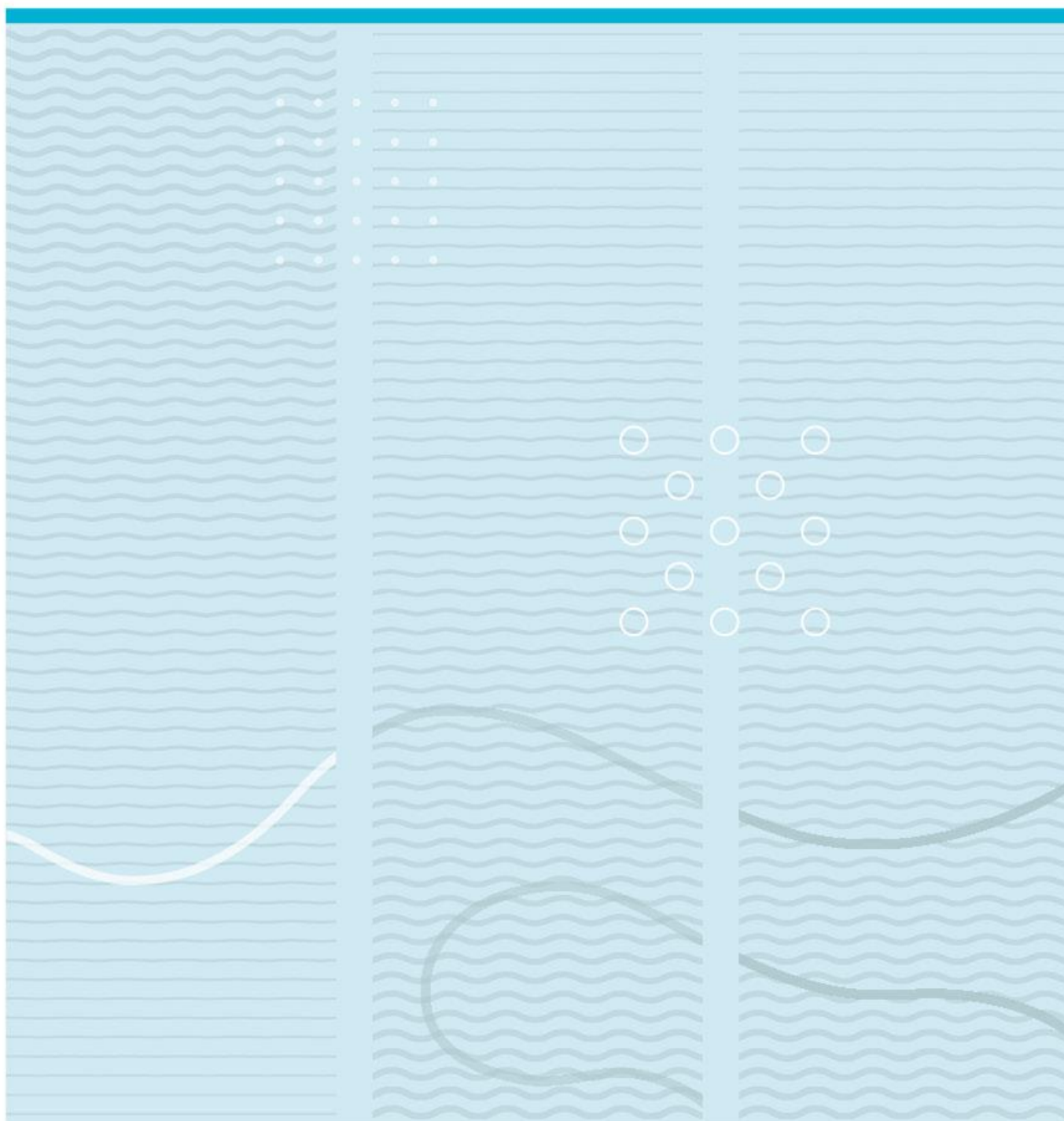


Markus Medlie

Digitale apper i samfunnsfagundervisningen

En kvalitativ forskningsoppgave om apper i en inkluderende og tilpasset undervisning



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap
Institutt for pedagogikk
Postboks 235
3603 Kongsberg

EMNEKODE samfunnsfag

<http://www.usn.no>

© 2023 Markus Medlie

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

Sammendrag

Denne masteroppgaven har til hensikt å belyse de ulike fordeler og ulemper man som lærer kan støte på ved å bruke apper og spill i samfunnsfaget. Gjennom problemstillingen «På hvilken måte kan digitale apper bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning som gir elever læringsglede i samfunnsfag», har man sett på flere ulike sider av bruken av apper i undervisningen. Man har fått større større innsikt i hvordan tilnærmingen til digitale enheter er i skolen og i klasserommet, og hvordan de anvendes for å maksimere læringsutbytte i undervisningen.

Man har valgt å bruke den kvalitative metoden *semistrukturert intervju* med tre ulike lærere som arbeider på ulike skoler og i ulike kommuner for å se om praksisen er annerledes, og hvordan. Man har vært ute etter deres subjektive erfaringer og meninger for å se om det kan sammenlignes med valgt teori, samt egne erfaringer gjennom praksisperioder. Dermed har man også valgt å bruke en fenomenologisk tilnærming for analyse, for å kunne sammenligne lærernes oppfattelser, meninger og erfaringer når det kommer til bruken av apper i undervisningen.

Data og kilder som oppgaven bygger på, er valgt nøye gjennom ulike fagbøker og relevant litteratur som kan belyse spørsmål knyttet til problemstillingen, samt viktige begreper innenfor tematikken. Forskning og data om blant annet tilpasset opplæring, relevante modeller og statistikk er eksempler på data som har vært nødvendig for å et nyansert og helhetlig blick på hvordan apper og spill påvirker samfunnsfagundervisningen.

Funnene viser at det er flere fordeler ved å ta i bruk apper og spill i undervisningen. Det er også generelt kognitive fordeler ved å spille videospill, og man kan blant annet lære samhandling, problemløsning, hvordan håndtere ulike følelser og mer. Funnene viser også at det er flere ulemper og fallgruver ved å ta i bruk apper og spill i undervisningen, som tekniske feil, og at fokuset ikke blir på det faglige, men på spillet alene. Som man vil se, kreves det gode og tydelige rammer og mål når man vil bruke apper og digitale verktøy i undervisningen.

Abstract

The purpose of this master's thesis is to shed light on the various advantages and disadvantages that a teacher can encounter when using applications and games in social studies. Through the problem "In what way can digital applications contribute to an adapted and inclusive teaching that gives students the joy of learning in social studies", several different aspects of the use of apps in teaching have been seen and experienced. I have personally gained insight in how teachers meet digital tools and how they use these tools to gain the best outcomes in learning.

It has been chosen to use the qualitative method semi-structured interview with three different teachers who work in different schools and in different municipalities to see if the practice is different, and how. We have looked for their subjective experiences and opinions to see if it can be compared with the chosen theory, as well as our own experiences through practice periods. Thus, they have also chosen to use a phenomenological approach to the analysis, in order to be able to compare the teachers' perceptions, opinions and experiences when it comes to the use of apps in teaching.

The data and sources on which the thesis is based on have been carefully selected through various specialist books and relevant literature that can shed light on questions related to the problem, as well as important concepts within the subject. Research and data about adapted training, relevant models and statistics are examples of data that have been necessary for a nuanced and comprehensive look at how apps and games affect social studies teaching.

The findings that have been made through previous research, semi-structured interviews and analysis show that there are several advantages to using apps and games in teaching. There are also general cognitive benefits from playing video games, and you can learn how to work in teams, interaction, problem solving, how to deal with different emotions and more. However, the findings show that there also are several disadvantages and pitfalls when using apps and games in situations where you teach, such as technical difficulties, or that the game itself is in focus instead of the academics. Therefore, clear frameworks and goals are necessary when you are planning to use digital tools in teaching.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
Abstract.....	5
Forord.....	9
1 Innledning	10
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	11
2 Teori.....	13
2.1 Tilpasset opplæring	13
2.2 Digitale verktøy og apper i undervisning.....	15
2.3 Spillifisering - Spill som inkluderende læringsaktivitet.....	17
2.3 Spill og ferdigheter.....	19
2.4 Digitale immigranter	20
2.5 LK20.....	20
2.5.1 Dybdelæring.....	21
2.5.2 Læreplanen i samfunnsfag	22
2.5.3 Kompetansemål i samfunnsfag	22
2.6 Hvor mange har tilgang til digitale enheter i Norge?.....	24
2.6.1 Elevers oppfatning av nettbrett som læringsverktøy.....	25
2.7 Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse	28
2.8 Grunnleggende ferdigheter.....	30
2.9 TPACK MODELLEN.....	32
2.9.1 Didaktiske relasjonsmodell	34
2.9.2 TPACK OPP MOT DIDAKTISKE RELASJONSMODELL	37
2.9.3 Sammendrag.....	37
3 Metode – semistrukturert intervju.....	38
3.1 Kvalitativ tilnærming	38

3.2 Intervju	41
3.3 Analyseform - Fenomenologi.....	43
3.4 Analyseform - Tematisk analyse.....	45
3.5 Sammendrag.....	46
4 Analyse og drøfting av data fra intervjuene.....	47
4.1 Relevante apper	47
4.2 Hvordan og hvorfor bruke apper?	47
4.2.1 Funksjoner.....	48
4.3 Frostrune.....	50
4.3.1 Minecraft	51
4.3.2 PILOTPROSJEKT - MINECRAFT	54
4.3.3 Byen min	56
4.4 Dataavhengighet og forskning – positive og negative tanker hos foreldre	56
4.5 APPER FOR SAMMENSATT TEKST.....	59
4.5.1 Explain everything	60
4.6 Digitale aktiviteter og bakgrunnskunnskaper.....	61
4.7 PFDK og nødvendig kompetanse?.....	61
4.7.1 Digitale immigranter	62
4.8 Digitale læringsplattformer i form av apper - Tverrfaglighet gjennom apper	62
4.8.1 Begrepslæring.....	63
4.8.2 Fordeler og ulemper	64
4.8.3 Modeller brukt av informanter	66
4.8.4 Et digitalt samfunnsfag	67
4.9.1 Sammendrag.....	68
5 Konklusjon.....	69
5.1 Digital kompetanse.....	69

5.2 Apper og spill	70
5.3 Fordeler og ulike fallgruver.....	71
5.4 Videre forskning.....	73
Litteraturliste.....	74
Vedlegg.....	77

Forord

Det har vært svært lærerikt å gå på grunnskolelærerutdanningen for 5-10.trinn på universitetet i Sørøst-Norge. Man har vært så heldig og privilegert at man har fått møte svært mange fine og intellektuelle mennesker som har bidratt til en personlig utvikling, gjennom fine år på universitetet. Studiekamerater, forelesere og veileder har alle vært med å bidra til at jeg har fått en god opplevelse av å være student. Man har erfart hvordan det er å stå i et klasserom og bygge relasjoner med elever. Man har tilegnet seg kunnskaper og ferdigheter som er nødvendige for å være en kompetent og trygg klasseleder. Man har kanskje fått en tanke om hvilken klasseleder man vil være, og startet å bygge på egen læreridentitet. Man har som student vært i møte med svært mange ulike tematikker, på tvers av faglitteratur og praksis, og for noen har det kanskje resultert i en større interesse for et spesifikt tema. Jeg har vært så privilegert å få oppleve, erfare, og lære i ulike sammenhenger av dyktige klasseledere og forelesere. Gjennom praksisperioder, har jeg ofte lagt merke til og beundret klasseleders bruk av digitale apper og verktøy i klasserommet. Jeg ble stadig overrasket over hvor digitalisert skolen er blitt, og hvordan skolen og lærere inkluderer og bruker digitale verktøy i ulike læringsprosesser og situasjoner. Det har vært lærerikt observere, samt teste ut ulike digitale verktøy og apper som har gitt kunnskaper og kompetanse man kan bruke videre.

Veileder Kjersti Brathagen. En stor takk til deg som møter studenter med varme og forståelse, og som støtter og veileder på best mulig vis når det trengs mest. Du er engasjert, og brenner for faget, og det ser man tydelig. Jeg er dypt takknemlig for at du har vært min veileder.

Lærere, professorer og andre aktører på universitet i Sørøst-Norge. Tusen takk for kvaliteten og kompetansen dere har vist og gitt oss i løpet av disse årene. Det har vært motiverende å se og oppleve den kunnskapen, og det engasjementet dere viser.

Informanter. Tusen takk. Dere har beriket oppgaven med svært gode og viktige synspunkter, som kanskje kan brukes til videre forskning i feltet. Dere har vist hvor kompetent dere er, og hvor opptatt dere er av dette yrket. Det har vært svært motiverende, og det takker jeg dypt for.

Til mine aller kjæreste foreldre og bror. Det er dere som har gjort dette mulig. Tusen takk for alt.

1 Innledning

Man har som lærerstudent på siste semester mest sannsynlig fått observere og erfare hvilke muligheter og utfordringer man møter på når det anvendes digitale verktøy i undervisningen. Gjennom flere praksisperioder i forskjellige skoler, samt i ulike læringssituasjoner med dyktige forelesere og veiledere, har jeg gjort meg flere observasjoner om hvordan skolen og ulike klasseledere møter den digitale skolen vi ser i dag. Særlig en observasjon jeg gjorde meg, var den ulike praksisen deres når det kom til bruk av digitale verktøy og apper i undervisningen. Noen var svært oppdatert når det kom til læreplanens tydelige mål for digitale ferdigheter, samt utviklingen av digitale ferdigheter hos elever.

Klasselederne var også bevisst på lærerens sentrale rolle i denne utviklingen hos elever, og hvordan de på best mulig måte kunne bruke disse verktøyene for å bidra til mestringfølelse, motivasjon og læringsglede hos elevene. Gjennom en god og gjennomtenkt undervisning klarte flere av klasselederne å skape gode læringssituasjoner med høy elevmedvirkning. Gjennom inkluderende aktiviteter ble elevene aktivisert, og mange hadde godt utbytte av undervisningen. På annen side, så man også klasseledere som møtte utfordringer i undervisningen, hvor noen valgte å avslutte tenkte aktiviteter på grunn av tekniske feil på nettbrett eller monitor. Man så også den klare forskjellen i hvordan lærere og elever i de ulike klassene brukte nettbrett og apper, og hva som ble læringsutbytte i ulike undervisninger.

For noen lærere kan det være vanskelig å navigere seg gjennom alt av programvarer for å finne gode pedagogiske tilskudd i undervisningene. Det er også kjent at ved bruken av teknologiske verktøy, følger det med hindringer man kan møte på, som for eksempel tekniske feil som kan oppstå, eller feil bruk av apper. Flere vil hevde at det å bruke digitale verktøy er en distraksjon i undervisningen, og at man burde bruke mer tradisjonelle metoder for læring, som for eksempel fysiske lærebøker, og penn og papir istedenfor tastatur og skjerm.

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Jeg har lenge reflektert rundt hvordan jeg vil belyse tematikken som omhandler bruken av digitale verktøy i undervisningen. For å få dypere kunnskap om læreres bruk av digitale verktøy i undervisningssituasjoner, ville det være passelig med en problemstilling som rettet seg inn mot de digitale enhetene som blir brukt rundt i skolen. Det vil være nødvendig å se på den nødvendige kompetansen som kreves av klasseledere i dagens digitale skole. En problemstilling jeg tror vil belyse viktige punkter og røre ulike sensitive deler av denne tematikken er:

«På hvilken måte kan digitale apper bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning som gir elever læringsglede i samfunnsfag?»

Med denne problemstillingen, kan man få mulighet til å få et grundig blikk på helhetsbilde av klasseleders profesjonsfaglige digital kompetanse, og deres syn på hvordan skolen drives av de teknologiske endringene som har skjedd, og som stadig skjer. Det har vært hendelser hvor digitale verktøy har fungert som en svært god kilde til læring hos elevene, hvor lærere har brukt det digitale som et supplement og verktøy i undervisningen, og forstått hvordan man kan bruke digitale enheter for å både tilpasse og tilrettelegge opplæringen. Under samme hendelser har det virket som elevene har fått motivasjon og læringsglede i undervisningene med digitale verktøy, og det bidro til elevmedvirkning. Alle elever ble inkludert til tross for tidligere bakgrunnskunnskaper, både faglig, sosialt og digitalt. Samtidig har man sett undervisninger hvor det digitale har fungert som et forstyrrelseselement, og vært til hinder for hva som kunne vært en strukturert undervisning med tydelige og klare rammer. Det har kanskje vært feil bruk av apper, hvor elevene ikke så det faglige i arbeidsmetodene, eller andre faktorer som har bidratt til en undervisning med lite struktur og læringsutbytte.

Til problemstillingen, har man også tenkt ut ulike forskningsspørsmål som anses nødvendig, eller i minste fall viktig, for å gå gjennom ulike tematikk tilhørende problemstillingen som kan sette lys på de viktigste elementene. Disse spørsmålene vil også være utgangspunktet i mye av tankegangen i oppgaven, og vil styre blant annet hva man fokuserer på når man samler inn informasjon og data. Disse forskningsspørsmålene ønsker jeg svar på, for å kunne konkludere på en ordentlig måte, og se om man får et mer nyansert blikk på dette med digitale apper i undervisningen.

- Hva skal man være oppmerksom på når man forbereder undervisning med apper?
- Hva er de største fordelene ved å bruke apper i klasserommet?
- Hva er de største ulempene ved å bruke apper i klasserommet?
- Hvordan kan man arbeide tverrfaglig med apper i samfunnsfag?
- På hvilken måte opplever du at apper bidrar til motivasjon og læringsglede i samfunnsfag?
- Hvordan ser du på mulighetene til å samtale med elevene om bruken av apper og påvirkningen de har på oss i det daglige?

Med disse forskningsspørsmålene til grunn, vil jeg si man kan dekke, og gå over mange viktige punkter og elementer som omhandler hvordan apper kan bidra til motivasjon og læringsglede i samfunnsfaget, samt gjøre undervisningen tilpasset og inkluderende. Som man ser, velger jeg blant annet å inkludere fordeler og ulemper for å se hva de største utfordringene kan være i møte med et digitalt klasserom. Jeg vil jeg se på de ulike fordeler ved bruken av apper i undervisningen, og hvordan man kan arbeide tverrfaglig med dem, da dette kan være viktig for å utvikle kompetanse og kunnskap hos elevene.

2 Teori

I dette kapittelet vil vi se på ulike litteratur om flere punkter, eller elementer, som anses som viktig når det kommer til problemstillingen. Det er ment at disse elementene skal være relevante til hvordan digitale apper kan bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning som bidrar til læringsglede i samfunnsfaget. Ved å se hvordan elementer som tilpasset opplæring og klasseleders bevissthet rundt elevers kompetanse og ferdigheter kan påvirke bruken av en digital undervisning, kan man se en mulig kobling mot ulike begreper som dette kapittelet vil introdusere. Ved å se på begreper som digitale immigranter, lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, samt ulike modeller som kan brukes i og under undervisningsopplegg, vil man kunne få verdifull data og informasjon for oppgaven som helhet. Man får mulighet til å se hvordan disse elementene og begrepene kan kobles sammen mot problemstillingen, hvor målet er å se hvordan man kan tilpasse opplæring, samt skape læringsglede og inkludering gjennom å bruke digitale apper i samfunnsfagundervisningen.

2.1 Tilpasset opplæring

Tilpasset opplæring er et gjennomgående prinsipp i hele grunnopplæringen, og det er nedfelt i opplæringsloven paragraf 1-3 (Damsgaard & Eftedal, 2015). Her fremgår det at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til hver enkelt elev, lærekandidat eller lærling, og med dette er lærere forpliktet til å tilpasse opplæringen. Hvordan undervisningen skal tilpasses, er det derimot ingen føringer før.

Elever og lærlinger skal få en opplæring som er tilpasset deres forutsetninger og evner (Stray & Wittek, 2014, s. 420). Begrepet *tilpasset opplæring* er et begrep som først og fremst er politisk skapt, og begrepet bygger på prinsippet om likeverd og inkludering i utdanningen. Begrepet kan derfor forstås som et formål, og ikke et mål i seg selv, og styringsdokumenter for skolen, som læreplaner og øvrige retningslinjer for lærere har omtalt hensynet til individets evner og ulike forutsetninger. Tilpasset opplæring handler eksplisitt om at elever skal ha nytte av å gå på skolen (Bunting, 2014, s. 22-23). Elevene skal ha mulighet til å utvikle seg som individer, tilegne seg ulike faglige kunnskaper, samt oppleve fellesskap. Opplæringen i skolen skal altså tilpasses individets enkelte evner og forutsetninger, til tross for deres bakgrunn, enten det gjelder kjønn, økonomi, geografi eller annet. Prinsippet om tilpasset opplæring er nedfelt i lov og læreplaner, og skal være tuftet på verdier som likeverdighet, inkludering, samt en undervisning av høy kvalitet. Tilpasset opplæring henger

sammen med bruken av apper gjennom blant annet de ulike funksjonene de tilbyr, og en viss brukervennlighet for majoriteten av elever. Dette vil man se senere, hvor informantene som blir intervjuet snakker om relevansen av digitale apper og tilpasset opplæring, samt de ulike mulighetene man har når det kommer til å tilpasse opplæringen ved bruk av digitale apper. (Intervju 2).

En klasseleder som tilpasser opplæringen, tilrettelegger med varierte vurderingsformer, læringsressurser, læringsarenaer og læringsaktiviteter slik at alle får et tilfredsstillende utbytte av opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2022b). Tilpasset opplæring gjelder for alle elever, lærekandidater, lærlinger og voksne. Skolen skal gi alle elever muligheten til å utvikle seg, samt lære, uavhengig av deres forutsetninger. Læreren skal tilrettelegge for en inkluderende opplæring som ivaretar fellesskapet, samt hver enkelt elev slik at de får best mulig utbytte av opplæringen. Skolen har plikt til å tilpasse opplæringen og det skal skje gjennom tilpasninger og variasjon til mangfoldet i elevgruppen innenfor fellesskapet. Klasseledere skal som sagt tilrettelegge for varierte vurderingsformer som tilbyr elever utvikling i ulike kompetanseområder, ferdigheter og kunnskapsnivå, og dette vil inkludere den grunnleggende ferdigheten som omhandler digital kompetanse, som vi vil se nærmere på. Med de endringene man har sett, vil det derfor være viktig å ha kompetansen som er nødvendig for å kunne planlegge og tilpasse digitale undervisningsopplegg, på lik linje man ville gjort med mer tradisjonelle former undervisning.

Inkludering er et viktig prinsipp i skolen, og alle elever skal føle tilhørighet til en klasse og ta del i fellesskapet i skolen. Skolen er mangfoldig, og det er både en berikelse og en ressurs. Elever skal gjennom skolen ha mulighet til å lære og utvikle seg faglig og sosialt, og dette skal skje gjennom ulike arenaer (Utdanningsdirektoratet, 2022b). Det at elever føler tilhørighet i et faglig og sosialt klassefellesskap, er viktige faktorer for at elever skal trives i undervisningen, som igjen vil påvirke deres læringsutbytte med høy sannsynlighet. Man skal som lærer tilpasse opplæringen, som innebærer at man må ta utgangspunkt i hvordan elever lærer, og deres forkunnskaper når man planlegger undervisning i ulike fag. grunnleggende forutsetning for et godt læringsmiljø. Å tilpasse opplæringen innebærer å tilrettelegge for elever med større og mindre læringspotensial, og denne studien vil utforske om apper kan bidra til nettopp dette gjennom å se på tidligere forskning, samt gjennom å analysere funn gjennom valgt metode, hvor 3 informanter har stilt.

Tilpasset opplæring er altså et gjennomgående prinsipp i hele grunnopplæringen, og det betyr at den opplæringen man tilbyr elevene, skal være tilpasset deres evner og forutsetninger. Elever har ulik bakgrunn, og alle skal ha samme mulighet for å lykkes i undervisningen. En klasseleder skal tilby varierte undervisningsformer som kan bidra til læringsglede, inkludering, dybdelæring og motivasjon, og denne studien prøver å finne ut nettopp hvordan klasseledere gjør dette, gjennom å ha funnet ut hva tre lærere mener om dette som man vil se senere i studien.

2.2 Digitale verktøy og apper i undervisning

Et dataprogram, også kjent som program, programvare, applikasjon eller app, er en rekke instruksjoner som beskriver hva en datamaskin skal gjøre (Vihovde, 2023). Alle typer datamaskiner som for eksempel laptop, mobiltelefoner og nettbrett, er helt avhengig av disse dataprogrammene for å fungere. App, som er en forkortelse for «applikasjon» i betydningen dataprogram, ble kjent blant svært mange mennesker da selskapet Apple lanserte sin «app store», som gjorde applikasjoner tilgjengelig for smarttelefonen iPhone (Dvergsdal, 2023). Apper er gjerne tilpasset små enheter som smartklokker, smarttelefoner og nettbrett, og de har relativt begrenset og entydig funksjonalitet. Gjennom egne app-butikker, som for eksempel App Store og Google Play, blir apper distribuert på en kontrollert måte. Dette med lisenser, og betalingsmur er noe som kan begrense utvalget lærere kan bruke av apper i undervisningen, da det kan koste penger å åpne tilgang til apper og dets innhold. Hva skolen har råd til når det kommer til kjøp av lisenser for apper, kan være avgjørende for kvalitetssikringen av appene som tenkes å brukes.

Digitale verktøy gir mange muligheter for å fremme lek, læring og utvikling, og de digitale verktøyene som blir brukt i skolen har mange ulike funksjoner (Ringereide & Stai, 2021). Noe som er allmenn kjent er underholdningsperspektivet til digitale verktøy, men det finnes en rekke apper og programmer som kan brukes til å fremme læring og utvikle barns kreativitet. Samtidig finnes det digitale verktøy som blir brukt som hjelpemiddel for barn og unge med ulike spesielle behov. Som klasseleder i møte med digitale verktøy i pedagogisk sammenheng, er det viktig å tenke over hvorfor man tar i bruk verktøyet, og hva formålet er. Man må som klasseleder vurdere om bruken av digitale verktøy vil bidra til trivsel og glede i læring, samt fremmer fellesskap og bidrar til en allsidig utvikling, og et inkluderende læringsmiljø (Ringereide & Stai, 2021). Nettbrett og smarttelefoner er de digitale verktøyene

som blir mest brukt i skoler, og det er en fordel med verktøy med berøringsskjerm da de er brukervennlige. Man kan også laste ned ulike apper og program på disse verktøyene som passer i den pedagogiske planen. Man har spill, kreative apper, læringsapper og formidlingsapper som i samspill med elevene og tilrettelegging kan få en pedagogisk rolle.

Ved riktig bruk av apper i undervisningen, kan det bidra til en tilpasset opplæring som inkluderer elevene i sosiale undervisningsopplegg. Ulike apper tilbyr som regel flere funksjoner som kan støtte elever med blant annet lese- og skrivevansker, nedsatt syn eller hørsel og generelle lærevansker. Et eksempel kan være at man i ulike lese- og skriveapper vil ha ulike funksjoner som «diktering» og «talesyntese». Diktering er en måte å produsere tekst på (Statped, 2020a, s. 16). Når man dikterer, taler man inn i mikrofonen på den digitale enheten man bruker, og det man sier blir omgjort til tekst. På denne måten kan man produsere tekster uten å måtte skrive for hånd eller bruke tastatur. Ved å bruke diktering vil ikke elever være like avhengig av en lærer som kontinuerlig veileder gjennom skriveøkten, og de kan føle på mestringsfølelse av å ha laget egne tekster uten mye veiledning. Elever kan også ha god bruk av funksjonen talesyntese. Talesyntese er en funksjon som leser opp tekster på nettbrettet eller andre digitale enheter for deg (Statped, 2020a, s. 7). Er det elever med for eksempel dysleksi, eller andre som har utfordringer med avkoding, vil dette være en svært viktig funksjon som støtter dem i deres lesing, og som kan føre til mer selvstendig jobbing, motivasjon og mestring. For å få tilgang til innholdet i ulike tekster, vil denne funksjonen være svært viktig for de elevene som trenger nødvendig hjelp, enten det er ulike vansker eller at man har andre morsmål enn norsk. Å lytte til opplest tekst kan både hjelpe på forståelse og syntaks, og det er en god strategi å la elevene lytte til det de har skrevet da de har mulighet til å jobbe prosessorientert og forberede sin egen tekst.

God bruk av apper i undervisningen har etter mine erfaringer vært avhengig av et godt gjennomtenkt program som har gitt muligheter til elevmedvirkning og bidratt til motivasjon og læringsglede i undervisningen. De klasselederne som har tenkt over fordelene og ulempene ved å ta i bruk ulike apper, samt er bevisst på ulike situasjoner som kan oppstå, har som regel vært vellykket i undervisningen. Ting kan selvfølgelig oppstå i et klasserom, da det er uforutsigbart, men med klare rammer og en rød tråd i undervisning hvor klasseleder aktivt styrte bruken av nettbrett og ulike apper. Man så en klar balanse mellom det pedagogiske og det elevene kunne oppfatte som spill eller lek, og klasseleder var bevisst på elevenes kompetanse innenfor bruken av digitale verktøy.

2.3 Spillifisering - Spill som inkluderende læringsaktivitet

Spillifisering, også kjent som gamification på engelsk, handler om å bruke spillelementer og spillmekanismer i sammenhenger som i hovedsak ikke er relatert til spill (Ruud, 2016). Dette kan inkludere å bruke spill i for eksempel undervisningssituasjoner eller forretningsammenhenger. Målet med spillifisering er å motivere de ulike deltakerne til å utføre ulike oppgaver, særlig de som oppleves som kjedelig for deltakerne. Gjennom premier som poeng og pokaler kan de få denne motivasjonen. Selve opplevelsen av spillet kan gi mennesker lykkfølelse, og derfor kan spill ha en motiverende effekt som skaper en indre motivasjon hvor selve aktiviteten av å spille blir et mål og en belønning i seg selv.

Spillifisering handler om å tilføre spillelementer til aktiviteter som ikke er spill, og det brukes oftere i bedrifter og skoler gjennom å lage en serie av morsomme oppdrag hvor deltakerne får ulike belønninger i form av poeng eller annet for å utføre oppgaver.

Spill kan hjelpe å motivere mennesker i arenaer hvor man ellers ikke ville brukt videospill, eller engasjert seg i aktiviteter med høy interaksjon (Basten, 2017). Gamification, eller spillifisering på norsk, bruker altså spillrelaterte elementer i kontekster hvor spill ikke er relevant, og har fått stor popularitet i flere forretningsdomener. For eksempel, bruker eBay, som er en nettside for netthandel, stjernesystem, hvor man kan få en vurdering fra normalt 1-5 stjerner, for å vise hvor troverdig og seriøs selgeren eller kjøperen er. Samtidig har man noe som heter progresjonsbarer, som selskaper som blant annet PayPal bruker for å motivere brukere til å fullføre profilene deres. Monotone og repetitive oppgaver kan gjennom spillifisering gjøres til en morsom opplevelse som gjør de ikke-spill-relaterte kontekstene motiverende og engasjerende. Spillifisering skaper verdi gjennom ulike måter.

Brukervennlighet er et av punktene, og spillnivåer av økende vanskelighetsgrad hjelper brukere med komplekse programvareplattformer, og nye brukere får vite om flere av funksjonene jo høyere nivå dem kommer. Tillit er punkt nummer to, og merker man kan oppnå av å utføre oppgaver gir en følelse av delt eierskap (Basten, 2017). Gjennom å la brukere dele eller gi virtuelle merker og goder til andre, kan man bidra til å øke sosial interaksjon blant brukere, samt en felles tillit som vil gå sammen. Motivasjon er siste punkt, og handler om at motivasjon er en sentral tanke når det kommer til spillifisering, og brukere vil med høy sannsynlighet legge inn en god innsats for å samle informasjon og finne nye veier å bruke systemet.

Det kan være mange fordeler med å bruke spill som en inkluderende læringsaktivitet i undervisningssammenheng (statped, 2020b). Mange elever, særlig de med spesialpedagogiske behov har spill som interesse, og de finner det motiverende, samtidig som de opplever mestring og klarer å konsentrere seg over lengre perioder. Bruker man aktiviteter som spiller på elevenes interesser, samt bruker ulike innfallsvinkler for å møte elevene, vil flere bli motivert, samt få muligheten til å vise hva de kan. Med dette, vil spill i undervisningen være en inkluderende læringsaktivitet da elevene aktivt kan delta og bidra med sine styrker inn i et felles arbeid med medelever. De faglige målene er ikke det eneste som er i fokus i en inkluderende læringsaktivitet, men også de sosiale målene hvor elever får mulighet til å teste og øve på sosiale ferdigheter og strategier.

Spill kan være med å styrke og utvikle ulike ferdigheter hos elevene som vil være viktige, blant annet for deres fremtidig arbeidsliv (statped, 2020b). Ferdigheter som samarbeid, problemløsning og kreativitet er eksempler på ferdigheter som trekkes frem i LK20, og disse ferdighetene blir utfordret i visse spill. Noe som er typisk onlinespill, er at flere personer må spille sammen for å løse ulike oppdrag. Man må samarbeide og kommunisere godt sammen, og man tolker oppgaver og oppdrag og løser de problemene som oppstår på veien som et lag. Språk og kommunikasjon vil derfor også være en sentral ferdighet som styrkes, og studier viser at ungdom som spiller spill på engelsk, blir flinkere i språket. Noen grunner for dette er at mange instruksjoner og kommunikasjon med medspillere skjer på engelsk. Til tross for at norske elever kan være svake lesere i norsk, kan de være sterke lesere på engelsk, og flerspråklige spill og elevers læring av disse viser at motivasjon, relevans og interesse kan stå sterkt når det kommer til utviklingen av språklige ferdigheter.

Dette kan ha relevans med digitalt medborgerskap, som handler om aktiv deltakelse i et digitalt samfunnsliv gjennom ansvarlig bruk av teknologi (Tørdal, 2021). En digital medborger er en person som har den nødvendige digitale kompetansen for å mestre å være borger i et samfunn hvor for eksempel arbeidsliv, utdanning og demokratisk deltakelse er avhengig av ulike digitale løsninger. Man må ha evne til kritisk vurdering, særlig når tilgangen til informasjon krever digitale løsninger. Samtidig må man ha evne til etisk refleksjon. Digital kompetanse handler derfor ikke bare om å ha tekniske ferdigheter og kunnskaper om ulike digitale medium, men tar for seg flere ulike elementer.

2.3 Spill og ferdigheter

Spill er ofte bygd med overordnede mål som igjen brytes opp i delmål, og disse gir god struktur og tydelige kriterier for brukeren når det kommer til hva som trengs for å komme videre i spillet (statped, 2020b). Spill gir tilbakemeldinger som er konstruktive og umiddelbare, og god struktur og umiddelbar respons er sentrale komponenter i teori om læring og utvikling. Særlig for elever med konsentrasjons- og oppmerksomhetsvansker vil dette være spesielt viktig, og derfor ser man at spill er en god aktivitet for elever med ulike behov. Ved å ta i bruk spill i undervisningen, kan man planlegge læringsaktiviteter som elevene mestrer ved å ta utgangspunkt i deres styrker og interesser. På denne måten vil elevene få mulighet til å vise hva de kan, og de vil kunne få opplevelse av mestringsfølelse, og motivasjon til videre læring. Digital kompetanse er en av fem grunnleggende ferdigheter, og vil inkludere dette med å bruke digitale verktøy i ulike kontekster og sammenhenger. Det å kunne bruke og anvende digitale verktøy på en god måte, vil innebære å være kjent med flere sider av verktøyet eller enheten.

Mange elever, også de med særskilte behov vil kunne utvikle egne ferdigheter ved at klasseledere tar spill i bruk i undervisning. Klasseledere kan på forhånd av bruk av apper og spill i undervisningen tilrettelegge og planlegge hvordan appene eller spillene skal tas i bruk, og når. Det kan være en fordel for klasselederen å se på de ulike didaktiske og pedagogiske sidene ved spill når de velger å ta i bruk ulike digitale midler i klasserommet. Spill har som regel egne overordnede, og delte mål, og mange er brukervennlige for alle elever, også de med ulike behov. Med dette, kan man også tilpasse opplæringen etter elevenes behov.

Spill kan fungere som en inkluderende læringsaktivitet som fremmer elevmedvirkning og inkludering (statped, 2020b). Klasseleder burde ha kompetansen som trengs for å se de ulike nyansene ved bruk av spill og apper i undervisningen, slik at det faglige ikke faller vekk fra det sosiale som kan oppfattes som gøy. Det finnes mange apper og spill man kan bruke, og klasseleder burde være bevisst på hva som brukes av apper og spill, hvordan det brukes og hvorfor. Ved å reflektere rundt dette, kan de viske ut de appene og spillene som ikke vil ha noe å gi til undervisningene i de ulike fagene. Dette med elevmedvirkning i inkluderende læringsaktiviteter, er også sentrale punkter når det kommer til tilpasset opplæring i undervisningen. En variert undervisning kan for eksempel inneholde digitale verktøy og bruken av apper, og variasjon i undervisningen kan være svært viktig for å sikre læringsutbytte hos enkelte elever.

2.4 Digitale immigranter

Digitale immigranter er personer som vokste opp før den digitale alderen (Hayes, 2022). Disse generasjonene, som vokste opp før den digitale alderen, ble ikke eksponert for internett, pc eller andre digitale enheter, slik at de måtte tilpasse seg de teknologiske endringene man så i verden. Digitale immigranter måtte derfor lære seg praksisen av å bruke digital teknologi. Digitale immigranter er altså begrepet for noen som ikke visste om andre verdener enn den som var før internett og digitale enheter. De som regnes som digitale immigranter er mennesker som er født før 1985, og de ble derfor introdusert til, og måtte tilpasse seg de teknologiske endringene senere, i motsetning til de som regnes som digitale innfødte som ble oppvokst ved siden av de teknologiske endringene.

Ideen om digitale immigranter ble til fra lærere som hadde vanskeligheter med å kommunisere med den nyere generasjonen på grunn av det teknologiske gapet som ble til (Hayes, 2022). Studenter som ble regnet som digitale innfødte snakket et annet språk enn de eldre lærerne som ble sett på som digitale immigranter. Det teknologiske gapet endret måten utdanning, og lærere, tilnærmet seg studentene slik at de kunne lære på et vis som ga mening i den digitale alderen.

Dette med digitale immigranter kan være relevant den dag i dag når man snakker om den digitale skole, som vi vil se senere i oppgaven når informanter snakker om eldre kollegaer som trenger hjelp og veiledning i planlegging med digitale enheter og verktøy i undervisningen. Et relevant spørsmål vil derfor være om alle lærere i dagens skole har fått god nok opplæring når det kommer til å planlegge og utføre digital undervisning. Noe annet som er verdt å tenke på, er om barn og unge kan anvende digitale enheter på en god måte fordi dem er passive brukere/forbrukere av apper. At elevene vet hvordan de finner fram apper og bruker dem er en ting, men om de vet hva som ligger bak og hvordan de fungerer er noe annet, og det kan være noe å tenke over når man går gjennom ulik data og informasjon.

2.5 LK20

Fagfornyelsen og de nye læreplanene var i stort fokus under min praksisperiode i 2018. Det var på den tiden ganske nytt, og mye av tiden utover det å observere og å ha undervisninger gikk til å diskutere akkurat dette med fagfornyelsen og hvordan skolen og klasseledere skulle gå gjennom og diskutere og reflektere hvordan endringene kom til å påvirke både fagene og praksisen til læreren, og hvordan de kunne tilpasse seg til disse endringene. Den gjeldende

skolen brukte allerede nettbrettet iPad som digitalt verktøy i undervisningen, og mye av fagstoffet de lærte bort var gjennom læringsplattformer på internett.

Målet med fagfornyelsen er å styrke elevers utvikling av dybdeløring og forståelse (norsklektorlag, 2020). Elevene skal blant jobbe tverrfaglig med ulike temaer som bærekraftig utvikling, folkehelse og livsmestring og demokrati og medborgerskap, samt som verdigrunnlaget løftes fram i læreplanene. Dagens fag skulle beholdes, men innholdet i fagene skulle fornyes. Et ønsket resultat av fagfornyelsen var blant annet at skoler og skoleeiere skulle oppleve relevans i innholdet i læreplanene i ulike fag, samt tydelige prioriteringer og god sammenheng i og mellom fagene. Fornyelsen av kunnskapsløftet skulle også føre til en opplevelse om at læreplanene i fag la til rette for dybdeløring og at de fungerte som et godt arbeids- og styringsverktøy, samt at veilednings- og støtteressurser bidro til kollektiv tolkning og forståelse av læreplanverket. Samtidig skulle elever oppleve at oppløringen hadde relevant innhold, og at de fikk mulighet til progresjon i fagene gjennom blant annet ulike vurderings- og arbeidsmåter som fremmet forståelse, relevant kompetanse og dybdeløring.

2.5.1 Dybdeløring

Dybdeløring betyr å gradvis utvikle kunnskaper, samt varig forståelse av ulike begreper, sammenhenger og metoder i fag, samt mellom fagområder (norsklektorlag, 2020). Dette innebærer at man har en metabevisthet over egen læring, altså at man reflekterer over egen læring og bruker det man har lært på forskjellige måter, både i ukjente og kjente situasjoner, alene eller med andre medelever.

Dybdeløring er nok et mål hos de fleste lærere, og er også del av oppløringens verdigrunnlag. Det at elever kan reflektere over, og være bevisst på egen læring, samt vise forståelse av begreper og metoder og sammenhengen av disse i ulike fag står sentralt i overordnet del - verdier og prinsipper for grunnoppløringen (utdanningsdirektoratet, 2017a, s. 11-12). At elevene er bevisst over metodene som brukes i undervisningen, og sammenhengen av for eksempel bruk av apper i undervisningen, burde være et mål for klasseleder. Bevisstgjøres elevene på hvorfor man velger å bruke ulike verktøy i undervisningen, som for eksempel spill i undervisningen, kan man skape klare rammer for elevene, som viser relevans i faget og øker deres læringsutbytte.

Teknologistøttet læring er for enkelte elever langt viktigere enn for andre (Matre & Ekren, 2023). For noen elever kan det strekke seg så langt at det vil være en forutsetning for å kunne delta i klassefellesskapet. I 2018, når LK20 sto på dør for å overta den norske skole, henvendte flere kommuner seg til Statped med et ønske om å få mer kompetanse om digitale læringsressurser, samt hvordan man kan endre undervisning for å skape et bedre læringsmiljø for elever med særskilte behov. Statped er en statlig støttetjeneste for både kommuner og fylkeskommuner (statped). Statped skal bidra til at sektormålene for barnehagen og grunnopplæringen blir nådd, og er et direktorat under kunnskapsdepartementet. Teknologistøttet læring kan for enkelte være nødvendig for et tilstrekkelig læringsutbytte i et inkluderende klasserom, og med dette vil klasselederen trenge en nødvendig kompetanse for å realisere dette.

2.5.2 Læreplanen i samfunnsfag

Samfunnsfag har et særlig ansvar for at elevene skal få mulighet til å utvikle digitalt medborgerskap (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 5-6). Digitale ferdigheter i samfunnsfag handler om å kunne bruke ulike digitale verktøy for å kunne finne og navigere seg gjennom digitale kilder, samt behandle disse kildene. Digitale ferdigheter innebærer også å utøve digital kildekritikk og velge ut relevant informasjon man finner på nett. Man skal kunne kommunisere, samarbeide, samt skape digitale produkter og følge regler og normer for kommunikasjon gjennom internett. Utviklingen av digitale ferdigheter går ut på blant annet å utforske og bruke digitale ressurser, søke og velge informasjon på en selvstendig måte, og vise god digital dømmekraft når man kommuniserer digitalt, bruker digitale ressurser og velger informasjon.

2.5.3 Kompetansemål i samfunnsfag

Ser man på kompetansemålene i samfunnsfag, ser man at barn og unge tidlig lærer å bruke digitale verktøy i undervisningen (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 6-7). Mål for opplæringen etter 2. trinn er blant annet at elevene skal kunne samtale om muligheter og utfordringer ved digital samhandling. Etter 4. trinn ser man kompetansemål som handler om å søke etter informasjon i ulike kilder for å utforske og presentere samfunnsfaglige spørsmål, og deretter videre vurdere hvor nyttig informasjonen er til å belyse disse spørsmålene. Elevene skal også etter 4. trinn kunne samtale om både regler og normer for personvern, samt om beskyttelse og deling av informasjon, og hva dømmekraft i digital samhandling er og hva det betyr.

Ser man på kompetansemålene etter 7.trinn, ser man blant annet at elevene skal kunne gjennomføre en samfunnsfaglig undersøkelse, og presentere resultatene ved hjelp av egnede digitale verktøy (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 8-9). Elevene skal også kunne reflektere over hvordan kommersiell påvirkning kan ha en påvirkning på både forbruk, personlig økonomi og selvbylde. Det står også at elevene skal kunne reflektere over hvordan de, og andre, deltar i digital samhandling, samt drøfte hva det vil si å bruke dømmekraft, i lys av regler, normer og grenser. Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og bidra til at elevene får lærelyst og motivasjon gjennom muntlige, skriftlige, praktiske og digitale måter å arbeide med samfunnsfag på.

Etter 10.trinn, er kompetansemålene omfattende, og man ser større krav til kompetansemålene som omhandler digital kompetanse og ferdigheter. Mål for opplæringen etter 10. trinn er blant annet at eleven skal kunne bruke samfunnsfaglige metoder og digitale ressurser i egne undersøkelser, samt presentere funn ved hjelp av digitale verktøy og drøfte hvor gyldige og relevante disse funnene er (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 10-11). Elevene skal etter ungdomsskolen kunne utforske hvordan teknologi har vært, og fremdeles er en endringsfaktor, samt drøfte innvirkningen teknologien har hatt på samfunnet, naturen og individet, altså enkeltmennesket. De skal kunne vurdere hvordan ulike kilder gir informasjon om samfunnsfaglige temaer, samt reflektere hvordan algoritmer, ensrettede kilder eller mangel på kilder kan påvirke forståelsen vår. Elever skal også kunne utforske og reflektere over egne digitale spor, og muligheten for å slette ulike spor, samt verne om egen og andres rett til privatliv, personvern og opphavsrett. Til slutt skal elevene kunne utforske ulike plattformer for digital samhandling og reflektere over hvordan digital samhandling og deltakelse kan påvirke både formen og innholdet i samfunnsdebatten.

Læreplanen i samfunnsfag har altså fokus på elevers utvikling av digitale ferdigheter gjennom blant annet eksplisitt bruk av digitale verktøy og samhandling på internett. Dette ser man eksplisitt gjennom kompetansemålene og mål for opplæring etter visse klassetrinn, hvor det tyder på at kravene til digitale ferdigheter hos elevene blir større, og flere, jo lenger opp man kommer i klassetrinnene. Elever skal etter 10. trinn blant annet kunne samhandle på internett og ulike digitale plattformer, inneha en etisk sans når det kommer til ferdsel og samhandling på internett, og presentere funn ved hjelp av digitale verktøy. De skal kunne vurdere ulike kilder samt inneha en forståelse om hvordan for eksempel algoritmer og ensrettede kilder kan ha en påvirkning på vår forståelse av informasjon. De skal også være

bevisst på hvordan teknologien har endret både samfunn, natur og enkeltmennesket. Man kan altså si at det digitale og teknologiske, og de ferdighetene som tilhører disse endringene har fått stor plass i læreplanen i samfunnsfag.

2.6 Hvor mange har tilgang til digitale enheter i Norge?

Ni av ti elever i offentlige grunnskoler i Norge har tilgang til egen digital enhet (Utdanningsdirektoratet, 2022a, s. 12-13). Elever som går på private skoler i Norge har også bred tilgang til egen digital enhet, men det er mindre tilgang, hvor statistikken viser at syv av ti elever har samme tilgang til digitale enheter som elevene ved offentlige skoler. Det fylket i Norge med høyest andel elever med egen digital enhet finner man i Viken fylke, hvor 95 prosent av elevene har en egen digital enhet. Ser man på de fem største kommunene i Norge, er det Bærum som har flest elever med egen digital enhet, hvor tallet ligger på 95 prosent. Ser man på Trondheim, har 53 prosent av elever tilgang til egen digital enhet, mens det i Oslo er rundt 91 prosent av elever med tilgang til egen digital enhet. Stavanger ligger så høyt som at 90 prosent av elever har tilgang, mens det i Bergen er på 69 prosent. Nettbrett er den mest utbredte digitale enheten for elever i grunnskolen, og på mellomtrinnet er chromebook vanligere. De eldste elevene bruker bærbar PC eller MAC. og jo eldre elevene blir, jo mer vanlig er det at de har tilgang på egen digital enhet. 12 prosent av alle førsteklassinger har ikke tilgang på egen digital enhet, mens i 10. trinn er det kun 1. prosent.

Da man ser hvor mange elever som har tilgang til egne digitale enheter i Norge, kan man tydelig se at det digitale har fått et grundig innpass i den norske skolen. Statistikken over viser at svært mange elever i den norske skolen har tilgang til egne digitale enheter, og at nettbrett, chromebook, PC og MAC er det som hovedsakelig blir brukt i skolen. Alle disse digitale enhetene tilbyr relativt like funksjoner, hvor man kan laste ned applikasjoner og programmer som kan fungere godt i undervisningen. De nevnte digitale enhetene er også ulike, og vil tilby blant annet ulike søkeplattformer for applikasjoner, brukeropplevelser og mer. For eksempel chromebook vil bruke android-apper, som vil være annerledes fra de applikasjonene som blir tilbudt på app store, gjennom nettbrettet iPad. På samme vis vil programmer og applikasjoner som blir tilbudt på PC være annerledes enn det som blir tilbudt på nettbrett. Forskjellen mellom nettbrett og PC og MAC, er at man som regel bruker et tastatur og en mus på PC og MAC, noe som vil endre brukeropplevelsen ved for eksempel

bruken av nettbrett, hvor elevene bruker fingeren og trykker på skjermen for å utføre handlinger.

2.6.1 Elevers oppfatning av nettbrett som læringsverktøy

Hvordan elever oppfatter bruken av nettbrett i læringssammenhenger vil være viktig å se på for å for eksempel kunne få en formening om hvordan de lærer, eventuelt ikke lærer av nettbrett i undervisningen. Samtidig vil man kunne få innsikt i ulike årsaker for hvorfor de mener det enten fungerer som et supplement i undervisningen, eller hvorfor de mener mer tradisjonelle former egner seg bedre i undervisning. Elevers oppfatning og bevissthet rundt egen læring er viktig for å få et helhetsbilde, samt en pekepinn på hva man om lærer kan gjøre i undervisningen, og det digitale klasserom for å lykkes.

Kunnskapssenter for utdanning, Universitetet i Stavanger, skriver om elevers oppfatninger av nettbrett som læringsverktøy (Kunnskapssenter for utdanning, 2022, s. 1-4). Flere studier har satt søkelys på nettbrett og læring, dette på bakgrunn av nettbrettets popularitet og utbredelse i skolen. Kunnskapssenter for utdanning tar utgangspunkt i en artikkel hvor forskere har sammenfattet forskning fra 41 studier for å få et blikk på hvilke oppfatninger elever har på nettbrett som læringsverktøy. Det er gjort en kritisk litteraturgjennomgang av forskningen som studerer elevers oppfatninger av bruk av nettbrett i grunnskolen og videregående opplæring. Forskningen har tatt utgangspunkt i to forskningsspørsmål: 1) Hvordan er elevers oppfatninger av nettbrett blitt studert? 2) Hva er elevers oppfatninger av bruken av nettbrett i læringsarbeid og hvilke faktorer kan forsterke eller påvirke dem? Forskningen av disse forskningsspørsmålene, samt det som er utgangspunktet i tolkningen av kunnskapssenter for utdanningen, er gjort av Mulet, Leemput og Amadiou (Mulet et al., 2019). Forskningen deres viser at elever har ulike meninger om bruken av nettbrett i skolen. Noen elever ser på bruken av nettbrett som noe positivt, og som et tilskudd i undervisningen, mens andre har en mer negativ tilnærming til bruken av nettbrett i undervisningen. Dette er eksempler på sider som vil være viktige når man ser på bruken av apper i undervisningen, samt hvordan klasseleders bruk og bakgrunnskunnskaper påvirker undervisningen og læringsutbyttet elevene får.

Den nevnte forskningen brukte både kvalitative studier og kvantitative studier for å samle inn data (Kunnskapssenter for utdanning, 2022, s. 1-2). De kvantitative studiene brukte i hovedsak spørreundersøkelser med lukkede spørsmål, mens de kvalitative studiene samlet inn data ved å bruke semistrukturerte intervjuer, som er en intervjuform hvor temaene som

dekkes som regel blir fastlagt på forhånd. Spørreundersøkelser med lukkede og åpne spørsmål ble også brukt i noen av studiene. Flere studier handle om bruken av iPad og androide nettbrett, mens noen studier ikke oppga hva slags nettbrett som var blitt brukt. Det nevnes også at konteksten for studien varierte, og at det som regel ikke ble oppgitt hvilke fag eller aktiviteter som var brukt og elevene da hadde oppfatning til. I ti av studiene hadde elevene minst ett års erfaring med nettbrett, mens de i tolv studier hadde 6-10 måneders erfaring, og syv studier hadde 3-18 ukers erfaring.

Det samlede resultatet fra de ulike studiene viser at elever stort sett er positive til nettbrett i skolen (Kunnskapssenter for utdanning, 2022, s. 3). Elevene mener at bruken av nettbrett i undervisningen bidrar til å tilpasse deres læringsbehov. Elevene mener det er lettere å lese tekster, lete etter informasjon på internett, kommunisere, samt dele ulik informasjon på et nettbrett. Nettbrettet er også ifølge elevene et nyttig læringsverktøy som gir rask tilgang til læringsressurser og legger til rette for læring i fagene, samt en dypere forståelse. Elevene føler samtidig at nettbrettene er lette å bruke, da de også erstatter tyngre lærebøker, og de har generelt sett et positivt syn på det å bruke nettbrett i undervisningen. Elevene mener også at nettbrett er som et personlig læringsverktøy som kan bidra til en tilpasset opplæring.

Til tross for at mange elever er positive til bruken av nettbrett i undervisning, finner studiene også ulike nyanser i elevers oppfatning av nettbrett som læringsverktøy (Kunnskapssenter for utdanning, 2022, s. 3-4). Enkelte elever mener at nettbrett ikke er et godt læringsverktøy, og sier at bruken av nettbrett verken gjør læringen mer interessant, eller støtter dem i deres læring. De mener nettbrett er en forstyrrelse i læringen, både faglig og sosialt, og sier tekniske feil som virus og skjermfrys er en faktor for forstyrrelsen, da disse feilene kan føre til blant annet tap av dokumenter og tid i undervisningen. Nettbrett som distraksjonskilde er også en faktor ifølge elevene, og mener tilgangen til ulike spill-apper kan være et hinder for god undervisning. Flere elever rapporterer at de synes det er vanskelig å skrive tekster på et nettbrett, og foretrekker å skrive med papir og blyant, eller på et tastatur gjennom en pc. Noen elever melder også om fysisk ubehag, som øye og hodesmerter ved langvarig bruk av nettbrett.

Flere studier konkluderer med at klasseleder har en svært viktig rolle når det kommer til bruken av digitale verktøy i undervisningen, og i enkelte studier understreker elevene viktigheten av at klasseleder ikke bare har en bred digital kompetanse, men tilpasser

undervisningen og læringsoppgaver i henhold til nettbrettet og appene som brukes (Kunnskapssenter for utdanning, 2022, s. 4). Elevene understreker at nettbrett ikke fungerer like godt for alle typer oppgaver i de ulike fagene, og mener at klasseleder må utvikle og tilegne seg den nødvendige digitale kompetansen for å på en god måte kunne tilpasse opplæringen gjennom nettbrettet. Dette betyr at en digitalt kompetent lærer må ha de nødvendige bakgrunnskunnskaper for å kunne tilpasse både undervisningen og oppgaver gjennom hele undervisningsopplegget. Klasselederen skal også være kompetent nok til å kunne veilede elevene i både faget og i bruken av digitale verktøy.

Samlet sett kan man gjennom denne forskningen få et innblikk i hvordan elevene mener de lærer ved hjelp av nettbrett og apper i undervisningen. Disse subjektive meningene og erfaringene til elevene er svært viktige for å få en forståelse av hvordan man som lærer kan arbeide med digitale verktøy i undervisningen. Det er mange elever som synes bruken av nettbrett og apper i undervisningen kan fremme læring, samt være et tilskudd i undervisningen ved at nettbrettene blant annet gjør det lettere å dele informasjon, lettere å bruke til lesing og kommunikasjon, muligheter for å tilpasse individuelt, samt tilgangen til materiale og læringsressurser. På den annen side har man elever som mener at nettbrett ikke fremmer læring eller interesse for fag. De mener blant annet at nettbrett er vanskelig å bruke til skriving, at man kan få tekniske problemer som hemmer læringen, at det er en distraksjonskilde gjennom blant annet spill-apper, og at de får fysiske problemer ved langvarig bruk av nettbrett. Elevers meninger om fordeler og ulemper ved bruken av nettbrett og apper i undervisningen kan være svært verdifullt for en lærer, og kan bidra til lærers generelle bevissthet rundt bruken av nettbrett og apper i undervisningen. Dette er sentrale elementer sett opp mot problemstillingen, og ved å være bevisst over for eksempel arbeidsformer elever liker, kan man tilpasse opplæringen for å skape læringsglede i en inkluderende og tilpasset digital undervisning, som også kan øke elevers grunnleggende ferdigheter som digitale kompetanse.

2.7 Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Rammeverk for lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse er et dokument som fungerer som retningsgivende for politikere, ledere i institutter, lærerstudenter, lærere og andre for referanse i arbeidet med å øke kvaliteten i både lærerutdanning, samt etter- og videreutdanningen av lærere (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 3). Det ligger nasjonale forskrifter og retningslinjer for lærerutdanningen, rammeverk for grunnleggende ferdigheter, læreplanverket og nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk til grunn for rammeverket, og det tar utgangspunkt i ulike kompetanseområder for lærerprofesjonen. Rammeverket består av syv kompetanseområder, som regnes som like viktige, og de inneholder beskrivelser av kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse lærere skal inneha for å sikre at lærere skal kunne gi elever en god og hensiktsmessig undervisning i dagens skole.

Teknologi har endret hvordan mennesker kommunisere, lærer, finner informasjon og tilegner seg kunnskap, og det påvirker alle aspekter av menneskers hverdag (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2). Disse endringene synes i dag, og vil synes mer og mer i alle nivåene i utdanningssystemet over hele verden. Denne prosessen vil stadig gi nye utfordringer for klasseleders arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng, samt elevers digitale dannelse, og utviklingen av deres fagkunnskaper og grunnleggende ferdigheter.

Opplæringens rolle er blant annet å bevisstgjøre barn og unge, slik at de ikke bare er passive konsumenter av produkter og tjenester, samt inntar informasjon på en ukritisk måte (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2-3). Elever skal gjennom skolen blant annet bli i stand til å identifisere troverdig informasjon, sitere kilder, ta i bruk etiske verdier og holdninger i kommunikasjon og samhandling med andre, samt få et reflektert forhold til egne og andres handlinger, verdier, kulturelle forskjeller og rettigheter. Lærerens rolle står sentralt når det kommer til elevers utvikling på disse punktene, og for å være i stand til å utvikle de grunnleggende ferdighetene og fagkunnskap hos elevene, må klasseledere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse, både i selve lærerutdanningen og senere gjennom profesjonell læring og utvikling i karriereløpet.

Flere nasjonale referanse- og styringsdokumenter stiller eksplisitte krav og forventninger til lærere og lærerutdanninger (Utdanningsdirektoratet, 2021, s. 2-3). Utdanningsdirektoratet reviderte i 2012 Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Dette rammeverket definerer de

fem grunnleggende ferdighetene, som også inkluderer digitale ferdigheter, og har lagt et grunnlag for læreplaner for de ulike fagene. Det forventes at klasseledere støtter opp elever i deres utvikling innenfor digitale ferdigheter i ulike fag. Dette betyr at lærere må anvende digitale verktøy i undervisningen, samt veilede elever i deres eget bruk av digitale verktøy. Studenter på lærerutdanningene skal ifølge nasjonale retningslinjer og forskrifter utvikle digital kompetanse for å kunne anvende digitale verktøy i møte med en skole som følger samfunnets utvikling innenfor teknologi.

Det forventes at lærere i dag skal inneha visse digitale ferdigheter når dem underviser i fag. Det stilles tydelige krav til at klasseledere skal bidra til en utvikling hos elevers digitale ferdigheter. Lærere skal implementere digitale verktøy i undervisningen på en måte som bidrar til utvikling og læring hos elevene. Det er et mål at elevene skal bli selvstendige, kritiske og etisk bevisste når de bruker digitale verktøy og ferdes på internettet. Elevene skal bevisstgjøres hvordan de er konsumenter av informasjon, reklamasjon, varer og tjenester, og bli kritisk tenkende når de er i ulike situasjoner på nett. Klasseleder skal være bevisst på dagens utfordringer og muligheter når det kommer til den stadig økende tilværelsen av teknologi, ikke bare i klasserommet, men i verden. Elevene skal lære å samhandle med andre mennesker på nett, og de skal utvikle god dømmekraft. For å sikre at elevene får en tilstrekkelig opplæring, får lærerstudenter opplæring i digitale ferdigheter, og hvordan de kan bruke digitale verktøy til deres fordel. En lærer må ha kunnskap om digitale verktøy, samt ha tilegnet seg de digitale ferdigheter som er nødvendig for en god nok opplæring i både fag og digitale ferdigheter.

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse kan tenkes å være relevant til problemstillingen i oppgaven, nettopp fordi lærere skal ha kompetansen som er nødvendig for å drive en hensiktsmessig og sikker digital undervisning. Lærere må vite hva digital verktøy og det som innebærer i dette kan tilby av fordeler og ulemper i undervisningen, og de må være bevisst over dette når de planlegger og gjennomfører undervisning. Dette med å være en digitalt kompetent lærer ser vi eksempler av senere i oppgaven gjennom intervjuer og prosjekter som blir satt til lys. Ser man for eksempel på rammeverket for fem grunnleggende ferdigheter, ser man at det er et krav at lærere skal kunne tilby elever læring og utvikling i blant annet dette med digitale ferdigheter.

2.8 Grunnleggende ferdigheter

Utdanningsdirektoratet har utviklet et rammeverk for fem grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017b, s. 2-3). Ferdighetene er *digitale ferdigheter, muntlige ferdigheter, å kunne lese, å kunne regne og å kunne skrive*. Alle ferdighetene er en del av kompetansen i fag, og de er nødvendige redskaper for læring og utvikling. Samtidig som de grunnleggende ferdighetene er en forutsetning for at elevene skal kunne vise sin kompetanse i skolen, har de også betydning for identitetsutviklingen til elever, deres sosiale utvikling. De har også betydning for elevene videre i livet, gjennom utdanning, samfunnsliv og arbeid. De grunnleggende ferdighetene skal integreres i kompetansemålene i læreplanene for fag, der det er relevant og hensiktsmessig.

Digitale ferdigheter vil si å hente inn og behandle ulik informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, samt kommunisere og samhandle med andre i ulike digitale omgivelser (Utdanningsdirektoratet, 2017b, s. 3). Man skal kunne bruke digitale ressurser på en hensiktsmessig og forsvarlig måte for å løse praktiske oppgaver, samt tilegne seg kunnskap og gode strategier for digital dømmekraft ved nettbruk. Digitale ferdigheter vil fortsette å være en viktig forutsetning i et samfunn i kontinuerlig endring, både gjennom skoleløpet, videre utdanning og i arbeidslivet. Den digitale utviklingen man har opplevd de siste årene har endret mange av fagenes premisser, samt for ferdigheter som lesing, skriving, regning og muntlige uttryksformer (Utdanningsdirektoratet, 2017b, s. 3). På tvers av faglige emner, vil digitale ferdigheter være en naturlig del av grunnlaget for læringsarbeid, noe som resulterer i økte muligheter for nye arbeidsmetoder og læringsprosesser. Med økte muligheter, stilles også økte krav for dømmekraft, som sier noe om hvordan man vurderer og tar beslutninger ut fra den informasjonen man får.

Ferdighetsområdene i digitale ferdigheter strekker seg fra å bruke og forstå de digitale ressursene som er i bruk, til å følge personvern og vise hensyn til andre på nett (Utdanningsdirektoratet, 2017b, s. 3-4). Eksplisitt er ferdighetsområdene å *bruke og forstå, finne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og samhandle og utøve digital dømmekraft*. Å *bruke og forstå* handler om å navigere og bruke digitale ressurser i og utenfor nettverk, samt ivareta informasjons- og datasikkerhet. Digitale ressurser kan være digitalt utstyr, programvare og digitale måleinstrumenter. *Finne og behandle* handler om at man skal tilegne seg informasjon fra digitale kilder, samt tolke og vurdere den. Samtidig skal man utøve kildekritikk og lære å bruke kildehenvisning. Informasjon fra digitale kilder kan være

tekst, bilde, video, lyd, symboler, interaktive elementer eller rådata fra registreringer og observasjoner. *Produsere og bearbeide* handler om å være kreativ og skapende når man bruker digitale ressurser. Dette kan være å lage digitale produkter gjennom digitale ressurser, enten ved å skape noe nytt eller å videre arbeide med tidligere arbeid (Utdanningsdirektoratet, 2017b, s. 3-4). *Kommunisere og samhandle* handler om å bruke de ulike digitale ressursene for kommunikasjon og samhandling. Sammen med andre skal man planlegge, organisere og gjennomføre læringsarbeid, for eksempel gjennom samskriving og deling. *Utøve digital dømmekraft* innebærer å vise hensyn til andre på nett, samt følge regler for personvern. Her skal man vise evne til etisk refleksjon og vurdering av egen rolle på sosiale medier og nett.

Utdanningsdirektoratet har altså laget et rammeverk for fem grunnleggende ferdigheter i skolen, og disse inkluderer digitale ferdigheter, muntlige ferdigheter, å kunne lese, å kunne skrive, og å kunne regne. Elevene skal i skolen ha mulighet til å vise sin kompetanse, og de grunnleggende ferdighetene er en forutsetning for dette. Det skal være en integrering av de grunnleggende ferdighetene i kompetansemålene i læreplanene i alle fag hvor det ses hensiktsmessig og relevant, og klasseleder skal være bevisst over dette i planlegging og gjennomføring av undervisning. Elever skal blant annet få opplæring og veiledning i forsvarlig bruk av digitale ressurser i ulike læringssituasjoner, samt tilegne seg kunnskaper og strategier for digital dømmekraft ved for eksempel nettbruk. Elevene skal få en opplæring som gjør dem i stand til å bruke digitale verktøy på en måte som kan støtte dem i deres læring. Elevene skal ved utgangen av skoleløpet være i stand til å regne, skrive, lese og produsere gjennom digitale verktøy. Elevene skal også kunne samhandle og kommunisere med andre gjennom internett, og ha utviklet digital dømmekraft når dem er i interaksjon med andre.

2.9 TPACK MODELLEN

Som man vil se senere i oppgaven under intervjuene, spurte jeg informanter om, og hvordan de forholdt seg til teoretiske modeller eller litteratur i møte med planlegging og gjennomføring av undervisning med digitale elementer. Når man har sett på lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, falt det naturlig å spørre om de brukte en type analytisk verktøy når de planla og gjennomførte slik undervisning. Med dette, spurte jeg dem direkte om TPACK modellen.

Den profesjonsfaglige digitale kompetansen kan deles inn i tre hovedkomponenter (Vaags & Sandø, 2021). De tre hovedkomponentene er *teknologisk kunnskap*, *pedagogisk kunnskap* og *fagområdekunnskap*. Sammen, utgjør disse komponentene kjernen i TPACK-modellen som ble utviklet av Koehler & Mishra i 2009 (Koehler & Mishra, 2009). TPACK står for «the technological pedagogical content knowledge», eller teknologisk-pedagogisk fagkunnskap på norsk. Modellen har til hensikt å fungere som et teoretisk rammeverk for en oversiktlig og systematisk tilnærming til bruken av teknologi i en pedagogisk sammenheng (Vaags & Sandø, 2021). TPACK-modellen har til hensikt å illustrere den sammensatte og nødvendige kunnskapsbasen for integrering av teknologi i pedagogisk praksis.

Hovedkomponent 1: Teknologisk kunnskap, handler om kunnskapen om digitale verktøy og bruken av de i ulike læringssammenhenger, som vil være aktuelle i ulike pedagogiske praksiser (Vaags & Sandø, 2021). For personal som jobber i barnehage og skole, handler det om kunnskap om hva slags digitale verktøy som vil være aktuelle å bruke, og hvordan man kan bruke dem i den pedagogiske praksisen i møte med barn og elever.

Hovedkomponent 2: Pedagogisk kunnskap, handler om at pedagogikken som fag henter kunnskap fra psykologi, filosofi og sosiologi, og det kan sies at man har en praktisk og en teoretisk side (Vaags & Sandø, 2021). På den teoretiske siden handler det om å beskrive, reflektere og drøfte over spørsmål som omhandler lek, utvikling, omsorg, danning og læring, og se spørsmålene i lys av den kulturen og samfunnskonteksten man lever i. Forholdet mellom teori og praksis innenfor pedagogikk handler om at man får en forbedret og reflektert praksis gjennom bidrag fra det teoretiske arbeidet, og man kan derfor si at teori blir et verktøy for å belyse praksisen. Pedagogikk handler om alt fra lek og erfaringer til læring og danning i samspill med andre mennesker og miljø i en verden som stadig endrer seg.

Hovedkomponent 3: Fagområdekunnskap, handler om kunnskapen til personalet om de ulike fagområdene i barnehagen, eller fagene i skolen, som skal være en gjennomgående del av innholdet til både skole og barnehage (Vaags & Sandø, 2021). Fagområdene og fagene skal sees i sammenheng, og de skal være en gjennomgående del av innholdet i både barnehagen og skolen. I denne komponenten, fagkompetanse, ligger lærerens kunnskap om fagets innhold, prosesser og begreper i faget (Giæver et al., 2017, s. 14). Klasseleder skal ha kunnskaper og ferdigheter til å undervise sine fagområder på en måte at elever kommer seg gjennom de ulike kompetansemålene som er satt.

TPACK er altså et begrepsmessig rammeverk for å beskrive og forstå den sammensatte kompetansen en klasseleder må ha for å kunne integrere og anvende digitale verktøy i faglige læringssituasjoner (Giæver et al., 2017, s. 13-14). Teknologisk kompetanse er et tilskudd i Shulmans idé om sammenhengen mellom didaktisk kompetanse og fagkompetanse, som rammeverket har tatt utgangspunkt i. Fagkompetanse, pedagogisk kompetanse, og digital kompetanse er hovedkomponentene i TPACK, og viser hvor sammensatt og kompleks kompetanse lærere trenger. Klasseledere skal i utgangspunktet ha kompetanse innenfor alle kompetanseområdene for å drive god undervisning med teknologiske verktøy. Teknologisk kunnskap handler som sagt om kunnskapen om, og bruken av digitale verktøy i ulike læringssituasjoner. Pedagogisk kunnskap handler om kunnskapen om det å lære bort. En klasseleder skal ha generell kunnskap og kompetanse om pedagogikk og didaktikk. Fagkunnskap, som er siste komponent i TPACK, handler om lærerens kunnskap om fagets innhold, prosesser og begreper i fagene.

TPACK OG GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER – TO RAMMEVERK

Ser man på TPACK modellen opp mot grunnleggende ferdigheter, kan man si at begge rammeverkene viser klare rammer, og kan fungere som retningslinjer, eller noe å tenke over, når man planlegger og utfører undervisningsopplegg. TPACK modellen fungerer som et teoretisk rammeverk for oversiktlig, samt systematisk tilnærming til bruk av teknologi og digitale verktøy i pedagogiske sammenhenger, mens rammeverk for digitale ferdigheter viser de nødvendige redskapene for læring og utvikling i form av alle ferdigheter, som også er del av kompetansen i fag. De grunnleggende ferdighetene er en forutsetning for elever, slik at de skal kunne vise sine kunnskaper, ferdigheter og kompetanse i skolen, mens TPACK modellen viser sammenhengen mellom didaktisk kompetanse og fagkompetanse som klasseleder burde

inneha for å drive god undervisning med teknologiske verktøy. Rammeverket inneholder tre hovedkomponenter som er pedagogisk kompetanse, fagkompetanse og digital kompetanse, og disse går på tvers av hverandre, og er respektive komponenter innenfor rammeverket. Man kan konkludere med at TPACK modellen viser hva lærere trenger av kompetanse for å drive god undervisning med teknologiske verktøy, mens rammeverk for grunnleggende ferdighetene viser hva elevene trenger av kunnskaper og ferdigheter for å kunne vise sin kompetanse i skolen.

2.9.1 Didaktiske relasjonsmodell

Den didaktiske relasjonsmodell blir nevnt av to av tre informanter, og ble også hyppig brukt i planleggingsfaser i undervisningene i praksis (intervju 2, intervju 3). Også tidlig i utdanningen, ble man som lærerstudent introdusert for denne modellen som kunne gi lærere en oversikt over egen undervisning, og støtte dem i undervisningen, fra planleggingsfasen og helt fram til slutten av undervisningsopplegget hvor læreren skal vurdere om målene er blitt nådd.

Kunnskap om didaktisk planlegging, hjelper lærere og andre som jobber med barn til å se og forstå de ulike faktorer man må ta hensyn til når man planlegger et pedagogisk arbeid (Stai, 2021). Man må baserer planleggingen på kunnskap om barn og unges utvikling og trivsel. Planleggingsfasen skal være et utgangspunkt for refleksjon og utvikling av virksomhet. Den didaktiske relasjonsmodell tar for seg flere ulike faktorer man som lærer skal ha tenkt over når man planlegger undervisning. Før man går inn i de ulike faktorene, skal man som lærer se på de overordnede målene som gjelder for undervisningen, da lover og forskrifter viser oss hva som er formålet med arbeidet vårt. De gir blant annet lærere føringer for arbeidet de skal gjøre, og lærere må alltid ta utgangspunkt i lovverket og de verdier som skal ligge til grunn når dem planlegger undervisning. Videre, skal læreren ha tenkt over ulike *arbeidsmåter, innhold, rammefaktorer, forutsetninger, mål og vurdering*.

Arbeidsmåter handler om framgangsmåten man ønsker å bruke i gjennomføringen av en aktivitet (Stai, 2021). De skal bidra til å skape engasjement og interesse hos elever, og arbeidsmåter skal tilpasses hvert enkelt barn eller gruppe. Gjennom arbeidsmåter, skal læreren ta utgangspunkt i elevers erfaringer, interesser og synspunkter, og man skal som lærer bidra til elevmedvirkning i undervisningen. Arbeidsmåter kan også beskrive hvordan lærere og andre ansatte skal opptre med elever for å bidra til motivasjon, samt skape interesse

og engasjement slik at elevene får lyst til å utforske i fagstoffet samt delta i undervisningen og ulike aktiviteter.

Målene sier noe om det man ønsker å oppnå i undervisningen (Stai, 2021). Målene gir oss en tanke om hvor man vil i faget og undervisningen. Lovverket gir som sagt de overordnede målene som skal ligge til grunn for arbeidet lærere gjør i skolen. Målene konkretiseres i mindre delmål som skal være i tilknytning til forskjellige aktiviteter. Delmålene skal beskrive hva man skal vektlegge i det pedagogiske arbeidet med barna, enten det er i ulike aktiviteter eller i rutinesituasjoner. Målene gir læreren anledning til å styre og velge innhold og ulike arbeidsmåter. Målene kan brukes for å engasjere elever, samt motivere og inspirere. De kan hjelpe læreren å prioritere og velge blant annet fagstoff. De gir noen rammer for hva arbeidet skal inneholde og hvordan man kan organisere det, slik at det blir minst mulig tilfeldigheter i undervisningen. Samtidig kan læreren jobbe med ulike mål i henhold til ulike kunnskaper, ferdigheter og holdninger man ønsker elevene skal tilegne seg gjennom prosessen.

Innholdet sies å være kjernen i virksomheten, og det er fokus på barns opplevelser og erfaringer, samt det elevene bringer inn i klasserommet (Stai, 2021). Dette kan være særlig gjeldende i undervisningssammenheng hvor det faglige står sentralt, samt få muligheten til egen utvikling gjennom sosiale aktiviteter hvor relasjonsbygging og elevmedvirkning står i fokus. Hendelser og aktiviteter som lek, relasjonsbygging, ekskursjoner, musikk, turer, litteratur er også sentralt her. *Rammefaktorer* kan både gi muligheter og begrensninger når det kommer til undervisningen, da det er de praktiske rammefaktorene man skal ta utgangspunkt i når man planlegger og gjennomfører undervisning. Hva man for eksempel har av materiell og utstyr, økonomiske midler, tid, og hvordan det fysiske miljøet inne og ute er vil være med å påvirke det pedagogiske arbeidet. Antall mennesker, både ansatte og elever vil ha innvirkning på arbeidet som vil utføres.

Forutsetninger er også et viktig element innenfor den didaktiske relasjonsmodell (Stai, 2021). Med forutsetninger menes de kvalifikasjoner, ressurser og erfaringer barn og voksne har. Elevers forutsetninger og behov burde være førende for det pedagogiske arbeidet man gjør, da forutsetningene omhandler hvilke ferdigheter, kunnskaper, holdninger, personlige egenskaper og interesser elever har med seg i møte med de ulike fagene, og skolen generelt. Klasseledere burde ved planleggingsfasen være bevisst over elevenes forutsetninger, og tilpasse undervisningen deretter. Klasseledere får innsikt og forståelse for elevers behov,

interesser og forutsetninger gjennom informasjon og observasjoner, samt gjennom vurderinger av det pedagogiske arbeidet, som bidrar til en større bevissthet og forståelse rundt elevens utvikling som vil være viktig i undervisningen og skolen generelt. *Vurdering*, som er et element i den didaktiske relasjonsmodell, bidrar til at man blir bevisst på det arbeidet man gjør, og gir oss mulighet til selvrefleksjon og videreutvikling, både personlig og i det arbeidet man gjør. Man vurderer både underveis i undervisningen, gjennom observasjon og samtale hvor man kan ta i mot tilbakemeldinger, samt på slutten hvor man kan vurdere hva som fungerte og hva som ikke fungerte, og hvorfor. Relevante spørsmål kan være om målene ble nådd, og om arbeidsmåtene, innholdet og gjennomføring ble gjort på en måte slik at målene ble nådd.

Alle målene i den didaktiske relasjonsmodellen går som man kan se på tvers av hverandre. Gjennom å på forhånd tenke over de ulike elementene i modellen, vil man ha forutsetninger for å lykkes i undervisningen, og kanskje særlig i digital undervisning. Ser man for eksempel på ulike mål man vil oppnå, vil det være nødvendig å se på lovverket og planlegge deretter undervisningen deretter. Både faglige mål som omhandler faget selv, samt utvikling av digitale ferdigheter vil være naturlig å se på om man skulle fulgt modellen når man planlegger undervisning. Målene man ønsker elevene skal oppnå, vil kanskje bli begrenset eller beriket av de ulike rammefaktorene, altså om man har nok ressurser til å gjennomføre undervisningen. Elevenes forutsetninger, altså kompetanse og bakgrunnskunnskaper må klasseleder også ta høyde for, noe som igjen vil påvirke undervisningens innhold og arbeidsmåter. Man kan se at alle elementene av den didaktiske relasjonsmodell går på tvers av hverandre, og at det ene elementet er avhengig av det neste for å kunne få en optimal undervisning med godt læringsutbytte som både er tilpasset og inkluderende.

2.9.2 TPACK OPP MOT DIDAKTISKE RELASJONSMODELL

Man vil gjennom intervjuene se at informantene ikke har god kjennskap til TPACK modellen, men til den didaktiske relasjonsmodell (intervju 1), (intervju 2), (intervju 3). Det vil være naturlig å sammenligne disse for å se om det kanskje er en nødvendighet å kunne noe om et analytisk verktøy som TPACK modellen.

Hovedforskjellen mellom disse modellene er at TPACK modellen eksplisitt tar for seg, og har stort fokus på det digitale når det beskriver den sammensatte kompetansen en klasseleder må ha for å kunne integrere og bruke ulike digitale verktøy i faglige læringssituasjoner, som allerede er nevnt. Den didaktiske relasjonsmodell har ikke særlig fokus på det digitale, men kan fungere som et godt planleggingsverktøy for en digital undervisning, om klasseleder selv velger å bruke digitale verktøy i undervisningen, eller om utvikling av digital kompetanse er på agendaen når det kommer til mål elevene skal gjennom i undervisningen.

TPACK fungerer ikke eksplisitt som et verktøy for planlegging, slik den didaktiske relasjonsmodellen gjør, men viser heller til de kompetanseområdene en klasseleder må inneha for å kunne drive god digital undervisning hvor man tar i bruk digitale enheter og verktøy. TPACK handler derfor om den kompetansen og kunnskapen lærere må ha for å kunne gi elever tilstrekkelig opplæring i en digital undervisning, mens den didaktiske relasjonsmodell handler om hvilke elementer som påvirker og går på tvers av hverandre, som vil påvirke læringen. Begge modellen kan handle om pedagogisk vurdering som er viktig når man planlegger undervisning, og for å få en helhetsforståelse av hvordan undervisningen kan bli påvirket.

2.9.3 Sammendrag

Gjennom teorikapittelet har man fått innsyn i flere viktige elementer og begreper som kan bidra til et mer nyansert blikk på ulike tematikk knyttet til problemstillingen. Man har sett på ulike litteratur om begreper, samt viktige elementer som omhandler tematikken studien er basert på. Begreper og elementer som tilpasset opplæring, grunnleggende ferdigheter, digitale immigranter, PFDK og ulike modeller som blir brukt av klasseleder i undervisning, kan man få en tanke om hvordan man skal tilnærme seg en digital skole, og en digital undervisning. Man har sett på litteratur som kan bygges videre på i studien, og som gir ulike synspunkter når det kommer til helhetsbilde av tematikken.

3 Metode – semistrukturert intervju

Jeg har lenge tenkt på hvilke type forskningsmetode jeg kan bruke for å belyse tematikken og spørsmål på best mulig måte. For å få et innblikk i hvordan klasseledere jobber med digitale verktøy for å få en inkluderende og tilpasset undervisning, vil det være naturlig å spørre klasseledere som har jobbet eller jobber i skolen. Det vil også være nødvendig at klasselederen har kjennskap til, og har anvendt digitale verktøy og apper i undervisningen. Det vil være ønskelig med svar hvor læreren kommer med egne erfaringer og meninger i form av en samtale. Variasjon i svarene vil også være ønskelig, da det kan gi dybde, samt en mer nyansert forskning om skolens og læreres praksis og tilpasning til de digitale endringene verden har opplevd de siste årene.

3.1 Kvalitativ tilnærming

Når det kommer til valg av metode i denne masteroppgaven, vil det være naturlig som forsker å tenke over hvilken type informasjon man ønsker å innhente, samt om man vil gå i dybden av den relevante informasjonen, eller være på overflaten av tematikken. En form for metode som lar forskeren gå i dybden av spørsmål, og som vil gi et nyansert blikk på tematikken gjennom personlige erfaringer og meninger, vil være den kvalitative forskningsmetoden, intervju. Ved å ta i bruk denne metoden, vil man som forsker ha muligheten til å gå i kjernen av den valgte tematikken gjennom å samtale med ulike mennesker om sentrale spørsmål knyttet til forskningen.

Samfunnsfaglig forskning kategoriseres som kvantitativ eller kvalitativ, ut ifra hvilken metode som benyttes for innsamling og analyse av data (Nyeng, 2012, s. 71). Kvalitativ metode er fellesnavnet på ulike metoder som brukes for å beskrive og identifisere kvaliteter ved sosiale fenomener, og man har sjeldent som mål å teste allmenngyldig teori når man bruker denne metoden. Selve forståelsen av en case, en hendelse eller et fenomen er ofte i fokus, og et selvstendig mål, når man tar i bruk denne forskningsmetoden. I motsetning til kvantitativ forskning, hvor det arbeides med data i form av tall som kan analyseres statistisk, vil en forsker som tar i bruk kvalitativ forskning, arbeide med tolkninger i form av ord gjennom rikholdige skriftlige eller muntlige kilder. Man kan forstå skillet mellom kvantitativ og kvalitativ metode som bruk av forskjellige verktøy til ulike formål.

Noen kvaliteter, eller egenskaper, lar seg tallfeste på en meningsfull måte, andre gjør det ikke (Nyeng, 2012, s. 72-73). Ser man for eksempel på sosiale relasjoner, vil en kvalitet være

frekvensen på møter mellom mennesker, noe som vil være en målbar kvalitet. Nærhet i et vennskap er en annen kvalitet, og vil være en vanskelig målbar egenskap ved sosiale relasjoner. Man kan måle antall ganger man er med venner og familie som kvantitativ indikator på nærhet i relasjoner, men skal man studere hva det betyr å være i en familie eller være venner, vil man ønske å komme nær innpå fenomenene for å fange opp deres aspekter. Som forsker, foretrekker man derfor å bruke en kvalitativ metode, nemlig for å komme nærmere på, og fange opp de ulike nyansene i fenomenet. Man ønsker, i kvalitativ metode, variasjon i datamaterialet (Nyeng, 2012, s. 73). Kvalitative metoder går i dybden, og deres mål er å være detaljrik, nyansert og forståelsesskapende når man kommer frem til en fremstilling av et sosialt fenomen.

Kvalitative metoder kan bidra til forståelse av hvordan verden oppfattes av andre, og hvilke relasjoner som betyr noe, og de er ikke rettet mot å finne årsakssammenhenger (Dalland & Andersson-Bakken, 2021, s. 91). Kvalitative intervjuer kan gi innsikt i hva, hvordan og hvorfor, i motsetning til kvantitative intervjuer, som surveys, som sier noe om hvor mange, hvor mye og hvor ofte. Kvalitative metoder gir rom for tolkning og variasjon, og kan også være grunnlag for utvikling av teorier og hypoteser. Den kvalitative forskningen kan være drevet fram av både empiri og teori, eller begge, og kan være avgrenset av miljø, fenomen, type informanter eller perspektiver og teorier (Tjora, 2021, s. 27-28). Kvalitativ forskning preges av innlevelse og kreativitet, samt struktur og systematikk. Man ønsker data i form av tekst heller enn tall, og en induktiv fremgangsmåte som er empiridrevet og eksplorerende.

Det er altså ulike måter man som forsker kan hente og analysere informasjon. Samfunnsfaglig forskning kategoriseres som kvantitativ eller kvalitativ, ut ifra hvilken metode som brukes for å samle inn og analysere data. Når man jobber med kvantitative forskningsmetoder, arbeides det med data i form av tall som kan analyseres statistisk. Arbeider man derimot med kvalitative forskningsmetoder, som intervju, beskriver og identifiserer man egenskaper ved sosiale fenomener. Forståelsen av et fenomen, eller en hendelse, er ofte et selvstendig mål når denne forskningsmetoden benyttes. Det er ønskelig med variasjon i datamaterialet, og man går i dybden for å få et nyansert, samt detaljrik fremstilling av et sosialt fenomen.

Når man velger å bruke en kvalitativ metode som intervju, vil man få muligheten til gode og varierende svar fra deltakere. Når man velger ut deltakere, må man være bevisst over at de kan ha ulike erfaringer i klasserommet og i skolen generelt. Noen har kanskje brukt digitale

verktøy mer i undervisningen enn det andre har, og bakgrunnskunnskapene vil kunne være ulike. Intervju med flere deltakere vil kunne gi flere perspektiver på hvordan det arbeides eksplisitt med å innlemme apper og spill i undervisningen, både på system- og individnivå. Det vil være naturlig å se hvordan og hvorfor lærere aktivt bruker digitale verktøy, apper og spill i undervisningen. Det vil være ønskelig å vite mer om hva lærere tenker er fordeler og ulemper ved å ta dette i bruk i undervisningen. Synet deres på kravene som stilles av dem når det kommer til profesjonsfaglig digital kompetanse vil kunne vises ved spørsmål om bruken av apper og spill. Lærere vil kanskje ha ulike praksis, og ulike grunnlag for hvorfor dem velger å ta i bruk, eventuelt hvorfor de ikke tar dette i bruk i undervisningen.

Når jeg har reflektert over hvem jeg vil bruke som informanter i min forskning, har jeg tenkt på noen viktige faktorer. Først vil jeg se hvordan praksisen til skoler og lærere er like eller annerledes i ulike fylker og kommuner. Senere vil jeg se om apper og spill anvendes ulikt av lærere, og hvordan praksisen eventuelt kan være annerledes fra barneskolen til ungdomsskolen. Noe som også vil være viktig å se på er bevisstheten rundt hvordan lærere tilrettelegger og inkluderer for alle elever gjennom å bruke apper, eller om dem velger å begrense skjermbruken i klasserommet, og hvorfor dem tar disse valgene.

Senere vil det være lurt å se på ulike eksempler av apper som kan fungere pedagogisk i undervisningen, og i tillegg gi en egen vurdering av disse ved utprøving. Disse appene kan være nevnt av de ulike klasselederne fra intervjuene, eller være utprøvd ved tidligere anledninger som ved praksisperioder. Det vil være viktig å teste ut, eller ha testet ut de ulike appene som brukes i klasserommet for å kunne gå i dybden av hva appene faktisk tilbyr av pedagogisk og didaktisk nytte i samfunnsfagundervisningen. Samtidig vil det være viktig å være oppdatert på hva appene tilbyr av funksjoner som kan virke inkluderende og hjelpe til med tilpasning av undervisningen. Sammenligningene av de ulike informantenes valg og bruk av apper, samt mine egne, kan hjelpe til med et nyansert blikk over dette med viktigheten av bakgrunnskunnskaper for lærere i skolen. Ved å gjøre dette kan man få et bilde av de fordeler og ulemper man som lærer kan møte på ved bruk av digitale verktøy og appene de tilbyr, samt få en pekepinn på hvilke apper, og kvaliteter ved appene man burde se etter.

3.2 Intervju

I dette kapitlet vil man få innsikt i den metoden som er valgt for innsamling av data og informasjon til studien. De funn man gjør seg gjennom den kvalitative metoden intervju vil framover i oppgaven være nødvendig for å kunne få et nyansert blikk på problemstillingen, samt de ulike elementene som er knyttet til den.

Den vanligste formen for intervju kalles semistrukturerte intervjuer (Andersen, 2020). Ordet semistrukturert betyr også halvstrukturert eller delvis strukturert, og denne typen intervju karakteriseres som en samtale mellom en respondent eller informant, og forskeren, som styrer samtalen. På forhånd har forskeren laget en intervjuguide, altså en plan for tema det ønskes å samtale rundt. Intervjuguiden skal lages med utgangspunkt i problemstillingen, og som forsker lager man en plan over hvordan ulike tematikk skal introduseres i samtalen. Det vanligste å gjøre i intervju er å starte med åpne spørsmål som er enkle å svare på. Dette gjøres for å sørge for at samtalen er i gang før man kommer inn i dypere og mer personlige spørsmål. Det er en fordel å ta opp intervjuene, for å kunne høre på de flere ganger, samt transkribere samtalen.

Det er mest hensiktsmessig å bruke kvalitative intervjuer når tematikken det samtales om er personlig, og kvalitative intervjuer egner seg når man ønsker detaljerte og fyldige beskrivelser av informantens forståelser, erfaringer, følelser, oppfatninger, holdninger, refleksjoner og meninger knyttet til et eller flere fenomen (Johannessen et al., 2021, s. 106-108). Semistrukturerte intervjuer har en overordnet intervjuguide som utgangspunkt, men spørsmålene, tematikken det samtales om og rekkefølgen kan variere, og intervjueren kan bevege seg fram og tilbake. I semistrukturerte intervjuer er intervjuguiden ofte formulert mer hovedspørsmål forskeren ønsker å få svar på, og disse spørsmålene trenger ikke å stilles i oppsatt rekkefølge, og måten de stilles på er avhengig av hvordan intervjuet går fram (Dalland & Andersson-Bakken, 2021, s. 95-96) Både oppfølgingsspørsmål og det å be om fordypinger av informanten er sentrale elementer av å drive intervju, og mange av spørsmålene kan komme mens man utfører intervjuet. Et semistrukturert intervju vil derfor være fleksibelt, bare at det følger intervjuguiden som mal for intervjuet.

Da det kunne tenkes at et semistrukturert intervju ville kunne gi gode svar til tematikken oppgaven omhandler, altså apper i undervisningen, ville det være viktig å på forhånd ha en god og oversiktlig struktur. Dette mener jeg er viktig både for forskeren, og for informantene,

slik at de får en viss stabilitet og oversikt over forskningen de velger å delta i. Et intervju vil kanskje være mer krevende på visse områder enn for eksempel ved en spørreundersøkelse, og motsatt. Noe som er ulikt blant disse forskningsmetodene, er for eksempel hvor lang tid informantene må bruke for å støtte opp i forskningen. Ved et semistrukturert intervju hvor samtalen er i fokus, vil informantene kunne bruke mer tid på å besvare spørsmål enn ved for eksempel en spørreundersøkelse, blant annet ved at de kan gå i dybden av svarene. Dette fordi man på forhånd av et intervju har tenkt ut spørsmål man gjerne vil samtale med informanten om, og gå i dybden av den relevante tematikken. Dette forutsetter at man på forhånd har laget en plan, eller en intervjuguide, med spørsmål man som forsker vil ha svar på. Ved å bruke denne forskningsmetoden kan man få fleksibilitet, og vil kunne gi meg som forsker muligheten til oppfølgingsspørsmål, i tillegg til at de viktigste spørsmålene blir besvart. Hvordan man så velger å gå fram med intervjuet er opp til forskeren. Noen vil velge å gi intervjuguiden til informantene på forhånd, slik at de får tenkt over spørsmålene, og andre vil kanskje velge å avvente med å vise spørsmålene til de sitter i intervjusituasjonen med informanten.

Som selvstendig forsker under denne masteravhandlingen, har jeg som sagt valgt å bruke forskningsmetoden *semistrukturert intervju* med tre ulike informanter. Informantene har ulik bakgrunn og ulike erfaringer, og jobber blant annet i ulike fylker. Informantene er også i ulike aldre, fra unge voksne til voksne. En ting har de til felles. De har alle har alle flere års erfaring som lærer i klasserommet, og de har alle erfaring med digitale verktøy, apper, og spill i undervisningen. Hvordan klasselederne velger å implementere både apper og spill i undervisningen er ulikt, og man kan se likheter og ulikheter når det kommer til tilnærmingen av disse ressursene i undervisningen. Da informantene har ulik bakgrunn, jobb i ulike fylker, vil man kunne få innsikt i. De ulike intervjuene med disse informantene har gitt en dypere innsikt i hvordan klasseledere arbeider aktivt med spill og apper gjennom nettbrett, og hvordan de tilnærmer seg elevene i det digitale klasserom. Elever skal gjennom ulike kompetansemål i fag, og fagfornyelsen gir rom for at lærere står fritt til å velge selv hvordan de underviser i de ulike kompetansemålene i fag. Elevene skal i skolen få mulighet til dybdelæring i ulike fag, og dette skal gjøres gjennom å anvende ulike verktøy, som for eksempel pc eller iPad.

Jeg har et ulikt forhold til alle tre informanter. Jeg kontaktet to kontaktlærere i ulike kommuner, og på ulike trinn. Informant B jobbet som kontaktlærer i ungdomsskolen, og

informant C jobbet som kontaktlærer på en barneskole med en klasse på mellomtrinnet. Informant A var en veileder jeg hadde under en praksisperiode som jeg syntes hadde svært gode rutiner med ryddige og strukturerte opplegg hvor bruken av iPad i klasserommet aktivt ble styrt av denne læreren. Elevene ble ofte bedt om å legge opp og ned nettbrettet for å styre undervisningen og bidra til alle blir inkludert ved å ta ting i fellesskap. Det var et aktivt og inkluderende klasserom med stor elevmedvirkning, og veilederen tilpasset opplæringen godt gjennom å på forhånd ha sett igjennom hva ulike digitale verktøy, spill og apper tilbyr av både fordeler og ulemper.

Alle informantene er i ulike aldre, og det er varierende hvor lenge dem har jobbet som lærer. En informant har blant annet en fot innenfor både det tradisjonelle klasserom, og det digitale, mens andre har, gjennom nyere lærerutdanningen, hatt fokus på å heve egen profesjonsfaglig digital kompetanse. Dette kan gi viktige innblikk i hvordan lærere, nye som gamle, møter det digitale klasserommet og de kravene som stilles av dem som lærer i dagens skole.

Jeg har valgt å gi informantene intervjuguiden på forhånd, da jeg vil gi dem tid til å reflektere på hvordan de tar i bruk apper og digitale verktøy i undervisningen, samtidig som dem får tenke gjennom hva som kan være ulike fordeler og ulemper, og hva de har av tanker for forbedringspotensial når det kommer til apper i undervisning.

3.3 Analyseform - Fenomenologi

Det finnes flere virkeligheter innenfor en og samme verden (Nyeng, 2012, s. 31-32). Hvilken av virkelighetene som er mest virkelig, og hvilke ting som eksisterer rent objektivt sett er spørsmål som er fristende å stille innenfor fenomenologien. Dette spørsmålet kan være problematisk, ikke hovedsakelig fordi det er vanskelig å beskrive, men fordi det kan være vanskelig å forstå. Spørsmål som dette bygger på en forestilling om at de ulike virkelighetene i verden kan rangeres etter hvor objektive deres gjenstander er, og man må spørre seg om: fra hvilket ståsted skal man lage en slik rangering. En som slutter seg til den filosofiske fenomenologien, vil hevde at vitenskapelig kunnskap utgjør bare en enkelt, av mange måter verden kan oppfattes på av oss mennesker. En som har sluttet seg til fenomenologien vil mene at samtalen om verden og virkeligheten som to ulike størrelser utgjør et givende skille, uten å kalle verden objektiv, eller virkeligheten subjektiv. Det en som tror på fenomenologien vil mene, er blant annet at ulike ting fremstår som virkelig, alt etter som hvordan man forholder seg til verden på bakgrunn av visse sosiale forventninger, og at man ikke kan si at

noe er absolutt når det kommer til et bestemt ståsted, mening, eller hvordan man forholder seg til verden. Prinsippet i en fenomenologisk tilnærming, vil være at man erfarer verden som den ene eller andre formen for virkelighet, alt etter hvordan virkelighetene fremtrer for oss. Blikket man som mennesker har på verden er altså ikke ensartet eller kontinuerlig.

Ordet fenomenologi stammer fra det greske ordet for fenomen, som i grunnleggende betydning er å lyse eller å stråle, men kan også bety å påvise eller avdekke (Nyeng, 2012, s. 32-33). Den dominerende betydningen av ordet fenomenologi i vår moderne tid, er at noe er innlysende, altså noe som viser seg umiddelbart. Fenomenologi er altså læren om det innlysende, det som viser seg ved seg selv for oss mennesker. I praksis handler dette om studier som omhandler og tar for seg hvordan mennesker opplever ulike sider av sin egen tilværelse, hvilket innhold som fyller menneskers bevissthet, samt hvordan deres tanker og refleksjoner avdekker de forhold som fremstår som virkelige for dem selv. Forskning med en fenomenologisk tilnærming vil altså ta for seg kunnskap og erfaringer av det å være menneske med egen bevissthet. Man er opptatt av å se på menneskers levde erfaring, og å komme nærmere menneskers virkelighet og slik vi sanser den.

Fenomenologisk metode brukes altså til å studere hvordan verden blir slik den er (Nyeng, 2012, s. 35-36). Gjennom beskrivelser av menneskers subjektive opplevelser, kan man også fange ulike strukturer som er satt i deres bevissthet, samt ulike rutiner og vaner i deres tankegang som sementerer de ulike fenomenene. Et fenomen kan for eksempel være hva som vil sies å være syk, gammel, ung, rik, ulykkelig og kriminell. Fenomenologisk forskning brukes hovedsakelig gjennom kvalitative metoder, og henter særlig empirisk informasjon fra dybdeintervjuer. Tidvis brukes uttrykket fenomenologiske intervjuer for å tydeliggjøre at man vektlegger det beskrivende, heller enn det forklarende. Man vil altså forsøke å se verden gjennom respondentenes øyne, og man ønsker å stimulere informantene, eller respondentene, til en åpenhet som kan gi forskeren ulik data om virkeligheten slik den fremstår for den som på et praktisk plan er engasjert i den.

3.4 Analyseform - Tematisk analyse

Tematisk analyse er en svakt avgrenset, og sjeldent anerkjent kvalitativ analytisk metode (Braun & Clarke, 2006). Til tross for dette, er den mye og omfattende brukt innenfor psykologi. Braun og Clarke mener en kvalitativ analytisk metode som tematisk analyse tilbyr en tilgjengelig og teoretisk fleksibel tilnærming til å analysere ulike kvalitative data. De relaterer tematisk analyse til andre kvalitative analytiske metoder som søker etter temaer og mønstre, og i forhold til epistemologisk og ontologiske posisjoner.

Den vanligste og mest generelle formen for analyse i ulike masterprosjekter er tematisk analyse (Anker, 2020, s. 40). En tematisk innholdsanalyse skal i utgangspunktet være en strategi hvor hovedfokuset ligger på innholdet i et spesifikt materiale, og strategien skal være nær empirien. Tematisk innholdsanalyse passer seg for å få oversikt i et stort materiale, eller for å utføre forarbeid før man velger å bruke andre type analysestrategier. Tematisk innholdsanalyse brukes ofte i kvantitativ forskning for å tallfeste ulike data som bruk av begreper og hyppigheten av denne bruken. Man kan også bruke tematisk analyse av kvalitativt materiale, og da vil det være mindre fokus på telling og tall. Tematisk analyse kan også være kontekstbasert, hvor man leter etter informasjon i det som er utalt. Noe som kan være problematisk med tematisk innholdsanalyse er at man har fokus på små deler som er tatt ut av en helhet, og man kan la analysen veksle mellom å ha fokus på større sammenhenger, samt små enheter.

Når jeg har valgt å analysere, har jeg valgt å bruke en fenomenologisk tilnærming, men med bevissthet av andre analyser som den tematiske analysen. Jeg har vært ute etter subjektive meninger og erfaringer hos klasseledere for å se om man kan finne en felles objektivitet i svarene deres. Hvordan lærernes verden oppfattes i et digitalt klasserom, samt det å få høre deres meninger og erfaringer vil være viktig for å få varierte svar som kan gi god informasjon og data om nettopp dette med digitale apper i undervisningen. Hvordan klasseledere arbeider med apper, og om dem mener apper er godt alternativ til undervisning for å få et godt læringsutbytte hos elevene er eksempler på svar jeg er ute etter å finne gjennom å analysere dataen.

3.5 Sammendrag

Man har i dette kapitlet sett på kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, og man har kommet fram til at et semistrukturert intervju vil kunne gi gode svar til studien. Ved å lage en intervjuguide, og bruke det som en mal for intervjuene med tre ulike informanter, kan man få et innblikk i deres egne erfaringer, meninger og holdninger når det kommer til å bruke digitale apper i undervisningen. Man er ute etter varierte svar, hvor man får et innblikk i deres erfaringer, samt hvordan de oppfatter digitale apper i skolen og klasserommet. Man har også sett på ulike tilnærminger til analyse, som fenomenologisk og tematisk, og for å få best informasjon om hvordan lærere oppfatter at digitale apper kan bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning som skaper læringsglede i samfunnsfag, vil man tro en fenomenologisk tilnærming til analyse kan gi gode og varierte svar, da man er ute etter menneskers subjektive opplevelser. Man vil derfor se informantenes virkelighet, og prøve å se gjennom deres øyne, samt få en forståelse for deres tankegang når det kommer til fenomenet.

4 Analyse og drøfting av data fra intervjuene

Gjennom dette kapittelet vil man presentere de ulike funnene som er gjort gjennom det semistrukturerte intervjuet, og samtidig drøfte dem. Man vil trekke fram den dataen og informasjonen som er sett på som mest relevant til problemstillingen, og diskutere rundt dette på samme tid. Samtidig vil man se litt på foreldres tanker om skjermbruk og avhengighet hos barn og unge, samt et pilotprosjekt som ble gjennomført på en skole for å få litt tanker om hvordan andre også oppfatter dette med digitale apper og bruken av dem.

4.1 Relevante apper

Det er noen apper som ble nevnt oftere enn andre i intervjuene. Apper som explain everything, minecraft og frostrune er de appene informantene trakk fram oftest, og snakket mest om i intervjuene. Noen apper blir nevnt og dratt fram i denne delen som eksempler på hvordan man kan bruke apper og hvor store rekkevidde apper har når det kommer til ulike fag, men man vil nødvendigvis ikke gå i dybden av dem.

4.2 Hvordan og hvorfor bruke apper?

Å ikke bruke apper for apper sin skyld er noe som går igjen i flere intervjuer. Ifølge den ene informanten, skal det brukes for en mulighet til økt læringsutbytte, og det skal favne flere sanser og stimulere til økt læring (intervju 1). Hen sier også at det skal brukes på en slik måte at det øker læringsutbytte i større omfang enn hva tradisjonelle former som bok, blyant og blanke ark ville gjort. Dette synspunktet på bruken av apper virker det som alle informantene har til felles. De er tydelige på at apper og spill ikke skal brukes kun for at elevene skal ha det gøy, men at det skal være en tanke bak hvorfor man velger å bruke apper og spill i undervisningen. De er alle bevisst på hva det inneholder av muligheter for læring når man velger å ta i bruk digitale verktøy, apper og spill i undervisningen. De er også bevisst på de ulike ulempene som kan oppstå, og har klare tanker på når tradisjonelle former kunne vært et bedre tilskudd i undervisningen. Brukes spillene og appene riktig derimot, vil det ifølge alle lærerne være mulig å få til et godt undervisningsopplegg. Dette krever, ifølge informant 2, en digitalt kompetent lærer som gjør godt forarbeid og ser på muligheter når det kommer til tilpasset opplæring og elevmedvirkning (Intervju 2). Denne informanten sitter ofte i fritiden for å oppdatere egen kunnskap når det kommer til spill og apper, og hvordan disse kan

fungere på en hensiktsmessig og givende måte i undervisningen. Da mange barn og unge, både gutter og jenter, har spill som interesse eller hobby, er det som lærer fint å kunne spille på elevenes interesser. Dette nevnes av informant 2, som jobber i mellomtrinnet på barneskolen. Hen mener blant annet at apper, og nettbrett generelt, kan bidra til motivasjon og læringsglede, om det brukes riktig, og at man som klasseleder vurderer det pedagogiske formålet godt i planleggingsfasen.

Apper skal kun brukes når det er hensiktsmessig rent pedagogisk (Intervju 3). Om det ikke er grunnlag for å bruke spill og apper i undervisningen, sier læreren at det er bedre å bruke tradisjonelle former, som ark og papir, selv om det er blitt vanskeligere da bruken av nettbrett er blitt mer normalisert over årene, ifølge læreren. Hen sier det finnes mange gode apper og spill man kan bruke i undervisningssammenheng, men at det krever svært mye forarbeid og rammer for å kunne lykkes på best mulig vis. Det vil ifølge læreren alltid være hensiktsmessig å ha en plan i tilfelle den digitale undervisningen ikke skulle gå som planlagt. Dette nevnes også av lærer 2, som nevner flere tilfeller hvor de digitale verktøyene har streiket, og læreren må ha gått over til tradisjonelle former for undervisning (intervju 2). Dette med forarbeid, og det å være bevisst på de ulike fordeler og ulemper ved å ta i bruk det digitale i undervisningen, er noe som går igjen i alle intervjuer. Informant 3 nevner også dette med å sette seg grundig inn i spillene og deres funksjoner før dem introduserer dem til elevene i undervisningssammenheng (Intervju 3). Klarer man som lærer å håndtere spill på en hensiktsmessig måte, og se de pedagogiske og didaktiske verdiene i dem, kan man få suksess i undervisningen når man tar i bruk apper og spill. Dette betyr ifølge informantene ikke at man skal erstatte den tradisjonelle undervisningsformen fullt og helt med det digitale, men bruke det digitale som et supplement og et verktøy man som lærer kan velge å bruke i undervisningen, når hensiktsmessig.

4.2.1 Funksjoner

Når det kommer til funksjoner som, etter min tolkning, informantene mener er positive, nevnes blant annet dette med sammenhengen mellom disse digitale flatene og interaktivitet (intervju1). Det finnes adaptive læringsprogram som lar elevene øve på en helt spesiell måte, og favner flere sanser. Samtidig nevnes dette med samskrivingsmuligheter. Dette er visst en aktivitet man fint kan gjøre i fellesskap med digitale verktøy, og det bidrar til økt samarbeid og deltakelse i følge denne læreren. Samtidig nevnes dette med modelleringsmuligheter, og å

kunne vurdere og gi tilbakemelding «der og da». Gjennom iPad, kan man koble det som skjer på selve nettbrettet, til den interaktive skjermen, eller storskjermen, i klasserommet, og på denne måten gi spontan tilbakemelding gjennom modellering i fellesskap. Det er også mulig å dele informative videoer på storskjermen i klasserommet gjennom ulike apper som youtube, og dette er en metode informant 2 bruker for å øke læringsglede og motivasjon til elevene (Intervju 2). Kahoot, som er en app som fungerer som en quiz, er også hyppig oppe på den store skjermen i ulike klasserom. Appen øker som regel gjerne konkurranseinstinktet til elevene, og man ser ofte engasjerte elever når denne appen er oppe. Dette er en app som jeg personlig har sett blitt brukt i alle klassetrinn, fra barneskole til universitetsnivå, og fungerer godt både på barn og voksne for repetisjon av fagstoff, samt at det virker engasjerende og bidrar til læringsglede og motivasjon. Man kan velge å tilpasse gjennom appen ved å blant annet kunne gå i grupper. Med funksjoner som dette, har jeg opplevd at elever føler det ikke blir like skummelt å trykke på feil svar. Til tross for at elevene sitter på eget nettbrett, som iPad, kan dem sitte ved siden av hverandre og samarbeide fra egen skjerm.

Informant 3, som jobber på ungdomsskolen, har brukt flere ulike apper i sine undervisningstimer i ulike fag (Intervju 3). Gjennom apper som 'duolingo', kan man blant annet se hvordan språk skrives, og høre hvordan det prates. Her har man en rekke språk man kan lære seg, og man får sin «personlige lærer», som gir tips og triks mens du lærer deg språket. Appen fungerer som et spill i form av blant annet belønningssystemer og progresjon, hvor man får poeng eller lignende ved progresjon i spillet. Dette er ifølge læreren en fin måte for elevene å selvregulere egen læring, da appen bevisstgjør dem egen læring, og hvor i læringsprosessen dem er. Dette er ikke rent eksplisitt for samfunnsfagundervisningen, men det er verdt å nevne da appen kan fungere tverrfaglig om man blant annet har samfunnsfagundervisning om andre land, og vil ha det språklige med i undervisningen.

Man ser her noen sentrale punkter når det kommer til appers funksjoner, samt begrepet spillifisering. Det er nettopp dette med poeng- og belønningssystem, hvor blant annet følelsen av progresjonen står sentralt. Dette kan skape motivasjon hos elevene, og gi en følelse av mestring som igjen vil bidra til læringsglede. Samtidig nevnes dette med å være en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer som har nok bakgrunnskunnskaper for å kunne føre og veilede i en god, digital undervisning. Det er flere funksjoner man kan finne ved å utforske apper og spill, og her er et par nevnt.

4.3 Frostrune

Frostrune er også en app som blir nevnt av både informant 2 og informant 3 som en spillapp som fungerer godt i samfunnsfagundervisningen. Frostrune er et «pek og klikk» spill, hvor man navigerer seg gjennom ulike utfordringer og puslespill ved å bruke fingeren og klikker på skjermen på iPaden eller andre nettbrett. Læreren har brukt det i sammenheng med temaet vikingtiden, og har brukt det blant annet for begreplæring og for visualisering og bevisstgjøring av viktige elementer innenfor tematikken, som for eksempel runer, norrøn mytologi og mer. Frostrune omhandler nettopp vikingtiden, og man går gjennom en historie med en start og en slutt. Da spillet går igjen blant informanter, samtidig som jeg har opplevd å bruke det selv i egen undervisning, faller det seg naturlig å gå nærmere inn på hva spillet, og hva det handler om.

Frostrune henter inspirasjon fra norrøn mytologi og historie, og historien tar sted i år 965 (Ntelia, 2017). Man spiller som en 13 år gammel jente som har overlevd et skipsvrak. Man ender på en øde øy og må gå forbi ulike ånder, utforske steder og løse gåter med hjelp av spøkelses. Frostrune er et førstepersons lysbildefremvisnings hvor man blar, og har en standard pek-og-klikk spillestil. Her er det et også et belønningssystem, hvor man får belønninger jo mer progresjon man får i spillet. Spillet varer i alt fra to til fire timer, og det er ulike retninger man kan gå, basert på valgene dine, men man må gjennom alle veiene for å fullføre spillet.

Som sagt, har jeg sett spillet bli brukt i en samfunnsfagundervisning som jeg var del i under en praksisperiode. Til tross for at både informant 2 og 3 nevner spillet, er det kun informant 3 som har brukt det i undervisning. Med informasjonen til læreren på ungdomsskolen, kan man kanskje trekke sammenligninger til eget bruk i undervisningen til en klasse på mellomtrinnet. Når vi som studenter tenkte å ta dette spillet i bruk, var det tenkt å bli gjort i midten av undervisningsopplegget. Vi ga først elevene bakgrunnskunnskaper om vikingtiden i samfunnsfag, samtidig som de lærte om multimodale tekster i norskfaget. Med dette, ville vi lage et tverrfaglig opplegg hvor vi tok i bruk det digitale verktøyet iPad, som var det nettbrettet skolen brukte. Når elevene var blitt bevisstgjort på hensikten med undervisningen, altså oppleggets «hva, hvordan, hvorfor», var det interessant å se hvordan de arbeidet med spillet, og oppgavene tilhørende spillet. Det krevde tydelige rammer og oppgaver, og elevene skulle blant annet se etter tydelige ting som omhandlet vikingtiden, samt hvordan spillet brukte multimodale tekster. Mange elever forsto hva dem skulle gjøre, og klarte å spille

spillet samtidig som den pedagogiske hensikten var, etter min mening, til stede. Det virket som det var en inkluderende aktivitet som elevene synes var gøy å utføre, og det var interessant å ha en «debrief» når undervisningsopplegget var ferdig. Selv om det virket som mange elever hadde et godt læringsutbytte av å bruke dette spillet som læringsaktivitet, var det noen som kanskje, etter min tolkning, ikke fikk så mye igjen av å spille frostrune, rent læremessig. Det faglige falt litt ut, og det å spille for å spille ble i fokus. Når man hadde en felles gjennomgang i etterkant av spillingen og oppgaveløsningen, var flertallet bevisst over hvorfor spillet ble tatt i bruk, og så sammenhengen mellom det som ble undervist rent faglig, og appen de spilte på. Alt i alt var bruken av appen en suksess i undervisningen, og vurderingen man gjorde av elevenes læring i etterkant av undervisningen gjennom å snakke sammen i fellesskap, tydet på at elevene hadde et godt læringsutbytte av undervisningen.

Informanten på ungdomsskolen nevner også frostrune som en app hvor noen elever ikke så hensikten ved bruken av det (Intervju 3). De hadde om vikingtiden i samfunnsfag, og læreren tenkte det kunne være en fin app å bruke for visualisering og begrepslæring. Gjennom spillet får man ulike gjenstander som man kan snakke om i fellesskap, og ta på fellesskjermen i klasserommet. Samtidig er det flere ord og begreper man finner i spillet som er relevante for tematikken dem gikk gjennom, og spillet var et godt utgangspunkt for læringen. Læreren nevner at det krever tydelige rammer når man tar i bruk spill som frostrune i undervisningen.

4.3.1 Minecraft

Minecraft er også et spill som ble et snakkeemne under alle intervjuer (intervju 1), (intervju2), (intervju 3). Det er også et spill som er blitt brukt under praksisperioder, hvor elever har spilt spillet i ulike fag, og spilt spillet med ulike formål. Personlig har jeg også som student fått prøve ut minecraft i undervisning på universitetet, hvor formålet var å opplyse oss studenter om muligheter ved spill i undervisningen. Minecraft er et dataspill hvor man spiller i en verden bygd opp av kuber (Holm, 2022). Man kan som spiller samle opp ulike kuber og bruke dem til å bygge redskaper, bygninger og andre konstruksjoner ved å være kreativ. Hver gang man starter et nytt spill, starter man i en ny verden, og spillet kan spilles med andre over internett gjennom flerspillerdel. Som regel starter man å samle inn essensielle og grunnleggende materialer og utstyr for å komme seg videre i spillet. For å få bedre materialer senere i spillet, og for å kunne bygge ting som gårder, hus, stall, og til mindre ting som sverd, pil og bue, og ulike verktøy for å kunne forsvare seg mot ulike fiender som oppholder seg i

huler og kommer frem på kveldene. Derfor er det viktig å bruke tiden godt og utstyre seg når man planlegger hva man velger å gjøre videre i spillet. Spillet er blitt kjent over hele verden, og er hyppigere brukt i skolesammenheng i senere år. Det er svært mange barn og unge som spiller minecraft på fritiden, og mange sitter fysisk adskilt, men spiller og snakker sammen over internett.

Minecraft brukes hyppig i undervisning fra barneskolen og oppover. Det er et svært populært spill, som har fått bred popularitet verden rundt. Flere barn og unge spiller minecraft, eller har det som hobby. Minecraft kommer i flere ulike versjoner, og minecraft education er en av dem (Statped, 2023). Det er laget spesielt for skolen, og elevene får bruke sin kreativitet og utvikle planleggingsevne. Man får tilgang til flere undervisningsopplegg i selve educationversjonen av minecraft og de kan tilpasses hver enkelt gruppe eller elev. Gjennom minecraft utforsker man programmering på ulike måter som blokk-koding gjennom kodebyggeren. Minecraft kan ifølge statped bidra til sosial og emosjonell læring, og man kan bruke minecraft som inkluderende aktivitet for alle elever, inkludert elevene med spesialpedagogiske behov. Minecraft er også mye brukt i skolen fordi det egner seg til tverrfaglig arbeid, samt bidrar til utvikling av ferdigheter og kunnskaper som problemløsning, kritisk tenkning, kommunikasjon, samarbeidsevne, kreativitet og empatisk tenkning.

Læreren fra barneskolen forteller om å ha brukt minecraft i samfunnsfag for å gi en opplevelse av å være steder gjennom abstrakt tenkning (intervju 2). Læreren på barneskolen brukte minecraft til å gå gjennom vikingskip og gårder når de hadde om vikingtiden. Da var det allerede en verden hvor noen hadde laget modeller av disse, av blokkene man bruker på minecraft. På denne måten kunne elevene gå gjennom langhus, gårder og vikingskip for å få et inntrykk av hvordan det så ut. Det blir på et vis en virtuell virkelighet hvor man kan oppleve fortiden. Det samme ble gjort under en praksisperiode hvor elevene gikk gjennom pyramidene i Gaza i spillet. I denne verdenen, hadde skaperen laget en verden med sandblokker, og bygd pyramidene slik at man kunne oppleve dem gjennom minecraft. Skaperen hadde også laget en inngang slik at man fikk gå inn å se. Læreren lærte elevene om kildekritikk, og at det kanskje ikke var helt likt slik det var i virkeligheten da det var et spill, men gjennom formativ vurdering gjort av lærer, samt samtaler, ble bruken av minecraft et godt supplement i undervisningen, og læringsutbytte var tilsynelatende stort. Elevene synes også dette var gøy, og alle var engasjert i undervisningen. Læreren var også overrasket over hvor godt læringsutbytte faktisk var, da det ble utført en felles dialog mot slutten.

Minecraft er ett av mange eksempler man kan velge å bruke som spill eller app i undervisningen. Da alle informantene nevnte minecraft, ville det være naturlig å se hva de mener er fordeler og ulemper ved å ta i bruk et spill som dette i undervisningen. Man har personlig erfart at minecraft kan by på mange fordeler i undervisningssammenheng, men også ulemper. Da minecraft foregår i en stor verden med svært mange muligheter, ble det for noen elever tilsynelatende lettere å glemme hva som var målet med å ta i bruk spillet i undervisningen. Da elevene i nevnte undervisning skulle bygge kirker i grupper, ble det for de fleste en lærerik prosess som lærte dem om innføringen av kristendommen på en kreativ måte. På en annen side var det vanskelig for klasselederen å holde kontroll på alle elevene som brukte hver sin karakter i minecraft på hver sitt nettbrett, som i denne klassen var iPad.

Man kan også se sammenhenger i bruken av minecraft og andre apper og spill i undervisningen. Flere spill og apper likner på minecraft, hvor man kan utforske en større verden og oppleve mestring i form av belønningssystemer eller progresjon i spillet. Når det gjelder minecraft og barn og unge, ser man ofte engasjement ved at de klarer å bygge ulike konstruksjoner som hus, gårder, slott, butikker osv. Det kan mestringsfølelse og motivasjon, og i undervisning har det relativt sett fungert godt de fleste gangene man har vært aktiv i undervisningen for minecraft ble brukt, eller observert andre lærere. Barn og unge lærer fort, og man så at både gutter og jenter klarte å spille minecraft etter liten tid. De lærte fort funksjonene og spillereglene som var nødvendig for å komme seg videre i spillet. Til sammenligning, skjedde nettopp det samme når elevene spilte frostrune. Til tross for at de er ulike, da minecraft er mer åpent, og frostrune går gjennom kapitler ved spillestilen pek-og-klikk, så man at elevene fort gjorde seg kjent med spillet og hva som var nødvendig for å mestre det. Igjen var en observasjon at noen elever glemte det faglige, samt målene og hensikten ved å bruke spillet frostrune i undervisningen om vikingtiden. For de aller fleste elevene i klassen, ble spillet en morsom måte å lære mer om vikingtiden på, da klasseleder utførte formative vurderinger, og hadde dialog med alle gruppene gjennom undervisningsopplegget. Da læreren hadde dialog med elevene etter endt spilling, var det tilsynelatende godt læringsutbytte hos de fleste, og de synes det var gøy at man brukte videospill som en måte å lære på.

4.3.2 PILOTPROSJEKT - MINECRAFT

Kreasjon skriver om et pilotprosjekt som ble gjennomført ved å introdusere minecraft education for Gystadmarka ungdomsskole (*En uke med bare gaming, eller?*, 2019). Det ble lagt til rette for utforskning, samt faglig utbytte i en praksisnær ramme gjennom et pilotprosjekt som også hadde støtte av selskapet microsoft. Det skrives om flere lærere som var tilstede under flere deler av det ukes lange prosjektet. De opplevde stort elevengasjement, og forteller blant annet at prosjektet gikk over all forventning. Lærerne på gystadmarka ungdomsskole ser på minecraft som et verktøy med fin inngang til elevmedvirkning, hvor elevene er mer aktivt i egen læringsprosess samtidig som de kan ha det gøy og trene på ulike ferdigheter som det sosiale og etiske. Lærerne ser mange muligheter ved å ta i bruk minecraft i undervisningen, og sier det er flere muligheter for tverrfaglighet hvor norsk, engelsk, matte, naturfag, kunst og håndverk og samfunnsfag kan kobles rett inn i minecraft.

Til tross for at dette var et stort prosjekt, egner også minecraft seg som arbeidsform i mindre og mer avgrensede arbeidsøkter (*En uke med bare gaming, eller?*, 2019). Ved gystadmarka ungdomsskole hadde elevene 15 timer til rådighet, og 20 elever fikk løse diverse oppgaver i minecraft, også tilhørende det tverrfaglige temaet 'demokrati i praksis' i fagfornyelsen. Elevene fikk blant annet reflektere over hvilken funksjon regler har i et samfunn. De startet med en ny verden i minecraft, og fant ut at uten regler, blir det kaos, og samfunnet blir sårbart. Gjennom minecraft bygde de en kino, kirke og underjordisk park, og fikk selv erfare hvordan det gikk å ha en verden uten regler. Samtidig fikk læreren og elevene snakke rundt ulike styringsformer, og hvordan samfunnet ville sett ut uten lover og regler. Allerede første dagen stemte elevene på en demokratisk måte om å ikke få lov til å sprengne TNT uten en søknad og felles avstemning. Gjennom uka fikk elevene ulike valg, og de stemte fram en leder, noe som førte til konspirasjonsteorier og et mindre opprør blant elevene. Ifølge en av lærerne, fikk de på denne måten se at spillet har sterk overføringsverdi til den virkelige verden, og at elevene forsto mekanismene de opplever utenfor skolen på en bedre måte. Mot slutten av prosjektet, hadde dem laget et samfunn bestående av boliger, kirker, museer, tog og infrastruktur i form av blant annet veier (*En uke med bare gaming, eller?*, 2019). Elevene bygget kloakknett under bakken, et fremtidsrettet rørnett for matforsyningen, som samtidig skulle bidra til mindre forurensning og mer plass på veier for hydrogendrevne biler. De utfordringer som oppsto etter hvert, ble reflektert rundt i gruppene før de søkte etter informasjon på internett. De samarbeidet, så sammenhenger, og var kreative, og de

samarbeidet godt i gruppe. Lærerne forteller at elevene fikk utløp for kreativitet og opplevde mestring. Det ble gitt formativ vurdering, og elevene fikk uformelle tilbakemeldinger underveis i løpet. Samtidig kunne elevene ta opp video slik at de fikk skjermopptak av det de hadde laget. Både lærere og elever var fornøyd med dette prosjektet, og fikk være sosial og bli kjent med andre elever som deltok på en spesiell og morsom måte.

Prosjektet viser at lærerne som deltok i prosjektet ble positivt overrasket over å bruke videospill. Det viser også at spill som minecraft kan ha god effekt i undervisningssammenheng. Da lærerne deltok på forhånd, underveis, og mot slutten, fikk de en god erfaring hvor elevmedvirkning sto høyt. Elevene skjønnte hva formålet var med undervisningen og sammenhengen mellom det faglige, og bruken av videospillet. Rammene var tydelige nok til at læringsutbytte ble tilsynelatende høyt, og spillet bidro til et inkluderende prosjekt hvor det var høyt engasjement blant elevene. Som lærerne forteller, fikk elevene utløp for kreativitet, og de opplevde mestring. Det skjønnte spillereglene for et samfunn, og hvordan infrastrukturen bygges fra grunn på en helt annen måte. Elevene får en opplevelse av hvordan teknologien har endret samfunnet, og hvilke følger ulike demokratiske valg har for innbyggerne og samfunnet som helhet. Gjennom formative vurderinger gitt av klasselederne, og tilbakemeldinger i form av dialog, har dem brukt muligheten til å se på den faglige delen av prosjektet, og hvilket formål spillet hadde for faget.

Til tross for at disse lærerne som deltok i prosjektet hadde svært gode resultater ved bruken av dette videospillet som også finnes som en app på nettbrett, har det blitt observert uheldige forsøk ved bruken av både dette, og andre spill. Det kan være flere grunner for at en slik digital undervisning ikke får ønsket utbytte. Når det kommer til de digitale verktøyene som brukes, vil det kunne oppstå tekniske problemer, som vil kunne bli en kilde for distraksjon. Dette er et problem som gikk igjen i noen av undervisningene som ble deltatt i gjennom blant annet praksisperioder og andre situasjoner i skolen. Det var både tidkrevende og frustrerende når nettbrett eller andre digitale verktøy, som smartboard på tavlen ikke fungerte som det skulle. Dette kunne også skape situasjoner som virket distraherende for elever, særlig hvis det var deres nettbrett som hadde tekniske problemer.

4.3.3 Byen min

Appen *byen min* er et eksempel på en app som er blitt brukt i samfunnsfagundervisning, for å konkretisere hvordan et samfunn er bygd opp. Poenget med spillet er å bygge opp et samfunn fra start, og man lærer om arbeid, skatt og hvordan demokratiet i det moderne samfunnet fungerer. Man får eksempler av ulike begreper, og man har som lærer mulighet til god formativ vurdering underveis hvor man kan samtale med elevene for å vurdere læringsutbytte deres. Personlig har man observert appen i bruk, og det var tilsynelatende motiverte elever som fikk et godt læringsutbytte av å bruke appen. Elevene fikk større kunnskaper om ulike begreper som omhandlet arbeid og demokratiet generelt, og det var tilsynelatende høyt engasjement. Det ble observert et fåtall elever som brukte spillet for spillet sin del, og som ikke fikk det ønskede læringsutbytte. Med et kritisk blikk når man velger hvilke apper og verktøy man velger å ta i bruk i undervisningen, kan man på forhånd vurdere appens muligheter, og eventuelle fallgruver.

4.4 Dataavhengighet og forskning – positive og negative tanker hos foreldre

Når informantene blir spurt om hva som kan være ulike ulemper ved å bruke videospill i form av apper på nettbrett, nevnte alle en ting til felles. Avhengighet var et ord som gikk igjen hos alle lærerne som ble intervjuet (Intervju 1), (Intervju 2), (Intervju 3). Dette er også noe man har opplevd å høre blant ansatte i skolen, og foresatte. Det hender barn og unge blir avhengig av videospill og ulike apper, og en gjenganger man hører er at det kan gå utover det sosiale som skjer fysisk, fritidsaktiviteter og skole. Ifølge Backe-Hansen, gjennom Blå Kors, spiller barn og unge mer nå enn før pandemien (Becke-Hansen, 2023). Blå kors gjennomførte en landsdekkende undersøkelse om unges spillevaner, og fant blant annet at 55 prosent av foreldre oppgir at de er bekymret for barnas spilling. Når det kom til barnas spilling, visste bare 2 av 10 foreldre hvordan de skulle forholde seg spillingen. Foreldrene oppgir at de er mest bekymret for at barna ikke er sosiale, samt tidsbruken deres og avhengighet. 44 prosent av foreldre oppgir at barna har spilt mer dataspill i etterkant av pandemien, og de etterspør informasjon om positive effekter ved spilling. Undersøkelsene er gjort gjennom intervjuer av foreldre av barn som spiller i alderen 0 til 18 år mellom desember 2020 og januar 2021. Undersøkelsen dekket blant annet temaer som omfanget av spillingen og barnas spillefrekvens, foreldres meninger og tanker om spillevanene til barna deres, og disse

inkluderte alt fra usikkerhet og bekymring om problematisk spilleatferd, til positive sider. Et tema var også barns og foreldres spillevaner under koronapandemien.

Bekymringer som går igjen hos foreldre er at også frykt for negative konsekvenser i spillingen, som grovt språk, vold, dårlig kjønnsrollemønster, samt nedprioritering av lekser, stillesitting, krangling og tap av kreativ sans (Becke-Hansen, 2023). Spilling kan skape problemer hjemme, og det kan bli et diskusjonsemne blant foreldre og barn. Derfor kan foreldre og barn bestemme om spilling gjøres innenfor visse rammer. Blå kors refererer til medietilsynets funn, som viser at 86 prosent av gutter og jenter mellom 9 til 18 år spiller dataspill, hvor 96 prosent av guttene spiller, og 76 prosent av jentene spiller (*BARN OG MEDIER 2020*, 2020). Nesten seks av ti av de nevnte som spiller dataspill, sier seg enig i at spilling av videospill er sosialt, og syv av ti mener det gjør dem flinkere i engelsk. 58 prosent av de nevnte spillerne, har kjøpt noe med ekte penger i et spill, eller har fått foreldre til å kjøpe for dem, og 55 prosent av gutter på 15-16 år sier de har kjøpt «lootbokser», som er en virtuell boks i et spill hvor man kan få bedre ting som kan gjøre dem sterkere i spillet. Nesten fire av ti av barna mellom 9-18 år som spiller oppgir at de har kjøpt noe med ekte penger i et spill uten å snakke med foreldre først. 54 prosent av de mellom 9-18 år som spiller videospill, har spilt videospill med aldersgrense på 18 år, og andelen øker betydelig med alderen, og er størst mellom guttene. Fire av ti av alle barn og unge som deltok i undersøkelsen mener at de bruker mye tid på spilling av videospill.

For mange barn og unge, samt voksne, er spilling, også kalt «gaming», en viktig sosial arena (Becke-Hansen, 2023). Flere ungdommer melder fortsatt at det er lite aksept til dataspilling blant foreldre, og at foreldrene i liten grad skjønner det sosiale akseptet eller poenget med å spille. En gutt på 14 forteller om at moren ber han om å gå ut å være sosial, men at gutten er sosial gjennom spilling. Han sier man kan holde kontakten gjennom spilling selv om en venn skulle flytte til et annet land. Barn og unge spiller ikke bare for lek og moro, men for mestringsfølelse, meditasjon, kultur fra nye synspunkter, historiefortellinger og mer. De siste årene har det vært mye forskning med fokus på potensielle skadevirkninger av å spille videospill, men de senere årene har forskningen tatt en vending, og man ser forskning og omfattende studier på generelle funksjoner og fordeler ved dataspilling innen utviklings- og evolusjonspsykologi (Becke-Hansen, 2023). Kognitive fordeler ved gaming er blant annet interaktiv storyline – i stedet for å lære og lese manual først, lærer man problemløsning gjennom å eksperimentere, feile, og prøve. Samtidig opplever man forbedret kreativitet. Ser

man på motiverende fordeler, kan man gjennom spilling utvikle tro på egen intelligens, bli belønnet for utholdenhet, og lære å møte motstand med nysgjerrighet og pågangsmot. De emosjonelle fordelene er blant annet at det påvirker humør, man kan føle intens stolthet, håndtere å feile, bygge sosiale relasjoner og lære å håndtere frustrasjon og angst. Forskningen sier til slutt at de sosiale fordelene er at man blir belønnet for samarbeid, og at man støtter og hjelper hverandre.

Skole-hjem-samarbeid

Til tross for at lærerne som er blitt intervjuet også nevner avhengighet som noe som kan være negativt, mener de ikke at spill ikke skal brukes, men at det må brukes med klare rammer og mål (Intervju 1), (Intervju 2), (Intervju 3). Ved å ha klare og tydelige rammer i undervisningen, vil man kunne få bedre forutsetninger for å lykkes i en digital undervisning. Informanten som jobber på ungdomsskolen, nevner at et godt skole-hjem samarbeid kan være viktig for å samarbeide og opplyse om relevans av bruk av spill og apper i undervisning, og det faglige (Intervju 3). Hvorfor man velger å bruke spill i undervisningen burde kunne forklares ved å kunne koble det til kompetansemål og læremålene i faget. Da det står eksplisitt i læreplanen, gjennom blant annet kompetansemål, vil det ifølge læreren kunne være lettere å forklare bruken av dataspill og apper i undervisningen. Læreren sier også at foreldre som regel er nysgjerrig og positive til videospill, men at noen uttrykker bekymring for at barna kan spille for mye på fritiden. Læreren sier også at han observerer at barn og unge har mye bakgrunnskunnskaper om nettbrett, apper, pc og videospill. Læreren har også jobbet på barneskolen, og sier kunnskapen kommer i tidlig alder, og blir større fram til ungdomsskolen. Dette gjelder ikke alle, men mange, ifølge informanten.

Skole-hjem-samarbeid anses derfor som viktig hos lærerne som er blitt intervjuet, og det å samarbeide med foreldre om for eksempel sunne vaner, etisk bevissthet rundt bruken av digitale enheter, samt opplysning av ulike elementer som kognitive fordeler og ulemper, er ifølge lærerne viktig (Intervju 2), (Intervju 3). Man har også elementer som betalingsmur, reklamer, påvirkning og mer, som er viktige elementer å samtale om. Ved å øke bevisstheten til elever og foreldre, kan man håndtere de digitale endringene på en bedre måte.

4.5 APPER FOR SAMMENSATT TEKST

Informanten nevner flere apper som brukes i egen undervisning, og som, ifølge læreren, byr på muligheter, men også utfordringer (Intervju 1). Læreren nevner at det blant annet i samfunnsfag, er ord og begreper som kan kreve avkoding og forståelse for å kunne anvende og forstå ulike fagtekster. Samskriving- og samforståelsesapper blir nevnt som apper som kan bidra til økt avkodingsmulighet av ord og begreper, samt gi mulighet for samtale. Konkrete eksempler som nevnes er blant annet talkative, padlet, og samskrive i et skrive dokument som heter pages. Det brukes også apper for animering av film, bruke sammensatte tekster med bilder, lyd, animering. Læreren sier videre at den mest avanserte appen hun bruker for å skape sammensatt tekst er explain everything, som er et whiteboard med en animeringsfunksjon. Vil man ha uten animeringsfunksjoner, kan man bruke book creator, som gir mer muligheter for å lage avanserte sammensatte tekster. Explain everything er visstnok den appen som blir mest brukt, og som kan skape læringsglede i samfunnsfag ved at den blant annet er brukervennlig, og kan tilpasses elevens nivå. Dette er en app som kan bidra til inkludering hvor man har gruppeprosjekter, og man kan skape engasjement ved elevmedvirkning og andre faktorer.

Disse appene er også kjent for meg personlig, da jeg har utforsket deres funksjoner, og prøvd dem i undervisningssammenheng med elever i praksisperioder. Explain everything er et digitalt whiteboard man kan bruke for å lage sammensatte tekster, som nevnt av læreren fra barneskolen (Intervju 1). I praksis, brukte elevene denne appen til å lage historier og fortellinger, samt kreative sammensatte tekster som var relevant til faget de jobbet med. Det var ofte lengre gruppearbeid hvor elevene sammen jobbet for å lage samfunnsfaglige sammensatte tekster som senere ble presentert. Her hadde elevene fått nok bakgrunnskunnskaper om spesifikke begreper eller fenomener innenfor det relevante samfunnsfaglige temaet slik at de i gruppe kunne lage informative og kreative presentasjoner. Noen elever, som gikk i 7. klasse, laget en video hvor de blant annet gjorde rollespill som nyhetsanker som skulle gi nyheter om bærekraftig utvikling og fattigdom. Elevene var tilsynelatende motivert og svært engasjert for å både lage sammen den sammensatte teksten, redigere ferdig, og framføre den. Samtidig hadde elevene fokus på det faglige, og man fikk se en informativ og opplysende video som resten av klassen lærte av. Under framføringen var resten av klassen også tilsynelatende interessert og engasjert for å se hva de andre hadde

utført av sammensatte tekster, og man så elever som rakk opp hånden for å lære mer om enten den sammensatte teksten i seg selv, eller det faglige innholdet i den.

4.5.1 Explain everything

Apper som explain everything gir elever muligheten til å uttrykke seg gjennom blant annet sammensatt tekst. På denne måten kan de være kreative samtidig som de gjennomgår fagets innhold på en spesiell måte. Samtidig som man selv har brukt appen i undervisningen, har det ofte blitt observert at klasseledere gi elever oppgaver ved å bruke denne appen. Som regel har elevene stått fritt til å lage en sammensatt tekst de selv ønsker å lage, og det er ofte blitt laget gode og informative prosjekter som gir elevene motivasjon og mestringsfølelse. Ved at de kan velge fritt, og få veiledning av klasseleder underveis, har det tilsynelatende vært stort læringsutbytte av slike undervisningsopplegg som inkluderer denne appen. Elevene har som regel gledet seg til å vise hva det har laget, og vært motivert for å lage et best mulig produkt som de kan vise. Lærere som har deltatt på intervju nevner at man skal være forsiktig med gruppeinndelingen (intervju 3). Man burde ifølge denne læreren som jobber på ungdomsskolen ha såpass gode relasjoner med elevene at man blant annet er bevisst over hvilke elever som vil kunne fungere i gruppearbeid, og hvem som ikke gjør det. Dette har man også fått oppleve kan være en kilde til distraksjon hos elever, og det med at gruppeinndeling kan ha noe å si for hvordan sluttprosjektet blir seende ut, og hvordan gruppedynamikken blir. Hvordan man deler opp grupper vil være opp til hver enkelt klasseleder, da de kjenner elevene best, og med en viss sannsynlighet kanskje ha erfart hvordan elevene arbeider i gruppe.

Til tross for at explain everything ikke oppleves som et videospill, som minecraft og frostrune, ser man at de kan være til god hjelp i undervisningen. Dette kan kreve gode relasjoner og klare rammer for opplegget. Informant 2 forteller om gode resultater ved å bruke en lignende app hvor elevene kan skape ting (intervju 2). Book creator er som nevnt tidligere er en lignende app som kan brukes for å lage bøker, bare uten alle de store funksjonene man får på explain everything (intervju 1). Man kan lage ulike tekster med video, bilder, tekst og lydfiler. En oppfatning er at elever synes dette er en spennende app, hvor man kan lage enklere prosjekter og/eller framføringer enn ved explain everything.

4.6 Digitale aktiviteter og bakgrunnskunnskaper

Når det kommer til tallene som er blitt presentert av ulike forskning i denne avhandlingen, kan man si at digitaliseringen av skolen, og verden, medbringer både fordeler og ulemper. Flere og flere bruker internett, og man blir eksponert for ulike reklameringer, holdninger og verdier, inntrykk, kunnskap og masse mer (Intervju 3). Særlig for barn og unge, vil det å bli opplyst om de ulike fordeler og ulemper ved å både bruke internett, samt ved å gjøre ulike aktiviteter på ulike sosiale arenaer, som videospill på internett, gjøre at de blir bevisstgjort og reflektert slik at de kan ta gode valg og møte utfordringer på en fornuftig og konstruktiv måte. Mye av spilling skjer sosialt med venner og ukjente på internett, og det vil være viktig å være bevisst over de ulike utfordringene man også kan møte på.

Det tolkes at alle lærerne som blir intervjuet mener elevene har gode bakgrunnskunnskaper om digitale verktøy og spill, og hvordan de kan håndtere disse. Det er verdt å nevne at man kan ha elever som er flinke til å skjønne hvordan spill fungerer, og hvordan man kommer seg gjennom ulike murer eller finner fram på internett, men at for eksempel det etiske og bevisstheten rundt dette og andre elementer som nettvett må læres, og da kan klasseleder veilede. Det er fortsatt viktig at lærerne må holde seg oppdatert, men det må også reflekteres rundt elementer som etisk bevissthet i for eksempel samhandling på internett, hvordan bruke digitale enheter og verktøy på en forsvarlig måte, kildekritikk, samt generelt nettvett. En klasseleder skal være et forbilde, og en rollemodell når det kommer til bruk av spill og internett, og man kan få engasjerte elever ved å spille på deres interesser.

4.7 PFDK og nødvendig kompetanse?

Læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse er noe som burde løftes for å kunne være godt nok rustet som klasseleder i møte med en digital undervisning, ifølge læreren fra ungdomsskolen som ble intervjuet (intervju 3). Læreren sier dette er noe som burde være i fokus slik at man sikrer en tilstrekkelig undervisning som foregår digitalt i klasserommet. Lærere trenger bred kompetanse, og da den profesjonsfaglige digitale kompetansen er kommet så i fokus de siste årene, trenger man tilstrekkelig opplæring av å bruke ulike digitale enheter, samt deres positive og negative sider når det brukes i pedagogisk sammenheng. Dette er også nevnt av læreren fra barneskolen, som forteller om lærere fra eldre generasjon som trenger hjelp, støtte og generell opplæring om digitale enheter og bruken av disse i skolen (intervju 2). Derfor kan man spørre seg om lærere rundt om i landet har fått de

nødvendige instruksjoner, opplæring og kompetanse for å kunne gi en tilstrekkelig undervisning til elever i skolen. Dette kan ifølge læreren som ble intervjuet, være en faktor som enten gjør bruken av apper til et godt tilskudd i undervisningen, eller til et hinder for både læreren og elevene, om læreren ikke har tilstrekkelig kunnskap og kompetanse om hvordan man bruker digitale enheter, og deres fordeler og ulemper.

4.7.1 Digitale immigranter

Ser man på teori om digital immigranter opp mot intervjuene, kan man tenke at dette er relevant den dag i dag. Informanten fra barneskolen snakker eksplisitt om kollegaer fra den eldre generasjon som trenger veiledning og støtte når dem planlegger å gjennomføre en digital undervisning (intervju 2). Etter det man forstår av intervjuet, er det noen lærere som føler seg sikker i en digital undervisning, og andre ikke. Med dette kan man spørre seg om den profesjonsfaglige digitale kompetansen er sikret hos lærere ute i den norske skolen, og om det har vært godt nok fulgt opp med blant annet etter- og videreutdanning de siste årene.

4.8 Digitale læringsplattformer i form av apper - Tverrfaglighet gjennom apper

Noe som også nevnes av flere informanter, er de appene som fungerer som digitale læringsplattformer (intervju 2), (intervju 3). Læreren for barneskolen nevner blant annet dette med valgfriheten man får som lærer ved å velge å ta i bruk disse type appene. Læreren nevner et eksempel, hvor man kan jobbe tverrfaglig med for eksempel vikingtiden. Ved å ta i bruk ulike apper i undervisningen, vil man kunne gjøre den tverrfaglig. Ved å blant annet først bruke minecraft som i undervisningen for den abstrakte tenkningen og konkretisering av for eksempel vikinggårder, kan man senere i undervisningsløpet bruke læringsplattformer for blant annet digitale fortellinger om vikingene slik at det også blir knyttet til norskfaget, hvor man ifølge læreren blant annet kan leve seg inn i vikingpersonens liv. Samtidig kan man diskutere problemstillinger i klasserommet knyttet til vikingtiden. Informanten fra ungdomsskolen forteller også om noe lignende, hvor det er muligheter for tverrfaglig arbeid gjennom både apper rent eksplisitt som gir ulik støtte og tilbyr ulike funksjoner, og hvor lett det er å bytte mellom apper på nettbrett og andre digitale verktøy (intervju 3). Slik kan man også tilpasse opplæringen på en god måte, ved at klasselederen kan gi et utvalg apper elevene kan prøve ut, slik at det kan tilpasses elevens eget nivå både faglig, og kompetanse innenfor

digitale verktøy. På denne måten, mener også informanten fra ungdomsskolen at det kan bidra til en inkluderende undervisnings som kan gi læringsglede i ulike fag.

Informant 1, læreren fra barneskolen, sier at det er et hav av muligheter når det kommer til å arbeide tverrfaglig med apper i samfunnsfag (intervju 1). Det nevnes at samfunnsfag er et fag som innehar elementer som å innhente informasjon, og at man må ha evne til å analysere og reflektere over innhold som man må ta stilling til tidvis på en kritisk måte. Samfunnsfag gir muligheter til å arbeide med ulike faglige temaer, som fagtekster i norsk, og læreren forteller at norskfaget og samfunnsfaget er knyttet, og at man derfor burde gjøre det tverrfaglig når man arbeider med en av fagene. Lesekompetanse som ligger til grunn i kunnskapsløftet kjenner informanten igjen i samfunnsfag i stor grad, og elevene må kunne både lese, tolke, lese diagrammer, hente ut viktig informasjon og kunne se hvor man kan bruke den informasjonen i ulike sammenhenger. Apper er ifølge informanten med på å synliggjøre disse, og man kan i større grad jobbe med sammensatte tekster på en måte som både visualiserer og gir den auditive støtten. Presentasjoner av faglig innhold hos elever gjennom apper, er et eksempel som blir nevnt, hvor elever kan samle inn informasjon og strukturere det på et annet nivå enn før. Ved bruk av ulike apper gjengir de ikke fagstoff og fakta på lik linje som før, man kan vise hvordan man kan bruke det og sette det i andre sammenhenger og fag.

Det tyder på at lærerne som er blitt intervjuet har nokså samstemte meninger når det kommer til hvordan apper kan fungere som et godt bidrag i undervisningen under riktige rammer og forhold. Det samme viser prosjektet som ble gjennomført på gystadmarka ungdomsskole, hvor lærerne var godt fornøyd med hvordan bruken av apper kunne gi en tilpasset, inkluderende og tverrfaglig undervisning. Bruken av apper kan bidra til kreative måter å arbeide med faget på, og klasselederen kan tilpasse undervisningen ved å bruke apper og deres funksjoner.

4.8.1 Begrepslæring

Begrepslæring innenfor samfunnsfag, og andre fag, er også noe man apper kan bidra til (intervju 2). Læreren forteller om at man blant annet kan ha bilder ved siden av begrepet, slik at eleven får det visualisert og konkretisert, og at dette er noe som er typisk for pedagogiske apper. For eksempel vil man kunne ha et bilde av stortinget, og en pil mot stortinget som er

visuelt framstilt gjennom appen, og at begrepet på denne måten blir eksemplifisert. Samtidig kan noen apper lese det opp for deg, slik at man får det fonologisk. På denne måten vil også slike apper bidra til elevmedvirkning og selvregulering ved at elevene selv kan tilpasse ved bruk av ulike funksjoner innad i appen. At man hører begrepet fonologisk, og får det visualisert gjennom bilder og visuelle effekter, gjør slike apper til et godt verktøy innenfor begrepslæring i ulike fag, men kanskje særlig samfunnsfag, ifølge læreren.

Byen min er et eksempel på en app som fungerer som et videospill som fungerer godt til begrepslæring i samfunnsfag da det både eksemplifiserer og konkretiserer hvordan et samfunn kan bygges opp, og hvor komplekst det kan være. Ved riktig bruk og tydelige rammer kan elevene på en kreativ måte lære og diskutere hva som fungerer og ikke fungerer i et samfunn, da spillet er laget slik at man kan tape og må starte på nytt om samfunnet ikke er bærekraftig, eller pengene faller ut ved feil valg. På denne måten lærer eleven å feile og mestre på en annen måte enn ved å bruke tradisjonelle former for undervisning.

4.8.2 Fordeler og ulemper

Gjennom ulikt materiale fra ulike respondenter ved å bruke den kvalitative forskningsmetoden semistrukturert intervju, samt ved å se på tidligere forskning som omhandler ulike elementer i denne tematikken, kan man med trygghet si at funnene viser at det er både fordeler og ulemper ved å bruke applikasjoner, også kalt apper, i undervisningen. Gjennom intervjuene så virker det som om informantene er samstemte når det kommer til visse punkter innenfor tematikken, som de muligheter man har både tverrfaglig og for en inkluderende undervisning. Når det kommer til ulempene, ser man også en viss samstemthet blant informantene. Det som hyppigst nevnes av alle som har deltatt i intervjuet er blant annet dette med for mye skjermtid, spill- og dataavhengighet. Det nevnes av alle klasselederne at bruken av nettbrett og apper kan fungere som et hinder i undervisningen om det ikke blir brukt på forsvarlig vis, eller om det mangler kompetanse av den som leder den digitale undervisningen. Dette vil ifølge informantene, og tidligere forskning, kreve at klasseleder har relativt bred profesjonsfaglig digital kompetanse, som også er et krav av dagens lærere, som informasjonen fra utdanningsdirektoratet viser gjennom blant annet læreplanmål og kompetansemål i ulike fag som fungerer som føringer for hva elever skal få mulighet til å lære i skolen. Digital kompetanse står som sentrale punkter for hva som skal utvikles når det kommer til ferdigheter, kunnskap og kompetanse.

Man har sett eksempler av apper som fungerer som pedagogiske læringsplattformer, samt mer spillaktige apper som også kan fungere i undervisningen. Dette forutsetter tydelige og klare rammer, et godt gjennomtenkt undervisningsopplegg, relevante apper med pedagogisk verdi og en klasseleder som veileder elevene i prosessen. Respondentene forteller at apper må brukes med omhu. Noen apper og spill er laget spesifikt for skole, undervisning og ulike fag, mens andre apper som minecraft og frostrune ligner mer på spill, men kan fortsatt ha en pedagogisk nytte i undervisningen, om de brukes riktig, til riktige formål, og til riktig fag. Apper og spill som brukes i undervisningen, skal ha relevans til kompetansemål, faget og ,læreplanmål, og flere av respondentene forteller at de sitter på fritiden for å finne best mulige alternativer når det kommer til hvilke apper og spill de vil bruke i undervisningen. Man skal bruke apper og spill på en slik måte at det kan forsterke det faglige hos elevene, samt gi læringsglede og motivasjon i undervisningen. Man skal ikke bruke apper og spill uten mål og mening, og man burde tenke over hva man tar i bruk, hvordan man tar det i bruk, og hvorfor man velger å ta i bruk de ulike midlene og verktøyene i undervisningen.

Ser man på statistikken over hvor mange som har tilgang til en egen digital enhet i den norske skolen, samt den generelle utviklingen av bruken av digitale enheter, internett og videospill, kan man se en stor økning i bruken av disse de senere årene. Gjennom forskning har man sett at det er flere kognitive fordeler ved gaming, eller spilling av videospill, som blant annet problemløsning gjennom å utforske i spillet, og man opplever både mestring og feiling. Barn og unge kan bygge sosiale relasjoner, lære å håndtere frustrasjon og angst, samtidig blir man belønnet for samarbeid i visse spill, noe som også er et sentralt element i prinsippet om spillifisering. Elever kan i undervisningssammenheng bli motivert og engasjert, og generelt få læringsglede. Det finnes også flere funksjoner i ulike apper, kanskje særlig ulike læringsplattformer, som kan støtte elever med ulike vansker. Klasseledere forteller også gjennom intervju at det er store muligheter for tverrfaglig arbeid ved å bruke visse apper, og at funksjonene som tilbys i noen av dem er gunstige da elever kan bli mer selvstendig i egen læringsprosess om de ønsker det selv. Elevene får altså støtte gjennom digitale verktøy og apper, og det er muligheter for å tilpasse undervisningen ved å enten bytte mellom apper, som man gjør enkelt gjennom nettbrett eller andre digitale enheter, eller å for eksempel bruke de ulike funksjonene. Det blir som sagt også nevnt at man ikke skal bruke apper og digitale enheter bare for å eksponere elevene for noe morsomt, men det må være en faglig og sosial tanke bak bruken, og appen skal ha en pedagogisk verdi. Noen av ulempene, og noe som kan

skape konflikt i hjemmet er dette med spill- og skjermavhengighet. Også i undervisningen er det mulig at det digitale blir et hinder, enten ved bruken alene eller ved tekniske feil og mangler som kan oppstå underveis. Det kan derfor være viktig med en plan, og at man ikke lener seg på det digitale fullt og helt i undervisningen. Med et godt skole-hjem-samarbeid kan foreldre være opplyst om hvorfor man velger å ta i bruk ulike digitale hjelpemidler i undervisningen, og hvordan det kan gagne elevene. Det kan også være viktig å fortelle om de ulike fallgruvene og hvordan håndtere dem på best mulig vis både som lærer og forelder. Man kan for eksempel forklare om de ulike læreplanmål i samfunnsfag, og andre fag, og vise til hva som forventes gjennom blant annet fagfornyelsen og ulike kompetansemål elevene skal gjennom. Dette kan skape forståelse og mer aksept for bruken av spill og digitale verktøy i undervisningen. Igjen, så vil det være viktig å understreke at det digitale ikke trenger å ta over hele undervisningen, men fungere som et supplement og verktøy t i faget.

4.8.3 Modeller brukt av informanter

Ser man på ulike modeller som kan brukes som en tilnærming eller et rammeverk for undervisningen, ble den didaktiske relasjonsmodell nevnt av alle respondenter som deltok i det semistrukturerte intervjuet som ble brukt som forskningsmetode (Intervju 1), (Intervju 2), (Intervju 3). Det ble spurt om informantene var bevisst på TPACK-modellen som beskriver den sammensatte kompetansen lærere trenger for å kunne ha best mulighet for å lykkes i en digital undervisning. Modellen tar for seg viktige kompetanseområder klasseledere burde inneha for å kunne lykkes på best mulig vis i digitale undervisningssituasjoner. Hovedkomponentene innenfor modellen er pedagogisk kompetanse, fagkompetanse og digital kompetanse/teknologisk kunnskap. Om kjennskap til modellen kreves for en digital undervisning med best mulig læringsutbytte er uvisst. Respondentene nevner alle at de bruker den didaktiske relasjonsmodell når de planlegger undervisning, og dette inkluderer digital undervisning. Det nevnes blant annet hvordan modellen kan kobles inn i ulike fag, og hvordan det brukes for å kunne planlegge en digital undervisning. Det tyder på den didaktiske relasjonsmodell kan være en modell som brukes av klasseledere når man planlegger å gjennomføre et undervisningsopplegg med digitale komponenter, som ved å bruke apper og spill i deler av undervisningen.

4.8.4 Et digitalt samfunnsfag

Samfunnsfag, som vi har sett, er et fag hvor man skal utforske, analysere og ha et kritisk blikk. Som klasseleder har man muligheten til å lære elevene om mulighetene og eventuelle farer ved bruken av digitale enheter, ulike apper og internett generelt, noe som også er forventet gjennom kompetansemålene i samfunnsfag. Temaer som dataspillavhengighet, nettmobbing, ubevisst påvirkning i form av blant annet reklamasjon og betalingsmurer i ulike spill og apper vil kunne være viktig å samtale med elevene om. Man kan bevisstgjøre elevene på hvorfor man velger å bruke det verktøyet man bruker i undervisningen, og hva formålet er. Dette vil igjen kreve en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer som er bevisst på hvordan digitale verktøy og spill fungerer, og deres funksjoner. Man har personlig opplevd undervisninger hvor de fleste elevene har vært engasjert og motivert, og fått et godt læringsutbytte. Man har også opplevd undervisningssituasjoner hvor det er blitt tatt i bruk feil type app eller spill som har resultert i et svakere læringsutbytte, lite fokus i klasserommet og elever som er usikre på hvorfor dem tar disse appene i bruk da de har lite relevans til faget eller tematikken. Det er altså en hårfin balanse mellom gode digitale undervisninger, og relativt svakere digitale undervisninger. Den ene informanten fra barneskolen nevner også dette med lærere som er usikre på deres egen digitale kompetanse, og som trenger støtte fra andre kollegaer for å få et godt undervisningsopplegg til elevene. Med dette, kan man spørre seg om lærere i Norge har fått tilstrekkelig opplæring i bruken av digitale verktøy og deres mulige virkning på fag og læringsutbytte til elevene. Lærere skal følge de retningslinjene som gis gjennom blant annet læreplanmål, men lærere i flere skoler står relativt fritt til å velge både arbeidsformer og innhold i undervisning. Om lærere føler seg lite kompetent i det digitale, kan det resultere at elever ikke blir eksponert nok for det digitale, eller ikke får tilstrekkelig opplæring som dem har krav på. Derfor er det viktig at klasseledere i den norske skolen får den opplæringen som trengs for å holde tritt med de teknologiske endringene man ser, og med en viss sannsynlighet kommer til å se videre i verden og i skolen.

Noe som har vært interessant å se på er hvordan lærere oppfatter at det digitale kan, eller ikke kan, hjelpe med tilpasset opplæring og inkludering i undervisningen. Det tyder på at lærerne som er blitt intervjuet mener at det digitale kan hjelpe i læringen, til en viss grad. Til tross for flere funksjoner gjennom apper som kan assistere elever i undervisningen, mener tilsynelatende alle informanter at man ikke skal gå over til en fullt og helt digital undervisning. Man skal altså ikke snu oss vekk helt fra de tradisjonelle formene som ark og

papir, samt tradisjonelle undervisningsformer. Digitalt bruk i undervisningen skal fungere som et supplement og et verktøy, men ikke overta eller erstatte annen undervisning. Til tross for aldersforskjell blant informanter, samt lengde i yrket, tyder det på at alle er samstemte på dette.

Ser man for eksempel på dette med profesjonsfaglig digital kompetanse og TPACK modellen, innebærer det å ha kunnskap og kompetanse innenfor både det faglige, og det digitale, for å kunne skape og gjennomføre gode undervisningsopplegg, samt tilpasse opplæring så godt som mulig, så alle elever blir inkludert og får mulighet til å utvikle seg uavhengig av bakgrunnskunnskaper. Med flere erfaringer, og et bredere spekter av digital kompetanse, vil man lettere se muligheter som kan bidra til tverrfaglighet i samfunnsfagundervisningen (Intervju 3).

4.9.1 Sammendrag

I analysekapittelet har man sett på de ulike erfaringer, syn, holdninger og tanker lærere har om digitale apper, samt spørsmål knyttet til disse. Man har også sett på tanker ulike foreldre har om barna sin bruk av spill, samt et pilotprosjekt hvor lærere delte tanker om et ukes langt digitalt undervisningsopplegg. Det finnes apper og spill til flere ulike situasjoner og fag, og alle har nok sine respektive funksjoner og brukerområder. Noen apper og spill vil fungere godt i en digital undervisning, og andre ikke. Ser man på digital kompetanse som en av fem grunnleggende ferdigheter elever skal ha mulighet til å utvikle i skolen, er det viktig med en digitalt kompetent lærer som har fått den nødvendige utdanningen og opplæringen som trengs for å drive en hensiktsmessig digital undervisning. Man har sett på ulike modeller som lærere tar utgangspunkt i når de planlegger en digital undervisning, samt andre sentrale elementer innenfor tematikken.

5 Konklusjon

Intervjuene med lærerne fra både barneskolen og ungdomsskolen har vært svært hjelpsomme, og har vist flere sider av tematikken, som har gitt et nyansert blikk på dette med bruken av apper i undervisning, og hva de ser av muligheter, samt utfordringer når dem velger å ta dette i digitale enheter og apper i bruk. De har vært samstemte i noen svar, og variert i andre, og det har gitt informasjon og data som kan brukes videre. Samtidig så man gjennom prosjektet som ble gjennomført på gystadmarka skole, at videospill i form av apper, her minecraft, kan gi et godt læringsutbytte i undervisningen, og eleven kan føle motivasjon og mestring når dem klarer målene. Man håper egne erfaringer fra ulike klasserom har bidratt til å gi påfyll i teori og forskning som er gjort gjennom kvalitativ metode.

Lærerne som er blitt intervjuet mener blant annet at man skal ha nok bakgrunnskunnskaper for å kunne håndtere digitale enheter på en såpass god måte at elevene kan oppleve et godt læringsutbytte i møte med den digitale undervisningen. Dette er også en erfaring som er blitt gjort i flere situasjoner, hvor man ser at den profesjonsfaglige digitale kompetansen til klasseleder er avgjørende for en såpass god undervisning at elevene kan ta med seg læringsutbytte i både læreplanmål, ferdigheter, kompetansemål og det som skal tilbys til elever, og som er målet til læreplanverket for kunnskapsløftet, LK20.

Man har prøvd å se variasjon i svarene til informantene, og man har brukt en fenomenologisk tilnærming, hvor jeg har vært ute etter deres subjektive meninger og erfaringer som kan gi god oversikt over hvordan det både arbeides med apper i samfunnsfagundervisningen, og hvilket syn de har på denne bruken, og den utviklingen man har sett de senere årene.

5.1 Digital kompetanse

Det er som vi har sett svært mange elever som har tilgang til digitale enheter i den norske skolen, og man kan tro at det blir flere og flere som får tilgang utover årene. At flere elever tar i bruk digitale verktøy og enheter, betyr at lærere må ha såpass god kompetanse og kunnskaper at de kan tilby elever det dem har krav på av utvikling når det kommer til de fem grunnleggende ferdigheter. Digitale ferdigheter og kompetanse er en av disse grunnleggende ferdighetene, og elevene har derfor krav på å utvikle sin digitale kompetanse gjennom skolen.

Informantene forteller også at det er viktig at klasseledere har nok bakgrunnskunnskaper for å drive digital undervisning, og det er noe man selv har erfart. Det vil være viktig med digitalt kompetente lærere, som har kunnskapene og ferdighetene som trengs for å kunne tilby elever en tilstrekkelig opplæring i et digitalt klasserom. Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, også forkortet PFDK, er et retningsgivende dokument som kan brukes for å øke kvalitet i lærerutdanningen, og etter- og videreutdanning av lærere. Særlig en informant forteller om eldre generasjon klasseledere som trenger støtte når de lager undervisningsopplegg som innehold digitale verktøy og enheter, og derfor kan man spørre seg om det har vært nok etter- og videreutdanning i skolene når det kommer til å håndtere og bruke digitale verktøy, som apper i undervisningen.

Ved å se den pedagogiske verdien i apper, kan man ha større mulighet for å lykkes i en digital undervisning. Flere av informantene som er nevnt oppdaterer bakgrunnskunnskapene kontinuerlig ved å se på de ulike alternativene og tilbudene som er ute. De går for eksempel gjennom spill som ligger på app store på nettbrettet iPad, og ser om de kan ha nytteverdi i for eksempel samfunnsfagundervisningen. Samtidig leter de etter apper som kan ha ulike funksjoner, og som kan fungere tverrfaglig. Flere nevner både læringsplattformer og ulike apper som fungerer som spill i ulik form, som kan fungere inkluderende i undervisningen. Flere nevner også muligheten for tilpasning i undervisningen gjennom å bruke ulike apper, og disse appene har man selv fått prøve ut i undervisningen.

5.2 Apper og spill

Som sagt, har man sett på informantenes ulike møter med diverse apper og spill, og man har fått se på flere ulike apper og spill som kan være til god nytte i samfunnsfagundervisningen. Informantene nevner som sagt at de ser mange muligheter ved å gjøre undervisninger tverrfaglig ved å bruke apper og videospill. Frostrune er et eksempel på en app som er nevnt, og som er blitt brukt i samfunnsfagundervisningen, og man observerte at de elevene som deltok fikk et godt læringsutbytte, samt var motiverte og engasjerte gjennom prosessen.

Minecraft er et spill som nevnes mye av informantene, og man fikk også se på prosjektet på Gystadmarka skole som tilsynelatende var en suksess, hvor fornøyde lærere fortalte om et prosjekt med svært godt resultat. Ved å gå gjennom en virtuell verden hvor man kan se på bygninger og ulike konstruksjoner, samt bygge og lage dem selv, kan elevene oppleve steder, objekter og miljø på en helt annen måte. Det kan for eksempel bli en virtuell ekskursjon til en

vikinggård, hvor elevene får oppleve å gå inne i et langhus, oppleve å vandre rundt en vikinggård, og sitte på et vikingskip gjennom spillet. Man får oppleve læring på en annen måte, og man har muligheter for å gjøre det tverrfaglig ved å være kreativ i planleggingsfasen. Under prosjektet som er nevnt, lagde elevene et samfunn, med kino, kirke, infrastruktur og mer, og man kunne fått muligheten til å gjøre det tverrfaglig ved å blant annet snakket om Kristendommen og andre religioner i Norge ved å bruke byggingen i minecraft som et utgangspunkt.

Selv om lærerne ikke konkret nevner navnet på ulike apper, snakker dem generelt om de ulike funksjonene de tilbyr. Det nevnes at apper generelt kan bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning, hvor lærerne sammen med elevene kan ha innvirkning på opplæringen. Elevmedvirkning står også sentralt da flere apper tilbyr funksjoner og støtte som gjør eleven selvstendig i egen læring.

Man ser tydelig bruken av belønningssystemer, poeng og progresjon i ulike spillene som er nevnt. Dette kobles til begrepet spillifisering sine tre hovedelementer som vi har sett på tidligere, og i hvert av de nevnte spillene, kan man se at spillifisering kan stå sentralt, enten gjennom belønningssystemer, poeng eller at brukere får en følelse av mestring og progresjon.

5.3 Fordeler og ulike fallgruver

Selv om lærerne ikke konkret nevner navnet noen av de ulike appene det samtales om under intervjuene, snakker dem generelt om de ulike funksjonene de tilbyr. Det nevnes blant annet at apper generelt kan bidra til en tilpasset og inkluderende undervisning, hvor lærerne sammen med elevene kan ha innvirkning på opplæringen. Elevmedvirkning står sentralt da flere apper tilbyr funksjoner og støtte som gjør eleven selvstendig i egen læring. Ved å bruke apper trenger ikke elever å være så synlig ved å rekke opp hånden og få hjelp av klasseleder gjentatte ganger, men kan alene med det digitale verktøyet få støtte i læringen.

De kognitive fordelene som er nevnt er noe som er verdt å tenke på i møte med foreldre som har spørsmål om digitale verktøy, digital undervisning eller videospill generelt. Som man har sett, uttrykker foreldre bekymring når det kommer til barnet og skjermbruk, og avhengighet er noe som går igjen. Et godt skole-hjem-samarbeid kan bidra til en god dialog med foreldre, og man kan bygge forståelse for de nye digitale tidene. Digital immigrants er et begrep man har møtt på, og man ser at det kan være forskjeller når det kommer til alderen til lærere og

profesjonsfaglig digital kompetanse, som også blir nevnt i intervjuet med læreren fra barneskolen.

Bevisstgjøring av ulemper og generelle farer ved bruken av apper og videospill burde gjøres i samhandling med lærer og elev på ulike arenaer, som i videospill. Dette kan bidra til en forståelse av hvordan flere elementer innenfor for eksempel internett- og spillteknologi fungerer, og elevene kan få muligheten til å bygge en kritisk sans, og etisk bevissthet. Ulike farer man kan møte på er blant annet betalingsmurer, reklamering, nettmobbing, spill- og skjermavhengighet og mer. Dette er eksempler på ulike tematikk klasseleder kan samtale med elevene om, og dette er en del av å utvikle elevers digitale kompetanse.

Har man brukt digitale enheter og verktøy, har man mest sannsynlig opplevd feil og mangler ved dem. Informantene nevner at det digitale ikke burde ta over undervisningen fullt og helt, men fungere som et supplement når det er hensiktsmessig. Det er blitt opplevd at digitale verktøy har fungert som et hinder i undervisningen, enten ved at appen ikke har vært relevant, noe som har ført til forvirring hos elevene, og at de ikke så poenget ved bruken, eller at man har opplevd uforutsigbare hendelser som at de digitale verktøyene slutter å fungere.

Kortslutninger, overopphetning, ødelagte batterier eller generelt feil ved apper er eksempler på hendelser som har oppstått, og kommer til å fortsette å oppstå når man tar i bruk teknologiske hjelpemidler og digitale verktøy. Derfor er det viktig at klasseleder har en klar plan i bakgrunnen hvis det digitale skulle vise seg å ikke fungere som ønsket.

Med klare rammer, og et godt gjennomtenkt undervisningsopplegg, kan man ifølge lærerne som er blitt intervjuet ha stor suksess med å bruke apper og videospill i undervisningen. Enten man velger å bruke apper som ligner på videospill, quiz, eller læringsplattformer, kan man finne nytteverdi når man implementerer dem i undervisningen, men det innebærer at appene må ha relevans til faget, at elevene er bevisst over formålet og målene med bruken av appene i undervisningen, og at de har god nok kompetanse til å håndtere appene som er tenkt å bli tatt i bruk. Samtidig innebærer jo det at klasselederen også innehar nok kompetanse for å finne, og anvende gode, hensiktsmessige apper i undervisningen.

Apper kan altså fungere som motiverende, samt gi læringsglede på flere måter. Gjennom det sosiale alene, og at elever kan samarbeide, kan skape motivasjon og læringsglede. Man kan se godt læringsutbytte og høyt engasjement om det er relevans og klare mål, og man kan bruke apper i form av quizer, læringsplattformer, whiteboard, eller mer spillaktige apper som

minecraft. Man ser at bruken av apper kan bidra til et høyt læringsutbytte, men at det krever mye av både klasseleder i form av planlegging, gjennomføring og generell kompetanse, ferdigheter og kunnskap. Den didaktiske relasjonsmodell er den modellen informantene som er blitt intervjuet bruker for å planlegge digital undervisning, og det tyder på at de har relativt gode resultater med dette. Det gir en oversikt over undervisningsopplegget, og lærerne får tid til å reflektere over hva som kan fungere som verktøy for å sikre elevene god undervisning. Når det kommer til digital undervisning, vil det derfor være hensiktsmessig å se på hva man velger å bruke av apper, hvordan man bruker dem, og hvorfor man bruker akkurat den appen til faget.

5.4 Videre forskning

Man har altså funnet noen interessante sider ved denne tematikken som det kan være verdt å bygge videre på. Man har sett på hvordan klasseledere arbeider med apper i undervisningen, samt hvilke syn de har på de teknologiske endringene skolen har sett de siste årene. Hvordan barn og unge opplever internett, videospill, apper og generelt digitale verktøy, vil kunne være interessant å se nærmere på. Kanskje det kan være nødvendig for å få en dypere forståelse av hvordan de arbeider med apper, og hvordan de selv føler de lærer best gjennom digitale verktøy.

Med årene som kommer, vil nok flere modeller blomstre fram, som vil ha fokus på det digitale. Til tross for at man har sett på TPACK-modellen opp mot den didaktiske relasjonsmodell, kunne det vært interessant å se dem opp mot flere modeller som tar for seg det digitale i undervisningen. Hvilken modell som passer best vil kanskje være avhengig av faktorer som klasseleders kunnskaper og kompetanse, samt mål for undervisningen og faget.

Med årene som kommer, vil man med sikkerhet se nye apper og spill bli introdusert til markedet, enten det eksplisitt er rettet mot undervisningssituasjoner, eller ikke. Digitale enheter, spill og apper utvikles og oppdateres kontinuerlig, og med dette må også kunnskapen til lærere oppdateres. Hva som kan fungere i undervisningen og ikke er et valg klasseleder må ta, og det kunne vært interessant med videre forskning på hvordan lærere opplever at de får kvalitetssikret og utviklet sin digitale kompetanse gjennom videre- og etterutdanning.

Litteraturliste

- Andersen, G. (2020, 16.04). *Kvalitative intervjuundersøkingar*. ndla. Hentet 31.05 fra <https://ndla.no/nn/subject:1:9bb7b427-3f5b-4c45-9719-efc509f3d9cc/topic:1:432baee9-5671-47ce-870e-48b8fc3b7a42/topic:1:1db7bf3c-3a7b-44af-b632-e3c5ff2a999e/resource:201ce19e-7011-49a6-b415-91fd42d5dfe9>
- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis : en håndbok for masterstudenter* (1. utgave, 1. opplag. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- *BARN OG MEDIER 2020*. (2020, 01.04). Medietilsynet. Hentet 31.05 fra <https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2020/200402-delrapport-3-gaming-og-pengebruk-i-dataspill-barn-og-medier-2020.pdf>
- Basten, D. (2017). Gamification. 34(5), 76-81. <https://doi.org/10.1109/MS.2017.3571581>
- Becke-Hansen, H. (2023, 30.03). *Gaming til bekymring og begeistring*. Blå Kors. Hentet 28.05 fra <https://www.blakors.no/fagside/gaming-og-dataspilling/>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bunting, M. (2014). *Tilpasset opplæring : forskning og praksis*. Cappelen Damm akademisk.
- Dalland, C. & Andersson-Bakken, E. (2021). *Metoder i klasseromsforskning : forskningsdesign, datainnsamling og analyse*. Universitetsforlaget.
- Damsgaard, H. L. & Eftedal, C. I. (2015, 29.01). *Hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i praksis*. Utdanningsforskning. Hentet 27.05 fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/2015/hvordan-gjor-vi-det-tilpasset-opplaring-i-praksis/>
- Dvergsdal, H. (2023, 14.02). *app*. store norske leksikon. Hentet 29.05 fra <https://snl.no/app>
- *En uke med bare gaming, eller?* (2019, 20.06). Kreasjon. Hentet 31.05 fra <https://kreasjon.net/2019/06/20/en-uke-med-bare-gaming-eller/>
- Giæver, T. H., Johannesen, M., Øgrim, L. & Bjarnø, V. (2017). *DidIKTikk : fra digital kompetanse til praktisk undervisning* (3. utg. utg.). Fagbokforl.
- Hayes, A. (2022, 22.11). *Digital Immigrant: What it is, How it Works*. Investopedia. Hentet 27.05 fra <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-immigrant.asp>
- Holm, A. (2022, 25.02). *Minecraft*. store norske leksikon. Hentet 20.05 fra <https://snl.no/Minecraft>
- Johannesen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave. utg.). Abstrakt forlag.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). *What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?*. Hentet 19.05 fra https://www.researchgate.net/publication/241616400_What_Is_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge
- Kunnskapssenter for utdanning. (2022, 02.03). *Elevers oppfatninger av nettbrett som læringsverktøy*. Universitetet i Stavanger Hentet 23.05 fra

<https://www.uis.no/nb/kunnskapssenter-for-utdanning/ressurser/elevs-oppfatninger-av-nettbrett-som-laeringsverktoy>

- Matre, M. E. & Ekren, F. L. (2023, 12.02). *Inkludering gjennom digital didaktikk*. Utdanningsnytt. Hentet 25.05 fra <https://www.utdanningsnytt.no/bedre-skole-digital-opplaering-digital-undervisning/inkludering-gjennom-digital-didaktikk/342322>
- Mulet, J., van de Leemput, C. & Amadieu, F. (2019). A Critical Literature Review of Perceptions of Tablets for Learning in Primary and Secondary Schools. *Educational Psychology Review*, 31(3), 631-662. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09478-0>
- norsklektorlag. (2020, 15.06). *Fagfornyelsen*. norsklektorlag. Hentet 25.05 fra <https://www.norsklektorlag.no/info/fagfornyelsen/>
- Ntelia, R. (2017, 14.06). *Review for The Frostrune*. adventuregamers. Hentet 18.05 fra <https://adventuregamers.com/articles/view/32903>
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Fagbokforl.
- Ringereide, R. A. & Stai, S. (2021). Digitale verktøy. <https://ndla.no/nn/subject:1:03e810db-3560-47b5-a5f6-e7afe1d0a2d6/topic:2:a635e5b5-aaa-4807-8918-3f45d9901fac/topic:2:55762c81-2a28-4b5a-ac7f-d9bdaf48df25/resource:d0f14b54-09ec-4820-90d8-d08394646fb0>
- Ruud, M. (2016, 26.12). *Hva skal vi med spillifisering?* TU. Hentet 26.05 fra <https://www.tu.no/artikler/hva-skal-vi-med-spillifisering/366383>
- Stai, S. (2021, 27.04). *Didaktisk planlegging: relasjonsmodellen*. ndla. Hentet 08.05 fra <https://ndla.no/nn/subject:1:56ea35da-73d9-431f-a451-19f24f564f59/topic:1:7b85f47a-e6ee-4e10-93f0-6dcbb8fe88cc/topic:1:3654fac0-b4cf-4f27-8efe-35fa1d072b65/resource:8d4e4a7b-7a25-4167-baf0-80a539354a9d>
- statped. *Om Statped*. statped. Hentet 25.04 fra <https://www.statped.no/om-statped/>
- Statped. (2020a, 01.12). *Digital lese- og skrivestøtte*. Statped. Hentet 21.05 fra <https://www.statped.no/laringsressurser/sprak-og-tale/temaside-om-digital lese--og-skrivestotte/digital lese--og-skrivestotte/talesyntese/>
- statped. (2020b, 18.09). *Digitale spill i skolen*. statped. Hentet 27.05 fra <https://www.statped.no/laringsressurser/teknologitema/spill-i-skolen/digitale-spill-i-skolen/spill-som-inkluderende-laringsaktivitet/>
- Statped. (2023, 13.04). *Minecraft i et inkluderende klasserom*. Statped. Hentet 30.05 fra <https://www.statped.no/laringsressurser/teknologitema/minecraft-i-et-inkluderende-klasserom/>
- Stray, J. H. & Wittek, L. (2014). *Pedagogikk : en grunnbok*. Cappelen Damm akademisk.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. utg.). Gyldendal.
- Tørdal, R. M. (2021, 14.10). *Digitalt medborgarskap*. ndla. Hentet 26.05 fra <https://ndla.no/nn/subject:1:576cc40f-cc74-4418-9721-9b15ffd29cff/topic:2:0c9ce0dc-3863-4e03-a2df-a1480a4e929c/topic:2:6863d4d-97c4-4bac-b486-932dcd03fc/resource:dab905fd-361f-4783-8088-d27c335edaa3>
- utdanningsdirektoratet. (2017a). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. utdanningsdirektoratet. Hentet 28.05 fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017b, 08.11). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 30.05 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

- Utdanningsdirektoratet. (2020, 01.08). *Læreplan i samfunnsfag*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 25.05 fra <https://www.udir.no/lk20/saf01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv146?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2021, 12.11). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (Pfdk)*. Udir. Hentet 23.05 fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/kompetanseomradene/#lede-laringsprosesser>
- Utdanningsdirektoratet. (2022a, 16.12). *Fakta om grunnskolen 2022–2023*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 27.05 fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/analyser/fakta-om-grunnskolen/fakta-om-grunnskolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2022b, 31.03). *Tilpasset opplæring*. Utdanningsdirektoratet. Hentet 17.05 fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/>
- Vihovde, H. E. (2023, 13.03). *dataprogram*. Store norske leksikon. Hentet 22.05 fra <https://snl.no/dataprogram>
- Vaags, A. & Sandø, H. (2021, 13.03). *Profesjonsfagleg digital kompetanse*. Skrivesenteret. Hentet 24.05 fra <https://skrivesenteret.no/ressurs/profesjonsfagleg-digital-kompetanse/>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Intervjuguide

Dette intervjuet har til hensikt å diskutere bruken av apper, eller applikasjoner, i klasserommet. Det er ønskelig med informantens erfaringer og meninger når det kommer til bruken av apper i møte med elever i undervisningen. Med apper menes de applikasjoner som brukes på nettbrett, iphone eller andre tilgjengelige digitale verktøy/datamaskiner som brukes av skolen.

De applikasjonene som vil være aktuelle å snakke om er de små spillaktige appene med bestemte formål, men kan også gå innom større apper som fungerer som plattformer, som for eksempel «skolestudio». Det vil være relevant å se på hvordan bruken av disse appene kan støtte opp om trivsel og mestring, som vil være i hovedfokus, samt se en kobling til det faglige i undervisningen.

- Hva skal man være oppmerksom på når man forbereder undervisning med apper?
- Hva er de største fordelene ved å bruke apper i klasserommet?
- Hva er de største ulempene ved å bruke apper i klasserommet?
- Hvordan kan man arbeide tverrfaglig med apper i samfunnsfag?
- På hvilken måte opplever du at apper bidrar til motivasjon og læringsglede i samfunnsfag?
- Hvordan ser du på mulighetene til å samtale med elevene om bruken av apper og påvirkningen de har på oss i det daglige?

