

2022

Digital støj i undervisningen

ET BACHELORPROJEKT OM LÆRERSAMABEJDETS ROLLE FOR
BEGRÆNSNINGEN AF DIGITAL STØJ I UNDERVISNINGEN

AMAL MESSAOUDI

Josefine Ane Stubkjær Immersen - 305793

Amal Messaoudi - 281475

Læreruddannelsen i Nørre Nisum, VIA

Vejledere: Lise Sommer & Hilmar Dyrborg Laursen

Dato: 16. maj 2022

Anslag: 90675 (:2600 = 34,9 sider)

Engelsk titel: Nonacademic technology use in school lessons (digital noise)

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
1.1 Problemformulering	4
1.2 Læsevejledning	4
1.3 Begrebsafklaring	6
1.3.1 Digital støj	6
1.3.2 Samarbejde	6
2. Metode	7
2.1 Videnskabsteoretiske overvejelser	7
2.2 Afgrænsning	8
2.3 Præsentation af den empirisk undersøgelse: Workshop om digital støj for lærere	8
2.4 Empiri: Dialoger og skriftlig tilbagemelding	9
3. Forskning	11
3.1 Forskningsrapport: "Connected Education: Teachers Attitudes towards Student Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment."	11
3.2 Vidensnotat fra Undervisningsministeriet: "Digital støj i undervisningen."	13
4. Teori	13
4.1 Illeris' Læringstrekant som perspektiv på digital støj	14
4.2 Det kognitive perspektiv på digital støj	14
4.3 Løsningsperspektiver	15
4.4 Samarbejdets betydning for begrænsning af digital støj	16
4.5 Lærernes samarbejde	17
4.5.1 Fælles ansvar	17
4.5.2 Vidensopbygning	18
4.5.3 Erfaringsdeling	18
4.5.4 Reflekteret dialog	18
4.5.5 Fælles sprog	19
5. Analyse	19
5.1 Lærernes oplevelse med digital støj	19
5.1.1 Hvornår lærerne oplever digital støj	19
5.1.2 Hvordan lærerne oplever digital støj	20
5.1.3 Lærernes vurdering af elevudfordringerne ved digital støj	22
5.2 Lærernes håndtering af digital støj	24
5.2.1 Når computeren ikke skal bruges	24
5.2.2 Strategi: Fjerne computeren fra eleverne	25

5.2.3 Andre strategier	26
5.3 Lærernes syn på digital støj	28
5.3.1 Indre og ydre styring	28
5.3.2 Flere løsningsperspektiver	29
5.4 Delkonklusion	31
5.5 Samarbejde om digital støj	32
5.5.1 Lærernes hidtidige samarbejde om digital støj	32
5.5.2 Lærernes holdninger til samarbejde om digital støj	32
5.5.3 Samarbejde gennem erfaringsdeling og reflekteret dialog	34
5.5.4 Samarbejde gennem vidensopbygning og fælles sprog	35
5.6 Delkonklusion	38
6. Diskussion	38
6.1 Diskussion af problemformulerings første del	38
6.2 Diskussion af problemformuleringens anden del	40
6.3 Kritisk refleksion	41
7. Konklusion	42
7.1 Perspektivering	44
9. Litteraturliste	45
10. bilag	48
10.1 Bilag 1 - Dialogrunde 1	48
10.2 Bilag 2 - Dialogrunde 2	51
10.3 Bilag 3 - Spørgsmål til dialogerne i workshoppen	53
10.4 Bilag 4 - Samarbejdsmodeller	54
10.5 Bilag 5 - Læringstrekanten	55

1. Indledning

“Og jeg kan bare se, at det er flere klassetrin, at man er begyndt at sige til flere og flere elever: Læg nu den computer væk, lad vær med at kig ind i den skærm osv. Og der går ikke ret lang tid, så er det igen, så er den computer fremme igen. Så det fylder mere og mere, synes jeg” (Lærer, personlig kommunikation, 30. marts 2022).

Læreren beskriver her en af de udfordringer, vi også selv oplever i vores egen praksis med digitale forstyrrelser. Computere i undervisningen har skabt et nyt læringsrum, hvor der skal tages forbehold for nye udfordringer, herunder digital støj (UVM, 2019, s. 10). Som lærere tolererer vi generelt ikke forstyrrelser i undervisningen, såsom hvis elever spiller uno midt i timen. Men hvad med digitale forstyrrelser? På trods af at forstyrrelserne er stille og ikke på samme måde forstyrrer den fælles undervisning, så går de ud over elevernes indlæring (Krumsvik, 2014, s. 36-37). Et stigende antal lærere mener, at IT distraherer elever fra at lære (Ågård, 2021, s. 91). At lærere arbejder med begrænsning af digital støj, må derfor klassificeres nødvendigt i takt med Folkeskolens Formålsparagraf, stk. 1 (Bekendtgørelse af lov om folkeskolen §1, jf. LBK nr. 1887 af 01/10/2021, herefter kaldet Folkeskoleloven). Her fremgår det, at folkeskolen skal give elever kundskaber og færdigheder, og denne læring kan digital støj altså være en udfordring for.

Det kan derfor argumenteres at være en stigende samfundstendens, hvorfor vi som samfundsfagslærer har fundet særlig interesse i at undersøge, hvordan vi som enkeltlærere og som lærerkollegium kan arbejde med digital støj. I samfundsfag er der netop fokus på samfundsmæssige problemstillinger i undervisningen, hvorfor vi som samfundsfagslærere føler et særligt ansvar for at sætte digital støj på dagsordenen, både for elever og lærere. IT og medier er desuden et tværgående tema i folkeskolen og har *“eleven som ansvarlig deltager”* som et af de fire fokusområder (EMU, 2019). At være en ansvarlig bruger af IT er altså vigtig for alle fag og alderstrin og dermed et relevant emne for alle lærere.

Men hvordan kan vi som lærerkollegier arbejde med at begrænse digital støj i undervisningen? Som skoler kan man være fristet til fluks at skride til handling. I dette bachelorprojekt lægges der dog vægt på processen før handletiltag, hvorfor læreres oplevelse af, håndtering af og syn på digital støj forsøges afdækket (Skibsted, 2018, s. 273). I egen praksis og gennem vores empiriske undersøgelser har vi erfaret, at

flere lærere oplever digital støj som en individuel udfordring, og at lærere har mange forskellige måder at tilgå digital støj på. Dette har fået os til at stille spørgsmål ved, hvorvidt et samarbejde vil kunne være med til at begrænse den digitale støj ved at lærere går fra individuel frustration til kollektiv refleksion.

Det henleder dermed følgende problemformulering:

1.1 Problemformulering

“Hvad er udvalgte læreres oplevelse af, håndtering af og syn på digital støj i undervisningen anno 2022, og hvilken rolle kan læreres samarbejde spille for begrænsningen af digital støj?”

1.2 Læsevejledning

Formålet med projektet er at blive klogere på, hvordan lærere kan begrænse digital støj i undervisningen. I den forbindelse forstås det, at digital støj kan være en barriere for læring. At blive klogere på dette forudsætter et kendskab til lærernes forudsætninger for at begrænse digital støj, hvorfor projektet centrerer om afdækningen af lærernes oplevelse, håndtering og syn herpå. Hertil undersøges hvorvidt begrænsningen af digital støj kan bero på et samarbejde lærerne imellem, og i forlængelse her af lærernes forudsætninger for et sådant et.

Bachelorprojektet, med sin angelsaksiske struktur (Boding, J. et al., 2019), kan derfor beskrives som todelt, hvor første del af teorien og analysen centrerer sig om lærernes oplevelser, håndteringer og syn på digital støj, mens anden del af teori- og analyseafsnittene omhandler læreres samarbejde om digital støj. De to dele kobles og sammenholdes i projektets diskussion, kritiske refleksion og konklusion.

Metodeafsnittet redegør for projektets videnskabsteoretiske afsæt, som er hermeneutik og pragmatisme. I forlængelse heraf præsenteres den empiriske undersøgelse og undersøgelsesdesignet metodevalg, som er gruppeinterviews og skriftlige tilbagemeldinger.

Teoriafsnittet søger at belyse problemformuleringen. Først præsenteres forskningsrapporten “Connected Education: Teachers’ Attitudes towards Student Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment” (2018), som sætter

bachelorprojektets fokus i et internationalt perspektiv. Herefter præsenteres Vidensnotatet "Digital støj i undervisningen" (2019) og dets anbefalinger for begrænsning af digital støj. Der vil i løbet af bachelorprojektet blive refereret til dette som "Vidensnotat" eller "Vidensnotatet." Dets indhold udfoldes løbende i teori afsnittet og står centralt i analyse- og diskussionsafsnittene. Bachelorprojektets læringssyn i henhold til digital støj præsenteres i lyset af Knud Illeris' Læringstrekant (2016). Desuden er der et yderligere fokus på elevernes læring jf. den kognitive psykologi, som belyses gennem Jesper Dammeyer (2017) og Dorte Ågård (2021). Ågårds værk har tillige et fokus på læreres rolle i begrænsningen af digital støj, hvorfor den gør sig særligt relevant for bachelorprojektet. Herefter præsenteres den centrale teori for bachelorprojektets anden del om samarbejde med afsæt i Ågårds og Vidensnotatets syn på læreres samarbejde om digital støj. Hvad angår at definere samarbejde, er egen definition udarbejdet på baggrund af følgende 3 modeller: Lemniskaten (2019), Professionelle Læringsfællesskaber jf. EVA (2021) og Pædagogisk Analysemodel (2014). *Modellerne ses i bilag 4.*

Analyseafsnittets første del består af lærernes oplevelser, håndtering og syn som sammenholdes med teori og forskning. Dette bliver grundlag for andet delafsnit, hvor lærernes samarbejde står centralt. Her analyseres lærernes holdninger og forudsætninger ud fra samarbejdsdefinitionens opmærksomhedspunkter: *Fælles ansvar, erfaringsdeling, vidensopbygning, reflekteret dialog og fælles sprog.*

I *diskussionen* kastes der et kritisk lys på projektets teori, ved at teorien sammenholdes med lærernes praksisudfordringer med digital støj, som fremgår af analysen. Med udgangspunkt heri forholder vi os kritiske over for samarbejdets rolle i begrænsningen af digital støj. Diskussion indeholder ydermere en *kritisk refleksion*, hvori vi stiller os kritiske over for projektets metodiske kunnen og indhold. Dette kritiske blik optræder også løbende gennem bachelorprojektet.

I *konklusionen* stilles analysens og diskussionens hovedpunkter over for problemformuleringen for at konkludere på lærernes oplevelse, håndtering og syn i lyset af forudsætninger for begrænsningen af digital støj gennem et samarbejde mellem lærerne på skolen. Dette gøres med udgangspunkt i analysen og diskussionen af læreres oplevelser, håndtering af og syn på digital støj. Bachelorprojektets konklusioner runder ud i en perspektivering, der sætter problemstillingen mod nye retninger.

1.3 Begrebsafklaring

I de følgende to afsnit er der en begrebsafklaring for to af de centrale ord i problemformuleringen.

1.3.1 Digital støj

Digital støj bliver i projektet benyttet som begreb, og dets betydning sættes i forbindelse med 'udenomsfaglig computerbrug' (Krumsvik, 2014, s. 37). Vi læner os op ad begrebsafklaringen fra Vidensnotatet:

"I dette vidensnotat forstås digital støj som forstyrrelser, distraktioner, manglende koncentration, manglende engagement, manglende deltagelse eller asocial og fraværende adfærd blandt elever, der er foranlediget af elevens egen eller en klassekammerats brug af digitale enheder. Digital støj er i denne forbindelse begrænset til at omhandle de forstyrrelser, der opstår i en skole- og undervisningssammenhæng" (UVM, 2019, s. 3).

1.3.2 Samarbejde

I bachelorprojektet er vi optagede af begrebet samarbejde. Vi er i vores litteratursøgning stødt på 3 modeller (bilag 4), som har fokus på samarbejde. Disse er vi er inspirerede af:

- Lemniskaten (Forsberg et al., 2019)
- Professionelle Læringsfællesskaber jf. EVA (Danmarks Evalueringsinstitut, 2021, s. 27)
- Pædagogisk Analysemodel (Skibsted, 2018, s. 273)

I arbejdet med ovennævnte modeller og teorierne bag, har vi bemærket følgende fællestræk, som vi tager udgangspunkt i: *Fælles ansvar, erfaringsdeling, vidensopbygning, reflekteret dialog og fælles sprog.*

På baggrund af ovennævnte har vi udarbejdet egen definition på samarbejde, som anvendes i projektet:

‘En uendelig proces, hvor det pædagogiske personale med et fælles sprog og et fælles ansvar arbejder med at udvikle praksis med udgangspunkt i vidensopbygning og erfaringsdeling, gennem brug af reflekteret dialog.’

2. Metode

I følgende metodeafsnittet redegøres der for bachelorprojektets videnskabsteoretiske afsæt. Dette står som afsæt for den empiriske undersøgelse, som efterfølgende præsenteres, afgrænses og begrundes. Afslutningsvist stilles undersøgelsesdesignet i et kritisk syn, hvor fordele og ulemper ved metodevalg vurderes.

2.1 Videnskabsteoretiske overvejelser

Projektets empiriske undersøgelse er en del af en workshop om digital støj, som vi holdt for et lærerkollegium på en mindre mobilfri privatskole. Workshoppen vil blive præsenteret i afsnit 2.3. Workshoppen kan ses som en intervention med en målsætning om på sigt at begrænse digital støj i undervisningen. Projektets empiriske undersøgelse har hermed fokus på at forandre praksis, hvorfor bachelorprojektets videnskabssyn er pragmatismen (Brekke & Tiller, 2014). I pragmatismen søger man den kontekstrelateret og handlingsorienteret viden. Validitetskravet i pragmatismen er derfor ikke bygget op efter at finde den generelle sandhed, men retter sig mod, om det, man afprøver og undersøger, kan fremkalde en forandring og udvikling. Dermed kan den samme undersøgelse ikke resultere i det samme, hvis man afprøver undersøgelsen under andre omstændigheder (Brekke og Tiller, 2014).

Det vil fremgå af følgende afsnit, hvordan projektets empiriske undersøgelse er udformet på baggrund af tidligere undersøgelser på samme skole, hvorfor bachelorprojektet må ses som en del af en længerevarende hermeneutisk proces (Brekke & Tiller, 2014). Vores første undersøgelser af digital støj på den nævnte privatskole førte til nye problemstillinger, som førte til nye metoder og nye erkendelser og indsigter i udfordringen. Gennem de hermeneutiske refleksioner og løbende undersøgelser kom vi frem til at undersøge læreres samarbejdes rolle for digital støj. Processen slutter dog ikke her, da konklusionerne på denne undersøgelse leder til nye problemstillinger og spørgsmål (Brekke & Tiller, 2014).

2.2 Afgrænsning

Som det fremgår af problemformuleringen, er vores mål at begrænse digital støj i undervisningen. Fokus og midlet hertil har vi i projektet valgt at lægge hos lærerne og deres samarbejde. Dette er særligt relevant, fordi lærere er ansvarlige for undervisningen, hvori den digitale støj sker. Forud for at kunne arbejde med lærere om begrænsning af digital støj, er det centralt først at afdække, hvordan de har det med digital støj og samarbejde, samt hvilke strategier de i forvejen bruger. En af de forforståelser vi arbejder ud fra i projektet er, at hvis lærerne laver et samarbejde omkring digital støj, så vil de stå stærkere (Ågård, 2021, s. 160).

I projektet er fokus ikke på et handleperspektiv, som dog kunne være et næste skridt. Tanken bag dette er, at det praksisrelaterede spørgsmål om digital støj bør undersøges i dybden, før der aftales tiltag og handleplaner (Forsberg et al., 2019).

Det havde også været særligt aktuelt at afdække elevernes erfaringer med digital støj (UVM, 2019, s. 5). Dette er dog ikke et fokus i projektet, lige så vel som andre instanser, der har betydning for udvikling af skole såsom forældre og skoleledelsen, ikke undersøges i projektet.

I de følgende afsnit vil projektets empiri, empiriske undersøgelser og metodiske overvejelser blive præsenteret.

2.3 Præsentation af den empirisk undersøgelse: Workshop om digital støj for lærere

Projektets empiriske undersøgelser tager udgangspunkt i en afholdt workshop om digital støj på 1,5 time på en mindre mobilfri privatskole. Lærerteamene er på skolen organiseret i trinnene indskoling, mellemtrin og udskoling, og alle skolens 15 lærere deltog med undtagelse af to. En af flere årsager til at inddrage hele lærerkollegiet var for at få en bredest mulig afdækning af læreres oplevelse, håndtering og syn på digital støj.

Workshoppen havde et dobbelt formål, hvor den på den ene side skulle klæde lærere bedre på i arbejdet med digital støj og samtidig på den anden side virke som empirisk undersøgelse i vores bachelorprojekt.

Indholdet på workshoppen var dynamisk, hvilket fremgår af programmet, som ses herunder.

- 1) Brainwake og opstart
- 2) "Enig og uenig" leg - tag stilling
- 3) Dialogrunde 1 i grupper af 3: Erfaringsdeling
- 4) Tag kaffe og skriv post-its
- 5) Vidensdeling v. bachelorstuderende [os]
- 6) Casearbejde i grupper på baggrund af teori
- 7) Dialogrunde 2 i grupper af 6: Praksisrefleksioner
- 8) Skriftlig tilbagemelding
- 9) Afrunding

Som det fremgår af punkt 3 og 7, lagde vi i planlægningen af workshoppen især vægt på betydningen af dialog, både i forhold til at få reflekterede svar frem om lærernes erfaringer med digital støj, men også som middel til at undersøge den reflekterede dialogs rolle i læreres samarbejde om digital støj.

Vi gjorde os mange overvejelser om, hvordan grupperne skulle sammensættes, da dette har stor betydning for hvilken slags information, der kommer ud af dialoger (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 64). Grundet det personlige kendskab til skolen valgte vi at blande lærerne på tværs af trin for at skabe en ny dynamik, ved at lærerne skulle samtale med andre, end de plejede. Grupperne blev altså dannet på baggrund af forskellighedsprincippet, og tanken var også, at sammensætningen kunne skabe et indblik i digital støj på tværs af årgangene og gøre, at flere modsætninger kom frem (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 67).

2.4 Empiri: Dialoger og skriftlig tilbagemelding

Vi deltog ikke i dialogrunderne som aktive interviewere, men gav lærerne spørgsmål (se bilag 3), som de skulle samtale ud fra, hvorfor metoden kan sammenholdes med semistruktureret gruppeinterview (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 64). Det kan diskuteres, hvorvidt vores distancering til interviewene var med til at kvalitetssikre samtalen (Brekke & Tiller, 2014). I forhold til deltagelse vurderede vi dog os selv for subjektive i henhold til vores tilknytning til skolen og teorien.

Lærerne optog dialogerne, hvorfor projektets empiriske materiale består af transskriberinger af de to dialogrunder. At vi inddrog hele lærerkollegiet, resulterede i

en stor mængde empiri, som efterfølgende er blevet kategoriseret og analyseret. Det har ikke været muligt at inddrage al empiri i projektet, hvorfor vi har måtte prioritere i forhold til det, vi oplevede mest centralt for besvarelsen af problemformuleringen. Vi er velvidende om den subjektivitet der ligger heri, da pointer på denne måde fremhæves og relevante perspektiver udelades. At al empiri er blevet analyseret, fortolket og kategoriseret, gør dog, at tilstræbelsen på en forholdsvis repræsentativ udvælgelse har været mulig.

Man kan stille spørgsmålstejn ved, hvordan man bedst afdækker læreres oplevelse af, håndtering af og syn på digital støj. I stedet for gruppeinterview kunne man eksempelvis have benyttet spørgeskemaer og observationer. Fordelen og årsagen til metodevalget er dog, at det at høre andres strategier, erfaring og synspunkter tvinger refleksion frem hos den enkelte (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). Desuden kan en gruppeproces gøre, at lærerne må uddybe og forklare deres synspunkter, hvilket er til fordel for en mere nuanceret besvarelse af projektets problemformulering (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). I forhold til samarbejdselementet i workshoppen har gruppeinterview den fordel, at kommentarer og spørgsmål fra andre i gruppen kan skabe en dybere forståelse hos de enkelte og være med til at ændre synspunkter og opfattelser (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). En central årsag til at interview som metode er relevant i projektet er, at lærerne kan give information, der kan bidrage til at gøre ændring af praksis mulig, da det er dem, som dagligt står overfor udfordringen med digital støj i undervisningen (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 61).

At søge empiri gennem interview er ikke uden svagheder. Eksempelvis kan interviewformen skabe en ulighed over for dem af de interviewede, der er gode til at formulere sig mundtligt. Samtidig sætter interviewformen tillige større krav til os som *forskere*, idet at vi nemt kan komme til at overse dette og andre sprogligheder (Brekke & Tiller, 2014). Samtidig skal de interviewede i et gruppeinterview forholde sig til hinanden, hvilket kan gøre, at lærerne vælger at tilbageholde vigtige informationer vedr. egne fortolkninger (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). Vi er opmærksomme på, at alle forskningsmetoder har svagheder og ulemper. Da vi med henblik på vores problemformulering søger at afdække læreres fortolkninger af mødet med digital støj, vurderer vi interviewformen som den bedste kandidat til at få indsigt i dette (Brekke & Tiller, 2014).

Udover dialogrunderne anvendes lærernes anonyme skriftlige tilbagemeldinger på workshoppen som en del af projektets empiri. Disse kan ses som et kort spørgeskema,

hvorigennem vi fik mulighed for at høre nogle af lærernes individuelle overvejelser. Spørgsmålene er vedlagt i bilag 3. At benytte sig af denne metode er tillige et forsøg på at øge validiteten (Brekke & Tiller, 2014), når man har gruppeinterviewformens svagheder for øje. Lærerne, der har nemmere ved at udtrykke sig skriftligt, fik mulighed for dette, og samtidig skulle lærerne ikke forholde sig til andre som under gruppeinterviewet (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). Igen må det nævnes, at ikke alle 13 besvarelser indgår i projektet. Besvarelserne er dog blevet kategoriseret og sammenlignet, hvormed generelle træk har kunnet præsenteres.

I bilagsafsnittet fremgår kun transskriberinger af projektets mest centrale samtaleudsnit, for at læser kan se disse dialoger i kontekst. Hvis citaterne fremgår i projektets bilag, henvises der hertil i teksten. De øvrige, der ikke fremgår i bilag, er alle personlig kommunikation fra 30. marts 2022.

3. Forskning

I de følgende afsnit præsenteres udvalgt forskning inden for digital støj. Forskningsresultaterne vil blive brugt i besvarelsen af projektets problemformulering, hvilket vil blive udfoldet løbende. Indholdet sætter samtidig bachelorprojektets empiriske undersøgelse ind i en større teoretisk og empirisk kontekst.

3.1 Forskningsrapport: “Connected Education: Teachers Attitudes towards Student Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment.”

Forskningsrapporten “Connected Education: Teachers’ Attitudes towards Student Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment” er skrevet af Tian Lou og Alexander Murray og udgivet i år 2018. Dens empiriske undersøgelse omhandler lærerholdninger til computerbrug i undervisningen i en amerikansk middle school, hvor alle elever får deres egen computer, 1:1. Rapporten indeholder flere emner, men der vil herunder blive taget udgangspunkt i det indhold, som omhandler udensomsfaglig computerbrug (Murray et al., 2018).

I rapporten beskriver Lou og Murray, at der kun er lavet begrænset forskning af “*teacher beliefs and perceptions of 1:1 initiatives*” (Murray et al., 2018, s. 94), og de

argumenterer for, at disse er afgørende at undersøge, fordi computere fylder mere og mere i undervisningen på skolerne. Deres andet argument for, at det vigtigt at undersøge lærernes tanker og holdninger er, at forskning fremhæver, at læreren har en vigtig og central rolle for elevernes brug af digitale enheder, da lærerne er "actions-takers" dvs. handlingstagerne i den daglige undervisning (Murray et al., 2018).

Rapportens empiriske undersøgelse bygger på klasserumsobservationer og semistrukturerede interview med 5 lærere og 2 "facility administrators", som underviser i 5th-8th grade, hvilket svarer til mellemtrin og udskoling i det danske skolesystem.

En af forskningsrapportens konklusioner lyder på, at lærerne generelt var positive over brugen af digitale enheder i undervisningen, men at de også var bevidste om udfordringer ved computerbrugen, såsom "*student engagement of personal non-course related activities*" (Murray et al., 2018, s. 87), dvs. udenomsfaglig computerbrug, som i dette projekt sammenholdes med digital støj. Det beskrives også, at lærerne brugte forskellige strategier i forhold til elevernes udenomsfaglige computerbrug. En konklusion i rapporten er også, at lærerne mener og oplever, at eleverne uden en høj grad af lærerstyring var tilbøjelige til at lave udensomsfaglige aktiviteter på de digitale enheder (Murray et al., 2018, s. 110).

Den beskrevne forskningsrapport er altså med til at vise relevansen af dette bachelorprojekt, da den også arbejder med at undersøge lærersyn på brug af teknologi i undervisningen. De empiriske undersøgelser har desuden fællestræk med dette bachelorprojekt i forhold til metoden *interview*, samt i forhold til at lærerudsagnene kategoriseres i udfordringer, strategier og overbevisninger, hvilket vil fremgå nærmere i projektets analyseafsnit. I anvendelsen af rapporten må man forholde sig kritisk til, at der kun er undersøgt 7 lærere fra en enkelt skole, på trods af at disse beskrives som udvalgt så repræsentativt som muligt. Man kan heller ikke betegne lærerholdningerne for repræsentative, da der vil være forskel fra skole til skole afhængigt af eksempelvis elevsammensætning og lærernes baggrund, kompetencer og teknologisynd (Murray et al., 2018, s. 110).

3.2 Vidensnotat fra Undervisningsministeriet: “Digital støj i undervisningen.”

Undervisningsministeriets Vidensnotat “Digital støj i undervisningen” har været centralt i dette bachelorprojekt og dets empiriske undersøgelse, da det giver et overblik over, hvordan man som skole kan arbejde med at mindske digital støj i undervisningen. Det er ikke en forskningsrapport, men indholdet er baseret på en kortlægning af litteratur om håndtering af digital støj i undervisningen, som vurderes overførbare til en dansk skolekontekst. Den tidligere beskrevne forskningsrapport (Murray et al., 2018) indgår blandt flere i notatets referenceliste. Udover forskning bygger Vidensnotatet også på de indsigter, som besøg på grundskoler, gymnasier og erhvervsskoler har givet (UVM, 2019, s. 4). Vidensnotatets tre hovedpointer citeres her:

“Indsigter fra forskning og erfaring fra praksis peger på vigtigheden af at:

- 1) *udarbejde retningslinjer med blik for inddragelse og differentiering*
- 2) *anvende didaktik og klasserumsledelse til at skabe et klart formål med brug af digitale enheder*
- 3) *opbygge elevernes viden om konsekvenser ved digitale vaner” (UVM, 2019, s. 4)*

Anbefalingerne vil blive udfoldet i analysen af empirien, hvor lærernes beskrivelser vil blive set i lyset af disse. I diskussionsafsnittet vil der på baggrund af analysen sætte spørgsmålstejn ved, om anbefalinger er mulige i skolens praksis, og hvorvidt lærerne gennem dem kan løse udfordringen med digital støj i undervisningen. Lærernes samarbejde tildeles en særlig betydning i Vidensnotatet, hvilket udfoldes i teoriets afsnit nedenfor.

4. Teori

I de følgende afsnit præsenteres udvalgte teorier med udgangspunkt i projektets fokus. Teorierne vil blive anvendt og udfoldet i projektet for at analysere og diskutere

den empiriske undersøgelse i lyset af problemformuleringen. Den udvalgte teori omhandler læring, kognition, løsningsperspektiver samt samarbejde.

4.1 Illeris' Læringstrekant som perspektiv på digital støj

Bachelorprojektets afgrænsning centrerer omkring lærere og det, der opstår, i mødet med digital støj. Dog kan vi ikke afskrive os den vigtigste faktor for lærergerningen, nemlig eleverne. Nærværende afsnit vil derfor fokusere på eleverne, og den påvirkning digital støj kan have på elevernes læring, der udgør afsættet og begrundelsen for, at lærere bør skride til handling. Dette gøres med henblik på Folkeskoleloven, i lyset af Knud Illeris' Læringstrekant.

Folkeskoleloven §1, stk. 1 tildeler læreren den pligt at fremme elevens læringslyst ved at give dem kundskaber og færdigheder hertil (Folkeskoleloven, §1). Knud Illeris pointerer gennem sin Læringstrekant (bilag 5), at læring kun kan opstå ved at aktivere to grundlæggende processer: *Tilegnelsesprocessen* og *samspilsprocessen* (Illeris, 2016, s. 339). Det fremgår i modellen, at tilegnelsesprocessen sker i spændingsfeltet mellem drivkraften [elevens motivation og energi] og indholdet [det faglige], hvorimod samspilsprocessen kommer til udtryk i elevens virke med omverdenen. Dog er det vigtigt at bemærke at læring er situeret og derfor bestemt af det samfund, det læringsrum, læringen skal finde sted i (Illeris, 2016, s. 340). At digitale medier fylder i et klasserum, fordrer derfor et nyt læringsrum, den digitaliserede klasse (UVM, 2019, s. 10). At inkludere digitale medier i undervisningen kan være en motivationsfaktor (Styrelsen for IT og Læring, 2019, s. 9), og dermed jf. Illeris, en drivkraft for elever (Illeris, 2016, s. 340), men som dette projekt forsøger at undersøge, kan digitale medier tillige være kilde til forstyrrelser (Styrelsen for IT og Læring, 2019, s. 9). Dette perspektiv udfoldes i forhold til Læringstrekanten i projektets analyse.

4.2 Det kognitive perspektiv på digital støj

I den kognitive psykologi beskrives hjernens kognitive processer som begrænsede, hvilket er et relevant perspektiv på digital støj, da de mange udensomsfaglige informationer fra de digitale enheder kan blokere for indlæringen og aflede eleverne fra at lære (Dammeyer, 2017, s. 66). Dette udfoldes herunder.

Dammeyer redegør for, at kognitiv overbelastning er, hvis mængden af information, som skal bearbejdes, er større end elevens bearbejdelsesevner, hvilket kan blokere for indlæringen. Interferens er, når irrelevant information går ind og blandes sammen med eller skubber den vigtige information til side. I den forbindelse bliver eleven nemt afledt (Dammeyer, 2017, s. 66). Ud fra dette kan det forstås, at digital støj kan skabe 'kognitiv overbelastning' og 'interferens' i elevers kognitive processer (Dammeyer, 2017, s. 66). Ågård beskriver det med andre ord som, at hjernens arbejdshukommelse kun kan klare én opgave, som kræver kognitiv bearbejdning, ad gangen, og at man derfor ikke kan "*lave godt skolearbejde, mens man skifter sin opmærksomhed mellem den faglige opgave, en film og sociale medier i baggrunden*" (Ågård, 2021, s. 90). For at undgå interferens kan det have en stor effekt at reducere irrelevant information, dvs. støj, da det optager plads i arbejdshukommelsen (Dammeyer, 2017, s. 68). Ågård mener i den forbindelse, at det er en læreropgave at forebygge og reducere digital støj (Ågård, 2021, s. 90). Hertil ser hun dog udfordringer i form af, at der ser ud til at være usikkerhed blandt lærerne omkring digitale forstyrrelses indflydelse på elevernes læring. I forlængelse heraf sætter hun spørgsmålstegn ved, om årsagen til lærernes usikkerhed kan være på baggrund af, at der på læreruddannelserne, gennem mange år, ikke har været fokuseret på undervisning i neurologiske forudsætninger for læring såsom betydningen af forstyrrelse og multitasking (Ågård, 2021, s. 90).

4.3 Løsningsperspektiver

Med inspiration fra Ågård og Vidensnotatets anbefalinger har vi i bachelorprojektet og på workshoppen delt løsningsperspektiver på digital støj op i kategorierne 'indre og ydre styring'. Ydre styring forstås som de rammer og regler, som lærerne gennem didaktik og klasseledelse opstiller. Det er denne forståelse, vi anskuer, at Vidensnotatets 1. og 2. anbefaling centrerer omkring. Det kan hertil nævnes, at Vidensnotatet forholder sig kritisk overfor strategier, der helt udelukker brugen af digitale enheder, da disse strategier ikke kan være overførbare i dansk kontekst (UVM, 2019, s. 4). Den indre styring forstås som den selvindsigt og selvregulering, som eleverne kan opleve gennem viden om konsekvenserne ved digital støj. Altså når begrænsningen af digital støj, som resultat heraf, sker inde fra eleven selv. Det er samtidig med denne forståelse, vi anskuer, at Vidensnotatets 3. anbefaling beror på (Ågård, 2021, s. 130), (UVM, 2019).

Ågård er modstander af, hvis vægten i arbejdet med digital støj lægges på, at eleverne skal ændre deres adfærd gennem digital dannelse [indre styring], som hun i denne forbindelse forstår som en bevidstgørelsesproces, hvor lærere gennem dialog arbejder med at gøre eleverne til kritiske og refleksive brugere af nettet, og hvor eleverne gennem en erkendelsesproces får indsigt i konsekvenserne ved digital støj (Ågård, 2021, s. 130). Hun mener, at eleverne ikke besidder en høj nok grad af selvregulering, og at eleverne har brug for ydrestyrede anvisninger fra læreren. En af argumenterne herfor er, hvordan tech-industrien benytter adfærdspsykologier i udviklingen af adfærdsdesign, som kan udvikle vaner, der fastholder brugerne til skærmen (Ågård, 2021, s. 119). Sammenlignet med Vidensnotatet lægger hun altså vægt på 1. og 2. anbefaling. Ågård beskriver dog, at det er muligt, at lærerens ydre styring kan blive overflødig, og at der kan skabes indre styring ved, at gode digitale vaner internaliseres hos eleverne gennem lærerens stilladsering af digitale enheder i klasseledelsen (Ågård, 2021, s. 132). Fælles for begge perspektiver er dog, at lærernes samarbejde om digital støj tildeles en overvejende betydning, hvilket udfoldes i det følgende.

4.4. Samarbejdets betydning for begrænsning af digital støj

Dette afsnit vil være med til teoretisk at belyse problemformuleringens 2. del, om hvilken rolle lærernes samarbejde spiller for begrænsning af digital støj i undervisningen.

Både Vidensnotatet og Ågård tillægger fælles didaktiske regler for IT betydning, når det kommer til begrænsningen af digital støj. At stå alene med at fastlægge og håndhæve regler beskrives som ukomfortabelt for lærerne og mindre effektivt, da eleverne har stærke medievaner. Hvis der er stor forskel på, hvordan lærerne griber arbejdet med digital støj an, kan de "*blive spillet ud mod hinanden, og eleverne kan blive forvirrede...*" (Ågård, 2021, s.160). Styrken ved udarbejdelse af fælles retningslinjer beskrives: "*... medfører det dels en ensartethed i tilgangen til brug af digitale enheder, dels at reglerne opleves som relevante og meningsfulde for det pædagogiske personale*" (UVM, 2019, s. 6). Ågård argumenterer for, at ens retningslinjer for alle årgange er det mest effektive, mens der i Vidensnotatet beskrives

et behov for i grundskolen at tilpasse disse efter alderstrin, grundet adfærdsmæssig udvikling (UVM, 2019, s. 6).

Desuden står betydningen af fælles refleksion og sparring centralt i Vidensnotatet, hvorfor lærernes samarbejde kan forstås som central i begrænsningen af digital støj. Når det kommer til anbefalingen om tydelig klasseledelse, anbefales det, at der skabes rum for kollegial sparring, hvor lærerne kan dele deres erfaringer og tanker om, hvordan klasseledelse *“kan understøtte en hensigtsmæssig brug af digitale enheder i undervisningen”* (UVM, 2019, s. 10).

I forhold til udviklingen af en didaktisk strategi for brugen af digitale enheder lægges der vægt på, at lærerne skal klædes på til arbejdet gennem refleksive, faglige dialoger med hinanden. Dette fordi en klar didaktisk strategi kræver, at lærerne har kompetencer til *“at kunne reflektere over, hvilken indflydelse digitale enheder har på en given læringssituation”* (UVM, 2019, s. 9). Som i projektets egen definition på samarbejde står fælles ansvar, erfaringsdeling, vidensopbygning og reflekteret dialog altså centralt i den beskrevne teori om samarbejdets rolle for begrænsning af digital støj.

4.5 Lærernes samarbejde

Samarbejde i et lærerkollegium har vi i dette bachelorprojekt defineret i begrebsafklaringen. Nedenstående afsnit søger at udfolde definitionens teoretiske afsæt, herunder at uddybe de elementer i et samarbejde, som blev nævnt i begrebsafklaringen. Det skal dog bemærkes, at elementerne ikke forstås som selvstændige faktorer i et samarbejde, men tværtimod som elementer der afføder og forudsætter hinanden. Alle elementer ses i de tre modeller, men i det følgende vil de dog belyses af den model, der bedst beskriver det enkelte element.

4.5.1 Fælles ansvar

Når man redegør for et samarbejde, bør man i første omgang være indstillet på det fundamentale grundprincip i et samarbejde, at man sammen står stærkere end alene. Et afgørende perspektiv i et samarbejde på tværs af et lærerkollegium påhviler derfor forståelsen for betydningen af det fælles ansvar. Dette grundprincip ses i Lemniskatens definition:

“Samarbejde er en udvikling, der inkluderer voksende tillid, respekt og en fællesskabsfølelse, der begynder med de deltagendes tro på, at det, der gøres i fællesskab, er bedre, end hvad de hver især kan udrette” (Forsberg et al., 2019, s. 46).

Med dette perspektiv etableret redegøres der for de øvrige aspekter, som kan bidrage til at udvikle et samarbejde.

4.5.2 Vidensopbygning

Hvad angår vidensopbygning, søger dette aspekt at forstå og gøre sig klogere på den relevante praksisudfordring, der vil fokuseres på i lærerkollegiet. I forlængelse heraf beskriver de tre modeller denne dimension forskelligt, dog klassificerer alle tre modeller, *viden*, som et vigtigt aspekt. Definitionen fra PLF [Professionelle Læringsfællesskaber] gør sig særligt relevant for nærværende bachelorprojekt på baggrund af dets skelnen mellem to versioner af vidensaspektet. Det beskrives, at viden kan opdeles i datakilder om eleverne, samt forskningsinspireret viden. For at kunne opnå ny indsigt og udvikle undervisningspraksis i et samarbejde, må der altså inddrages viden (Børne- og undervisningsministeriet, 2020, s. 7).

4.5.3 Erfaringsdeling

At søge at forstå en given udfordring ligger på baggrund af ovenstående tillige op til erfaringsdeling. Erfaringsdeling forstås jf. den Pædagogiske Analysemodel, som det aspekt hvor lærere har muligheden for at dele ud af de handleformer og overvejelser, de har gjort sig om en given udfordring.

4.5.4 Reflekteret dialog

At lærerne erfaringsdeler imellem hinanden, lægger dermed op til reflekteret dialog. De andre aspekter af samarbejde bygger ligeledes på den reflekterende dialog mellem lærere, hvorfor den er central. Jævnfør den Pædagogisk Analysemodel søger man gennem reflekteret dialog at fordrø sammenhæng mellem de udfordringer og vanskeligheder, som eleven udviser, og de faktorer der er med til at skabe og opretholde disse (Skibsted, 2018, s. 274).

4.5.5 Fælles sprog

Bachelorprojektets forståelse af et fælles sprog er særligt inspireret af teorien bag PLF [Professionelle Læringsfællesskaber]. Det beskrives heri, at vidensdeling og reflekteret dialog kan give lærerne et fælles sprog og ordforråd:

“Det kan fx ske, når lærerne skaber fælles viden via reflekterende dialoger om forskellige data eller relevant litteratur, hvor de får blik for og sætter ord på det, der hidtil var tavs viden hos den enkelte lærer.” (Børne- og undervisningsministeriet, 2020, s. 8).

I udarbejdelsen af workshoppens dagsorden tilstræbte vi at inddrage de beskrevne elementer. Dette for at fordre et samarbejde om digital støj på workshopen og ikke blot give lærere en større individuel indsigt i digital støj.

5. Analyse

I de følgende afsnit vil problemformuleringen analyseres i henhold til empirien. Vi anskuer problemformuleringen tosporet. Her vil den første del af problemformuleringen afdække lærernes oplevelse af, håndtering af og syn på digital støj. Efterfølgende vil anden del af problemformuleringen, der fokuserer på lærernes samarbejde om digital støj, analyseres. Afslutningsvist opsamles hovedpointerne fra delanalyserne.

5.1 Lærernes oplevelse med digital støj

Nedenstående delafsnit omhandler læreres oplevelse med digital støj. Fokus er på, hvornår digital støj opleves, og hvilke udfordringer lærere beskriver, det giver dem og eleverne. Det er relevant først at afdække denne oplevelse for derefter at kunne spore os ind på de handlemuligheder og strategier, lærerne benytter sig af i håndteringen af digital støj.

5.1.1 Hvornår lærerne oplever digital støj

“Og jeg kan bare se, at det er flere klassetrin, at man er begyndt at sige til flere og flere elever: Læg nu den computer væk, lad vær med at kig ind i den skærm osv. Og

der går ikke ret lang tid, så er det igen, så er den computer fremme igen. Så det fylder mere og mere synes jeg.”

Det fremgår af lærernes samtaler, at de oplever digital støj ofte i løbet af skoledagen, som også citatet ovenfor udtrykker. Det opleves særligt som en udfordring på mellemtrinnet og i udskoling, jo ældre eleverne er. Ydermere fremgår det af empirien, at lærerne oplever digital støj ved:

- Analoge opgaver, hvor computeren ikke bruges, men eleverne finder den frem
- Lærergennemgang på tavlen
- Individuelt arbejde på computeren, hvor eleverne laver noget andet, når læreren ikke kigger.
- Gruppearbejde
- Pause og lærerskift
- Test (blive hurtigt færdige, så de kan spille etc.)

Nogle af ovenstående tidspunkter med digital støj fremgår af følgende citater:

“Og der hvor jeg har en udfordring, det er når der er timeskift. Når jeg træder ind i klassen, der kan jeg se at de har deres skærme åbne og de har gang i en hel masse andet, det kan være spil, det kan være YouTube, det kan være alt muligt.” (Lærer i indskoling)

“I 4. klasse sker det ved at de for eksempel har læsebånd og kan sidde og læse på frilæsning.dk, så når de oplever at læreren har opmærksomhed et andet sted, så går de hen og spiller.” (Lærer i mellemtrinnet)

“... også sådan andre prøver og test, så er der nogle af dem, de skynder sig enormt meget, fordi så kan de jo sidde og spille, mens de andre [arbejder med testen]. Og så får de jo nogle elendige resultater.” (Lærer i udskoling)

Ud fra projektets empiri kan det derfor konkluderes, at lærerne oplever, at digital støj fylder i løbet af hele skoledagen.

5.1.2 Hvordan lærerne oplever digital støj

I løbet af workshoppen beskriver og taler lærerne om digital støj. Generelt oplever de

det som forstyrrende: *“Det forstyrrer rigtig meget undervisningen.”* En anden lærer siger: *“Jeg har det rigtig stramt med digital støj”* (Personlig kommunikation, 30. marts 2022, se bilag 1).

Herunder beskrives nogle af de forskellige konsekvenser, som lærerne giver udtryk, at digital støj giver dem i undervisningen:

At det er en modstander til det faglige:

En lærer sammenligner den fristelse, som eleverne oplever fra udensomsfaglig computerbrug i undervisningen med en skål slik: *“Nej, det er jo ligesom at have en skål slik foran dem og så sige, I må ikke spise af dem, og så 24/7.”* Denne udfordring kan ses i lyset af tech-industriens opmærksomhedsøkonomi, som lærerne oplever, de skal konkurrere om elevernes opmærksomhed med (Ågård, 2021, s. 119). Dette gør sig også gældende i de følgende citater:

“Den skal vi gå ind ligesom at konkurrere med det, det er eddermame svært som lærer.”

“Det er sådan et, det er sådan en kæmpe, kæmpe modstander.”

“Det er sådan et uretfærdigt forhold, for der sidder nogle kloge mennesker og programmerer og tilpasser Facebook og Instagram...”

Lærere føler et dilemma, fordi det digitale er centralt i undervisningen:

Lærerne beskriver at portaler, grundlitteratur mv., som de er afhængige af i undervisningen, er på computerne. Computerne er på samme tid et underholdningsredskab for eleverne. Dette skaber et dilemma, som en lærer beskriver således: *“Men det er jo svært, fordi de bruger den rigtig meget i deres arbejde”*.

Det beskrives at være svært for eleverne at håndtere computeren som et arbejdsredskab, hvortil nogle elever hellere vil lade sig underholde end at lade sig undervise: *“Og det synes jeg da er bekymrende, at vi er nået derud, de prioriterer det der”*.

Lærerne bruger undervisningstid på det:

Flere lærere oplever, at digital støj tager tid fra undervisningen, fordi de skal gentage sig selv. I følgende citat refererer læreren over det spild af tid, han føler, der gør sig

gældende, når eleverne ikke har haft opmærksomheden rettet mod den introduktion til opgaverne, han har formidlet: *“Også fordi jeg tænker, det er, jeg vil hellere bruge min energi på dem, der egentlig har brug for hjælp end at skulle gentage mig selv, fordi jeg egentlig tror mange, især i 5. klasse, mange vil godt kunne forstå opgaven, hvis bare de havde lyttet med fra starten af. Så det er sådan lidt det der med, at det er spild af tid og spild af energi.”*

Lærere mister overblikket:

Nogle lærere beskriver at digital støj kan være med til at sløre for det overblik, lærerne har brug for i undervisningen. En af lærerne beskriver det således: *“Det megasvært, fordi jeg kan ikke sikre mig at de sådan, at de er med.”*

Lærerne oplever altså forskellige typer af udfordringer. Dette kan sammenholdes med forskningsrapporten “Connected Education...”, hvor lærerne var opmærksomme på udfordringerne ved digital støj. Rapporten viser dog, at lærerne generelt var positive over at bruge digitale enheder i undervisningen (Murray et al., 2018, s. 87). Det positive syn på computerbrug går ikke igen på samme måde i projektets empiri, hvilket kan hænge sammen med, at lærerne til workshoppen blev spurgt ind til, hvordan de havde det med digital støj i den daglige undervisning og altså ikke til deres overordnede syn på computerens muligheder og begrænsninger. Lærerne udtrykker dog ikke, at de gerne vil af med computerne, men på samme måde som i forskningsrapporten, at digitale enheder giver mange muligheder: *“Men det er jo svært, fordi de bruger den rigtig meget i deres arbejde, og det er også svært, fordi på den ene side så er der alt det gode, de skal lave på computeren, og på den anden side vil vi også sikre os, at de ikke leger.”* Anvendelse af digitale enheder er derfor noget komplekst, da det nye undervisningsrum med computere altså stiller lærere overfor nye muligheder og udfordringer (UVM, 2019, s. 10).

5.1.3 Lærernes vurdering af elevudfordringerne ved digital støj

I samtalerne mellem lærerne, nævner de også nogle konsekvenser som digital støj

har for elever:

Elever prioriterer udensomfaglig computerbrug over faglige resultater

Nogle lærere udtrykker, at elevers manglende engagement og interesse i det faglige kan være foranlediget af digitale medier. Dette kan være på baggrund af, at nogle elever har svært ved at distancere skole og fritid fra hinanden, som en lærer beskriver således: *“At det er så svært for dem at skelne nogle gange. Skole fra det liv, fordi de skal bruge de her digitale enheder til det. Jeg tror det er enormt svært.”*

Det kan dog også være forårsaget af, at nogle elever ikke har drivkraften til at prioritere skole over fritid. Faglig nedprioritering hos elever kan dermed udtrykke, at de ikke har den nødvendige drivkraft, jf. Læringstrekanten (Illeris, 2016, s. 339) til det faglige arbejde, hvilket kan resultere i, at tilegnelsesprocessen ikke aktiveres, som er nødvendig for læringen.

Elever kan ikke følge med i undervisningen

Flere lærere beskriver, at eleverne ikke kan følge med i undervisningen, når de samtidig har gang i udenomsfaglig computerbrug:

“Og det opdager man så, når de kommer dertil, når vi så endelig skal i gang, og så kommer de sædvanlige og kigger fuldstændig tomt ud i luften, fordi de har jo ikke hørt instrukserne, og de aner ikke, hvad de skal gå i gang med, og de aner ikke en fløjtende fis om, hvad opgaven handler om” (Bilag 1).

At eleverne retter deres opmærksomhed på udensomfaglig computerbrug samtidig med lærerens gennemgang kan resultere i, at der i deres arbejdshukommelse sker en kognitiv overbelastning. Dette kan blokere for indlæringen, hvilket er hvad læreren oplever som, at eleverne ikke ved, hvad de skal. Eleverne kan ikke bearbejde informationerne på skærmen og samtidig bearbejde informationerne fra læreren. Den digitale støj har skabt interferens, som har afledt eleven og skubbet lærerens undervisning til side (Dammeyer, 2017, s. 66), (Ågård, 2021, s. 76).

Elever har manglende selvkontrol

Lærere oplever, at eleverne har en manglende selvkontrol, når det kommer til udenomsfaglig computerbrug:

“Men det viser jo også, hvor stort et behov de har for at være styret af det hele tiden, altså lærerstyret af situationen med de digitale enheder. Altså det er så udfordrende

for dem at kontrollere det selv.” At lærerne oplever, at en høj grad af lærerstyring er nødvendig, kan sammenholdes med forskningsrapporten “Connected Education...” hvor lærerne også oplevede den høje grad af lærerstyring nødvendig (Murray et al., 2018, s. 110). Yderligere lægges der i Vidensnotatets og Ågård’s anbefalinger i høj grad op til en ydre lærerstyring (UVM, 2019), (Ågård, 2021). Man kan derfor argumentere for, at der ses en tendens til, at elever har svært ved selv at kontrollere deres computerbrug i undervisningen.

Udenomsfaglig computerbrug som årsag til sociale konflikter i undervisningen

Nogle lærere beskriver, at eleverne på baggrund af udenomsfaglig computerbrug kan havne i konflikter eller situationer med hinanden, der er på bekostning af det faglige: *“Og de forstyrrer hinanden, de sender beskeder til hinanden og griner sammen, det fungerer ikke helt godt. Det giver mange problemer også. De griner og hygger om noget andet, og nogle gange kommer der en konflikt, og det fylder.”*

Der kan her også perspektiveres til arbejdshukommelsens begrænsede kapacitet, hvorudfra det kan forstås, at den udfordring læreren oplever er, at eleverne ikke kan lave godt skolearbejde, når de skifter deres opmærksomhed mellem det faglige og de sociale forstyrrelser (Ågård, 2021, s. 76).

5.2 Lærernes håndtering af digital støj

Inden man kan tale om, hvordan digital støj kan begrænses gennem en fælles digital strategi, er det relevant først at afdække, hvordan lærerne i forvejen håndterer computerbruget. Dette er fokus i følgende afsnit.

5.2.1 Når computeren ikke skal bruges

Af dialogrunderne fremgår det, at lærerne benytter strategier til at begrænse den digitale støj. Hvis computeren ikke skal bruges i timen, så er der flere lærere, som beder eleverne lukke computerskærmen ned, hvilket dog er svært at få eleverne til at gøre: *“Jeg skal faktisk sige til dem flere gange, ned med den bærbar, ned med jeres skærme, og jeg tror, der går måske tre gange, før jeg får alle skærme ned. Før jeg overhovedet kan starte min undervisning.”* Når computeren ikke skal bruges i timen, beskriver nogle lærere, at det ikke er nok, at eleverne lukker skærmene. De beder

dem derfor lægge computeren på gulvet eller i tasken, da deres erfaring er, at den ellers frister for meget og bliver åbnet: *“Og den skal helt ned i tasken. Fordi ellers kan man ikke garantere, at den ikke popper op igen.”* Dette kan sammenholdes med foregående afsnit om elevernes selvkontrol, og at eleverne har en stor drivkraft mod udenomsfaglig computerbrug. Strategien med at lægge computeren helt ned i tasken kan bruges i analysen af udfordringens omfang. Hvis eleverne fristes af en lukket computer, hvor meget mere vil de så blive fristet til udenomsfaglig computerbrug, hvis de aktivt skal bruge den i undervisningen?

Når computeren skal bruges som arbejdsredskab i undervisningen og derfor ikke kan blive i taskerne, beskriver lærerne mange forskellige strategier for at begrænse digital støj. Nogle er mere “proaktive” og bærer præg af Vidensnotatets anbefalinger, mens andre består i at fjerne “støjen” ved at tage computeren fra eleven.

5.2.2 Strategi: Fjerne computeren fra eleverne

I analysen af dialogrunderne står det klart, at den store skillelinje står mellem, om man kan fjerne computeren helt eller ej, når elever bruger den som et underholdningsredskab. Mange lærere beskriver, at de bruger strategien ‘at fjerne computeren’ fra elever, som i timen ‘misbruger’ den. En lærer siger eksempelvis: *“Men jeg tjekker løbende, hvad de laver, og hvis jeg ser, at den pågældende elev sådan hele tiden er inde på andre sider og ikke laver særlig meget, så bliver jeg nødt til at fjerne computeren fra eleven. Efter flere advarsler fjerner jeg så computeren og lægger den til side.”* En anden lærer beskriver: *“... advarer et par gange, og så tager man computeren”*.

Af empirien fremgår det, at andre lærere mener, at strategien med at fjerne computere ikke er mulig, da den er en central del af undervisningen. Eksempelvis siger en lærer: *“Men det er det der med altså, det er smartest med et eller andet alt eller intet princip. Sådan med: Hvis I ikke kan finde ud af det, så pakker vi det bare væk. Men der er blevet sådan en stor del af undervisningen, at det kan man ikke bare sige.”*

Det kan argumenteres, at strategien med reaktivt at fjerne computeren ikke er en hensigtsmæssig strategi, da det modarbejder anvendelsen af digitale enheder, som er central i en dansk kontekst (UVM, 2019, s. 4). Strategien kan også stilles i kontrast

til Ågårds anbefaling om at stilladsere elevernes computerbrug for derigennem at internalisere gode digitale vaner hos eleverne (Ågård, 2021, s. 132).

5.2.3 Andre strategier

Udover at fjerne computerne fra eleverne, fremgår følgende strategier af det empiriske materiale. Nogle af strategierne går igen hos mange lærere, mens andre kun nævnes af en eller to. De skal ses som overordnede, og et citat er udvalgt per strategi. Eksempelvis er strategien "lukke skærmene i" forskellig fra lærer til lærer, hvor nogle lærere gør det i starten af timen, andre ved fælles gennemgang osv.

Strategi	Citat-eksempel
Lukke skærmene i	<i>"Når vi laver et eller andet fælles, nogle gange så plejer jeg at sige, prøv lige at læs dine noter igennem, så du kan huske, hvad det er, du har svaret, og så lige luk skærmen i."</i>
Fælles gennemgang på tavlen/smartboard	<i>"... det er der, hvor jeg så engang i mellem vælger at sige, at så tager vi den fælles oppe på tavlen i stedet for."</i>
Gøre det digitale analogt	<i>"Altså det jeg nogle gange gør oppe i 9., det der med når vi for eksempel læser. Vi skal arbejde med en tekst, vi skal læse i grupper. Så bliver jeg simpelthen nødt til at give dem et fysisk print."</i>
Computerfrikvarter	<i>"...at give dem de her pauser, hvor det er okay at gøre det."</i>
Udnytte det digitale til at følge med i, hvad eleverne laver	<i>"... så er det opgaver der tildelt igennem Classroom, hvor jeg kan se alt hvad de laver."</i>
Korte tidsfrister	<i>"Altså én af de ting, som jeg nogle gange gør, det er det der med at sætte tid på."</i>
Lærerstyring generelt - være proaktiv	<i>"Så skal vi snakke om, hvad det lige var der gik galt. Men man bruger også meget tid på at forsøge at forudse, hvor går det galt henne."</i>
Bruge computeren som en	<i>"... ligesom en gulerod, hvis de har lavet det"</i>

belønningsmekanisme for 'godt arbejde'	<i>de skal og de færdige med det, så kan jeg godt lide at også bruge det som en slags belønning."</i>
--	---

Af dialogrunderne fremgår det altså, at nogle lærere har mange refleksioner og didaktiske strategier, såsom denne lærer, der beskriver strategien "korte tidsfrister": *"Altså en af de ting, som jeg nogle gange gør, det er det der med at sætte tid på. I har et kvarter til det her, og så er den uploadet på Classroom, og så kan jeg se når den tikker ind.* Denne strategi følger Vidensnotatets didaktiske anbefaling om at give korte tidsfrister til opgaver på computeren, så eleverne har mindre tid til at "lade sig distrahere" (UVM, 2019, s. 9). Flere lærere har også tanker om tydelig klasseledelse, såsom følgende lærer: *"Inde i 5. klasse så har jeg nogle bestemte retningslinjer, hvor jeg siger til dem, at skærmene skal være nede, når der er fælles gennemgang."* Dette svarer til anbefalingen fra Vidensnotatet, hvor det anbefales at være tydelig omkring computerbrugen, der ikke er didaktisk understøttende fx. at have lukkede skærme (UVM, 2019 s. 10).

Andre lærere siger, at digital støj ikke har været noget, som de har tænkt så meget over: *"I forhold til min egen undervisning har jeg godt vidst, at det eksisterede, men jeg har ikke som sådan gjort mig nogle store overvejelser omkring det, men det fortjener det jo egentlig."* Under workshoppen er betydningen af arbejdet med digital støj altså gået op for læreren.

Det kan dermed analyseres i henhold til empirien, at lærerne i forvejen benytter sig af strategier i håndteringen af digital støj. Nogle af deres strategier kan jf. Ågård og Vidensnotatet betegnes som hensigtsmæssige i forhold til en faglig understøttende inddragelse af computerbrug (UVM, 2019, s. 3), (Ågård, 2021, s. 144), mens andre ikke er. Dog er det at bemærke, at lærerne har forskellige tilgange til digital støj og forskellige strategier. Der må her også tages højde for, at lærerne taler ud fra forskellige praksis, da nogle primært underviser på mellemtrinnet, mens andre i udskolingen: *"I 8. klasse er det meget sværere, altså i 4. der kan du bede dem om at pakke det væk, men i 8. klasse, der er det et redskab i forhold til, hvad vi arbejder med, altså mere end hvad vi gør i 4., og der bruger vi faktisk computeren hele tiden, og de tager sådan set også noter derpå."*

5.3 Lærernes syn på digital støj

I det følgende præsenteres lærernes syn på, hvordan digital støj kan begrænses. Citaterne er taget fra workshoppens anden dialogrunde, hvorfor lærerne forinden har haft casearbejde på baggrund af teoretisk oplæg om digital støj, hvor de blandt andet mødte teori om indre og ydre styring jf. afsnit 4.3.

5.3.1 Indre og ydre styring

Af anden dialogrunde fremgik det, at nogle lærere mente, at den indre styring var særlig vigtig, mens andre mente, at fokus skulle være på den ydre styring. Andre nævnte begge dele som vigtige. Udvalgte refleksioner og holdninger kan ses i skemaet herunder.

Indre styret	Ydre styret
<i>"... skabe forståelse hos eleverne for, hvor meget der "går tabt" ved digital støj"</i>	<i>"Jeg synes simpelthen, at det er en utopi at tro, at vi kan lære dem at styre det her selv, fordi det kræver alt for meget og modenhed også."</i>
<i>"Vi skal lære dem at finde roen i skolearbejde."</i>	<i>"Så for mig så tænker jeg, at det er nemmere at gå til det ydre, fordi så ved man, hvad man skal, det indre er måske lidt sværere at arbejde med, fordi at eleverne er jo også forskellige."</i>
<i>"... lære dem nogle strategier i forhold til, jamen hvad gør jeg så, når jeg bliver distraheret af det digitale."</i>	<i>"Jeg tænker, at hvis vi også havde nogle regler om bærbar computerbrug i timerne, at man kun har dem fremme i forbindelse med undervisningen..."</i>
<i>"Jeg vil nok, ja måske sætte noget [tid] af til at fortælle eleverne, hvorfor det er, vi gerne vil have de forskellige ting. Det synes jeg faktisk, vi glemmer en gang imellem."</i>	<i>"Det er vel også der, hvor det så er vores opgave, tænker jeg, altså det der med at få dem tilbage igen [efter en forstyrrelse]."</i>

Citaterne i skemaet viser, at lærere altså kan se dem selv i Vidensnotatets anbefalinger om vidensopbygning hos eleverne, didaktisk strategi og tydelig klasseledelse (UVM, 2019, s. 10). Der ses en forskel på dialogrunde 1 og 2. I dialogrunde 1 blev 'indre styring' ikke nævnt, mens nogle af lærerne efter

vidensopbygningen taler om *'indre styring'*, som noget, de har lyst til at arbejde mere hen mod. Det kan dermed argumenteres, at der gennem workshoppen er skabt en større bevidsthed om løsningsmuligheder for praksis.

Af anden dialogrunde fremgår det også af nedenstående dialog (Personlig kommunikation, 30. marts 2022, se bilag 2), at lærerne forholder sig kritiske til muligheder og begrænsninger ved indre og ydre styring i forhold til deres praksis, og at de gennem samtalen når til enighed om relevansen af et samspil mellem disse. Gennem dialogen udfordrer og udvikler de også hinandens tanker, hvilket er en af dialogens styrker (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65).

Lærer SA: *Så for mig så tænker jeg, at det er nemmere at gå til det ydre, fordi så ved man hvad man skal, det indre er måske lidt sværere at arbejde med fordi, at eleverne er jo også forskellige.*

Lærer AM: *Jeg synes nogle gange, at udfordringen ved det er, jamen, så sætter man noget ydre op, og så er det sådan her, jeg forventer I skal gøre, at så bliver det igen det der spil med at forsøge at undgå. Så er der de der 6 milliarder små snydemåder, som de har, og så kan det blive det nye rush i forhold til, hvor meget kan jeg snyde hende.*

Lærer SA: *Det er heller ikke fordi jeg synes, det ydre er holdbart.*

Lærer AM: *Vi bliver jo nødt til at have dem*

Lærer SA: *Men det skal være begge dele tror jeg. Samspil ja.*

Udover *'indre-'* og *'ydre styring'* kommer lærerne frem med flere løsningsperspektiver, som ligger uden for lærerens håndtering i klasseværelset.

5.3.2 Flere løsningsperspektiver

Fælles retningslinjer:

I forhold til ydre styring beskriver en lærer, at et samarbejde om retningslinjer vil kunne mindske diskussioner med eleverne: *"Så jeg tænker, at hvis vi også havde nogle regler for bærbar computerbrug i timerne, at man kun har dem fremme i forbindelse med undervisningen, så tror jeg faktisk det vil spare for en hel masse diskussion med bestemte elever."* Lærerens refleksioner stemmer overens med Vidensnotatets og

Ågård's anbefaling om fælles retningslinjer, hvor Ågård mener, at lærere kan blive spillet ud mod hinanden, hvis de griber det forskelligt an (Ågård, 2021, s. 160). Det kan derfor argumenteres at et samarbejde på tværs af lærere kan spille en væsentlig rolle i begrænsningen af digital støj. Netop dette løsningsperspektiv står centralt i bachelorprojektets problemformulering.

Samfundsindsats

Undervejs dialogerne lærerne imellem, anskuer nogle af lærerne digital støj i et større perspektiv som i følgende citat: *“Det jo en hel samfundsting, det er ikke fordi, vi på vores lillebitte skole lige kan gå ind og revolutionere et eller andet.”* Læreren mener altså, at udfordringen med digital støj må ses i et større perspektiv, som en samfundsting mere end en ‘lokal skoleudfordring’. Det kan heraf fortolkes, at læreren forholder sig kritisk overfor, hvor stor en forskel diverse anbefalinger vil gøre i praksis. Læreren siger videre: *“... så tænker jeg, der må jo også være nogle kloge mennesker et eller andet sted, der har tænkt noget. At man på et tidspunkt er nødt til at gå ind og lave noget sådan højere oppe. Sådan fælles mål. At der faktisk er nogle retningslinjer og nogle guides til det, fordi det et stort ansvar at stå med.”* Læreren udtrykker, at omfanget af udfordringen er så stor, at skolen og lærerne har brug for hjælp hertil “oppefra.” Digital støj værende en samfundstendens kan sammenholdes med Illeris forståelse af læring værende situeret i en samfundsmæssig kontekst, hvorfor samfundet også kan påvirke den enkelte elevs indlæring i det enkelte klasserum (Illeris, 2014, s. 339).

Større fokus

En anden lærer beskriver nødvendigheden af, at digital støj kommer mere på dagsordenen i skolerne: *“Så det skal sådan på dagsordenen på lige fod med, altså det er et dannelselement, som måske ikke eksisterede for 15 år siden, men det gør det i dag, og det skal man prioritere som et dannelselement i skolen.”* Ifølge læreren ligger en del af løsningen altså i, at begrænsning af digital støj skal fylde som et nyt dannelselement, hvilket kan sammenholdes med Vidensnotatets 3. anbefaling (UVM, 2019, s. 12). Lærerens løsningsforslag kan perspektiveres til, at en anden lærer føler, at der mangler et fokus på skolen: *“Jeg synes bare, at de tanker der lige nu løber rundt oppe i mit hoved, det er, at jeg synes ikke, at vi gør nok på skolen.”*

Forældreinvolvering

Nogle af lærerne ser også et større fokus på forældresamarbejde som en del af løsningen: *“Jeg tænker, at der måske også skal et samarbejde med forældrene... Så jeg synes også, det er meget vigtigt, at man informerer forældre om, hvor skadeligt det egentlig er, og hvor meget det betyder for barnets skolegang, ja at der ikke er faste regler for computerbrug, mobiler og computerbrug derhjemme.”* Dette kan perspektiveres til Vidensnotatets første anbefaling om retningslinjer med blik for inddragelse. Inddragelsen forstås her som, at forældre og elever tages med i dialoger om regler med mere (UVM, 2019, s. 4).

Analysen af lærerens syn på digital støj viser dermed, at lærerne udtrykker en interesse i at arbejde med digital støj, og at de i deres fælles refleksion har perspektiver på løsningsforslag på skolen og udenfor skolen.

5.4 Delkonklusion

Som sammenfatning på undersøgelsen af lærernes oplevelse af, håndtering af og syn på digital støj, kan det konkluderes, at lærerne oplever digital støj i de fleste dele af undervisningen med forskellige udfordringer til følge for lærere og elever. Lærerne er generelt frustrerede over den digitale støj, og nogle oplever det som en “kæmpe modstander”. Udfordringen beskrives størst på mellemtrinnet og i udskoling, og lærerne forklarer, at de især i udskoling er afhængige af computerne i undervisningen. Mange lærere arbejder aktivt med strategier for at begrænse den digitale støj. Nogle af lærernes strategier følger Vidensnotatets anbefalinger om tydelig klasseledelse og didaktisk strategi, mens andre er mere “reaktive” i form af, at computeren tages fra elever, som har udfordringer med håndteringen. Man kan sætte spørgsmålstegn ved, om den sidstnævnte strategi skyldes manglende kendskab til strategier for hensigtsmæssig og fagligt understøttende inddragelse af digitale enheder. Som workshoppen skred frem, begyndte lærerne at samtale om løsningsforslag. Der ses forskellige holdninger blandt lærerne til, hvorvidt indre eller ydre styring vil have størst effekt for begrænsning af digital støj i undervisningen. Lærernes refleksioner og dialoger om løsningsforslag afspejlede ikke alene håndteringen af digital støj på den nærværende skole, men anskuede det også i bredere format, uden for skolen.

5.5 Samarbejde om digital støj

I ovenstående afsnit fremgår løsningsperspektivet om et samarbejde på tværs af lærerne. Dette perspektiv søger nedenstående delanalyse at belyse i henhold til 2. del af problemformuleringen: *hvilken rolle kan læreres samarbejde spille for begrænsningen af digital støj?*. I henhold til bachelorprojektets teori vil lærernes samarbejde om digital støj og tanker om et sådant blive analyseret. Efterfølgende vil de elementer af samarbejde, som opstår på workshoppen, blive analyseret i henhold til bachelorprojektets definition på samarbejde.

5.5.1 Lærernes hidtidige samarbejde om digital støj

“Inde i 5. klasse så har jeg nogle bestemte retningslinjer”

Som det fremgik af den tidligere analyse, havde lærerne forskellige måder at håndtere digital støj på. De taler desuden i jeg-form, når de beskriver regler og retningslinjer, hvorfor det kan forstås, at der ikke er fælles retningslinjer eller en fælles didaktisk strategi for digitale enheder på skolen: *“Så har jeg lavet en regel om...”*. Forskellighederne kan ses i lyset af manglende retningslinjer, jf. Vidensnotatets beskrivelse af, hvordan en fælles udarbejdelse af retningslinje, kan medføre en ensartethed i lærernes tilgang til digitale enheder. (UVM, 2019, s. 6)

Lærerne samarbejder altså i begrænset grad om digital støj. En anden lærer låser den inde i skabet, mens en tredje lægger den til side.

5.5.2 Lærernes holdninger til samarbejde om digital støj

Hvad angår lærernes holdninger til samarbejde, står følgende citat klart: *“Det er et must.”* Ingen af lærerne på workshoppen forekommer uenige i idéen omkring fælles retningslinjer. En lærer udtaler: *“Men det er jo faktisk så stor en del, altså man burde have en fælles retning, jeg kan ikke se argumentet for ikke at have en fælles retning.”* Flere lærere ønsker fælles retningslinjer, dog kan lærerne forekomme uenige i, hvordan de fælles retningslinjer skal udmøntes. Der er blandt andet forslag om at tilpasse de fælles retningslinjer til trinnene [indskoling, mellemtrin og udskoling].

Eksempelvis lægger en lærer stor vægt på friheden til trin og klasser: *“Overordnet kan man godt have nogle regler, men det er jo den enkelte klasse, der afgør, hvordan man gør det, og enkelte trin der bestemmer, hvordan man gør det.”* Andre lærere mener, at det bør være stringente retningslinjer på tværs af hele skolen: *“Så jeg går faktisk ind for at man har den samme regel på hele skolen og på alle klassetrin”*. Netop hensyntagen til elevernes forskellige aldre nævnes i Vidensnotatets anbefalinger for udformningen af fælles retningslinjer (UVM, 2019, s. 6). Som sammenligning hertil, mener Ågård, at en fælles it-politik er et minimum i klassernes lærerteam, men bedst på hele skolen (Ågård, 2021, s. 160). Citaterne og den beskrevne teori afspejler, hvordan emnet fælles retningslinjer kan være til debat, og at der er forskellige syn herpå. Lærernes ønske om fælles retningslinjer kan fortolkes som, at der på skolen kan ses et samarbejdspotentialer i at lave fælles retningslinjer for digital støj.

I dialogrunde 2 taler en af grupperne om, hvordan de som lærere kan skabe mere indre styring hos eleverne. En lærer foreslår en temaugle: *“Der har de så brug for noget viden omkring det her. Så man skulle måske tage sådan en temaugle.”*

Deres efterfølgende samtale afspejler dog uenigheder om, hvordan en sådan bedst kan udformes i praksis. En lærer mener, at det vil skabe gode refleksioner hos flere elever, hvis de tog på lejr tur uden mobiltelefoner, mens to andre lærere er uenige: heri på baggrund af erfaringer fra tidligere, hvor elever ikke fik mobiler med på lejr tur: *“Jeg synes også lidt x [lærers navn], at den måde det foregik på dengang, det var jo også lidt som sådan en straf.”* Samtalen kan altså fortolkes som, at lærerne ønsker at samarbejde på tværs, men at et sådant samarbejde kan møde udfordringer i praksis grundet lærernes forskellige erfaringer og holdninger.

I den skriftlige tilbagemelding udtrykker lærerne også de udfordringer som et samarbejde om fælles retningslinjer kan indeholde. Eksempelvis skriver en lærer: *“Det er et større projekt, hvor alle har deres egne meninger til løsningen”*. En anden beskriver udfordringen således: *“Vores forskellige tilgange til elever, undervisning og teoretiske base.”*

Analysen i det følgende og efterfølgende afsnit centrerer om de elementer, der spiller ind på et samarbejde jf. elementerne i bachelorprojektets samarbejdsdefinition: *fælles ansvar, erfaringsdeling, vidensopbygning, reflekteret dialog og fælles sprog*.

5.5.3 Samarbejde gennem erfaringsdeling og reflekteret dialog

Følgende samtaleudsnit (Personlig kommunikation, 30. marts 2022, se bilag 1) vil blive analyseret i forhold til erfaringsdeling og reflekteret dialog. Det er fra dialogrunde 1, hvor lærerne erfaringsdeler ud fra spørgsmålet: *Hvordan håndterer du digital støj i undervisningen?*

Lærer SA: *Så det der med at bare sige, vi håndterer det på den måde, at vi bare pakker det væk, det bare ikke muligt.*

Lærer AM: *Det er der hvor jeg så engang i mellem vælger at sige, at så tager vi den fælles oppe på tavlen i stedet for. [Praksiseksempler fjernet]. Det giver måske ikke så meget igen.*

Lærer SU: *Og man når heller ikke lige så meget.*

Lærer AM: *Og det er ikke alle elever, der er lige så meget med. Men det er så, det forhindrer dem i at sidde ved en computer og så lave alt andet. Og der er faktisk, jeg oplever, at der er meget mere ro i undervisningen, når jeg fører undervisningen på den måde.*

Lærer SU: *Altså en af de ting, som jeg nogle gange gør, det er det der med at sætte tid på. I har et kvarter til det her, og så er den uploadet på Classroom, og så kan jeg se, når den tikker ind. Og hvis den ikke er kommet ind, så er det fordi, du har brugt tiden på noget andet. Så skal vi snakke om, hvad det lige var, der gik galt. Men man bruger også meget tid på at forsøge at forudse, hvor går det galt henne.*

Lærer AM: *Hmm, det gør man.*

Lærer SU: *Og kan jeg være sikker på og få et eller andet?*

Lærer AM: *Og at det ikke sker næste gang, og at man kan lave den aftale.*

I samtalen herover kan det forstås, at lærer SA ikke mener, at det er en god strategi at fjerne computeren, hvis der er udfordringer med digital støj. Hertil supplerer lærer SU og lærer AM hinanden i at erfaringsdele deres strategier med lærer SA og inviterer ham dermed ind i deres handleformer omkring problemstillingen (Skibsted, 2018, s. 274). I samtalen ser lærerne fælles på fordele og ulemper ved strategien med fælles

gennemgang på tavlen, hvortil lærer SU foreslår en helt tredje strategi, som består i at sætte tid på. Erfaringsdelingen har altså gjort, at digital støj gøres til et fælles anliggende og dannet grundlag for fælles refleksion og didaktiske drøftelser (UVM, 2019, s. 7). I forbindelse med strategien om at sætte tid på, reflekterer lærerne sammen ved at sige: *“Men man bruger også meget tid på at forsøge at forudse, hvor går det galt henne.”* Denne refleksion deler lærer AM: *“Hmm, det gør man”*.

Gennem erfaringsdelingen skabes der altså fælles refleksion. Hermed bliver lærerne sammen mere bevidste om de faktorer, som i dette tilfælde, er med til at skabe eller mindske udfordringen med digital støj, og de inspirerer hinanden med strategier, som kan bruges i praksis (Skibsted, 2018, s. 274). Samtalen har altså fungeret som et forum, hvor lærerne har kunnet sparre med hinanden, hvilket følger Vidensnotatets andet anbefaling (UVM, 2019, s. 10).

At lærerne på workshoppene har delt deres erfaringer og reflekteret med hinanden har virket som en øjenåbner for flere lærere ift., at digital støj ikke kun er en individuel udfordring. I den skriftlige tilbagemelding bemærker en lærer: *“At flere og flere af os oplever digital støj. Jeg troede ikke omfanget var så stort! Det er helt sikkert en øjenåbner for mig og min praksis.”* En anden skriver: *“Jeg har ikke haft tænkt på det som noget, der var blevet “noget” og ikke bare “mit problem/udfordring.”* Citaterne viser, at lærerne førhen ikke har haft en større indsigt i andre kollegers udfordringer med digital støj. Der tegnes et billede af manglende viden om hinandens praksis og udfordringens omfang. Netop “viden” er et nøgleord, når det kommer til samarbejde om udvikling af praksis, hvilket vil blive udfoldet nedenfor (Børne- og undervisningsministeriet, 2020, s. 7).

5.5.4 Samarbejde gennem vidensopbygning og fælles sprog

Jævnfør samarbejdsmodellerne kan viden både bestå i viden om praksis og teoretisk viden om emnet, som i dette tilfælde er digital støj (Børne- og undervisningsministeriet, 2020, s. 7). I det følgende analyseafsnit vil der blive lagt vægt på teoretisk viden om digital støj og i den forbindelse det fælles sprog blandt lærerne.

Gennem erfaringsdelingen får lærerne opbygget viden om praksis, såsom hvilke udfordringer elever og lærere oplever, og hvilke strategier som bruges ift. digital støj. Af empirien fremgår det, at lærerne har manglet teoretisk indsigt og et fælles sprog for arbejdet med digitale distraktioner. I den skriftlige tilbagemelding skriver en lærer

blandt andet, at den største øjenåbner fra workshoppen har været *“Digital støj som begreb.”* Lærerne blev introduceret til begrebet i starten af workshoppen, og i løbet af samtalerne begyndte de at anvende det aktivt som en del af deres fælles sprog for den fælles praksisudfordring. Eksempelvis siger en lærer i erfaringsdelingen: *“... så kan de også sidde og spille, imens jeg så snakker. Det er jo også digital støj.”* Læreren sætter her begrebet digital støj på det hun oplever med, at eleverne spiller i undervisningen. Den fælles forståelse for begrebet gør det muligt for lærerne at reflektere fælles over det, som før kunne kategoriseres som en mere tavs viden i form af erfaringer (Børne- og undervisningsministeriet, 2020, s. 8). Det var ikke blot begrebet “digital støj”, som var ny viden for lærerne til workshoppen. Især konsekvenserne ved digital støj gik igen i de skriftlige tilbagemeldinger som værende den største øjenåbner. En lærer skriver: *“Hvor koncentrationsforstyrrende det egentligt kan være. At elever rent faktisk bruger deres computere til at snyde sig selv.”* En anden skriver: *“At digital støj har en større ødelæggende effekt på undervisningen.”* Ågård skriver netop, at læreres viden om konsekvenser ved digital støj er vigtig, men at mange lærere mangler denne, hvilket citeres i lyset af (Ågård, 2021, s. 23).

Også de forskellige strategier og anbefalinger gik igen som dagens øjenåbner: *“At jeg helt bestemt vil overveje, hvordan jeg kan rådgive/vejlede mine elever ift. indre styring. Men tænker, at det samtidig er svært at starte med indre styring og derfor lave nogle fælles retningslinjer i vores teams omkring digital støj.”* I forhold til viden om digital støj benytter læreren her begreberne indre styring, ydre styring og fælles retningslinjer. Dette kan være et tegn på, at vidensopbygningen og den reflekterende dialog har skabt en drivkraft hos læreren, som ønsker at ændre på sin praksis og samarbejde med sine kolleger herom. Workshopkens vidensopbygning kan altså betragtes som central for refleksionerne over samarbejdet og det fælles ordforråd, der ses benyttet. At læreren oplever ejerskab, kan ses på brugen af de personlige pronominer “jeg” og “vores” i citatet, hvilket kan være et tegn på, at læreren ser arbejdet med begrænsningen af digital støj som et fælles ansvar, hvilket desuden er et element i samarbejdsdefinitionen (Forsberg et al., 2019, s. 46).

Det følgende samtaleudsnit er fra anden dialogrunde, hvor lærerne blev spurgt ind til de tanker vidensdelingen og casearbejdet satte i gang hos dem.

I samtaleudsnittet (Personlig kommunikation, 30. marts 2022, se bilag 2) taler de om fordele og ulemper ved indre og ydre styring.

Lærer M: Altså jeg kan godt starte. Jeg synes bare, at de tanker der lige nu løber rundt oppe i mit hoved, det er, at jeg synes ikke, at vi gør nok på skolen....

Lærer F: Altså jeg tænker sådan mere på indre styring ... Vi minder dem hele tiden om at de skal, altså, passe deres arbejde, og gøre det ene og det andet, men når det ikke kommer indefra, altså så bliver det jo bare en vimmer snak om det. ... Så de selv kan indse, at det her det ikke er så sundt, det de gør, men også som den anden gruppe nævnte, der har de så brug for noget viden omkring det her ... Man skal ned i roden, tænker jeg. Det er ikke nok, at vi bare sætter de her rammer, fordi eleverne bliver ved med at finde deres computere frem. Vi bliver ved med at skælde dem ud eller fjerne deres computere fra dem...

Lærer CH: Jeg tror den indre styring, den er der allerede, men den skal højnes langt mere her ... Jeg tror så heller ikke, jeg tror ikke, det er det, der vil have effekten i sidste ende hos dem. For der handler det også om modenhed. Det handler simpelthen om hjernen i alt det her. Hvornår den ligesom er klar til at tage et ansvar på sig også ... Men den ydre styring er også nødt til at være der i rigtig høj grad, fordi de simpelthen modenhedsmæssigt ikke er klar til at bære det ansvar, før de bliver noget ældre ... Der synes jeg også det vil være godt, hvis vi højner på en eller anden måde den her viden omkring indre styring, og hvordan man sådan giver dem noget mere tid til at reflektere over alt det her også ...

Lærer M siger, at lærerne ikke gør nok på skolen, hvilket kan fortolkes som, at workshoppen har skabt et syn for det fælles ansvar og ejerskab over problemstillingen. I forhold til løsningsforslag argumenterer lærer F for, at ydre styring kan blive en skrue uden ende, mens lærer CH ikke mener, at eleverne er modne nok til den indre styring alene. Lærerne bidrager også med egen viden og holdninger, såsom når lærer CH argumenterer for ydre styring i forhold til hjernens modenhed, hvilket ikke var indhold i det teoretiske oplæg på workshoppen.

I samtalen kan det bemærkes, hvordan lærerne gennem vidensopbygningen har fået et fælles sprog for håndteringen af digital støj, heraf hvordan indre og ydre styring anvendes med en intern indforståethed. I forlængelse heraf diskuterer de hvilken rolle indre og ydre styring skal have i deres arbejde med digital støj. Ydermere er at

bemærke en forskel fra samtaleudsnittene fra første dialogrunde og anden dialogrunde, hvorved at der kan spores en højere grad af bevidsthed om didaktiske strategier i forhold til lærernes praksis. En sådan øget bevidsthed kan argumenteres at være foranlediget af den vidensopbygning og erfaringsdeling, der har været rum til i workshoppen.

5.6 Delkonklusion

Analysen viser, at lærerne på skolen i forvejen ikke har et samarbejde om digital støj. Der er ikke fælles retningslinjer eller en fælles didaktisk strategi, som det anbefales i Vidensnotatet (UVM, 2019). Lærerne er dog positive over for eksempelvis at lave fælles retningslinjer, og de taler i anden dialogrunde meget med "vi"-pronomen, hvilket kan forstås som tegn på fælles ansvar. Da lærerne har forskellige tanker om retningslinjer og digital støj, vil udarbejdelsen af sådanne dog kunne opleve udfordringer. I dialogrunderne ses det yderligere, hvordan lærernes erfaringsdeling skaber fælles refleksion, hvor lærerne sparrer med hinanden. Det bliver desuden tydeligt, at workshoppens vidensopbygning har givet lærerne et fælles sprog og indsigt i teori, som de anvender i de reflekterede dialoger om praksis. Generelt kommer lærerne i dialogrunderne med mange refleksion over og perspektiver på hensigtsmæssig praksis i forhold til begrænsning af digital støj. Der kan altså argumenteres for, at de analyserede fem elementer kan være med til at skabe gunstige forhold for et samarbejde om begrænsning af digital støj.

6. Diskussion

I dette bachelorprojekt har teorien om begrænsning om digital støj mødt lærernes praksis, hvilket har afledt forskellige diskussionspunkter, som fremgår af den følgende diskussion. Eksempelvis forholder vi os kritiske over for samarbejdets rolle for begrænsningen af digital støj, og hvorvidt et sådant samarbejde er muligt i praksis. Afslutningsvist sættes spørgsmålstejn ved mulige årsager til digital støj.

6.1 Diskussion af problemformulerings første del

Det, at nogle lærere i deres daglige praksis har udviklet strategier, som kan sættes i tråd med Vidensnotatets anbefalinger, viser, hvordan de er eksperter på egen praksis

(Brekke & Tiller, 2014). Man kan dog sætte spørgsmålstejn ved hvor stor en indflydelse den enkelte læreres såkaldte 'hensigtsmæssige' håndtering af digital støj vil have i det store billede, hvis der ikke er en ensartet tilgang blandt lærerne, hvormed man kan undgå at lærerne bliver spillet ud mod hinanden og eleverne forvirrede (Ågård, 2021, s.160). Det kan i den forbindelse argumenteres, at hvis lærerne ikke arbejder ud fra fælles retningslinjer, vil deres indsats over for digital støj blive mindre effektiv grundet elevernes stærke medievaner (Ågård, 2021, s.160).

Det er at bemærke, at flere af lærerne i dialogrunderne stiller dem kritiske overfor nogle af de strategier, de hidtil har benyttet. Det kan hertil diskuteres, hvorvidt "fjerne-computer-strategien," som nogle af lærerne benytter sig af, kan være forårsaget af en afmagt, en manglende viden eller mangel på sparring. I dialogrunderne forholder nogle af lærerne dem netop kritisk til denne, og de reflekterer over fordele og ulemper ved andre strategier i forhold til deres praksis. Det kan altså argumenteres, at lærerne har haft et behov for at blive bedre klædt på til arbejdet med digitale strategier for begrænsning af digital støj, eksempelvis gennem reflektive, faglige dialoger med hinanden (UVM, 2019, s. 9).

Til workshoppen, som det fremgår i analysen, beskriver nogle lærere, at de ikke før havde overvejet eller taget stilling til digital støj. Flere lærere pointerer samtidig, at den generelle viden om digital støj og dets konsekvenser forekom dem som en øjenåbner. Det må derfor også lægges op til diskussion af, om en manglende viden om digital støj og didaktiske strategier kan være afgørende for lærernes håndtering heraf. Hvis dette er tilfældet, må det derfor tillige diskuteres, om det er muligt for lærerne at følge Vidensnotatets 3. anbefaling, hvis de selv har en begrænset viden om konsekvenserne ved digitale vaner i undervisningen (UVM, 2019, s. 12). Man kan med udgangspunkt i Ågårds pointe om læreres begrænsede uddannelse i digitale forstyrrelser sætte spørgsmålstejn ved, hvorvidt man så kan forvente af lærere at håndtere digital støj efter Vidensnotatets anbefalinger. Dette hvis der ikke samtidig eksisterer en strategi for at klæde lærerne på til de nye udfordringer, som opstår i det digitaliserede læringsrum (UVM, 2019, s. 10).

I forhold til lærernes oplevelse af, at udfordringen med de digitale 'fristelser' er så stor, at eleverne har svært ved at lade computeren være, må man stille sig kritisk over for,

hvorvidt læreren på trods af viden, strategier og diverse kompetencer har en 'chance' overfor tech-industriens adfærdsdesign (Ågård, 2021, s. 119). Man kan i den forbindelse diskutere, om lærersamarbejde er nok til at begrænse digital støj, og hvilken effekt et sådant kan have.

6.2 Diskussion af problemformuleringens anden del

Bachelorprojektet har ikke afdækket, hvordan lærerne ville reagere, hvis en digital støj-politik på skolen blot var blevet besluttet "oppefra og ned" [fra ledelsen eksempelvis] og ikke gennem et samarbejde med lærerne. Der kan dog på baggrund af projektets teori og analyse argumenteres for, at en sådan top-down-tilgang ikke på samme måde vil skabe mening og ejerskab hos lærerne, som det ses i analysen (Laursen, 2016, s. 546). Styrken ved, at lærere er med i udarbejdelsen af fælles retningslinjer, kan gøre, at disse opleves som relevante og meningsfulde for lærerne i deres praksis (UVM, 2019, s. 6). Hvis lærerne skal have en central rolle i arbejdet mod en digital strategi for digital støj på skolerne, sætter det dog krav til tid og samarbejde. Man kan diskutere, om der på skolerne er rammerne for dette.

I den skriftlige tilbagemelding skriver flere lærere, at de ser tid som den største barriere for et samarbejde om retningslinjer: "*Tid + planlægning. Vi har ikke tiden til det desværre!*" Arbejdet med fælles ansvar, erfaringsdeling, vidensopbygning, reflekteret dialog og et fælles sprog tager tid, som det fremgår af workshoppen. På den 1,5 times workshop nåede vi ikke til mere end afdækningsfasen i processen. Jævnfør Lemniskaten og den Pædagogiske Analysemodel vil arbejdet mod en decideret handleplan med yderlig afdækning og inddragelse af overvejelser om skolens værdier derfor være tidskrævende (Skibsted, 2018, 274), (Forsberg et al., 2019).

På mange skoler ses denne længerevarende proces med problembestemmelse og problemanalyse ikke, og teammøder kan ofte komme til at handle om praktiske ting og ikke den faglige udvikling og diskussioner (Quvang & Sørensen, 2015, s. 141).

Det mest tungtvejende argument, for at prioritere samarbejdet på skolerne og skabe tid og rammer herfor, må være, at digital støj kan have store konsekvenser for elevernes læring, som det fremgår af projektets teori og analyse. I dette lys kan digital støj ses som en barriere i lærernes arbejde med at leve op til Folkeskolens

Formålsparagraf om at “*give eleverne kundskaber og færdigheder*” (Folkeskoleloven, §1).

At diskutere rammerne for et samarbejde er nødvendigt i skridtet mod at få etableret et gunstigt samarbejde om digital støj. På den anden side må man ikke afvige fra pointen fra analysen om, at samarbejdet i sig selv kan møde udfordringer. Digitalitet er et holdningsbaseret emne, og som det fremgår af empirien, har lærerne forskellige syn på eksempelvis strategier og løsningsforslag.

Man må også sætte spørgsmålstejn ved, hvad roden til den digitale støj egentlig er. Er udfordringen underholdningen fra techindustriens adfærdsdesign, eller laver eleverne udenomsfaglige aktiviteter, fordi at de keder sig i undervisningen? Ydermere, kan man sætte spørgsmålstejn ved, om digital støj er foranlediget af gruppepres, forstået som, at digital støj kan være et socialt anliggende (Christensen & Petersen, 2021, s. 71). Det er relevant at diskutere, hvad årsagen til den digitale støj er, for at lærerne i deres samarbejde bedst kan håndtere det. At forstå konsekvenserne ved digital støj som foranlediget af noget afføder nemlig måden, man bedst håndterer det på. Dermed kan det argumenteres, at vurderingen af ‘*noget*’, vil præge begrundelserne for hvilken håndtering, man gør brug af i begrænsningen af digital støj.

6.3 Kritisk refleksion

Set i lyset af et holistisk perspektiv, er bachelorprojektets undersøgelse af digital støj ikke fyldestgørende førend også elever, ledelse, forældre og andre instanser tilknyttet skolen er undersøgt.

Vi er desuden bevidste om, at vores subjektive perspektiver og holdninger til digital støj har præget teorivalg, undersøgelsesdesignet, udvalg af empiri mm. Jævnfør det pragmatiske videnskabssyn tilgik vi undersøgelsen med et ønske om at forandre praksis. Bachelorprojektet kan derfor ikke betegnes som objektivt, men nærmere som en del af en holdningspræget debat. Eksempelvis valgte vi Ågårds perspektiver som central teori i projektet frem for andre teoretikere, som modsat Ågård, forholder sig mere positive til digital dannelse og indre styring hos eleverne, hvilket kan have præget projektet. Det, at vi udvalgte teorien, som lærerne modtog på workshoppen, har også gjort, at vi direkte eller indirekte har haft mulighed for at præge deres holdninger og

tanker, og dermed også de udtalelser og dialoger som fremgår i analysen. Hertil må det dog nævnes, at vi efterstræbte at præsentere lærerne for forskellige perspektiver. I forhold til bachelorprojektets fokus på lærernes samarbejde må man forholde sig kritisk til, at vores analyse af samarbejdet bygger på egen udarbejdede definition. Dette kan give et subjektivt præg og gøre, at andre elementer, som også kan være afgørende i et samarbejde, ikke anvendes i besvarelsen. I forhold til problemformuleringens anden del må man være opmærksom på, at et omfattende samarbejde om digital støj ikke er afprøvet eller undersøgt i praksis. Teorien og analysen af workshoppen kan vise tegn på muligheder og barrierer for samarbejde som løsningsforslag, men det kan altså ikke svare fyldestgørende herpå.

Som nævnt i projektets metodeafsnit har det ikke været muligt at inddrage alle de relevante perspektiver, som fremstår i empirien. Det havde nuanceret besvarelsen af projektets problemformulering, hvis flere af lærernes perspektiver havde fået plads i analysen. Lige så vel som man kunne have begrænset mængden af informanter for bedre at kunne udpensle og analysere empirien i dybden. Ydermere er at bemærke, at den empiriske indsamling er sket på en tilknyttet arbejdsplads, hvor den personlige relation kan have spillet en betydning for gruppedannelse med mere.

Afslutningsvist må det nævnes, at besvarelsen af projektets problemformulering jf. det pragmatiske videnskabssyn kunne have set anderledes ud, hvis valg af metode, omstændigheder, klassetrin, skole mm. var anderledes. Det kan dog være med til at validere projektets konklusioner, at der kan trækkes tråde til forskningsrapporten (Murray et al., 2018). Begge undersøgelser peger nemlig på, at de udvalgte lærere arbejder aktivt med strategier for at begrænse digital støj, og at de oplever, at en høj grad af lærerstyring er nødvendig i brugen af digitale enheder.

7. Konklusion

Som sammenfatning på bachelorprojektet kan det konkluderes, at lærerne har en oplevelse af, at digital støj fylder negativt i deres undervisning, også selv når computeren ikke skal bruges, da nogle elever har svært ved at lade den være.

Lærere beskriver en frustration og mangel på handleformer i håndteringen af digital støj. Det kan også konkluderes gennem lærernes oplevelse, at problematikken omkring digital støj stiger i takt med klassetrinnene, hvor udskolingslærerne udtrykker de største frustrationer og dilemmaer herom. Dog kan det tillige konkluderes, at

lærerne ikke forholder sig passive til udfordringerne, men benytter sig af flere strategier, hvad enten disse er velovervejede og bevidste eller ej. Lærerne har forskellige tilgange og regler, hvoraf nogle af strategierne kan betegnes som hensigtsmæssige jf. Vidensnotatets anbefalinger (UVM, 2019).

Nogle af lærerne troede, at digital støj var en individuel udfordring, og generelt fremstår det af empirien, at lærerne manglede viden om konsekvenserne ved digital støj og et fælles sprog for den tavse viden, de har fra praksis.

I forhold til lærernes syn på løsningsforslag forekommer disse forskellige, idet at nogle sætter fokus på indre styring, mens andre fokuserer på ydre styring. I forlængelse heraf samtaler lærerne også om løsningsforslag, som ligger uden for skolens rammer. Gennem workshoppen udviser flere af lærerne en drivkraft og ejerskab ift. at arbejde med digital støj, hvor de ønsker 'at gøre mere som skole'. Lærernes samarbejde er blandt andet relevant for digital støj, da lærerne, som det fremgår af analysen, har bedst indsigt i egen praksis. Af dialogrunderne fremgår samarbejdets potentialer for begrænsning af digital støj, da lærerne her gennem den reflekterende dialog over teori og praksis kommer frem med forskellige perspektiver på handleformer og forandring af praksis.

Projektets teori belyser også, hvordan læreres samarbejde kan begrænse digital støj gennem fælles retningslinjer, sparring, digitale strategier med mere. Man kan dog diskutere, hvorvidt et sådant samarbejde er muligt i skolens praksis, samt i hvor høj grad andre faktorer spiller ind. Lærerne er positive stemt over for at lave fælles retningslinjer i forhold til digital støj, men der er tegn på, at det kan blive en udfordring at blive enige om sådanne. Ydermere kan faktorer som tid og rammer for fælles refleksion skabe barrierer for samarbejdet. Hvis man tager udgangspunkt i lærernes beskrivelser af den digitale støjs omfang, kan man dog sætte spørgsmålstejn ved, hvor stor en rolle læreres samarbejde vil kunne spille i praksis.

På trods heraf kan det konkluderes, at lærersamarbejde kan være afgørende for den enkeltes lærers arbejde med begrænsningen af digital støj. Bachelorprojektet peger afslutningsvis på, at man også må forholde sig til, hvad roden til digital støj kan være, hvilket vil være afgørende for at forstå udfordringen i sin helhed.

7.1 Perspektivering

I bachelorprojektets står det klart, at digital støj kan påvirke indlæringen, hvilket kan stå imod vores virke som lærere. Bachelorprojektet peger i den forbindelse mod opkvalificeringen af lærere til håndtering af digital støj i undervisningen. Det rejser derfor disse nye problemstillinger:

- Skal indsigt i konsekvenserne ved digital støj være en del af elevernes dannelse, således at det inddrages i læreres daglige undervisning gennem Fælles Mål, fagenes formålsparagraffer, mv.?
- Skal håndteringen af digital støj være en del af læreres almen kompetence, således at dette fremgår som en del af læreruddannelse?
- Overstiger udfordringerne med digital støj de almene kompetencer hos lærere, således at enkelte lærere må specialiseres til vejledere, mellemformer eller tovholder heri?

9. Litteraturliste

Bekendtgørelse af lov om folkeskolen §1, jf. LBK nr. 1887 af 01/10/2021

Boding, J., Mølgaard, N. & Pjenggaard, S. (2019). *En håndbog.*

Bachelorprojektet i læreruddannelsen. (1. udg.). Hans Reitzels Forlag.

Brekke, M. & Tiller, T (2014): Interview som forskningsmetode i

klasseværelsesforskning. I: *Læreren som forsker. Indføring i forskningsarbejde i skolen.* Forlaget Klim.

Brekke, M. & Tiller, T (2014): Observation: At indtage klasseværelset med sine egne sanser. I:

Læreren som forsker. Indføring i forskningsarbejde i skolen. Forlaget Klim.

Brekke, M. & Tiller, T (2014): Videnskabsteoretiske valg.

I: *Læreren som forsker. Indføring i forskningsarbejde i skolen.* Forlaget Klim.

Børne- og Undervisningsministeriet (2019). *It og Medier - vejledning.* EMU.

<https://emu.dk/sites/default/files/2020-04/It%20og%20Medier%20-%20vejledning.pdf>

Børne- og Undervisningsministeriet (2020). *Professionelle læringsfællesskaber.*

Vidensnotat om lærernes samarbejde om undervisning i grundskolen. EMU.

<https://emu.dk/sites/default/files/2020-02/Viden%20Om%20-%20Professionelle%20læringsfællesskaber%20-%20vidensnotat%20-%20GRUND.PDF>

Børne- og Undervisningsministeriet (2020).

Teamsamarbejde i folkeskolen. Kvantitativ analyse af teamsamarbejde med afsæt i viden om professionelle læringsfællesskaber. EVA.

<https://www.eva.dk/grundskole/teamsamarbejde-folkeskolen-quantitativ-analyse-teamsamarbejde-afsaet-viden-om>

Christensen, M. S. & Petersen, N. C.(red.),(2021):

Hvordan påvirker tilstedeværelsen af digitale medier menneskers opmærksomhed og kognitive kontrol? (s. 7-19) I: *Hjernen i den digitale tidsalder*. Hjerneforum.

Dammeyer, J. (2017). Kognitive pædagogisk-psykologiske teorier.

I: *Pædagogisk Psykologi - Videnskaben om læring og undervisning*. (s. 61-77). Hans Reitzels Forlag.

Forsberg, H., Sommer, L. & Thorsager, M. (2019):

Er det professionelt samarbejde at alle hiver i samme tov? *Livet i skole*, 19 (4), 38-53.

Illeris, K. (2014): Læring. I: P. F. Laursen & H. J. Kristensen (Red.),

Pædagogikhåndbogen - Otte tilgange til pædagogik (1. udg., s. 335-348). Hans Reitzels Forlag.

Krogh-Jespersen, K. & Nørgaard, E. (2016): Udviklingsarbejde og skoleudvikling. I:

P. F. Laursen & H. J. Kristensen (Red.), *Pædagogikhåndbogen - Otte tilgange til pædagogik* (1. udg., s. 523-550). Hans Reitzels Forlag.

Krumsvik, R. J. (2014). Klasseledelse i teknologirike læringsomgivelser.

I: *Klasseledelse i den digitale skolen*. (s. 24-72). Cappelen Damm Akademisk.

Luo, T. & Murray, A. (2018). *Connected Education: Teachers' Attitudes towards Students Learning in a 1:1 Technology Middle School Environment*.

Lokaliseret d. 26. april 2022, på:

https://www.researchgate.net/publication/324039496_Connected_Education_Teachers'_Attitudes_towards_Student_Learning_in_a_1_1_Technology_Middle_School_Environment

Molbæk, M., Quvang, C. & Sørensen, L. H. (2015): Kommunikation og samarbejde

I: *Deltagelse og forskellig - en grundbog om inklusion og specialpædagogik i*

lærerpraksis. (s. 131-144) Hans Reitzels Forlag.

Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2011). Interview: I dialog mundtlig og skriftlig.

I: *Læreren Med forskerblik - indføring i videnskabelig metode for lærerstudenter*. (s. 61-82). Høyskoleforlaget.

Rambøll & Børne- og Undervisningsministeriet. (2019). *Digital støj i undervisningen*. EMU.

https://emu.dk/sites/default/files/2020-03/1.%20Viden%20om%20digital%20st%C3%B8j_Vidensnotat.pdf

Skibsted, E. (2018): Samarbejde med og om børn i skolen. I: O. Løv & E. Skibsted (Red.),

Elevers læring og udvikling - også i komplicerede læringsituationer (1. udg., s. 262-280). Akademisk Forlag.

Undervisningsministeriet. (2019). *Digitalisering med omtanke og udsyn*.

Mod en ny digitaliseringsstrategi for undervisningsområdet. EMU.

<https://emu.dk/sites/default/files/2019-03/Digitalisering%20med%20omtanke%20og%20udsyn.pdf>

Ågård, D. (2021): *Skærme i skolen*. Frydenlund.

10. bilag

10.1 Bilag 1 - Dialogrunde 1

Lærer SA: Hvordan har du det med digital støj i dine timer? beskriv 1 eller flere eksempler. Nogen der vil lægge ud?

En del af samtalen er slettet her.

Lærer SU: Nej præcis. Så jeg mister tråden, og så er jeg nødt til at lige og konfrontere eleven med at så skal den computerskærm klappes i, for jeg ved godt der foregår noget, som jeg ikke står oppe og fortæller.

Lærer SA: altså jeg har det meget stramt med digital støj, fordi jeg kan godt lide, at når jeg siger noget, som jeg egentlig sådan bruger min energi på at forklare, at de så også lytter til det. Og hvis de så ikke forstår det, så det jo helt fair. Så skal de jo bare stille spørgsmål. Men der hvor det bliver et problem er lidt ligesom, det du siger X, når man så har forklaret det, og de bliver sat igang med en opgave, så bliver der spurgt om, hvad var det lige vi skulle. Og øhh dengang hvor vi forklarede opgaven og der blev spurgt flere gange, er der nogen spørgsmål til det her, og der bliver svaret nej, så må man jo gå ud fra øhh, at de har forstået det. Men det har de så ikke. Man kan godt selv gennemskue ofte, ææh, at, ææh, ja, man kan se nogle blikke, et smil, et grin eller noget i den stil, og det afslører jo ofte, at de ofte ikke sidder og laver det de skal, og det er forstyrrende. Også fordi jeg tænker, det er øhh, jeg vil hellere bruge min energi på dem der egentlig har brug for hjælp, end at skulle gentage mig selv, fordi jeg egentlig mange især i 5. klasse, mange vil godt kunne forstå opgave, hvis bare de havde lyttet med fra starten af. Så det er sådan lidt det der med, at det er spild af tid og spild af energi.

Lærer AM: Det er vel også der, hvor det så er vores opgave, tænker jeg, altså det der med at få dem tilbage igen. Fordi vi gør det jo også selv hele tiden.

Dele af samtalen er slettet her.

Lærer SA: Nej, det er jo ligesom at have en skål slik foran dem og så sige, I må ikke spise af dem, og så 24/7. øøh

Lærer AM: Men jeg synes, det er enorm svært, når vi jo er så enormt afhængige af computerne. Altså jeg har jo så sjældent fysiske materialer i udskolingen. Alt er digitalt.

En del af samtalen er slettet her.

Lærer SA: Men det er det der med altså, det er smartest med et eller andet alt eller intet princip. Sådan med: Hvis I ikke kan finde ud af det, så pakker vi det bare væk. Men der er blevet sådan en stor del af undervisningen, at det kan man ikke bare sige.

Fordi som vi siger. Fordi vi har alle de digitale. ja og så skal de måske bruge et program, og se en video og lytte til, eller bøgerne er fysisk ikke tilstede, de er online. Så det der med at bare sige, vi håndterer det på den måde, at vi bare pakker det væk, det bare ikke muligt.

Lærer SU: Det er der hvor jeg så engang i mellem vælger at sige, at så tager vi den fælles oppe på tavlen i stedet for.

Lærer SA: Yearh

Lærer SU: For eksempel at vi læser, i stedet for at de læser individuelt på deres egen computere, så læser vi fælles. I stedet for, at de løser en opgave individuelt, så er det igen fælles. Det giver måske ikke så meget igen.

Lærer SA: og man når heller ikke lige så meget

Lærer AM: Og det er ikke alle elever, der er lige så meget med. Men det er så, det forhindrer dem i at sidde ved en computer, og så lave alt andet. Og der er faktisk, jeg oplever, at der er meget mere ro i undervisningen, når jeg fører undervingen på den måde.

Lærer SU: Altså en af de ting, som jeg nogle gange gør, det er det der med at sætte tid på. I har et kvarter til det her, og så er den uoploadet på cCassroom, og så kan jeg se når den tikker ind. Og hvis den ikke er kommet ind, så er det fordi du har brugt tiden på noget andet. Så skal vi snakke om, hvad det lige var der gik galt. Men man bruger også meget tid på at forsøge at forudse, hvor går det galt henne.

Lærer AM: hmm, det gør man

Lærer SU: og kan jeg være sikker på og få et eller andet

Lærer AM: og at det ikke sker næste gang, og at man kan lave den aftale.

En del af samtalen er slettet her.

Lærer SA: Men det er jo faktisk så stor en del, altså man burde have en fælles retning, jeg kan ikke se argumentet for ikke at have en fælles retning, og det er lige før, at man også burde, have sådan en nogenlunde fælles retning med hjemmet også på en eller anden måde, for det her jo, det er jo nærmest en del af opdragelse. Altså man kan jo bare se, at nu når vi snakker om det, så går det op for mig, hvor meget det fylder, digital støj. Også som du selv siger, altså selv gamle mennesker og altså vores, vores. Det er sådan et uretfærdigt forhold, for der sidder nogle kloge mennesker og programmerer og tilpasser Facebook og Instagram. Altså de, jeg læste faktisk en bog om det på et tidspunkt. Og det er jo adfærdspsykologier, som sidder og udvikler det her. Så de ved lige præcis, hvornår det er nemt at få x til at falde i en fælde. Og I har måske også set den der Netflix dokumentar, den hedder Social Dilemma eller sådan noget. Altså, øhh, det egentlig bare for at sige, at man er oppe imod nogle algoritmer og noget overvågning og man accepterer cookies hvorend man går hen osv. Så de har sådan et helt billede af os, så øøh

Lærer AM: så de kan målrette alt

Lærer SA: præcis. Det er sådan et, det er sådan en kæmpe, kæmpe modstande, fordi at det jo. I sidste ende handler det jo om penge, det handler om reklamer, reklamer og reklamer. Og i sidste ende så handler det om økonomi. Så det er sindssygt, sindssygt vigtigt. Grundet til at jeg snakker om alt det her, det er bare for at tydeliggøre hvor vigtig det er at man samarbejder både på skolen, men også i hjemmet fordi ens modstander, det er nogle sindssygt rige mænd i Silicon Valley i USA, som sidder og tjener penge på det her. Øøh og det er de, der er den måde de lever på og de tjener jo ikke bare

Dele af samtalen er slettet her.

Lærer SA: Det er en kæmpe udfordring

Lærer AM: Men det jo, men det jo. Det jo en hel samfundsting, det er ikke fordi vi på vores lillebitte skole lige kan gå ind og revolutionere et eller andet. Så tænker jeg, der må jo også være nogle kloge mennesker, et eller andet sted, der har tænkt noget. At man på et tidspunkt er nødt til at gå ind og lave noget sådan højere oppe. Sådan fælles mål. At der faktisk er nogle retningslinjer og nogle guides til det, fordi det et stort ansvar at stå med. Hvis du lige kan lære hele din klasse at lade være med at gå på youtube og sådan nogle ting, mens du taler, og de skal skrive på computeren

Lærer SA: Ja, det er jo umuligt.

Lærer AM: Samtidig med at ting blinker op og plobber og det er "uuh" der er noget på de andres skærm, der er spændende.

10.2 Bilag 2 - Dialogrunde 2

Gruppe 1:

Lærer SA: Øhh okay. Altså jeg tænker faktisk lidt at det her fortjener at komme mere på dagsordenen end det normalt er, altså helt generelt digital støj. I forhold til min egen undervisning har jeg godt vidst at det eksisterede, men jeg har ikke som sådan gjort mig nogle store overvejelser omkring det, men det fortjener det jo egentlig. Og når man tænker over det, altså, man behøver ikke engang at læse en masse forskning, bare det at man sætter sig ned og tænker over det, så kan man egentlig godt forstå, hvorfor det er så svært for mange elever. Hvor at jeg godt kan fange mig selv i at blive lidt irriterede på nogle elever, fordi nu har jeg sagt det 3 gange eller 4 gange at de skal pakke computeren væk. og det skal de selvfølgelig også. Det er ikke det men, men øhh, der skal måske mere til end bare at gentage sig selv. Øhh så det skal sådan på dagsordenen på lige fod med, med, altså det er et dannelseselement, som øhh måske ikke eksisterede for 15 år siden, men det gør det i dag, og det skal man prioritere som et dannelseselement i skolen.

Lærer S: Skal jeg så overtage nu? Jeg er ret enig med dig x. Øhh og jeg vil nok, ja måske sætte noget af til at fortælle eleverne, hvorfor det er vi gerne vil have de forskellige ting. Det synes jeg faktisk vi glemmer en gang imellem. Vi siger, nu skal du pakke din computer væk. Men eleven får meget sjældent en begrundelse for hvorfor, jo hvis det er at vi egentlig lige kommer i tanke om, jo lad mig lige forklare hvorfor jeg gerne vil have det, så gør vi det. Øhh måske som du siger, lidt mere på dagsordenen og forklare i dybden, hvad er det det gør, at du har computeren fremme lige nu, og hvorfor vil jeg gerne have dig til at pakke den væk.

En del af samtalen er blevet slettet her.

Gruppe 2:

Lærer CH: Hvilke tanker satte casearbejdet i gang, i forhold til hvordan I arbejder med digital støj i din daglige praksis?

Lærer M: Altså jeg kan godt starte. Jeg synes bare, at de tanker der lige nu løber rundt oppe i mit hoved, det er, at jeg synes ikke, at vi gør nok på skolen. Øhmm så jeg tænker, vi bliver nødt til, som Amal også var inde på, at finde nogle fælles retningslinjer, fordi det fylder mere og mere i vores hverdag. Så det er præcis de tanker jeg har lige nu, pt.

Lærer F: Altså jeg tænker sådan mere på indre styring, altså nu er vi (gruppen) ydre styring, men altså som gruppe. Det fordi vi kan jo... vi minder dem hele tiden om at de skal, altså, passe deres arbejde, og gøre det ene og det andet, men når det ikke kommer indefra, altså så bliver det jo bare en vimmer snak om det. Jeg tænker, det her, det her er også på en måde en afhængighed. Altså at man er afhængig af det her computer for eksempel. At man ligesom kan gøre noget ved det. At arbejde mere på det område. Øhmm så de selv kan indse, at det her det ikke er så sundt, øhh det de gør, men også som den anden gruppe nævnte, der har de så brug for noget viden omkring det her. Så man skulle måske tage sådan en temaugle, hvor man primært snakker om de her ting og arbejder mere omkring lige præcis det her. Øhmm for at man ligesom kan gøre noget, man skal ned i roden tænker jeg. Det er ikke nok at vi bare sætter de her rammer, fordi eleverne bliver ved med at finde deres

computere frem. Vi bliver ved med at skælde dem ud eller fjerne deres computere fra dem. Det bliver vi bare ved med at gøre.

Lærer CH: Jeg tror den indre styring den er der allerede, men den skal højnes langt mere her. Jeg tror vi skal have noget, noget mere opmærksomhed på det for eksempel med temauge eller noget undervisning. Jeg tror så heller ikke, jeg tror ikke det er det der vil have effekten i sidste ende hos dem. For der handler det også om modenhed. Det handler simpelthen om hjernen i alt det her. Hvornår den ligesom er klar til at tage et ansvar på sig også, så nok så meget indre styring, man kan prøve at pålægge, der, så, og det skal vi gøre, 100 %, det er ikke fordi det skal udelukkes på nogen måde, det kan ikke undværes, for det er det, som skal gavne dem, når de bliver ældre, og give dem forståelsen af det, så de kan bruge det videre. Men den ydre styring er også nødt til at være der i rigtig høj grad, fordi, de simpelthen modenhedsmæssigt ikke er klar til at bære det ansvar før de bliver noget ældre. Det er højst sandsynligt først når de er væk herfra, at de i realiteten er klar til at bære det ansvar. Men vi skal vi dem alt det andet med i bagagen. Der synes jeg også det vil være godt, hvis vi højner på en eller anden måde den her viden omkring indre styring og hvordan man sådan giver dem noget mere tid til at reflektere over alt det her også, altså ligesom den der artikel, der det der med, altså, at de ville hellere øhh, få sat strøm til sig selv end de ville kede sig, altså, det meget sigende, det tror jeg helt oprigtig min klasse, der er der rigtig mange der der ville kunne sige ja til det samme. Og øhmm give dem tid til at reflektere over tingene, give dem tid til at tænke. Hvad er det egentlig der sker med dem i alt det her. Og give dem noget mere bevidsthed om det. Det vil gavne dem på lang sigt, det vil ikke gøre en stor forskel nu, tror jeg ikke, men det vil give dem noget med i bagagen, som de vil bruge, når de bliver ældre

Dele af samtalen er slettet her.

Lærer AA: Jeg synes også lidt x, at den måde det foregik på dengang, det var jo også lidt som sådan en straf. Altså det var jo nærmest et overgreb. Jeg tænker det er vigtigt at hvis man laver sådan noget med dem, så skal man jo informere børnene om, Hvad er det vi laver ikke også, prøv at hør, nu laver vi et eksperiment, hvor vi tager jeres telefon i 48 timer, og det har ikke noget at gøre med at i skal straffes eller at i, altså det er et eksperiment vi laver. og så har man nogle aktiviteter til dem. og så prøver vi at se hvad der sker, hvis de mærker på egen krop, hvad det vil betyde ind i det her, uden at det der, der forstyrrer dem. og så er der sikker nogen der vil synes: Wow, det var da helt fantastisk, jeg kunne rent faktisk sætte mig ned og læse denne her bog, eller se denne her film, og opleve at det er blevet en del af mig. Og så er der andre, der ikke fatter en fløjtende fis af hvad der foregår, men sådan er det jo altid.

Dele af samtalen er slettet her.

10.3 Bilag 3 - Spørgsmål til dialogerne i workshoppen

Spørgsmål i dialogrunde 1

1. Hvordan har du det med digital støj i dine timer? Beskriv et eller flere eksempler?
2. Hvordan håndterer du digital støj i undervisningen? Og hvorfor?
3. Hvad tænker du om at samarbejde og koordinere i fællesskab, når det kommer til digital støj?

Spørgsmål i dialogrunde 2

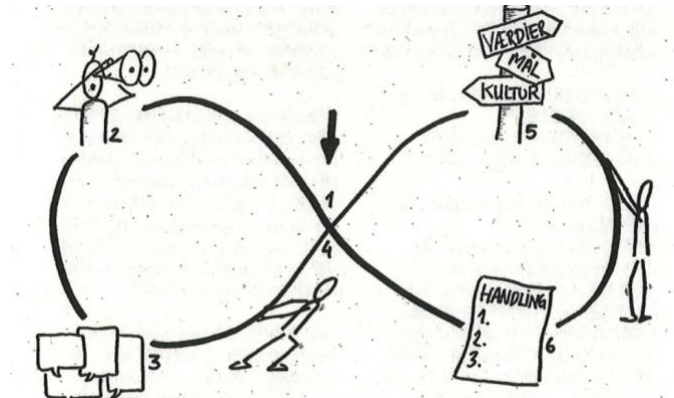
- 1) Hvilke tanker satte case-arbejdet i gang i forhold til, hvordan I arbejder med digital støj i den daglige praksis?
- 2) Vil I kunne arbejde med digital støj på samme måde?

Spørgsmål til skriftlig tilbagemelding på workshoppen

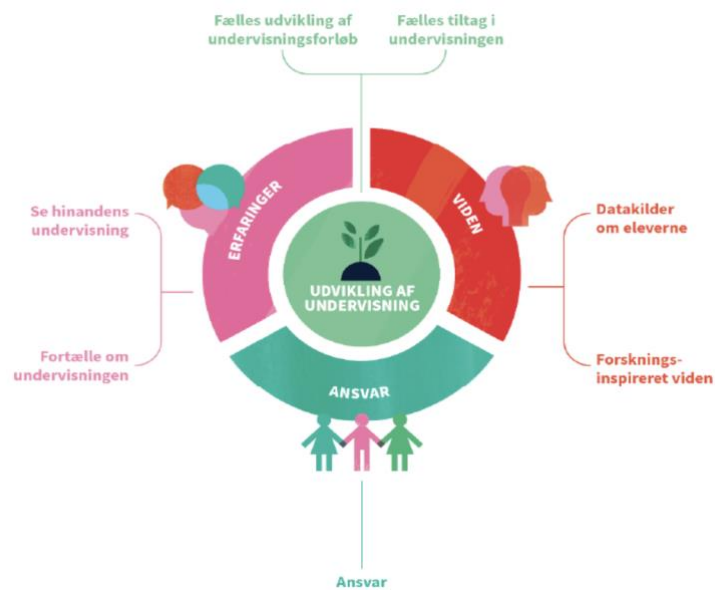
1. Den største nyhed/øjenåbner fra mødet i dag
2. Den største udfordring i praksis i arbejdet med digital støj
3. Den største barriere for sammen at gå i gang med arbejdet med digital støj

10.4 Bilag 4 - Samarbejdsmodeller

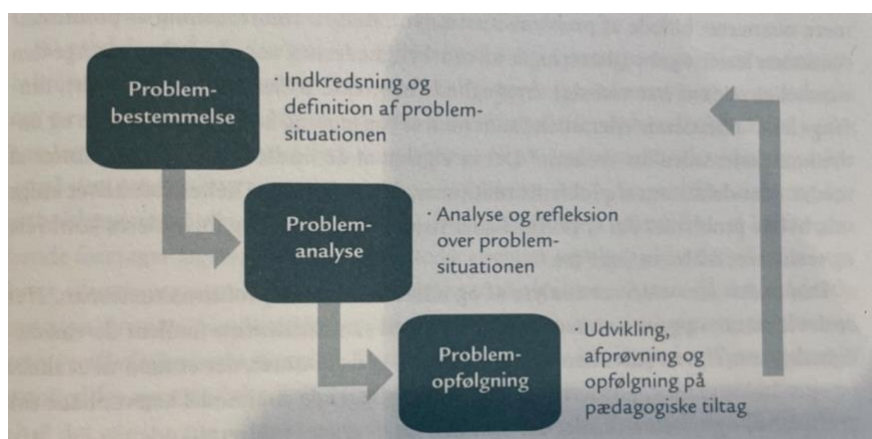
Lemniskaten:



Professionelle Læringsfællesskaber:



Pædagogisk Problemanalysemodel:



10.5 Bilag 5 - Læringstrekanten

