

Hvem sidder der bag skærmen?

Om læring og motivation i virtuel undervisning



Afleveret af: Anne Kirstine Frandsen

Fødselsdato: 31.01.1970

Masterafhandling

Vejleder: Annemette Kjærgaard

Antal anslag: 113.650

Abstract

The topic of this MPG master's thesis is the learning environment in the new everyday school life with new mixed virtual teaching methods that has emerged since the closure of all the country's educational institutions in March 2020.

The thesis shows that virtual teaching has a number of negative consequences for both students' and teachers' experience of learning, motivation and well-being, but that virtual teaching also offers a number of opportunities to acquire new competencies (for both teachers and students), and work with learning objectives specified in the Upper Secondary School Act. However, it requires a different way of organizing teaching if students and teachers are to experience a better learning outcome of virtual teaching. The changed framework for teaching must be considered in the teachers' orchestration of work phases, multiple technologies and collaboration in groups.

This thesis is based on the social constructivist learning theory Community of inquiry (CoI) as a theoretical meta-framework and examines the effect of virtual teaching on the three fields that are part of CoI's learning model: social, teaching and content presence. CoI points out that the most motivating and deepest learning occurs when teachers and students explore open problem areas together, and students are given open-ended tasks that require them to invest energy and curiosity in finding a solution that is not given in advance.

Through both local and nationwide studies of students' and teachers' experiences with virtual teaching from March 2020 to now, the thesis shows that virtual teaching has a negative impact on both social presence in the form of lower motivation and poorer well-being for the majority of students. The teachers experience the students' academic progression and taxonomic level in relation to learning goals and metacognition (teaching presence).

According to the results of the studies, virtual teaching also affects the content of the subject matter of the teaching, which is planned to be less varied, less extensive and with a lower degree of difficulty (cognitive presence). It is a widespread common assumption among both students and teachers that virtual teaching does not have the same quality as face-to-face teaching.

Students do not learn what they need to, seems to be a common assumption, which is expressed among both students and teachers, and teachers place special emphasis on the fact that virtual teaching can't reach the same taxonomic level, because they lack contact with the students behind the scenes. The students' critical and reflexive competencies do not come into play to the same degree in the virtual teaching according to this assignment's study of the teachers' experiences with virtual teaching.

This thesis concludes that virtual teaching, despite the negative effects on the learning environment, has a justification as a planned smaller part of the teaching because students are given the opportunity to develop digital collaborative skills needed in higher education and in the labor market of the future. However, it requires that virtual teaching is planned with an eye to the students' academic progression, and the teachers seek that there is a safe learning space, where the orchestration of assignments and collaboration forums allows for a good collaborative and exploratory collaboration between the students.

Indholdsfortegnelse

Indledning.....	5
Problemfeltet	5
Problemformulering	6
Baggrund	7
Den lokale kontekst.....	7
Succes-fortælling med nuancer.....	8
Teori	9
Community of inquiry.....	9
Trygt læringsrum og samarbejde	10
Motivation og metakognition	12
Metode.....	13
Datagrundlaget.....	13
Fokusgruppeinterview.....	15
Triangulering og datavariation	17
Forsker i egen organisation	17
Magtforhold og kontekst.....	18
Forskningstype	18
Analyse	19
Centrale pointer fra elevundersøgelsen.....	19
Undervisningstilstedeværelse (arbejdsformer og lærer-/elevkontakt)	20
Refleksiv tilstedeværelse - motivation og mestringskompetence	26
Social tilstedeværelse - samarbejde og et trygt læringsrum.....	29
Centrale pointer fra lærerundersøgelsen	33
Grundlaget.....	33
Undervisningstilstedeværelse (arbejdsformer og lærer-/elevkontakt)	35
Refleksiv tilstedeværelse - motivation og mestringskompetence	39
Social tilstedeværelse - samarbejde og et trygt læringsrum.....	41
Om virtuel undervisnings muligheder i et fremadrettet perspektiv	42
Opsamlende pointer fra analysen	44
Diskussion.....	46
Fremadrettet udviklingsarbejde med VU.....	46
Kompetencerne – lærerrollen under forandring?	48
Perspektivering.....	49
Konklusion	50

Hvem sidder der bag skærmen?

Om læring og motivation i virtuel undervisning

Indledning

11. marts 2020 tog de danske uddannelsesinstitutioner et "giant leap" ind i en ny virtuel verden, da landet blev lukket ned med dags varsel, og alle skoleelever og studerende sendt hjem til fjernundervisning. Det fysiske klasserum blev pludselig erstattet af et virtuelt, og selvom tre ud af fire lærere så godt som ingen erfaring havde med virtuel undervisning¹, blev der etableret såkaldt "nødundervisning" i løbet af få dage på alle landets uddannelser.

Siden har utallige reguleringer af corona-restriktionerne betydet en fuldstændig omvæltning af det fysiske undervisningsrum. Princippet "en lærer og en klasse i et lokale med en tavle", som stort set har været uændret siden 1800-tallets landsbyskoler, var pludselig ikke længere den selvfølgelige fysiske ramme for undervisningen. Da eleverne i løbet af april og maj gradvist vendte tilbage til fysisk fremmøde på skolerne, var det til en skoledag med holdopdeling, forskudte mødetider og øgede afstandskrav, som betød, at lærerne eksempelvis skulle undervise hold fordelt i 2-3 lokaler via webcams og virtuelle platforme. Og efter sommerferiens "normalisering" er der fulgt periodevise hjemsendelser af hele skoler, årgange eller klasser pga. smitteudbrud blandt eleverne.

Det er denne nye skolehverdag med nye blandede virtuelle undervisningsformer, der er emnet for min opgave.

Problemfeltet

Meddelelsen om endnu en periode med nedlukning og virtuel undervisning i december 2020 er blevet modtaget med forståelse, men også ærgrelse blandt både lærere og elever på det gymnasium, hvor jeg er leder, fordi det er en udbredt fælles antagelse blandt både elever og lærere, at den virtuelle undervisning ikke har samme kvalitet som den fysiske. Eleverne lærer ikke det, de skal, synes at være en fælles antagelse, som er udtalt blandt både elever og lærere, og lærerne lægger specielt vægt på, at den virtuelle undervisning ikke kan nå samme

¹Ifølge DEA/e-VidenCenter sammenfattende rapport "Fjernundervisningstemperatur" 2020, s. 12.

taksonomiske niveau, fordi de mangler kontakt med eleverne bag skærmene. Elevernes kritiske og reflektive kompetencer kommer ikke i spil i samme grad i den virtuelle undervisning ifølge denne opgaves undersøgelse af lærernes erfaringer med virtuel undervisning, og netop de kritiske og reflektive kompetencer er blandt de vigtigste kernemål i Gymnasielovens formålsparagraf².

Ikke desto mindre kommer den virtuelle undervisning til at få et større omfang i undervisningen, også når corona-epidemien er ovre. Først og fremmest fordi den virtuelle undervisning træner de fire digitale kompetencer, som er nævnt i Gymnasielovens §29, stk. 6:

”Eleverne skal opnå digitale kompetencer, så de lærer at anlægge et kritisk blik på digitale medier og at indgå i digitale fællesskaber. I fagene skal eleverne lære at søge information og forholde sig kildekritisk, når de søger viden gennem digitale medier, og gennem undervisningen skal eleverne opnå erfaring med digitale fællesskaber og arbejde med skabelsen af digitale produkter.”

Dernæst fordi både elever og lærere er klar over, at fremtiden uundgåelig kommer til at rumme langt mere digitalt formidlet samvær, og at det er nødvendigt at træne kompetencer både i forhold til at være studieparat til videregående uddannelser og til fremtidens arbejdsmarked. Som en elev udtrykker det i skolens undersøgelse af virtuel undervisning:

”Jeg synes det fungerer super godt med den virtuelle undervisning. Min tanke er at der er fremtid i det her og mange ting vil foregå på denne måde i vores senere liv.”

For at belyse, hvad virtuel undervisning har af konsekvenser for læringsrummet, vil jeg i min opgave både analysere resultaterne af undersøgelser af elevers og læreres erfaringer med den virtuelle undervisning nu og i foråret, og jeg vil som teoretisk grundlag for at forstå udfordringerne med virtuel undervisning bruge socialkonstruktivistiske læringsteorier.

Problemformulering

Problemformulering for min opgave kommer dermed til at lyde: Hvilken betydning har virtuel undervisning for hhv. elevers og læreres oplevelse af læringsrummet?

Problemstilling: 1) Hvilke elementer har betydning for et godt virtuelt undervisningsmiljø? 2) Hvordan kan ledelsen være med til at facilitere rammerne for en virtuel undervisning, der er understøttende for elevernes læring?

²Lov om de gymnasiale uddannelser, §1, stk 3.

For at besvare problemformuleringen og problemstillingerne er der lavet lokale undersøgelser på HHX/EUX blandt elever og lærere. Der er både åbne og lukkede spørgsmål, og spørgeskemaerne følges op af kvalitative interviews med en lille gruppe elever og lærere på RHS. Derudover har jeg hentet data fra større undersøgelser af lærere og elevers erfaringer under nedlukningen i foråret 2020, Ane Qvortrups og af Dorte Ågård, som er omtalt i *Gymnasieforskning nr. 19*, ligesom jeg inddrager en landsdækkende undersøgelse foretaget af DEA/e-VidenCenter. Som teoretisk ramme for at forstå, hvordan den virtuelle undervisning påvirker lærernes og elevernes læringsrum og fælles forståelse af læringsmål og læringsudbytte, har jeg valgt at bruge Garrisons "Community of Inquiry" (CoI).

For at besvare problemstilling 2 har jeg gennemført en række samtaler i lærerkollegiet i forbindelse med planlægningen og evalueringen af en pædagogisk dag den 18. november 2020 om didaktisering af virtuel undervisning og om den fremadrettede overordnede planlægning af virtuel undervisning som en fast ramme.

Denne MPG-masterafhandling viser, at som VU tilrettelægges og gennemføres lige nu på den skole, hvor jeg er leder, har det en række negative konsekvenser for både elevernes og lærernes oplevelse af læring, motivation og trivsel, men at VU også rummer en række muligheder for at tilegne sig nye kompetencer (for både lærere og elever), og arbejde med læringsmål, der er angivet i Gymnasieloven. Det kræver dog en anden måde at tilrettelægge undervisningen på, hvis elever og lærere skal opleve et bedre læringsudbytte af VU, hvilket jeg kommer ind på i min diskussion, hvor jeg for at besvare spørgsmål 3 vil inddrage teorier om hybride arbejdsformer og e-læring, som bliver præsenteret i *Den hybride skole* af Sørensen og Levinsen (2019).

Baggrund

Den lokale kontekst

I kølvandet på forårets fuldstændige omlægning af undervisningen til virtuelle platforme har undervisningssektoren sat fokus på, hvorledes erfaringerne med virtuel undervisning kan bruges fremadrettet. Jeg er øverste leder for et større handelsgymnasium og ansvarlig for ca. 1100 gymnasieelever og ca. 85 lærere og 2 pædagogiske ledere. Handelsgymnasiet er en del af en større erhvervsskole, Roskilde Handelsskole (RHS), hvor der også er en EUD/EUX-afdeling og en voksenkursus-afdeling med afdelingsansvarlige chefer. Øverst for

erhvervsskolen er der en direktør og en bestyrelse, som træffer de overordnede strategiske og økonomiske beslutninger. I forlængelse af forårets nedlukning har skolens direktion og bestyrelse valgt, at den virtuelle undervisning skal fortsætte med en ugentlig virtuel dag frem til og med påsken 2021, hvilket svarer til 20% af undervisningen, som er loftet i den gymnasiale bekendtgørelse. Herefter har direktøren udmeldt som strategisk ramme, at den virtuelle undervisning fremadrettet skal udgøre mindst 10% af den planlagte undervisning, som gymnasieledelsen skal komme med input til placering, indhold og implementering af.

Beslutningen om en ugentlig virtuel dag, der ruller skiftevis hen over ugens dage og dermed rammer forskellige fag og moduler fra uge til uge, har fået en mildest talt blandet modtagelse af skolens lærere og elever, og jeg vil i denne opgave undersøge, hvordan lærere og elever har oplevet effekterne af den virtuelle undervisning i løbet af de sidste knap 9 måneder.

Succes-fortælling med nuancer

Allerede 10 dage efter nedlukningen, den 23. marts 2020, konkluderede undervisningsminister Pernille Rosenkrantz-Theil i en udtalelse til gymnasielærernes fagblad Gymnasieskolen, at lærernes omlægning af undervisning til virtuel undervisning var ”godt gået”³. Der bredte sig hurtigt en metafortælling i medierne om, at omlægningen til virtuel undervisning havde været en succes, og at lærerne havde gjort et imponerende arbejde med at få undervisningen til at fungere under nedlukningen.

Samtidig fulgte 21. april 2020 den første store undersøgelse af godt 3000 gymnasieelevers oplevelse med virtuel undervisning, foretaget af Ane Qvortrup på SDU, som i hovedtræk konkluderede, at lærerne under nedlukningen i foråret gjorde det godt, men at eleverne ikke var glade.⁴ SDUs undersøgelse fokuserer på mestring og self efficacy. Det er elementer, jeg også vil undersøge i min opgave sammen med lærernes pædagogisk-didaktiske overvejelser, der sættes ind i en større rammeforståelse af ressourcer, undervisningsformål og planlægningsrammer.

Der er mange elementer, som påvirker oplevelsen af den virtuelle undervisning, og det er en kompleks analyse, hvor jeg ikke kan nå i dybden hele vejen rundt. Derfor bliver mit fokus i denne opgave i væsentligste grad på, hvordan den virtuelle undervisning påvirker elevernes

³ <https://gymnasieskolen.dk/minister-om-gymnasiers-fjernundervisning-det-er-godt-gaaet>

⁴ <https://gymnasieskolen.dk/undersogelse-laererne-goer-det-godt-men-eleverne-er-ikke-glade>

og lærernes samarbejde og faglige udfordringer. De seneste år har vi både som undervisningssektor og på min skole haft et stort pædagogisk fokus på feedback, relationer og klasserumsledelse. Den virtuelle undervisning udfordrer lærernes sædvanlige måde at bygge relationer og sikre elevernes samarbejde og forandrer også lærerens rolle som facilitator og motivator i læringsrummet.

Samtidig viser denne opgave, at der både er et dannesperspektiv og en mulighed for at få en ny type variation i undervisningen, samt øve andre digitale kompetencer i den virtuelle undervisning. Det kræver, at lærerne har de rette redskaber til at facilitere gruppeprocesser og følge med i elevernes arbejdsprocesser samt har mulighed for at lære de nødvendige digitale kompetencer og planlægge virtuel undervisning på en måde, som giver mening i forhold til de faglige mål, elevernes progression og den virtuelle undervisnings sammenhæng med den almindelige, fysiske undervisning. Det er min rolle som leder at skabe rammerne for og ressourcerne til det.

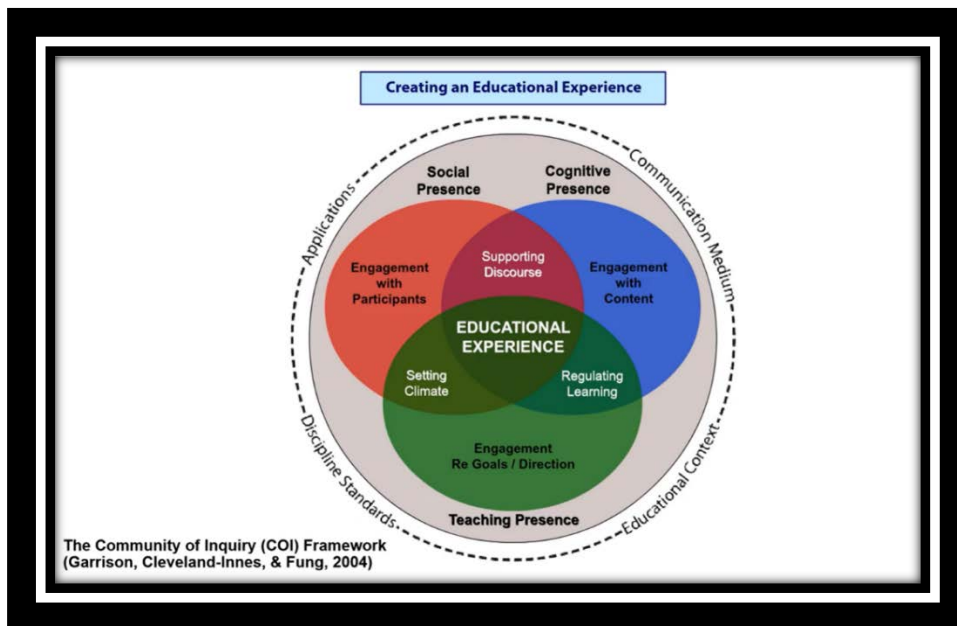
Teori

Community of inquiry

Denne opgaves analyse af elevs og lærers opfattelse af virtuel undervisning henter sin forståelsesramme i en pragmatisk, konstruktivistisk læringsteori, der opfatter viden og læring som kulturelt og sprogligt betingende kontinuerlige processer, som på en gang er interpersonelle og individuelle. Der findes ifølge socialkonstruktivismen ikke én endegyldig sandhed/virkelighed, som er tilstede uden for sproget og de sociale sammenhænge, mennesket indgår i. Virkeligheden skabes gennem menneskers sproglige bearbejdning og fælles antagelser/forhandlinger om, hvad der er meningsfuldt og sandt eller falsk.

Det er denne socialkonstruktivistiske læringsteoretiske ramme, "Community of Inquiry" (CoI) skriver sig ind i. I min analyse bruger jeg grundbegreberne fra CoI til at forstå elevernes og lærernes oplevelse af læring i den virtuelle undervisning. Jeg er specielt optaget af, hvorledes CoI skaber et teoretisk fundament for at forstå, hvorledes elevernes læringsfællesskaber og faglige dialoger udvikler elevernes metakognitive kompetencer og kritiske refleksion. CoI udpeger tre områder, der er af afgørende betydning for god læring: *social presence* i form af social tilstedeværelse, hvor eleven engagerer sig socialt i læringsmiljøet, *cognitive presence* i form af refleksiv tilstedeværelse, der fordrer elevens engagement i læringsindholdet, og

teaching presence i form af tilstedeværelse af undervisning, hvor eleven engagerer sig i uddannelsens læringsmål. Alle tre områder skal være tilstede og tænkes ind i læringsmiljøet (educational experience). CoIs læringsmodel bygger videre på den amerikanske filosof Deweys problembaserede læringsteori og viser en kontekstuel, pragmatisk og kontinuerlig læringscyklus, hvor det er selve læringens nysgerrige og undersøgende grundelement, der er i centrum for læringsmiljøet:



Figur 1

Ifølge Randy Garrison (2013) tilbyder Col et teoretisk fundament og en praksisorienteret retning til at undersøge og udvikle e-læring i en række forskellige uddannelsesmæssige kontekster (s.1).

Trygt læringsrum og samarbejde

Col er optaget af, at den bedste læring opstår i trygge, sociale fællesskaber, hvor de deltagende aktivt konstruerer mening gennem dialog, forhandling og kritisk refleksion. For at det kan lade sig gøre, er det vigtigt, at der etableres en tryk atmosfære i læringsrummet, som skal være funderet på en kommunikation mellem alle deltagerne, der er fri for tvang og frygt, og som fremmer rationelle argumenter og diskussioner. I en dansk/nordisk læringskontekst kan det måske virke som en relativt simpel anskuelse, men i store dele af verden er undervisningen stadig meget mere hierarkisk opbygget omkring lærerens autoritative oplæg og vidensdistribution til eleverne som passive modtagere af viden.

For Col er det helt centralt, at det er et fælles ansvar for lærere og elever at fremme et trygt læringsrum: "leadership and regulation of the learning is a shared responsibility and should be a collaborative process engaged by all members of the educational community. Individual learning cannot be viewed in isolation." (s. 3). Samtidig er det lærerens ansvar at sikre, at det sker: "Educational communities are distinguished by its formal leadership; that is, the academic and social development of the community must be monitored and managed." (s.3). Vi er dermed ikke tilbage til et læringsparadigme fra 1970'erne, hvor "ansvar for egen læring" var en fremherskende ideologi. Det er stadig lærerens overordnede ansvar at skabe et trygt og magtfrit rum, hvor de fælles læringsprocesser kan trives inden for de akademiske målsætninger: "This raises the important role of teaching presence in an educational context – a role and responsibility that must be assumed by all participants in an educational Col." (s. 3). Col er et dialogbaseret læringsrum, hvor alle samarbejder om at konstruere viden, men det er fortsat lærerens ansvar at forudse og fokusere den fælles udforskning af de akademiske undersøgelser gennem nærvær og opmærksomhed på læringsprocesserne (s. 4). Der skal samtidig være en fælles forståelse for formålet undervisningen og udbyttet af læringsmålene, hvilket både forudsætter, at der er pædagogisk ledelse af læringsprocessen, og at der er mulighed for en aktiv dialog og kritisk refleksion blandt alle de deltagende om læringsudbyttet, så der skabes en følelse af at tilhøre et læringsfællesskab, der både er personligt og socialt meningsfuldt.

Col skelner mellem Kooperation og Kollaboration, da det første forudsætter samarbejde og delte meninger, mens det andet blot er en individuel opsplitning af opgaver, som hvert individ byder ind med til opgaveløsningen (s. 5). Det er en problematik, der rejstes i forbindelse med elevernes samarbejdsrutiner både i det fysiske og i det virtuelle læringsrum, som jeg vil uddybe i analysen. Col forudsætter netop, at den læring, der foregår i gruppearbejde, ikke kan splittes op: "The theory of group cognition is predicated on the principle that the individual and group are not reducible to the other" (s.4). Col fokuserer på, hvordan individet konstruerer mening individuelt og gennem læringsfællesskabets diskussioner og kritiske refleksioner. Det kræver engagement, forhandling og interaktion med andre (s.5). Netop samarbejdsrummet og elevernes samarbejds mønstre i forhold til Kooperation over for Kollaboration er et af fokuspunkterne i undersøgelsen af den virtuelle undervisning.

Motivation og metakognition

En anden central pointe i Col er, at læringsudbytte og motivation øges af, at elever og lærere i fællesskab undersøger et problemfelt. Col bygger på Deweys progressive forståelse af undervisning som en dybdelæring, der opstår i en fælles undren og undersøgelse af et problemfelt. Læring, der kun har til hensigt at overføre allerede kendt viden og reproducere kendte løsninger, gavner ikke elevernes motivation: "The focus on predetermined outcomes does little to engender curiosity, exploration or motivation" (s.5). Viden, motivation og refleksion skabes, når eleverne tør stille spørgsmål til stoffet til hinanden og til læreren gennem dialog og diskussioner i et tillidsfuldt og trygt læringsmiljø. Der er brug for socialt samvær for at skabe et læringsmiljø, hvor der er mulighed for et på en gang nysgerrigt inkluderende og kritisk reflekterende samtalerum. At lære at tænke kritisk reflekteret, langsomt og grundigt, er ifølge Garrison et kernemål for undervisning: "Education should be an environment to slow down, inquire and reflect upon problems" (s. 6). Undervisning skal skabe en modvægt til "fastpaced spontaneous verbal communication" ved at træne, modellere og understøtte "rational higher order learning", bl.a. ved at undersøge den langsomt skrevne kommunikation.

Col betragter den selvkritiske refleksion, der bringer eleverne i stand til at sætte sig ud over deres egne meninger og undersøge og sammenligne dem med andres perspektiver, som helt centralt for en dybere læringsproces: "From a metacognitive perspective, this includes self-knowledge and public knowledge, self-monitoring and shared monitoring, and self-regulation and co-regulation" (s.7). Det er også et centralt element i dannelsesstanken, og er et centralt kernemål i gymnasiebekendtgørelsen. Men det er ikke let at udøve den form for langsom og rationel, selvkritisk tænkning, og det kræver, at eleven finder motivation gennem både et personlig og et fælles målsætning om at se anstrengelserne bære frugt: "Motivation 'reflects perceived value and anticipated success of learning goals at the time learning is initiated'" (s.8). Selvrefleksion, træning af kritisk tænkning gennem dialog og selvoverskridelse er kernekompetencer i undervisningen, og derfor er det relevant at undersøge, hvordan de udfoldes virtuelt.

Metode

Min a bygger på en hypotetisk deduktiv metode, hvor jeg har taget udgangspunkt i den antagelse, der er bredt delt af elever og lærere på skolen, at den virtuelle undervisning er en ringere erstatning for den almindelige fysiske undervisning. Min arbejdshypotese er, at det virtuelle læringsrum både ændrer lærer-elev-relationen og elev-elev-relationen og påvirker lærernes oplevelse af at have føling med elevernes læringsprocesser, hvorved de mister klasserumsledelse og pædagogisk styring af læringsprocesserne. For eleverne betyder den ændrede måde at organisere samarbejde på i et virtuelt rum, hvor tilstedeværelse bliver erstattet af "tiltildelse"⁵, og det påvirker elevernes spørgelyst, hvilket jeg har forsøgt at belyse gennem de data, jeg har indsamlet.

Datagrundlaget

Som datagrundlag for undersøgelsen bruger jeg både kvantitative data fra egen organisation i form af spørgeskemaundersøgelser blandt gymnasiets lærere og elever om deres erfaringer med virtuel undervisning, kvalitative undersøgelser i egen organisation i form af gentagende samtaler, mailudvekslinger og møder med forskellige informanter, samt kvantitative undersøgelser af elevens opfattelse af virtuel undervisning under nedlukningen i foråret foretaget af Ane Qvortrup/SDU og /e-VidenCenter/DEA, der tjener som sammenligningsgrundlag for den lokale undersøgelse i egen organisation. Jeg har endvidere valgt at bruge den seneste elevtrivselsmåling på RHS fra vinteren 2019/2020 som referenceramme for at sammenligne elevernes oplevelse, læring og feedback, der blev målt kun 3 måneder før landet lukkede ned i foråret, 2020.

I sin bog om kulturanalyser i organisationer *Organisationskultur og ledelse* (1994) gør Edgar H. Schein opmærksom på, at faren ved kun at hente data fra spørgeskemaer er, at man risikerer ikke at nå særlig dybt i den viden, et spørgeskema kan blotlægge – enten fordi man ikke får stillet de rigtige spørgsmål, eller fordi man ikke har mulighed for at verificere, om respondenterne faktisk svarer på det, interviewerens spørger om, eller fordi svaret skal tolkes og ikke giver mange data til tolkning, hvis det er "skala-spørgsmål" (Schein 1994, s. 176).

⁵ Sørensen og Levinsen udfolder forskellen i de yngre generationers opfattelse af samtidighed i hhv. rum og tid i *Den hybride skole* (2019) s.9.

Det har øget undersøgelsens interne validitet⁶, at lærerrepræsentanter selv har været med til at udforme spørgsmålene til både elev- og lærerundersøgelsen og reflektere over svarene samt har haft muligheden for at stille uddybende spørgsmål til både elever og lærere. Efter en del overvejelser frem og tilbage besluttede vi, at lærerundersøgelsen i videst muligt omfang skulle tilrettelægges som en relativt åben undersøgelse, der i hvert spørgsmål gav lærerne mulighed for selv at reflektere over de elementer i den virtuelle undervisning, de fandt gode eller dårlige. Lærerundersøgelsen har derfor omfattende fritekst-kommentarer. Da eleverne ikke i samme grad forudsættes at have engagement i didaktiske overvejelser omkring undervisningen, valgte vi i elevundersøgelsen at lukke spørgsmålene mere og lave flere skalasvar, dog med mulighed for fritekstsvare i det afsluttende spørgsmål.

Lærerundersøgelsen blev sendt til 83 medlemmer af GL, Djøf og Uddannelsesforbundet, som underviser på gymnasiale niveauer. Heraf fik vi 47 besvarelser, hvilket er rimeligt i forhold til at give en bred validitet, men spørgsmålet rejser sig, om det fx kun er de mest utilfredse, der har afset tid til at svare i håbet om kunne ændre på beslutningen om fortsat virtuel undervisning ved at markere sin utilfredshed? Af de indkomne svar er det markant, at 44 ud af de 47 svarer, at den virtuelle undervisning er meget dårligere eller dårligere end den almindelige fysiske undervisning, mens de omfattende fritekstsvare dog nuancerer billedet, hvilket jeg vil undersøge i min analyse. Pga. anonymitet i besvarelsen og manglende mulighed for korrelation af svarene i den platform, spørgeskemaet er udformet i, har det desværre ikke været muligt at afdække spredning af lærernes svar i forhold til faktorer som fag, køn eller anciennitet, som vi ikke har spurgt om i undersøgelsen. Det kunne også have været interessant at vide, om faglig profil eller anciennitet har en betydning for oplevelsen af virtuel undervisning blandt lærerne, men heller ikke her har vi kunnet trække de relevante data.

Blandt eleverne fordeler svarene sig som i figuren nedenfor. Der er 680 elevsvar, svarende til 61,6 procent af gymnasiets elever⁷, hvilket også giver en rimelig bred ekstern validitet. Svarprocenten fordelt på køn afspejler kønsfordeling på gymnasiet, hvor der er ca. 60% drenge og 40% piger. Vi ønsker i elevspørgeskemaet særligt at undersøge, hvordan virtuel undervisning fungerer som en fast del af den ugentlige undervisning i efteråret 2020, men

⁶ <https://metodeguiden.au.dk/interviews/>

⁷ 1. årgang = 71,1% - 2. årgang = 51,9% og 3. årgang = 61,4%.

elevernes oplevelser under nedlukningen i foråret fylder nok også i svarene. Her skal man være opmærksom på, at 2g + 3g tilsammen kun udgør 58% af svarene, så oplevelsen af nedlukningen på 1g'ernes grundskoler er nok også repræsenteret i 1g-svarene. Svarene i elevundersøgelsen fordeler sig således:

[Flere detaljer](#)

● 1. år	289
● 2. år	187
● 3. år	204



Fokusgruppeinterview

Da spørgeskemaundersøgelsen blandt lærerne har ret fyldige og uddybende fritekst-kommentarer, har jeg valgt ikke at foretage fokusgruppe interview i lærergruppen, men har suppleret svarene fra undersøgelsen med samtaler med nogle enkelte lærere: to erfarne lærere skolens pædagogiske udvalg, Neel (NS) og Henrik (HOB), en yngre studievejleder og lærer, Mette (MKP) og to lærere, der er koordinator for skolens tværfaglige studieområder, Mette (ME) og Jess (JSC). Samtalerne er ikke båndet og skrevet ud, i stedet har jeg taget noter under samtalerne og noteret lærernes pointer i stikordsform.

Udover spørgeskemaundersøgelsen blandt skolens elever bygger analysen på et semistruktureret fokusgruppe-interview med en gruppe elever fra 3g.⁸ Vi har valgt at fokusere på den ældre årgang, fordi de havde godt halvandet års erfaring med "almindelig" gymnasial undervisning, inden nedlukningen i foråret, og derfor bedst kan reflektere over effekterne af den virtuelle undervisning i et gymnasielivsperspektiv, hvorimod vores nuværende 2g'ere kun havde gået i gymnasiet i godt et halvt år ved nedlukningen. Endvidere er det vores antagelse (min og studievejlederen MKPs) at den ældre årgang er den mest reflekterede, hvad angår

⁸ Pga. flere nedlukninger blandt vores 3g-klasser og senest hjemsendelsen den 9. december har jeg kun nået at gennemføre et enkelt fokusgruppe-interview. Interviewet er afholdt i en mindre gruppe på TEAMS pga. nedlukningen. Det har betydet, at det har været endnu mere vigtigt at indkalde en lille gruppe elever, der var trygge ved hinanden i forvejen, da det er vanskeligt at etablere et godt og trygt socialt samtalerum virtuelt, hvis deltagerne ikke kender hinanden i forvejen og ikke er vant til at deltage i samtaler af lignende karakter under tilsvarende rammer. Pga. tidsmangel er interviewet ikke transkriberet, men der er taget fyldige noter, hvoraf de vigtigste er vedlagt i bilag 5b.

egen læringsproces, dvs. har udviklet en større metakognition i forhold til *viden* om egen læring, *bevidsthed* om hensigten med læringen og *kontrol* med den individuelle læringsproces.⁹

Hermanowicz beskriver i "The Great Interview: 25 Strategies for Studying People in Bed" (2002) om den risiko for bias, der opstår, når interviewereren kommer til at påvirke interviewet gennem umiddelbare holdningstilkendegivelser på de informationer, der kommer frem i interviewene (s.15). Det er således vigtigt at skabe et trygt afsæt for interviewet ved at være meget tydelig omkring formål for og anvendelse af interviewet og interviewerens egen rolle i undersøgelsen. Det er en forudsætning for at få så oprigtige svar som muligt, at informanterne føler sig trygge i interviewsituationen¹⁰. Af samme grund har jeg efter nogen overvejelse og dialog med studievejlederen MKP valgt, at magtforholdet kan blive for stort i interviewet mellem mig og eleverne. MKP skriver således i en mail pr. 25.11.2020: "Det vigtige er nok, at eleverne kender hinanden og er trygge ved at udtale sig, og måske fint at interviewer ikke kender dem, så de kan tale frit. Hvilken stilling rektor så har, nu når du også er hovedansvarlig for sanktioner, kan vi jo lige spekulere over." Derfor er interviewet med eleverne blevet udført af studievejlederen, der har et blik for elevernes forskellige problematikker i kraft af sine mange daglige samtaler med elever.

Også gruppesammensætningen er af stor betydning for at få et vellykket fokusgruppeinterview. Som studievejlederen bemærker, er det vigtigt at informanterne er trygge ved hinanden, hvilket kan være svært at vide på forhånd. Derfor har vi valgt, at fokusgruppen skulle holdes inden for en enkelt klasse, og har bedt klassens kontaktlærer om råd til sammensætning, så der ikke ville være for stor dominans af ekstroverte eller fagligt stærke elever, der kunne få de mere introverte eller fagligt svage til ikke at ville have lyst til at ytre sig åbent og ærligt. Den lille fokusgruppe, som er udvalgt i samme klasse giver en mindre variationsbredde, og det kan derfor være godt senere at kvalificere denne undersøgelse med flere interviews med en bredere elevgruppe.

⁹ Dolin om metakognition i Damberg et al. (2006) s. 146

¹⁰ <https://metodeguiden.au.dk/interviews/>

Triangulering og datavariation

På en række punkter er svarene i spørgeskemaundersøgelsen overraskende forskellige, og jeg har valgt at validere undersøgelsen ved i efterfølgende samtaler med lærere og elever at sætte fokus på de svar, der vækker undren, enten fordi tendenserne i svarene er i modstrid med tendens i andre svar i undersøgelsen, eller fordi de er i modstrid med svarene i den landsdækkende undersøgelse fra SDU, eller lærerne og eleverne ikke deler samme opfattelse af enkeltelementer i undersøgelsen. For at blive klogere på de uventede forskelle i svarene, har jeg gennem møder, indsamling af yderligere data og en række samtaler med informanter i organisationen bevæget undersøgelsen over i en mere induktiv og kvalitativ præget metode.

Metoden kalder Edgar Schein (1994) "iterativ", hvilket konkret vil sige, at jeg har haft gentagende møder med "forskellige motiverede informanter, der lever i organisationen og er bærere af dens kultur", for at blive klogere på de grundlæggende antagelser, der ligger til grund for oplevelserne af den virtuelle undervisning som dårligere end den fysiske.

Jeg har data fra flere forskellige typer af informationer ud over spørgeskemaresultaterne og samtaler: mails og oplæg fra lærere i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen og en pædagogisk dag i november om virtuel undervisning. Informationerne fra samtaler med lærerne er bevaret gennem notater, jeg har taget på møderne eller umiddelbart efter mødernes afslutning og således ikke i alle tilfælde 100% ordrette, men rummer i væsentligste træk hovedessensen af lærernes holdninger til og oplevelser af virtuel undervisning.

Jeg har valgt at inddrage disse dokumenter, da disse i lige så høj grad kan sige noget om lærernes oplevelser af virtuel undervisning, og ifølge Amanda Coffey i "Analyzing Documents" (2018) er en væsentlig del af skolens måde at konstruere sin virkelighedsforståelse og viden: "textual communicative practices are a vital way in which organizations constitute 'reality' and the forms of knowledge appropriate to it." (s.3). I selve forarbejdet til undersøgelsen blev forskellige antagelser diskuteret, og der blev reflekteret over, hvilke skjulte antagelser spørgsmålene kom til at implicere, så vi så vidt muligt kunne undgå misforståelser i spørgsmål, indforståede formuleringer og andre former for bias.

Forsker i egen organisation

Når man som jeg er insider i den organisation, man vælger at undersøge, har det den store ulempe, at der er risiko for "subjektivitetens skævhed" og for "mangel på opmærksomhed",

der gør, at insideren er blevet blind over for, hvilke værdier og opfattelser der er så selvfølgelig og indkapslede i organisationens kultur, at insideren tager dem for givet og ikke længere er bevidst om dem (Schein 1994, s. 161-162).

Jeg har været ansat som chef i min organisation i godt 3 år og er derfor i fare for at være blind på en række punkter, når det fx gælder gymnasiets opfattelse af en god læringskultur. Til gengæld er det ifølge Schein en stor fordel, at jeg som insider kender ”de semantiske nuancer, dvs., hvordan et sæt af kategorier forholder sig til andre kategorisæt, hvordan betydninger oversættes til adfærd, og hvordan sådanne regler anvendes situationsbestemt” (Schein 1994, s. 161). Det er en fordel, som jeg vurderer, opvejer ulempen ved insiderens forudindtagethed og mindre reflektive distance.

Magtforhold og kontekst

For at mindske risikoen for bias, som er tilstede, når jeg undersøger egen organisation, har jeg valgt at involvere lærere og en studievejleder i indsamlingen og analysen af data, således at mit blik på organisationen nuanceres af en række andre aktører i organisationen, der ser på samme datasæt med andre forudsætninger.

Som leder af den organisation, hvor jeg har igangsat en intern undersøgelse af den virtuelle undervisning, skal også jeg være bevidst om, at der er et asymmetrisk magtforhold, og at der dermed er en risiko for, at lærerne svarer det, de tror, jeg gerne vil høre, eller svarer det, de tror vil fremme deres interesser.

Jeg har forsøgt at mindske forskellene i magtforholdet ved at lade gymnasiets tillidsrepræsentanter udforme og indsamle data til spørgeskemaundersøgelsen blandt lærerne. Tillidsrepræsentanterne på skolen er ikke ukritiske overfor virtuel undervisning, men har også øje for, hvad det kan have af fordele i forhold til arbejdsmiljø og variation i hverdagen, og de er vant til at skulle afbalancere modsatrettede synspunkter blandt lærerne. Derfor er deres blik et værdifuldt perspektiv, der hjælper mig med at kigge både på resultaterne af de to undersøgelser og på forskellene i svarene ud fra et 2. ordens perspektiv.

Forskningstype

Som det primære mål for min undersøgelse ønsker jeg at øge min viden og forståelse for hhv. lærere og elevers opfattelse af den virtuelle undervisning, så jeg gennem en øget viden om deres holdninger og perspektiver, kan være med til at kvalificere de beslutninger om omfang,

tilrettelæggelse og indhold af den virtuelle undervisning, som organisationen står over for. Jeg kommer således mest til at beskæftige mig med de teoretiske aspekter ud fra en forstående og handlingsrettet forskningstype.¹¹ Jeg bruger primært Col-teorien til at forstå, hvorfor virtuel undervisning opleves som dårligere end fysisk undervisning på en række punkter, og hvordan virtuel undervisning fremadrettet kan indgå i en ny meningsfuld sammenhæng i lærergruppen.

Analyse

I min analyse vil jeg først fokusere på elevundersøgelsen og sammenholde svarene med Ane Qvortrups og DEA/e-VidenCenters landsdækkende undersøgelser fra i foråret samt lærerundersøgelsen og sidste års undervisningsmiljøundersøgelse (UVM) på RHS, hvor der er interessante pointer i forhold til elevernes svar. Jeg vil hovedsageligt bruge teorien om Col for at forstå svarene i denne del af analysen i forhold til, hvad elevernes svar betyder for læringsperspektiverne i den virtuelle undervisning, som den praktiseres lige nu på RHS. Derefter vil jeg fokusere på analysen af lærerundersøgelsen. Her vil jeg inddrage pointer fra elevundersøgelsen, hvor det er relevant, og ligeledes applicere pointer fra Col, hvor det belyser lærernes svar.

De tre hovedområder for læring, som er i fokus i Col-modellen (hhv. social, reflektiv og undervisningstilstedeværelse), rummer alle tre elementer af, hvordan samarbejdsformer organiseres i undervisningen, som går på tværs af tredelingen og indvirker på elevernes oplevelse af motivation, trivsel, koncentration, arbejde med stoffet og metakognition. Derfor har jeg i analyserne forsøgt at inddele svarene i de tre overordnede områder, men reflekterer samtidig over tværgående faktorer som motivation og metakognition, der er påvirket af samarbejdsformer og undervisningsorganisering og griber ind i alle tre områder.

Centrale pointer fra elevundersøgelsen

Undersøgelsen af elevernes oplevelse af virtuel undervisning på RHS giver overvejende et billede af, at eleverne hovedsageligt er trygge ved, at de lærer, hvad de skal (figur 9), men også på en række punkter finder den virtuelle undervisning (VU) udfordrende. Kun 24,8%

¹¹ Med udgangspunkt de 5 typer af måder at anvende teori på, som beskrives i Kjærgaard/Vendelø (2015): "Gregor's (2006) five interrelated types of theory: a) theory for analyzing, b) theory for explaining, c) theory for predicting, d) theory for explaining and predicting and e) theory for design and action." (s. 142)

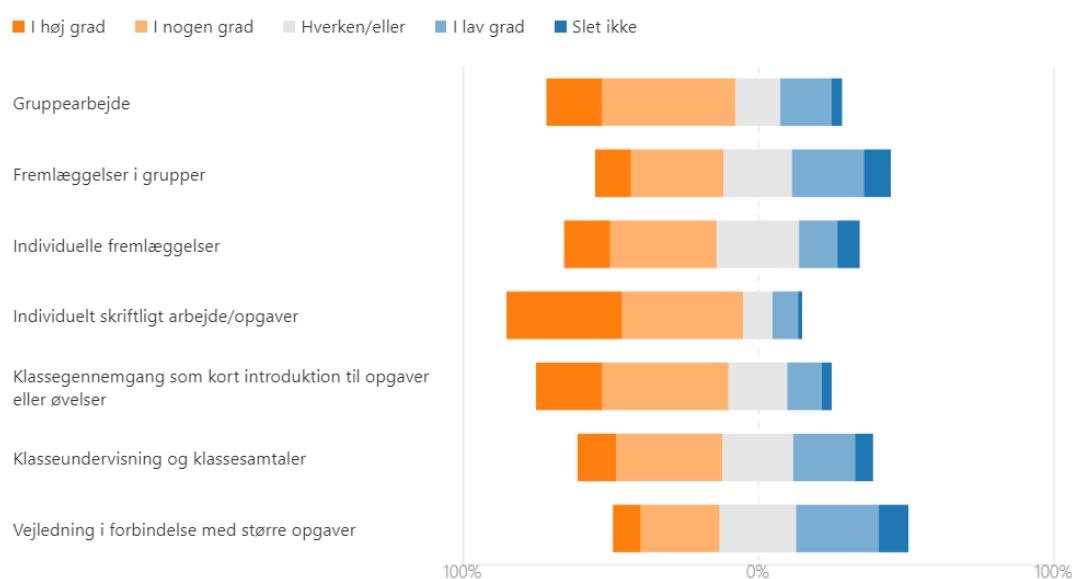
vurderer fx, at de klarer sig bedre i VU end i den almindelige (figur 6). Ca. halvdelen af eleverne oplever samarbejdet med klassekammeraterne som ringere i VU, og 55,6 % synes, det er sværere at få hjælp af klassekammeraterne (figur 7). Samtidig angiver næsten halvdelen (46%), at de bliver mindre motiverede af VU (figur 13).

Undervisningstilstedeværelse (arbejdsformer og lærer-/elevkontakt)

Der er heldigvis elementer af VU, som fungerer for eleverne. Det viser sig især, når der bliver spurgt ind til de enkelte undervisningsformer. Det overordnede indtryk af elevernes oplevelse af de forskellige arbejdsformer i VU er, at de vurderer, at VU egner sig bedre til arbejdsformerne korte instrukser, gruppearbejde og selvstændige skriftlige opgaver end til klasseundervisning og fremlæggelser i grupper eller individuelt. Hele 79,8% mener, at det i høj grad eller nogen grad fungerer godt, når de arbejder selvstændigt med skriftlige opgaver, hvorimod kun ca. 40-45% tilkendegiver, at arbejdsformen i høj eller nogen grad fungerer i VU, når det drejer sig om classesamtaler og fremlæggelser i undervisningen (figur 3).

3. Virtuel undervisning fungerer godt, når vi har følgende type undervisning:

[Flere detaljer](#)



Det stemmer godt med Ane Qvortrups store undersøgelse af i alt 3340 repræsentative gymnasieelever fordelt på STX, HHX, HTX og HF over hele landet, der viste, at særligt hhx-elever gerne vil arbejde selvstændigt¹².

¹² Der refereres i denne opgave til undersøgelsens hovedkonklusioner, som er bragt i *Gymnasieforskning* nr. 19, maj 2020, men dele af pointerne vedr. specifikke forhold vedr. HHX-elever blev gennemgået på et oplæg i august 2020 for RHS af Ane Qvortrup, og pointerne er noteret i forbindelse med oplægget.

Der er også en overvægt af elever (65,4%), der oplever, at klassegennemgang i VU i høj grad eller nogen grad fungerer godt, når læreren giver korte instrukser til opgaver eller øvelser. Eleverne oplever åbenbart ikke i samme grad tabet af kontakt under instrukser, som lærerne gør ifølge fritekstsvarene i lærerundersøgelsen.

En mulig forklaring kan være, at hvis eleverne i den almindelige fysiske klasseundervisning generelt oplever, at læreren taler meget (for meget), og at eleverne generelt føler sig passiviserede modtagere af lærerens oplæg/tavleundervisning ved klasseundervisning, så vil de muligvis ikke opleve en virtuel platform som en forringelse af en klasseundervisningssituation, hvor de ikke normalt opfatter sig selv som særligt aktive¹³. Fokusgruppeinterviewet sætter dog lys på, at selvom eleverne i undersøgelsen angiver at klassegennemgang er den undervisningsform, der fungerer næstbedst til VU, så oplever eleverne stadig, at det er en helt anden måde at interagere med hinanden og lærerne i VU, end i den fysiske undervisning. Elev D fortæller, at han "ikke vil forstyrre undervisningen" med sine tvivlsspørgsmål. Og at "ikke lige får ringet op" til læreren bagefter. Elev A i fokusgruppeinterviewet peger også på, at eleverne i højere grad oplever, at de "spilder hinandens tid" med spørgsmål til "tavleundervisningen" i VU, og det uddybes senere i interviewet med, at mange små tvivlsspørgsmål i den daglige undervisning normalt afklares i bordgruppen eller med sidekammeraten under eller lige efter klassegennemgangen (småhvisken ved bordene), eller med læreren én til én umiddelbart efter gennemgangen, mens de andre elever lige så stille går i gang med at løse opgaverne, så det ikke forstyrrer hele klasserummet. Denne mulighed er der ikke virtuelt, hvor småsummen ikke er en mulighed: enten er man på, og så har man hele opmærksomheden qua mikronfonstyringen på platformen, eller også er man ikke på – og så bliver man bare et tavst billede i galleriet. Eleverne føler sig enormt udstillede for de andres blikke virtuelt, fordi det virtuelle rum er "monokromt" og vertikalt tidsmæssigt i forhold til samtaleniveauer. Så al "lokal" småsnak, hvor viden og perspektiver forhandles i det fysiske klasserum, er umulig i det virtuelle klasserum. Dertil kommer, at eleverne ikke kan lodde stemningen hos de andre, når de taler,

¹³ I en større undersøgelse af 1g'ernes digitale vaner foretaget i november 2020 på RHS svarer 67,5%, at de lader sig distrahere i undervisningen af mobiler oa., fordi de keder sig (spørgsmål 30. Bilag 4). Da jeg spurgte ind til denne del af undersøgelsen ved klassebesøg i 3 1g-klasser den 4.-5. november 2020 var responsen klar og enslydende fra de tre klasser: lærerne taler for meget og for længe og involverer ikke eleverne i tilstrækkelig grad under tavleoplæg.

så det er mere trygt at tie stille. Den manglende uformelle interaktivitet blandt eleverne i VU er både en faktor, når det gælder elevernes motivation og deres oplevelse af faglig dybde, hvilket jeg vender tilbage til senere i analysen. Når eleverne i undersøgelsen tilkendegiver, at de godt tør stille spørgsmål til læreren i det virtuelle rum (58,3%) (figur 9), står det både i modsætning til udsagnene i fokusgruppeinterviewet og til lærernes oplevelse af, at klasserummet bliver "tavst" ved VU. Sammenfaldende med det står, at næsten halvdelen af eleverne (42,8 %) ikke mener, at det er nemt at få hjælp af læreren til en opgave i VU¹⁴, ligesom det opleves som sværere at få hjælp fra kammeraterne. Lærerne angiver i lærerundersøgelsen, at de i vid udstrækning føler, at de mister kontakten med eleverne i VU og ikke ved, hvor de er henne i læringsprocessen, og hvornår de går i stå og skal hjælpes videre.

Det er også interessant, at eleverne i undersøgelsen ikke synes, at VU fungerer godt til vejledning i forbindelse med større opgaver, hvilket er en af de undervisningsformer lærerne fremhæver som særligt velegnet til VU. Kun godt en tredjedel af eleverne vurderer, at det fungerer godt (35,9%). Adspurgt i fokusgruppeinterviewet siger 3g'erne, at de generelt ikke synes, at vejledningen til større opgaver fungerer godt, og at svarene nok afspejler det. Der tegner sig altså et billede af, at eleverne i højere grad vurderer VU som en positiv undervisningsform i de arbejdsformer, hvor undervisningen i den traditionelle, fysiske undervisning ikke har en høj grad af individuel interaktion med læreren. Dvs. under gruppearbejde, selvstændige skriftlige opgaver og læreroplæg, hvor eleverne ikke forventes at byde aktivt ind i klasserummet. Det kan tyde på, at eleverne vurderer, at lærerkontakten er svagere i VU i de samarbejdsformer, hvor eleverne normalt oplever, at der er en høj grad af lærertilstedeværelse i form af aktiv interaktion og dialog omkring stoffet.

Det gør det ret interessant, at oplevelsen af mundtlig feedback er stærkere end skriftlig feedback, når undervisningen foregår gennem skærmen. Det er specielt interessant set i lyset af, at eleverne selv vurderer, at de siger mindre i VU (figur 9), og samtidig vurderer, at

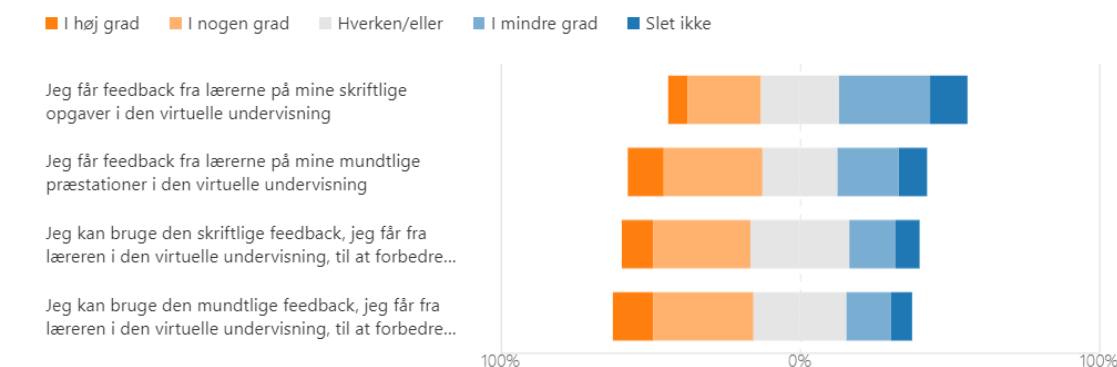
¹⁴ Til sammenligning angiver hele 71% i sidste års UMV, at de får tilstrækkelig hjælp fra lærerne, når de har brug for det. Eleverne på RHS har dermed en markant ringere oplevelse af muligheden for hjælp i forhold til den daglige undervisning, og er også mere negative overfor mulighed for hjælp i VU end landsgennemsnittet. I DEA/e-VidenCenters rapport fra foråret hedder det (s.15), at "lidt mere end hver tredje elev efterspørger mere samarbejde om opgaver med klassekammerater, og knap hver tredje ønsker flere lærerunderstøttede muligheder for dialog indenfor klassen via virtuelle mødeplatforme."

skriftlige opgaver er den arbejdsform, der fungerer allerbedst i VU. Elevernes mere positive oplevelse af mundtlig feedback kan skyldes, at lærerne tilskyndes til at være ekstra tydelige med verbal respons, når eleverne siger noget i det virtuelle klasserum, fordi det i høj grad opleves som tavst – i modsætning til i det fysiske undervisningsrum, hvor det er min hypotese, at lærerne er optaget af at bringe ”bolden videre” i spil i klasserummet, og derfor måske ikke altid får givet en tydelig individuel respons, før næste elev får ordet¹⁵.

Oplevelsen af manglende feedback på skriftlige opgaver kan til dels hænge sammen med den store mængde skriftlighed, der særligt prægede nedlukningen i foråret. Her underviste lærerne i langt højere grad asynkront ved at stille eleverne skriftlige opgaver, og lærerne havde ikke i samme grad mulighed for at give individuel skriftlig eller mundtlig feedback på alle de skriftlige opgaver, der blev afleveret efter de asynkrone moduler. Det skabte stor frustration hos både lærere og elever, der savnede respons og opfølgende ”retning” på elevernes arbejde. Manglende feedback på løbende skriftlige opgaver kommenteres også i fritekstsvarene.

8. Feedback i den virtuelle undervisning:

[Flere detaljer](#)



Qvortrups analyse viste, at en del elever blev presset af det grænseløse arbejde og udviskning af skellet mellem afleveringsopgaver og opgaver, der er en del af undervisningen. Samme tendens viser DEAs undersøgelse¹⁶. Det ønskede vi også at teste. Svarene på spørgsmål 5 viser

¹⁵ I sidste års undervisningsmiljøvurdering (UMV) angiver kun 24%, at de er helt enige eller enige i, at de får løbende tilbagemelding på deres præstationer i undervisningen (bilag 3).

¹⁶ DEA/e-VidenCenters rapport (s.16) fremhæver, at mange elever finder det demotiverende med den store stigning af skriftlige afleveringer, som giver dem ”oplevelsen af en ”overdosis” af afleveringsopgaver sammenlignet med før coronanedlukningen. Dette kan skyldes, at lærerne oplever, at de har dårligere forudsætninger for at vurdere elevernes læringsudbytte og arbejdsindsats under fjernundervisningen og derfor anvender afleveringer for bedre at kunne vurdere eleverne.”





dog, at eleverne i overvejende grad kan skelne mellem skriftlige afleveringer og skriftlige opgaver, der indgår som en del af undervisningen.

Eleverne ser dermed ud til godt at kunne afkode, hvad meningen, dvs. læringsmålet, er med den undervisning og de opgaver, de stilles over for i VU. Det er også det overordnede indtryk i Ane Qvortrups undersøgelse fra foråret, hvor 69% svarede at de i høj grad eller nogen grad vidste, hvad læreren ville have dem til at lave. At kunne afkode læringsmålene i undervisningen og omsætte dem til en forventning om at kunne lykkes med dem undervejs i undervisning, er hovedelementet i undervisningstilstedeværelse (teaching presence) og en væsentlig faktor i Cols teori om, hvad der fastholder elevernes motivation: "Motivation 'reflects perceived value and anticipated success of learning goals at the time learning is initiated'" (Garrison, 2013, s.8).

Alligevel ser det ud til at halte med elevernes motivation i den undersøgelse, vi har foretaget på RHS, hvor knap halvdelen af eleverne (46%) svarer, at de bliver mindre motiverede af VU.

13. Hvordan påvirker virtuel undervisning din motivation?

[Flere detaljer](#)

	Jeg bliver mindre motiveret	326
	Min motivation er den samme...	264
	Jeg bliver mere motiveret	109
	Andet	9



Det kan tyde på, at det faglige og sociale læringsfællesskab med klassekammeraterne betyder mere for elevernes motivation, end en mere instrumentel afkodning af læringsmål og udbytte. Det afspejler både A, C og D's kommentarer i fokusgruppeinterviewet. Det er i også overensstemmelse med hovedpointen i Col-teorien om, at sociale læringsfællesskaber og en fælles forståelse for læringsmål og udbytte er af afgørende betydning for elevernes lyst til at lære.

I et lille interview, som jeg foretog i en 3.g-klasse (3S) umiddelbart efter, 3.g'erne var kommet tilbage efter 14 dages hjemsendelse til virtuel undervisning i september 2020, kom det meget tydeligt frem, at elevernes største frustration i forbindelse med længerevarende virtuel

undervisning var deres oplevelse af, at de ikke lærte nok. Undervisningen blev oplevet som langsom, ensformig og uden progression, fordi de fælles opsamlinger på selvstændige opgaver og pointer i forhold til gruppearbejde ikke syntes at fungere tilfredsstillende i det virtuelle rum. "Vi lærer ikke nok" og "det er kedeligt", var de to overordnede sætninger, der stod tilbage efter samtalen med klassen.

Specielt det todimensionelle læringsrum, hvor eleverne oplever "bare at sidde og glo på en skærm" med manglende afveksling og dynamik med lærerne og på tværs af elevgruppen, blev fremhævet som en faktor, der gjorde undervisningen ensformig og kedelig. I en lærerstyret diskussion med elevoplæg i det fysiske klasserum er der mange små bemærkninger mellem eleverne, som ikke nødvendigvis adresseres af læreren. Denne interaktion opleves som stort set fraværende for eleverne under en virtuel klassegennemgang/klassediskussion, selvom eleverne i 3S kunne fortælle, at der var gang i mobilene ved siden af undervisningsrummet, hvor der løbende kunne køre chatbeskeder mellem eleverne, både med og uden fagligt indhold.

Når lærerne oplever klasserummet som tavst i den virtuelle undervisning, er det således kun til dels sandt: der kan godt være en del udenoms aktivitet på sociale medier, som læreren ikke kan holde øje med og bringe tilbage på rette spor i en undervisningskontekst, og det vanskeliggør lærerens rolle som facilitator og retningsgiver (Garrison 2013, s. 6). Interaktionen mellem eleverne i klasserummet har ikke kun social karakter, men underbygger også elevernes faglige læring, hvilket er en klar pointe hos Garrison: "In the context of a community of inquiry, individuals are provided the opportunity to assume appropriate degrees of responsibility to monitor and regulate learning while receiving the support and direction of the community" (s.7f). Det er en central antagelse i konstruktivistisk læringsteori, herunder i Col, at metakognitiv læring sker ved at individer samarbejder og udveksler synspunkter og idéer og derigennem bliver bevidste om både andres og egne forudsætninger og perspektiver, hvilket giver den enkelte elev en dybere forståelse for stoffet og løfter vidensniveauet i hele klassen. Det er denne samskabelse af viden gennem en lærerstyret udforskende dialog, der på engang udfordrer elevernes synspunkter og giver diskussionen retning, som har trange kår i VU, og som instinktivt for eleverne i 3S blev oplevet som et "vi lærer for lidt". Samme indtryk giver fokusgruppeinterviewet.

Elevundersøgelsen peger dermed på, at de arbejdsformer, der i den almindelige fysiske undervisning er præget af en høj grad af lærerstyret dialog eller lærertilstedeværelse i form af vejledning under opgaveløsning, opleves som vanskelige i VU. Eleverne kan godt afkode læringsmålene (teaching presence), men de savner hjælp til arbejdet med selve læringsindholdet (content presence).

Ifølge Garrison har det stor betydning for elevernes motivation og metakognition, at samarbejdet med klassekammeraterne opleves som sværere og lærerne som vanskeligere at få hjælp af undervejs i undervisningen, og det er et billede, der bekræftes af målingerne både på RHS og i de landsdækkende undersøgelser.

Refleksiv tilstedeværelse - motivation og mestringskompetence

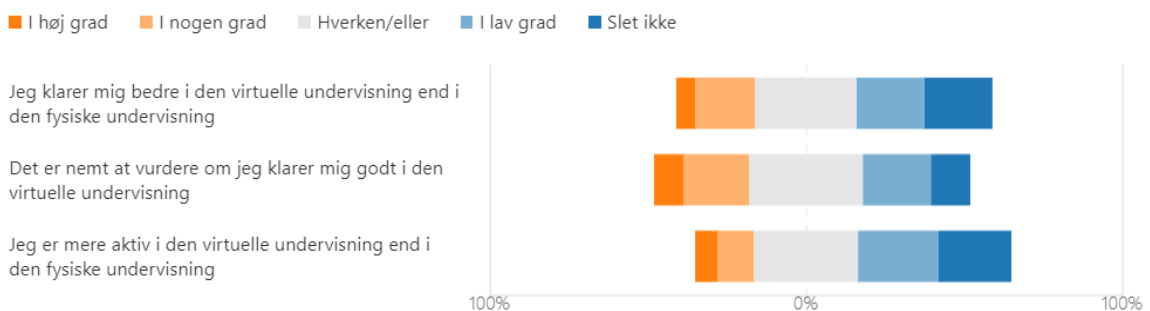
I forårets store undersøgelse af gymnasieelvers oplevelse af undervisningen under nedlukningen foretaget af Ane Qvortrup, peger hun på, at elevernes motivation og selvtillid er i fare ved en større omlægning til VU¹⁷. Det er især elevernes oplevelse af self efficacy og mestringskompetence, der er under pres, og det aflæser Ane Qvortrup i undersøgelsens afdækning af, at ca. en tredjedel (34%) af eleverne i undersøgelsen kun i lav grad eller slet ikke oplever, at de klarer sig godt i VU (mestringskompetencen) og 42%, dvs. næsten halvdelen, ikke tror, at de klarer sig godt i VU sammenlignet med deres klassekammerater (self efficacy).

Også elevundersøgelsen på RHS viser, at elevernes oplevelse af mestring og motivation i VU er mest negativ. Lidt mere end 40% vurderer selv, at de klarer sig dårligere i VU end i den almindelige undervisning, mens ca. 33% oplever, at det ikke gør en forskel for deres faglige præstation (figur 6). Det passer meget godt overens med tallene fra Qvortrups analyse, hvor mere end halvdelen mente, at VU var sværere end den almindelige undervisning. Også DEAs rapport konkluderer, at eleverne generelt set under coronanedlukningen har "oplevet et mindre læringsudbytte af undervisningen" (s. 7).

¹⁷ Hovedkonklusionen i den sammenfattende artikel bragt i Gymnasieforskning nr. 19, maj 2020 er, at "elever risikerer at miste motivationen og troen på sig selv." (s. 12).

6. Indsats og præstation i den virtuelle undervisning:

[Flere detaljer](#)



Eleverne på RHS angiver i stort omfang (ca. 66%), at de ikke har nemt eller "hverken eller" ved at vurdere, hvordan de klarer sig i den virtuelle undervisning, og det kan måske hænge sammen med, at næsten halvdelen svarer, at de er mindre aktive i VU end i den almindelige undervisning og dermed får mindre respons på deres arbejde med stoffet i VU.

De sociale dynamikker er centrale for Col, som pointerer at en individuel evne til dybdelæring, metakognition udvikles over tid gennem et læringsfællesskabs diskurs og forhandling af viden og kritik, "self-monitoring and shared monitoring, and self regulation and co-regulation" (s.7). Selv 3g-eleverne vurderes af lærerne for umodne i forhold til helt at kunne tage ansvar for egne læringsprocesser i arbejdet med at tilegne sig stoffet til at kunne få nok læring ud af undervisningen uden fællesskabets og lærernes fælles overvågning (shared monitoring) og sam-regulering (co-regulation).¹⁸

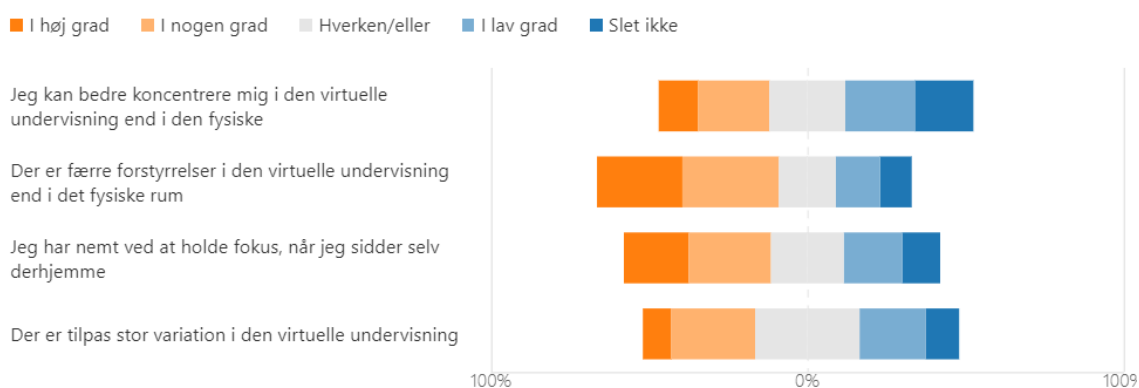
At elevernes motivation styrkes af "anticipated succes of learning goals at the time learning is initiated" (Garrison 2013, s.8), er en pointe, der understøttes af Ane Qvortrup, der i *Gymnasieforskning* nr. 19 påpeger, at eleverne bliver motiverede og har lyst til at holde fast i en opgave, selvom den er svær, hvis de har tiltro til egne evner i et fag. Hvis eleverne overlades for meget til sig selv, når de arbejder med at tilegne sig indholdet af nyt stof eller løser svære opgaver, vil de langsomt miste motivationen og den faglige selvtillid, advarer Qvortrup samme sted.

¹⁸ I en samtale med to lærere på RHS NS og HOB den 18. november 2020, udtalte HOB, at den grundlæggende problematik med VU er, at eleverne ikke selv har motivationen til at læse lektier og opsøge viden, der er svær at tilegne, og at det kræver konstant opfølgning fra lærerne og elevernes arbejdsgrupper at fastholde læringsperspektivet og holde fagligt fokus på læringsmål. Overladt til sig selv, er der mange elever, der giver op og ikke får læst lektier, og dermed kommer hele vidensgrundlaget for undervisningen til at mangle. I en fysisk undervisningssituation kan læreren lettere overvåge, at der arbejdes med stoffet (at bøgerne er slået op på de rigtige sider, at der er fokus op på de centrale steder i teksten) ved at være i nærheden af eleverne og udpege retningen.

Den faglige tiltro opbygges og vedligeholdes gennem elevens oplevelse af, at det nytter at anstrenge sig: "motivation is manifested as effort (volition), that has a direct impact on the quality of discourse/reflection" (Garrison 2013, s. 8). Det er en pointe, som deles af Dorte Ågård, der i artiklen "Unge, skal lære at gøre det de ikke har lyst til" i *Gymnasieforskning* nr. 19, udtaler, at "selve forventningen om at kunne klare tingene er en vigtig faktor for motivationen" (s. 29). Ågård påpeger, at mange elever ikke selv er i stand til at få tingene gjort. De har svært ved at få lavet den grammatik eller matematikopgave, som de finder svær, og det er lærerens vigtige rolle i undervisningen at hjælpe eleven med at blive ved med at arbejde, til teksten er forstået, og matematikopgaven løst. Ågård peger dermed på en direkte lærer-elev-relation som vigtig for motivation, mens Col er mere optaget af, at det er i læringsfællesskaberne, at den dybe motivation og læring opstår og udvikles. Det sociale læringsfællesskab i den fysiske undervisning har dog også en bagside: 35% svarer i undersøgelsen, at de bedre kan koncentrere sig i VU end i den fysiske undervisning. Det kan givetvis hænge sammen med, at 57,7% mener, at der er færre forstyrrelser i VU end i den fysiske undervisning¹⁹.

12. Koncentration i den virtuelle undervisning:

[Flere detaljer](#)



Det står dog ikke uimodsagt i fritekstkommentarerne til undersøgelsen af VU, da andre skriver, at man lettere bliver distraheret derhjemme, hvilket muligvis har noget at gøre med,

¹⁹ Til sammenligning svarede kun godt halvdelen af eleverne (58%) i UMF'en i 2019-20, at de oplevede, at der var tilstrækkelig ro i den fysiske undervisning (bilag 3) – så det giver god mening, at et lille flertal (57,7% - se figur 12) oplever, at der er færre forstyrrelser i VU nogle måneder senere.

at ca. en tredjedel (31,4%) af eleverne oplever, at der ikke er nok variation i undervisningen, når den er virtuel.

Skolen har ifølge Dorte Ågård en vigtig rolle i at træne eleverne med at fastholde koncentrationen og fastholde opmærksomheden på opgaver, som man ikke umiddelbart synes er spændende (*Gymnasieforskning* nr. 19, s. 29). Koncentration og vedholdenhed er mestringsstrategier, som skal trænes i et læringsfællesskab, som skolen og et erfarent lærerteam har ansvaret for at etablere og organisere (Garrison 2013, s. 7 og Ågård, s. 29). Sværhedsgraderne og omfanget af det faglige stof har indflydelse på elevernes oplevelse af mestring, og svarene i elevundersøgelsen viser, at eleverne har svært ved at engagere sig fagligt på den måde som VU har været tilrettelagt på RHS siden marts 2020.

Motivation og metakognition er gensidigt forstærkende processer (Garrison 2013, s.8), som bliver understøttet i læringsfællesskaber og tilrettelagte læringsprocesser, der er faciliteret og understøttet af lærerens tilstedeværelse, hvilket den form for VU, som RHS lige nu praktiserer, desværre ikke er ret god til at understøtte – som det fremgår af undersøgelsens lave indikator for motivation i VU.

En optælling af svar fordelt på køn i forhold til spørgsmålene om motivation, koncentration og sværhedsgrad viser, at der ikke er den store forskel i elevernes svarprocenter i forhold til kønsfordeling i spørgsmål om negativ eller positiv vurdering af VUs effekt på koncentration og en helt overordnet vurdering af om eleven oplever at klare sig bedre i VU. Derimod angiver ca. 50% flere piger end drenge i forhold til undersøgelsens kønsfordeling, at de synes VU er mere motiverende. Det kan derfor være et opmærksomhedspunkt for den fremtidige tilrettelæggelse af VU, at drengenes motivation skal øges, og kunne være et relevant område at undersøge i fremtidige fokusgruppeinterviews.

Social tilstedeværelse - samarbejde og et trygt læringsrum

Ift. VU's påvirkning af det faglige samarbejde viser svarene en overvejende negativ påvirkning. Halvdelen af eleverne (49,9%) oplever samarbejdet med klassekammeraterne som ringere i VU, mens knap 20% mener, at samarbejdet faktisk bliver bedre. Tilsvarende mener ca. 55%, at det er sværere at få hjælp af klassekammeraterne i VU, mens der igen er en lille gruppe (16,7%), der mener, at det er lettere. Det er dog også værd at bemærke, at en mindre del (ca. 20%), angiver, at de har fået adgang til nye samarbejdsrelationer under VU, og at der også er

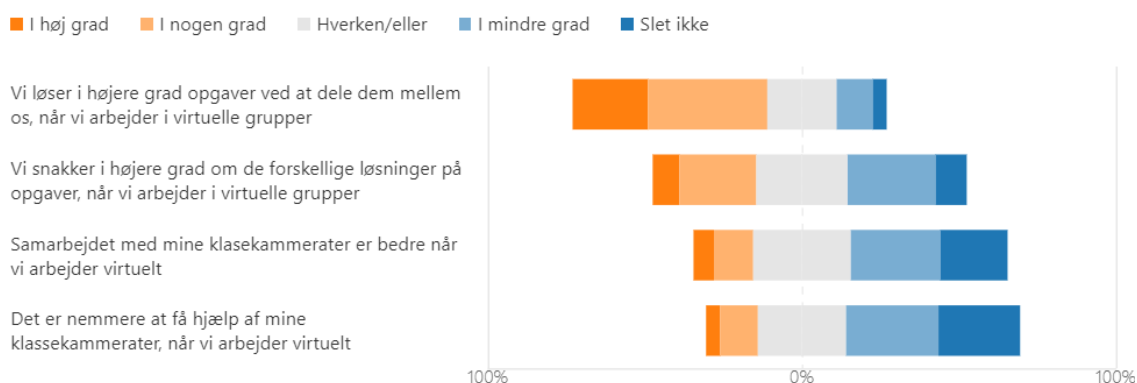
en andel på 15-20%, som oplever, at de trives bedre i forhold til deltagelse (aktivitet), motivation og koncentration²⁰.

Der er også næsten 20% af eleverne, som vurderer, at de tør sige mere i det virtuelle klasserum (figur 9), men modsat oplever knap halvdelen af de adspurgte elever ikke at turde sige mere i VU, og det er bekymrende.

Det samme er opfattelsen af, hvordan man samarbejder: om eleverne indgår i kollaborative eller kooperative læringsfællesskaber. Her er der en klar tendens, at der sker en højere grad af uddelegering (kooperation) i VU. Hele 61,7 % svarer, at eleverne i højere grad deler opgaverne mellem sig. Det betyder, at der for manges vedkommende nok er en hurtigere opgaveløsning, fordi hvert gruppemedlem kun skal svare på en lille del af de stillede opgaver, men at Kooperationen samtidig giver et lavere læringsudbytte samlet set, da hver elev kun tager ansvar for hver sin lille del af opgaven.

7. Hvordan oplever du samarbejdet i klassen under virtuel undervisning:

[Flere detaljer](#)



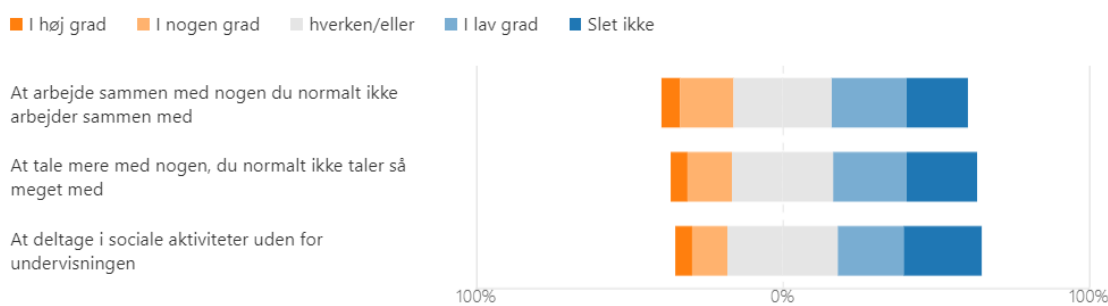
Hele den metakognitive læring, der opstår ifølge Col, når opgaven diskuteres og løsningen forhandles, udebliver, og de svageste elever opnår ikke den læringseffekt, de ellers kan få ved at høre stærkere elever diskutere svarmuligheder. Eleverne i fokusgruppeinterviewet er godt klar over, at de i mere åbne diskussionsspørgsmål lærer mere ved at arbejde sammen – men der er andre typer opgaver, hvor de synes, at det er bedre at have ansvaret for en delopgave selv og kunne gå i dybden med den.

²⁰ DEA/e-VidenCenters rapport konkluderer, at det specielt er de stille og fagligt stærke elever, der synes at trives bedre med VU (s. 7): "En gruppe elever, som måske ikke trives så godt i den almindelige undervisning, vurderer både selv og vurderes også af lærerne at have udbytte af undervisningsformen under coronanedlukningen. Det er de "stille elever" – de elever, der har brug for mere ro for at kunne koncentrere sig, gerne arbejder lidt mere alene og ikke udstiller sig selv i klasserummet."

Et flertal af eleverne i undersøgelsen (76.4%) oplever ikke, at VU giver nye samarbejdsrelationer, der forbedrer deres faglige og sociale grupperinger i klassen. Det kan naturligvis være, fordi det ikke er et fokus for lærerne at skabe nye gruppedynamikker i VU, så gruppedannelser mv. blot er en gentagelse af sædvanlige grupper fra den fysiske undervisning. Fokusgruppeinterviewet viser samstemmende, at VU ikke i særlig høj grad inviterer til, at man finder nye samarbejdsrelationer, og at det er vigtigt, at der allerede er etableret gode samarbejdsrelationer i klassen, inden man skal samarbejde i VU.

10. Påvirker virtuel undervisning klassens fællesskab, så du bliver bedre til:

[Flere detaljer](#)



Ift. klassens sociale fællesskab mener 63% af eleverne, at VU ikke påvirker klassens fællesskab, hvilket må siges at være overraskende mange. Det kan måske skyldes, at eleverne – også de daværende 1g'ere - heldigvis allerede havde nået at danne solide sociale relationer inden nedlukningen i marts måned.

11. Påvirker virtuel undervisning klassens sociale fællesskab?

[Flere detaljer](#)

● Positiv påvirkning	59
● Ingen påvirkning	422
● Negativ påvirkning	193



Overraskende er det også, at 9% faktisk mener, at VU påvirker fællesskabet positivt – muligvis fordi der er mere fokus på fagligheden i undervisningen, når det sociale, fysiske læringsrum kommer lidt på afstand, hvilket bl.a. kommer til udtryk i denne fritekstkommentar:

”Virtuel undervisning hjælper mig meget, da det er svært at åbne op når man ikke kender menneskerne, derfor er det en god hjælp for at vise hvad man kan når man har virtuel undervisning! Det er en stor hjælp!”

En anden elevtype, der svarer at VU påvirker fællesskabet positivt, komme til udtryk i denne elevkommentar, der tydeligvis motiveres af afvekslingen:

”Et andet plus er at jeg elever både ved mig selv og mine venner at det giver mere motivation både til virtuelt samt fysisk undervisning. Det eneste der ikke fungerer særlig godt er når vi selv skal vælge grupper i virtuelt undervisning.”

Det sociale vækker følelser hos eleverne, hvilket kommer til udtryk i fritekstkommentarerne:

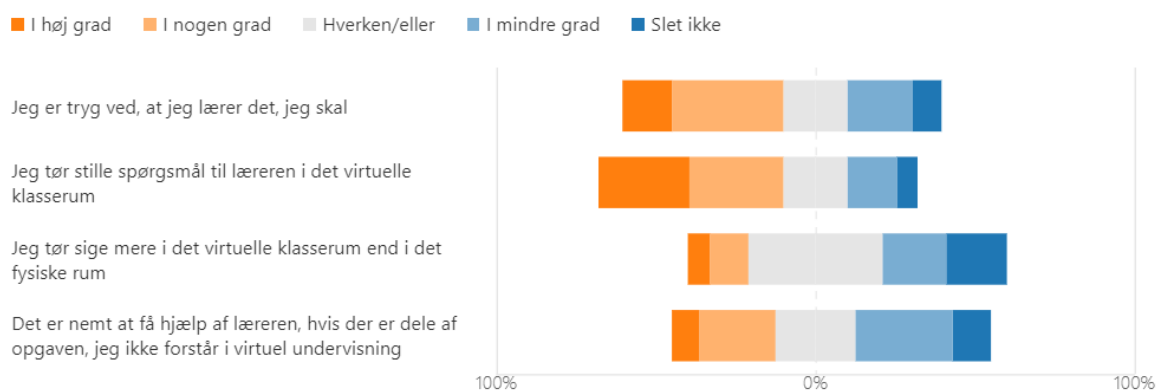
”Jeg er nødt til at sige at klassen sociale fællesskab bliver totalt ødelagt af virtuel undervisning. Man snakker med langt færre mennesker, og når man så endelig kommer tilbage er folk totalt asociale.”

”Virtuel undervisning ødelægger ens sociale kompetencer, som på længere sigt er dem du har allermost brug for i livet.”

Når eleverne samtidig føler, at det er sværere at få hjælp af kammeraterne i den virtuelle undersøgelse²¹, er det et opmærksomhedspunkt, som bekymrer.

9. I hvilken grad føler du dig tryk ved virtuel undervisning:

[Flere detaljer](#)



Den afgørende faktor for elevernes oplevelse af tryk er tydeligvis, at eleverne i stor grad angiver, at de godt tør stille spørgsmål til læreren i det virtuelle rum, og samtidig angiver, at de i meget høj grad eller i nogen grad kan bruge lærernes instrukser (både skriftlige og mundtlige) og ved, hvad lærerne vil have dem til at lave. Der er altså en væsentlig forskel mellem lærernes oplevelse af, at de er langt fra elevernes læringsprocesser i det virtuelle

²¹ Dette gjorde sig ikke gældende i Ane Qvortrups undersøgelse. Hun spurgte dog ikke om det var relativt nemmere i forhold til den fysiske undersøgelse, men bare om det var nemt at få hjælp fra en kammerat.

rum, og elevernes oplevelser af behovet for at stille spørgsmål. Det er samtidig bemærkelsesværdigt, at kun ganske få elever angiver, at de tør sige mere i VU, hvilket passer noget bedre med lærernes oplevelse af, at det virtuelle undervisningsrum er "tavst".

Sammenfattende kan det siges, at elevernes oplevelse af VU, som de har mødt den i foråret og efteråret 2020 på RHS, giver indtryk af, at eleverne i overvejende grad er trygge ved, at de lærer, hvad de skal, og at de godt kan afkode, hvilket mål der er med VU (teaching presence). Til gengæld er VU overordnet ikke godt for elevernes motivation og sociale trivsel (social presence). Deres samarbejde opleves som dårligere, og gruppearbejdet bliver mere uddelegeret. Dertil kommer, at eleverne har sværere ved at vurdere egen præstation og ikke oplever, at de har let ved at få hjælp af læreren i undervisningssituationen. Elevernes oplevelse af, at undervisningen i VU er sværere (content presence), samtidig med at samarbejde med kammerater og hjælp fra lærere opleves vanskeligere under VU, har en negativ effekt på elevernes oplevelse af mestring og self efficacy ifølge Ane Qvortrup. Det har samtidig en negativ effekt på elevernes motivation og metakognition ifølge Col.

Centrale pointer fra lærerundersøgelsen

Grundlaget

I det dette afsnit vil jeg belyse lærernes oplevelse af udfordringer og muligheder ved VU, som de kommer til udtryk i lærerundersøgelsen i oktober 2020 og i de samtaler, jeg har haft med udvalgte lærere på RHS i november 2020, og sætte det i relation til elevundersøgelsen. Til at forstå lærersvarene bruger jeg primært Col-teorien, når svarende handler om lærernes oplevelse af elevernes læring, men vil også inddrage L. E. Dales kompetenceniveauer, når det handler om lærernes mere praksis-orienterede refleksioner over tilrettelæggelsen af VU. Lærerundersøgelsen blev efter aftale med mig udarbejdet og foretaget af skolens tillidsrepræsentanter. Det betød, at fokus i høj grad blev det, der "brændte på" i lærerkollegiet: pædagogisk-didaktiske barrierer i VU pga. omfang, tilrettelæggelse og placering af moduler i forhold til en progression og sammenhæng med andre moduler samt de begrænsninger, de virtuelle platforme, der er til rådighed for lærerne på RHS, giver.

Det er naturligt, at praktik fylder meget i lærernes optik: den rumlige og tidsmæssige planlægning af en undervisningssession er altid central: Hvor meget skal de enkelte sekvenser

fylde, hvordan skal arbejdsformerne være, hvordan skal grupperne inddeles – er der tid og plads til mere eller mindre gruppearbejde, hvilke redskaber skal være tilgængelige? Alle disse parametre er en del af en lærers planlægning til hvert modul, og en række af de rumlige og tidslige forhold ændrer sig, når læreren skal planlægge et virtuelt modul. Det giver en helt anden praktik, når der fx ikke er en tavle til rådighed i undervisningen, og når eleverne fx ikke kan lave små 2 minutters refleksioner i par ved bordene, uden at de skal i "break out"-grupper i separate virtuelle rum. Den norske læringsteoretiker L. E. Dale kalder planlægningen af undervisningen for lærerprofessionens tre kompetenceniveauer, K1, K2 og K3, hvor K1 drejer sig om planlægningen af undervisningens praktiske gennemførelse i forhold til undervisningsaktiviteterne i modulerne. K2 handler om planlægning af undervisningsforløb og indhold i forhold til læringsprogression, mål- og formålsbestemmelser, evalueringsformer mv. K3 gælder den teoretisk begrundelse og legitimering af de valg, der er truffet på niveau 1 og 2 – svarende til forskerens kritiske refleksion.²² Den virtuelle undervisning betyder behov for en forandret tilrettelæggelse af undervisningen på alle tre niveauer, hvilket jeg vil have in mente, når jeg undersøger lærernes svar i undersøgelsen.

På RHS arbejder vi med 3 distinktioner af VU, som også er værd at have i mente, når vi kigger på lærernes oplevelser af VU i indeværende år og VUs fremadrettede anvendelse.

Distinktionen kommer fra gymnasielektor Mikkel Gade, der inddeler VU i 3 kategorier: 1) VU som nødundervisning, hvor et almindeligt undervisningsmodul gennemføres virtuelt i stedet for fysisk 2) VU som en planlagt undervisningssekvens, hvor VU supplerer den almindelige undervisning med kompetencer og læringsmål, som den fysiske undervisning ikke kan opfylde 3) vejledning af individuelle opgaver eller gruppeprojekter²³. Mikkel Gade angiver, at 1) ikke kan erstatte fysisk undervisning med samme kvalitet – hvilket også er Ane Qvortrups konklusion i *Gymnasieforskning* nr. 19 (s. 12). Derimod er 3) vejledning allerede en praksis, der fungerer fint og er velegnet til VU, mens 2) nye undervisningsformer med digitale kompetencemål mangler at blive udviklet.

Lærerundersøgelsen beskæftiger sig hovedsageligt med kategori 1 og 3, hvor 1) vækker kritik og bekymring, som undervisningen gennemføres lige nu på RHS, mens lærerne overvejende

²² Gengivet efter Peter Henrik Raae i "Lærerprofessionalisme" i *Gymnasiepædagogik* 2006, s. 487

²³ Mikkel Gade i kronikken "Brug momentet" 20.06.20 i <https://gymnasieskolen.dk/kronik-brug-momentet>

er positive overfor 3), hvilket fremgår af flere fritekstkommentarer. Det er her ret interessant at bemærke, at netop i den type vejledning, som lærerne synes er velegnet til VU, har eleverne ikke en ret positiv oplevelse.

Lærerundersøgelsen er delt i 3 områder. Spørgsmål B, C og D handler om lærernes oplevelse af den virtuelle undervisning i forhold til pædagogisk-didaktisk tilrettelæggelse, læringsmål og elevkontrakt og –trivsel. Spørgsmål E og F omhandler lærernes arbejds kvalitet/tidsforbrug og spørgsmål G, H og I om omfang og skemalægning af VU.

Undervisningstilstedeværelse (arbejdsformer og lærer-/elevkontakt)

Overordnet set er lærerne ikke glade for VU i den form, vi har praktiseret den under nedlukningen i foråret og i dele af efteråret (nødundervisning). Fritekstkommentarerne viser, at lærerne er næsten endnu mere frustrerede over de planlagte virtuelle dage end over de periodevise nedlukninger af hele skolen i længere perioder. RHS arbejder lige nu med en virtuel dag om ugen i et skiftende rul, hvor der er VU for hele skolen mandag i den ene uge, tirsdag i den næste, onsdag derefter og så fremdeles.

Ud af 83 lærere på HHX har 47 besvaret spørgeskemaet, og heraf svarer 94%, at de oplever, at VU har meget dårligere eller dårligere kvalitet end fysisk undervisning. Kun 3 angiver, at de synes kvaliteten er den samme. Det er en væsentlig mere negativ holdning til VU, end den vi finder hos eleverne, og det stemmer fint med forskel, som Sørensen og Levinsen i *Den hybride skole* (2019) påpeger findes i generationernes måde at opfatte digitale universer. Ifølge Sørensen og Levinsen er der på mange skoler en tendens til at opfatte det virtuelle rum og det fysiske rum som "modsatte" rum, der eksisterer helt uafhængigt af hinanden, og hvor det, der foregår i det virtuelle rum, er mindre betydningsfuldt og mindre ægte, end det der foregår fysisk (s.76). Den skelnen har de yngre generationer ikke. For dem er de digitale og fysiske rum sammensmeltede, "hybride". Det betyder umiddelbart, at eleverne ikke i samme grad er modstandere af virtuelle undervisningsformer som lærerne, og at de helt naturligt bevæger sig mellem fysiske og virtuelle samtaler uden at tillægge den ene mere værdi end den anden. Fokusgruppeinterviewet viste dog interessant nok, at eleverne netop er meget beviste om, at "rummet", i VU betyder, at "tiltildeværelsen" bliver monokrom, så én elevs ytringer kommer i centrum og ikke kan foregå synkront med mange parallelle ytringer som i det fysiske klasserum, hvilket betyder, at eleverne bliver tavse.

Tavsheden er en af de fælles oplevelser af begrænsningerne i VU, som deles af både elever og lærere. Først og fremmest påpeger lærerne i de mange fritekstkommentarer til undersøgelsen, at de mangler kontakt med eleverne i VU, og at eleverne ikke deltager aktivt og ikke spørger i tilstrækkelig grad til, at lærerne kan få en fornemmelse af, hvor eleverne er²⁴. Eksempler på fritekstkommentarer, der påpeger dette, er:

”Der bliver meget stor afstand mellem elev og lærer. Eleverne spørger ikke om hjælp og får så ikke den fornødne hjælp. Det er svært at tilpasse indholdet undervejs i modulet.”

”Svært at gennemgå fagligt stof. Ingen fornemmelse af klassen. svært med dialog med hele klassen- eleverne kobler af og på.”

Det opleves især et problem for lærerne, at de ikke har samme elevkontakt, når der skal introduceres til nyt stof eller arbejde med nye opgavetyper:

Hvis eleverne skal lære noget nyt eller arbejde selv med nye typer opgaver, kan det være svært at nå at gribe dem i de fejl, de laver, før modulet er slut, og man ser, hvad de har lavet. Fordi man ikke lige kan kigge dem over skulderen eller snakke med dem alle sammen som i normal undervisning, kan de altså let bruge tid på at få lavet noget forkert, hvilket man først opdager for sent.

I samme tråd skriver en lærer:

”Eleverne tør ikke spørge om hjælp i det virtuelle rum. 1.g er slet ikke modne nok til at modtage undervisning på den måde. Mange af dem kan ikke selv finde ud af at strukturere en dag med virtuel undervisning, hvilket jeg heller ikke synes man kan forvente.”

Modenhed i forhold til selv at kunne opsøge viden og være motiveret til at fastholde koncentrationen, også når stoffet opleves som ”langsommeligt” og svært, blev udpeget af Qvortrup og Ågård som en af de største udfordringer i undervisningen i *Gymnasieforskning* nr. 19, og gennemgået som en vigtig pointe i min analyse af elevundersøgelsen. Det er også en væsentlig pointe hos læreren HOB, da jeg taler med ham om VU den 18. november 2020. HOB er en progressiv lærer, der gerne underviser virtuelt og har lavet mange hele virtuelle forløb, men han er meget opmærksom på, at de færreste gymnasielever har tilstrækkelig modenhed

²⁴ Samme fornemmelse af manglende kontakt går igen i rapporten ”Fjernundervisningstemperatur” udarbejdet af DEA/e-VidenCenter (s.6) og baseret på en rundspørge blandt 12.352 elever og 1.866 lærere på ungdomsuddannelserne i foråret 2020: ”Lærerne oplever, at det er sværere at aflæse elevernes motivation og stemningen i klassen, når de ikke er fysisk sammen med eleverne. Lærerne giver derfor udtryk for, at det generelt er sværere at vurdere elevernes motivation, arbejdsindsats og læringsudbytte under coronanedlukningen, end de er vant til.”

til selv at opsøge viden og strukturere en hel virtuel dag uden en lærer til at holde snor i læringsprocessen. Der har gennem flere år været udviklet gode virtuelle moduler med "flipped learning", hvor eleverne skal se instruktionsvideoer og gennemgå virtuelle læringsmoduler som introduktion til den fysiske time, hvor læreren så kan hjælpe eleverne med opgaveløsning fremfor at bruge tiden ved tavlen for at instruere lærerne. HOBs oplevelse er dog, at mange elever ikke selv får set videoerne/lavet de virtuelle instruks-forløb hjemme og derfor er afhængige af, at lærerne overvåger og strukturer deres arbejde med stoffet – i modsat fald får eleverne ikke et tilstrækkeligt fagligt vidensgrundlag (content presence). Læreren NS bemærker hertil, at mange elever kommer uforberedte til timerne og ikke har motivation og koncentration til at læse lektier. At de alligevel kan klare sig nogenlunde igennem gymnasiet, skyldes bl.a., at de "opsnapper" brudstykker af fagligt stof og sammenhænge ved at lytte til deres kammeraters samtale og diskussioner i klassen (k3-refleksioner).

Flere lærere bekymrer sig for, at VU i speciel grad hægter de fagligt svage elever af:

"Jeg oplever at det er vanskeligt at fastholde eleverne, især de svage. De svage elever har en tendens til at forlade undervisningen, som lettere kan lade sig gøre end hvis man mødes fysisk."

Lærerne peger i deres svar på, at det betyder et væsentligt dårligere læringsudbytte for eleverne, at de ikke deltager aktivt i de virtuelle moduler, men sidder passivt bag skærmen og blot "følger med". En lærer beskriver det som at spille et computerspil hele dagen: der er ikke meget respons i den anden ende. Det betyder, at lærerne føler behov for at samle op på det gennemgåede stof, når de har klassen i et fysisk modul. Eksempler på lærerudsagn, der berører dette er:

"Det er svært at få eleverne til at sige noget, der er meget begrænsede muligheder for at variere undervisning. Man kommer bagud, da det er svært at lave opsamlinger på den virtuelle platform, hvorfor det må udskydes til næste fysiske modul."

"Virtuel undervisning synes også at dræbe motivationen og sammenhængskraften for eleverne - og læreren. I starten var eleverne meget på og samarbejdsvillige, fordi de vidste, at det var nødvendig nødundervisning. Med tiden virker eleverne mindre motiverede (...) Nu opfatter flere elever virtuelle dage som fridage, hvor de kan sove længe, tage på fritidsarbejde, tage ud og fiske, tage til sport osv. De logger nok på - måske fra deres mobiltelefon fra fitness eller på deres job, men der er ingen person bag ikonet til stede. Her ser man sig som lærer nødsaget til at harpunerer - ikke for at tilgodese et pædagogisk princip, men for at kontrollere."

En anden lærer, JSC, udtaler under en samtale om VU den 20. november 2020, at han under hjemsendelsen af hele skolen i oktober gjorde en stor dyd ud af kun at gennemgå kendt stof som repetition og lægge mange opgaver til eleverne, som de kunne arbejde selvstændigt med på et allerede velkendt grundlag (K3-refleksion). Alligevel oplevede han, at der var flere elever, som ikke kunne forstå opgaverne, og som han forsøgte at hjælpe uden held over TEAMS, både med skærmdeling og med mundtlige instrukser. Først da klassen var tilbage på skolen og mindeligt bad om, at opgaverne blev gennemgået på tavlen på gammeldags maner, udbrød den elev, han havde haft sværest ved at hjælpe, at *nu* forstod hun det.

Ud fra et læringsperspektiv er det måske ikke så overraskende, at elever lærer "siteret", dvs. deres læring er forbundet med de situationer, de lærer i, og at det er lettere for dem at lægge nyt stof til allerede kendt stof i velkendte læringsituationer. Det er en grundtanke hos læringsteoretikerne Lave og Wenger, at læring foregår bedst i praksisfællesskaber med en mesterlærer, der kan modellere og stilladsere elevernes læringsproces²⁵. Konteksten er vigtig her – og lærerens stilladsende og faciliterende evne til at bygge bro fra kendt til ukendt afgørende.

Samme pointe finder vi hos Garrison, der jo netop fremhæver elevernes indbyrdes interaktion og samspil med læreren, der har en guidende og faciliterende rolle, som helt central for dybdelæring (Garrison 213, s.6). Det er ifølge Col-modellen (figur 1), læreren, som skal mediere mellem læringsområdernes tre felter gennem rammesættende diskussioner af læringsindholdet med eleverne og strukturering af indhold i forhold til læringsmål. Hvis læreren reduceres til "kontrollant", der bruger meget krudt på at harpunere eleverne for at overvåge, om de deltager i undervisningen, så skifter læreren rolle til en gammeldags autoritær figur, der fordrer, at eleverne svarer rigtigt på allerede kendt viden, og det er netop den type undervisning, der ifølge Garrison ødelægger elevernes nysgerrighed og lyst til at lære (Garrison 2013, s. 5). Der er dog også nogle lærere, som godt kan se en pointe i at tilrettelægge mere undervisning som virtuelt:

²⁵ Damgård et al. *Gymnasiepædagogik* (2006), s. 173f

”Jeg oplever at man kan godt udføre undervisning med 1 virtuel dag om ugen. Jeg er IKKE imod en virtuel dag om ugen. I de dage, hvor jeg har eleverne virtuelt kan vi samle op på mange af de ting, vi ikke har tid i det dagligt.”

En af de forskelle mellem elevundersøgelsen og lærerundersøgelsen, som vækker lærernes undren, er elevernes oplevelse af, at vejledning ikke fungerer godt, men at klassegennemgang fungerer bedre. Min hypotese i forhold til forskellen i oplevelse af vejledningssituationen er, at lærerne i vejledningssituationer ofte oplever, at eleverne ikke kommer med ret meget input, og at lærerne derfor får en konsulterende ekspertrolle, hvor lærerne taler hovedparten af tiden. Det kan der siges meget pædagogisk-didaktisk om, men det vil jeg undlade her. Min pointe er i stedet, at lærerne taler, og eleverne lytter – og at eleverne oplever det som en begrænsning i det virtuelle rum, muligvis fordi de er afskåret fra alle de informationer, der ligger i kropssprog, mimik og tonefald. Det er dog ikke umiddelbart i overensstemmelse med de overordnede tendenser, der er til, at unge ikke skelner mellem kvalitet i samtaler i fysiske og virtuelle rum (Sørensen og Levinsen 2019, s. 76). En mulig forklaring er, at lærerne i samtaler med mig angiver, at de oplever vejledningen i VU som mere ”effektiv”: ”Vejledning med eleverne, når der er 2 lærere. Effektivt og koncentreret”, som en fritekstkommentar lyder. Den bagside af effektiviteten kan være, at lærerne ikke i samme grad afkoder elevernes tvivl, og derfor ikke folder vejledningen ud på samme grundige niveau, som når den foregår fysisk. Sammenholdt med lærernes generelle oplevelse af, at vejledningssituationer ofte bliver envejs-kommunikation i det fysiske rum, og at eleverne generelt spørger mindre i VU, giver det derfor mening, at eleverne oplever, at vejledningssituationen er sværere i VU, mens lærerne ikke forventer mere kontakt, fordi de ikke er vant til at opleve det i det fysiske vejledningsrum. Et fokuspunkt for den fremtidige virtuelle vejledning kunne derfor være, at lærerne i højere grad skal have eleverne til at ytre sig og stille aktive spørgsmål.

[Refleksiv tilstedeværelse - motivation og mestringskompetence](#)

I en mail fra tillidsrepræsentant KHB fra 16. november 2020 reflekterer hun over forskellene mellem svarene i elev- og lærerundersøgelsen. KHB noterer, at specielt vejledning og klasseundervisning er to felter, hvor der er bemærkelsesværdige forskelle mellem eleverne og lærernes oplevelse af VU og fremsætter den hypotese, at lærerne er begyndt at nedskalere både omfang og sværhedsgrad af det stof, der skal læres i VU (K2-refleksion):

”Klasseundervisning vurderes af lærerne primært som uegnet til VU. Lærerne mener ikke at kunne nå samme abstraktionsniveau/taksonomiske niveau, de mener, det er sværere at slå centrale pointer fast og at nå lige så langt med eleverne som i fysisk undervisning. En hypotese kan være, at eleverne ikke er bevidste om dette og oplever en større mestring, fordi undervisningen foregår på et lavere taksonomisk niveau. Særligt i foråret oplevede eleverne et større arbejdspress i VU. Det kunne være interessant at undersøge, hvordan lærerne oplever det. De har jo været igennem en proces, hvor de sandsynligvis har skruet betydeligt ned for forventningerne og for mit vedkommende betyder det nu, at jeg netop planlægger at nå mindre end i FU - både arbejdsbyrdemæssigt og taksonomisk.”

Denne hypotese understøttes af en anden lærerkommentar fra lærerundersøgelsen:

”Man når betydelig mindre virtuelt, det foregår på et lavere abstraktionsniveau og de vigtige pointer går tabt. Virtuel undervisning kan ikke bruges som erstatning for klasseundervisning.”

Flere lærere nævner, at de bliver nødt til at sekvensere undervisningen helt anderledes, så eleverne får mange færre opgaver med meget tydelige instrukser (K1-refleksioner):

”Svært at få alle elever med. Mange elever vil ikke bruge kamera. Svært at vide hvad eleverne laver bag skærmen. Opgaverne skal forklares langt mere detaljeret.”

Overordnet efterlader fritekstkommentarerne et indtryk af, at lærerne lige nu bøvler med at finde både et indhold og en undervisningsform, der er tilpasset det virtuelle rum, og at de derfor peger på, at VU fungerer bedst i situationer, der også i det traditionelle undervisningsrum er designet til elevernes selvstændige arbejde: en-til-en-vejledning (eller små grupper) eller selvstændige skrive- og projektopgaver (evt. i små grupper). Nogle lærere angiver, at de er begyndt at tilrettelægge de virtuelle moduler anderledes end de fysiske moduler med flere korte instrukser og mere gennemgang af allerede kendt stof, og at det opleves som et tab af taksonomisk niveau, fordi det virtuelle rum ikke fungerer til klasediskussioner, opsamlings og refleksioner (K1-refleksioner).

Lærernes oplevelse af manglende kvalitet i VU viser et behov for at finde nye undervisningsformer, som kan kvalificere læringen i VU (K2-refleksioner), og som med Mikkel Gades ord kan supplere den traditionelle fysiske undervisning med andre læringsmål- og kompetencer (Gades kategori 2 VU). Der er behov for at overveje, hvordan læringsindhold, arbejdsformer og adgang til hjælp undervejs i VU, kan tilrettelægges, så både elever og lærere oplever et godt virtuelt læringsrum. Det er en pointe, som jeg vil vende tilbage til i mit diskuterende afsnit.

Social tilstedeværelse - samarbejde og et trygt læringsrum

Lærernes oplevelse af de ændrede rammer for samvær og samarbejde med og mellem eleverne er et centralt omdrejningspunkt for lærernes oplevelse af vanskelighederne ved VU, som den udmøntes i "nødundervisningens" erstatning af almindelige moduler med virtuelle moduler (Gades kategori 1 VU).

I en opsamlende mail den 16. november om resultaterne af lærerundersøgelsen skriver KBH:

"Lærerne oplever ikke, at eleverne spørger. Vi har ikke tal på det, men mange fremhæver, at de ikke gør og ingen, at de gør. Det kan selvfølgelig være, at det store flertal ikke opfatter det som problem og derfor ikke nævner det."

Denne oplevelse bekræftes af de mange fritekstkommentarer i lærerundersøgelsen:

"Virtuel undervisning fungerer med små grupper eller enkelpersonsvejledning. Det fungerer ikke ved klasseundervisning da man ikke har nogen føling med hvordan klassen klarer sig."

Samværet med eleverne i det fysiske undervisningsrum mangler i VU. De sociale dynamikkens betydning for læring er en central pointe i Col, som også reflekteres i denne lærerkommentar:

"Jeg når langt mindre og meget af undervisningen lykkes netop pga. samværet med eleverne."

"Jeg har ingen reel fornemmelse for om eleverne forstår det gennemgåede materiale,- meget få elever stiller spørgsmål og det er KUN de sikre, der gør,- alle dem, der reelt er i tvivl om opgaven, vælger at tie stille. Jeg mangler nærvær og en konkret fornemmelse for deres tilstedeværelse!"

At lærerne oplever det virtuelle klasserum som tavst, er en væsentlig begrundelse for at mange lærere oplever, at eleverne ikke får et højt nok læringsudbytte af VU. Samspillet mangler:

"Man kan online give nogle korte og meget konkrete instrukser, men min erfaringer fra foråret var, at det var bedre at udarbejde nogle meget præcise skriftlige instrukser (...) erfaringen fra foråret og nu er, at eleverne kun i ringe grad konsulterer mig, når de skal arbejde selvstændigt. Når eleverne og jeg fysisk til sted i samme rum får jeg langt flere spontane spørgsmål og jeg har bedre mulighed for selv at opsøge grupper/elever, der har behov for støtte."

En anden lærer udtrykker det således:

"Det fungerer ikke i classesamtaler og når læreren har brug for at kunne bringe elever til pointerne. Det fungerer, hvis der er behov for individuel fordybelse, men også her mangler læreren til at bringe eleverne videre. Det kræver en stor mængde tid til feedback."

Og en tredje siger:

”Hvis eleverne skal arbejde selvstændigt med kendt stof, er nogen elever glade for at kunne slippe for forstyrrelser. Andre elever får ikke løst opgaverne og der er ikke mulighed for se på klassen, om de er i gang eller ej. Hver enkelt elev skal kontaktes”.

At lærerne oplever, at eleverne spørger mere i det fysiske læringsrum, og at det er lettere at afkode, om de har forståelsesproblemer, er en væsentlig pointe, som muligvis skyldes, at hverken lærere eller elever endnu helt har lært at differentiere mellem forskellige samarbejdsrum i VU. Rent teknisk er det dog uhyre vanskeligt at få det virtuelle undervisningsrum til at fungere lige så fleksibelt som det fysiske, hvor elever og lærere både kan være til stede sammen i klasserummet og samtidig være i gang en lille par- eller gruppeøvelse ved bordet, så læreren har mulighed for at følge med i arbejdsintensiteten hos alle grupper på en gang og kan registrere, at en gruppe har hånden oppe efter hjælp, mens en anden gruppe får vejledning.

A. Kjærgaard peger i artiklen “Face-to-Face Activities in Blended Learning: New Opportunities in the Classroom?” (2017) på, at den fysiske undervisning giver læreren mulighed for at strukturere instruktioner og pointer mere løst og uformelt, hvilket giver mulighed for flere spontane elevspørgsmål, hvad lærerne på RHS i høj grad efterlyser i VU. Dertil kommer, at der er en anden hastighed/synkronitet og dermed spontanitet, som kan udfolde sig i det fysiske klasserum: “Another set of characteristics address time. Face-to-face blended learning provides value by enabling immediate instructor feedback (Hall & Villareal, 2015) and provides opportunity for just-in-time learning for students to learn at the moment of greatest relevance” (s.11). I det virtuelle grupperum er læreren nødt til at hoppe serielt fra rum til rum og bliver usynlig og dermed fraværende fra elevernes læringsproces, i det øjeblik det ene virtuelle grupperum forlades til fordel for et andet.

Om virtuel undervisnings muligheder i et fremadrettet perspektiv

Spørgsmål H, I og J handler om den virtuelle undervisning i et fremadrettet perspektiv, og der spørges både til omfang, placering og didaktisk indhold. Lærerne er i spørgeundersøgelsen blevet bedt om at vurdere et passende omfang af VU i forhold til fordelingen på de tre gymnasiale år. Ifølge gymnasiebekendtgørelsen (kapitel 1, §2) kan gymnasierne tilrettelægge op til 20% af undervisningen som virtuel undervisning, og det er præciseret i vejledningen til bekendtgørelsen, at VU skal planlægges, således at det giver pædagogisk-didaktisk mening i det enkelte fag og at der skal tages hensyn til elevernes progression og modenhed. Det

forudsættes i vejledningen til bekendtgørelsen, at 3g'erne i højere grad er fagligt modne og selvstændige nok til at arbejde mere virtuelt end 1g'erne. Samme opfattelse deler lærerne, som det ses i skemaet nedenfor. Skemaet er kun afkrydset af 37-38 af de 47 lærere, og det må formodes, at de sidste 10 ikke har sat nogen krydser, fordi de finder VU helt uegnet i deres fag. Af de krydser, der er sat, er tendensen, at de fleste (33 ud af 38) ønsker under 10% VU i 1g, mens halvdelen (24 svar ud af 38) godt kan se anvendelsen af 10% i 2g, og ønskerne til omfang i 3g er mere spredt, dog med en mindre overvægt, som angiver, at 10% i 3g er ok.

I. Hvor mange procent virtuel undervisning vurderer du ville være anvendeligt i dine fag? (Udfyld der hvor det er relevant for dine fag)?

	0-10%	10%	15%	20%	50%
1. år	33	3		2	1
2. år	10	24	1	2	1
3. år	10	16	2	9	

Lærerne synes ikke umiddelbart helt at ville afskaffe VU. En større andel svarer at 0-10% VU kan være anvendeligt i deres fag – desværre er intervallet ret stort, og det er ikke muligt ud af skemaet at aflæse, om lærerne mener, at det er 0% eller om det er tættere op 10%, der er anvendeligt. Fritekstkommentarerne viser dog, at lærerne godt kan se værdien af VU i helt specifikke og afgrænsede forløb:

”Virtuelt er okay til basal teori og små øvelser. Det er også fint for 2+3g elever, i projektforløb, fx i midten eller afslutningen af forløbet, hvor de ved hvad de skal lave, og bare skal lave det. Der kan være mere ro for dem, ved at være derhjemme. Individuel vejledning, små gruppe præsentationer.”

En overvejede del af lærerne kan godt se VU anvendt i deres fag i mindre grad. Det vigtige er, at de får indflydelse på tilrettelæggelsen af omfanget og placeringen, samt metodefrihed og mulighed for tilrettelæggelse ud fra et pædagogisk didaktisk perspektiv:

”Lærerne er med til at bestemme virtuel dag i forhold til hvordan det passer ind didaktisk. Projektarbejde og lign. kunne man godt omlægge til virtuelt”.

”Giv lærerne lov til at bestemme på hvilke tidspunkter undervisningen skal være virtuel. Det ville give os mulighed for at forberede vores forløb så de moduler der skal undervises virtuelt er planlagt efter det.”

”(…) det skal give mening i det enkelte fag. Man kan ikke starte nye klasser og nye fag op med virtuel undervisning. Det kræver kendskab til faget fra eleverne og kendskab til eleverne fra vores side, for at man får noget ud af virtuel undervisning!”

Lærerens rolle i at sikre et godt ”setting climate”, hvor elever og lærer kender hinanden og har en fælles forståelse for læringsmålene, er helt central for Col. Det har haft stor betydning for VU i efteråret, at lærere og elever ikke kendte hinanden ret godt i vores 1g-klasser. Det aspekt afspejles også i, at hovedparten af lærerne ikke vurderer, at VU er egnet til undervisning i 1g i samme udstrækning som på de to ældre årgange.

En lærer opsummerer sin oplevelse af hæmmende faktorer, når man forsøger at erstatte et almindeligt fysisk modul med et virtuelt: manglende velegnede digitale læringsplatforme (LMS), manglende kompetencer hos lærerne og manglende forberedelsestid til at omlægge undervisningen til virtuelle moduler. Hvorefter læreren fortsætter:

”Organisering og tilrettelæggelse af de virtuelle forløb - en organisering af de virtuelle forløb hvor man ruller skemaet, tager ingen hensyn til hvilke områder af kernestoffet der egner sig til at blive afviklet som virtuelle forløb og hvilke dele af stoffet der bedst egner sig til at blive afviklet ved fysisk tilstedeværelse.”

At lærernes udfordringer med VU også handler om lærernes kompetencer og traditionelle måder at opfatte deres lærerrolle i undervisningen, er en vigtig pointe, som peger ud over mere håndgribelige problemstillinger vedrørende planlægningsrammer, digitale redskaber/læringsplatforme og organiseringsformer af moduler og forløb (Dales K1 og K2), og ind i en lærerprofessionalisme og en refleksiv forståelse af læringsrummet (Dales K3), der bliver sat i spil på en anden måde i VU.

Opsamlende pointer fra analysen

Svarene fra elev- og lærerundersøgelserne af VU på RHS viser, at lærere og elever samstemmende oplever, at VU i særlig grad udfordrer lærernes og elevernes kontakt og interaktion mhb. på støtte og vejledning. VU påvirker både elevs og læreres oplevelse af motivation og læring negativt, fordi VU både giver en dårligere mulighed for en spontan og uformel samtale mellem lærere og elever og imellem eleverne. Eleverne har sværere ved at

nå det faglige niveau, fordi de ikke spørger og sparrer med hinanden og læreren i samme grad undervejs i opgaveløsningen. Klassens samlede diskussionsrum bliver tavst i VU.

Lærerne planlægger VU, så indholdet af det faglige stof bliver mindre i omfang og sværhedsgrad, og at de bliver nødt til løbende at kontrollere eleverne for at sikre sig, at de stillede opgaver faktisk bliver løst, film bliver set osv. (cognitiv presence). Elevernes engagement både i forhold til at forfølge faglige udfordringer og bidrage socialt og fagligt til samarbejde i læringsrummet opleves som mindre aktivt under VU, og lærerne oplever, at de helt eller delvist afkobles i deres rolle som facilitatorer af elevernes læringsrum – de kan ikke vække elevernes nysgerrighed og engagement på samme måde som i fysisk undervisning.

VU har dermed negativ betydning for såvel den sociale tilstedeværelse (social presence) i form af lavere motivation og dårligere trivsel, som for, hvordan især lærerne oplever elevernes faglige progression og taksonomiske niveau og metakognition (teaching presence). Elevernes svar i undersøgelsen reflekterer dog ikke i samme grad som hos lærerne bekymring over ikke at nå de faglige mål, men fokusgruppeinterviewet med 3I og min samtale med 3S afslørede, at det også er en bekymring hos eleverne, at de ikke lærer nok.

VU giver lærerne en oplevelse af mindre føling med elevernes læringsproces. Der skal gives klarere og mere præcise instrukser, som helst skal være både skriftlige og mundtlige, og længden om mængden af information skal deles op i mindre dele. Det får flere lærere til at reflektere over, at de tilrettelægger undervisningen anderledes, så der ikke opnås samme høje taksonomiske niveau i VU. At lærerne tilpasser undervisningens indhold og læringsmål, så eleverne oplever en følelse af mestring i de rammer, der er stillet for undervisningen, er i tråd med Vygotskys teori om nærmeste udviklingszone og fungerer fint på et K3-niveau, men giver ironisk nok lærerne problemer på K2-niveau, da eleverne ikke når de ønskede kompetencemål for studentereksamen. At det taksonomiske niveau bliver lavere, kobles sammen med, at VU kun i ringe grad opleves af både lærere og elever som velegnet til diskussioner om forskellige løsningsmuligheder og refleksioner over læringsprocesser (teaching presence).

Hvis visionerne fra Gymnasieloven skal indfris i forhold til en velfungerende VU, der giver eleverne de påkrævede digitale kompetencer til videreuddannelse og fremtidens arbejdsmarked, skal VU på væsentlige områder planlægges anderledes end nu, hvor den

opleves som en ringere erstatning for de fysiske moduler. Det kræver både en indsats fra lærere og ledelse, og jeg vil i næste afsnit se på, hvordan jeg som leder kan medvirke til at facilitere, at VU bliver et godt socialt og fagligt læringsrum.

Diskussion

Fremadrettet udviklingsarbejde med VU

At det fysiske læringsrum på en gang både opleves ”dybere og langsommere” og samtidig også hurtigere, mere spontant og mindre formelt end VU skyldes til dels selve opbygningen af samarbejdsrummene i de virtuelle platforme. Arkitekturen af de digitale læringsplatformes virtuelle rum signalerer forskellige samarbejds muligheder, fx i forhold til gruppestørrelser, bevægelsesmønstre (dialog- eller samtalemønstre), aktiviteter mv. Det kaldes hos Sørensen og Levinsen *framing* og er medkonstruerende for en rollefordeling og en forventningskultur om at ”sådan gør man her” (Sørensen og Levinsen 2019, s. 87). Dermed bliver den digitale platforms muligheder og begrænsninger medbetydende i forhold til hierarkier (høj og lav styring, horisontal eller vertikal magt- og samarbejds mønstre). VU er stadig en ny måde at undervise på for lærerne på RHS, og der er ikke en kendt ”rumlig” arkitektur, som de kan låne og lade sig inspirere af. De står selv med den - uvante - digitale murerske i hånden og skal bygge deres egne undervisningsrum og samarbejdsfora med teknologier i et LMS, de ikke kender mulighederne i. Det er min rolle som leder at sørge for, at lærerne hjælper hinanden til viden og forståelse for de didaktiske muligheder og udfordringer i det nye virtuelle undervisningsrum – samtidig med at vi holder os for øje, hvad elevernes overordnede kompetencemål og læringsbehov er. En pointe fra analysen er, at elevens og lærers måde at agere uformelt - horisontalt – med flere samtaler og aktiviteter åbne på én gang, ikke kan omsættes direkte til de virtuelle platforme, vi har til rådighed, og at vi derfor skal lære at understøtte de vigtige uformelle samtaler og interaktioner på anden vis i VU.

Lærerne skal også tænke på, at de digitale rum i forskellig grad bryder med det traditionelle lærerstyrede klasserum, når de planlægger virtuelle moduler. Det kalder Sørensen og Levinsen for *orkestrering* og peger på tre praksisser, som lærerne skal være opmærksomme på, når de planlægger VU: orkestrering af *arbejdsfaser* (hvilke processer i hvilke rum, fysisk eller digitalt), orkestrering af *multiple teknologier* (fysiske eller digitale ressourcer), orkestrering af *samvær* (klassevis, par- eller gruppekonstellationer, kollaborative eller

kooperative samarbejdsformer og koordinering af, hvornår der er samvær i hvilke konstellationer).

Lærernes planlægning af *arbejdsfaser* har en helt anden indvirkning på læringsrummet i VU, fordi læreren mangler kontakt med eleverne i gruppearbejdsrummene og mangler dynamikken i klasseundervisningen. Når eleverne før er gået i ”grupperum”, er det vigtigt, at de har klare instrukser for opgaven og for, hvornår de skal videre til en anden fase, da læreren ikke i samme grad kan justere og præcisere sine instrukser undervejs. En modulplan med præcise instrukser for opgaver, samarbejdsrum og – grupper og tidspunkter for de forskellige arbejdsfaser er derfor af endnu større betydning i VU end i den fysiske undervisning, hvor det er lettere at hive fat i læreren, hvis der er tvivlsspørgsmål. Det er vigtigt, at lærerne udvikler en fælles praksis omkring orkestrering af arbejdsfaser, så lærerne enes om, hvordan de i samme klasse lægger informationer om modulplaner samme sted, og er enige om, hvilke fora eleverne samarbejder i med hvilke typer af opgaver (content presence). Det er min rolle som leder at understøtte, at lærerne diskuterer og videndeler om praksis, og at jeg er med til at rammesætte en fælles måde at arbejde på i VU, så det bliver overskueligt for både lærere og elever.

I forhold til *mutible teknologier* er det vigtigt, at læreren overvejer, hvilke teknologier der understøtter elevernes virtuelle samarbejde og mulighed for at dele resultaterne af deres samarbejde med andre i en senere fase. Det er også vigtigt at overveje, om de digitale/analoge redskaber ensidigt fremmer en vis type samarbejde eller arbejdsform – fx om der er meget skriftliggørelse i de valgte teknologier frem for en mere mundtlig orienteret undervisningsform i det fysiske klasserum. Samtidig er det vigtigt, at vanskeligheder ved at anvende virtuel teknologi og brug af de digitale redskaber ikke kommer til at overskygge det faglige indhold.

Det er vigtigt, at lærerne i deres planlægning af *samvær*, fx i gruppearbejdsopgaver og –rum er endnu mere opmærksomme på at understøtte et kollaborativt samarbejde mellem eleverne, fordi tendenserne i elevundersøgelsen viser, at eleverne i højre grad i det virtuelle rum fristes til at dele opgaverne op mellem sig og arbejde kooperativt. Det har stor betydning, hvordan lærerne stiller opgaverne og styrer, hvilke samarbejdskonstellationer og –rum

eleverne skal bruge. Opgaver skal tænkes og stilles, således at eleverne ikke kan løse dem uden at arbejde sammen.

En række af disse overvejelser sidder fuldstændig på ryggraden, når en lærer planlægger et traditionelt fysisk modul (K1 i Dales kompetenceniveau), men kan både opleves som mere statiske og mere dynamiske i et virtuelt modul, og kræver nye kompetencer og nye lærerroller.

Kompetencerne – lærerrollen under forandring?

Jeg kan som leder aktivt hjælpe lærerne med at udvikle nye undervisningsforløb, hvor rammerne i højere grad er tænkt med ind i planlægningen af de virtuelle forløb på både K1-, K2- og K3-niveau. Det kan jeg først og fremmest gøre ved at sikre, at de overordnede skemamæssige rammer for VU i forhold til omfang og placering er tilpasset de faglige mål, og ikke som nu er planlagt alene udfra et skemateknisk perspektiv. Det kræver møder med de enkelte faggrupper, hvor nye VU-forløb udvikles mhb. på progression og læringsmål og koordineres med skolens overordnede årshjul for undervisningsaktiviteter.

Dernæst kan jeg understøtte lærernes digitale og faglige kompetencer ved at planlægge efteruddannelsesforløb, der både giver lærerne en bedre teknisk kunnen i forhold til at mestre de forskellige virtuelle platforme og digitale redskaber, som er gode til VU.

Efteruddannelsen skal både være eksternt med oplæg af eksperter i læringsplatforme på pædagogiske eftermiddage, og intern i forhold til øget vidensdeling af best practice og flere ressourcer (tid) allokeret til udvikling af fælles forløb i VU og velfungerende enkeltmoduler.

Det er vigtigt, at lærerne både bliver bedre til at planlægge enkeltstående virtuelle moduler til "nødundervisning" (Gades VU 1), så der er tilpas sekvensering, variation, differentiering og styring af kollaborative gruppeopgaver, og udvikle længere forløb, der kan udvikle helt andre kompetencer end den fysiske undervisning (Gades VU 2).

Det betyder, at lærerne skal lære, hvordan tilrettelægnen af stof og arbejdsformer i VU i højere grad kan understøtte elevernes engagement og nysgerrighed (content presence), så den sociale interaktion bliver en nødvendig og naturlig del af VU. Det er mit ansvar som leder at understøtte lærernes udviklingsproces, så de får ressourcer og rammer til sammen med kollegerne at lære at tilrettelægge et godt læringsmiljø i VU – de skal have tid, mod og

overskud til at eksperimentere og vidensdele og turde inddrage eleverne i en lærerende praksis, hvor lærerne ikke nødvendigvis har ekspertisen og svarerne på forhånd.

Perspektivering

Jeg har i min masteruddannelse været meget optaget af forandringsledelse, kulturelle værdier og magtkonstellationer i min egen organisation. Det skyldes, at det er problematikker, jeg står over for hver dag i min ledelsespraksis, hvor jeg som mellemlider både har ansvar for at føre skolens/direktionens overordnede visioner ud i livet, men også har et ansvar for at skabe en lærende kultur, hvor den store vidensressource, der er blandt lærerne, kommer i spil på en måde, der gavner elevernes læring bedst muligt inden for givne rammer. Jeg har gennem min masteruddannelse været meget optaget af socialkonstruktivistiske ledelsesteorier og har skrevet opgaver om bl.a. Weick, Mintzberg og Fairclough som teoretisk ramme for at forstå, hvilke narrativer og værdier der er i spil på min skole, når der skal implementeres større forandringer. Jeg har også interesseret mig for Mark Moores teori om offentlig værdiskabelse, hvilket kunne være et superrelevant perspektiv i forhold til at diskutere, om de digitale kompetencer, der trænes i VU, opvejer de negative konsekvenser af læring set i et samfundsmæssigt værdiperspektiv.

Jeg er i løbet af min master blevet mere bevidst om, hvor vigtigt det er, at jeg som leder skaber trygge rammer for mine medarbejdere. De skal turde udfordre både mig og sig selv i en tillidsfuld og gensidig diskussion af, hvad forandringerne giver af udfordringer og muligheder, så deres ressourcer sættes meningsfuldt i spil. Masteruddannelsen har også hjulpet mig til at blive mere reflekteret om, hvordan jeg selv håndterer det krydspres, jeg står i som mellemlider, hvilket har givet mig et større handlerum.

De seneste år har uddannelsessektoren været underlagt et krydspres af reformer og besparelser, der har sat lærerne under et stort pres, og som har betydet, at jeg som leder både har skullet agere i forhold til alle de udefrakommende politisk initierede forandringer, der har skabt ændrede rammer og betingelser for gymnasiet både økonomisk (besparelser), organisatorisk (Ok13) og fagligt (gymnasireform 2017). Lærernes identitet som fagprofessionelle med metodefrihed til at planlægge undervisningen i egen klasse ud fra bekendtgørelsens faglige mål, er under forandring pga. bl.a. reformens krav om øgede tværfaglige samspil og et fælles grundforløb på tværs af årgangens klasser og fag.

Jeg har i denne masterafhandling først og fremmest undersøgt, hvordan lærerne oplever VU ud fra et læringsteoretisk perspektiv, men det kunne også have givet nogle interessante perspektiver at undersøge bl.a. lærernes professionsidentitet og betydningsbærende narrativer i den udviklings- og forandringsproces, lærerne står over for med implementeringen af VU som et fast planlagt element i elevernes uddannelse. Lige nu skaber corona den berømte brændende platform for en anden måde at integrere virtuelle elementer i undervisningen og fastholde de erfaringer, vi har gjort os de sidste 9 måneder. Men hvis lærerne fortsat skal se en mening i at undervise virtuelt, når corona-epidemien ikke længere gør det tvungende nødvendigt, skal VU give pædagogisk og didaktisk mening, både i lærernes fagprofessionelle forståelse af læringsmål og i et mere bredt dannelsesperspektiv, hvor elevernes bredere sociale og faglige kompetencer kan udvikles på nye måder.

Lærernes antagelse er ud fra erfaringsbaserede narrativer, at lærernes engagement i stoffet og involvering i elevrelationen er en vigtig forudsætning for, at eleverne kan motiveres til at undersøge nyt og sommetider også svært fagligt stof. Det kunne være interessant at undersøge, hvilken effekt en større grad af VU har på elevernes læring på forskellige faglige og sociale parametre og samspillet mellem disse. Det er ikke data, der er til rådighed endnu, pga. den relativt korte erfaring, vi har med VU på helskolebasis, men det vil være interessant at undersøge på sigt.

Konklusion

Garrison (2013, s.6) påpeger, at mennesker har tendens til at lægge mere vægt på hurtig, intuitiv tænkning, der er baseret på, hvilke følelser og associationer tidligere erfaringer vækker, end på en mere langsommelig rationel tænkning, der koster mange flere kræfter. Det er et vigtigt progressionsmål for undervisningen at lære eleverne abstrakt og kritisk tænkning, der er langsommelig og svær. Det kræver et trygt læringsrum (social presence) med gode faglige diskussioner, der udfordrer elevernes synspunkter og lærer dem at forholde sig kritisk reflekteret til sig selv (teaching presence). Det er samtidig umiddelbart her, lærerne oplever, at de har vanskeligst ved at få VU til at lykkes pga. manglende kontakt og føling med læringsrummet og elevernes manglende diskussions- og spørgelyst i det virtuelle rum. Svarene i fokusgruppeinterviewet med elever fra 3I indikerer, at eleverne ikke opsøger læreren i VU og ikke byder ind med synspunkter i klassediskussioner, fordi de er bange for, at

det er "spild af tid for resten af klassen". Det tavse klasserum betyder, at flere lærere angiver, at de planlægger VU på et lavere taksonomiske niveau med kortere og velkendte opgavetyper, der er stilladseret med langt mere præcise instruktioner (content presence). Derfor skal der udvikles nye undervisningsforløb, der er tilrettelagt med et særligt blik på de udfordringer og muligheder, VU giver, bl.a. ved at lade eleverne være mere udforskende og selv producere oplæg og fremstillinger i multimodale, digitale fora, hvor der ikke er et på forhånd givet svar. Det kræver, at lærere og ledelse sammen videndeler, kompetenceudvikler og tilrettelægger gymnasiets undervisningsårshjul, så VU-forløb kan indgå i den overordnede progressionsplan for elevernes uddannelse i de enkelte fag.

Col påpeger, at den mest motiverende og dybeste læring opstår, når lærere og eleverne sammen undersøger problemfelter, og eleverne får stillet åbne opgaver, der kræver, at de investerer energi og nysgerrighed i at finde en løsning, der ikke på forhånd er givet. På samme måde opfatter Schein ledelses og medarbejderes samarbejde om at skabe en lærende kultur som et fælles ansvar, hvilket jeg vil lade stå som udgangsreplik for denne opgave (Schein 1996, s. 336): "Den eneste måde, hvorpå man kan opbygge en læringskultur, der vedbliver med at lære, er hvis ledere selv indser, at de ikke ved noget og får andre til at acceptere, at de ikke ved noget. Læring er da et fælles ansvar."

Litteraturliste

- Coffey, A.: "Analyzing Documents" i *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*, SAGE 2018 (11 sider)
- Damberg, E., Dolin, J. og Ingerslev, G.H.: *Gymnasiepædagogik – En grundbog*, Hans Reitzel 2006 (539 sider)
- Garrison, R.: "Theoretical Foundations and Epistemological Insights of the Community of Inquiry", 2013 (11 sider)
- Annette Haugaard "Imponerende fjernundervisning har faldgrupper" i *Gymnasieforskning: "Tema om motivation"*, Nr. 19, maj 2020 (15 sider)
- Hermanowicz, J.C.: "The Great Interview: 25 Strategies for Studying People in Bed", *Qualitative Sociology*, Vol. 25, No. 4, Winter 2002 (22 sider)
- Kjærgaard, A.: "Face-to-Face Activities in Blended Learning: New Opportunities in the Classroom?" in *Academy of Management Annual Meeting Proceedings* · January 2017 (37 sider)
- Kjærgaard, A., Vendelø, M.T.: "The role of theory adaptation in the making of a reference discipline", in *Information and Organization* 25, 2015 (14 sider).
- Schein, E.H.: *Organisationskultur og ledelse*, Valmuen 1994 (378 sider)
- Sørensen, B.H. og Levinsen, K.T.: *Den hybride skole*, Klim 2019 (233 sider)

Links:

DEA/e-VidenCenters undersøgelse af virtuel undervisning under nedlukningen i foråret 2020:
<https://dea.nu/i-farver/publikationer/gymnasier-og-erhvervsskolers-erfaringer-med-fjernundervisning/>
<https://www.datocms-assets.com/22590/1591866047-futemp-overblik.pdf>

Bilag

- 1 Undersøgelse svar lærere
- 2a Undersøgelse svar elever – diagrammer
- 2b Undersøgelse svar elever – excelark med fordeling enkelt svar og fritekstkommentarer
- 3 Undervisningsmiljøvurdering (UMV) 2019-20
- 4 Undersøgelse af 1g'ernes digitale vaner
- 5a Spørgeramme fokusinterview 3I med MKP
- 5b Udvalgte noter fokusinterview 3I af MKP