



Universitetet  
i Stavanger

FAKULTET FOR UTDANNINGSVITENSKAP OG HUMANIORA

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram: Grunnskolelærerutdanning for  
trinn 1-7, 5-årig masterprogram

Vårsemesteret, 2023

Forfattere: Stine Håkonsen og Erlend Stige Tjåland

Veileder: Ann Elisabeth Laksfoss Cardozo

Tittel på masteroppgaven:

En kvalitativ undersøkelse om hva som må ligge til grunn i en digitalisert skole for best å utnytte spillbasert undervisning, med hovedfokus på kommersielle dataspill

English title:

Qualitative research about requirements needed in a digitalized school to best utilize digital game-based learning, with a focus on commercial video games

Emneord: Spillbasert undervisning, digitalisering, norsk skole, samfunnsfag, samfunnsfagdidaktikk, personvern

Antall ord: 37629

Antall vedlegg: 5

Stavanger, 02. Juni 2023



## Oppgavens forord

Denne oppgaven markerer slutten på vår femårige lærerutdanning ved Universitetet i Stavanger. Det har vært en lang og spennende reise. I 2018 startet vi denne utdanningen sammen og i 2023 har vi fått gleden av å fullføre den sammen.

Forskningen vi har gjennomført har vært lærerik og krevende. Vi har fått innblikk og perspektiver på spennende tema som er høyaktuelle i dagens skole. Vi valgte å forske på spillbasert undervisning og digitaliseringen av den norske skolen fordi vi ønsket å utvikle vår egen kunnskap og kompetanse rundt dette. Vi vil takke venner og familie for å ha holdt ut de siste intense månedene, og for god støtte og godt samarbeid. Vi vil rette en spesiell takk til venner som har stilt opp som korrekturlesere. I tillegg ønsker vi å rette en stor takk til vår veileder, Ann Elisabeth, som på en eksemplarisk måte har støttet oss i arbeidet med oppgaven. Samtalene med deg har bidratt til økt motivasjon og gode refleksjoner.

Vi ser frem til å avslutte utdanningen og begynne på våre yrkeskarrierer. Takk til Universitetet i Stavanger for fem innholds- og lærerike år.

## Sammendrag

Digitaliseringen som har foregått i samfunnet har ført til at dagens elever har vokst opp med teknologi som for kun 30 år siden ville bli ansett som ren fantasi. Utviklingen har påvirket skolens muligheter for undervisning. Vi har gjennomført syv semistrukturerte intervjuer med lærere fra barne- og ungdomsskoler om deres erfaringer rundt digitaliseringen og spillbasert undervisning. Informantenes utsagn har blitt gjennomgått i en tematisk analyse, og drøftet i sammenheng med teori og tidligere forskning. Hovedfunnene og konklusjonen fra oppgaven er ment for å representere informantenes utsagn, ikke som representative meninger for lærere.

Funnene fra vår forskning tyder på at spillbasert undervisning kan ha en positiv effekt på læring og motivasjon. Det er spesielt interaktivitet og elevenes motivasjon som blir trukket frem som undervisningsmetoden største fordeler. Likevel er det flere faktorer som påvirker i hvilken grad spillbasert undervisning er gjennomførbart. For det første har Kunnskapsløftet 2020 gitt lærere metodefrihet til å benytte seg av spillbasert undervisning. For det andre spiller skolens økonomi en viktig rolle for i hvilken grad skolen kan tilby utstyr som tillater lærere å velge ønsket undervisning. Det kan muliggjør eller hindre lærere å ta i bruk kommersielle dataspill i undervisningen. For det tredje er lærerens egen interesse og kompetanse helt avgjørende for hvem som velger å gjennomføre spillbasert undervisning. Denne interessen og kompetansen bidrar også til hvordan elevers personvern blir ivaretatt, som er en viktig utfordring skoler må ta hensyn til i tiden fremover.

## Abstract

The digitalization of society has given today's students technological possibilities in their childhoods, that for 30 years ago would have seemed like science fiction. The technological development has brought new possibilities for teaching in schools. We have conducted seven semi-structured interviews with teachers from primary and secondary schools about their experiences with the digitalization and digital game-based learning. The informant's statements have been used in a thematic analysis and discussed in relation to theory and previous research. Our main findings and conclusions are meant to be representations of our informant's opinions, not to generalize teacher's opinions.

The findings from our research suggest that digital game-based learning can influence student learning and motivation. Particularly interactivity and student motivation were highlighted as strengths of this method of teaching. Nevertheless, there are factors that can impact in which degree digital game-based learning can be utilized. Firstly, the newest Norwegian curriculum has given teachers freedom to choose method of teaching, which has opened the possibilities to implement digital game-based learning as an educational activity. Secondly, the financial situation of the schools has a big impact on what equipment the schools have available. This can allow or restrict in which degree teachers can use technology in their teaching, and if the use of commercial video games is available. Lastly, the teachers' personal interests and knowledge is of essential value for deciding who utilizes digital game-based learning. The interest and knowledge also dictate how teachers can secure the students digital privacy, which will be an important challenge facing schools in the future.

# Innholdsfortegnelse

Oppgavens forord.....	i
Sammendrag .....	ii
Abstract.....	iii
1 Innledning .....	1
1.1 Problemstilling og studiens formål .....	1
1.2 Begrepsavklaring .....	2
1.3 Oppgavens struktur .....	3
2 Kontekstualisering .....	3
2.1 Samfunnsendring grunnet teknologi og digitalisering .....	4
2.2 Skolen og læreplaner.....	5
2.2.1 Mønsterplan 87 .....	5
2.2.2 Læreplan 97 .....	6
2.2.3 Kunnskapsløftet 2006 .....	6
2.2.4 Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017 - 2021 .....	7
2.2.5 Kunnskapsløftet 2020 .....	9
2.2.6 Dataspill i skolen og spillbasert undervisning .....	10
2.2.7 Personvern i skolen .....	11
2.3 Digital utvikling i Norge blant unge de siste 20 årene.....	12
2.4 Dataspillet utvikling .....	16
3 Teori og tidligere forskning .....	17
3.1 Introduksjon til kapittel.....	17
3.2 Digital teknologi i norsk skole.....	17
3.2.1 Skolens økonomiske rammer .....	17
3.2.2 Skolenes nye muligheter og utfordringer i lys av digitaliseringen.....	18
3.2.3 Digitalisering og lærerrollen .....	20
3.2.4 SAMR-modellen .....	21
3.3 Læringsteori .....	22
3.3.1 Vygotskij.....	23
3.3.2 Dewey .....	24

3.3.3 Flow .....	26
3.4 Spillbasert undervisning.....	27
3.4.1 Interaktivitet.....	28
3.4.2 Motivasjon .....	31
4 Metode .....	33
4.1 Forskningsdesign og kvalitativ metode.....	34
4.2 Informanter .....	35
4.2.1 Utvalg av informanter .....	36
4.3 Forberedelser til datainnsamling.....	37
4.3.1 Intervjuguide .....	38
4.3.2 Samtykkeskjema .....	40
4.4 Datainnsamling .....	40
4.4.1 Intervju.....	40
4.4.2 Risikovurdering.....	43
4.5 Tematisk analyse.....	43
4.5.1 Forberedelse .....	44
4.5.2 Koding.....	45
4.5.3 Kategorisering.....	46
4.5.4 Rapportering .....	47
5 Funn og drøfting .....	48
5.1 Grunnlag for spillbasert undervisning.....	48
5.1.1 Skoleøkonomi .....	48
5.1.2 Datamaskiner i skolen: muligheter og begrensninger.....	51
5.1.3 Læreres kompetanse.....	59
5.2 Pedagogiske rammer.....	66
5.2.1 Klasseledelse.....	66
5.2.2 Læreplanen.....	71
5.2.3 Personvern.....	72
5.3 Interaktivitet.....	77
5.3.1 Aktiv deltakerrolle .....	77
5.3.2 Å skape digitalt .....	81
5.3.3 Digitale ekskursjoner .....	83
5.4 Motivasjon .....	84

5.4.1 Indre motivasjon .....	85
5.4.2 Ytre motivasjon.....	87
5.4.3 Kjønnsperspektivet.....	90
6. Avslutning.....	92
6.1 Konklusjon.....	92
6.2 Hovedfunn.....	93
6.3 Videre forskning .....	94
Litteraturliste.....	96
Vedlegg.....	116
Vedlegg 1 – Korrespondanse med IKT-ansvarlig i Eigersund kommune .....	116
Vedlegg 2 – Godkjenning av studien fra Sikt .....	117
Vedlegg 3 – Intervjuguide .....	119
Vedlegg 4 – Samtykkeskjema.....	121
Vedlegg 5 - Samskrivingsnotat .....	125



# 1 Innledning

Det norske samfunnet har blitt kraftig digitalisert de siste 20 årene. Skolene har, som en konsekvens av dette, også utviklet seg i en mer digital retning. I 2023 har de fleste elever i grunnskolen sin egen digitale enhet (Universitetet i Oslo, 2022). Da Kunnskapsløftet 2020 (LK20) ble implementert la den i stor grad til rette for at lærere fritt kunne ta metodiske valg for å formidle det faglige innholdet til elevene. En trend i internasjonal grunnskoleundervisning har de siste årene vært å ta i bruk dataspill i undervisning, heretter omtalt som spillbasert undervisning (Breien & Wasson, 2021; de Freitas, 2018; Perrotta et al., 2013; Skaug et al., 2020; Van Eck, 2006). Dataspill blir tatt i bruk på fritiden av de fleste barn i dag (Medietilsynet, 2022).

Vi ønsket å forske på temaet fordi vi var interesserte i en slik tilnærming til undervisning. Det var ikke et tema vi hadde særlig kunnskap om på forhånd. Spillbasert undervisning som fenomen er relativt nytt i norsk skole. Det var spesielt bruken av kommersielle dataspill som fanget vår interesse. Gjennom praksis og arbeid har vi erfart at pedagogiske dataspill ofte benyttes, men vi har aldri opplevd at kommersielle dataspill blir tatt i bruk på barneskolen. Vi ønsket å få innblikk i hvordan noen lærere erfarte og reflekterte rundt mulighetene digitaliseringen har ført til. I tillegg ville vi undersøke hvorfor noen lærere tok i bruk kommersielle dataspill i undervisningen, samt hvorfor andre ikke valgte å gjøre det.

## 1.1 Problemstilling og studiens formål

For å konkretisere forskningens formål valgte vi følgende problemstilling:

*Hvilke pedagogiske muligheter mener lærere spillbasert undervisning kan tilby? Hva må ligge til grunn for at det skal bli benyttet i skolen?*

Formålet med studien var å få et dypere innblikk i hvordan digitaliseringen tilrettela for at lærere kunne benytte seg av spillbasert undervisning med kommersielle dataspill. Samtidig ønsket vi å utforske hvordan teknologien og den digitale hverdagen har påvirket læreryrket. Intensjonen med forskningen var ikke å undersøke i hvilken grad elevenes læringsutbytte ble påvirket av slik undervisning. Vårt fokus var mer lærersentrert for å kunne forstå deres handlingsrom i lys av digitaliseringen. Forskningens resultat er bygget på informantenes subjektive meninger og erfaringer, og er ikke ment som en representasjon for lærere generelt. På grunn av oppgavens

omfang hadde vi ikke anledning til å inkludere skoleeiers eller elevenes syn på emnet. Studien er gjennomført for å bidra til å gi innsikt om hvilken posisjon den digitale teknologien og spillbasert undervisning hadde på forskningens tidspunkt, skoleåret 2022/2023.

## 1.2 Begrepsavklaring

I dette delkapittelet vil vi kort gjennomgå noen viktige begreper og uttrykk, samt forklare hvordan de skal forstås i lys av oppgaven.

### *Spillbasert undervisning*

Spillbasert undervisning omtales ofte på engelsk som *game-based learning* (Bado, 2022; Barzilai & Blau, 2014; Huizenga et al., 2017) eller *digital game-based learning* (Liao et al., 2019; Van Eck, 2006). De engelske uttrykkene fokuserer på læringsaspektet. Fordi oppgaven har et lærersentrert fokus, har vi valgt å benytte betegnelsen spillbasert undervisning. På det enkleste nivået kan spillbasert undervisning forstås som all bruk av dataspill til læring og undervisning (Perrotta et al., 2013).

### *Dataspill*

Dataspill i oppgaven forstås som:

Dataspill, også kalt videospill, er spill og andre interaktive opplevelser som spilles ved hjelp av elektronisk utstyr. Spillene er programmer som kjøres på en datamaskin, enten i form av en personlig datamaskin, en dedikert spillkonsoll eller en mobiltelefon. (Holm et al., 2023)

Selv om vi hovedsakelig omtaler dataspill i sammenheng med datamaskiner, kan det i noen sammenhenger i oppgaven forstås som spill for andre spillkonsoller eller mobiltelefoner. I noen tilfeller blir dataspill omtalt av både oss og informantene som spill.

### *Kommersielle dataspill*

Kommersielle dataspill blir i oppgaven forstått som dataspill som er utviklet for det kommersielle markedet. De er ikke utgitt for utdanningsformål. Kommersielle spill fokuserer sjeldent på å lære spilleren noe spesifikt (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 255).

### *Pedagogiske dataspill*

Pedagogiske dataspill er utviklet med brukerens læring som formål (Whitton, 2014, s. 5). Det varierer hvilket læringsmål spillene har, og hvilket nivå de er ment for. I oppgaven differensieres det ikke mellom spillene som er på skolens digitale læringsplattformer eller enkeltstående pedagogiske dataspill som kan lastes ned eller åpnes på internett.

### *Gamingrom*

Gamingrom forstås som egne klasserom som er avsatt til bruk av datamaskiner på skolen. Noen av skolene vi intervjuet på har slike rom som brukes til spillbasert undervisning. Felles for gamingrommene vi har besøkt er at de inneholder stasjonære datamaskiner, skjermer og hodetelefoner.

## 1.3 Oppgavens struktur

Masteroppgaven inneholder seks kapitler. De resterende kapitlene er strukturert på følgende måte: i kapittel 2 *Kontekstualisering* vil vi presentere og kontekstualisere endringene den digitale teknologien har medført for samfunnet, skolen og barn, samt hvordan dataspill har utviklet seg de siste 50 årene. I kapittel 3 *Teori og tidligere forskning* vil vi presentere litteratur som danner grunnlaget for drøftingen av den innsamlede empirien senere i oppgaven. Kapittel 4, *Metode*, omhandler våre metodiske valg for innsamlingen av empirien. Vi vil også gjennomgå de ulike valgene som ble tatt i arbeidet med oppgaven. I kapittel 5 *Funn og drøfting* vil vi gjennomgå empirien i lys av teori og tidligere forskning. Kapittelet er delt i fire hovedkategorier som er: grunnlag for spillbasert undervisning, pedagogiske rammer, interaktivitet og motivasjon. Avslutningsvis i kapittel 6 *Avslutning* vil vi besvare problemstillingen, og kort presentere hovedfunnene fra forskningen, samt foreslå potensielle fremtidige forskningsområder.

## 2 Kontekstualisering

I dette kapittelet skal vi kort gjennomgå og kontekstualisere hvordan den digitale teknologien har påvirket samfunnet, den norske skolen, samt barn og unge. Først vil vi definere digitalisering, og se hvordan det har ført til samfunnsendringer. Vi har valgt å se på skolens utvikling i lys av teknologi, og endringene det har medført i læreplanene. For å vise begrunnelsen for digitale enheters innpass i skolen har vi sett på Kunnskapsdepartementets digitaliseringsstrategi for

grunnopplæringen 2017-2021. LK20 ble implementert i en skole som var mye mer digitalisert enn ved inngangen av forrige læreplanverk. Vi vil se hvordan den nye læreplanen er påvirket av denne endringen. Den er preget av økt metodefrihet for lærere, som har medført at lærere kan velge å ta i bruk spillbasert undervisning. Samtidig som teknologien har åpnet for nye muligheter, har det også ført til nye utfordringer som eksempelvis elevenes digitale personvern. Videre vil vi undersøke hvordan barn og unges vaner har endret seg i lys av teknologien. Rapporter brukes for å tallfeste barn og unges digitale vaner og hvordan de har blitt endret. Samtidig vil vi diskutere ulike syn på hvordan vi kan forstå digitaliseringen og dens påvirkning på barn. Videre vil vi se på kjønnsperspektivet knytte til dataspill for å se på hvorfor jenters spillinteresse avtar i takt med alder. Avslutningsvis vil forklare hvordan mediet dataspill har utviklet seg de siste 70 årene.

## 2.1 Samfunnsendring grunnet teknologi og digitalisering

Samfunnet har gjennom flere år gått i en mer digital retning - både globalt og nasjonalt. I Norge skyldes endringene i stor grad høye inntekter og godt utbygd nettverk, men vi ser enda store forskjeller fra land til land. For å forstå digitalisering i dag har vi valgt å bruke Ask og Søråa (2021) sin definisjon av begrepet:

Digitalisering beskriver sosiale og teknologiske endringer knyttet til utvikling, innføring og/eller bruk av digital teknologi. Digitalisering innebærer både teknologiske endringer i form av digitalisering (der verden oversettes til et maskinlesbart format) og sosial endring der samfunn, grupper og individer omorganiseres rundt og med ny teknologi. (s. 33)

Det finnes ulike definisjoner av begrepet, men denne peker på noen av de mest sentrale endringene. Definisjonen gir et perspektiv, ikke bare på hva digitalisering er fra et teknisk standpunkt, men også at den påvirker teknologisk og sosial utvikling. Digitaliseringen har hatt store innvirkninger på blant annet hvordan mennesker arbeider og kommuniserer.

Samfunnsmessig har vi de siste årene gjort oss avhengig av teknologien i hverdagen. Flere offentlige tjenester har lagt opp til digitale løsninger som medfører bruk av en digital enhet for komplett samfunnsdeltagelse. Digitaliseringen har også ført til store endringer innenfor skolen, hvor vi ser høyteknologiske klasserom og elever med hver sin digitale enhet. Det er ikke skolene

som først og fremst har ønsket å digitalisere hverdagen. Så store endringer trer kun i kraft med bred støtte i politikken.

Digitaliseringen har også endret hvordan barn kommuniserer med hverandre i dag. Mye av den sosiale kontakten foregår på sosiale plattformer og gjennom dataspill. Man har gjerne vært noe ukritisk positiv til denne utviklingen og sett på det som et stort og nyttig verktøy. Det har medført noen utfordringer som ofte er debattert. Blant dem er hvor mye tid barn, og befolkningen generelt, bruker på digitale enheter. I tillegg er det blitt et økt fokus på problemstillinger knyttet til personvern, spesielt for barn og unge i grunnskolen. Ask og Søråa peker på at vi bør være på vakt dersom det fremstår som "den eneste løsningen" (2021, s. 242). Ved å implementere teknologien i så store deler av samfunnet som det vi har gjort, reiser det nye spørsmål og utfordringer knyttet til faren for overvåkning og kontroll (Ask & Søråa, 2021, s. 242). Et viktig grep for å gjøre befolkningen i stand til å håndtere disse endringene er kritiske tenkning (Ask & Søråa, 2021, s. 243). I Norge ser vi blant annet at dette er adressert ved å inkludere kritisk tenkning i overordnet del i læreplanen (Utdanningsdirektoratet, u.å., s. 6–7). Nedenfor vil vi se på skolene og læreplanene i lys av digitalisering.

## 2.2 Skolen og læreplaner

Norske skoler har de siste årene gjennomgått store endringer når det kommer til bruk av teknologi. Vi vil i denne delen se på hvordan læreplanverkene forholdt seg til utviklingen i samfunnet, samt hvordan læreplanene utviklet og tilpasset seg for å imøtekomme datidens teknologiske og digitale verden.

### 2.2.1 Mønsterplan 87

Første gang datamaskinen nevnes i læreplanverket er i Mønsterplan 74, som *EDB* (elektronisk databehandling), men bare som et mulig teknologisk fremskritt for verden som elevene skulle reflektere rundt (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1974, s. 210). I realiteten får datamaskinen først betydningsfull mening i norsk skole i Mønsterplan 87. Nytt i denne læreplanen var at datamaskinen fikk en posisjon i norskfaget, under betegnelsen *medier og edb*, som et av åtte hovedemner (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987, s. 130–131). Det ble inkludert for å ta hensyn til barns nye hverdag grunnet de teknologiske fremskrittene innen medier og teknologi. Skolen fikk oppgaven med å gjøre elevene i stand til å håndtere det nye

informasjonstilbudet. Gjennom læreplanen skulle elevene utvikle sin kritiske sans i møte med den nye teknologien for å unngå negative konsekvenser for barn og unge (Kirke- og undervisningsdepartementet, 1987, s. 22–23). Både skolen og elevene skulle evne å se positive og negative sider ved teknologien, samt at de skulle bevisstgjøres på påvirkning de kunne bli utsatt for.

### 2.2.2 Læreplan 97

I Læreplanverket for 10-årige grunnskole fra 1997 (L97) er det tydelig at teknologien har blitt mer fremtredende på samfunns- og skolenivå. Den store endringen ifra M87 er at datamaskin nå er inkludert i hovedmomenter for fagene. Etter 2. trinn sto det som et mål at elevene skal "leike på datamaskin, skrive og teikne" (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 118). Under *Arbeidsmåter i faget* fremheves viktigheten av at elevene får muligheten til å bli kjent med og bli fortrolige med blant annet datamaskin som arbeidsmåter (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 155). Datamaskinen gikk fra å være et hjelpemiddel til noe med en mer definert rolle i norsk skole. Selv om teknologien fortsatt var å anse som et hjelpemiddel, handlet noen hovedmomenter om at elevene skulle beherske mediet og ta det aktivt i bruk. I tillegg skulle elevene ha kjennskap til datamaskinen som redskap i det praktisk estetiske faget kunst og håndverk. Under *Hovedmomenter for 5. – 7. klasse* står det at elevene skal "[...] eksperimentere med enkle animasjonsteknikker på bl a data" (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 199). Skolen og øvrige myndigheter var klar over at datamaskinen kunne få en stor rolle i fremtiden og prege menneskers liv. Under *Det miljøbevisste menneske* sto det: "I løpet av få år kan nye produkter radikalt endre menneskenes liv, som glødelampen eller bilen, PC-en eller antibiotika" (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 45). Samtidig påpekes det at: "Utvikling av ny teknologi er et felt for utfoldelse av fantasi og skaperkraft som kan berike både den enkeltes liv og samfunnets kultur" (Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet, 1996, s. 45). Endringen i L97 viser hvordan den teknologiske utviklingen påvirket samfunnet og skolen.

### 2.2.3 Kunnskapsløftet 2006

Selv om man tidligere hadde hatt mål knyttet til digitalisering i de ulike fagene, ble de mer konkretisert i Kunnskapsløftet 2006 (LK06). Det fikk en stor plass i form av den grunnleggende

ferdigheten "[...] å kunne bruke digitale verktøy" (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 10). I LK06 lå de grunnleggende ferdighetene knyttet opp til hvert enkelt fag. Den grunnleggende ferdigheten *å kunne bruke digitale verktøy* i samfunnsfaget forklares som:

Å kunne bruke digitale verktøy i samfunnsfag inneber å gjere berekningar, søkje etter informasjon, utforske nettstader, utøve kjeldekritikk og nettvett og velje ut relevant informasjon om faglege tema. Digitale ferdigheiter vil òg seie å vere orientert om personvern og opphavsrett, og kunne bruke og følgje reglar og normer som gjeld for internettbasert kommunikasjon. Å bruke digitale kommunikasjons- og samarbeidsreiskapar inneber å utarbeide, presentere og publisere eigne og felles multimediale produkt, kommunisere og samarbeide med elevar frå andre skular og land. (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 120)

Ved å inkludere det i alle fag ga man det digitale en sentral rolle i den norske skolen, på lik linje med å kunne skrive, lese, regne og uttrykke seg muntlig. Det sikret at digitale ferdigheter skulle utvikles gjennom hele skoleløpet. Eksempelet ovenfor viser hvordan myndighetene ønsket at digitale ferdigheter skulle utvikles i samfunnsfag, men alle fagene hadde sine egne beskrivelser av hvordan de skulle tas i bruk i henhold til fagets egenart. En av forskjellene fra L97 til LK06 var at elevene ikke bare skulle hente ut og behandle informasjon. Det lå også en forventning om at elevene i noen fag skulle produsere noe selv, eksempelvis bildeproduksjon og lydopptak. Det sentrale i kompetansemålene var fortsatt at elevene skulle lære seg å bruke digitale verktøy som et hjelpemiddel for å lære. I forkant av den neste læreplanen, Kunnskapsløftet 2020 (LK20), var det blitt et økt fokus på hvordan den digitale teknologien skulle inkorporeres i skolen. Det vil sette lys på ved å se nærmere på regjeringens digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen.

#### 2.2.4 Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017 - 2021

Den teknologiske satsingen i skolen ble først prioritert på 2010-tallet. Regjeringen mente det ville bli viktig for elevers utdanning og fremtid (Kunnskapsdepartementet, 2017a). I 2017 publiserte Kunnskapsdepartementet sin *digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017-2021*. Strategien ønsket å finne løsninger på hvordan et samfunn i endring skulle forberede seg på og delta i en digitalisert verden. Skolen ble ansett som en viktig arena for å imøtekomme

endringene: "Gjennom strategiens tiltak skal vi bidra til at skolen utnytter digitale hjelpemidler bedre og ruster elevene til å leve godt både nå og i fremtiden. Men skolen skal også bidra til at vi som samfunn kan håndtere digitaliseringen" (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 1). Behovet for digital kompetanse har ført til praktiske og digitale endringer i skolen. Kunnskapsdepartementet ga samtidig skoleeierne ansvaret for å stille med blant annet tilstrekkelig utstyr og nettverkskapasitet (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 25). Skoleeiere har investert store summer i digitale læremidler og utstyr, og de fleste elever har fått tilbud om egne digitale enheter. Universitet i Oslo (2022) kartla i skoleåret 2021/22 hvor utbredt digitale enheter var i skolene i Norges 100 største kommuner. I oversikten kommer det frem at 65 kommuner hadde oppnådd en-til-en dekning. I de resterende kommunene hadde 81% av elevene egne datamaskiner levert av skoleeier. I tabellen nedenfor har vi plukket ut kommuner i Rogaland. Den illustrerer hvor mange elever i kommunene som har en egen digital enhet, representert i kolonnen "Dekning av teknologi".

<b>Kommune</b>	<b>Elevantall i offentlig skole</b>	<b>Dekning av teknologi (%)</b>
Stavanger	16 592	100
Sandnes	10 330	100
Karmøy	5 306	100
Haugesund	4 228	100
Sola	3 630	68,9
Klepp	2 736	100
Hå	2 639	100
Time	2 604	100
Eigersund	1 779	29,1
Strand	1 671	100
Gjesdal	1 779	100
Randaberg	1 531	100

(Universitetet i Oslo, 2022)

De fleste kommuner har i løpet av få år sørget for at alle elever har fått sin egen digitale enhet. Vi kontaktet IKT-ansvarlige i Sola og Eigersund kommune for å spørre om den lave dekningsgraden. IKT-ansvarlig i Eigersund kommune mente de hadde høyere dekning det gjeldende skoleåret, og at de hadde tilnærmet 100% dekning i 2023 (Vedlegg 1). Antallet digitale enheter i skolen er med på å vise hvor stor den digitale utviklingen har vært i norsk skole de siste årene. Endringene som medførte økt digitalisering av skolen påvirket også den neste læreplanen, LK20.



## 2.2.5 Kunnskapsløftet 2020

LK20 er den første læreplanen som på alvor må håndtere en skole preget av digital teknologi. Den har forholdt seg til at majoriteten av elevene har fått utdelt egne digitale enheter. LK20 har i større grad enn LK06 lagt til rette for at lærere kan velge undervisningsmetode for å arbeide mot kompetansemålene. Utdanningsdirektoratet presiserer at metodefriheten står sterkt: "Kompetansemålene skal ikke gi føringer for lærernes valg av undervisningsmetoder og arbeidsmåter, og de skal åpne for å kunne bruke et bredt repertoar av læringsaktiviteter, -ressurser og -arenaer" (2018, s. 10). Det har åpnet for at lærere kan benytte metoder som de personlige har interesse for eller i, som blant annet teknologi og dataspill. Likevel settes det krav og forventinger til hva elevene skal lære. De grunnleggende ferdighetene fra LK06 ble videreført til LK20, men med noen justeringer. Den grunnleggende ferdigheten *å kunne bruke digitale verktøy* ble endret til *digitale ferdigheter*. Ordvalget i de to ferdighetene gir et interessant innblikk i hvordan man så på de digitale mulighetene i 2006 og 2020. Fra å være et *verktøy*, eller hjelpemiddel, i 2006, kan endringen til *digitale ferdigheter* vise hvor stor plass det digitale har fått i samfunnet. Hvis vi ser nærmere på hvordan man skal forstå digitale ferdigheter i samfunnsfag, slik vi gjorde med LK06, er det ikke betydelige endringer. Elever skal fortsatt lære å finne, innhente og behandle informasjon, opprettholde personvern, kommunisere med andre og utøve kildekritikk (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 120). I tillegg skal samfunnsfaget utvikle digitalt medborgerskap. Regjeringen forklarer det slik: "I et demokratiperspektiv innebærer digitalt medborgerskap bevissthet om at man er en samfunnsborger også på internett" (NOU 2011:20).

Det tydeligste tegnet på at LK20 er skapt i et mer teknologisk utviklet samfunn er at programmering, også kalt koding, er med i læreplanen. Programmering i læreplanen skal bidra til skolens digitalisering, gjennom å skape mer forståelse og legge til rette for bedre utnyttelse av IKT (Kunnskapsdepartementet, 2020, s. 16). Hovedargumentet for å inkludere programmering i grunnskoleopplæringen er å utvikle nødvendig kompetanse elevene kan bruke i fremtidens jobber og samfunn (Senter for IKT i utdanningen, 2016, s. 10). Fagene matematikk og naturfag har begge fått kompetansemål om koding. I matematikk skal elevene etter 6. trinn bruke "[...] programmering til å utforske geometriske figurer og mønstre" (Utdanningsdirektoratet, 2020b, s. 10). I naturfag skal elevene i fjerde klasse utforske teknologiske systemer, men det er først etter

7. trinn elevene skal være i stand til å "[...] lage og programmere teknologiske systemer [...]" (Utdanningsdirektoratet, 2020c, s. 8). På denne måten har fagene fått hovedansvaret for programmering i skolen.

Til tross for at LK20 er ment for en skole som har gjennomgått en stor digital omveltning er ikke de overordnede- og kompetansemålene spesielt preget av det. Det eneste kompetansemålet i samfunnsfag som tar for seg det *digitale* omhandler *digital samhandling* og, etter 7. trinn, bruken av digitale verktøy (Utdanningsdirektoratet, 2020d, s. 9). Elevene skal lære om blant annet kultur, identitet, konflikter og mennesker, akkurat som forrige læreplan, uten at det er spesifisert hvordan eller gjennom hvilke situasjoner. Slik står lærere fritt til å velge fremgangsmåten de selv mener er pedagogisk egnet. Denne friheten, samt tilgangen til digitale enheter, har i stor grad åpnet for at lærere kan ta i bruk spillbasert undervisning.

### 2.2.6 Dataspill i skolen og spillbasert undervisning

Dataspill har på flere måter funnet sin vei inn i norske klasserom, mye på grunn av metodefriheten i LK20 og den digitale implementeringen. Vi vil grundigere forklare hvordan og hvorfor i kapitlet *Teori og tidlige forskning*. Her vil vi kort grunngi hvordan dataspill kan brukes i skolen. Selv om dataspill ofte brukes som underholdning på fritiden, mener nå flere at det kan ha en pedagogisk verdi. Pedagogiske dataspill kan blant annet hjelpe elever med å repetere bokstaver og lyder, staving og matematikk. I motsetning til de pedagogiske spillene som er skapt for at elever skal lære noe, er det også flere lærere som tar i bruk kommersielle dataspill i undervisningen. Staaby og Husøy (2019, s. 102) hevder at dataspills kulturelle verdi gjør at det kan brukes i skolesammenheng. Regjeringen har også forstått dataspills kulturelle verdi og deres positive sider: "Dataspill er et populært og utbredt kulturuttrykk som bidrar til kreativitet, samarbeid, læring og fellesskap" (Kulturdepartementet, 2021). Dette viser at både regjeringen og samfunnet forstår hvor viktig dataspill kan være i barn og unges liv. I *Barn og Medier* rapporten fra 2022 kommer det frem at 76% av 9-18-åringene spiller dataspill (Medietilsynet, 2022). Relevansen teknologien og dataspill har for et stort antall elever, har vært et av argumentene for å inkludere det i skolen. Derimot har den digitale teknologien også bydd på utfordringer, blant dem elevenes personvern.

### 2.2.7 Personvern i skolen

Som en konsekvens av samfunnets digitalisering har det blitt økt oppmerksomhet rundt digitale personopplysninger. I 2016 vedtok EU "General Data Protection Regulation" (GDPR), på norsk kalt personvernforordningen, for å ta stilling til utfordringene. GDPR er ment som et lovlig vern av menneskers personopplysninger (Datatilsynet, 2021). Den ble inkorporert i norsk lov gjennom Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) i 2018.

Personvernforordningen er et utslag av retten til privat liv som er forankret i Den europeiske menneskerettighetskonvensjonen og i Grunnloven (Utdanningsdirektoratet, 2021). Dette knyttes til retten til privatliv og muligheten til å bestemme over egne personopplysninger, uten innblanding fra staten eller andre mennesker (Personopplysningsloven, 2018). Barn og unge har et ekstra vern i lovverket knyttet til egne personopplysninger. Som lærer er det viktig å være klar over dette, da man har tilgang på ulik informasjon og sensitive opplysninger om elevene.

Handlingene lærerne utfører må derfor være i samsvar med forsvarlig behandling av personvernsopplysninger. Utdanningsdirektoratet advarer og oppfordrer til aktsomhet mot flere feller når lærere tar i bruk digitale læringsplattformer som ikke sikrer opplysningene godt nok mot innsyn og hacking tas i bruk (Utdanningsdirektoratet, 2021). Det er skoleeiere sitt ansvar å sørge for at plikter og rettigheter i personvernregelverket blir overholdt, men mye av det daglige arbeidet vil havne på den enkelte skole og lærer. Å ivareta elevenes personvern i møte med digitale verktøy kan være krevende. Det forventes at lærere har kjennskap til loven, samt kunnskap om hva personopplysninger er og hvem de kan deles med (Utdanningsdirektoratet, 2021). Et eksempel som kan virke uskyldig for lærere, men likevel bryter med personopplysningsloven er bruken av Google Maps. Elever kan ikke bruke Google Maps fordi deres geografiske lokasjon kan bli registrert. Dette kan være problematisk på skolen, men er enda mer utfordrende hvis elevene tar med datamaskinen hjem. Problemet er at man ikke kan sikre hva Google gjør med opplysningene. Derfor må slike digitale karttjenester forbys i skolen. Datatilsynet (2020) viser til lokasjon som en risikofaktor som kan medføre at personopplysninger kan havne på avveie.

I 2022 ble den danske kommunen Helsingør pålagt å avslutte bruken av Googles skoleverktøy på grunn av brudd på personvernregelverket (Datatilsynet, 2023, s. 37). Saken handlet om manglende risikovurdering, og frykten for at barns personopplysninger kunne

benyttes til kommersielle formål. Slike problemstillinger kan også bli en utfordring i Norge. I 2022 utga Personvernkommissjonen en rapport som gjaldt personvern i Norge. Den presenterte utfordringer skolene kan møte på ved bruk av digitale verktøy, som kan utgjør risiko for elevers personvern. Utfordringene håndteres ulikt i kommunene (NOU 2022:11, s. 118). Mange skoler har valgt å ta i bruk tjenester fra eksempelvis Google, som har en forretningsmodell som innhenter store mengder med personlige data (Løvskar, 2019, s. 84). Digitaliseringen i skolen har foregått i et høyt tempo, som har ført til at det er uklart hvem som har ansvaret for arbeidet rundt personvern, og hvilke mulige konsekvenser det kan for barns personvern (NOU 2022:11, s. 128).

For lærere som i tillegg ønsker å bruke dataspill i skolen kan dette føre til nye runder med refleksjon og kunnskap for å sikre god og lovlig bruk. Når man bruker dataspill, samles det inn ulike typer data fra brukerne. Det kan være alt fra stedslokalisering, progresjon i spillet, hvilken enhet man bruker eller lignende. Informasjonen kan bli logget og sendt videre til spillutvikler eller en tredjepart. Derav kan informasjonen man gir fra seg kunne brukes til forskjellige formål selv om elevene ikke har logget seg inn på tjenester (Skaug et al., 2020, s. 140). Dette er konsekvenser lærere må forholde seg kritiske til. De har ansvar og plikter som må følges når det gjelder elevers sikkerhet. Elevenes digitale personvern kan ses i sammenheng med deres digitale vaner, som de opparbeider seg fra tidlig alder. Deres vaner og digitale oppvekst vil vi se nærmere på i neste delkapittel.

### 2.3 Digital utvikling i Norge blant unge de siste 20 årene

Datamaskinens inntog i det norske samfunnet var allerede veletablert i 2003. Vi vil sammenligne resultater fra flere rapporter som har undersøkt barn og unges data- og medievaner i 2003/2006 og 2020/2022. SAFT-rapporten (Safety Awareness Facts and Tools) undersøkte i 2003 og 2006 barns forhold til teknologi og databruk. Medietilsynet publiserer *Barn og Medier*, som undersøker medievanene blant barn og unge (8-18 år) i (Medietilsynet, 2020, 2022). I 2006 brukte 96% av barn i alderen 9-16 år datamaskin (Medietilsynet, 2006). Antall barn med egen datamaskin steg fra 38% til 50% (2003-2006). Antall hjem uten datamaskin sank fra 5% til 3% i samme periode. Dette viser hvordan teknologien stadig tok en større plass, og gir et innblikk i den teknologiske utviklingen. I tillegg til å ha tilgang til datamaskin, fremkommer det at 92% i 2006 også hadde tilgang til internett i eget hjem, sammenlignet med 73% i 2003. Antall barn som

brukte internett bare en gang daglig holdt seg relativt stabilt mellom 2003-2006, 17% og 18%. Derimot økte antall barn som brukte internett flere ganger om dagen fra 14% til 45% mellom 2003 og 2006. I 2020 oppga 97% av 9-18 åringer at de har egen mobil (Medietilsynet, 2020). Mobiltelefoner i 2020 var som oftest smarttelefoner med internettilgang. De utelot spørsmål om hvor ofte barn tok i bruk internett i 2020-undersøkelsen. Det var antageligvis fordi internett var blitt en integrert del av datamaskiner og mobiltelefoner. Den digitale gjennomføringen av undersøkelsen synliggjør hvor stor påvirkning digitaliseringen har hatt på det norske samfunnet. Alle 3395 respondenter fikk bruke en skoletime til å svare på et nettbasert skjema, gjennomført på datamaskin eller nettbrett. Bruken av digitale enheter i skolen har økt kraftig de siste årene, mye på grunn av implementeringen av en-til-en løsninger til elevene (Munthe et al., 2022). Til sammenligning oppga kun 13% av respondentene i 2006 at de brukte datamaskinen daglig på skolen, og 45% svarte at de brukte datamaskin en til to ganger i uken i skolesammenheng (Medietilsynet, 2006).

Barn som gikk på skolen på 2010-tallet har vokst opp i et helt annet samfunn sammenlignet med barn fra 1980- og 90-tallet. De siste tiårene har barn hatt større tilgang til digital teknologi som har utviklet seg og blitt en stadig større del av samfunnet. De blir ofte omtalt som *innfødte*, et begrep som stammer fra midten av 1990-tallet (Barlow, 1996). Begrepet forklarer mennesker som er født inn i den digitale verden, i motsetning til *innflyttere*, som må tilpasse seg endringene. Marc Prensky (2001), som tidlig fremmet begrepene *digital natives* og *digital immigrants*, forklarte at datidens barn allerede var født etter *singulariteten*. Prensky mener det går et tidsskille i samfunnet før og etter digitale teknologi ble allemannseie. Barn født etter dette har vokst opp med at digital teknologi har vært en integrert del av livene deres. Han hevder at de født etter 1980 tenker på og prosesserer informasjon på en fundamental annerledes måte enn tidligere (Prensky, 2001). Den nye generasjonen foretrekker grafikk fremfor tekst, de liker å gjøre flere ting samtidig, og vil heller spille spill enn å gjøre "*serious work*" (Prensky, 2001, s. 4). Det var på bakgrunn av dette at han fremmet begrepet *digital natives*. I senere tid har Prensky distansert seg fra skillet mellom *innfødte* og *innflyttere*, da vi lever i en tidsepoke der de fleste kan anses som digitalt *innfødte* (Prensky, 2012, s. 202). For han er det nå viktigere å snakke om *digital*

*visdom*<sup>1</sup> (Prensky, 2012, s. 202), som er kunnskapene og ferdighetene som kreves for å mestre det digitale samfunnet. Professoren Marte Blikstad-Balas (2020, s. 152–153) stiller seg skeptisk til å bruke betegnelsen *digitale innfødte* for å beskrive hele generasjoner av barn. Hun påpeker at det er store variasjoner også blant dagens unge når det gjelder kunnskaper og ferdigheter innenfor digital teknologi. Blikstad-Balas viser til Scolari (2019) og Selwyn (2009; 2011) for å poengtere at det ikke finnes mye forskning som bekrefter "[...] ideen om en homogen generasjon av *digital natives*" (2020, s. 153). En annen utfordring som Blikstad-Balas stiller spørsmål til er i hvilken grad man kan forvente at de *digitalt innfødte* egentlig er eksperter, slik begrepet kan bli forstått (2020, s. 152). Hun sier seg enig i at de er vokst opp med mer teknologi enn før, men er skeptisk til at dette fører til ekspertise. Dagens barn kan ha mye bedre tekniske ferdigheter knyttet til teknologi, fra en mye yngre alder, fordi de har tilbrakt mer tid på dem. Likevel er det lite som tilsier at de tekniske ferdighetene fører til grundig forståelse av teknologien (Blikstad-Balas et al., 2020, s. 152; Fraillon et al., 2020, s. xx). Om barn kun innehar tekniske ferdigheter og ikke grundig forståelse, påpeker Blikstad-Balas at de ikke bør omtales som eksperter.

Prensky og Blikstad-Balas er enige i at dagens unge vokser opp i en verden som er mer digitalisert enn før. Blikstad-Balas stiller seg derimot skeptisk til at Prenskys *innfødte* automatisk er eksperter. Vi mener at Blikstad-Balas bygger uenighet med Prensky, ved ensidig fokus på de unges ferdigheter. Vi tolker det dithen at Prensky legger vekt på at ungdom erfarer en digitalisert verden og at det påvirker deres væremåte. Selv om Prensky spisser sine poeng, tror vi ikke at han mener at alle som vokser opp blir digitale og teknologiske eksperter. Han virket mer opptatt av ungdommenes endrede tankeprosesser enn de teknologiske ferdighetene Blikstad-Balas velger å stille seg kritisk til. For oss virker det som en selvfølge, både at dagens elever vokser opp i et mer digitalt samfunn, men også at man ikke automatisk blir ekspert av den grunn. Fordi digitale programmer har blitt mer brukervennlige, tror vi heller at forståelsen for hvordan de fungerer minker. De store teknologiselskapene har investert store summer i å utvikle brukergrensesnittet på apper og dataprogramvare slik at de er mest mulig brukervennlige og intuitive. I den digitale forretningsverden betyr flere brukere mer inntekt (Gong et al., 2018). Denne utviklingen legger ikke til rette for at noen skal bli digitale eksperter. Bruken av de digitale enhetene kan likevel

---

<sup>1</sup> For mer om *digital wisdom*, les: From Digital Natives to Digital Wisdom (Prensky, 2012).

føles mer naturlig for dem som er født i denne tiden. Tilgangen til brukervennlige apper og tjenester fører til at barn kan fremstå som mer teknologisk kompetente enn de faktisk er. Vi er overbevist om at ekspertisen er overfladisk, utelukkende tilknyttet til konkrete programvarer eller enheter. Dette kan føre til at mange lærere opplever at elevene er eksperter fordi de har mye praktisk erfaring med enhetene. Ekspertbegrepet kan derimot være problematisk, fordi det insinuerer en bredere forståelse enn det som er realiteten. Det kan skyldes at barn får en automatisert forståelse av et begrenset antall funksjoner på mobilen relatert til egne interesser. Det medfører ikke en dyp forståelse av teknologiens mekanismer. På samme måte kan barn automatisere gangetabellen ved å huske hva 6 x 7 er, uten at de kan forklare hvordan eller hvorfor det er slik. Den automatiserte forståelsen barn kan få fra digitale enheter kan virke mer imponerende fordi den lettere kan anvendes i flere apper eller programvarer, og kan ha stor overføringsverdi.

Den digitale utviklingen eksemplifiserer godt hvordan barn og unges vaner har endret seg de siste 20 årene. Likevel kan det som vist være problematisk at de digitale vanene til barn og unge skal forstås som ekspertise. Videre vil vi se nærmere på kjønnsforskjellene som viser seg i møte med dataspill.

### 2.3.1 Kjønn

I den vestlige verden viser forskning hvordan dataspill har blitt en vanlig aktivitet i de fleste aldersgrupper, og blant begge kjønn (GAME, 2022; ISFE, 2019). Til tross for den enorme utviklingen de siste årene, er det forskjeller i hvordan dataspillopplevelsen arter seg for kvinner og menn.<sup>2</sup> I USA spiller 66% av befolkningen dataspill minst en gang i uken, og den gjennomsnittlige spilleren er 33 år gammel (Entertainment Software Association, 2022). I samme rapport fremkommer det at 48% av de som spiller dataspill minst en time i uken, identifiserer seg som kvinner. Lignende trender vises i forskning fra flere steder i den vestlige verden (Entertainment Software Association of Canada, 2020; GAME, 2022; ISFE, 2019).

Selv om forskning viser at kvinner er svært delaktige i dataspill, er utviklingen annerledes for barn og unge i Norge. I alderen 9-10 år er det en relativt jevn fordeling mellom gutter og

---

<sup>2</sup> Både forskningsrapportene og informantene brukte en binær forståelse av kjønnsidentitet. Vi vil diskutere kjønn i lys av dette. For mer, les: (Losty & O'Connor, 2018)

jenter som spiller, 95% og 88% (Medietilsynet, 2022). Men tallene viser at antall jenter som spiller i 17-18 årsalderen synker betraktelig mer enn guttene, til 44% hos jentene og 85% hos guttene. Medietilsynet (2022) forklarer denne utviklingen med blant annet at spillkulturen er skapt og opprettholdt av gutter og menn, som har medført en vedvarende oppfatning av at dataspill tilhører den mannlige sfæren. Samtidig påpekes det at jenter i større grad opplever hets, som kan inkludere seksuell trakassering. Buyukozturk har forsket på den skjeve kjønnsutviklingen blant universitetsstudenter i USA. Han konkluderte med at kvinner oftere oppsøkte spillmiljø hvor de unngår trakassering, som førte til at menn ble dominerende i de mest populære spillmiljøene (Buyukozturk, 2022). Slik, konkluderer han, bidrar blant annet trakassering og netthets til å opprettholde et skjevt kjønnshierarki innenfor dataspill. Videre vil vi se på hvordan dataspill har utviklet seg til å bli et populærkulturelt fenomen.

## 2.4 Dataspillet utvikling

Dataspill og industrien knyttet til det, har vært gjennom en eksepsjonell vekst de siste 70 årene. De fleste er enig at det enten er et tennisspill fra 1958 eller *Spacewar* fra 1961 (Whittaker, 2004, s. 121) som er det første dataspillet. Uansett hadde den amerikanske arkadeindustrien i løpet av omtrent 20 år vokst til det som tilsvarer 172 milliarder norske kroner i 2023 (Whittaker, 2004, s. 122). Til sammenligning hadde den globale dataspillindustrien i 2018 vokst til 1,5 billioner norske kroner (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 17). Utviklingen av dataspill-industrien har vært så enorm at den har vokst fra både musikk- og filmindustrien. De økonomiske resultatene illustrerer hvilken posisjon dataspill har fått globalt.

De første dataspillene fra 1960-tallet var preget av simplistisk grafikk og begrensede muligheter, sett med dagens øyner. Datamaskiner, spillkonsoller og andre digitale enheter inneholder stadig mer minne, bedre grafikkort, mer lagring og større kapasitet. Dataspill vil alltid reflektere kapasiteten til datamaskinen fra tilsvarende tidsperiode. Utviklingen er kontinuerlig, og det som var ansett som bra på et tidspunkt, blir fort utdatert i den digitale verden. Den teknologiske utviklingen har bidratt til stor variasjon av dataspill. På en av de største digitale distribusjonsplattformene, *Steam*, var det over 10 000 spill å velge mellom (Clement, 2023). I 2023 finnes det dataspill for å simulere det meste, enten det er livet som en katt (*Stray*), jobben som en byplanlegger (*Cities: Skylines*) eller livet til en ung universitetsstudent som får seksuelle



erfaringer (*Hot Pussy College 2*). Noen dataspill velger å bruke virkelighetsnær grafikk for å simulere en realistisk opplevelse. *Microsoft Flight Simulator* er et så virkelighetsnært dataspill, at man i utgangspunktet kan spille det for å lære seg å fly i virkeligheten (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 58). Kvaliteten på grafikken og i hvilken grad spillet simulerer virkelighet realistisk har derimot ikke en stor sammenheng med spillets kvalitet eller popularitet. Det mest populære skytespillet på *Steam*, *Counter-Strike: Global Offensive*, er ikke det med best grafikk eller mest realistisk simulering (SteamDB, u.å.). Det tyder på at grafikken alene er ikke avgjørende for å tiltrekke seg spillere. Dataspill er avhengige av å tilby spilleren en opplevelse gjennom blant annet narrativ, samhold, utfordring, fantasi eller utforskning (Hunicke et al., 2004).

## 3 Teori og tidligere forskning

### 3.1 Introduksjon til kapittel

I introduksjonskapittelet har vi kontekstualisert samfunnet, skolen og barn i lys av digitaliseringen. I dette kapittelet vil vi presentere teori og tidligere forskning om hvordan den digitale teknologien ble implementert i norsk skole, og hvilke endringer det medførte. Videre vil vi presentere klassiske læringsteorier som vi mener kan ses i lys av spillbasert undervisning. Avslutningsvis vil vi se på hva forskning kan fortelle oss om mulighetene og utfordringer knyttet til spillbasert undervisning.

### 3.2 Digital teknologi i norsk skole

Vi vil i denne delen av kapittelet vurdere noen aspekter ved implementeringen av digital teknologi i norsk skole. Aspektene har blitt begrenset til skolens økonomiske rammer, hvilke muligheter og utfordringer den digitale teknologien har i skolen, samt hvordan endringene har påvirket lærerrollen. Samtidig vil vi belyse den manglende implementeringen av digital kompetanse i lærerutdanningen. Avslutningsvis vil vi presentere en modell som foreslår hvordan teknologi kan og bør brukes i utdanning for å sikre best mulig utnyttelse av den.

#### 3.2.1 Skolens økonomiske rammer

En konsekvens av presset skoleøkonomi er at skolene må prioritere hva de vil bruke pengene på. Det påvirker i hvilken grad skolene kan utvikle og ta i bruk teknologiske løsninger i undervisningssammenheng. Lyngroth og Gjerde (2021) fant i sin masterstudie at økonomi var en

begrensende faktor for implementeringen av en-til-en dekning av digitale enheter. De undersøkte hvordan tre norske kommuner foretok implementeringen. De konkluderte med at god implementering var avhengig av forankring i kommuneledelsen. Dette bidro til at initiativet bedre kunne videreføres nedover i systemet, til skolene. Resultatene viste blant annet at mye av ansvaret for den praktiske implementeringen i undervisning falt på læreren, og var dermed preget av variasjon.

Den norske stat har den høyeste bevilgningen til utdanning målt per bruttonasjonalprodukt (BNP) blant alle OCED-landene (Statistisk sentralbyrå, 2021). I 2019 utgjorde finansieringen av utdanningssektoren 7,3% av BNP som tilsvarte 223 milliarder norske kroner. Av dette beløpet var 89,2 milliarder tildelt den norske grunnskolen. På den enkelte skole er det økonomiske ansvaret overlatt til rektoren (Meld. St. 21 (2016-2017), s. 35). Skoleeiere, som er kommunen i barneskolenes tilfelle, tildeler rektor et budsjett, som han eller hun er pliktig å forholde seg til. Selv om det bevilges høye summer til norske skoler, melder flere rektorer om kronisk dårlig økonomi (Respons Analyse, 2022). I rapporten fremkommer det at 55% av grunnskoleledere i noen eller stor grad var enig i at det kunne beskrives "[...] som så dårlig at de tvinges til å velge mellom hvilke lover de må bryte for å holde budsjettene" (Respons Analyse, 2022, s. 9). I tillegg melder rett over halvparten av skolelederne som oppgir at de har fått signaler om kutt i skolebudsjettene til neste år. I Rogaland opplevde flere rektorer at det var krevende å oppnå mål og resultat for skolen innenfor den tildelte økonomiske rammen (BDO, 2020). Til tross for at økonomien i norsk skole kan oppleves som presset, har det likevel foregått en stor implementering av digitale enheter. Samtidig har digitaliseringen bidratt til nye pedagogiske muligheter.

### 3.2.2 Skolenes nye muligheter og utfordringer i lys av digitaliseringen

Teknologi har lenge blitt vurdert til å ha pedagogisk verdi i skolen. Vi vil i denne delen undersøke hva tidligere forskning kan fortelle om det pedagogiske potensialet, samt utfordringene det kan medføre. På grunn av oppgavens lengde og relevans, har vi valgt å fokusere på følgende: tilpasning, tilbakemelding og vurdering, samt skriveopplæring. Den nye teknologien har tilført nye undervisningsmetoder og arbeidsmåter. Likevel er det et stort behov for pedagogisk forankring i møte med teknologien. Lekang og Olsen konstaterer: "Teknologien kan som enkeltstående fenomen ikke gjøre dårlig undervisning god, men bidra til å sette noen

nye fokus og være en del av en innovasjon for å bedre elevenes læringsutbytte, helse, miljø og trivsel” (2019, s. 65). De fleste norske skoler bruker ulike digitale læringsplattformer. Plattformene gir muligheter som blant annet “[...] publisering og lagring av filer og tilgang til felles områder for grupper av elever og lærere” (Giæver et al., 2017, s. 113). Slike plattformene kan være til god støtte både for lærerne og elevene.

Det er flere aspekter ved teknologien som kan ha positiv effekt på elevers læring. Teknologien tilbyr en større variasjon i innhold og metode som gir lærere og elever nye læringsarenaer å utforske. Lekang og Olsen (2019, s. 56) fant i sin studie at lærere erfarte at undervisningen ble mer fleksibel med hjelp av teknologi. Teknologien har også gjort det enklere for læreren å kunne gi rask tilbakemelding når skrivingen skjer digitalt (Giæver et al., 2017, s. 44). I tillegg kan tilbakemeldingene leses i samme system, både under og i etterkant av undervisningsøkten, som kan støtte læringen (Pinto, 2019, s. 238). Å bruke digitale hjelpemidler i vurderingsprosessen kan være i tråd med Utdanningsdirektoratets (2022) ønske om underveisvurdering. Enkelte programvarer tilpasser seg hver elev slik at de får arbeidet på riktig nivå og i passende tempo (Løvskar, 2019, s. 166). Denne tilnærmingen kalles adaptiv undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2016). En fordel med teknologirike klasserom er mulighetene lærerne får til å produsere læringsaktiviteter (Lund & Hauge, 2011). Denne endringen har medført at elevene kan gå fra en konsumentrolle til en produsentrolle.

Tilpasningsmulighetene teknologien tilbyr kan bidra i lese- og skriveopplæringen. Michaelsen foreslår konkrete programmer som gir elevene dikteringsmuligheter og skrivestøtte (2019, s. 128). Teknologien kan også være til hjelp for elever uten lese- og skrivevansker. Skriveprogrammene og tekstbehandlere kan gi elevene støtte i form av stavekontroll, og kan motivere elever ved å produsere estetisk fin tekst som ikke avhenger av elevenes egen håndskrift (Giæver et al., 2017, s. 41). I hvilken grad digitale enheter bør benyttes i begynneropplæringen for skriving har vært kraftig debattert. Arne Trageton (2003), referert i Giæver et al. (2017, s. 41), var tidlig ute med å foreslå at elever kunne avvente med håndsskrivingsopplæring til tredje klasse. For han var det viktigere at elevene fikk oppleve skriveglede og tekstproduksjon, som lettere kan gjennomføres på datamaskin. Gamlem et al. (2020) viser at dette har blitt en realitet på noen få skoler allerede fra første trinn. Forskning fra Høgskolen i Volda fant at det ikke utgjør en forskjell på elevenes skriveprestasjoner, om de skriver for hånd eller på datamaskin tidlig i

skoleløpet (Spilling et al., 2023). På den andre siden viser forskningen til Mueller og Oppenheimer (2014) at universitetsstudenter lærte bedre av å skrive notater for hånd enn ved å bruke datamaskiner. Det forklares med at notatskriving på datamaskiner ofte kan bli preget av en transkripsjonslignende tilnærming.

Til tross for fordelene teknologi kan tilby, er det også spørsmål knyttet til dens negative påvirkning på læringsutbytte. Blikstad-Balas (2016, s. 136) påpeker at teknologi ofte ikke blir brukt til læring, og at den kan være forstyrrende for elevene i undervisningen. Hun gjennomførte forskningen på fire videregående skoleelever, som i varierende grad brukte dataen til faglig arbeid eller spill og sosiale medier. Det samstemmer med hva Heddeland og Horverak (2022) fant i sin studie, der elever svarte at selvregulering var utfordrende i møte med teknologien. I SMIL-rapporten ble også elevenes utenomfaglig bruk av datamaskin i undervisning ansett som å være problematisk (Krumsvik et al., 2013, s. 243). I tillegg stiller Blikstad-Balas seg kritisk til at digitalisering i skolen ikke har medført økt læringsutbytte (2020, s. 157). Argumentasjonen hennes bygger på internasjonale forskningsrapporter, samt resultatene fra OECD-rapporten 2015. Rapporten fant at det ikke var sammenheng mellom økt læringsutbytte og god tilgang til digitale enheter i utdanningen (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2015, s. 162). På den andre siden fant Hattie i sin gjennomgang av 81 meta-analyser en generelt positiv effekt på læringsutbytte (Hattie & Yates, 2014, s. 198). Hattie fant også at læringsutbyttet hadde en sammenheng med lærerens opplæring i bruk av datamaskin. Videre vil vi se hvordan digitaliseringen har påvirket norske læreres skolehverdag.

### 3.2.3 Digitalisering og lærerrollen

Lærerens rolle og undervisning har de siste årene vært gjennom store endringer på grunn av den digitale utviklingen (Bjørkelo et al., 2016, s. 16; Johanson & Karlsen, 2018, s. 13; Lekang & Olsen, 2019, s. 22). På grunn av manglende nasjonale føringer for hvordan teknologien skulle implementeres, var det opp til skoleeier, skoleledelse og ansatte hvordan det skulle gjennomføres (Valstad, 2019, s. 71). For at lærere skal kunne implementere god pedagogisk bruk av teknologi i skolen kreves det digital kompetanse og motivasjon for å integrere det i undervisningen (Øgrim et al., 2014, s. 190). I tillegg trenger lærer tid for å bli kjent med og få eierskap til teknologien, samt ferdigstilte undervisningsopplegg (Ketelhut & Schifter, 2011, s. 545). Senter for IKT i utdanningen publiserte i 2017 et rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse for å bistå

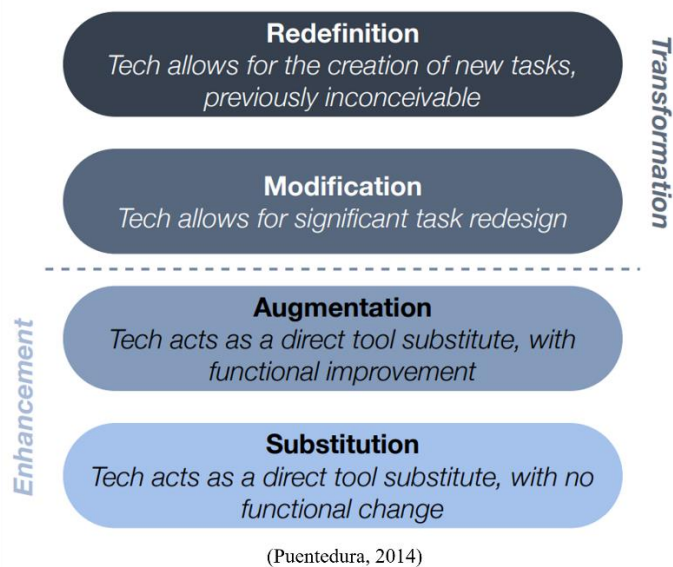
lærere i denne overgangen. Rammeverket skulle bidra med å konkretisere hvilke kompetanser lærere trenger for å utøve god digital undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Den fremmer syv kompetanseområder som til sammen skal bidra til en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer: fag og grunnleggende ferdigheter, skolen i samfunnet, etikk, pedagogikk og fagdidaktikk, ledelse av læringsprosesser, samhandling og kommunikasjon, samt endring og utvikling (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det er laget som et støttedokument som skoler og lærere kan bruke, men kun 54% av skoleledere svarte at den ble brukt på deres skole (Vika et al., 2021, s. 95). Noen flere, 67%, oppga at deres skole hadde en systematisk plan for å øke personalets digitale kompetanse. Kunnskapsdepartementet (2017b) ønsker at lærere skal utvikle sin digitale kompetanse, både i lærerutdanningen og videre i yrkeskarrieren.

I sin studie fant Lekang og Olsen (2019, s. 64) at lærere som har gjennomført undervisning med teknologi også ser behov for profesjonsfaglig digital kompetanse. Uheldigvis, viser flere forskere at problemet med læreres manglende digitale kompetanse kan ses i sammenheng med lærerutdanningen. Lærerstudenter i Norge gjennomfører en utdanning som ikke i tilstrekkelig grad sikrer at de er digitalt kompetente når utdanning avsluttes (Guðmundsdóttir & Ottestad, 2016, s. 78; Instefjord, 2016, s. 101; Mikkelsen & Rist, 2018, s. 165). Forskning viser at lærerstudenter er på etterskudd i digital kompetanse allerede ved karrierestart. Instefjord mener at mangelen på digital utdanning i lærerutdanningen kan skyldes ansattes motstand, som igjen kan være et resultat av manglende personlig og pedagogisk erfaring på området (2016, s. 117). Utdanningsdirektoratet publiserer statistikk over antall lærere som har søkt og fått godkjent videreutdanning i Norge. Til tross for Kunnskapsdepartementet satsning på digitalt kompetente lærere, er det kun 979 lærere som har fått godkjent videreutdanning innen profesjonsfaglig digital kompetanse de siste fem årene (Utdanningsdirektoratet, 2023). Lærernes digitale kompetanse vil avgjøre i hvilken grad de klarer å bruke teknologien til pedagogiske formål. I neste del vil vi se på en modell som forklarer hvordan bruk av teknologi kan forstås i sammenheng med undervisning.

#### 3.2.4 SAMR-modellen

Puentedura utviklet i 2006 en modell ved navn SAMR (*substitution, augmentation, modification og redefinition*) som et rammeverk for å klassifisere og evaluere bruken av teknologi i skolesammenheng (Romrell et al., 2014). Vi har valgt å inkludere modellen i oppgaven fordi den

kan bevisstgjøre lærere på egen bruk av teknologi i klasserommet. De ulike kategoriene beskriver hvordan teknologi kan bli brukt, og hva det kan tilføre undervisningen. Puentedura (2014) valgte å dele modellen i to seksjoner. *Substitution* og *augmentation* er kategorier som kan forbedre undervisningen, mens de to neste, *modification* og *redefinition* kan transformere den.



På det laveste nivået i modellen er *substitution*. Det innebærer å bruke teknologi som en erstatning for andre læringsaktiviteter, uten en funksjonell endring (Romrell et al., 2014). Et eksempel på dette er å la elevene bruke en datamaskin for å skrive på, i motsetning til å skrive med penn og papir. I *augmentation* erstatter teknologien andre læringsaktiviteter, men gir funksjonelle forbedringer (Romrell et

al., 2014). Hvis elevene bruker skrivestøtteprogram som hjelper dem med rettskriving eller tale-til-tekst, kan dette anses som *augmentation*. For at man skal nå *modification* i undervisningen må den legges til rette for at læringsaktiviteten kan utvikles på en ny måte (Romrell et al., 2014). Hvis elevene jobber på hver sin data, men i samme dokument, eller produserer en podkast, vil det kategoriseres som *modification*. Det siste stadiet i modellen, som anses som den mest sofistikerte bruken av datamaskinen, er *redefinition*. Det medbringer så store endringer til læringsaktiviteten, at det ikke ville vært mulig å gjennomføre uten (Romrell et al., 2014). Noen dataspill kan også anses som *redefinition*. Det er på grunn av at de kan tilby noe virkeligheten ikke kan (McGonigal, 2012, s. 3). Det kan være et godt utgangspunkt for å i bruk i spillbasert undervisning. I neste delkapittel vil vi gjennomgå teoretiske perspektiver i lys av denne undervisningsmetoden.

### 3.3 Læringsteori

Vi har valgt å se nærmere på tre læringsteorier for å forstå hva spillbasert undervisning kan ha som teoretisk grunnlag. Læringsteoriene til Vygotskij og ble til lenge før datamaskinens oppfinnelse. På midten av 1970-tallet presenterte Csikszentmihalyi sin *flow*-teori. Teoriene deres

om læring var aldri ment for dataspill. Likevel finner vi at noen av deres aspekter er relevante sett i sammenheng med spillbasert undervisning. Det er på bakgrunn av dette at vi har valgt å inkludere de klassiske læringsteoriene i oppgaven. Nedenfor vil vi presentere de ulike læringsteorien, samt hvordan andre forskere og akademikere har koblet deres teorier til spillbasert undervisning.

### 3.3.1 Vygotskij

Konseptet med å lære ved hjelp av andre er en grunnleggende tanke i utdanning. Lev Vygotskij utviklet teorien om den proksimale utviklingssonen på 1920- og 30-tallet for å identifisere barns evner (Shabani et al., 2010). Det enkleste nivået i denne er det barnet evner å gjøre alene, som Vygotskij kaller det faktiske utviklingsnivået (1978, s. 85). Den proksimale utviklingssonen er området utenfor det barnet kan gjøre alene, ved hjelp av en kompetent annen. Videre har teorien ført til utvikling av lignende forståelser. Begrepet *scaffolding*, heretter omtalt som støttestillas, ble først tatt i bruk av Bruner, Ross og Wood i 1976. Støttestillas forklarer prosessen som lar barn utføre en handling som kan gjennomføres ved hjelp av assistanse, men som i utgangspunktet er utenfor deres evne, og som gradvis avtar (Wood et al., 1976).

Støttestillas er et velkjent hjelpemiddel i dataspill. I dataspill kan støttestillas forstås som koblingen mellom en spillers ferdigheter og ferdighetene som trengs for å mestre neste nivå i spillet (Kao et al., 2017). Denne forståelsen har store likhetstrekk til Vygotskijs proksimale utviklingszone. I kommersielle dataspill finnes det flere ulike typer støttestillas. Noen er ment til å introdusere spillmekanismer og regler i spillet, andre er konstruert for å forhindre at spilleren står fast og opplever stor frustrasjon (Kao et al., 2017). Noen pedagogiske dataspill har en innebygd funksjon der spillets vanskelighetsgrad tilpasser seg nivået på spilleren. Ved at enkelte dataspill tillater at elever kan arbeide i forskjellig tempo, på sitt eget nivå, kan tilpasningsfunksjonene i spillet ses på som støttestillas som fremmer læring (Sampayo-Vargas et al., 2013). Derimot skal ikke den adaptive støtten i pedagogiske dataspill erstatte lærerens deltakende rolle i undervisningen (Bado, 2022). Støttestillas i spill forsvinner gradvis i takt med at spilleren oppnår progresjon (Whitton, 2014, s. 56). Å balansere vanskelighetsgrad og støtte er et kjennetegn på gode dataspill (Gee, 2013, s. 28).

Læreren kan også fungere som et støttestillas for elevenes læring i spillbasert undervisning. Blant annet kan de ha en sentral rolle, dersom elevene sitter fast og blir frustrert på enkelte nivå (Jabbar & Felicia, 2015). Hanghøj og Brund mener læreren kan innta fire ulike roller i møte med spillbasert undervisning. To av rollene kan forstås i sammenheng med Vygotskijs proksimale utviklingszone. Den første rollen, som de omtaler som *the guide*, er læreren som veileder og hjelper elevene i møte med dataspillet (Hanghøj & Brund, 2010). Den andre rollen, kalt *explorers*, handler om at læreren må innta en aktiv rolle som kan hjelpe elevene til å reflektere gjennom samtale om elevenes spillopplevelser. Begge rollene fører til at læreren kan hjelpe elevene å nå lengre enn det de kunne klart selv, noe som gir læreren rollen som "den mer kunnskapsrike andre" (Kluge, 2021, s. 117). Niamboue Bado (2022) gjennomgikk forskningslitteratur fra de siste ti årene knyttet til spillbasert undervisning. Han konkluderte også med at læreren må innta ulike roller. Bado fant at lærere måtte støtte elevene som møter utfordringer med spilllets brukergrensesnitt, elevene som slet med å forstå den faglige sammenheng, samt de som ikke mestret de problemløsende oppgavene. Lærerens deltakelse i stillasbyggingen var i tillegg essensiell for å sikre at elevene hadde positive erfaringer med spillet, og sørget for at undervisningen ble produktiv (Bado, 2022). I denne delen har vi illustrert hvordan dataspill kan fungere som et støttestillas i elevers læring. Videre vil vi se hvordan dataspill kan gi elevene førstehåndserfaringer som ellers vanskelig lar seg gjøre.

### 3.3.2 Dewey

Vi vil fokusere på John Deweys pedagogiske teorier knyttet til utdanning og hvordan barn lærer gjennom erfaringsbaserte opplevelser. På tidlig 1900-tallet kritiserte han måten skolen tilrettela for læring, da elevene ble tildelt en passiv rolle. Dewey var opptatt av at elever skulle være aktive aktører i egen læring, gjennom å gjøre førstehåndserfaringer (1903, s. 200). Dewey anså utforskning som naturlig anliggende for barn: "To experiment in the sense of trying things or to see what will happen is the most natural business of the child" (1903, s. 202). Han kritiserte undervisningen for manglende utfordringer og involvering slik at elevene ikke fikk finne løsninger de kunne lære av. (Dewey, 1903, s. 201).

For Dewey var erfaringer kjernen i erfaringsbasert læring. Erfaringer inkluderte både aktive og passive elementer (Dewey, 2008, s. 163). Den aktive delen av erfaringer er å prøve ut noe, mens den passive delen er å forstå konsekvensene av handlingen. En handling i seg selv er



ikke en erfaring (Dewey, 2008, s. 163). Erfaringen må føre til konsekvenser som påvirker subjektet, enten positivt eller negativt. For å lære av erfaringer må man se en sammenheng mellom hva vi gjør, og hvilke konsekvenser det får (Dewey, 2008, s. 164). For å se slike sammenhenger er individet avhengig av å tenke og reflektere. Dewey forklarer refleksjon som evnen til å bedømme forholdet mellom handlingen man prøver å utføre og konsekvensen som skjer som følge av den (2008, s. 169). Noen erfaringer krever ikke slik refleksjon, man kan bare prøve og feile til man oppnår ønsket utfall. De er basert på omstendigheter man ikke kan styre, og som kan endres ved en annen anledning. Prøve- og feilemetoden legger ikke til rette for at individet klarer å se sammenhenger mellom handling og konsekvens, som derav ikke fører til læring (Dewey, 2008, s. 170). Når man skal utføre en handling vil tankeprosessen rundt mulige konsekvenser være basert på tidligere personlige erfaringer. Tankeprosessen er en integrert del av handlingen som blir utført (Dewey, 2008, s. 173). Synet på hva erfaringer er og hvordan de påvirker individet, står sentralt i Dewey sitt perspektiv på hvordan skolene ikke tilrettela for gode læringsprosesser. Han mente at førstehåndserfaringene i større grad bidro til økt læring, sammenlignet med datidens puggeskole.

Simon Egenfeldt-Nielsen sammenlignet hvordan Dewey sitt syn på erfaringsbasert læring kunne forstås i lys av dataspill. Egenfeldt-Nielsen (2005) mener dataspill legger til rette for erfaringer som føles realistiske:

Experiences are equally present whether we are in a real or artificial universe – on the savannah, in the classroom or the game universe. In today’s computer games you are part of a living, breathing, simulated universe with very concrete self-sustaining experiences – getting still closer to reality. (s. 123)

Siden Deweys tid har det skjedd enorme teknologiske fremskritt, som har endret hvordan mennesker kan få nye erfaringer. Dataspill har muliggjort at elever får utforske og skape i den digitale sfæren. Egenfeldt-Nielsen påpeker at alt man gjør, ser, føler eller tenker uavhengig av stedet vi opplever det på, er å anse som erfaringer (2005, s. 123). Som Dewey, poengterer han at ikke alle erfaringer fører til læring. For at læring skal skje er det avhengig av at eleven er interessert og engasjert, noe som fører til aktiv deltakelse i erfaringen som igjen kan føre til læring (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 124–125). Dataspill kan være et passende læringsverktøy for

å gi elever erfaringer på ulike områder, fordi det finnes et svært variert utvalg. Spillingen kan legge til rette for at elevene må bruke tidligere erfaringer i spillet for å mestre neste nivå eller utfordring i det samme spillet (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 125). Samtidig foreslår han at opplevelser av høy pedagogisk kvalitet kan ha en positiv effekt på fremtidige læringsprosesser som overbeviser elever om at erfaringene kan ha overføringsverdi (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 125). Undervisning av høy pedagogisk kvalitet bør legge til rette for refleksjon rundt egen læring. Når det gjelder spillbasert undervisning, bør refleksjonene handle om valgene som ble tatt i dataspillet. Bado (2022) mente at *post-game debriefings* var en av de viktigste aspektene for å fremme læring i spillbasert undervisning. Det er samtaler med elevene i etterkant av spillingen som fører til læring. Debriefing skaper en kobling mellom hva som er representert i dataspillet og virkeligheten, som tillater elevene å se sammenhengen mellom de to (Garris et al., 2002). I likhet med Dewey, mente Bado og Garris at refleksjon om egne handlinger var viktig for læring. I neste del vil vi vise hvordan det å være en aktiv aktør kan bidra til *flow*-oppnåelse.

### 3.3.3 Flow

Når du gjør det du liker best, kan følelsen av tid forsvinne. Dette fenomenet forklarte Mihaly Csikszentmihalyi som *flow* (2014, s. 132). *Flow*-oppnåelse beskrives som "[...] what you feel when you're doing things that are so enjoyable that you want to pursue them for their own sake" (Csikszentmihalyi, 2014, s. 132). Hvis en aktivitet enten er for lett eller for vanskelig, kan det hindre *flow*-oppnåelse. For lette oppgaver vil føre til kjedsomhet, mens de vanskelige kan føre til en følelse av engstelighet (Csikszentmihalyi, 2014, s. 135). Tilstanden er faktisk mer sannsynlig å forekomme når personen aktivt gjør noe, som sport eller spill, enn når den er passiv deltaker, som for eksempel ved å se på TV (Csikszentmihalyi, 1997).

*Flow*-begrepet har gjennom flere år blitt sett i sammenheng med dataspill (Hou & Li, 2014; Höyng, 2022; Isbister, 2016, s. 4; Ryu & Parsons, 2012; Shute, 2011). Isbister kobler dataspill til *flow*-begrepet fordi spilleren kan velge og kontrollere sine handlinger (2016, s. 4). Det krever at spilldesignere klarer å skape et spill som gir en riktig balanse mellom mestring og utfordringer, som vil påvirke spillerens emosjonelle respons til spillet (Isbister, 2016, s. 5). Hun mener de emosjonelle reaksjonen spilleren erfarer basert på sine handlinger legger til rette for *flow*-tilstanden, som gir spill en styrke sammenlignet med andre medier. Dataspillenes fordel er at man kan nå *flow*-tilstanden umiddelbart (McGonigal, 2012, s. 41). Shute (2011, s. 508) peker

på noen utfordringer når det gjelder spillbasert undervisning og *flow*. De beste spillene evner å tilrettelegge for *flow*, uten unødvendige avbrudd, som kan være problematisk når spill blir brukt i undervisning (Shute, 2011, s. 508). James Paul Gee påpeker at spilleren må oppleve mestring, men kan bli demotivert hvis det oppleves som for lett. Et slikt læringsprinsipp baserer seg på Csikszentmihalyis *flow*-begrep. Dataspill løser dette på ulike måter. Noen spill tilpasser vanskelighetsgraden etter spillerens evne, som kan endre seg over tid (Gee, 2013, s. 28). Andre spill kan gi konkrete tilbakemeldinger som kan hjelpe spilleren med å mestre en utfordring eller legge til rette for mestring senere i spillet. Noen av fordelene som har blitt vist til i dette avsnittet mener flere er et godt grunnlag for å ta dataspill i bruk i skolen.

### 3.4 Spillbasert undervisning

Å lære av, eller sammen med, datamaskiner er ikke et nytt fenomen. Samtidig som datamaskinen ble introdusert i amerikanske skoler på 1970-tallet har dataspill blitt brukt i undervisning (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 251; Farber, 2015, s. 1). Siden tidlig 2000-tallet har dataspill i undervisning fått økt oppmerksomhet gjennom forskning. I denne delen skal vi undersøke hva forskning kan fortelle oss om dataspillens pedagogiske potensial. I tillegg vil vi utforske dataspillens interaktivitet, og hvordan dataspill kan påvirke elevers motivasjon.

Spillbasert undervisning har blitt forsket på i flere tiår. Begrepet har blitt kreditert til Prensky fra 2001 av flere (Breien & Wasson, 2021; Tay et al., 2022). Studier har funnet at dataspill fører til økt læringsutbytte for elevene, sammenlignet med tradisjonelle undervisningsmetoder (Breien & Wasson, 2021; Choi et al., 2020; de Freitas, 2018; Huizenga et al., 2017; Partovi & Razavi, 2019). Til tross for at forskning har vist at dataspill på fritiden kan ha en negativ effekt skoleprestasjoner (Sletten et al., 2015; Tak & Catsambis, 2023; Throndsen & Hatlevik, 2019), er det ikke synonymt med lav pedagogisk verdi i skolen. For å oppnå læringsutbytte med dataspill i undervisning, må den brukes i en klar pedagogisk ramme (Perrotta et al., 2013; Skaug et al., 2020, s. 73–74; Van Eck, 2006). Eksempelvis, kan fysiske arbeidsark bidra til å holde elevenes fokus på overordnede læringsmål, samtidig som de kan hjelpe læreren med å vurdere elevens progresjon og læringsutbytte (Pusey & Pusey, 2015).

Perrotta et al. (2013, s. 7) foreslår at spillbasert undervisning kan forstås som et erfaringsmessig engasjement hvor man lærer av prøving og feiling, samt å imøtekomme det

faglige innholdet ikke som innhold, men som regler eller et system av handling og konsekvenser. Litteraturen i undersøkelsen var ikke samstemt om spillbasert undervisning førte til økt læringsutbytte, men viste samtidig at den hadde en positiv effekt på motivasjon og problemløsningsevnen (Perrotta et al., 2013, s. 10). Derimot er det viktig for lærere å være klar over at spillet ikke har noe læringsverdi i seg selv, utover å gi elevene kunnskapen som kreves for å lykkes i det spesifikke spillet (Skaug et al., 2020, s. 45). For at dataspill skal kunne tilby et læringsaspekt må det skje gjennom samtaler og samhandling mellom lærere, elever og andre faglige ressurser (Skaug et al., 2020, s. 45). Det er utfordringer knyttet til hvordan pedagogiske dataspill kan mangle samhandlingen de vektlegger. Mange pedagogiske dataspill er designet slik at elevene kan spille spillet uten innblanding fra lærere, og det forventes at de skal lære innholdet på egenhånd (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 253). Problemstillingen vil også være gjeldende for kommersielle spill. De er ikke laget med undervisning i fokus, så det krever at lærere er villig til å sette seg inn i spillet for å få frem potensiell læring (Skaug et al., 2020, s. 46). Det er på bakgrunn av lærerens pedagogiske kompetanse, ikke ferdighetene i et spill, som avgjør hvor godt rustet man er for å ta det i bruk i klasserommet (Skaug et al., 2020, s. 47). Hvis lærere føler seg kompetente nok for å ta det i bruk, er det flere potensielle fordeler som blir trukket frem. Nedenfor vil vi vise til forskning som vektlegger interaktivitet og motivasjon som gode argumenter for å benytte seg av spillbasert undervisning.

### 3.4.1 Interaktivitet

En av hovedfordelene som brukes som argument for dataspill i undervisning er interaktiviteten den tilbyr. Interaktivitet kan defineres som: "A term used in many fields but typically as a measure of user influence. The higher the degree of interactivity, the more influence the user has on the form and course of a media product" (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 52). Skaug et al. forklarer interaktiviteten som et samspill mellom for eksempel menneske og brukergrensesnittet i en datamaskin (2020, s. 15). Kort forklart handler interaktivitet om påvirkningskraften en spiller/bruker har for at et hendelsesforløp skal utvikle seg videre.

Dataspill skiller seg ut fra mer tradisjonelle medier som bøker og film fordi brukeren har mulighet til å påvirke utfallet ved hjelp av egne handlinger (Isbister, 2016, s. 2). Dataspill kan bli forstått som et system av interaktivitet som gir raske tilbakemeldinger til spilleren basert på handlingene (Whitton, 2014, s. 145). Skaug et al. (2020, s. 16) låner uttrykket *handelsfrihet* fra

pyskologien, for å forklare følelsen av kontroll man kan få av å kontrollere handlingene i dataspill. Det stammer fra interaktiviteten dataspill tilbyr, som kan variere fra i stor grad, til mer begrenset. Handelsfriheten gir brukeren mulighet til å delta i å skape handlingen og fortellingen, og derav gir det hver spiller en unik opplevelse av innholdet. Gee hevder handelsfriheten interaktivitet tilbyr kan gjøre brukeren til en medforfatter av opplevelsen. Han forklarer at spillere ikke bare må konsumere det spilldesignere serverer (Gee, 2013, s. 23). Gjennom aktive handlinger blir spilleren medforfatter av spillopplevelsen. Det innebærer at spilleren har direkte påvirkningskraft på spillets utvikling, innenfor rammene som er satt, som bidrar til unike spillopplevelser for hver enkelt spiller. Denne unike egenskapen ved dataspill, mener Whitton (2014, s. 137), gjør at dataspillopplevelsene aldri kan gjenskapes i andre medier.

Den pedagogiske verdien i dataspill er ofte knyttet opp mot at elevene aktivt får være med å delta i innholdet. Whitton (2014, s. 148) mener interaktivitet og tilbakemeldinger i dataspill er kjernen i spillbasert undervisning. Det sentrale i dataspill forklarer hun som tilbakemeldingsmekanismene spilleren får. Dette fører til at spilleren kan evaluere konsekvensene fra tilbakemeldingene hen får. Det er essensielt for at læring kan skje gjennom dataspill, enten det er å lære spillet eller eksternt læringsutbytte (Whitton, 2014, s. 148). Denne samhandlingen mellom spiller og spill, er det Gee kaller medforfatterskap. Han forklarer at sammenhengen tilbyr gode undervisningsmuligheter. Gee mener at det fører til eierskap og engasjert deltakelse (2013, s. 23). Eierskapet han foreslår elevene bør oppleve, kan føre til at elevene kan oppleve seg selv som aktive aktører i egen læring (Gee, 2013, s. 24). Følelsen av eierskap i dataspill skapes av forbindelsen elevene kan kjenne med spillkarakteren eller handlingen (Gee, 2007, s. 62). Det er derimot varierende i hvilken grad dataspill er åpne for påvirkning fra brukeren. Noen spill har en mer narrativ tilnærming, som likevel krever innputt for progresjon, mens andre er mye mer åpne, som ofte kalles *sandboxes*.

Begrepet *sandbox* er innenfor dataspillterminologien forstått på to måter. Det blir ofte omtalt som *open world*- og *free roam*-dataspill, og er spill som tillater spilleren å bevege seg fritt gjennom en virtuell verden, i motsetning til lineære spill (Gabbadini et al., 2017). Gee forklarer den andre måten det kan forstås på. En av fordelene dataspill tilbyr er at man kan utføre oppgaver eller handlinger i trygge rammer, uten at det får konsekvenser utenfor den virtuelle verden (Gee, 2013, s. 32). Ikke alle dataspill er *sandbox*-dataspill, men de fleste innehar

elementer av konseptet. Gode dataspill tilbyr spillere *sandboxes* i en tidlig fase, som en introduksjon til eller opplæring i spillet, for at spilleren skal oppleve mestring (Gee, 2013, s. 32). Dette kan være verdifullt i utdanning fordi elevene kan i større grad enn ved tradisjonelle undervisningsmetoder få teste ut hypoteser, prøve og feile, på eget nivå, for å oppnå kompetanse (Gee, 2013, s. 33). *Minecraft* er et eksempel på et *sandbox*-dataspill som forstått av Gabbiadini et al. (2017). Kuhn (2018) sammenligner det med en blank tavle: det kan fylles med akkurat det læreren og elevene ønsker, som gir lærere frihet til å skape god undervisning. Whitton (2014, s. 122) mener slike sandkassespill muliggjør det å skape i en virtuell verden. Hun mener det legger til rette for et godt læringsmiljø fordi elevene kan utforske og oppdage, samt skape og utvikle, i spillet. At elever skal få utforske, oppdage og skape står sentralt i den norske læreplanen. I overordnet del av LK20 står det at elevene skal "[...] få erfaring med å se muligheter og omsette ideer til handling. [...] Skolen skal respektere og dyrke frem forskjellige måter å utforske og skape på" (Utdanningsdirektoratet, u.å., s. 7). Det fremkommer ikke i overordnet del at slik utforskning og skapelse kan skje virtuelt. Virtuelle opplevelser kan erfares som like reelle som om det skulle hendt i virkeligheten (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 123; Prensky, 2012, s. 93). Dataspill kan tilby et simulert univers, som stadig blir mer realistisk. Ved Egenfeldt-Nielsen og Prensky sin forståelse til grunn, kan dataspill være et godt redskap til å foreta digitale reiser.

Dataspill kan være et nyttig verktøy for å la elevene utforske og oppdage virtuelle verdener som de kan være interaktive med (Whitton, 2014, s. 47). Digitale ekskursjoner forklares som en mulighet å besøke andre steder, snakke med eksperter eller delta i interaktive læringsaktiviteter uten å forlate klasserommet (Meyer, 2016, s. 23). Det kan gi elever nye opplevelser av tidsepoker og historiske hendelser, på en ny måte, som kan føre til læring. Skaug et al. (2020) forklarer det slik:

En ekskursjon til en ekte vikinglandsby, oldtidens Roma eller en flyktningleir i Syria kunne vært fantastiske læringsopplevelser. Men av både økonomiske, etiske, praktiske og logiske grunner er det et utall interessante ekskursjoner som i realiteten er en umulighet. Ved hjelp av dataspill kan imidlertid det umulige bli mulig likevel, i hvert fall delvis. (s. 108)

En digital ekskursjon som de viser til kan gjøres gjennom et dataspill som *Assassin's Creed Origins* (Steam, 2023a). Spillet tilbyr en *discovery tour*, som utelater voldelige elementer i spillet, og åpner opp for fri utforskning av spillverdenen. Det muliggjør at elever kan reise til oldtidens Egypt, og utforske en virtuell representasjon av det. I dataspillet kan man møte hverdagslige representasjoner (Chapman, 2016, s. 108), som ofte ikke har en plass i skolebøker, da de gjerne fokuserer på større historiske hendelser. Det har derimot blitt rettet kritikk mot spilllets begrensede historiske korrekthet, som kan hindre dens pedagogiske verdi (McCall, 2011, s. 28). De kommersielle spillene er ikke laget for å være realistiske rekonstruksjoner av virkeligheten, noe lærere må være klar over før de tar det i bruk i undervisning (Skaug et al., 2017, s. 14). Likevel kan muligheten til å utforske en virtuell verden være et alternativ som fremmer elevenes motivasjon og læring (Whitton, 2014, s. 125). Et argument for å ta i bruk slike spill er at det gjør elevene til aktive deltakere gjennom læringen, som ofte kan være vanskeligere å oppnå gjennom film (Chapman, 2016, s. 175). Flere forskere har funnet at spillbasert undervisning fører til bedre læring enn filmbasert undervisning, nettopp på grunn av interaktiviteten (Gordillo et al., 2022; Mohsen, 2016). Sammenlignet med andre tradisjonelle undervisningsmetoder kan dataspill gi elevene: "[...] en nærere og mer empatisk tilknytning til problemstillingen [...]" (Skaug et al., 2017, s. 14). Det er ikke ment som en direkte kritikk mot andre undervisningsmetoder, men for å sette søkelys på de positive aspektene dataspill kan ha. Interaktiviteten vi har vist til ovenfor forklarer hvorfor dataspill kan virke motiverende.

### 3.4.2 Motivasjon

Mennesker har ulike motivasjoner for å spille dataspill. Samtidig, finnes det ulike måter dataspill ønsker å motivere spilleren på. Motivasjon, med bakgrunn i pedagogikk, er avgjørende for at elevene skal oppnå best mulig læring og utvikling i skolen (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 9). Motivasjon er også en av hovedårsakene til at spillbasert undervisning benyttes i skolen (Breien & Wasson, 2021; Partovi & Razavi, 2019; Sigurðardóttir, 2019, s. 136; Tuezuen et al., 2009). Vi vil i denne delen se på ulike tilnæringer, basert på indre og ytre motivasjon, samt noen utfordringer knyttet til elevenes motivasjon i undervisningssituasjoner med dataspill.

Ryan og Deci (2000) definerer indre motivasjon som det å utføre en handling på bakgrunn av egen lyst og vilje. Indre motivasjon legger til rette for god læring og kreativitet (Ryan & Deci, 2000). På grunn av indre motivasjon, anses dataspill som et meget godt egnet

verktøy for lærere (Perrotta et al., 2013). Dataspill, på lik linje med andre underholdningsmedier, er avhengig av å tiltrekke seg brukere for å være økonomisk bærekraftige. Det som er spesielt for mediet er at spill ofte kan være vanskelige å lære seg og krever kontinuerlig innsats over tid for å skape progresjon (Gee, 2013, s. 142). Derfor, påpeker Gee, må spillutviklere lage dataspill som er motiverende for spillere å lære seg. Når man selv velger å spille dataspill på fritiden, er det som regel på grunn av indre motivasjon (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 70; Whitton, 2014, s. 69). Det er på bakgrunn av den innebygde motivasjonen at Gee mener gode dataspill også legger til rette god læring og burde brukes i skolen (2013, s. 29). Et spill som ofte blir brukt i undervisning på grunn av motivasjon er spillet *Minecraft* (Jarvoll, 2018; Karsenti et al., 2017). Flere elever spiller også dette på fritiden (Mavoa et al., 2018; Medietilsynet, 2022). Selv om mange vektlegger motivasjon som en hovedgrunn for å ta i bruk spillbasert undervisning, er det samtidig viktig å være klar over at motivasjon aldri kan garanteres. Motivasjon er ikke det eneste en lærer bør legge til grunn for å implementere spill i undervisningen (Skaug et al., 2020, s. 45)

Ytre motivasjon forklares som det å gjøre en handling for å oppnå en belønning eller unngå konsekvenser (Ryan & Deci, 2000). Dataspill blir også brukt på grunn av ytre motivasjoner som belønninger og sosial status (Dindar, 2018). Spillene kan bidra til økt selvtillit, som strekker seg utenfor dataspillets rammer og inn i eget personlig liv (Niman, 2013). Den ytre motivasjonen påvirker også bruken av dataspill i skolen. Flere pedagogiske spill belager seg på belønning som motivasjon for å gjennomføre oppgavene, som kan være kritikkverdig (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 253). Et slikt belønningssystem baserer seg på å gi poeng, penger eller stjerner for gjennomførte oppgaver, som er en form for ytre motivasjon. Whitton referer til en slik tilnærming som en: "‘chocolate-covered broccoli’ approach to educational game design; the idea that you can make people engage with something they do not want to by adding motivating elements" (2014, s. 28). Hun viser til at enkelte pedagogiske dataspill benytter seg av spillmekanismer som ikke er ferdighetskrevenende som memorering. GraphoGame er et pedagogisk dataspill av denne typen. Det skal hjelpe elevene å lære sammenhengen mellom bokstaver og deres uttale. Det er et adaptivt dataspill, som betyr at spillet tilpasser nivå og utfordring til hver enkelt elev (Universitetet i Stavanger, u.å.). Adaptive dataspill som GraphoGame kan føre til økt læringsutbytte (Sampayo-Vargas et al., 2013). I GraphoGame skal elevene gjennomføre oppgaver for å samle inn poeng, som kan brukes til å kjøpe blant annet



klær til deres egen karakter. For elever kan GraphoGame være motiverende til å begynne med, men over tid vil ikke belønningssystemet klare å holde elevene motiverte til å spille (McTigue et al., 2020; Ronimus et al., 2014). Uavhengig om motivasjonen er knyttet til et indre eller ytre ønske, er det utvilsomt en viktig grunn for hvorfor mennesker spiller dataspill.

Det kan også være utfordringer knyttet til elevenes motivasjon i spillbasert undervisning. For det første kan motivasjon bli forvekslet med moro (Skaug et al., 2020, s. 44). Det kan føre til at lærere tror elevene er motivert for læring, selv om de egentlig bare er underholdt av selve aktiviteten. Elever som spiller mye på fritiden kan få en motivasjonsknekk av å møte et spill de liker, fordi det i klasserommet ikke skal spilles på samme måte som de gjør på hjemmebane (Skaug et al., 2020, s. 44). For det andre kan elevenes motivasjon være utfordrende på grunn av konkurranseaspektet. Det gjelder spesielt pedagogiske spill som avhenger av ytre motivasjon. Dersom dataspillene man benytter seg av i undervisningen er bygget opp på ytre motivasjon, i form av belønninger, er det større fare for at elevene fokuserer på konkurranseaspektet, som kan føre til at læringsutbytte kommer i bakhånd (Whitton, 2014, s. 62). Konkurranser mellom elever er ikke unikt for dataspill. Ofte kan elever lage konkurranser i flere skolesammenhenger, som for eksempel hvem som kan lese en tekst raskest (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 248). På en annen side kan konkurranseaspektet ha noen fordeler for elevers motivasjon. Konkurranser mellom to likestilte elever kan føre til at de blir motivert av å konkurrere mot hverandre, som kan holde de interessert i pedagogiske dataspill over lengre tid (De Liu et al., 2013). Dersom elevene er på ulike nivåer, kan det virke demotiverende for den svakeste.

## 4 Metode

Metodekapittelet vårt vil gjennomgå de metodiske valgene vi har foretatt i forkant og underveis i vårt forskningsprosjekt. Vi vil innledningsvis presentere forskningsdesignet og den kvalitative metoden vi har benyttet. Deretter presenterer vi informantene, og på hvilket grunnlag de ble valgt. Videre vil vi gjennomgå forberedelsene til datainnsamlingen. I det påfølgende delkapittelet vil vi forklare hvordan datainnsamlingen tok sted, og hvilke valg vi måtte foreta i denne delen av forskningen. I tillegg går vi gjennom en risikovurdering av gjennomføring av intervju, samt

oppbevaring av personopplysninger. Avslutningsvis går vi gjennom stegene i en tematisk analyse og hvordan den har blitt benyttet i vår forskning.

## 4.1 Forskningsdesign og kvalitativ metode

I forkant av sommeren 2022 skrev vi et notat hvor vi drøftet ulike forskningstemaer. Dataspill i skolen var ikke inkludert i notatet, men i løpet av sommeren diskuterte vi om dette kunne være et interessant tema for masteroppgaven. På høsten tok vi beslutningen om å forske på digitaliseringen av skolen og kommersielle dataspill som blir brukt i undervisning. For oss var ikke nysgjerrigheten knyttet til hvordan spesifikke spill ble brukt i én undervisningssituasjon, men hvordan lærere reflekter rundt pedagogiske muligheter.

Da vi hadde bestemt oss for forskningsspørsmål måtte vi ta stilling til hvilket forskningsdesign som var aktuelle for å besvare problemstillingen. Etter å ha lest oss opp på ulike forskningsmetoder, konkluderte vi med at en kvalitativ tilnærming var hensiktsmessig. En av årsakene til at den kvalitative metoden passet vår oppgave var fordi at den tillot at vi gikk i dybden på temaet (Gripsrud et al., 2016, s. 103). Derav var det formålstjenlig å intervjuere lærere for å få innsyn i deres perspektiver på saken. De har reell erfaring knyttet til å ta pedagogiske valg i skolehverdagen, når det kommer til planlegging og gjennomføring av undervisning. Postholm og Jacobsen (2018, s. 95) påpeker at kvalitativ forskning legger til rette for å forstå andre mennesker. De peker også på at "Beskrivelse, forståelse og mening [...]" er en sentral del av det kvalitative studiet (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 95). Oppgaven vår bygger på empirisk materiale som har grunnlag i læreres personlige meninger og erfaringer.

For innsamling av kvalitativ data bestemte vi oss for å ta i bruk det kvalitative forskningsintervjuet. Kvale og Brinkmann (2015, s. 42) forklarer at hensikten med denne intervjuformen er å få frem egne perspektiver fra informanter, for å forstå noe fra deres hverdag. Det harmonerer godt med intensjonen vår. Vi var klar over at digitaliseringen har medført muligheten for spillbasert undervisning, men hadde ikke konkrete erfaringer med det. Det førte til en undring om temaet, som Handgaard og Steensen (2013, s. 154) mener er et godt utgangspunkt for å anvende intervju. Ved å bruke intervju som forskningsmetode kan det fremkomme mer komplekse årsakssammenhenger, selv om vi kun får innblikk i noen få menneskers synspunkt. Deres erfaringer og vår analyse av dem, skal ikke forstås som en

representasjon av hva lærere mener, men som et innblikk i hvordan noen lærere erfarer digitaliseringen i skolen og spillbasert undervisning. Gjennom det kvalitative forskningsintervjuet vil vi få et dypere innblikk i andres perspektiver, enn kvantitative data kan bidra med. Observasjon kunne gitt kvalitativ data fra en gitt undervisningssituasjon, men ville i mindre grad bidratt til innsyn i læreres refleksjoner. Det er ikke uvanlig å kombinere intervju og observasjon. Da vi ønsket å utforske en større kontekst enn det som fremkommer i en eller flere undervisningsøkter, vurderte vi det som for tidkrevende og lite hensiktsmessig å gjennomføre observasjoner. I tillegg fryktet vi at observasjon av undervisningen kunne medføre at vi la større fokus på elevene enn det lærerne foretok seg. Dette ville kunne avspore forskningens opprinnelige mål. På samme grunnlag utgikk elevintervjuer. Vi kunne ha benyttet oss av fokusintervju, men vi vurderte det slik at et fokusintervju kunne medført at lærere så behov for å forsvare seg ovenfor andre lærere. Det kunne ha ført til mer politisk korrekte svar, som er en utfordring man kan møte på i fokusintervju (Grønmo, 2016, s. 173).

Ved å gjennomføre semistrukturerte intervjuer med lærere fikk vi muligheten til å høre på deres erfaringer og perspektiver. I semistrukturerte intervjuer finnes det blant annet en målsetting i å forstå deltakernes perspektiv. Samtidig har forskeren et tydelig avgrenset tema, men rekkefølgen av spørsmålene er ikke av betydning (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 120–121). Det tillot at vi kunne stille oppfølgingsspørsmål dersom informantene kom med relevant informasjon som ikke nødvendigvis var med i selve intervjuguiden (Postholm og Jacobsen (2018, s. 120–121).

## 4.2 Informanter

Vi har valgt å presentere våre informanter i tabellen nedenfor. Tabellen inneholder relevant informasjon, uten at det går på bekostning av informantenes anonymitet. I tillegg tildelte vi informantene fiktive navn for å sikre deres personvern. Det mener vi også bidrar til bedre leselighet i oppgaven.

Informant	Fiktivt navn	Aldersgruppe	Kjønn	Arbeidsplass	Undervisningserfaring
1	Tore	20 - 29 år	Mann	Ungdomsskole	0-5 år
2	Mari	30 - 39 år	Kvinne	Barneskole	0-5 år

3	Alfred	30 – 39 år	Mann	Ungdomsskole	0-5 år
4	Kjell	30 - 39 år	Mann	Ungdomsskole	0-5 år
5	Jorunn	50 – 59 år	Kvinne	Barneskole	20-24 år
6	Magnus	30 – 39 år	Mann	Barneskole	6-10 år
7	Turid	50 – 59 år	Kvinne	Barneskole	26-30 år

#### 4.2.1 Utvalg av informanter

I utgangspunktet ønsket vi å intervju personer som arbeidet på barneskolen, men under et tidlig litteratursøk kom vi over en artikkel om en ungdomsskole med eget gamingrom. Vi sendte e-post til ungdomsskolens ledelse, som ga oss positive tilbakemeldinger på prosjektet. De videresendte kontaktinformasjon til personene med ansvar for gamingrommet, samt andre skoler med tilsvarende fasiliteter. Derav fikk vi kontakt med to andre skoler som hadde lærere som stilte seg positive til vår undersøkelse. Denne måten å rekruttere informanter på omtales ofte som "snøballmetoden" (Edgren et al., 2021, s. 131). Metoden innebærer at man får oppgitt potensielle nye informanter gjennom den opprinnelige informanten, med utgangspunkt i at denne vet at oppgitt person har kompetanse på dette området. Før gjennomføringen av intervjuene hadde vi et møte med to av skolene der vi snakket med personene som var ansvarlige for gamingrommene, samt sett lokalene deres. De var positive til å delta i forskningsprosjektet. Tidspunkt for intervju ble avtalt ved en senere anledning. Informantene vi hadde på det tidspunktet var genuint interessert i teknologi og forskning som omhandlet spillbasert undervisning. Edgren et al. (2021, s. 131) forklarer hvordan snøballmetoden kan være problematisk. Ved å intervju informanter med stor interesse for vårt forskningstema, risikerte vi at de introduserte oss for personer med lignende syn. For oss kunne en konsekvens av snøballmetoden føre til en ensidig fremstilling av digitalisering i skolen og spillbasert undervisning.

Etter tre intervjuer ble vi oppmerksomme på denne problemstillingen. Vi opplevde at vi ofte ble henvist til mannlige lærere i aldersgruppen 20-40 år som benyttet seg av kommersielle dataspill, og var positive til det. For å ikke ende opp med en homogen gruppe informanter, valgte vi å oppsøke andre mulige kandidater for å få variasjon i perspektiver og erfaringer. Vi var også nysgjerrige på om det stemte at yngre lærere var mer tilbøyelige til å ta i bruk spillbasert undervisning, og om det kunne ses i sammenheng med den digitale tidsalderen

de er oppvokst i (Prensky, 2001; Blikstad-Balas, 2020). I tillegg hadde de første informantene fasiliteter de fleste skoler ikke har, og vi konkluderte med at det kunne gi et skjevt bilde av virkeligheten. Vi snakket med en medstudent som hadde brukt kommersielle dataspill med sin kvinnelige praksislærer på en barneskole. Vi kontaktet henne, og hun stilte til intervju. Det var to grunner til at denne informanten var av stor interesse. For det første underviste vedkommende på barneskolen. For det andre, ble den spillbaserte undervisningen gjennomført på Chromebooker, noe de fleste skoler i Rogaland bruker. Denne typen datamaskin er i utgangspunktet ikke egnet til å kjøre ulike kommersielle spill. Tanken var at dette kunne belyse utfordringer og begrensninger ved utilstrekkelig utstyr.

For å ivareta variasjon knyttet til læreres kjønn, alder og klassetrinn kontaktet vi tre lærere fra barneskoler som var i en høyere aldersgruppe. Dette håpet vi kunne føre til en mer nyansert forståelse på implementeringen av digitale enheter i skolen, og pedagogiske utfordringer og muligheter med spillbasert undervisning. To kvinnelige lærere responderte, men begge stilte seg skeptisk til eget bidrag til forskningen på grunn av lite erfaring med temaet. De henviste oss til mannlige lærere med mer erfaring med spillbasert undervisning. For vår del var det likevel interessant å intervju dem, da vi ønsket å undersøke i hvilken grad de benyttet seg av spillbasert undervisning. Samtidig ville deres deltakelse bidra til flere kvinnelige syn på feltet. Gjennom dialog og forsikring om at vi ønsket å undersøke ulike perspektiver på bruken av dataspill i undervisning, både positive og negative, fra erfarne og uerfarne stilte begge til intervju. Vi valgte også å ta kontakt med en lærer som ble anbefalt, da det virket som om han hadde unike erfaringer og metoder for bruk av dataspill på barneskolen. Vedkommende valgte å delta i forskningen. Vi mener det varierte utvalget av informanter kan bidra til å svare på oppgavens problemstilling.

### 4.3 Forberedelser til datainnsamling

For å gjennomføre kvalitative intervju i forskningsprosjektet vårt, måtte vi søke godkjenning hos Sikt. I Norge er man lovpålagt til å søke godkjenning for å innhente empiri, dersom man gjennom forskning får tilgang til personopplysninger (Grønmo, 2016, s. 34). Vi startet søknadsprosessen til Sikt med veileder. I søknaden måtte vi vedlegge intervjuguide, samtykkeskjema, samt oppgi hvordan vi skulle lagre lydopptak og ivareta personvernet til

informantene. Søknaden ble så sendt i samråd med veileder. For å sikre at vi skulle få med relevant empirisk data, utarbeidet vi en intervjuguide som ble revidert sammen med veileder. Sikt godkjente søknaden vår, og bekreftet at forskningsmetoden var hensiktsmessig, og ivaretok informantenes personvern (Vedlegg 2).

### 4.3.1 Intervjuguide

Intervjuguiden danner grunnlaget for empirien man vil undersøke. Forskeres førforståelser av tema kan prege forskningen (Dalland, 2017, s. 58), blant annet gjennom utarbeidelsen av intervjuguiden. Vi erfarte hvordan vår egen førforståelse preget intervjuguiden på spesielt to måter. Den første var i utviklingen av den, der vi merket hvordan vår positive holdning til ny teknologi i skolen, og derav mulighetene for spillbasert undervisning, preget første utkastet. Vi var observante på dette, og reviderte den til å være mer nøytral. For det andre ble den påvirket av møtene vi hadde i forkant av datainnsamlingen. Møtene var ment for å se på ekstraordinære fasilitetene to skoler hadde tilgjengelig. I møtene ble naturligvis spillbasert undervisning og teknologi et samtaleemne. I forkant av møtene hadde ingen av lærerne vi møtte blitt forespurt om deltakelse i forskningen. Samtalene vi hadde var med på å forme utgangspunktet for intervjuguiden. En konsekvens av dette var at spørsmålet om engasjement ble plassert i sammenheng med muligheter i SWOT-modellen. På denne måten ble vår førforståelse påvirkende på intervjuguiden.

Intervjuguiden ble delt i tre deler: innledning, hoveddel og ikke-pedagogiske dataspill (Vedlegg 3).<sup>3</sup> Vi delte den slik for å skape et tydeligere skille både i intervjusituasjonen, men også med tanke på transkribering og analyse. Innledningen omhandlet intervjuobjektens bakgrunn, både når det gjaldt egen utdanning, yrkeserfaring i skolen, samt aldersgruppe. For å få i gang en dialog, ønsket vi å begynne intervjuet med mindre krevende spørsmål, som ikke krevde refleksjon. Alle spørsmålene i innledningen var av typen Aksel Tjora (2017, s. 145–146) omtaler som *oppvarmingsspørsmål*. Postholm og Jacobsen (2018, s. 132–133) mener spørsmål av denne typen bidrar til å kontekstualisere innholdet i intervjuet.

---

<sup>3</sup> Vi begynte med begrepet "ikke-pedagogiske dataspill", men endret det til "kommersielle dataspill" på bakgrunn av intervjuene. Vi opplevde at informantene trengte en tydeligere presisering om hvilken betydning vi la i begrepet. Endringen ble videreført gjennom hele oppgaven.

Hoveddelen av intervjuguiden baserte seg på bruken av dataspill i undervisning, både pedagogiske og kommersielle. For oss var det viktig å identifisere om intervjuobjektene hadde erfaring med dataspill i undervisning. Vi ønsket at informantene i denne delen av intervjuet åpent snakket om sin generelle bruk av dataspill som undervisningsmetode. De to første spørsmålene var relativt lukket, for å konstatere om dataspill ble brukt, og eventuelt hvor ofte. Videre ble det spurt om på hvilke måter dataspill ble brukt. Det ga intervjuobjektene anledning til å bestemme hvor omfattende de ville svare. Samtidig var vi interesserte i om den aktuelle skolen hadde tilrettelagte fasiliteter for spillbasert undervisning, og hvem som hadde tilrettelagt for det. Videre i hoveddelen ønsket vi å benytte oss av SWOT-modellen for å få lærernes syn på styrker, muligheter, svakheter og trusler/konsekvenser ved bruken av dataspill i skolen. Knut Samset påpeker at SWOT-modellen er laget for å utføre "[...] strategisk planlegging og markedsanalyse" (2014, s. 225), men vi mente den også kunne anvendes i intervjusituasjoner med lærere. Vi valgte SWOT-modellen fordi den utfordrer intervjuobjektene til å reflektere rundt teamet fra ulike perspektiver. Avslutningsvis i hoveddelen spurte vi om intervjuobjektene selv spilte dataspill på fritiden, for å undersøke om det kunne ha en sammenheng med bruk av det i undervisning. Hoveddelen var intensjonelt generell fordi vi ønsket at alle informantene skulle svare på de spørsmålene. Den la til rette for at alle informanter kunne svare på spørsmål knyttet til dataspill, om de brukte spillbasert undervisning eller ikke. Selv om en informant svarte at de ikke benyttet dataspill tidlig i hoveddelen, kunne de fortsatt besvare enkelte spørsmål som ville gi deres syn på temaet.

Den tredje delen av intervjuet, *ikke-pedagogiske dataspill*, var spisset mot informantene som tok i bruk kommersielle dataspill i undervisning. Med spørsmålene i denne delen ønsket vi å avdekke hvilke type spill informantene brukte, og hvilke pedagogiske argumenter de la til grunn for bruken av det. På forhånd hadde vi planlagt hvilke spørsmål vi ville stille til informanter som ikke brukte kommersielle dataspill. Dette gjorde vi for å sikre at gjennomføringen skulle bli så lik som mulig og for å unngå å måtte navigere oss i intervjuguiden underveis. For informantene som benyttet seg av kommersielle dataspill var det mulig å utdype hvordan og hvorfor de valgte det. Avslutningsvis inkluderte vi et spørsmål som åpnet for tilføyelser.

### 4.3.2 Samtykkeskjema

Da vi utarbeidet samtykkeskjema, tok vi utgangspunkt i malen anbefalt av Sikt. Vi tilpasset skjemaet og skrev en kort forklaring om hva forskningen handlet om, sammen med veileder. Samtykkeskjemaet ble godkjent av Sikt etter kort tid (Vedlegg 4). Kvale og Brinkmann (2015, s. 104) påpeker at samtykkeskjemaet bidrar til å sikre at informantene er vel informert om forskningens formål, samt at deltakelse er frivillig. Det innebar at de til enhver tid hadde muligheten til å trekke sitt samtykke. Vi bestemte oss for at vi ikke ville sende samtykkeskjemaet på e-post, men gjennomgå det sammen med informantene ved gjennomføring av intervjuene. Vi mente det ville bidra at de ble tydelig informert om hva de samtykket til. Alle signerte skjemaet uten spørsmål.

## 4.4 Datainnsamling

### 4.4.1 Intervju

Tid og sted for gjennomføring av intervjuene ble avtalt med den enkelte informanten. Alle informantene valgte sin egen arbeidsplass som intervjulokasjon, noe vi på forhånd var innstilt på. Å la informanter velge hvor intervjuet skal foregå, kan bidra til at intervjusituasjonen oppleves som mer komfortabel (Grønmo, 2016, s. 170–171; Postholm & Jacobsen, 2018, s. 132). Det var kun under ett intervju at vi opplevde at intervju på en skole kunne være utfordrende. I seks av syv intervjuer hadde vi eget gruppe- eller klasserom, mens intervjuet med Turid ble gjennomført i et mediatek. Dette medførte lydforstyrrelser på opptakene, samt at en kollega avbrøt intervjuet. Vi opplevde det ikke som problematisk, da det var mot slutten av intervjuet, og vi tok raskt opp samtalen igjen. Vi burde vært tydeligere i den situasjonen, og foreslått et eget rom, for å unngå forstyrrelser. Alle informantene valgte å legge intervjuetidspunktet innenfor egen arbeidstid. Informantene ble på forhånd informert om antatt tidsbruk, som anbefalt av Postholm og Jacobsen (2018, s. 132).

Før vi skulle intervju informantene hadde vi i utgangspunktet planlagt å gjennomføre et pilotintervju. På grunn av rask behandling av Sikt-søknaden, samt ønske fra de første informantene om å bli intervjuet før juleferien, gjennomførte vi det første intervjuet uten pilotering. Postholm og Jacobsen (2018, s. 132) mener det er formålstjenlig å bruke et prøveintervju, da dette gjøre forskere observante på spørsmålene og temaene som tas opp. Vårt



første intervju, med Tore, ble samtidig også vårt pilotintervju. Tore fikk utdelt intervjuguiden da vi ankom skolen. Vi opplevde Tore som en god førsteinformant. Han hadde deltatt på lignende forskning tidligere, og etter intervjuet ga han oss tips om både intervjuguiden og vår rolle som intervjuere. Vi ønsket i utgangspunktet at intervjuobjektene skulle stille til intervju uten å ha forberedt mulige svar. Målet for intervjuene var å få lærerne til å dele sine personlige erfaringer og perspektiver. Erfaringene vi tok med oss fra intervjuet med Tore, medførte at vi ble mer observante på naturlige oppfølgingsspørsmål.

Intervjuguiden er et hjelpemiddel for intervjueren på flere måter. Den bidrar til å strukturere samtalen, og sikre at informanten blir stilt relevante spørsmål for forskningen (Grønmo, 2016, s. 171). Samtidig opplevde vi at det første intervjuet ble i overkant preget av intervjuguiden, og at de andre intervjuene ble mer dialogiske. I det første intervjuet fremsto vi sannsynligvis som det Kvale og Brinkmann omtaler som "*Opinionsundersøkeren*" (2015, s. 119). Vår manglende erfaring som intervjuere førte til at vi ikke evnet å stille relevante oppfølgingsspørsmål eller utfordre respondenten på temaer vi kunne gått mer i dybden på. Dermed kan vi ha gått glipp av relevant informasjon. I tillegg oppdaget vi i de to første intervjuene at noen spørsmål ikke la til rette for dybdesvar. Vi utviklet oss som intervjuere, og ble tryggere til å følge opp ulike utsagn og meninger i de resterende intervjuene. Erfaringene vi gjorde underveis bidro til at det var lettere å hoppe mellom spørsmålene. Postholm og Jacobsen (2018, s. 131) mener intervjuguiden skal tilpasse rekkefølgen til det som var mest relevant for informantens utsagn. I tillegg til intervjuguiden, kan man velge å ta notater mens intervjuet foregår. Notater fra intervju kan supplere lydopptaket med informasjon som ikke nødvendigvis kan høres, eksempelvis kroppsspråk (Grønmo, 2016, s. 172). På den andre siden kan det å ta notater virke forstyrrende i en intervjusetting. Dersom intervjueren noterer ivrig på enkelte punkter, kan informantens oppfatte det som blir sagt som spesielt viktig, og det kan påvirke informantens videre utsagn (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 133). Av den grunn anbefaler de at forskere bør unngå å ta notater, og heller stole på at informasjonen blir tatt opp i lydopptaket. Vi valgte å ikke ta notater, for å være mer til stede i samtalen.

Å inneha rollen som intervjuere var en ny og spennende opplevelse for oss. Vi hadde aldri før vært hverken intervjuet eller vært deltaker i et kvalitativt forskningsintervju, og hadde derav liten kunnskap om maktforholdene mellom partene. Kvale og Brinkmann (2015, s. 52)

forklarer at det oppstår et "asymmetrisk maktforhold" i en intervjusituasjon. Det innebærer at intervjuerens rolle er å spørre, mens informanten skal svare. Det er en formell samtale som oppstår i en konstruert situasjon, hvor intervjueren i utgangspunktet innehar mer vitenskapelig kompetanse (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 52). Likevel påpeker Grønmo (2016, s. 171) og Tjora (2017, s. 151) at intervjueren bør tilstrebe en avslappet atmosfære. Fordi vi intervjuet informanter fra et relasjonssyrke opplevde vi at de fremsto som trygge og villige til å dele egne synspunkt. Begge partene i intervjuet hadde pedagogisk bakgrunn. Det bidro til at vi opplevde intervjusettingen som komfortabel for begge parter. Vår forskning handlet ikke om sensitive tema, som kan ha bidratt til at informantenes åpenhet. Vi forutså ingen potensielt store emosjonelle reaksjoner hos intervjuobjektene knyttet til spillbasert undervisning, og antok derav at det ikke ville påvirke dem særlig på et personlig nivå. Det er et etisk hensyn man må ta i intervjusituasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 97). Som to intervjuere måtte vi i forkant ta stilling til hvordan våre roller skulle fordeles. Vi valgte at en person skulle lede alle intervjuene og ha kontroll over spørsmålene fra intervjuguiden. Den andre forskeren hadde ansvar for å lytte og stille oppfølgings spørsmål. Det medførte at den lyttende forskeren kunne fokusere på samtalen og innholdet, uten å bekymre seg over strukturen. Med denne rollefordelingen ble det enklere å gripe tak i informantenes utsagn. Denne fremgangsmetoden valgte vi for å skape en kontinuitet i datainnsamlingen, samtidig som den intervjuende forskeren fikk muligheten til å bli komfortabel i rollen. Forskeren som hadde mest erfaring med dataspill, fikk rollen som intervjuer. Dette valget ble tatt med tanke på at det kunne fremkomme terminologi knyttet til data og dataspill som intervjueren hadde størst kjennskap til.

Som forsker må man være bevisst på sin rolle, og være klar over at egne synspunkter og holdninger kan påvirke intervjuets utvikling og kvalitet (Dalland, 2017, s. 55). Det gjelder blant annet oppfølgings spørsmål og fremtoning (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 132). Det er naturlig at mennesker gjør vurderinger av hverandre i en interaksjon. Dette vil, som vi opplevde, også gjelde begge parter i en intervjusituasjon. I møte med informantene visste vi på forhånd hvilken aldersgruppe de tilhørte, og i hvilken grad de tok i bruk dataspill i undervisningen. Denne forhåndsinformasjonen medførte en forventning om informantens holdninger og ekspertise. Når det gjaldt informantene i lignende aldersgruppe som oss selv, som vi visste brukte dataspill, antok vi at det lå en fellesforståelse til grunn for temaet. Vi erfarte at når vi skulle intervju eldre

lærere, gikk vi inn i situasjonen med et større fokus på utforskning, for å forstå deres perspektiv. De eldre informantene påpekte aldersforskjellen i intervjuene, og hadde en forventning om at vi automatisk var positive til teknologisk utvikling i skolen. De anså oss gjerne som det Prensky omtaler som *digitalt innfødte* (2001). Det er ikke uvanlig at intervjuerens egenskaper kan påvirke respondenten (Grønmo, 2016, s. 173). Informantene på vår egen alder snakket til oss med en forventning om at vi var positive til dataspill, samt hadde kunnskap om emnet, antageligvis fordi vi ønsket å forske på det. Vi opplevde datainnsamling gjennom intervju som en positiv erfaring. Vi følte oss velkomne hos informantene, og fikk til gode samtaler som ga oss ulike perspektiver. Datainnsamlingen var en læringsprosess, da vi opplevde stadig utvikling som forskere. Vi avsluttet hvert intervju med å takke for deltakelse, både muntlig og ved å gi dem sjokolade.

#### 4.4.2 Risikovurdering

Før vi gjennomførte intervjuene laget vi en risikovurdering for mulige problemer som kunne oppstå under gjennomføring. Vi tok utgangspunkt i OsloMet (2021) sin fremlegging av en risikovurdering, kalt ROS-analyse. Vi ville forberede oss på hva som kunne gå galt, hva vi kunne gjøre for å hindre det og hva vi kunne gjøre for å minske konsekvensene dersom det gikk galt. Før vi begynte å intervju hadde begge intervjuerne fulladet mobiltelefoner og nødladere i tilfelle behov for det. For å sikre at vi fikk gode lydopptak brukte vi to mobiltelefoner med Nettskjema sin Diktafon-app. Dette sikret både lydopptakets kvalitet og vellykket opplasting til nettskyen. I forkant av intervjuene ble telefonene satt i flymodus for å unngå forstyrrelser. Vi plasserte telefonene nærmere intervjuobjektet, og plasserte telefonenes mikrofoner rettet mot informanten. Rett etter gjennomført intervju ble flymodus deaktivert, slik at vi raskt kunne laste opp lydfilen til Nettskjema. Fra intervjuene kom det frem personopplysninger som kunne knytte informantene til deres respektive arbeidsplass. Vi var forberedt på det og vi anonymiserte opplysningene i transkriberingen. For å sikre at lydopptakene ikke havnet på avveie, ble de beskyttet med innlogging på Nettskjema sin side.

#### 4.5 Tematisk analyse

I og med at vi hadde valgt å gjennomføre intervjuene med en intervjuguide bestemte vi oss for en tematisk analyse. Det innebærer at man leter etter temaer i dataen sin (Johannessen et al., 2018, s. 280). Tema beskrives som en samling av data med viktige fellestrekk, og dermed blir de ulike

temaene en kategori som grupperes (Johannessen et al., 2018, s. 280). Dette var med på å skape orden i datamaterialet vårt som gjorde oss i stand til å besvare forskningsspørsmålet. Da vi skulle analysere intervjuene og innholdet i dem valgte vi å følge modellen til Johannessen, Rafoss & Rasmussen som inneholder fire steg: forberedelse, koding, kategorisering og rapportering (2018, s. 282). I de neste delkapitlene, vil vi gjennomgå hvordan vi gjennomførte de fire stegene.

#### 4.5.1 Forberedelse

For oss besto forberedelsesfasen av å transkribere. Kvale og Brinkmann skriver:

"Transkripsjoner er oversettelser fra talespråk til skriftspråk" (2015, s. 205). Et lydopptak i seg selv kan ikke benyttes som empiri, det er den skriftlige transkripsjonen som utgjør datamaterialet (Grønmo, 2016, s. 172). Likevel fremkommer det utfordringer ved transkribering. Kvale og Brinkmann (2015, s. 205) viser til tre utfordringer ved dette. For det første er det vanskelig å transkribere muntlige uttrykk som ironi. For det andre, kan man gå glipp av relevant informasjon knyttet til kroppsspråk, ansiktsuttrykk eller andre ikke-verbale uttrykksformer. I tillegg kan verbale aspekter som stemmeleie være utfordrende å få frem ved transkripsjon. Forskerne må selv ta aktive valg, for eksempel om pauser, sukk eller latter skal markeres gjennom eller "innotasjonsmessige understrekinger" (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208). Vi transkriberte intervjuene ordrett, og inkluderte tenkepauser, latter, nøling, ufullstendige ord og setninger. Siden vi ikke tok notater, er ikke kroppsspråk eller ansiktsuttrykk med i transkripsjonene.

Informantene våre hadde ulike dialekter. Det medførte at vi måtte velge enten å transkribere dialektene eller oversette alt til bokmål eller nynorsk. Tjora (2017, s. 174) poengterer at dette er valg forskere i kvalitativ forskning ofte må foreholde seg til. Vi valgte å transkribere alle intervjuene på bokmål, men beholdt enkelte engelske uttrykk. Dette gjorde vi fordi dataterminologi ofte er preget av engelsk språk. Valget av bokmål medførte noen konsekvenser. En fordel er at man kan skjule dialekten til informanten, som bidrar til styrket anonymiseringen (Tjora, 2017, s. 174). Samtidig viser han til at enkelte dialektord kan ha en spesiell betydning som går tapt ved oversettelse. Vi ønsket å transkribere intervjuene så fort som mulig etter gjennomføringen. Dette viste seg å være utfordrende, derfor varierte tiden mellom intervju og transkribering. Vi var ferdig med å transkribere alle intervjuene innen utgangen av februar. Fordi vi var to forskere, bestemte vi oss for å transkribere sammen. Vi prøvde først å

spille av lydopptaket via Nettskjema sin nettside. De tekniske løsningene var et hinder for å spole frem og tilbake i opptaket. Vi så oss nødt til å laste ned lydfilen til egen data, og valgte å bruke medieavspillingsprogrammet VLC. I dette programmet var det enkelt å bruke hurtigtaster for å hoppe frem eller tilbake tre sekunder i lydopptaket (shift+piltast høyre, eller shift+piltast venstre). Det ble enklere å dobbeltsjekke om vi hadde fått med oss riktige ord og forstå tegnssetting og setningsoppbygging. For å gjøre prosessen så effektiv som mulig, fikk en forsker ansvar for avspilling, mens den andre fikk i oppgave å transkribere i et skriveprogram. Forskeren som styrte lydopptaket fikk i sanntid se hva som ble skrevet, slik at begge forskerne forsikret seg om at lydopptaket ble transkribert så korrekt som mulig. Lydfilen som ble lastet ned på dataen ble umiddelbart slettet etter hver transkriberingsøkt. Alle datamaskinene som ble benyttet var sikret med personlig innloggingsdetaljer og oppbevart i private hjem. Transkriberingsprosessen var lang og krevende, men økte vårt innblikk og kjennskap til eget materiale. Etter fullført transkriberingen var vi klare til å starte kodingen.

#### 4.5.2 Koding

Da vi skulle starte kodingen hadde vi først en diskusjon om fremgangsmåte. Det finnes flere måter å løse dette på, men vi bestemte oss for å kode for hånd. Det tillot oss å markere, notere og trekke piler mellom relevante poeng i teksten. Det er en styrke ved denne kodemetoden (Johannessen et al., 2018, s. 294). Vi valgte først å kode transkriberingen individuelt, for å sikre at vi ikke gikk glipp av relevant informasjon. Da kunne vi sammenligne funnene våre med hverandre, og se om vi hadde en felles oppfattelse av hva som var viktig. Det gav oss også muligheten til å diskutere de ulike poengene den enkelte hadde markert. Vi plukket ut mange av de samme poengene, men vi hadde også vektlagt forskjellige utsagn. Det førte til at vi var nødt til å diskutere og reflektere rundt hva vi ønsket å sette søkelys på og ha med i kodeprosessen. Fordi vi hadde laget spørsmål med utgangspunkt i SWOT-modellen kunne vi ha laget koder på forhånd, en tilnærming Tjora kritiserer (2017, s. 203). Vi valgte å lage koder basert på hva informantene trakk frem som fordeler eller svakheter, som for eksempel "motivasjon", "økonomi", eller "lærerens kompetanse". Vi laget ulike koder, som Grønmo (2016, s. 267) kaller deskriptive, fortolkende og forklarende. I vår koding valgte vi navn som "kjønn" og "bruk av kommersielle dataspill". De er deskriptive fordi de beskriver hva informanten har formidlet innenfor temaene. Fortolkende koder er preget av forskerens egen tolkning av innholdet. Noen

utsagn handlet om hvordan læreplanen påvirket deres undervisning i lys av digitalisering, som vi tolket til "LK20". Andre ytringer som avslørte informantenes egen interesse for dataspill, ble merket "ildsjel". De forklarende kodene viste eksplisitt til det informantene sa når de snakket om for eksempel "utstyr". Da vi hadde ferdigstilt empirien opprettet vi et felles dokument med en tabell hvor vi plasserte intervjuobjektene i hver sin kolonne. Vi gikk systematisk gjennom hver enkelt transkripsjon og laget midlertidige kategorier hvor vi plasserte relevante utsagn i egne rader.

### 4.5.3 Kategorisering

Kodingen var ment som et utgangspunkt for kategorisering, som ga bedre oversikt over empirien. Vi skrev ut dokumentet i A3-format for å gjennomgå funnene og begynne prosessen med å samle empirien i kategorier. Vi tok utgangspunkt i kodene og lagde kategorier. Som Johannessen et al. (2018, s. 299) advarer mot, endte vi først opp med for mange kategorier. Etter å ha bearbeidet empirien, klarte vi å redusere til fire kategorier: grunnlag for spillbasert undervisning, pedagogiske rammer, interaktivitet og motivasjon. Innenfor hver kategori laget vi underkategorier for å bedre systematisere funnene og drøftingen.

I kategorien grunnlag for spillbasert undervisning bruker vi følgende underkategorier: skoleøkonomi, datamaskiner i skolen og lærerens kompetanse. Disse funnene omhandler hvordan skolen tilrettelegger for bruk av spillbasert undervisning. I tillegg så vi på hvordan utstyret kunne bidra til å tilrettelegge eller hindre bruken av en slik undervisningsmetode, samt hvordan lærerens kompetanse påvirket i hvilken grad og hvordan de tok det i bruk. Koder som systemnivå, utstyr, bruk av dataspill, bruk av kommersielle dataspill, læreres kompetanse og ildsjel inngikk.

Kategorien pedagogiske rammer inneholder utsagnene som omhandlet hvilke pedagogiske rammer som var viktige i gjennomføringen av spillbasert undervisning. Klasseledelse, læreplanen og personvern ble underkategorier. De ses i lys av rammene lærerne operer i. Kodene som havnet under klasseledelse var knyttet til hvilke pedagogiske grep lærerne tok i møte med spillbasert undervisning. Læreplanen og personvern tydeliggjør muligheter og begrensninger i lærernes handlingsrom og utgjør rammen lærerne må forholde seg til i all undervisning.

Interaktivitet ble ofte omtalt i våre intervjuer som en av fordelene med dataspill. På grunn av dette fikk det en egen kategori. Aktiv deltakerrolle, å skape digitalt og digitale ekskursjoner ble underkategorier. I denne kategorien opplevde vi en utfordring knyttet til kodingen. I koden "bruk av kommersielle dataspill" hadde vi plassert utsagn som både omhandlet hvordan utstyret påvirket bruken, men også hvorfor interaktivitet var en stor fordel med spillbasert undervisning. Da splittet vi denne koden, slik at ulike utsagn kunne plasseres i sine respektive kategorier, som anbefalt av Johannessen et al. (2018, s. 299).

Den siste kategorien ble motivasjon. I likhet med interaktivitet var dette noe som ofte ble trukket frem av informantene, i ulike settinger. For eksempel hadde vi utsagn om motivasjon i koder som "bruk av kommersielle dataspill", "styrker i SWOT-modellen" og "elever". Vi valgte å dele kategorien inn i indre og ytre motivasjon. Ingen av informantene snakket direkte om indre eller ytre motivasjon. Derav valgte vi å plassere deres utsagn om motivasjon i underkategorier basert på Ryan og Deci (2000) sine definisjoner. I tillegg fant vi det hensiktsmessig å lage en underkategori for kjønnspektivet.

#### 4.5.4 Rapportering

Det siste steget i tematisk analyse er rapportering, som består av å skrive funnene basert på teamene fra kategoriseringen (Johannessen et al., 2018, s. 301). Vi opplevde rapporteringsprosessen som krevende. For det første så hadde vi mye empiri vi ville ha med i analysen. Det førte til en for overfladisk gjennomgang av empirien (Johannessen et al., 2018, s. 297). For det andre erfarte vi å måtte skrive enkelte deler flere ganger, for å konkretisere innholdet. Det bidro til at rapporteringen vi satt igjen med var mer bearbeidet og gjennomtenkt. Til å begynne med valgte vi å presentere funn ut ifra kategoriene. Etter hvert som vi hadde skrevet mer av rapporteringen, var det enklere å velge rekkefølgen de skulle presenteres i. Det ble også tydeligere hvilke funn som skulle inkluderes i den ferdigstilte forskningen. Vi opplevde å måtte fjerne enkelte funn og tekst fordi det ikke passet inn med det resterende. Som påpekt av Johannessen et al. (2018, s. 305) er det normalt å bevege seg frem og tilbake mellom de ulike stegene i prosessen. For oss var dette tilfellet i arbeidet med den tematiske analysen.

## 5 Funn og drøfting

Forskningens formål var å undersøke læreres erfaringer med spillbasert undervisning, samt hva som måtte ligge til grunn for å realisere det. Vi ville også utforske hvilke pedagogiske muligheter lærere trakk frem som argument for å ta i bruk spillbasert undervisning. I dette kapittelet vil vi presentere funnene fra vårt empiriske datamateriale. Lærernes utsagn blir drøftet i lys av tidligere forskning på området og klassiske læringsteorier vi har valgt ut. Kapittelet inneholder de fire delkapitlene: *4.1 Grunnlag for spillbasert undervisning*, *4.2 Pedagogiske rammer*, *4.3 Interaktivitet* og *4.4 Motivasjon*.

### 5.1 Grunnlag for spillbasert undervisning

I dette delkapittelet vil vi drøfte og diskutere hva som må ligge til grunn for å ta i bruk spillbasert undervisning. Vår forskning har identifisert ulike faktorer som bidrar til at det kan gjennomføres på en god måte. Først vil vi se på hvordan skoleøkonomi tilrettelegger eller begrenser bruken av digital teknologi i skolen, samt hvordan det påvirker spillbasert undervisning. Deretter vil vi se nærmere på hvilket digitalt utstyr informantene hadde tilgjengelig, og hvilken betydning det hadde for undervisningen. Videre vil vi se på hva som er avgjørende for at læreren skal ta i bruk spillbasert undervisning. Herunder vil vi drøfte og sette lys på hvordan egen interesse og kompetanse kan være avgjørende i dette.

#### 5.1.1 Skoleøkonomi

Informantene hadde ulike erfaringer med hvordan skolen prioriterte ressurser innenfor den økonomiske rammen. Samtlige informanter var enig i at skoleøkonomien var en begrensende faktor, men ikke utelukkende knyttet til digitalisering. Da Alfred ble spurt om hvordan skoleøkonomien var en utfordring, svarte han: "[...] det er jo egentlig med alt i skolen. Altså, undervisning, lønn, det, kan egentlig aldri få nok penger da" (Alfred). Informantene arbeidet innenfor ulike kommuner, som hadde forskjellige løsninger. Turid delte frustrasjonen om måten hennes kommune, og derav skolen, fordelte og brukte økonomiske ressurser. Skolene var selv ansvarlige for innkjøp og vedlikehold av digitalt utstyr og programvarer. Hun forklarte situasjonen slik:

Alt for lite kommer sentralt og det er veldig, veldig negativt. Jeg skulle ønske at, at [kommunen] gikk inn og kjøpte lisenser, så vi bare fikk for eksempel Salaby. For det som



er det er at vi har jo veldig dårlig råd. Og det som skjer er at det blir en kamp om hva er det vi da skal kjøpe inn. Det som vi har kjøpt inn nå, skolen.cdu, det er jo ikke spesielt godt. Fordi det er så nytt, men det var det billigste. Så det var det vi fikk. (Turid)

Det medførte, forklarte hun, at alle skolene kjøpte den samme programvaren, men til en langt høyere samlet pris, enn om kommunen hadde stått for felles innkjøp: "Idiotisk system" (Turid). Hun hadde opplevd at programvaren *Multi Smart Øving*, som hun hadde vært med på å innføre, ikke lenger var tilgjengelig for hennes skole på grunn av økonomi. Konsekvensen for den dårligstilte økonomien var at Turid satt igjen med et digitalt læremiddel som var dårligere enn andre alternativ. Realiteten Turid beskriver står i kontrast med hva Kunnskapsdepartementet ønsket å gjennomføre med digitaliseringsstrategien. Kunnskapsdepartementet ønsket at skolene skulle "[...] håndtere og gripe mulighetene i digitaliseringen" (2017a, s. 1). Slike politiske utsagn kan være preget av mål som er mer idealistiske enn realistiske. Som Lyngroth og Gjerde (2021) fant, er kommunenes økonomi avgjørende for implementeringen av teknologi og digitale enheter i skolen. Hadde den norske regjeringen virkelig ønsket å satse på digitaliseringen, mener vi at det burde vært tilrettelagt økonomisk for en bedre implementering enn hva som er tilfellet i dag. Skolene er nødt til å gjøre hva de kan, innenfor sine økonomiske rammer. Det medfører en lavere kvalitet på flere av skolens ansvarsområder, også det digitale. Dersom staten, fylkene eller kommunene sto for felles innkjøp av digitale produkt og tjenester, kunne det vært en kostnadsbesparelse. På den andre siden kan det komme i konflikt med skolenes handlingsrom til å velge programvarer de anser som formålstjenlige. Derimot er dagens løsning mer rettet mot å gi skolene frie valg. Hver skole er autonom og ansvarlig for sitt budsjett og sine valg (Meld. St. 21 (2016-2017), s. 35). Det kan få konsekvenser for elevene som på forskjellige skoler får ulik undervisning. Samtidig skal de testes og eksamineres likt som de med bedre tilbud. Kommuneøkonomien kan sette grenser for kvaliteten i undervisningen til elevene.

Tore, Alfred og Kjell, som jobbet på skoler med ekstraordinær tilgang til datautstyr, viste også til at skolens økonomiske situasjon varierte. Dette til tross for at deres skoler hadde fått tilgang på ressurser som tilrettela for egne gamingrom:

Nå er ikke jeg noe kjempeflink på skolebudsjett altså, men det er jo ekstremt volatilt, veldig uforutsigbart. Så det ene året kan det være at du sitter med -50 0000, mens de

neste årene har du kanskje + 50 000. Og i 2020 så var det et av de årene der de satt med et lite overskudd. Og så søkte vi og om midler, på, gjennom sånt såkornfond. Som er et samarbeidsprosjekt mellom ulike aktører i kommunen. Og så fikk vi da 100 000 i fra de, kombinert med midler ifra skolen. (Tore)

Å få økonomisk støtte for å realisere slike rom var ikke unikt for Tore sin skole. Både Kjell og Alfred oppga at det hadde vært tilfellet hos dem også. Tore, i likhet med Turid, påpekte hvor krevende det kan være om skolene alene skulle stått for det økonomiske. For oss fremkommer det som om skolene ikke hadde hatt gamingrom, med mindre det var støttet gjennom ulike fond og aktører. Universitetet i Stavanger ble nevnt som en aktør som bidro til å utvikle gamingrom i regionen. Alfred og Kjell fortalte begge om store kostnader knyttet til utvikling, drift og vedlikehold av rommene. Mari, som er ansatt på en barneskole, utrykte frustrasjon over pengemangelen: "Han ene avdelingslederen er veldig sånn, eh, digitale og har kjempelyst til å det, men det har veldig vanskelig få inn i barneskolen. For det blir jo prioritert på ungdomsskolen, også er det jo ikke penger til det". Ut ifra egne undersøkelser, virker det ikke som det finnes barneskoler i regionen med tilgang til tilsvarende fasiliteter som ungdomsskolene vi besøkte. Investeringene som kreves for å utvikle og drifte slike høyteknologiske datarom krever vedvarende økonomisk vedlikehold. Vår undersøkelse viste at gamingrom i skolen er et relativt nytt fenomen, i hvert fall i vår region. Noen av lærerne opplevde det som utfordrende å være foregangsperson på dette området. De ønsket et tettere samarbeid med de få skolene som hadde tilsvarende utstyr. Kjell hadde forsøkt å ta initiativ til et samarbeid på tvers av skolene i regionen som hadde tilsvarende rom. Han etterspurte en overordnet plan for delingskultur mellom skolene, i stedet for at man satt på hver sin skole og lagde tidkrevende spillbaserte undervisningsopplegg.

Det er mange utfordringer knyttet til hvordan økonomi skal håndteres i skolen. Tore delte et interessant synspunkt på skolens møte med kommersielle verden:

Det er jo litt av *dealen* med dette kommersielle, eh, den kommersielle verden er at det er jo skrudd sammen for kjøp og salg. Og at folk skal kjøpe, kjøpe, kjøpe, og det samsvarer ikke med intensjonen som en skole har, med å utvikle elever og lære de og sørge for deres beste. (Tore)

Staten er klar over hvilken påvirkning kommersielle aktører kan ha på den enkelte. Dette eksemplifiseres godt med LK20s kompetansemål i samfunnsfag etter 7. trinn: "reflektere over hvordan kommersiell påvirkning kan virke inn på forbruk, personlig økonomi og selvbilde" (Utdanningsdirektoratet, 2020d). Samtidig er skolen nødt til å benytte seg av rimelige alternativer. Det var først etter intervjuet med Tore vi begynte å reflektere over hvordan store teknologiselskap utnytter sine økonomiske krefter til å posisjonere seg ovenfor fremtidige konsumenter. Apple og Google er å anse som de største aktørene innenfor digitale enheter som brukes i skolen (Universitetet i Oslo, 2022). De er børsnoterte selskap som lever av økonomisk gevinst. Deres inntog i skolen er selvsagt ikke basert på veldedighet. Det er åpenbart at selskapene har sett en mulig økonomisk gevinst ved å posisjonere seg aktivt i grunnutdanningen. Elever på skoler som for eksempel tar i bruk Chromebook, vil lære å bruke Google sitt operativsystem fra første klasse. Eleven kan potensielt gjennomføre tretten år skolegang innenfor samme operativsystem. Vi mener det er sannsynlig at elevene i voksen alder vil være mer tilbøyelig til å kjøpe produkter innenfor samme system. Vi tror det er akkurat denne langsiktige planen Google og Apple også har, som velger å selge sine produkter og tjenester relativt billig til utdanningsformål. Gevinsten for dem er å få en stor brukermasse som er godt kjent med deres teknologiske plattformer. I ettertid kan man undre seg over i hvilken grad den norske regjeringen har tatt stilling til den kommersielle påvirkningen barn utsettes for ved en slik løsning. Når regjeringen først valgte at grunnutdanningen skulle gå for en-til-en digital løsning, ble skolene satt i en vanskelig situasjon. De måtte velge en løsning de hadde råd til, som kunne brukes på en pedagogisk måte. Som Turid så fint oppsummerte det: "Ja, alt handler om økonomien" (Turid).

### 5.1.2 Datamaskiner i skolen: muligheter og begrensninger

De økonomiske rammene som styrte skolen, påvirket også hvilket teknologisk utstyr informantene hadde tilgang til. De jobbet i kommuner hvor elevene hadde tilgang til egne Chromebooker. Vi vil i denne delen drøfte funn knyttet til hva informantene mente om Chromebooken som digitalt verktøy. Vi vil se på hvilke begrensninger det satt for spillbasert undervisning. I tillegg presenterer vi funn knyttet til hvilke fasiliteter og digitale enheter som trengs for å best mulig gjennomføre en slik undervisning. Samtidig vil vi sammenligne lærernes bruk av de digitale enhetene, og hvordan det kan forstås i lys av SAMR-modellen.

### *Chromebook til pedagogisk bruk*

Av informantene var det bare Jorunn og Turid som ytret at Chromebooken var god nok til å tilfredsstille deres krav for bruk i undervisning. De benyttet ikke Chromebooken til å spille andre dataspill enn nettbaserte pedagogiske dataspill de hadde tilgang til gjennom skolens lisenser. For Turid var den største fordelen med Chromebook knyttet til skriving:

[...] de kjekkeste måtene å bruke datamaskinen på skolen synes jeg, det er når de skal skrive en fortelling, da kan de skrive den digitalt, for da kan de få kommentarer på hvor er det de kan forbedre. Sånn at de kan jobbe, at de kan være utholdende i en tekst og se selv at de kan ved hjelp av litt veiledning og tilbakemeldinger, så kan de lage teksten sin bedre og bedre. Det får de ikke til når de skrive for hånd, for du kan ikke be dem om å skrive tekstene 100 ganger for hånd, ikke sant. Men på dataen så har du veldig gode muligheter til å forbedre tekstene deres. (Turid)

Eksempelet til Turid viser hvilke pedagogiske læringsmuligheter digitale enheter i skolen kan brukes til. Vårt inntrykk etter flere praksisperioder er at Chromebook oftest blir brukt slik. Det åpner opp muligheten for at elever får en større mengdetrening i å skrive, som kan påvirke både kvaliteten på og kvantiteten av innhold som blir produsert (Giæver et al., 2017, s. 41). I tillegg var Turid fornøyd med hvordan hun kunne gi tilbakemeldinger og gjøre vurderinger av elevenes arbeid. Det er en fordel teknologien tilbyr, som gjør lærerarbeidet lettere (Giæver et al., 2017, s. 44; Pinto, 2019, s. 238). Selv om Turid var forsiktig med hvor mye Chromebook skulle brukes i hennes undervisning, var hun positiv til slike typer muligheter. Samtidig hadde Turid erfart at digitaliseringen av samfunnet hadde ført til at spesielt gutters håndskrift hadde blitt forverret:

Og du kan se det i elevenes bøker, disse her gamingguttene, gud hjelpe meg hvordan de skriver. I forhold til jenter som da ikke har vært interessert i gaming og har sittet og tegnet og kost seg med det. Skal jeg vise deg eksempler? (Turid)

Vi spurte om dette var en utvikling hun hadde sett gjennom sin 20-års lange lærerkarriere. Hun svarte: "Ja, herlighet. Kan ikke sammenlignes" (Turid). Hennes syn på gutters skriveferdigheter står i kontrast mot Trageton's forslag, referert i Giæver et al. (2017, s. 41) om å avvente med håndsskrivingsopplæring til tredje klasse. Han mente det viktigste var å utvikle skriveglede og

tekstproduksjon, som enklere gjøres på digitale enheter. Derimot viser forskning at digitale enheter utgjør en liten forskjell på elevers skriveprestasjoner (Spilling et al., 2023).

Jorunn var også fornøyd med noen av mulighetene som medfølgte Chromebook i undervisning:

[...] det viktigste som jeg har jobbet med i norsken er jo den der GraphoGame, det har jo vært utrolig, for å lære de lydene, lære de å lese da. Det er utrolig bra. [...] Utrolig bra konsept for å lære barn som en ser henger litt etter, første, andre, opp til fjerde er det vel. (Jorunn)

GraphoGame er et adaptivt dataspill, som betyr at spillet tilpasser nivå og utfordring til hver enkelt elev (Universitetet i Stavanger, u.å.). Adaptive dataspill som GraphoGame kan føre til økt læringsutbytte (Sampayo-Vargas et al., 2013). En fordel med programvarer, som GraphoGame, er at det gir tilpasningsmuligheter til hver enkelt elev som kan bidra positivt i lese- og skriveopplæringen (Michaelsen, 2019, s. 128).

Selv om både Jorunn og Turid ytret bekymringer for hvor mye datamaskinen burde brukes i skolen, hadde begge funnet ut hvordan den kunne brukes for pedagogisk utbytte. For dem var Chromebooken både god og kraftig nok til deres bruk. Deres bruk av datamaskinen faller derimot i nedre halvdel av Puenteduras SAMR-modell (2014), hvor teknologi brukes til å forbedre undervisningen. Måten Turid brukte Chromebook for å hjelpe elevene med skriving er et eksempel på hvordan teknologi kan erstatte tradisjonell undervisning (*substitution*).

Teknologien er med på å forbedre elevenes muligheter for skriving, men endrer ikke formålet med undervisningen, nemlig skriving. Når Jorunn brukte GraphoGame derimot, blir teknologien brukt et hakk lengre opp på SAMR-modellen (*augmentation*). Chromebooken blir brukt som et supplement i elevenes bokstav- og lydlæring. En fordel er at det gir elevene muligheten til å se bokstaver og høre lydene så mange ganger de vil. Teknologien åpner opp for mer mengdetrening for hver elev enn det en lærer kan tilby i klasserommet. Det tillater også at elevene får individuelle tilbakemeldinger, som Løvskar (2019, s. 166) fremmer som en fordel med teknologien. For å ta i bruk et skriveprogram som Google Docs eller et nettbasert spill som GraphoGame kreves det ikke dyre datamaskiner. Selv de billigste Chromebookene er i stand til å kjøre slike programvarer uten å begrense kvaliteten. Ved slik bruk er antageligvis skolens internett eller tilgjengelige programvarer mer begrensende enn selve datamaskinen.

Måten Jorunn tok i bruk GraphoGame på i klasserommet førte i stor grad til at elevene ble overlatt til seg selv. Gjennom praksis og arbeid i skolen, har vi sett at dette er den vanligste måten å ta i bruk pedagogiske spill på. Elevene sitter ofte på egen skjerm og gjennomfører småspill i forbindelse med en læringsaktivitet. Siden det ikke foregår felles og med liten grad av samhandling kan det diskuteres om det kan kalles for spillbasert undervisning. Jorunn forklarte at hun ikke brukte det som felles undervisning, men introduserte nye dataspill i fellesskap på smarttavlen. Deretter fikk elevene jobbe selvstendig. En slik tilnærming til bruk av pedagogiske dataspill er direkte relatert til hva Egenfeldt-Nielsen et al. (2020, s. 253) advarer mot. Det legger ikke til rette for at elevene skal samhandle med lærere eller medelever, som Skaug et al. (2020, s. 45) mener legger til rette for læring. Turid og Jorunn virket ikke til å vite hva spillbasert undervisning var. De brukte heller pedagogiske dataspill som individuelle repetisjonsoppgaver eller pauseavbrekk.

Måten pedagogiske dataspill er bygget opp på, tillater gjerne lærere å innta en mer passiv rolle i undervisning. Det er på grunn av de innebygde funksjonene som fungerer som støttestillas for elevene (Kluge, 2021, s. 117). Mange pedagogiske spill har støttestillas som tilpasser vanskelighetsgraden etter elevens nivå og ferdigheter (Sampayo-Vargas et al., 2013). Det er på bakgrunn av dette at de enkelt kan brukes som repetisjonsoppgaver eller pauseavbrekk. Alt lærere behøver å gjøre er å informere elevene om at de kan spille på sin digitale enhet, så kan elevene selvstendig utføre oppgavene i spillet. Det problematiske med dette er at lærerens rolle står i fare for å bli for passiv. Ansvaret for å støtte elevene i læringen faller på den adaptive tilpasningen dataspillet tilbyr. I lys av Vygotskijs proksimale utviklingssone (1978, s. 86), blir det da dataen som hjelper eleven å nå et nivå som den ikke kunne klart uten denne støtten. Det moderne teknologi har tillat, står i kontrast til hvordan Vygotskij mente at barn lærte. Han mente at barn lærer i sosiale settinger, knyttet til menneskene de omgås (Vygotskij, 1978, s. 88). Det er umulig å spekulere i hvordan Vygotskij, over 100 år senere, hadde reflektert rundt de teknologiske mulighetene vi har for læring i dag. Forskningen spriker fortsatt om teknologien fører til økt læringsutbytte eller ikke (Blikstad-Balas et al., 2020, s. 157; Hattie & Yates, 2014, s. 198). I de foregående avsnittene har vi vist hvordan Chromebooken brukes til pedagogiske formål, gjennom ulike programvarer og pedagogiske dataspill. I tillegg har vi presentert noen utfordringer det kan føre til dersom læreren ikke innehar høy nok digital kompetanse til å støtte

eleven i møte med teknologien. Videre vil se hvordan spillbasert undervisning kan gjennomføres på det samme utstyret som Turid og Jorunn hadde tilgjengelig.

#### *Spillbasert undervisning med Chromebook*

Mari jobbet også på en barneskole som hadde tilgang til Chromebook. Skolen hennes hadde ikke alternative datamaskiner som kunne benyttes til spillbasert undervisning, noe hun kunne tenkt seg. I motsetning til Jorunn og Turid, opplevde Mari Chromebooken som en begrensning. Hun hadde gjennomført et relativt stort prosjekt med det kommersielle spillet *Minecraft*, hvor elevene spilte på sin egen Chromebook. *Minecraft* har ofte blitt benyttet i undervisning, og har blitt forsket mye på i denne sammenhengen (Andersen & Rustad, 2022; Jarvoll, 2018; Karsenti et al., 2017; Pusey & Pusey, 2015; Slattery et al., 2023). Hos Mari var det et tverrfaglig prosjekt som strakk seg over tid, og tok i bruk flere arbeidsmetoder. *Minecraft* var bare en av metodene. De brukte *Minecraft* for å undervise om europeernes reise til den nye verden, og konfliktene som oppsto: "[...] noen skulle bygge aztekerriket og noen skulle bygge Pocahontas sin landsby. Noen skulle bygge eh, Inkariket også hadde vi og Europa på andre siden av havet" (Mari). Da elevene var ferdig med sine byer og landsbyer, hadde Mari planlagt at elevene fra Europa skulle reise over havet, slik det skjedde i virkeligheten. Hun var tydelig på at "europereene" i spillet skulle besøke og utforske den andre siden. Selve spillingen i prosjektet ble avsluttet med at "europereene" invaderte og ødela urbefolkningslandsbyene. Selv om det var gjennomførbart, viste hun til noen utfordringer de hadde møtt på:

Og vi burde hatt datamaskiner, det er veldig tregt det der *Minecraft*-spillet, og de ser jo ikke langt. De ser jo liksom på en måte bare rundt seg selv omtrent. Så det er begrenset. Og det hakker. Og sånn som at vi hadde og sånn at de skulle lage en film av det de gjorde sånn så du, akkurat sånn som de skulle streame og legge ut på Youtube liksom, de la det ikke ut på Youtube altså. Men, problemet var at når de skulle filme så hakket det jo så enormt mye. Fordi at Chromebooken takler det jo ikke. (Mari)

Et dataspill som *Minecraft* kan være krevende å kjøre på en måte som gjør brukeropplevelsen god. Som Mari påpekte slet Chromebookene med å kjøre spillet uten at det gikk utover kvaliteten. Begrensningen gjaldt ikke bare for *Minecraft*, men spillbasert undervisning i sin helhet: "For det er veldig lite spill du kan ha på Chromebook, hvert fall de kjekke spillene"

(Mari). Det er to begrensende faktorer som hindrer at Chromebook kan brukes slik Mari ønsker. For det første er de teknisk begrenset når det kommer til minne, skjermkort og prosessor. I tillegg er de fleste spill ikke kompatible til å kjøres på en Chromebook, på grunn av deres operativsystem (Skaug et al., 2020, s. 151). De fleste kommersielle dataspill må spilles på Windows (Skaug et al., 2020, s. 149), eller andre typer spillkonsoller. Utviklingen av bruken av kommersielle spill i undervisning kan ha blitt hindret av innføringen av digitale enheter i skolen, fordi enhetene ofte ikke er kompatible med slike spill (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 256). Som nevnt tidligere har Mari uttrykket frustrasjon knyttet til skolens økonomi, og hvordan det påvirket tilgang på digitalt utstyr i skolen.

Mari sitt undervisningsopplegg er et eksempel på hvordan teknologi brukes for å transformere undervisningen, i lys av SAMR-modellen (Puentedura, 2014). Det tillot at elevene fikk bygge bygninger fra en historisk tidsperiode som vanskelig ville latt seg gjøre i virkeligheten. Teknologien kan også ses på som en tidsbesparende og mindre ressurskrevende faktor. Om elevene skulle bygget de historiske byggene på skolen hadde det både krevd tid og penger. *Minecraft* legger til rette for at elever kan oppleve å skape større byggprosjekter, som man ellers ikke kunne forsvart. Samtidig bidrar *Minecraft* til at elevene samarbeider på et fellesprosjekt, til tross for at de har ulike oppgaver. Spesielt den avsluttende delen av opplegget som Mari ønsket å gjennomføre med videoproduksjon er et klassisk eksempel på *redefinition* (Romrell et al., 2014). Uten den teknologien ville det vært lite sannsynlig at dette kunne gjennomføres. Undervisningsopplegget eksemplifiserer hvordan teknologi kan brukes til å variere innholdet, som flere lærere har erfart som en fordel (Lekang & Olsen, 2019, s. 56). Selv om Mari klarte å gjennomføre undervisningsopplegget, opplevde hun utstyret som en begrensning. Det var hun ikke alene om.

#### *Alternativ spillbasert undervisning*

I likhet med Mari, hadde Magnus kun tilgang til Chromebook. Han opplevde de som så begrensende at han valgte å gjennomføre det han anså som spillbasert undervisning på en alternativ måte. På grunn av få tilgjengelige bokressurser om oldtidens Egypt, valgte han å søke etter alternative løsninger. Slik fant han frem til det kommersielle dataspillet *Assassin's Creed Origins*, som han mente kunne være en potensiell "gullgruve" i samfunnsfagundervisningen (Magnus). Spillet har en aldersanbefaling på 18 år, grunnet vold, grovt språk, seksuelt innhold og



grafisk innhold (Steam, 2023a). Han forklarte derimot hvorfor det kunne brukes i undervisning på barneskolen:

Disse spillene har nå begynt å få noe som heter educational mode, eller discovery-tour-mode. Så enten kan du la spillet bare gjøre det for deg, eller du kan fritt gå rundt, klatre, snakke, du kan essensielt gjøre alt du ellers kunne gjort i spillet, unntatt at du kan ikke slå, eller slå deg selv, eller skade deg selv, eller noen andre kan ikke skade deg. Men ellers er spillet helt likt. (Magnus)

Magnus måtte i forkant løse noen praktiske utfordringer. For det første kunne ikke spillet kjøres på elevenes Chromebook. For det andre: "Vi har ingen maskiner på denne skolen så kunne ha vært i nærheten til å takle det" (Magnus). Han ønsket likevel å gjennomføre det, og bestemte seg for å ta med egen datamaskin på skolen. I utgangspunktet var tanken at elevene skulle få spille selv på maskinen, som ble koblet til smarttavlen. Ideen skrinla han fort på grunn av tidsbegrensninger. Det ville blitt minimalt med spilletid på hver elev, da han hadde satt av en time. Han løste det ved å selv spille foran elevene. De fikk delta ved å komme med ønsker og forslag til hva de skulle utforske i spillet. Vi er usikre på i hvilken grad måten Magnus har valgt å bruke dataspill på, kan anses som spillbasert undervisning. På den enkleste måten å forstå spillbasert undervisning, som gjelder all bruk av dataspill i læringssammenhenger (Breien & Wasson, 2021), kan Magnus sin metode bli kalt det. På den andre siden, står måten han bruker det i kontrast til Perrotta et al., som beskriver spillbasert læring som et erfaringsmessig engasjement som baserer seg på prøving og feiling i et system av handling og konsekvenser (2013, s. 7). Når elevene ikke fikk spille selv, men måtte se Magnus gjøre det, forsvant deres egen aktive deltakelse.

I forbindelse med Puenteduras (2014) SAMR-modell, kan undervisningen til Magnus plasseres i flere kategorier, avhengig av hvordan den gjennomføres. Hvis dataspill brukes slik Magnus faktisk gjennomførte det, argumenterer vi for at det er en form for *augmentation*. At elevene skal sitte å se på Magnus spille er ikke særlig annerledes enn hva film har blitt brukt til i mange år. Datamaskinen erstatter i dette tilfellet film, men er funksjonelt bedre på grunn av friheten det tilbyr. Hadde derimot Magnus gjennomført den spillbaserte undervisningen slik han hadde intendert, ville vi klassifisert det som *redefinition*. Elevene hadde da selv fått samhandlet med

oldtidens Egypt, noe som ellers hadde vært umulig av åpenbare årsaker. Senere forklarer vi hvordan denne interaktiviteten og muligheten for digitale ekskursjoner er en av dataspills fremste muligheter, også innenfor skolen. Det pedagogiske opplegget Magnus ønsket å gjennomføre, var ikke praktisk gjennomførbart med det utstyret skolen hadde tilgjengelig. I likhet med Mari, var skoleøkonomi en hindrende faktor i hvilket utstyr skolen kan gå til innkjøp av. Nedenfor vil vi presentere hvordan spillbasert undervisning ble gjennomført av informantene som hadde tilgang til gamingrom.

#### *Spillbasert undervisning på gamingrom*

Tore, Alfred og Kjell hadde tilgang på stasjonære datamaskiner på skolenes gamingrom. Alfred bekreftet utsagnene til Mari og Magnus: "Men det er litt vanskelig å spille et spill på Chromebooken egentlig. Du trenger en PC" (Alfred). Tore forklarer at datamaskinene er et bedre alternativ til spillbasert undervisning:

Vi har jo stasjonære datamaskiner, [xx] stykk. Og alle de er [...] kyndige til også kjøre moderne spill som du ønsker og ta i bruk, og tanken er at de skal ikke være svinedyre liksom. Men de skal være såpass at de kan drifte et spill som en lærer tenker at dette har en pedagogisk nytteverdi. (Tore)

Tilgangen til slike gamingrom og det som i skolesammenheng kan anses som ekstraordinært utstyr gir lærere flere muligheter til spillbasert undervisning. Først og fremst åpner det opp for at elever kan lære ulike temaer gjennom varierte metoder. Det tillater også lærere å velge dataspill med mye større variasjon enn hva som er tilfellet på Chromebooker. Gjennom intervjuene fikk vi eksempler på hvordan de gjennomførte spillbasert undervisning på sine gamingrom. Vi har valgt å eksemplifisere med Tore og Alfred, som trakk frem spillene *Inside* og *Minecraft* som kommersielle spill de brukte. *Inside* ble brukt av Tore i engelskfaget, og det skulle tilby elevene et nytt perspektiv på narrative fremstillinger av dystopi. Spillet er et mørkt, narrativdrevet, plattform-, singleplayerspill som kombinerer spenning og problemløsning, som har en aldersanbefaling på 18 år på grunn av voldelig innhold (Steam, 2023b). Vi var ikke klar over aldersanbefalingen da vi intervjuet Tore, og tok derfor ikke tak i den potensielle problemstillingen. Vi vet ikke i hvilken grad Tore reflekterte rundt den foreslåtte aldersgrensen på

spillet, eller om foreldrene ble informert. Uavhengig av denne problemstillingen, forklarte Tore hvorfor han brukte det i undervisningen:

Det er et sånn ganske mørkt og dystert spill, og er liksom, så er det veldig opptil tolkning hva som skjer da. For det er en fortol, fortelling som må tolkes veldig individuelt [...]. Så skulle de dokumentere littegrann hvordan de følte atmosfæren var, og hva tror de har skjedd her? Hvorfor er denne gutten tilsynelatende på rømmen? Og rett og slett bare reflektere litt mens de spiller [...]. Det er jo et lineært spill, så en start og en slutt. (Tore)

*Inside* er utviklet for å spilles på flere plattformer som Windows, Macintosh, Playstation og Xbox, men ikke Chromebook (Playdead, 2023). Den eneste grunnen Tore kunne benytte seg av spillet er fordi skolen har gått til innkjøp av datamaskiner med Windows og selve spillet. Alfred oppga at han hovedsakelig brukte *Minecraft*. Han trakk frem flere positive sider ved spillet og beskrev det som: "ekstremt åpent og du kan egentlig gjøre nesten hva du vil" (Alfred). Forskjellen på Mari og Alfred sine opplevelser med hvordan *Minecraft* fungerte for dem, er knyttet til utstyret de hadde tilgang på. For Alfred var ikke utstyret en begrensning.

Gamingrom med så godt utstyr som Tore, Alfred og Kjell hadde tilgang til, kan medføre at teknologien enklere kan brukes for å oppnå de to høyeste nivåene i SAMR-modellen (Puentedura, 2014). Utstyret deres var godt nok til å kjøre de fleste spill som var tilgjengelig på markedet. Det medfører at lærere kan velge spill som muliggjør læringsaktiviteter som ellers ikke kunne blitt gjennomført (*redefinition*). I våre øyner er det to faktorer som er avgjørende for at man skal være i stand til å oppnå de to øverste nivåene i SAMR-modellen. Den første faktoren handler om utstyret som er tilgjengelig og i hvilken grad det kan bidra til å gjennomføre innovative læringsaktiviteter. Tilgangen til slikt utstyr kan være svært avhengig av skolens økonomi. Den viktigste faktoren vi identifiserte var derimot lærerens interesse, kompetanse og pedagogiske evner.

### 5.1.3 Læreres kompetanse

Læreres digitale kompetanse har ikke utviklet seg i takt med digitaliseringen av den norske skolen. Det var ikke bestemt konkret hvordan implementeringen av teknologi skulle foregå. Dermed var det opptil den enkelte kommune å avgjøre hvilke føringer de påla sine skoler (Valstad, 2019, s. 71). Et av problemområdene Lyngroth og Gjerde (2021) fant var at deler av

den teknologiske implementering falt på den enkelte lærer. Vår undersøkelse kan tyde på at dette har vært tilfelle hos flere av informantene, da de selv utpekte egen kompetanse som avgjørende for å ta i bruk ulik digital teknologi. I tillegg undersøkte vi om informantene hadde formell kompetanse innen IKT, og om det hadde en sammenheng med hvem som tok i bruk spillbasert undervisning, og hvordan.

Felles for informantene som oppga at de brukte spillbasert undervisning med kommersielle dataspill, var at samtlige også spilte dataspill på fritiden. Samtidig fremkom det at ingen av dem hadde formell utdanning innen IKT eller profesjonsfaglig digital kompetanse. Tore forklarte at hans egen interesse for dataspill hadde ført til at han vil bruke det i undervisning:

Selv husker jeg veldig godt ting, spesielt engelsk og andre ting som sitter veldig kraftig igjen i minnet mitt etter å ha spilt. Så det har jo gitt meg en overbevisning om at dette kan være et potensielt kjempegodt pedagogisk verktøy. (Tore)

En slik årsaksforklaring til hvorfor spillbasert undervisning ble brukt, fant vi hos både Mari, Kjell, Alfred og Magnus. For oss fremstår det som om interessen for dataspill er helt avgjørende for at lærere skal velge å ta i bruk spillbasert undervisning. Øgrim et al. (2014, s. 190) kategoriserer slike lærere som *teknologiske ildsjeler*. Det er lærere som er datakyndige og har en spesiell interesse for digital kompetanse og undervisning med teknologi. Enkelte av våre informanter brukte også begrepet *ildsjel* for å forklare hvem som tok i bruk spillbasert undervisning. Mari og Magnus valgte begge å ta med egne spillkonsoller og datamaskiner i klasserommet. Selv om man kan diskutere i hvilken grad en medbrakt spillkonsoll kan kategoriseres som spillbasert undervisning, er det tydelig at de to informantene mente dataspill kan ha en stor pedagogisk nytteverdi. At enkelte av informantene valgte å ta med privat utstyr er en stor indikator på deres egeninteresse. For å ta i bruk spillbasert undervisning, fremkom det at lærerne var nødt til å legge ned egeninnsats: "jeg bruker mye fritid, men det fordi jeg synes det er gøy å holde på med" (Kjell). Skaug et al. (2020, s.46) påpeker at kommersielle dataspill i seg selv ikke er laget for undervisning. Det krever egeninnsats fra lærere for å få frem det pedagogiske potensialet. Fordi det ikke finnes mange ferdiglagede undervisningsopplegg, må de lage dem selv:

Jeg prøver jo først og fremst å undersøke og finne mye ut av spillet da før jeg i det hele tatt setter i gang en undervisning. Jeg spiller gjerne gjennom det, [...] spiller en del av det selv. Lager opplegg som dekker en, kompetansemål og gjerne at de får noe skriftlig arbeid sånn i etterkant, eller underveis. (Alfred)

Interessen Kjell og Alfred viste for spillbasert undervisning er et godt tegn på deres rolle som ildsjeler. Slike personer trenger derimot støtte fra ledelsen for å ikke brenne ut på sikt (Delacruz, 2004, referert i Skaug et al., s.146). Alfred fikk avsatt arbeidstid til å drifte og vedlikeholde gamingrommet på skolen sin. Slik sørget skolen hans for at gamingrommet opprettholdt en viss standard og at maskinvarene var vedlikeholdt og oppdatert. Tiden han fikk var derimot ikke tilstrekkelig nok til å utforske potensielle dataspill og lage undervisningsoppleggene knyttet til dem: "Jeg har 3 timer på timeplanen min da til å gjøre det, men det krever jo ganske mye mer enn det egentlig" (Alfred). Skaug et al. (2020, s. 154) poengterer at gamingrom som Tore, Alfred og Kjell hadde tilgang til er avhengig av to faktorer. Den første er økonomi til drift og vedlikehold. Den andre er kompetente personer som får ansvaret for rommet og datamaskinene. De tre informantene er gode eksempler på det. Kjell fikk ansvaret på sin skole for opplæring av kollegaer:

Akkurat nå er det en del som går på opplæring av andre lærere, eller tar de med for at klassen deres skal ha, eh, skal få gjennomføre opplegg, for det er jo ikke så mange som tør å bevege seg inn på de gamingrommene. (Kjell)

Vi spurte Kjell om de andre han hadde hatt opplæring for tok i bruk gamingrommet på eget initiativ. Han svarte: "Nei, nei, nei, nei, nei, nesten aldri" (Kjell). Alfred opplevde tilsvarende respons hos lærere på sin skole. Tore hadde opplevd en økt nysgjerrighet fra andre lærere etter gamingrommet var vel etablert. I utviklingen av intervjuguiden bestemte vi oss for å undersøke hva lærere som tok i bruk spillbasert undervisning mente om lærere som ikke gjorde det, og hva de mente kunne være årsaken til dette. Det var en generell enighet om at det handlet om personlig interesse og kompetanse. Alfred trakk frem flere mulige årsaker til at lærere avsto fra bruken:

Det er nok en kombinasjon av ting, det er jo at det er nytt og ukjent for mange. Det at de kanskje ikke har så mye erfaring med gaming selv. De kommer inn i en setting der, det mest sannsynlig de fleste elvene har mye mer kompetanse enn de selv. Det kan jo være skummelt for en del lærere. Og som nevnt skolen, læreryrket gammelt og, og relativt vanskelig å få inn. (Alfred)

I tillegg til faktorene som ble trukket frem ovenfor, la Mari større vekt på personlighet og negative holdninger til dataspill på en generell basis. Kjell opplevde at lærere under opplæring fremsto positive, men fortsatt nølte med å prøve det selv. Han forsto det som frykt for manglende kompetanse. Både Kjell og Alfred sine inntrykk av hva som begrenser lærere kan samstemme med Øgrim et al. (2014, s. 190) sitt utsagn om at lærere må ha digital kompetanse og motivasjon for å implementere god pedagogisk bruk av teknologi i skolen. Manglende digital kompetanse kan føre til at enkelte lærere avstår fra å prøve eller ta i bruk spillbasert undervisning.

Jorunn og Turid hadde aldri tatt i bruk kommersielle spill i sin undervisning. Det var vi klar over på forhånd, men ønsket likevel å få deres perspektiv og refleksjoner på området. De var begge i en høyere aldersgruppe enn de øvrige informantene. Det fremkom at de begge satte begrensinger på seg selv og tvilte på egen kompetanse. Vi spurte Jorunn om kommersielle dataspill, som ble brukt på en pedagogisk måte, kunne bli brukt i undervisning. Hun svarte: "Jeg vet jo ikke hvilke spill det kunne vært?" (Jorunn). Den fraværende kunnskapen om potensielle dataspill forklarte hun med egen manglende interesse og alder: "Jeg er for gammel rett og slett" (Jorunn). Før vi hadde rukket å spørre Turid om det samme, la hun selv frem sine begrensinger når vi spurte om dataspills potensielle svakheter i undervisning:

Den største svakheten er læreren, i mitt tilfelle. For det er jo klart at det er jo ingenting, det er jo, altså, dette er jo ting du må lære deg opp til selv, det er jo ikke sånn at du får en opplæring i pedagogiske spill. Dette må du tukla på med på egenhånd. Ehm, og hvis du ikke er, hvis du er en gammel dame som meg så sitter du ikke naturlig hjemme å spille Minecraft eller du sitter ikke naturlig hjemme og spiller på en del ting. (Turid)

Hun var veldig ærlig om sine tekniske begrensninger, som førte til at hennes undervisning var preget av mindre teknologi. Likevel er det interessant at Turid var den eneste informanten som hadde formell kompetanse innen IKT, med sine 15 studiepoeng. Til tross for dette var hun

tydelig på egne ferdigheter: "Men mine kunnskaper innenfor teknologi er veldig, veldig skrøle" (Turid). Hun påpekte selv at hun ikke hadde interessen som skulle til for å prøve spillbasert undervisning. Fordi det ikke er laget nasjonale føringer for hvordan teknologi skal implementeres (Valstad, 2019, s.71), krever det, som Turid sa, at lærere må bruke egen tid. Det er problematisk fordi læreryrket allerede er presset på tid. Ketelhut og Schifter (2011, s. 545) mener tid er en forutsetning for at lærere skal få eierskap til teknologien. Det hadde Turid problemer med: "Det tar sykt med tid. Så det er helt uaktuelt, jeg gidder ikke" (Turid). Kjell derimot, mener at det finnes muligheter for å utnytte manglende ferdigheter på en god, pedagogisk måte:

Man trenger ikke å være verdensmester, det kan være en stor fordel, det egentlig, å utnytte det at elevene kan mer enn deg i det, eh, denne timen skal dere lære meg Minecraft, hey hey, og vi skal snakke engelske for eksempel. Eller at målet med denne timen er at dere skal vise meg den og den og den tingen i Minecraft og det skal dere dokumentere på den måten, sant, du kan legge masse rammer der du snur det til at du ikke er så kompetent til noe positivt. Eh, men du må tørre det, og det er få som tør det, men det er kanskje det at man ikke tenker på den måten eller ikke ser muligheter som jeg tenker er veldig tydelig da. (Kjell)

Det er naturlig å anta at Kjell så flere muligheter når det kom til spillbasert undervisning enn det Turid var i stand til. Det kan handle om hans alder og interesse for dataspill. På samme måte kan Turid, som har videreutdanning i lesing, se flere muligheter barn kan i leseopplæringen. Lærere har alle sine styrker og svakheter, som kan bidra til en positiv variasjon i lærerkollegiet.

Teknologien kan medføre varierte undervisningsmetoder for elevene, som kan bidra til at elever i større grad er med på å produsere innhold enn tidligere (Lund & Hauge, 2011). Kjell mente egen interesse kan være en stor fordel for å ta i bruk spillbasert undervisning, men Skaug et al. konstaterer at det ikke er det viktigste. For å legge til rette for best mulig spillbasert undervisning, er det uansett lærerens pedagogiske kompetanse, og ikke ferdighetene i et spill, som avgjør om undervisning er god (Skaug et al., 2020, s. 47).

Vi mener lærerens digitale kompetanse kan ses i sammenheng om hvilke roller de kan påta seg i den spillbaserte undervisningen. Det kan avgjør i hvilken grad læreren kan fremstå som den mer kunnskapsrike andre, i lys av Vygotskijs proksimale utviklingszone. Lærere sin funksjon er i

utgangspunktet nettopp å inneha rollen som støttespiller i elevenes utdanning. Turid kan eksempelvis fremstå som en mindre kompetent andre for elevene i møte med spillbasert undervisning, da hun mangler både interesse og kompetanse. Hun ville hatt utfordringer med å innta rollene som forklart av Hanghøj og Brund (2010). Lærere som Tore, Alfred, Kjell, Mari og Magnus har interessen og kompetansen som skal til for å kunne hjelpe elever i den spillbaserte undervisningen. På denne måten kan de fungere som et støttestillas for elevene i denne undervisningen (Jabbar & Felicia, 2015). Det betyr at de kan hjelpe elevene til å nå nye nivå, som de ikke hadde vært i stand til selv. Kunnskapen de hadde medførte at de kunne støtte elevene til videre progresjon, og derav innta rollen som den mer kunnskapsrike andre (Vygotskij, 1978, s. 86). Kunnskapsdepartementet er interessert i at lærere skal inneha den digitale kompetansen som er nødvendig for å bidra til utvikling av elevers digitale ferdigheter.

Kunnskapsdepartementet har hatt et ønske om å utvikle læreres digitale kompetanse. Det gjelder også de som utdanner seg til å bli lærere (Kunnskapsdepartementet, 2017a), som har vist seg å være utfordrende (Instefjord, 2016, s. 101; Mikkelsen & Rist, 2018, s. 165). Etter at digitale ferdigheter fikk en plass i LK06, har det ligget en forventning om at læreres kompetanse på området måtte heves. I 2006 var det kun 29 lærere som søkte om videre utdanning innen IKT eller digital kompetanse som hovedtema (Utdanningsdirektoratet, 2007). De seneste årene har det blitt tilbudt videreutdanning innen profesjonsfaglig digital kompetanse. Dessverre har også dette vært preget av at få lærere har fått godkjent denne videreutdanning (Utdanningsdirektoratet, 2023). Det harmonerer dårlig med regjeringens digitaliseringsstrategi som ønsker å øke læreres digitale kompetanse. Turid var i utgangspunktet positiv til videreutdanning for å øke egen kompetanse innen teknologi: Jeg kan godt slutte jobb et halvt år, og gå på lærerskolen å lære det. Å bruke på en måte, få betalt for å gå å lære, altså for studiet" (Turid). Derimot fikk vi inntrykk av at dette kun var i tilfellet det skulle bli påkrevd, ikke at det var noen hun oppriktig hadde ønske om.

Lærerutdanningen har slitt med å tilpasse undervisningen til å inkludere digital kompetanse (Guðmundsdóttir & Ottestad, 2016, s. 78). Kjell hadde erfart at lærerstudenter fra UiS var nølende til å prøve ut spillbasert undervisning i sine praksisperioder. Det er vanskelig å vite om det er på grunn av studentenes manglende interesse for eller kompetanse på området. For oss som er ferdigutdannede lærere fra UiS i 2023 var det ingen egne fag knyttet til digital



kompetanse. Det var det vi anser som en nesten ubetydelig mengde inkludert i diverse fag som pedagogikk og elevkunnskap, samt matematikk og naturfag. Det var i naturfag, som er et valgfag, vi fikk størst innblikk i og erfaring med det teknologirike klasserommet. I tillegg har vi tilbrakt fire undervisningstimer på Didaktisk Digitalt Verksted på UiS, samt gjennomført et fire timers innføringskurs i Google. Vi har ikke opplevd det som tilstrekkelig. Ved fullført mastergrad vil vi gå ut med 150 studiepoeng i samfunnsfag og 150 studiepoeng fordelt på fagene norsk, naturfag, matematikk og pedagogikk og elevkunnskap. Vi mener det burde vært avsatt egne studiepoeng i lærerutdanningen til å styrke lærerstudenters digitale kompetanse. Lærerstudenter som begynner i 2023 kan få det ved å velge valgfaget "Å være lærer i det teknologirike klasserommet" (Universitetet i Stavanger, 2023). For å sikre at lærere kommer ut med en viss kompetanse, foreslår vi at dette faget kan erstatte deler av masterfaget som obligatorisk fag.

Den eneste informanten med studiepoeng innenfor teknologi, Turid, var den som ytret størst usikkerhet knyttet til egen kompetanse. Det påvirker i hvilken grad lærerne kan innta rollen som den mer kunnskapsrike andre. Forskjellen i digital kompetanse kan påvirke hvordan teknologien kan bli brukt for å endre undervisning, sett i lys av Puenteduras SAMR-modell (2014).

Informanter som Turid og Jorunn, som ikke er spesielt interessert i dataspill, har ikke forutsetninger for å ta i bruk spillbasert undervisning for å nå de høyeste nivåene i modellen, *modification* og *redefinition*. For Turid og Jorunn vil det kreve både tid og innsats for å tilegne seg kunnskapen og kompetansen som er nødvendig for å nå de to høyeste nivåene. For lærerne som har en personlig interesse for spillbasert undervisning og innehar digital kompetanse, vil dette være enklere. De er i stand til å se mulighetene teknologien og dataspill kan tilby i en pedagogisk sammenheng. Når man har interesse for et spesielt felt, er man i mye større grad i stand til å se hvordan det kan overføres til undervisning. Det samme vil gjelde for Jorunn og Turid, men på andre områder. Når interessen for dataspill ikke er til stede, er det vanskelig å se mulighetene. Kuhn (2018) sammenligner spillet *Minecraft* med en blank tavle: det er opp til læreren og elevene å fylle den med det ønsket innhold. Det er naturlig at de spillinteresserte har bedre forutsetning for å gjennomføre dette, noe vår forskning har vist. I likhet med all undervisning krever spillbasert undervisning en god pedagogisk innramming.

## 5.2 Pedagogiske rammer

Når lærere velger å ta i bruk spillbasert undervisning, må det skje i en pedagogisk kontekst. Vi vil i dette delkapittelet presentere funn og drøfte hvilke pedagogiske rammer informantene trakk fram som viktige for å gjennomføre god spillbasert undervisning. Funnene er basert på informantenes egne erfaringer av gjennomførte undervisningsopplegg med spillbasert undervisning. Videre vil vi se nærmere på hvilke muligheter informantene mente læreplanen åpnet for. Den gjeldende læreplanen vil til enhver tid legge føringer for hva elevene skal lære, og hvilke metodefriheter lærerne har. Avslutningsvis vil vi drøfte funnene knyttet til elevenes digitale personvern. Det kan begrense bruken av digital teknologi i norske skoler.

### 5.2.1 Klasseledelse

Undervisning på skoler har alltid et pedagogisk grunnlag. Det gjelder også for våre informanter, noe de selv var veldig tydelig på. Blikstad-Balas (2016, s. 136) viser at teknologien som blir brukt i skolen kan være forstyrrende, og ikke alltid fører til den positive effekten man kunne håpet på. Våre fem informanter som benyttet seg av spillbasert undervisning var klar over utfordringer teknologien medførte. Blant de fem var det konsensus om at den spillbaserte undervisning måtte skje innenfor tydelige pedagogiske rammer. Undersøkelser har vist at tydelige pedagogiske rammer er avgjørende for at spillbasert undervisning skal gi læringsutbytte (Perrotta et al., 2013; Skaug et al., 2020, s. 73–74; Van Eck, 2006). Tore forklarte hvorfor spillbasert undervisning kunne utfordre de pedagogiske rammene:

Du sjonglerer jo veldig med et sånn populærkulturelt fenomen som eleven har så sterke assosiasjoner, kan nesten ikke tenke meg noen medier som har en så sterkt påvirkning på de elevene som møter det på fritiden, som spill. Ehm. De snakker om det, de tenker på det, de har det kjekt med det, så jeg tenker, det må du være klar over. Når du tar og så spiller, at her er du i kamp. (Tore)

Dataspill er stor del av barns liv i Norge (Medietilsynet, 2022). Derav er det naturlig at barn kan ha høye forventinger til at spillbasert undervisning skal være det de er kjent med fra fritiden. Derfor er det viktig, slik Tore påpekte, at man må være veldig bevisst på forholdet elevene har til dataspill. Alfred hadde også erfaringer med hvordan elevenes assosiasjoner til dataspill kunne være utfordrende for undervisningen:

Ja, altså kanskje den største utfordring er jo og, å få elevene til å skjønne at når de går inn i gamingrommet så skal de, så er det undervisning på en måte, og vi skal faktisk få noe læring ut av dette og at det ikke bare skal være noe kjekt som de gjør. Å tydeliggjør dette veldig for de da, at her inne skal du gjøre et oppdrag, og du har en, en lekse på en måte som du skal gjøre. [...] Men det å tydeliggjør det for de slik at vi får frem dette læringsaspekter da, fordi det tror jeg er alfa og omega med å bruke gamingrom i skolen. (Alfred)

Elevenes tilknytning til dataspill fra fritiden kan utfordre lærerens pedagogiske ambisjoner. Spesielt i tilfellene hvor elevene har spilt spillet selv på hjemmebane, eller om spillet har et utpreget konkurranseaspekt, kan det påvirke elevenes møte med undervisningen (Skaug et al., 2020, s. 43). Tore fortalte at enkelte elever virket til å miste læringsaspektet ved undervisningen, fordi elevenes assosiasjoner var så sterkt knyttet til mediet de ofte brukte på fritiden. Han gjentok et eksempel på elevutsagn han hadde hørt i forbindelse med spillbasert undervisning: "Nå skal jeg inn å, å *pop heads*. [...] Nå skal jeg gå inn og bare virkelig vinne *games*" (Tore). Sterke assosiasjoner er en mulig forklaring for at elevene kan miste fokus på læringssituasjonen. Selvregulering kan være en utfordring for elever i møte med teknologibaserte undervisningssituasjoner (Heddeland & Horverak, 2022). Mari hadde i *Minecraft*-prosjektet sitt tilsvarende opplevelser: "[...] ødelegger en annen sin bygning og de holder på, eller lager du 50 pandaer fordi du har lyst til det" (Mari). Det er naturlig at Mari opplevde flere problemer med selvregulering enn lærerne på ungdomsskolen. Elevene til Mari var yngre og hadde ikke utviklet like god selvreguleringsevne som ungdommene. Det er en utfordring lærere på barneskolen må ta på alvor dersom de skal bruke spillbasert undervisning.

Læreren har ikke bare ansvar for faglig innhold i undervisningen. Utdanningsdirektoratet (2020a) forklarer at en av lærernes viktigste ansvarsområde er å skape et godt klassemiljø for elevene, som har utgangspunkt i tydelig klasseledelse. Som klasseleder forventes det å gi elevene blant annet forutsigbarhet, etablere rutiner og bidra til gode relasjoner. Ved å gjøre dette kan læreren på en konkret måte formidle sine forventinger til elevgruppen. Med disse grepene vil elevene være klar over hvilke regler som gjelder og hva som forventes av dem. Mari opplevde å måtte være mye strengere med elevene enn hun hadde sett for seg:

Det var det vi merket at vi måtte være så strenge og det er litt kjedelig fordi når du underviser så har du ikke lyst til å ta unger ut av undervisningen, men det merket jeg med Minecraft at hvis ikke vi gjør det så ødelegger de veldig mye for de andre og for prosjektet. (Mari)

Informantene poengterte at tydelige rammer var helt nødvendig for å gjennomføre spillbasert undervisning. For å unngå forstyrrelser fra elevene og uro trakk de frem viktigheten av å ha forberedt elevene på rammene som var satt, både faglig innhold og forventet oppførsel. Tore foreslo at forberedelsen av elevene burde starte i klasserommet, før man gikk til spillrommet:

Du må, i forkant av spilling, gjerne i klasserommet altså, gå gjennom spillet, vise de en trailer, diskutere litte grann. Kanskje du har noen refleksjonsoppgaver i forkant. Hvis ikke de vet, de fortjener jo å vite hva som kommer, og hvis de ikke vet hva det er, så er det naturlig at de tenker at nå skal vi ned å ha det kjekt og spille Fortnite. Så det er jo lærerne sin oppgave å ramme det inn, preppe de, fortelle, koble det opp mot kompetansemål. (Tore)

Slike tydelige pedagogiske rammer var til stor hjelp for Tore med å gjennomføre god spillbasert undervisning. Å forberede elevene på hva de skal lære er essensielt ved all undervisning. Spillbasert undervisning kan derimot være ekstra krevende av flere grunner. Elevene har oftest et forhold til dataspill fra før, men fra en annen setting. Det kan påvirke motivasjonen. De er mer aktive deltakere i undervisningen, som kan føre til i overkant engasjerte elever. I tillegg kan det hende læreren prøver ut et spill for første gang i undervisningssammenheng. Slike utfordringer kan by på problemer og begrense elevenes læringsutbytte. Informantene var klar over denne risikoen, og hadde løsninger for å prøve å sikre læringsutbyttet i høyest mulig grad. Kjell var opptatt av læringsmål og at elevene måtte ha noe arbeid ved siden av spillingen:

Ellers så prøver jeg og alltid ha klare, tydelige mål med hva vi skal gjøre der inne. Har ofte noe ved siden av, typ et ark eller et opplegg som, der det står hva de skal gjøre. Der de for eksempel må skrive inn noe på Chromebook eller for hånd, eller kanskje de må spille lyd, lydinnspilling, ehm, eller ta skjermopptak, skjermbilder. Altså de må dokumentere det de gjør. Jeg er ekstra påpasselig på å gjøre det siden, for å egentlig forsvare bruken av det. (Kjell)

Mari var også opptatt av læringsmålene, og gjorde elevene bevisste på dem gjennom undervisningsøktene:

Jeg er veldig opptatt av å ha et tydelig mål med oppgaven. Ehm. Og selvfølgelig ta opp det målet, jeg bruker vurdering for læring mye. At tydelig mål, tilbakemelding, framovermelding, ehm, passer på at jeg selv holder meg til temaet. Så det synes jeg er veldig viktig, at du hele tiden skjønner at målet, og vi har målet på tavlen. Og så tar vi det opp ganske mye. Hva er det egentlig vi skal lære nå. (Mari)

Et slikt fokus på hva elevene skal lære kan bidra positivt til elevenes læringsutbytte. Fokuset Kjell og Mari hadde på læringsmål og utbytte har blitt trukket frem i forskning som et nødvendig aspekt av spillbasert undervisning. Pusey og Pusey (2015) fant i sin forskning at fysiske arbeidsark var mest hensiktsmessig for å holde elevene konsentrert. Det var også til hjelp for læreren for å vurdere elevenes læringsutbytte, samt følge med på deres progresjon. Flere informanter brukte slike fysiske arbeidsark i den spillbasert undervisningen. Tore valgte å gjøre det ved hjelp av et digitalt arbeidsdokument på elevenes Chromebook. Han mente det var hensiktsmessig for å få elevene til å reflektere underveis i spillingen. Tore erfarte at det bidro til bedre læring for elevene.

Magnus var den eneste som innrømmet å ta i bruk spillbasert undervisning uten særlig fokus på konkrete læringsmål. Han forklarte at det ikke var klare læringsmål når han benyttet seg av *Assassin's Creed Origins*:

Og jeg sier jo til de, jeg har ingen direkte læringsmål de skal oppnå annet enn at jeg vil at det dere har lært før, nå får dere se på skjermen, live og dere har litt, får lov å si litt innspill på hvor jeg skal gå, klatre eller gjør, og det er hovedmålet. (Magnus)

Å gjennomføre undervisning uten klare pedagogiske læringsmål kan være problematisk. Elevene hans inntok en passiv rolle kan være fordi det ikke var noen oppgaver knyttet til opplegget, utover å følge med på skjermen. Når det ikke er klare forventninger til elevene, og de ikke må delta aktivt i undervisningen, er det naturlig at noen faller av. Selv om elevene fikk komme med innspill, er opplevelsen hovedsakelig passiv. Handlingsrommet dataspill kan tilby (Skaug et al., 2020, s. 16), blir ikke utnyttet. Det kan sammenlignes med å se på TV, som Csikszentmihalyi (1997) påpeker er en passiv aktivitet, som ofte ikke fører til *flow*-oppnåelse. Vi mener Magnus

sitt konsept med spillbasert undervisning har et pedagogisk potensial. Dersom elevene selv hadde fått aktivt delta på egne enheter kunne de utforsket spillverden selv, etter egen interesse, og sannsynligvis opplevd større innlevelse. Det kunne bidratt til *flow*-tilstanden Isbister (2016, s. 4) setter i sammenheng med dataspill. Elevene ville da fått muligheten til å ta valg, og gjennomføre handlinger etter eget ønske. Et slikt spillbasert undervisningsopplegg er også avhengig av gode, pedagogiske rammer for å kunne tilby elevene et læringsaspekt. Selv i tilfellet som Magnus illustrerte, der han selv spilte, kunne det vært pedagogiske muligheter. Han hadde hatt muligheten til å velge selv hva de skulle se i spillet, og på den måten sikre at elevene fikk med seg det som var mest relevant for temaet. Derimot innrømmet han at den spillbaserte undervisningen hans ikke hadde læringsmål. Det var ment som en belønning, "jeg brukte det litt som en gulrot" (Magnus), etter at de hadde lært om oldtidens Egypt med andre metoder.

Som vi har sett finnes det ulike måter å undervise med dataspill. Det kan være ekstra utfordrende fordi elevene har sterke assosiasjoner til spill fra fritiden. Det kan påvirke undervisningen både positivt og negativt. God bruk av spillbasert undervisning forutsetter at læreren tilrettelegger med klare pedagogiske rammer:

Så hvis ikke bruken er god og ikke den er gjennomtenkt og ikke er rammet inn [...] i en pedagogisk ramme. Så er det klart at da er det ikke så mange styrker å snakke om. Men gitt at de forutsetningene er på plass så er det flere ting og tak i, positivt tenker jeg. (Tore)

Tore var informanten som hadde det mest bevisste forholdet til den pedagogiske innrammingen. For han var det en essensiell del av vel gjennomført undervisning. Det gjelder alle undervisningssituasjoner en lærer står i. Utsagnene til informantene gjelder spillbasert undervisning, men kunne like gjerne handlet om hvilket som helst undervisningsopplegg. I denne forskningen fremkommer det at spillbasert undervisning i større grad enn tradisjonelle undervisningsmetoder avhenger av en tydelig klasseleder. En av årsakene til dette kan være fordi elevene har forhåndskunnskaper og holdninger til spill som underholdningsmedier fra fritiden. Til tross for at det kan oppstå ulike utfordringer i møte med den spillbaserte undervisningen er det flere informanter som har valgt å ta dette i bruk. For dem har den nye læreplanen bidratt til at de kan forsvare bruken av spillbasert undervisning.

### 5.2.2 Læreplanen

I den nye læreplanen står lærernes metodefrihet sterkt (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 10). Som følge av det kan lærere selv vurdere og velge hvilke metoder de anser som mest hensiktsmessig for å nå kompetansemålene. Det har åpnet mulighetene for å ta i bruk mer spillbasert undervisning. Vi spurte våre informanter om hvordan den nye læreplanen la til rette for det. Felles for informantene var en generell holdning til at læreplanen var åpen for tolkning, og at de følte en stor grad av metodefrihet. Jorunn forklarte det slik:

Frihet er bra. Så kan en jo bruke det som en er flink på selv. Og det er det som er så greit når det er flere lærere på samme trinn at vi kan liksom, ut, hva skal jeg si, vi gjør det som vi syns er kjekt selv. (Jorunn)

Hun tilbydde et aspekt som vi ikke hadde tenkt noe særlig over på forhånd. I praksis har vi sjeldent fått inntrykk av hvordan ulike læreres interesser og ferdigheter er av betydning for hvilken undervisningsmetode de tar i bruk. Det er forståelig at kollegaer på et trinn kan bruke sine styrker ulikt, slik at elevene får variasjon i undervisningen. Magnus var også positiv til metodefriheten, men ble spurt om hvordan LK20 hadde påvirket hans syn på spillbasert undervisning:

Den åpner mer for hva skal vi si valgfriheter, hvordan du vil lære bort [...]. Eh, de målene, kompetansemålene er mye mer friere nå og at de passer bedre til det vi før kalte generelle del av læreplan, så det er sånn sett lettere å rettferdiggjøre. Så metodefriheten er litt bedre nå. (Magnus)

I løpet av intervjuet poengterte han at de ulike lærerne på skolen brukte forskjellige måter for å arbeide med de samme kompetansemålene. Kjell så også muligheten for å nå kompetansemål ved å benytte kommersielle spill: "Det står også, altså både i, altså hele læreplanen eller i noen mål så er de veldig åpne så du kan være med å definere det til å gjelde spill, mer enn tidligere" (Kjell). Mari hadde et lignende synspunkt når det gjaldt spillbasert undervisning som metode for å nå kompetansemålene:

Jeg kan bruke dataspill for å nå kompetansemålene. Det er ikke sånn at kompetansemålene sier du skal spille et dataspill for å få det til. For så konkrete er de jo

ikke, og bra er det. Ehm. Så jeg kan jo nå samme kompetansemål med et spill som kollegene mine kan nå med en bok. (Mari)

Magnus og Mari tok i bruk spillbasert undervisning for å la elevene få "utforske hvordan mennesker i fortiden livnærte seg", slik kompetansemålet fra 7. trinn i samfunnsfag stipulerer (Utdanningsdirektoratet, 2020d). Kompetansemålet legger ingen føringer for hvilke tidligere mennesker eller epoker man må undervise om. Samtidig legger ordlyden "utforske" opp til at lærere selv kan velge hvordan elevene skal gjøre dette. Mari sine elever fikk både være med på å bygge egne landsbyer, men fikk også utforske bygninger medelevene hadde laget. Magnus sine elever fikk utforske oldtidens Egypt ved hjelp av dataspillet *Assassin's Creed Origins*. Begge de spillbaserte løsningene kan forsvares som metode for å nå kompetansemålet om å utforske hvordan mennesker levde i fortiden.

At lærere skal ha stor metodefrihet i undervisningsvalg var et sterkt ønske i den nye læreplanen. I forkant av innføringen ble det vedtatt at læreplanen skulle "[...] sikre at det er lærernes ansvar og faglige skjønn som skal avgjøre hvilke metoder og virkemidler som skal tas i bruk i undervisningen for å nå kompetansemål og oppfylle skolens generelle samfunnsmandat" (Innst. 19 S (2016-2017), s. 7). Endringene trakk informantene frem som en stor fordel. Det tillot de å velge den undervisningsmetodene de foretrakk. Dataspill kan brukes som et læringsverktøy, på lik linje som bøker, eksemplifisert med Mari. Egenfeldt-Nielsen fant i sin studie at variasjonen som kunne tilbys av dataspill i undervisning var en av hovedfordelene lærere trakk frem om spillbasert undervisning (2005, s. 70). Metodefriheten medfører at lærerkollegiet kan variere undervisningen for elevene og bidra til økt kompetansedeling mellom de ansatte. Som en konsekvens av denne friheten, har lærere et ansvar for å sikre at selvvalgte digitale læringsressurser ivaretar elevenes personvern.

### 5.2.3 Personvern

Personvern har blitt en stor utfordring i dagens skole. I arbeidet med oppgaven har vi sett at det har blitt satt større søkelys på sikkerhet knyttet til elevens personvern ved databruk i skolen.<sup>4</sup> I det første intervjuet hadde vi en samtale som konkretiserte hvordan GDPR kunne begrense i hvilken grad digitale enheter kunne benyttes i undervisning. Skoleansatte har et ansvar for å sikre

---

<sup>4</sup> For mer, les: Personvernkonsekvenser for Googles produkter i skolen skal vurderes (KS, 2023)



og ivareta dette. Blant informantene opplevde vi store forskjeller på området. De som i stor grad benyttet seg av spillbasert undervisning hadde større kjennskap til teamet og hva de måtte ta hensyn til, enn de som i hovedsak tok i bruk pedagogiske spill.

Vi erfarte at alder påvirket bevisstheten om personvern. Turid og Jorunn hadde reflektert lite over digitalt personvern i deres undervisning. Det kom tydelig frem i intervjuet med Turid når vi spurte hvilke tanker hun hadde om GDPR: "Da må du først forklare hva GDPR er for meg" (Turid). Vi forklarte kort at det handlet om elevenes personvern knyttet til bruken av internett og programvarer. Etterpå svarte hun følgende: "Du går jo inn via kommunen sine systemer med sånne Feide-innlogginger, så da tenker jeg det, det [tenkepause] det er faktisk ikke mitt ansvar" (Turid). I likhet med Turid stadfester rapporten *Læringsanalyse – noen sentrale dilemmaer* at mange skoleansatte har tillit til Feide som fellesløsning for sikker innlogging (Kunnskapsdepartementet, 2022, s. 81). Det fremkommer at mange feiltolker Feide-innloggingen som et kvalitetsstempel på digitale læringsverktøy. Jorunn virket heller ikke å bekymre seg nevneverdig over elevenes personvern på digitale enheter: "Jeg tror ikke vi tenker på det" (Jorunn). Begge informantene hadde tillit til at programvaren de hadde tilgang til gjennom lisenser var godkjent til bruk, enten av skolen eller kommunen. Derav kan det se ut som om både Jorunn og Turid ser på skolens løsninger som et godkjenningsstempel. Skolens begrensede økonomi kan også være en medvirkende faktor til at lærere ser seg nødt til å lete etter andre læremidler, som i dag ofte kan være gratis digitale ressurser (NOU 2022:11, s. 133). At lærere kan bli overlatt til å skaffe disse for å imøtekomme kravene i læreplanen på grunn av skolens økonomi, kan utgjøre en fare for elevenes personvern. Rapporter som er publisert de siste årene viser at det er et stort behov å arbeide for bedre løsninger når det kommer til å ivareta elevenes personvern i møte med teknologien. Selv om Utdanningsdirektoratet (2021) gir skoleeier hovedansvaret for å sikre at elevenes personvern er ivaretatt, står lærere ofte igjen med det daglige ansvaret. Turid viste en manglende forståelse for hva personvern er, og hvorfor det er viktig å ivareta: "Hva er det de lager på datamaskinen da som er så jækli sensitivt? Det er jo ingenting" (Turid). Hennes manglende forståelse kan skyldes at ledelsen ikke har vektlagt arbeidet rundt personvern godt nok. Til tross for at Utdanningsdirektoratet pålegger lærere ansvar, mener vi ledelsen i mye større grad må sikre kompetanseutvikling på området. Ledelsen har et stort ansvar i å bevisstgjøre lærere og ansatte om potensielle utfordringer knyttet til

elevenes digitale skolehverdag. Lærere som Turid og Jorunn, som er eldre, har blitt bedt om å ta i bruk en digital teknologi som i utgangspunktet også krever egeninnsats for å sette seg inn i. Som Turid selv påpekte, er hun som lærer den største svakheten i det digitale klasserommet. Når man er utrygg på teknologi på et generelt grunnlag, er det forståelig at personvern ikke er en del av det man reflekterer rundt. Det virker som om hun har nok med å ta i bruk teknologien.

Informantene som hadde tilgang til egne gamingrom, virket til å ha et mer bevisst forhold til personvern. De var dog klar over at det medfører utfordringer for deres bruk av spillbasert undervisning. Kjell fortalte at han merket at fokuset på personvern hadde blitt mer problematisert enn tidligere. På informantenes gamingrom hadde de opprettet anonyme skolebrukere til hver datamaskin for å bedre sikre elevenes personvern. Kjell forklarte hvordan de valgte å løse det:

[...] vi har jo egne skole brukere så de, utgangspunktet er vel ikke de definert, du vet ikke hvilken elev som sitter på hvilken pc og du vet ikke hva de heter og sånn, med mindre de utgir det selv da. (Kjell)

Å ta i bruk spillbasert undervisning hvor datamaskiner har upersonlige brukere er uproblematisk (Skaug et al., 2020, s. 143). Dette er en motsetning til vanlige brukernavn mange elever har på for eksempel Chromebook. Der er ofte brukernavnet satt sammen av elevenes navn, samtidig som elevens fulle navn er knyttet til brukeren. Eksempelvis ville noen med navnet "Gjeste Bruker" kunne få brukernavnet [gjebru@skole.no](mailto:gjebru@skole.no). Samtidig problematiserer Alfred hvordan personvern kan brytes i undervisning på gamingrommet, til tross for anonyme brukere:

Altså hvis de må på en måte *signe* inn en eller annen plass for å logge på et spill og passe på at ting ikke blir lagret og sånt, [...] men når det er [xx] PC-er og det er 22 elever så har vi ikke 100% kontroll på hele veien, på hva de logger seg inn på. Så hvis de logger inn på egen bruker så må vi jo gå over den PC-en etterpå og se om ting har blitt lagret eller sånt. (Alfred)

Selv om Alfred var opptatt av personvern, var han bevisst på at det var vanskelig for ham å ha full kontroll. Det krevde ekstra tid og arbeid for å sikre at elevenes personopplysninger ikke havnet på avveie. Magnus var den eneste læreren som oppga at han hadde fått ansvar fra både skolen og kommunen om å lese GDPR-avtaler knyttet til programvarer de benyttet. Han virket å

være opptatt av elevenes personvern, men antok, basert på egne erfaringer, at ikke alle lærere var like nøye:

[...] Jeg tviler på at de [lærere] leser *the fine print*, altså de små detaljene og betingelsene, det tviler jeg på. Jeg prøver å gjøre det selv, men for meg bare, jeg ser bare på de øverste som oppsummerer hovedpunktene, hvis jeg ikke ser noe merkelig der, for eksempel sånn som de gjør med Tik Tok, da tenker jeg at det er greit. For oftere enn ikke vil de bare få da brukernavnet som oftere enn ikke, ikke har noe med navnet deres å gjøre, kanskje de får GPSen, men GPSen er jo bare her, på skolen, så det er ikke så krise. Men i forhold til hvis en advokat hadde sett på dette så ville han sagt “åh, dette er ikke godt nok personvern”. (Magnus)

Det er to aspekt fra Magnus sitt utsagn vi vil se nærmere på. For det første ser vi at selv om Magnus hadde et ansvar rundt GDPR, og hadde et bevisst forhold til det, innrømte han at det ikke alltid ble fulgt opp. Det kan være flere årsaker til det. Programvarers og tjenesters vilkår for bruk kan være omfattende, både i lengde og kompleksitet, som gjør det krevende å gjennomgå. For at en lærer skal kunne lese slike dokumenter kreves det mer avsatt tid enn det som er realistisk i en travel skolehverdag. I en undersøkelse utført av Bouvet, opplyste en av deres informanter at det kunne ta minst fem timer å gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse av en læringsressurs (Mæhle et al., 2021). Med utgangspunkt i dette er det forståelig at Magnus, og andre lærere, ikke har kapasitet til å gjennomføre slike vurderinger tilstrekkelig. For det andre oppfatter vi det som problematisk at ansvarspersoner som Magnus virket til å bagatellisere viktigheten av å beskytte en personopplysning som lokalisasjon. Selv om elevene har fått Chromebooken fra skolen, og den hovedsakelig skal brukes til skolearbeid, er det vanlig at elevene får ta den med seg hjem. Da vil lokalisasjonsstedet til eleven være knyttet til hjemmet. Det er vanlig at kommuner har egne avtaler med hjemmet knyttet til elevens digitale enhet. I Gjesdal kommune (2022) for eksempel, får foresatte det fulle ansvaret for hva Chromebooken brukes til utenfor skoletiden. Det er i utgangspunktet i tråd med Personvernkommisjonens syn, om at foreldre er ansvarlig for barns personvern på digitale enheter i hjemmet og på fritiden (NOU 2022:11, s. 127). Det er derimot uklart i hvilken grad det gjelder digitale enheter barna har fått utdelt av skolene. Det er ikke blitt tydeliggjort godt nok hvor skillet mellom skolens og foreldrenes ansvar går. Fordi skolene innehar administrasjonsrettigheter på elevenes

datamaskiner, er det i praksis de som har hovedansvaret for å ivareta elevenes personvern, også på fritiden (NOU 2022:11, s. 133–134). I eksempelet fra Gjesdal, kommuniseres ikke kommunenes ansvar for barns personvern på digitale enheter godt nok til foreldre, selv ved hjemmebruk. Det står i motsetning til Personvernkommisjonens anbefalinger. Kommuner bør tilrettelegge for at foreldre er klar over hvilket ansvar de selv har, samt hva som er forventet ved bruk av skolens digitale enhet på fritiden (NOU 2022:11, s. 134). Denne problemstillingen tror vi ikke er unik for Gjesdal kommune. Ut ifra Personvernkommisjonen ser det ut til å være stor variasjon i hvordan kommunene forholder seg til og beskytter elevenes personvern.

Informantene i forskningen hadde ulike erfaringer og kunnskaper om personvern i skolen, og hvilket ansvar de har som lærere. De eldre informantene virket mindre bevisste om hva det gjaldt, og i det hele tatt mindre bekymret for den potensielle faren. Likevel er det slik at skoleeier har det øverste ansvaret og har en plikt til å sette seg inn i regelverk som omhandler personvern (Utdanningsdirektoratet, 2021). I tillegg har de et stort ansvar for å videreformidle til lærerne hva det innebærer, og sikre at lærerne er kompetente og komfortable med det (NOU 2022:11, s. 134). Det kan tolkes som at skolene til Turid og Jorunn ikke har gjort en god nok jobb med å informere de ansatte om deres og skolens plikter. En mulig forklaring på hvorfor det er usikkerhet blant lærere om elevenes personvern når det kommer til teknologi er hvor ny den er i skolen (NOU 2022:11, s. 128). Vi vil anta, selv om vi ikke spurte de direkte om det, at Turid og Jorunn er veldig bevisst på taushetsplikten de har. Den har vært godt forankret og kjent i skolen i mange år. Antageligvis vil personvern bli like kjent blant lærere, på lik linje med taushetsplikten og andre ansvarsområder som allerede er godt integrert i yrket. Det er først de siste årene vi ser at elevenes personvern har blitt problematisk i møte med digitaliseringen i norsk skole.

Blant våre informanter var det stor variasjon i deres kunnskap og kompetanse om elevenes digitale personvern. I likhet med rapportene, finner vi at det kan være nødvendig med tydeliggjøring i hvem som har det overordnede ansvaret med å sikre og ivareta elevene personvern i møte med den digitaliserte skolen. Dersom skolen og deres ansatte klarer å sikre elevenes digitale personvern, er det flere pedagogiske muligheter som tilbys av spillbasert undervisning. Videre vil vi presentere interaktivitet og motivasjon, som ble trukket frem av våre informanter.

## 5.3 Interaktivitet

Noen informanter mente at dataspillet naturlige interaktivitet var det som gjorde det attraktivt som undervisningsmetode. Vi vil i delkapittelet presentere hvorfor informantene trakk frem elevenes aktive rolle i dataspill som en pedagogisk fordel. Videre vil vi presentere mulighetene knyttet til å skape digitalt i lys av dataspill. Avslutningsvis vil vi se på hvordan digitale ekskursjoner har muliggjort det umulige. Det tillater elever å aktivt samhandle med og erfare tidligere tidsepoker og historiske hendelser gjennom interaktive dataspill.

### 5.3.1 Aktiv deltakerrolle

Den aktive deltakerrollen er mer tilgjengelig i dataspill enn hva som er mulig i mer tradisjonelle medier (Isbister, 2016, s. 2; Kuhn, 2018; Skaug et al., 2020, s. 15). Skaug et al. (2020, s. 15) forklarer dette som spillerens handlefrihet. Prinsippet bygger på at spill tilrettelegger for at spilleren kan spille spillet slik de ønsker, selv om spillet har rammer det må skje innenfor. Våre informanter fremmet dette som en av de største fordelene med å ta i bruk spillbasert undervisning. Alle informantene oppga dette som en stor styrke, uavhengig om de benyttet seg av pedagogiske eller kommersielle dataspill i sin undervisning. For Tore var den aktive deltakerrollen han kunne tilby elevene en viktig forutsetning for å bruke dataspill:

Og det første er jo at spill som et medium, det setter jo elevene inn i veldig aktive roller da, som medaktører i en fortelling. Og det er den rollen, den aktive rollen som jeg er veldig opptatt av når vi snakker om spill i skolen, at istedenfor at man er typisk en passiv mottaker av en, som for eksempel når de ser film. [...] Men i ett spill så må de hele tiden ta aktive valg og ta stilling til nye problemstillinger kontinuerlig [...]. (Tore)

Tore syntes det var viktig at elevene skulle oppleve fortellinger gjennom ulike medier og ha en rolle i egen læringsprosess. Det mente han bidro til god læring for elevene. Det samsvarer med Gee sitt syn om at elever må inneha en aktiv rolle for å oppnå god læring (2013, s. 23). Gjennom å bruke spillet *Inside* fikk elevene innta den aktive rollen som medaktører inn i sjangeren dystopi. Kjell brukte på lik linje dataspillet *Stanley Parable* i sin undervisning om fortellinger i engelsk. Spillet er bygget opp på en slik måte at valgene spilleren foretar genererer en ny fortelling, som endrer utfallet av historien (Steam, 2023c). I likhet med Tore, trakk Kjell frem den aktive deltakerrollen som en av hovedgrunnene til å benytte seg av spillbasert undervisning.

For dem var interaktiviteten en metode for å la elevene oppleve og tolke fortellinger på en annerledes måte enn hva andre tradisjonelle læremidler tillater. Selv om *Inside* er et lineært dataspill, med en bestemt begynnelse og slutt, påpekte Tore at elevene fikk individuelle erfaringer med spillet. Det betyr at selv lineære dataspill vil føre til større variasjon av erfaringer og opplevelser for elevene. Selv om fortellingen i dataspillet i utgangspunktet er lik, avhenger progresjonen av spillerens handlinger og valg (Gee, 2013, s. 23).

Både Tore, Alfred, Magnus og Kjell sammenlignet dataspill med andre læremidler som blir benyttet i skolen. Kjell forklarte det slik: "[...] det å kunne ta egne valg, som du ikke får når du er passiv, når du lytter på tekst, leser en tekst eller ser en film" (Kjell). Hvilket dataspill som brukes vil påvirke i hvilken grad interaktiviteten skaper en handling. I spill som *Minecraft* er det opp til spilleren å skape sin egen historie, i motsetning til *Inside* som har et fastsatt hendelsesforløp. I bøker og film må ikke elevene ta aktive valg, som kan endre tempo og opplevelse av historien. Elevene vil ikke kunne påvirke progresjonen eller utfallet i fortellinger, slik de kan i dataspill. Det legger til rette for at elever må prøve, og eventuelt justere handlingene sine, for å hjelpe spillkarakteren videre. Det er slik Gee forklarer at elevene kan bli medforfattere av fortellingen (2013, s. 23). I dataspill må riktige handlinger gjennomføres for at hovedkarakteren skal lykkes. Bånd som knyttes til spillkarakterene kan medføre en emosjonell tilknytning som er av stor betydning for spilleren (Whitton, 2014, s. 161). I motsetning til andre medier, hvor man ikke kan bidra til om hovedkarakteren lykkes eller ikke.

Den største fordelen Mari så med dataspill sammenlignet med andre læremidler var hvordan de bidro til at elever fikk en emosjonell tilkobling til temaet:

Jeg kan stå her å snakke meg gul og blå om hvor fælt de hadde det i Inkariket, men det kjenner de ikke på med mindre de er i Inkariket i spillet på en måte. [...] Det er jo det her med å komme inn i det, og kjenne på følelsen og virkelig kjenne det på kroppen. Det er jo dataspill helt unikt. Altså, selvfølgelig kan jeg lese en bok å få følelser, men det er et eller annet sånn at du tar valg og må velge, som gjør at det er, du får en helt annen dimensjon på de der følelsene, og da husker du det. (Mari)

I intervjuet vektla Mari følelsesaspektet flere ganger, noe hun mente var viktig i den nye læreplanen. Folkehelse og livsmestring har blitt tatt inn i læreplanen som ett av tre tverrfaglige

tema. Som en del av dette skal elevene blant annet "[...] kunne håndtere tanker, følelser og relasjoner [...]" (Utdanningsdirektoratet, u.å., s. 14). Det virket som at Mari spesielt fokuserte på dette aspektet i sitt prosjekt med *Minecraft*. Fordi dataspill kan føre til emosjonelle investeringer og koblinger (Whitton, 2014, s. 161), mener vi det kan anses som et godt læringsverktøy i skolen. LaBar og Cabeza (2006) viser hvordan følelser forsterker hukommelse og er en motivator for læring, tenking og problemløsning. Det anser vi som gode argumenter for dataspills pedagogiske verdi.

Interaktiviteten som informantene trakk frem som dataspills fremste kvalitet, vil vi drøfte i lys av Deweys erfaringsbaserte læringsteori. Tore sitt ønske om at elevene skulle ha en aktiv rolle i egen undervisning kan settes i sammenheng med denne teorien. Dewey ønsket en utdanning som la til rette for at barn i større grad var aktive deltakere og fikk egne erfaringer som kunne føre til læring (1903, s. 200). Egenfeldt-Nielsen argumenterer for at erfaringer gjort gjennom dataspill kan oppleves som like reelle som opplevelser gjort i den fysiske verden (2005, s. 123). Vår oppfatning er at informantene delte dette synet. Både *Inside* og *Stanley Parable* ble brukt på en måte som skulle gi elever erfaringer med en sjanger. I likhet fikk elevene, i Mari sitt *Minecraft*-prosjekt, erfaringer med tema og opplevelser som ellers hadde vært uopnåelige. Ut ifra Deweys forståelse av læring, kan det tyde på at spillbasert undervisning som belager seg på erfaringer er en god undervisningsmetode som fremmer læring. Alfred trakk også frem den aktive rollen som en av fordelene med spillbasert undervisning:

At du kan faktisk ta del i det som skjer, at det ikke bare er noe du observere, hører eller skriver. Du kontrollerer det som skjer, du tar styring, ehm, og da blir du med en gang dratt litt mer inn i det da. Det er nok en av de store fordelene. (Alfred)

For at elever skal kunne lære gjennom spillbasert undervisning, forstått ut ifra Deweys erfaringsbaserte teori, er refleksjon en viktig faktor. Erfaringer må inneholde aktive og passive elementer, som består av både utførelse av en handling og refleksjon rundt konsekvensene (Dewey, 2008, s. 163). Disse elementene mener vi fortsatt er viktige for elevers læring i dag. Vi mener den aktive delen av hans erfaringsbaserte teori enkelt kan settes i sammenheng med dataspill, noe informantene har vist. Dataspillene har satt elevene i aktive deltakerroller som medfører at de kan gjøre førstehåndserfaringer på mange ulike områder. På denne måten kan de

få oppleve ellers farlige handlinger under trygge omstendigheter. Dataspill er gode verktøy for å oppleve slikt, da det tilbyr frie rammer som tillater spilleren å prøve og feile uten konsekvenser, som Gee betegner som *sandboxes* (2013, s. 32). Dewey poengterte at det ikke kan foreligge læring uten at barn er i stand til å se sammenhengen mellom valg som blir tatt og konsekvensen det får (2008, s. 164). Spilleren i et dataspill er nødt til å forstå konsekvensene av sine handlinger for å oppnå progresjon. Ved at elevene i spillbasert undervisning i stor grad kan være med å kontrollere og påvirke handlingen, kan det, dersom læreren er bevisst, utfordre elevene til høy grad av refleksjon. Refleksjonene rundt handlinger er en sentral del av Deweys erfaringsbaserte teori (2008, 163). På samme måte er det en viktig del av dataspill. Tore syntes dataspill var en god innfallsvinkel for å få elevene til å reflektere rundt faglig innhold:

Hvordan kan jeg angripe dette og få de til å så kanskje reflektere rundt det de møter nå på en annerledes måte? [...] Å prøve å lirke litt ut at "hvorfør gjorde du det? Hva var det som gjør at du valgte å gjøre det, i det spillet der? (Tore)

Refleksjonsmulighetene dataspill kan tilby forstår vi som større enn hva andre læringsmidler tillater. For det første handler det om at spilleren må være aktiv gjennom hele spillprosessen. For det andre fører interaktiviteten til unike opplevelser. Det legger til rette for at refleksjonen rundt handlingen i spillet er tettere knyttet til spillerens handlinger og valg. Slike refleksjoner rundt egne valg, inngår i Deweys passive element av erfaringsbasert læring (2008, s. 169). På en slik måte mener vi refleksjonen kan oppleves som mer personlig. Dersom elevene ikke kan knytte opplevelsen til seg selv, kan det ikke anses som førstehåndserfaringer. For det tredje er det et ferdighetsaspekt i spillet, som fører til at elever kan mestre eller mislykkes på samme oppgaver, som påvirker hvordan eleven erfarer den delen av spillet, eller spillet som helhet. Refleksjonene rundt utfordringene møtt i spillet vil være preget av de personlige erfaringene elevene gjør. Vi mener dataspill er et godt verktøy for å øve på refleksjon, slik Dewey forstår det. Dataspill gir spillere to unike muligheter knyttet til dette. På den ene siden kan elevene utføre handlinger som kun lar seg gjennomføre i en virtuell verden (Whitton, 2014, s. 131). På den andre siden kan de teste ut utallige mulige løsninger. På denne måten kan elever øve seg i å reflektere over hvilke konsekvenser deres handlinger kan føre til. Dataspill fremmer også refleksjon fordi spillere må reflektere rundt strategiene som skal til for å mestre spillet (Gee, 2013, s. 104). Det er nettopp interaktiviteten og refleksjonene rundt egne valg i spillet som skiller mediet fra bøker og film



(Skaug et al., 2020, s. 26). Det kan lærere utnytte i spillbasert undervisning, ved å be elevene reflektere rundt egne potensielt vanskelige eller etiske dilemmaer. Bado (2022) og Garris et al. (2002) mener at samtale i etterkant av dataspilling kan være en god måte å legge til rette for elevers læring.

Spillbasert undervisning ble av våre informanter trukket frem som en måte å gi elevene aktive roller i egen læring. Interaktiviteten som kan oppleves i dataspill er større enn ved tradisjonelle undervisningsmetoder. Den aktive rollen kan gi elever erfaringer som ikke ville vært mulig uten dataspillene. Det kan føre til økte muligheter for refleksjon, som kan støttes av læreren. Videre vil vi se på hvordan dataspill kan benyttes for å skape digitalt.

### 5.3.2 Å skape digitalt

I dataspill kan unge bruke timevis på store byggprosjekt som kun eksisterer i den virtuelle verden. I dette delkapittelet vil vi forklare hvordan lærere utnyttet denne muligheten i egen undervisning. Vi vil se på det å skape digitalt i lys av læreplanens overordnede del, som forklarer at "Barn og unge er nysgjerrige og ønsker å oppdage og skape" (Utdanningsdirektoratet, u.å., s. 7). Dette synet på barn står i tråd med Deweys mening om barns naturlige nysgjerrighet og utforskertrang (1903, s. 202). Hverken Utdanningsdirektoratet eller Dewey forklarer å skape i sammenheng med det digitale. Likevel kan det å skape digitalt for dagens unge oppfattes som noe reelt (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 123; Prensky, 2012, s. 93). For Mari var det en viktig del av hennes *Minecraft*-prosjekt:

Og de første ukene så var det jo å bygge, og det tok jo lang tid, men de ble kjempebra. For at vi brukte mye tid på underveisvurdering og evalueringer av eget arbeid. Ok, er dette et historisk korrekt bygg, ehm, hvordan ville det sett ut inni. Ok, har de, har de elektriske lamper? Nei, det har det ikke. Ok da tar vi dem ut, så lager vi en liten bål i stedet, også mye sånt. Ehm. Og jeg opplevde at elevene fikk skikkelig godt inntrykk av hvordan disse her byene var. (Mari)

Mari valgte å sette av god tid til at elevene skulle få være med å skape noe i *Minecraft*. Hun kunne valgt en ferdigbygget versjon om temaet. Fordi hun lot elevene bygge selv, la hun til rette for at de skulle få eierskap til prosjektet. Følelsen til eierskap som Mari nevner, er også fremhevet av Gee som et positivt læringsaspekt ved dataspill (2007, s. 217). Samtidig var Mari

opptatt av at bygningene skulle bære et realistisk preg, for å opprettholde det faglige innholdet. Hun var ikke i tvil om elevene kjente på eierskap til deres byggeprosjekt i den virtuelle verdenen, da hun så deres reaksjon på at den ble ødelagt: "Og de stakkars satt jo og grein, og var helt ifra seg [...]. Men de tok det veldig innpå seg, både de som måtte ødelegge og de som fikk ødelagt byen sin" (Mari). Å gjennomføre så store byggeprosjekter på barneskoler er kun mulig ved å benytte data som verktøy. På lik linje med Mari, så også Kjell en verdi i mulighetene ved å skape digitalt:

[...] du kan også være med å skape noe som der du på en måte, selvfølgelig trenger du jo PC-er og spill, men du trenger ikke nødvendigvis så masse annet utstyr. Trenger ikke gå i skogen å bygge noe, eller det er fint det og, men du kan simulere det på en PC, du kan eh, bygge et stort hus eller en katedral i *Minecraft*. Det klarer ikke du ute her, men du kan gå å se på en, men du kan bygge den selv og tenke på hvordan den er konstruert og sånn.  
(Kjell)

Synet på å skape digitalt har en interessant vinkling mot hvordan barn kan oppleve erfaringer. Interaktiviteten, som nevnt, tillater at selv virtuelle handlinger kan føles ekte ut for spilleren. Spillet i seg selv krever ikke virkelighetsnær grafikk for at elevene kan leve seg inn i spillet. Som Kjell nevnte, kan *Minecraft* med sin pikselbaserte grafikk føre til god nok simulering. Han pekte på at simuleringsmulighetene i dataspill kan tillate større byggeprosjekter enn det som er realistisk å få til ute. En slik tilnærming til faglig innhold harmonerer godt med overordnet del i læreplanen om skaperglede, engasjement og utforskertrang (Utdanningsdirektoratet, u.å., s. 7). Det samstemmer godt med hvordan Kjell forklarte hans syn på å skape digitalt. Dagens skole legger mer til rette for at elevene skal få gjennomføre slike erfaringsbaserte prosjekter. Dataspill har muliggjort at elever får utforske og skape i den digitale sfæren, som enkelte argumenterer for kan oppleves på lik linje med å skape noe fysisk (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 123; Prensky, 2012, s. 93). Elevenes evner til å se skapelse i sammenheng med digitale enheter kan være en konsekvens av det digitaliserte samfunnet de har vokst opp i. De kan ha gjort erfaringer fra tidlig alder at dataspill kan brukes til å produsere, ikke bare konsumere (Gee, 2007, s. 208).

Informantene oppga, i likhet med tidligere forskning, at det å skape digitalt kunne oppleves som like realistisk som om det skulle forekommet i den fysiske verdenen. Dataspill, som eksempelvis

*Minecraft*, tillater at lærere kan gjennomføre store byggprosjekter med relativt lite utstyr. Opplevelsen av at det som skjer i dataspill kan føles personlig og realistisk, kan også brukes på andre måter, som å besøke ulike steder digitalt.

### 5.3.3 Digitale ekskursjoner

Dataspill kan gi elever opplevelser og reiser som tidligere aldri hadde vært gjennomførbart, ved hjelp av digitale ekskursjoner (Skaug et al., 2020, s. 108). Slike virtuelle ekskursjoner har lenge vært tilgjengelig gjennom film, men har de senere årene fått en helt ny dimensjon. Datamaskinen legger til rette for at elever kan oppleve blant annet ulike tidsepoker og kjente landemerker gjennom programvarer og dataspill. Magnus brukte dataspillet *Assassin's Creed Origins* som en digital ekskursjon til fortiden. Ved å spille et dataspill som muliggjør en digital reise til oldtidens Egypt, kan elever få et innblikk iblant annet hvordan bygninger så ut, mennesker gikk kledd og hvordan de snakket og livnærte seg. Den virtuelle gjenskapelsen kan derimot ikke anses som en historisk korrekt gjengivelse. Slike spill kan likevel brukes et utgangspunkt for diskusjoner om forskjellene mellom spillet og virkeligheten (Whitton, 2014, s. 42). Magnus mente at elevene kunne få med seg essensen av tidsepoken gjennom spillet. *Assassin's Creed Origins* er et spill med en god grafisk fremstilling, som kan medføre at spilleren opplever det som en "virkelighetsnær representasjon av det innholdet eller fenomenet spilleren skal lære" (Skaug et al., 2020, s. 36). Slike opplevelser kan også, i en mer begrenset form, erfares gjennom film. Magnus fant dog utfordringer knyttet til dette:

Jeg synes det er veldig vanskelig å finne filmer fra antikken og vikingtiden, kanskje vikingtiden er litt lettere fordi vi bor i Norge, men antikken som periode er vanskelig å finne barnevennlige filmer som ikke er tegnefilm. Det slet jeg med. (Magnus)

*Assassin's Creed Origins* tillater at brukeren kontrollerer hva som skjer, i hvilket tempo og i hvilken rekkefølge. Interaktiviteten i dataspill kan føre til bedre læring enn film brukt i undervisning (Gordillo et al., 2022; Mohsen, 2016). Likevel valgte Magnus å ta i bruk dataspill som film i undervisningen. "Du kan vise dette spillet, du trenger ikke engang å spille, du kan bare spille av Youtube-klipp som viser visse scener". For å finne og velge gode klipp til undervisningen, krever det tid og innsats fra læreren. Samtidig gir spillene lærere frihet og kontroll til å velge ut passende eksempler i større grad enn i en informasjonsvideo. Selv om

Magnus sine elever ikke fikk være aktive aktører i hans spillbaserte undervisning, mener vi likevel spillet har et godt utgangspunkt som et pedagogisk verktøy for digitale ekskursjoner. *Assassin's Creed* spillene, spilt i Discovery Tour, muliggjør at elevene kan utforske historiske tidsepoker på en fri måte. Friheten til å utforske slike omgivelser i dataspill kan være et godt verktøy for elevenes læring og motivasjon, som kan stimulere nysgjerrigheten (Whitton, 2014, s. 125–126).

Å ta i bruk dataspill som digital ekskursjon er en løsning som kan være lite ressurskrevende, sammenlignet med fysiske reiser. Digitale ekskursjoner tillater at elevene blant annet kan være interaktive i historiske tidsepoker. I likhet med Skaug et al. (2020, s. 36) mener vi at denne nye muligheten legger til rette for gode læringsopplevelser. Interaktiviteten i dataspill gjør at elever kan lære gjennom å være aktive deltakere, skape digitalt og gjennomføre digitale reiser. På bakgrunn av dette ble dataspill trukket frem til å ha en motiverende effekt på elevene.

#### 5.4 Motivasjon

I denne delen vil vi se på hvordan spillbasert undervisning kan ses i sammenheng med elevers motivasjon. I drøftingen skal vi knytte informantenes utsagn om elevers motivasjon til indre og ytre motivasjon, samt hvordan motivasjonen for spillbasert undervisningene kunne arte seg ulikt blant kjønn. Forskning om spillbasert undervisning trekker ofte frem motivasjon som en positiv side av denne type undervisning (Breien & Wasson, 2021; Partovi & Razavi, 2019; Sigurðardóttir, 2019, s. 136; Tuezuen et al., 2009). Motivasjon ble trukket frem av alle informantene som en av de største styrkene til spillbasert undervisning.

Vi opplevde et skille mellom informantene som tok i bruk kommersielle og pedagogiske dataspill. Informantene som arbeidet på barneskoler trakk frem Chromebooken som motiverende i seg selv, ikke nødvendigvis knyttet til bruk av spill. Jorunn la det frem på denne måten: "At de, med en gang at de hører at de skal være på Chrome, noe med Chromebook så sier de, blir de jo glad og hopper opp. Så det er jo motiverende i seg selv" (Jorunn). Turid hadde lignende utsagn når det kom til elever og skjermbruk, og hvilken påvirkning det har på elevene: "Så er det den der at du, det virker som at unger er så giret på skjerm, altså de elsker jo alt som har skjerm å gjøre. Det er mye flotte farger" (Turid). Det var flere informanter som hadde et slikt syn på dagens elever. Intervjuene viste at lærere anså elevene som svært delaktig i den digitale verden, i

likhet med Prensky (2012, s. 87). Kjell så også at elevene virket til å være motiverte når det kom til dataspill og teknologi: "Jeg ser jo ungdom er veldig motivert av nye ting og de kan jo ofte mer enn lærerne i, om nye ting, ny teknologi. Både gaming og dataspill og ja, sånn som andre typer teknologier" (Kjell). Ut ifra Kjell sin forståelse, er elever drevet av en indre motivasjon for å spille dataspill.

#### 5.4.1 Indre motivasjon

Lærerne var tydelig på at elevers forhold til digital teknologi var en av grunnene til at datamaskinen og spillbasert undervisning fremsto som motiverende for elevene. Den indre motivasjonen er drivkraften for at spillere skal spille dataspill, da de gjør det av egen fri vilje (Whitton, 2014, s. 69). At elever kan ha positive assosiasjoner til dataspill kan forstås på ulike måter. På den ene siden kan spillbasert undervisning invitere elevene inn i en faglig setting som benytter seg av et medium som mange er kjent med fra fritiden. Kjell forklarte at det hadde en positiv effekt på hans undervisning:

Hoveddelen av de virker til å være mer entusiastiske enn vanlig og mer motivert og mer aktive, så tenker på elevaktiviteten virker alltid å være mye større når vi er på gamingrommet, nesten uavhengig av hva vi gjør. På grunn av at gaming motiverer i seg selv. (Kjell)

For Kjell sine elever spilte det ingen rolle hvilket kommersielt spill som ble brukt. Det stemmer overens med Perrotta et al. (2013) og Egenfeldt-Nielsen (2005, s. 70) sine undersøkelser om spillbasert undervisning, som fant at dataspill er motiverende i seg selv. Motivasjon er en viktig faktor i elevers læring (Skaalvik & Skaalvik, 2015, s. 9). Det er forståelig at lærere tar i bruk et medium som fremstår som motiverende for elevene. I hovedsak var informantenes erfaringer preget av den positive effekten spillbasert undervisning hadde på elevenes motivasjon. Alfred merket en økning blant elevers motivasjon og engasjement når han tok i bruk dataspill i undervisning:

Fordeler er jo at vi har sett og undersøkt det selv at elevene synes det er veldig motiverende da å være på gamingrommet og spille, de fleste i hvert fall. Og fordelene er jo at du tar elevene ut av klasserommet, bare det i seg selv kan være nok til at de synes at det er noe spennende. Du knytter undervisningen til noe mange er veldig kjent med da fra

hjemme og noe som de forbinder er kjekt da. Så det er vel egentlig den største fordelene er jo at det på en måte er motiverende for mange. [...] Engasjementet på gamingrommet er for de aller, aller, aller fleste veldig høyt da. De synes det er veldig kjekt. Har jo erfart at de ikke har lyst til å ta friminutt engang, fordi de vil fortsette å spille på en måte. (Alfred)

Vår forståelse av Alfred sitt syn kan ses i sammenheng med McGonigal og Csikszentmihalyi. For det første er mange av dagens unge allerede interessert i dataspill, som de bruker som underholdning på fritiden (McGonigal, 2012, s. 2). For det andre kan denne egeninteressen forstås i lys av Csikszentmihalyis *flow*-teori. Det kan i tillegg forstås i sammenheng med hvordan Ryan og Deci (2000) forklarte indre motivasjon. Ut ifra dette kan *flow* tolkes som at deltakeren har en sterk indre motivasjon til å gjennomføre en ønsket aktivitet. Dataspill har muliggjort at denne oppnåelse kan skje nesten momentant (McGonigal, 2012, s. 41). Gee forklarer at gode dataspill er motiverende i seg selv, fordi spilleren inntar en aktiv rolle og vil på eget initiativ lære seg spillet (2013, s. 142). Både Alfred og de andre informantene fremmet et elevsyn som foreslår at dataspill motiverer på grunn av egen interesse. Kjell sitt utsagn støtter McGonigals påstand om hvor motiverende dataspill kan være. Alfred viser til at elever ikke ønsket å ta friminutt på grunn av høyt engasjementet. Det kan være et tegn på at elever kan oppnå *flow*-tilstanden med dataspill, selv i en pedagogisk ramme.

På den andre siden, kan elevenes forhold til dataspill føre til utfordringer i undervisningen som vist til i delkapittelet om klasseledelse. Det gjelder også elevenes motivasjon. Det er to aspekt knyttet til opplevelsen av å ha det moro som kan påvirke elevene i undervisning. For det første, må lærere være forsiktige med å feiltolke det at elevene synes spillet er moro og underholdende med motivasjon for læring (Skaug et al., 2020, s. 44). Det at elevene kan være veldig investert i dataspill i undervisning er ikke nødvendigvis synonymt med læring. For det andre, kan enkelte elevers motivasjon forsvinne hvis spillet skal spilles på en måte som setter stramme pedagogiske rammer. Det kan stå i kontrast til noen elevers forventninger om hvordan spillet egentlig er ment til å spilles, som kan virke demotiverende (Skaug et al., 2020, s. 44). Hvis en elev har spilt *Assassin's Creed Origins* hjemme, slikt det originalt er laget med voldelige scener, kan det komme i konflikt med Discovery Tour-opplevelsen. Det kan ha en sammenheng med elevenes forventning, samt elevens egen evner i spillet, som ikke kan bli utnyttet i en slik sammenheng. Det kan føre til at eleven kjeder seg, som hindrer *flow*-oppnåelse (Csikszentmihalyi, 2014, s. 135).

Samtidig kan en elev være på motsatt ende av skalaen, at den ikke har tidligere erfaringer med et dataspill, eller dataspill i det hele tatt. Det kan føre til at utfordringene som eleven møter i den spillbaserte undervisningen kan virke for uoverkommelige. Det kan gjøre elevene engstelige, som også kan være til hinder for *flow*-opptilnåelsen (Csikszentmihalyi, 2014, s. 135).

Motivasjonaspektet ved spillbasert undervisning var en av de fremste fordelene våre informanter trakk frem, i likhet med tidligere forskning. Våre funn tyder på at det er spesielt bruken av kommersielle dataspill i undervisningen som knyttes til elevenes indre motivasjon. Informantene knytter denne motivasjonen til de sterke assosiasjonene elevene har til dataspill, samt dataspills innebygde motivasjonsaspekt. Vi mener at dataspill kan være et godt verktøy for å la elevene lære i en *flow*-tilstand. Samtidig anerkjenner vi utfordringene motivasjon kan ha i lys av spillbasert undervisning. I tillegg kan motivasjon i spillbasert undervisning forstås på bakgrunn av belønningssystemer og konkurranse, som er eksempler på ytre motivasjon.

#### 5.4.2 Ytre motivasjon

Ytre motivasjon er å gjennomføre en handling for enten å oppnå en belønning eller å unngå en konsekvens (Ryan & Deci, 2000). Pedagogiske dataspill er kjent for å ofte benytte seg av belønningssystemer som i stor grad belager seg på slik ytre motivasjon. Det er en konsekvens av hvordan spillene er strukturert (Egenfeldt-Nielsen et al., 2020, s. 253). Jorunn oppfattet at elevene ble motivert av å lære bokstaver med spillet GraphoGame i forbindelse med leseopplæring. Spillets motivasjonsfaktor er bygget rundt belønning og raske tilbakemeldinger. Dette anså Jorunn som en fordel ved slike spill: "At de får belønning, da får de og poeng. Og sånne små trofeer" (Jorunn). Det kan ses i sammenheng med Whitton (2014, s. 28) sitt "chocolate-covered broccoli" utsagn. GraphoGame og lignende spill kan gjøre leseopplæringen mer motiverende fordi det er puttett inn elementer i spillet som belager seg på elevenes ytre motivasjon. I spillet handler det om at elevene oppnår belønninger for sin spillkarakter. Det er ikke unaturlig å tenke at motivasjonen til noen av elevene er mer rettet mot belønning de oppnår, enn på bokstavinnlæringen. Pedagogiske dataspill krever få ferdigheter fra spillere og baserer seg på ukompliserte prosesser som memorering (Whitton, 2014, s. 28). Spill som GraphoGame kan virke motiverende i begynnelsen, men vil ikke kunne tilby nok stimuli over tid (McTigue et al., 2020; Ronimus et al., 2014). Fra å være motiverende i begynnelsen, kan elever miste motivasjonen etter hvert fordi at den ytre motivasjonen ikke tilbyr økende grad av belønning. Vi

tror også det kan være problematisk at pedagogiske spill over tid kan miste motivasjonsaspektet, da elevene over tid vil være kjent med belønningssystemet spillet har. Over tid kan det fremkomme om eleven hadde motivasjon knyttet til læringen eller belønningen.

Turid mente elevenes motivasjon var knyttet til egne vaner og preferanser hjemmefra. Det bidro til at elevene kunne oppleve motivasjon gjennom pedagogiske dataspill:

Den aller største fordel, det er jo oppmerksomheten til ungene. For nå er de så enormt opptatt av skjerm, de møter skjerm *all over the place*. Så at med engang de får skjerm så føler de seg trygge og er i sin egen boble og de sitter stille og rolig, og jobber med det de skal. I motsetning til ellers. (Turid)

Oppmerksomheten til elevene som Turid påpekte, anså hun som positiv. Hun oppga også at det var utfordringer knyttet til det. Turid opplevde at elevene i større grad ikke var så opptatt av det faglige resultatet, men at det ble mer fokus på å komme seg raskt gjennom oppgavene:

Også syns jeg også at det veldig mye klikking, sant altså, de, det er, datamaskinen svarer jo ofte at jammen dette var feil, sant. Ehm, og da er det bare "ok, da prøver vi neste, "da prøver vi neste". Altså de klikker mye mer, de tenker ikke så mye, føler jeg. (Turid)

Derav stilte hun spørsmål til hvor nøye oppgavene ble gjennomført. Turids problematisering av læringsverdien i pedagogiske dataspill, som tillater elevene å prøve seg frem til de får riktig løsning, ser vi i sammenheng med Deweys syn på erfaringsbasert læring. For Dewey var prøve- og feilemetoder ikke en god inngangsportale til læring siden det ikke krevde refleksjon (2008, s. 170). Denne metoden tilrettelegger ikke for at elevene skal lære seg innhold eller forstå sammenhenger, fordi den ikke er avhengig av elevenes førforståelse av emne eller tema. Vilkaerlig gjetting av riktig løsning vil sannsynligvis heller ikke bidra til at elevene kan overføre noe form for læring til andre situasjoner. Dette er i strid med hvordan Dewey mener at læring skjer. Når elevene bare klikker i et spill for å komme videre, antar vi at det kan ses i sammenheng med elevens manglende indre motivasjon for læring. Det kan være ulike årsaker til at elevene er opptatt av å komme gjennom spillet så fort som mulig. En mulig forklaring kan være den ytre motivasjonen i form av belønningen i spillet. I tillegg tror vi at dette kan knyttes til et konkurranseaspekt som kan forekomme mellom elever.



Konkurranse kan oppstå som en konsekvens av spillbasert undervisning, noe Magnus hadde erfaring med. I hans tilfelle gjaldt det pedagogiske spill som elever ville fullføre raskest mulig:

Men den her var sånn, hvis jeg lagde bare 20 spørsmål, de smarteste guttene og jentene svarte på alle 20 så fort som mulig, mens de gjorde disse små spillene imellom slik at da kan de alle svarene og da kan de få meste mulig poeng med slutten. (Magnus)

Situasjonen Magnus forklarte er ikke unik for han. Dataspill som bygger på ytre motivasjon står i fare for å bli konkurranseskapende blant elevene, som kan ta bort det intenderte pedagogiske formålet (Whitton, 2014, s. 62). Pedagogiske spill er laget for at elevene skal kunne gjennomføre dem uten for mye hjelp. Spillene legger ikke selv til rette for samarbeid eller refleksjon i plenum. En konsekvens kan være at elevene da finner andre motivasjonsformer, som konkurranse mot medelever. Dette fokuset på konkurranse blant elevene er ikke unikt for dataspill. Elever kan også konkurrere om hvem som klarer å lese ferdig først, og da er det ikke selve lesingen som står i fokus (Egenfeldt-Nielsen, 2005, s. 248). Slike former for konkurranse i klasserommet kan derimot også ses på i et positivt læringsperspektiv. Hvis to faglig likestilte elever konkurrerer i pedagogiske dataspill, selv om spillene er individuelle, kan det føre til at det motiverer begge til å spille oftere og over lengre tid (De Liu et al., 2013). Når pedagogiske dataspill blir brukt som repetisjon, mener vi denne mengdetreningen kan bidra til læring. Det er et eksempel på hvordan elever kan finne ytre motivasjon utenfor spillet og likevel bruke det for læring. På den andre siden kan det føre til demotiverte elever, om de er på ulikt faglig nivå.

Informantene som brukte pedagogiske dataspill, trakk frem belønningen elevene fikk som en motivasjonsfaktor. Belønningsbaserte dataspill har som mål å engasjere elevene gjennom ytre motivasjon. Informantene hadde ulike syn på hvordan pedagogiske dataspill påvirket elevenes motivasjon. En informant oppga at dette hadde en positiv effekt på hennes elever. En annen opplevde at pedagogiske dataspill kunne føre til mindre nøyaktig arbeid, som baserte seg på prøve- og feilemetoder. Samtidig oppga en tredje informant at elevenes motivasjon kunne endre seg til å handle om interne konkurranser, som overtok motivasjonen for læring. Dette er noe lærere må være oppmerksomme på dersom de tar i bruk spillbasert undervisning, enten det er kommersielle eller pedagogiske dataspill. I tillegg til dette, må lærere være klar over hvordan kjønn kan påvirke motivasjonen i en slik type undervisning.

### 5.4.3 Kjønnsperspektivet

Et perspektiv vi ble klar over i første intervju, var hvordan kjønn kunne påvirke motivasjonen til spillbasert undervisning. I etterkant valgte vi å spørre de andre informantene om deres syn på saken. Det var ikke en unison forståelse for i hvilken grad kjønn var av betydning for utbredelsen av elevers bruk av dataspill på fritiden, eller motivasjonen til spillbasert undervisning. Vår første informant, Tore, gjorde oss oppmerksom på kjønnsperspektivet da han sa:

Så har du andre ting og, kjønnsperspektiv, ikke sant. At nå har jo Medietilsynet kommet med en ny rapport i år, som sier at antall jenter som spiller i ungdomsårene går ned. Så, det virker jo som for meg, at spill er jo noe som virkelig, det appellerer jo til guttene, jeg er jo gutt selv, mann. Kjenner det veldig godt igjen, elsker å spille, det er, kjenner at det er noe som appellerer til meg. Så er jo jeg nødt til å være klar over at når jeg tar elevene mine ned der at det appellere gjerne til en viss gruppe dette her. Jeg må ikke ta for gitt at alle syns at dette er kjekt, ikke sant, det er ikke alle der som får den der gnisten der.

(Tore)

Han var den eneste av informantene som trakk frem teamet uoppfordret. Det tyder på at han har observert skillet i sin undervisning. Samtidig som han var klar over egne holdninger til dataspill og kjønn, bekreftet han utviklingen *Barn og Medier*-rapporten viser til (Medietilsynet, 2022). Flesteparten av både gutter og jenter spiller dataspill i 9-11 års alderen. Allerede i 12-14 årsalderen er det en nedgående trend hos jentene, mens like mange gutter fortsatt spiller aktivt. Nedgangen av jenter som spiller fortsetter til 15-16 års alderen, før den stabiliserer seg. Tallene viser til jenter som er i aldersgruppen som Tore underviser. Kjell, Alfred, Jorunn, Magnus og Turid opplevde også at gutter var større konsumenter av dataspill på fritiden, som kunne påvirke motivasjonen ved spillbasert undervisning. I motsetning til Tore stiller vi oss undrende til om de andre informantene ville knyttet kjønn og dataspill sammen på eget initiativ. Ut ifra Alfreds erfaringer med spillbasert undervisning, var de som oftest trakk seg tilbake, eller meldte seg ut av undervisningen, jenter. Kjell meldte om lignende scenarioer:

Ja, jeg ser at ganske mange jenter spiller og liker spill, men de som melder seg ut er som regel jenter ja. Jeg tror ikke jeg har opplevd at gutter har meldt seg ut. Men det er ikke så mange, men det er noen og det har alltid vært jenter. (Kjell)

På barneskolen hadde lærerne to ulike synspunkt på kjønnsforskjellene innen dataspill. Jorunn og Turid hadde liten til ingen erfaring med spillbasert undervisning. Likevel påpekte de at det var et skille mellom gutter og jenter. De opplevde en betydelig forskjell i hvilken grad dataspill var et samtaleemne blant guttene og jentene, og konkluderte med at særlig guttene spilte mye på fritiden. Mari, på den andre siden, opplevde at jentene spilte dataspill på fritiden i like stor grad som guttene. Det er interessant at lærere på barneskolen kan ha så ulike opplevelser av barns spillvaner. *Barn og Medier*-rapporten (Medietilsynet, 2022) forklarer at jenter og gutter opplever sin egen spillinteresse annerledes i møte med omverden. Det er mer akseptert og gir høyere status blant guttene. Samtidig oppgir 20% av jenter i 9-10 årsalderen at de ofte blir lei seg av negative kommentarer knyttet til spilling (Medietilsynet, 2022). Sammenlignet oppgir 8% av guttene det samme. Det kan være med å påvirke hvor stor plass dataspill får i sosiale samtaler. Mari, som allerede har tatt i bruk spillbasert undervisning, kan ha åpnet opp for en aksept i klasserommet for jentene til å snakke om egen gaming. I Jorunn og Turid sine tilfeller, som ikke spilte dataspill, kan elevene ha oppfattet dem som uinteressert og lite engasjert. Det kan ha begrenset i hvilken grad jenter i de klassene samtalte om dataspill. Lærere må være oppmerksomme på hvordan sammenhengen mellom kjønn og dataspill kan påvirke klassemiljøet ved spillbasert undervisning. Flere kvinner har opplevd hets i forbindelse med online spilling, i så stor grad at flere unngår å oppgi eget kjønn som følge av dette (Skaug et al., 2020, s. 139). Vi tror ikke dette vil være et stort problem på barneskolen, men kan være mer utbredt blant elever på ungdomsskolen.

Blant lærere som hadde tilgang til gamingrom, så de tydelige forskjeller på når de hadde en klar pedagogisk innramming på undervisningen sin:

Og, og det det som er litt artig da, at hvis det er en tydelig pedagogisk innramming så opplever jeg jo ofte at jentene er, har en tendens til å være mer motiverte. For de kommer litt mer inn med blanke ark, enn guttene som ofte har disse her forestillinger. (Tore)

Det kan tyde på at gutter og jenter har ulike motivasjon i spillbasert undervisning. Utsagnet hans kan tyde på at guttene har nettopp det konkurransepregede aspektet i fokus. Som Medietilsynet foreslår, kan det være knyttet til den sosiale statusen gutter kan få fra dataspill. Det er interessant at Tore opplever at jentene responderer bedre til læring, med tydelige rammer. Forskjellen han

opplever mellom kjønn kan ha en sammenheng med motivasjon for skolearbeid. Jenters skoleprestasjoner er jevnt over bedre enn guttenes på ungdomskolen (Statistisk sentralbyrå, 2017). Det kan forklare hvorfor Tore opplever at jenter mestrer spillbasert undervisning preget av gode pedagogiske rammer.

Selv om informantene hadde ulike syn på i hvilken grad kjønn påvirket motivasjon i møte med spillbasert undervisning, er det en refleksjon lærere bør ta i betraktning. I hovedsak var det få kjønnsforskjeller i elevenes motivasjon i spillbasert undervisning. Det er interessant at informantene som hadde opplevd at elever hadde meldte seg ut av undervisningen, ene og alene var jenter. De forklarte det med at de oppfattet guttene som større konsumenter av dataspill på fritiden. Det er viktig for lærere å huske på at all undervisning ikke vil motivere elever likt. Vi mener dette ikke bør hindre lærere i å gjennomføre ønsket undervisningsopplegg.

## 6. Avslutning

I dette kapittelet vil vi først besvare oppgavens problemstilling. Deretter vil vi gjennomgå hovedfunnene fra forskningen, før vi avslutningsvis presenterer forslag til videre forskning.

### 6.1 Konklusjon

Formålet med studien var å gjennomføre en kvalitativ undersøkelse for å finne mer ut om hva lærere mener spillbasert undervisning kan tilby av pedagogiske muligheter. Vi ønsket også å undersøke noe om rammevilkår, personvern og motivasjon for læring.

Basert på denne undersøkelsen fant vi at den digitaliserte skolen har tilrettelagt for at lærere kan ta i bruk spillbasert undervisning. Skolens økonomi har betydning for hvordan og i hvilken grad den enkelte lærer kan ta i bruk dataspill i undervisning. Den nye læreplanen har tillatt at spillbasert undervisning kan forsvares som et pedagogisk valg. Samtidig fant vi at den største enkeltfaktoren for å ta i bruk spillbasert undervisning var lærerens egen interesse og kompetanse for teknologi og dataspill. Det er spesielt synlig når det gjelder bruken av kommersielle dataspill med pedagogiske formål. Hvis slik undervisning gjennomføres innenfor de rette rammene, kan spillbasert undervisning tilby gode pedagogiske muligheter. Elevene kan føle seg motiverte for læring. I tillegg kan de være aktive og medvirke i egne læringsprosesser. Likevel kan det hende

at elevenes digitale personvern må skjermes i større grad enn på nåværende tidspunkt. Det kan være en begrensende faktor for spillbasert undervisning i fremtiden.

## 6.2 Hovedfunn

Funnene som presenteres har utgangspunkt i vår egen forskning. I den kvalitative forskningen fant vi at det er hovedsakelig tre aspekter som bidrar til eller hindrer lærere fra å ta i bruk spillbasert undervisning. For det første, er skolens økonomi en avgjørende faktor i hvilken grad dette kan gjennomføres. Det påvirker både utstyret lærerne har tilgjengelig, samt de digitale læringsmidlene. For det andre, påvirket utstyret kvaliteten av undervisningen lærerne ønsket å gjennomføre. Det hadde en tydelig sammenheng med skolens økonomiske situasjon. Den tredje, og viktigste, faktoren var lærernes egen interesse og kompetanse for teknologi og dataspill. Interessen la store føringer for hvordan digitale enheter ble brukt i klasserommet, samt hvordan dataspill ble brukt i undervisningen. Kompetansen lærerne hadde var ikke knyttet til formell utdanning. Variasjonen i økonomi, utstyr og lærerens digitale kompetanse og interesse kan føre til at elever får ulik undervisning, selv om de skal vurderes likt mot slutten av grunnskolen.

Den digitale kompetansen påvirket hvordan lærerne klarte å ivareta elevenes digitale personvern. Informantene med minst kompetanse var mest usikre på hva det innebar og hvilket ansvar de hadde. For oss avdekket dette at ansvarsfordelingen ikke har blitt tydeliggjort og at noen skoler ikke har formidlet kompetanse på området. Selv lærerne som var klar over utfordringer knyttet til elevenes digitale personvern, innrømte at det var tidkrevende og vanskelig å ivareta det godt nok. Digitalt personvern kan bli en begrensende faktor for hvordan teknologi kan brukes i skolen fremover. Læreres kompetanse på området vil avgjøre om teknologi og dataspill kan forsvares som et pedagogisk verktøy.

Innføringen av LK20 har medført stor metodefrihet for lærere relatert til undervisning. Det ble ansett som positivt for deres autonomi, og la til rette for at de som ønsket å benytte seg av spillbasert undervisning, i større grad kunne det. Informantene som tok i bruk spillbasert undervisning så flere fordeler med denne metoden. For det første trakk de frem interaktiviteten i dataspill som en stor fordel. Det tillater, i større grad enn bøker og film, at elevene blir aktive deltakere i egen læring. Dataspill legger til rette for at elevene kan få opplevelser som ellers ikke

ville vært mulig, både gjennom å skape digitalt og reise på digitale ekskursjoner. Det kan føre til økte muligheter for refleksjon og erfaringsbasert læring enn andre tradisjonelle læringsmetoder.

For det andre ble dataspill oppfattet til å motivere elevene. Motivasjonen elevene har til dataspill kan forstås i lys av indre og ytre motivasjon. Elevenes assosiasjoner til kommersielle dataspill hjemmefra kunne føre til økt engasjement i undervisningen. På den andre siden, kunne assosiasjonen føre til at læringen havnet i bakhånd fordi elevene ønsket å spille spillet slik det var ment. Lærere må være oppmerksomme på at det kan være forskjeller på hvordan gutter og jenter responderer til denne undervisningsmetoden. Variasjonen kan øke med elevenes alder. Med unntak av en informant, oppga samtlige som brukte spillbasert undervisning med kommersielle spill, at gutter virket mest motivert. Motivasjon er også av betydning for dem som tar i bruk pedagogiske dataspill. Slike spill belager seg ofte på ytre motivasjon, gjennom ulike belønningssystemer. Funnene i vår egen undersøkelse tyder på at dataspill basert på ytre motivasjon kan påvirke elevenes læring positivt og negativt. Så lenge elevene erfarer belønning som sterk nok, kan det føre til økt læring. På den andre siden, kan den intenderte læringen forsvinne fordi elevene blir mer opptatt av progresjonen og belønningen i spillet. Det kan utvikle seg til konkurranse mellom elever, til tross for at spillene er individuelle.

Lærerne som benyttet seg av spillbasert undervisning med kommersielle dataspill mente den hadde stor pedagogisk verdi. Likevel understrekte de tydelig viktigheten av klare pedagogiske rammer. Fordi elevene kunne møte slik undervisning med stort engasjement, var det essensielt å ha et godt planlagt undervisningsopplegg, forberede elevene på faglig innhold, samt å tydeliggjøre forventet oppførsel. Denne pedagogiske tilnærmingen gjelder all undervisning i skolen, men kan anses som spesielt viktig i møte med det relativt nye fenomenet spillbasert undervisning. Læringsmål ble et viktig verktøy for å hjelpe elevene med å holde fokus på læring i denne type undervisning. Uten den tydelige pedagogiske innrammingen har ikke spillbasert undervisning med kommersielle dataspill en verdi i skolen.

### 6.3 Videre forskning

Gjennom arbeidet med denne masteroppgaven kom vi over to potensielle temaer det kunne vært interessant å forske videre på. Vi fant ikke mye forskning på hvordan skoleeiere har forholdt seg til valg av leverandør av digitale enheter. Valget skoleeierne har tatt kan medføre at store

teknologiske selskaper som Google og Apple allerede nå har sikret en fremtidig konsumentgruppe gjennom norske elever. Vi lurer på i hvilken grad det har vært reflektert rundt og vurdert at elevene i ung alder påføres et kommersielt trykk fra skolen, basert på hvilken enhet skolene gir elevene. Vi mener det må forskes mer på hvordan elevenes fremtidige innkjøp av digitale enheter påvirkes av hvilken digitaliseringsenhet de har brukt i grunnskolen.

I tillegg er det ikke forsket nok på hvordan digitaliseringen av norsk skole kan være en stor utfordring når det kommer til å ivareta elevenes personvern. Gjennom tidsperioden forskningen vår har pågått, har det vært flere store medieoppslag knyttet til problemstillingen. Det kan tyde på at dette aspektet bør utredes i tiden fremover. Personvern kan vise seg å være et stort hinder for hvordan teknologi kan brukes i undervisningssammenheng. Vi mener det bør forskes på hvordan norske lærere håndterer de daglige utfordringene med å ivareta elevers digitale personvern. I tillegg mener vi det hadde vært interessant å evaluere strukturelle forhold som rolle- og ansvarsfordelingen mellom stat, skoleeier og lærer.

## Litteraturliste

- Andersen, R., & Rustad, M. (2022). Using Minecraft as an educational tool for supporting collaboration as a 21st century skill. *Computers and Education Open*, 3, 100094-.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100094>
- Ask, K., & Søråa, R. A. (2021). *Digitalisering: Samfunnsendring, brukerperspektiv og kritisk tenkning*. Fagbokforlaget.
- Bado, N. (2022). Game-based learning pedagogy: A review of the literature. *Interactive Learning Environments*, 30(5), 936–948.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1683587>
- Barlow, J. P. (1996). A Declaration of the Independence of Cyberspace. *The Humanist (Buffalo, N.Y.)*, 56(3), 18–19.
- Barzilai, S., & Blau, I. (2014). Scaffolding game-based learning: Impact on learning achievements, perceived learning, and game experiences. *Computers and Education*, 70, 65–79. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.08.003>
- BDO. (2020). *Vurdering av økonomisk ramme og tildelingsmodell i grunnskolen for Stavanger kommune*. BDO.
- Bjørkelo, B., Almås, A. G., & Helleve, I. (2016). *Den Digitale lærergenerasjonen: Utfordringer og muligheter*. Gyldendal akademisk.
- Blikstad-Balas, M. (2016). Faglig og ikke-faglig bruk av teknologi i klasserommet. I R. J. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., s. 136–150). Universitetsforlaget.



- Blikstad-Balas, M., Kornhall, P., & Nilsson, J. M. (2020). *Det store digitaliseringseksperimentet i skolen*. Fagbokforlaget.
- Breien, F. S., & Wasson, B. (2021). Narrative categorization in digital game - based learning: Engagement, motivation & learning. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 91–111. <https://doi.org/10.1111/bjet.13004>
- Buyukozturk, B. (2022). Reproducing the Gaming Gender Hierarchy. *Symbolic Interaction*, 45(1), 27–49. <https://doi.org/10.1002/symb.553>
- Chapman, A. (2016). *Digital Games as History: How Videogames Represent the Past and Offer Access to Historical Practice* (Vol. 7). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9781315732060>
- Choi, E., Shin, S.-H., Ryu, J.-K., Jung, K.-I., Kim, S.-Y., & Park, M.-H. (2020). Commercial video games and cognitive functions: Video game genres and modulating factors of cognitive enhancement. *Behavioral and Brain Functions*, 16(1), 2–2.  
<https://doi.org/10.1186/s12993-020-0165-z>
- Clement, J. (2023, februar 20). *Steam annual game releases 2022*. Statista.  
<https://www.statista.com/statistics/552623/number-games-released-steam/>
- Csikszentmihalyi, M. (1997). Finding flow. *Psychology Today*, 30(4), 46–48, 70–71.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Applications of Flow in Human Development and Education: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (1st ed. 2014.). Springer Netherlands
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Gyldendal akademisk.
- Datatilsynet. (2023). *Årsrapport for 2022: Tall og tendenser fra Datatilsynets virksomhet*.  
<https://www.datatilsynet.no/contentassets/91ed5ba6f9834adbb57a5a588a614877/arsrapp-ort-datatilsynet->

2022.pdf?fbclid=IwAR2HNa59SHALOPakUQ1UkCmwDD4QdaIv0W4vDdIcTzCvHBsnL  
a0hBIPFAAY

Datatilsynet. (2020, desember 12). *Bruk av Google Chromebook og G Suite for Education (og andre skytjenester) i grunnskolen*. <https://www.datatilsynet.no/personvern-pa-ulike-omrader/skole-barn-unge/bruk-av-google-chromebook-og-g-suite-for-education-og-andre-skytjenester-i-grunnskolen/>

Datatilsynet. (2021, desember 10). *Om personopplysningsloven med forordning og når den gjelder*. <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/lover-og-regler/om-personopplysningsloven-og-nar-den-gjelder/>

de Freitas, S. (2018). Are Games Effective Learning Tools? A Review of Educational Games. *Educational Technology & Society*, 21(2), 74–84.

De Liu, Li, X., & Santhanam, R. (2013). Digital Games and Beyond: What Happens When Players Compete? *MIS Quarterly*, 37(1), 111–124.  
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.1.05>

Dewey, J. (1903). Democracy in Education. *The Elementary School Teacher*, 4(4), 193–204.

Dewey, J. (2008). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Book Jungle.

Dindar, M. (2018). Do people play MMORPGs for extrinsic or intrinsic rewards? *Telematics and Informatics*, 35(7), 1877–1886. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.06.001>

Edgren, H., Nordberg, K. H., & Roos, M. (2021). *Masteroppgaven i samfunnsfag: En håndbok for lærerstudenter*. Universitetsforlaget.

- Egenfeldt-Nielsen, S. (2005). *Beyond Edutainment Exploring the Educational Potential of Computer Games* [PhD]. IT-University of Copenhagen.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2020). *Understanding Video Games: The Essential Introduction* (4. utg.). Routledge.
- Entertainment Software Association. (2022). *Essential Facts about the Video Game Industry 2022*. <https://www.theesa.com/resource/2022-essential-facts-about-the-video-game-industry/>
- Entertainment Software Association of Canada. (2020). *Real Canadian Gamer 2020, Essential Facts*. [https://essentialfacts2020.ca/wp-content/uploads/2020/11/RCGEF\\_en.pdf](https://essentialfacts2020.ca/wp-content/uploads/2020/11/RCGEF_en.pdf)
- Farber, M. (2015). *Gamify your classroom: A field guide to game-based learning* (Vol. 77). Peter Lang.
- Frailon, J., Ainley, J. G., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2020). *Preparing for life in a digital world: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*. Springer. <https://www.iea.nl/sites/default/files/2019-11/ICILS%20%20Digital%20final%2004112019.pdf>
- Gabbiadini, A., Bushman, B. J., Riva, P., Andrighetto, L., & Volpato, C. (2017). Grand Theft Auto is a “Sandbox” Game, but There are Weapons, Criminals, and Prostitutes in the Sandbox: Response to Ferguson and Donnellan (2017). *Journal of Youth and Adolescence*, 46(12), 2460–2466. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0731-3>
- GAME. (2022). *Spielerinnen und Spielern in Deutschland*. Jahresreport der deutschen Games-Branche 2022. <https://www.game.de/guides/jahresreport-der-deutschen-games-branche-2022/01-spielerinnen-und-spieler-in-deutschland/>

- Gamlem, S. M., Rogne, W. M., Rønneberg, V., & Uppstad, P. H. (2020). Study protocol: DigiHand – the emergence of handwriting skills in digital classrooms. *Nordic Journal of Literacy Research*, 6(2), 25–41. <https://doi.org/10.23865/njlr.v6.2115>
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy* (Rev. and updated ed.). Palgrave Macmillan; St. Martin's Griffin.
- Gee, J. P. (2013). *Good video games + good learning: Collected essays on video games, learning and literacy* (2nd ed., Vol. 67). Peter Lang.
- Giæver, T. H., Johannesen, M., Bjarnø, V., & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk: Fra digital kompetanse til praktisk undervisning* (3. utg.). Fagbokforlaget.
- Gjesdal Kommune. (2022). *Avtale om bruk av Chromebook i Gjesdalskolen*. Minskole.no/baerland. [https://www.minskole.no/DynamicContent/Documents/422-baerland-22\\_23-Avtale-om-bruk-av-Chromebook-i-Gje-ebcbaeb6-37d9.pdf](https://www.minskole.no/DynamicContent/Documents/422-baerland-22_23-Avtale-om-bruk-av-Chromebook-i-Gje-ebcbaeb6-37d9.pdf)
- Gong, X., Liu, Z., Zheng, X., & Wu, T. (2018). Why are experienced users of WeChat likely to continue using the app? *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(4), 1013–1039. <https://doi.org/10.1108/APJML-10-2017-0246>
- Gordillo, A., Lopez-Fernandez, D., & Tovar, E. (2022). Comparing the Effectiveness of Video-Based Learning and Game-Based Learning Using Teacher-Authored Video Games for Online Software Engineering Education. *IEEE Transactions on Education*, 65(4), 1–9. <https://doi.org/10.1109/TE.2022.3142688>

- Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2016). *Metode og dataanalyse: Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP, Excel og SPSS* (3. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Guðmundsdóttir, G. B., & Ottestad, G. (2016). Veien mot profesjonsfaglig digital kompetanse for lærerstudenter. I R. J. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., s. 70–82). Universitetsforlaget.
- Handgaard, B., Simonsen, A. H., & Steensen, S. (2013). *Journalistikk en innføring*. Gyldendal akademisk.
- Hanghøj, T., & Brund, C. E. (2010). *Teacher Roles and Positionings in Relation to Educational Games*. 116-122.
- Hattie, J., & Yates, G. C. R. (2014). *Visible learning and the science of how we learn*. Routledge.
- Heddeland, S., & Horverak, M.-O. (2022). Teknologi i skolen – mulighet eller distraksjon? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 106(2), 104–115. <https://doi.org/10.18261/npt.106.2.3>
- Holm, A., Eilertsen, A., & Krogsæter, T.-I. (2023). Dataspill. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/dataspill>
- Hou, H.-T., & Li, M.-C. (2014). Evaluating multiple aspects of a digital educational problem-solving-based adventure game. *Computers in Human Behavior*, 30, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.052>
- Huizenga, J. C., ten Dam, G. T. M., Voogt, J. M., & Admiraal, W. F. (2017). Teacher perceptions of the value of game-based learning in secondary education. *Computers and Education*, 110, 105–115. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.008>

- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). *MDA: A formal approach to game design and game research* (Technical Nr. 1). AAAI Workshop.  
<https://users.cs.northwestern.edu/~hunicke/MDA.pdf>
- Höyng, M. (2022). Encouraging gameful experience in digital game-based learning: A double-mediation model of perceived instructional support, group engagement, and flow. *Computers and Education*, 179, 104408-. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104408>
- Innst. 19 S. (2016). *Fag—Fordypning—Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet.  
<https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/innstillinger/stortinget/2016-2017/inns-201617-019s.pdf>
- Instefjord, E. (2016). Appropiering av digital kompetanse i lærerutdanning. I R. J. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg., s. 101–119). Universitetsforlaget.
- Isbister, K. (2016). *How games move us: Emotion by design*. MIT Press.
- ISFE. (2019). *Key Facts 2019*. Europe's Video Games Industry. <https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/08/ISFE-Key-Facts-Brochure-FINAL.pdf>
- Jabbar, A. I. A., & Felicia, P. (2015). Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 85(4), 740–779.  
<https://doi.org/10.3102/0034654315577210>
- Jarvoll, A. B. (2018). «I'LL HAVE EVERYTHING IN DIAMONDS!» STUDENTS' EXPERIENCES WITH MINECRAFT AT SCHOOL. *Studia Paedagogica (Brno)*, 23(4), 67–89. <https://doi.org/10.5817/SP2018-4-4>
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.

- Johanson, L. B., & Karlsen, S. S. (2018). *Restart: Å være digital i skole og utdanning*. Universitetsforlaget.
- Kao, G. Y.-M., Chiang, C.-H., & Sun, C.-T. (2017). Customizing scaffolds for game-based learning in physics: Impacts on knowledge acquisition and game design creativity. *Computers and Education*, *113*, 294–312. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.022>
- Karsenti, P. T., Bugmann, J., & Gros, P.-P. (2017). *Transforming Education with minecraft*. The Canada Research Chair on Educational Technology Research team.
- Ketelhut, D. J., & Schifter, C. C. (2011). Teachers and game-based learning: Improving understanding of how to increase efficacy of adoption. *Computers and Education*, *56*(2), 539–546. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.002>
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1974). *Mønsterplan for grunnskolen*. Aschehoug. [https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2008052804017](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2008052804017)
- Kirke- og undervisningsdepartementet. (1987). *Mønsterplan for grunnskolen: M 87*. Aschehoug. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:998742164354702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Kirke-, undervisnings- og forskningsdepartementet. (1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*. Nasjonalt læremiddelsenter. [https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999622244804702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Kluge, A. (2021). *Læring med digital teknologi: Teorier og utviklingstrekk*. Cappelen Damm Akademisk.

- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenheng mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring*. Universitetet i Bergen. [https://www.iktogskole.no/wp-content/uploads/2014/05/Sluttrapport\\_SMIL.pdf](https://www.iktogskole.no/wp-content/uploads/2014/05/Sluttrapport_SMIL.pdf)
- KS. (2023). *Personvernkonsekvenser for Googles produkter i skolen skal vurderes*. KS. <https://www.ks.no/fagomrader/digitalisering/felleslosninger/skolesec/personvernkonsekvenser-for-googles-produkter-i-skolen-skal-vurderes/>
- Kuhn, J. (2018). Minecraft: Education Edition. *CALICO Journal*, 35(2), 214–223. <https://doi.org/10.1558/cj.34600>
- Kulturdepartementet. (2021). *Møteplasser for dataspill og datakultur*. <https://www.ungdomogfritid.no/wp-content/uploads/v-1025-b-veileder-moteplasser-for-dataspill-og-datakultur-2.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Læringsanalyse*. Senter for IKT i utdanningen.
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017–2021*. Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-fornyelse-og-digitalisering/id2568347/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. Senter for IKT i utdanningen. <https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Handlingsplan for digitalisering i grunnsopplæringen (2020–2021)*.



- <https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnopplaringen-2020-2021.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2022). *Læringsanalyse—Noen sentrale dilemmaer. Delrapport fra ekspertgruppen for digital læringsanalyse*. [Delrapport].
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/e1d6eec14bf34762ba01230e81cdc191/no/pdfs/f-4476-b-rapport-digital-laeringsanalyse.pdf>
- Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (Midlertidig utg. juni 2006.). Kunnskapsdepartementet ; Utdanningsdirektoratet.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg). Gyldendal akademisk.
- LaBar, K. S., & Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews. Neuroscience*, 7(1), 54–64. <https://doi.org/10.1038/nrn1825>
- Lekang, T., & Olsen, M. H. (2019). *Teknologi og læringsmiljø*. Universitetsforlaget.
- Liao, C.-W., Chen, C.-H., & Shih, S.-J. (2019). The interactivity of video and collaboration for learning achievement, intrinsic motivation, cognitive load, and behavior patterns in a digital game-based learning environment. *Computers and Education*, 133, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.013>
- Losty, M., & O'Connor, J. (2018). Falling outside of the «nice little binary box»: A psychoanalytic exploration of the non-binary gender identity. *Psychoanalytic Psychotherapy*, 32(1), 40–60. <https://doi.org/10.1080/02668734.2017.1384933>
- Lund, A., & Hauge, T. E. (2011). Designs for Teaching and Learning in Technology-Rich Learning Environments. *Nordic journal of digital literacy*, 6(4), 258–271. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2011-04-05>

- Lyngrøth, L. O., & Gjerde, T. G. (2021). *Implementeringsprosessen av 1:1-dekning med digitale enheter – En casestudie av digitalisering i norske skoler* [Universitetet i Agder].  
<https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2825436/Tomas%20Grindheim%20Gjerde.pdf?sequence=1>
- Løvskar, T. (2019). *Skolen i det digitale samfunnet*. Fagbokforlaget.
- Mavoa, J., Carter, M., & Gibbs, M. (2018). Children and Minecraft: A survey of children's digital play. *New Media & Society*, 20(9), 3283–3303.  
<https://doi.org/10.1177/1461444817745320>
- McCall, J. (2011). *Gaming the Past: Using Video Games to Teach Secondary History*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203831830>
- McGonigal, J. (2012). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Vintage books.
- McTigue, E. M., Solheim, O. J., Zimmer, W. K., & Uppstad, P. H. (2020). Critically Reviewing GraphoGame Across the World: Recommendations and Cautions for Research and Implementation of Computer - Assisted Instruction for Word - Reading Acquisition. *Reading Research Quarterly*, 55(1), 45–73. <https://doi.org/10.1002/rrq.256>
- Medietilsynet. (2006). *Safety Awareness Facts and Tools 2006*.  
<https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/saft-barn-2006.pdf>
- Medietilsynet. (2020). *BARN OG MEDIER 2020 En kartlegging av 9-18-åringers digitale medievaner*. <https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier->

undersokelser/2020/201015-barn-og-medier-2020-hovedrapport-med-engelsk-summary.pdf

Medietilsynet. (2022). *Spillfrelste tenåringsgutter og jenter som faller fra*.

[https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/221109\\_gamingreport.pdf](https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/221109_gamingreport.pdf)

Meld. St. 21. (2016). *Lærelyst – tidlig innsats og kvalitet i skolen*. Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-21-20162017/id2544344/?ch=1>

Meyer, L. (2016). Students explore the earth and beyond with virtual fields trips. *THE Journal: Technological Horizons in Education*, 43(3), 22–25.

Michaelsen, A. S. (2019). *Det digitale klasserommet: Utnytt mulighetene!* (2. utgave.). Cappelen Damm akademisk.

Mikkelsen, R., & Rist, M. (2018). Lærersstudenter digitale praksismøte. I S. S. Karlsen (Red.), *Restart: Å være digital i skole og utdanning* (s. 165–177). Universitetsforlaget.

Mohsen, M. (2016). The Use of Computer-Based Simulation to Aid Comprehension and Incidental Vocabulary Learning. *Journal of Educational Computing Research*, 54(6), 863–884. <https://doi.org/10.1177/0735633116639954>

Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168. <https://doi.org/10.1177/0956797614524581>

Munthe, E., Erstad, O., Njå, M. B., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S., & Hagen, S. B. (2022). *Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov*. Universitetet i Stavanger. [https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig\\_0.pdf](https://www.uis.no/sites/default/files/2022-12/13767200%20Rapport%20GrunDig_0.pdf)

- Mæhle, Å., Fjærestad, B., Grimsrud, T., Gravråk, M., & Sommerfeldt, S. (2021). *Digitalisering i skolen: Har vi glemt personvernet?* Bouvet. <https://www.bouvet.no/bouvet-deler/rapport-personvern-i-skolen/Digitalisering%20i%20skolen%20-%20Har%20vi%20glemt%20personvernet.pdf>
- Niman, N. B. (2013). The Allure of Games: Toward an Updated Theory of the Leisure Class. *Games and Culture*, 8(1), 26–42. <https://doi.org/10.1177/1555412013478685>
- NOU 2011:20. (2011). *Ungdom, makt og medvirkning*. Barne-, likestillings- og Inkluderingsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2011-20/id666389/>
- NOU 2022:11. (2022). *Ditt personvern—Vårt felles ansvar*. Kommunal- og distriktsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-11/id2928543/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. OECD Publishing.
- OsloMet. (2021). *15. Før datainnsamling*. Masterveiledning. <https://uni.oslomet.no/masterveiledning/15-studentsrs-behov-for-personverndata/>
- Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students. *Learning and Motivation*, 68, 101592-. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2019.101592>
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). *Game-based learning: Latest evidence and future directions*. National Foundation for Educational Research. <https://www.nfer.ac.uk/publications/game01/game01.pdf>

- Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger* (LOV-2018-06-15-38). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2018-06-15-38>
- Pinto, N. F. (2019). Læringsdialogens plass i det teknologirike klasserommet. I M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og Læringsmiljø* (s. 235–252).
- Playdead. (2023). *Playdead's Inside*. Games. <https://playdead.com/games/inside/>
- Postholm, M. B., & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Corwin.
- Puentedura, R. R. (2014, juni 29). Learning, Technology and the SAMR Model: Goals, Processes and Practice. *Ruben R. Puentedura's Blog*. <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/06/29/LearningTechnologySAMRModel.pdf>
- Pusey, M., & Pusey, G. (2015). Using Minecraft in the science classroom. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 23(3), 22–34.
- Respons Analyse. (2022). *Økonomisk situasjon i skolene*. [https://www.utdanningsforbundet.no/contentassets/625800a60baf435fb29079bfc14dfe92/utdanningsforbundet\\_skoleledere\\_okonomisk-situasjon\\_rapport\\_220628\\_ie-004.pdf](https://www.utdanningsforbundet.no/contentassets/625800a60baf435fb29079bfc14dfe92/utdanningsforbundet_skoleledere_okonomisk-situasjon_rapport_220628_ie-004.pdf)
- Romrell, D., Kidder, L. C., & Wood, E. (2014). The SAMR Model as a Framework for Evaluating mLearning. *Online Learning (Newburyport, Mass.)*, 18(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v18i2.435>

- Ronimus, M., Kujala, J., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2014). Children's engagement during digital game-based learning of reading: The effects of time, rewards, and challenge. *Computers and Education, 71*, 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.008>
- Ryan, Richard. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54–67.
- Ryu, H., & Parsons, D. (2012). Risky business or sharing the load? – Social flow in collaborative mobile learning. *Computers and Education, 58*(2), 707–720.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.09.019>
- Sampayo-Vargas, S., Cope, C., He, Z., & Byrne, G. (2013). The effectiveness of adaptive difficulty adjustments on students' motivation and learning in an educational computer game. *Computers & Education, 69*, 452–462.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.004>
- Samset, K. F. (2014). *Prosjekt i tidligfasen: Valg av konsept* (2. utg.). Fagbokforlaget.  
[https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2019091977005](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2019091977005)
- Senter for IKT i utdanningen. (2016). *Programmering i skolen*.  
[https://www.udir.no/globalassets/filer/programmering\\_i\\_skolen.pdf?fbclid=IwAR0VSgEjNJ\\_7qVnjbXMwmGVw\\_DGQ6w8DEWsrINg5BzRQz\\_VNtRTZtuM4Le0](https://www.udir.no/globalassets/filer/programmering_i_skolen.pdf?fbclid=IwAR0VSgEjNJ_7qVnjbXMwmGVw_DGQ6w8DEWsrINg5BzRQz_VNtRTZtuM4Le0)
- Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional Implications and Teachers' Professional Development. *English Language Teaching (Toronto), 3*(4). <https://doi.org/10.5539/elt.v3n4p237>
- Shute, V. J. (2011). Stealth assessment in computer-based games to support learning. I S. Tobias & J. D. Fletcher, *Computer games and instruction* (s. 503–524). Information Age Publishing.

- Sigurðardóttir, H. D. Í. (2019). Spillbasert læringsmiljø i norsk skole. I M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og læringsmiljø* (s. 125–137). Universitetsforlaget.
- Skaug, J. H., Husøy, A., Staaby, T., & Nøsen, O. (2020). *Spillpedagogikk: Dataspill i undervisningen*. Fagbokforlaget.
- Skaug, J. H., Staaby, T., & Husøy, A. (2017). *Dataspill i skolen*. Utdanningsdirektoratet.  
[https://www.udir.no/globalassets/filer/spill\\_i\\_skolen\\_-\\_notat\\_revidert\\_2018.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/spill_i_skolen_-_notat_revidert_2018.pdf)
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring: Teori og praksis*. Universitetsforl.
- Slattery, E. J., Butler, D., O’Leary, M., & Marshall, K. (2023). Teachers’ experiences of using Minecraft Education in primary school: An Irish perspective. *Irish Educational Studies, ahead-of-print*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/03323315.2023.2185276>
- Sletten, M. A., Strandbu, Å., & Gilje, Ø. (2015). Idrett, dataspilling og skole—Konkurrerende eller «på lag»? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 99(5), 334–350.  
<https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2015-05-03>
- Spilling, E. F., Rønneberg, V., Rogne, W. M., Roeser, J., & Torrance, M. (2023). Writing by hand or digitally in first grade: Effects on rate of learning to compose text. *Computers and Education*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104755>
- Statistisk sentralbyrå. (2017, september 26). *Guttene havner bakpå*. SSB.  
<https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/guttene-havner-bakpa>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, november 24). *223 milliarder til utdanning*. SSB.  
<https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/utdanningsregnskap/artikler/223-milliarder-til-utdanning>
- Steam. (2023a). *Assassin’s Creed® Origins*.  
[https://store.steampowered.com/app/582160/Assassins\\_Creed\\_Origins/](https://store.steampowered.com/app/582160/Assassins_Creed_Origins/)

- Steam. (2023b). *Inside*. <https://store.steampowered.com/app/304430/INSIDE/>
- Steam. (2023c). *The Stanley Parable*.  
[https://store.steampowered.com/app/221910/The\\_Stanley\\_Parable/](https://store.steampowered.com/app/221910/The_Stanley_Parable/)
- SteamDB. (u.å.). *Most played FPS Games Steam Charts*. Hentet 29. april 2023 fra  
<https://steamdb.info/charts/?tagid=1663>
- Staaby, T., & Husøy, A. (2019). Dataspill i undervisningen. I A. S. Michaelsen, *Det digitale klasserommet: Utnytt mulighetene!* (2. utg.). Cappelen Damm.
- Tak, S., & Catsambis, S. (2023). «Video games for boys and chatting for girls?»: Gender, screen time activities and academic achievement in high school. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11638-3>
- Tay, J., Goh, Y. M., Safiena, S., & Bound, H. (2022). Designing digital game-based learning for professional upskilling: A systematic literature review. *Computers and Education*, 184, 104518-. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104518>
- Thronsen, I., & Hatlevik, O. E. (2019). Elevenes skoleprestasjoner sett i lys av IKT-bruk på fritiden. *Nordic Studies in Education*, 39(1), 5–23. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-2019-01-02>
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Tuezuen, H., Yilmaz-Soylu, M., Karakus, T., Inal, Y., & Kizilkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers and Education*, 52(1), 68–77.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.008>
- Universitetet i Oslo. (2022, september 30). *Digital dekning i Norges 100 største kommuner*. FIKS - Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen.



<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/digital-dekning-i-norges-100-storste-kommuner/index.html>

Universitetet i Stavanger. (u.å.). *GraphoGame*. Lesesenteret. Hentet 10. mai 2023 fra

<https://www.uis.no/nb/lesesenteret/graphogame>

Universitetet i Stavanger. (2023). *Å være lærer i det teknologirike klasserommet*.

[https://www.uis.no/nb/course/MGL1700\\_1](https://www.uis.no/nb/course/MGL1700_1)

Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Overordnet del—Verdier og prinsipper for grunnopplæringen*.

Utdanningsdirektoratet. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>

Utdanningsdirektoratet. (2007). *Gjennomgang og vurdering av søknader med IKT-tema*.

*Program for skoleutvikling – søknadsrunde 1, vår 2006*. Utdanningsdirektoratet.

[https://www.udir.no/globalassets/upload/skoleutvikling/5/gjennomgang\\_og\\_vurdering\\_av\\_ikt-soknader\\_i\\_program\\_for\\_skoleutvikling\\_2006.pdf](https://www.udir.no/globalassets/upload/skoleutvikling/5/gjennomgang_og_vurdering_av_ikt-soknader_i_program_for_skoleutvikling_2006.pdf)

Utdanningsdirektoratet. (2018). *Retningslinjer for utforming av nasjonale og samiske læreplaner for fag i LK20 og LK20S*. Utdanningsdirektoratet.

Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Klassedelse*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/klasseledelse/>

Utdanningsdirektoratet. (2020b, januar 8). *Kompetansemål etter 6. Trinn—Læreplan i*

*matematikk 1.–10. Trinn (MAT01-05)*. [https://www.udir.no/lk20/mat01-](https://www.udir.no/lk20/mat01-05/kompetansemaal-og-vurdering/kv21?lang=nob)

[05/kompetansemaal-og-vurdering/kv21?lang=nob](https://www.udir.no/lk20/mat01-05/kompetansemaal-og-vurdering/kv21?lang=nob)

Utdanningsdirektoratet. (2020c, januar 8). *Kompetansemål etter 7. Trinn—Læreplan i naturfag*

*(NAT01-04)*. <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv79>

- Utdanningsdirektoratet. (2020d, januar 8). *Kompetansemål etter 7. Trinn—Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. <https://www.udir.no/lk20/saf01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv146?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Personvern i barnehage og skole*. <https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/personvern-for-barnehage-og-skole/personvern-i-barnehage-og-skole/>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Følg med på læringen underveis*. <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/underveisvurdering/folg-med-pa-laringen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2023). *Videreutdanning for lærere—Søknader*. <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/videreutdanning-for-larere-soknader/>
- Valstad, I. L. (2019). Deling av digital kompetanse i et lærerkollegium. I M. H. Olsen (Red.), *Teknologi og læringsmiljø* (s. 69–86). Universitetsforlaget. [https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2020050848005](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2020050848005)
- Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 1–16.
- Vika, K. S., Wollscheid, S., Lillebø, O. S., & Bergene, A. C. (2021). *Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere og skoleeiere høsten 2020*. Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning. <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2726051/NIFUrapport2021-2.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Vygotskij, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Whittaker, J. (2004). *The Cyberspace Handbook*. Taylor and Francis.

<https://doi.org/10.4324/9780203486023>

Whitton, N. (2014). *Digital Games and Learning: Research and Theory*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9780203095935>

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). THE ROLE OF TUTORING IN PROBLEM SOLVING. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.

<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>

Øgrim, L., Johannesen, M., Engen, B. K., & Giæver, T. H. (2014). Kultur for digital kompetanse? I M. Johannesen, T. H. Giæver, & Øgrim, *Digital Praksis i Skolen* (s. 187–203). Gyldendal akademisk.

## Vedlegg

### Vedlegg 1 – Korrespondanse med IKT-ansvarlig i Eigersund kommune

**Re: Antall dataer i skolen**

Erlend Stige Tjøland <es.tjaland@stud.uis.no>

Wed 2/15/2023 9:55 AM

To: Rune Svanes Pedersen <runped@eigskole.no>

Cc: Erlend Stige Tjøland <es.tjaland@stud.uis.no>

Glimrende, tusen takk for oppklaring!

On Feb 15, 2023 09:24, Rune Svanes Pedersen <runped@eigskole.no> wrote:

Hei!

Syns også at det var rart. Hadde mange flere enn det.

I dag så vil jeg si at vi har tilnærmet 100% dekning. Det er 2894 enheter registrert i vårt system nå, men ikke alle disse er aktive, og mange av dem tilhører også lærere. Kan ikke skille ut elevene.

Men alle elever f.o.m. 3 trinn har egen Chromebook, og de aller fleste av de resterende elevene har også tilgang på maskiner som 10. trinn har levert tilbake etter endt skolegang, eller som av andre grunner er tilgjengelige. Så om du skriver 90%-95% så er du veldig nær en sannhet.

tir. 14. feb. 2023 kl. 14:29 skrev Erlend Stige Tjøland <es.tjaland@stud.uis.no>:

Hei Rune.

Jeg skriver en master om digitalisering og dataspill i skolen. Jeg har sett på antall datamaskiner i klasserom i Rogaland, og fant denne forskningen fra 2020-2021: <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen%20%28tidligere%20versjon%29/digital-dekning-i-norges-100-storste-kommuner/antall-dig-enheter-sortert-etter-kommunestorr.pdf>

Det står her at på daværende tidspunkt hadde Eigersund bare 518 Chromebooker på 1779 elever. Det slo meg som ganske lite, da dette bare er dekningsgrad på 29%.

Har du mulighet til å, helt kort, forklare hvordan situasjonen er i dag, eller om tallene er basert på feilinformasjon? Dette er ikke en stor del av oppgaven min, jeg ønsker bare å forstå hvorfor Eigersund kommune kommer så skjevt ut i denne rapporten sammenlignet med 11 andre kommuner i Rogaland 😊

Mvh

Erlend Stige Tjøland

## Vedlegg 2 – Godkjenning av studien fra Sikt



[Meldeskjema](#) / [Læreres bruk av dataspill i skolen](#) / Vurdering

### Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**

766158

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

01.12.2022

**Prosjekttittel**

Læreres bruk av dataspill i skolen

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Universitetet i Stavanger / Fakultet for utdanningsvitenskap og humaniora / Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk

**Prosjektansvarlig**

Ann Elisabeth Laksfoss Cardozo

**Student**

Stine Håkonsen/ Erlend Stige Tjåland

**Prosjektperiode**

10.12.2022 - 15.08.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 15.08.2023.

[Meldeskjema](#)

**Kommentar****OM VURDERINGEN**

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

**VIKTIG INFORMASJON TIL DEG**

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

**DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG**

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

**TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

**LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekræftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### TAUSHETSPLIKT

Deltagerne i prosjektet har taushetsplikt. Intervjuene må gjennomføres uten at det fremkommer opplysninger som kan identifisere elever.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

## Intervjuguide

**Merknad:** *Intervjuet vil bli gjennomført som et semi-strukturert intervju. Dette gir både intervjuer og den intervjuende mulighet til en friere samtale. Denne guiden fungerer som en mal på hvordan intervjuet kommer til å foregå, men endringer underveis i intervjuet kan forekomme. Før intervjuet starter vil formålet med studien, intervjuet og gjennomgang av samtykke bli diskutert med intervjuobjekt. I tillegg vil vår rolle som forskere og interesse i tematikken diskuteres. Vi vil innledningsvis forklare hvordan vi forstår “ikke-pedagogiske og kommersielle dataspill”*

### Innledning:

Formell studiekompetanse:

- ☒ Hvilket studium tok du, og hvilke fag?
- ☒ Hvor mange år har du jobbet som lærer?
- ☒ Hvis du vil kategorisere deg i en aldersgruppe på intervall på 10 år, hvor vil du plassere deg selv?
- ☒ Identifiserer du deg som hun, hen eller han?
- ☒ Hvor mange år har du jobbet på nåværende skole?
- ☒ Jobber du “på landet” eller i en by?

### Hoveddel:

- Har du brukt eller bruker du dataspill som undervisningsmetode?
- Hvor ofte bruker du dataspill i klasserommet?
- På hvilke måter tar du i bruk dataspill i undervisningen?
- Hvilke fasiliteter har skolen som tilrettelegger for dataspill som undervisningsmetode? Hvilke typer datamaskiner/nettbrett, gamingrom, osv.?
  - Hvordan tilrettelegges det fra skolen å ta i bruk dataspill? Kommer ønsket ovenfra, er det personlig motivasjon?
- Hvilke pedagogiske fordeler mener du dataspill kan tilby?
- Hvilke pedagogiske utfordringer/svakheter mener du dataspill kan medføre?
- Hvilke pedagogiske muligheter legger dataspill til rette for?
- Hvordan opplever du engasjementet til elevene når du bruker dataspill som undervisningsmetode?

- Hvilke konsekvenser kan mye bruk av dataspill i skolen få for elevene?
- Spiller du selv dataspill på fritiden?



### **Ikke-pedagogiske dataspill:**

- Har du brukt eller bruker du ikke-pedagogiske dataspill?
- Hvilke type ikke-pedagogiske dataspill bruker du i undervisning?
  - Hvorfor bruker du akkurat dette spillet, og hva ønsker du å oppnå/formidle/utforske ved å bruke av det?
- Vet du om andre lærere på skolen din benytter seg av ikke-pedagogiske dataspill i undervisning?
  - Hva tror du oppfordrer/hindrer de til å gjøre det?
- I en ideell verden, hvilke ikke-pedagogiske dataspill kunne du tenkt deg å bruke i undervisning?
- Hva kan bruken av ikke-pedagogiske dataspill tilby som andre undervisningsmetoder ikke gjør?
- Hvordan legger du til rette for læringsutbytte av undervisningsøkten når du bruker ikke-pedagogiske dataspill?
- Har LK20 påvirket ditt syn på og bruk av ikke-pedagogiske dataspill? Hvordan?
- Er det noen spesifikke kompetansemål eller generelle ferdigheter du fokuserer på ved hjelp av ikke-pedagogiske dataspill?
- Hvilke ferdigheter ønsker du at elevene skal utvikle ved hjelp av ikke-pedagogiske dataspill?
- Hvordan ser du for deg utviklingen i norsk skole de neste 20 årene når det kommer til teknologi og dataspill?

### **Avslutning:**

- Er det noe du ønsker å tilføye eller snakke mer om?



Vil du delta i forskningsprosjektet:

## **Pedagogisk bruk av ikke-pedagogiske dataspill**

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke læreres bruk av ikke-pedagogiske dataspill i undervisning. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Formålet med prosjektet er å utforske pedagogiske mulighet som ikke-pedagogiske dataspill kan tilby. Dette er i sammenheng med masteroppgaven på Grunnskolelærerutdanning 1.-7. på Universitetet i Stavanger.

Problemstilling i masteroppgaver er:

*På hvilke måter tar lærere i bruk dataspill i undervisning på barne- og ungdomsskolen, og hvilke pedagogiske muligheter og utfordringer tilbyr kommersielle, ikke-pedagogiske dataspill?*

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Stavanger er ansvarlig for prosjektet.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi ønsker å høre fra deg fordi du har ansvar for undervisning på en barne- eller ungdomsskole.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du intervjues i ca. en time. Intervjuet vil være semistrukturert og omhandle din bruk av, dine erfaringer og refleksjoner knyttet til ikke-pedagogiske dataspill i undervisning. Intervjuene vil kun bli tatt opp i lydopptak i appen *Nettskjema diktafon*. Appen krypterer lydopptak og er godkjent av UiS til innsamling av

lydopptak knyttet til intervju. Vi skal bruke “Nvivo” for å kode og kategorisere innsamlet data fra intervju.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Lydopptakene fra intervjuet vil være tilgjengelig for studentene Stine Håkonsen og Erlend Stige Tjåland, samt veileder Ann Elisabeth Laksfoss Cardozo. Vi bruker appen Nettskjema for lydopptak. Det blir automatisk kryptert og i transkriberingsarbeidet vil hvert intervjuobjekt bli anonymisert.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes når masteroppgaven er ferdig sensurert, (normalt august 2023), når sensur foreligger på oppgaven. Etter prosjektslutt vil lydopptak og alle personopplysninger slettes.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra NSD/Sikt har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Roller i prosjektet	Navn	Telefonnummer	E-postadresse
Student/forsker	Stine Håkonsen	45496020	212013@uis.no
Student/forsker	Erlend Stige Tjåland	94009930	250426@uis.no
Veileder	Ann Elisabeth Laksfoss Cardozo	51831315	ann.e.cardozo@uis.no
Personvernombud	Rolf Jegervatn	51833081	personvernombud@uis.no

**Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk** ved A.E.L Cardozo.

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

Med vennlig hilsen

Ann Elisabeth Laksfoss Cardozo

Stine Håkonsen

Erlend Stige Tjåland

(Forsker/veileder)

-----

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "*Pedagogisk bruk av ikke-pedagogiske dataspill*", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- Å delta i forskningsprosjektet gjennom intervju.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

-----

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## Vedlegg 5 - Samskrivingsnotat

Forskningen vår har i hovedsak vært gjennomført i et tett samarbeid. Ideen til oppgaven utviklet vi sammen på høsten 2022. Vi utarbeidet prosjektskissen i fellesskap. Da vi hadde bestemt oss for å gjennomføre kvalitativ forskning utarbeidet vi intervjuguiden sammen, med veileders støtte. Innsamling av empiri ble utført med begge forskerne til stede. Transkriberingsprosessen ble utført i lag. Litteratursøk ble gjennomført både separat og sammen for å kunne diskutere relevant innhold. Skriveprosessen har foregått i Word, som har samskrivingsfunksjon. Majoriteten av oppgaven har blitt skrevet sammen, med begge forskere fysisk til stede. Begge forskere har bidratt likeverdig til oppgaven.