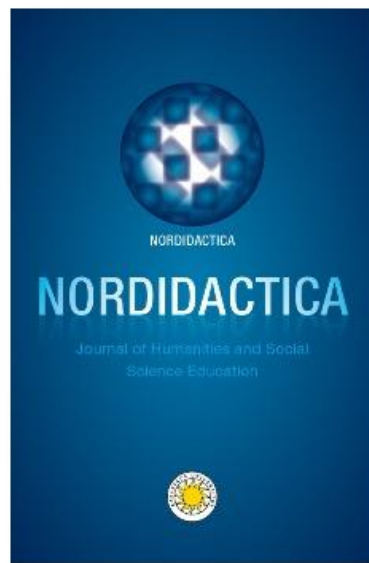


**Kritisk tenkning og Minecraft i lærer-
utdanningen: en studie av samfunnsfag-
undervisning om det industrielle
gjennombruddet i Norge**

**Siv Eie, Renate Andersen, Louise Mifsud, Anders
I. Mørch, Mikkel Bertrand Rustad**



Nordidactica

- Journal of Humanities and Social Science Education

2023:2

Nordidactica – Journal of Humanities and Social Science Education

Nordidactica 2023:2

ISSN 2000-9879

The online version of this paper can be found at: www.kau.se/nordidactica

Kritisk tenkning og Minecraft i lærer- utdanningen: en studie av samfunnsfag- undervisning om det industrielle gjennombruddet i Norge

Siv Eie, Renate Andersen, Louise Mifsud, Anders I. Mørch, Mikkel Bertrand Rustad

OsloMet – Storbyuniversitetet

Universitetet i Oslo

Abstract: This article discusses how Minecraft can be used as a learning resource in facilitating historical empathy and critical thinking in teaching social studies. Minecraft is a sandbox video game reminiscent of digital Lego, where the participants have unlimited access to resources that can be used as building blocks to create buildings and other structures. In the virtual Minecraft world, players can build visual structures and interact through avatars. In our study, three cohorts of student teachers tried out Minecraft Education (version adapted for educational use) when they reconstructed buildings and historical events taking place during the industrial breakthrough along the Aker River. The project was divided into three phases: (1) introductory phase where students worked with the historical context through campus teaching, historical sources, and excursion, (2) reconstruction phase where students recreated the factory buildings in Minecraft and developed scripts for the digital role-play and (3) transformation phase, where the students used what they had developed (buildings and script) to produce a film to enact a historical event. In planning the project, historical empathy was emphasized, however, the article focuses on how working with historical empathy through Minecraft also facilitates critical thinking. That is making judgements while working with sources, taking different historical perspectives in reconstructing historical events and artifacts, and critically reflecting on connections between past and present.

KEYWORDS: KRITISK TENKNING, HISTORISK EMPATI, SAMFUNNSFAG, MINECRAFT, LÆRERUTDANNING, DET INDUSTRIELLE GJENNOMBRUDDET

About the authors: Siv Eie, Universitetslektor ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, OsloMet.

Renate Andersen, Førsteamanuensis ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, OsloMet.

Louise Mifsud, professor i digital kompetanse ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, OsloMet.

Anders Mørch er professor i teknologi & læring ved Institutt for pedagogikk (IPED), Universitetet i Oslo.

Mikkel Rustad er stipendiat ved Institutt for grunnskolelærerutdanning, OsloMet.

Innledning

Minecraft er blant de mest populære digitale spillene blant barn i aldersgruppen 9–18 år (Medietilsynet 2022), og versjonen tilpasset undervisning, Minecraft Education, er tilgjengelig for lærere gjennom Microsoft Office 365. Studier av Minecraft brukt i undervisning har økt i antall de senere år (Sandberg 2019). Flere studier peker på at bruk av Minecraft i undervisning kan bidra til mer kreativitet og samarbeid i tillegg til å skape motivasjon (Callaghan 2016; Dikkers 2015; Karsenti & Bugmann 2018; Lorence 2015). Andre studier ser spesielt på mulige effekter ved bruk av Minecraft når det gjelder fagspesifikk kompetanse innenfor litteratur og språk, matematikk, naturfag og samfunnsfag (Jarvoll 2019; Jensen & Hangøy 2019; Lorence 2015; Pusey & Pusey 2015; Sandberg 2019). En tendens i studiene er at de er positive med hensyn til elevenes læringsutbytte, men vi finner likevel viktige kritiske innvendinger. Lærere kan oppleve at de glipper i rollen som kunnskapsformidlere og mangler kompetanse i hvordan man kan innlemme digitale spill i en faglig sammenheng (Jarvoll 2019). Marklund og Taylor (2016) peker på at selve spillingen ikke nødvendigvis fører til læring, og at det er den pedagogiske konteksten spillet inngår i, som er viktig. At Minecraft på lik linje med andre læringsressurser må inngå i en pedagogisk ramme for å skape læring, er kanskje ikke så kontroversielt. En utfordring er imidlertid at lærere mangler kunnskap om hvordan de kan integrere digitale spill i undervisningen (Marklund 2015). Men i en tid der vi ser økt bruk av Minecraft i skolen (Statped 2022), er det behov for å utvikle kunnskap om hvordan slike pedagogiske rammeverk kan se ut.

Formålet med denne artikkelen er å presentere et pedagogisk rammeverk for bruk av Minecraft i klasserommet som tilrettelegger for utvikling av historisk empati og kritisk tenkning. Artikkelen bygger på en studie av samfunnsfagundervisning i lærerutdanningen der studenter fikk prøve ut Minecraft Education (kreativ modus). Prosjektet inngikk i et fordypningsarbeid om industrisamfunnet, som omhandlet både globalhistoriske hovedtrekk og lokalhistorie knyttet til det industrielle gjennombruddet langs Akerselva fra rundt 1840. Akerselva er rundt 9 kilometer lang og renner gjennom Oslo fra Maridalsvannet i nord og ut i Bjørvika i sør. I grupper rekonstruerte studentene historiske bygninger langs en Minecraft-versjon av Akerselva og utviklet digitale rollespill tilknyttet disse.

Utvikling av pedagogiske rammeverk fordrer refleksjon rundt undervisningens mål og hvilke kunnskaper og ferdigheter elevene skal utvikle. I tidligere studier har vi vist hvordan Minecraft kan legge til rette for utvikling av ferdigheter som samarbeid, kreativitet og problemløsning i samspill med utvikling av historisk empati (Mørch, Mifsud & Eie 2019; Andersen, Eie, Mørch, Mifsud & Rustad 2021). Vi har omtalt det som skjer i denne prosessen, som utvikling av intersubjektivitet. Det kan beskrives som en psykologisk prosess som oppstår mellom individer, blant annet gjennom at de skaper en felles forståelse (Rommetveit 1976). Å skape en felles forståelse er vesentlig for å utvikle kunnskap sammen (Fugelli 2010; Stahl 2016) og er sentralt innen datastøttet samarbeidslæring, både mellom elever og mellom elev og lærer (Ludvigsen & Mørch 2010). Intersubjektivitet kan anses som en forutsetning for kritisk tenkning der de

lærende får mulighet til å utvide sin forståelse og kritiske refleksjon rundt perspektiver og fortellinger om historiske begivenheter (Almashikhi & Thakur 2019).

Historiefaget handler om å se situasjoner fra de handlende menneskers synspunkt og samtidig se hvordan samfunnet rundt formet deres handlingsrom (Kjeldstadli 2000; Seixas 2017). Innenfor gitte historiske samfunnsmessige rammer handlet fortidens mennesker, på lik linje med oss, på bakgrunn av ulike følelser, overbevisninger og ideologier. Nært koplet til historisk perspektivtaking finner vi begrepet *historisk empati*. Endacott og Brooks (2013) understreker at historisk empati er noe mer enn en ren kognitiv øvelse i perspektivtaking, det innebærer også å skape affektive koplinger til fortiden. Gjennom kognitiv og affektiv innlevelse i fortidens aktører utvides mulighetene til å forstå hvordan de tenkte, fattet avgjørelser, handlet og håndterte ulike utfordringer innenfor en spesifikk historisk og sosial kontekst (Endacott 2014). Kjøstvedt (2019) argumenterer for at multiperspektivitet er en forutsetning for å tenke kritisk om fortiden. Når elevene får mulighet til å forstå hendelser ut fra motstridende interesser og oppfatninger, tenker de både historisk og kritisk.

Det finnes flere empiriske studier som drøfter måter å tilrettelegge for historisk empati i undervisning på (Babalis & Lazararakou 2021; Brooks 2011, Davis 2010; Endacott 2014; Perrotta 2017), og noen som ser på dataspill spesielt (Boltz 2017; Diamond 2012; Kappel & Elliott 2014). Et fellestrekk ved disse studiene er at sammenhengen mellom historisk empati og kritisk tenkning i liten grad blir belyst. Denne artikkelen bidrar derfor til å teoretisere forholdet mellom historisk empati og kritisk tenkning og drøfter følgende problemstilling: *Hvilke muligheter gir Minecraft for å utvikle historisk empati og kritisk tenkning i undervisning om det industrielle gjennombruddet i Norge?*

I artikkelen redegjør vi for begrepene *historisk empati* og *kritisk tenkning* og belyser sammenhenger mellom disse. Videre presenteres undervisningsmodellen, utviklet av forfatterne (Mørch, Mifsud & Eie 2019; Andersen et al. 2021), som er et pedagogisk rammeverk for hvordan Minecraft kan integreres i undervisning. Modellen viser undervisningens forløp delt inn i ulike faser (introduksjon, rekonstruksjon og transformasjon) og gir et rammeverk for å utvikle intersubjektivitet og historisk empati. Vårt empiriske bidrag i denne artikkelen er å vise hvordan undervisningsmodellen utgjør et pedagogisk rammeverk som også kan tilrettelegge for kritisk tenkning gjennom vurdering av kilder, multiperspektivitet og kritisk refleksjon rundt koplinger mellom fortid, nåtid og framtid. De tre fasene i undervisningsmodellen er strukturerende for hvordan dataene blir presentert og analysert. I diskusjonen ses undervisningen på campus i lys av rammeverket for utvikling av historisk empati presentert av Endacott og Brooks (2013) og Endacott (2014), gjennom fire temaer: kontekstualisering, multiperspektivitet, visualisering av historisk empati og kritisk refleksjon.

Historisk empati og kritisk tenkning

Historisk empati er et etablert begrep innenfor historiedidaktikken (Hatlen 2020). I den nye læreplanen i samfunnsfag, gjeldende fra 2020, har begrepet også funnet veien

inn i kjerneelementet *samfunnskritisk tenkning og sammenhenger* (Utdanningsdirektoratet 2019).

I en gjennomgang av litteratur knyttet til historisk empati viser Endacott og Brooks (2013) hvordan tidligere forskere (for eksempel Doppen 2000) har karakterisert historisk empati som en kognitiv konstruksjon på linje med perspektivtaking. I ettertid har andre forskere argumentert for en tilnærming til historisk empati der den affektive komponenten inngår sammen med den kognitive (Endacott & Brooks 2013; Hatlen 2020).

Vektleggingen av det affektive medfører imidlertid en risiko for historisk anakronisme (Hatlen 2020). Dette innebærer en uriktig framstilling av historien fordi man legger inn elementer som hører hjemme i en annen tid. Ifølge Yilmaz (2007) innebærer historisk empati elementer av følelser, men er for det meste en intellektuell øvelse der fortiden rekonstrueres gjennom systematiske studier av historisk kontekst. Hatlen påpeker at det letteste kanskje er å si hva det *ikke* er: Historisk empati handler ikke om å identifisere seg personlig med historiske personer eller å benytte seg av fri fantasi (2020, s. 149). For at historisk empati skal bidra til utviklingen av historisk tenkning, må to funksjoner ivaretas: Vi relaterer oss til og forstår fortidens aktører samtidig som vi forholder oss til historisk metode og hvordan historikere skaper viten (ibid. s. 149).

Disse to funksjonene blir tydelige i Hovland og Storhaugs (2019) studie av en historisk storyline på mellomtrinnet der elevene utvikler historiske karakterer som lever i den fiktive Baglerbygda på 1200-tallet. I stedet for historisk empati bruker de begrepet «*som om*»-kunnskap. Forfatterne hevder at «*som om*»-kunnskapen fordrer evnen til å innta ulike perspektiver. Dette forutsetter faktakunnskap og begreper samt prosesskunnskap om å søke og tolke ny informasjon. Samtidig hviler også «*som om*»-kunnskapen tungt på det affektive og på innlevelse (2019, s. 136). Hovland og Storhaug (2019) trekker fram muligheten som et tredjepersonsperspektiv gir. At elevene ikke er seg selv, men utvikler karakterer som de skal agere på vegne av, gir rom for kreativitet, men kan også gi en kritisk distanse. Den kritiske distansen et tredjepersonsperspektiv kan gi, er også noe som framheves av Endacott og Brooks (2013), fordi et slikt perspektiv gjør at det blir vanskeligere å ty til “førstepersonssynsinger” om hvordan den historiske aktøren tenkte eller følte. Et tredjepersonsperspektiv er likevel ingen garanti mot synsing, og vi vil alltid se på fortiden gjennom våre nåtidsbriller. Kritisk distanse og refleksjon kan imidlertid utvikles over tid, og det kreative rommet som skapes i rollespill, gjør innlevelse i fortiden mulig.

Ifølge Endacott og Brooks (2013) befinner historisk empati seg i skjæringspunktet mellom kontekstualisering av historien, perspektivtaking og affektive koplinger. For å konkretisere dette foreslår Endacott (2014, s. 6) et rammeverk for planlegging av undervisning: a) en introduksjonsfase, der elevene blir fortalt om den historiske situasjonen og de historiske aktørene, b) en undersøkelsesfase, der historiske kilder benyttes for å utvikle den historiske konteksten, perspektivtaking og affektive forbindelser, c) en visualiseringsfase, (display) der elevene får vist fram og syntetisert sin historiske empati, og d) en refleksjonsfase, der elevene kontekstualiserer ny

kunnskap og reflekterer over hvordan den kan påvirke tanker, følelser og handlinger i nåtiden.

Koplingen fortid–nåtid er altså helt sentral for historisk tenkning, og her ligger også et kritisk aspekt. Bøe (2002) mener empati kan by på et viktig dobbelt-perspektiv på fortid og nåtid. Hvis vi lever oss inn i fortidens mennesker, men samtidig bevarer en distanse, åpnes et rom der vi kan reflektere over vår innsikt, innlevelse og vårt engasjement knyttet til forhold fjernt fra vår samtid. Å skifte tidsperspektiv innebærer vurdering og refleksjon og dermed kritisk tenkning. Kjøstvedt (2019) argumenterer for at kritisk tenkning om fortiden vil hjelpe oss til å vurdere hva som ligger bak nåtidens handlinger. Kritisk tenkning i denne forstand handler ikke om å anerkjenne andre aktørers ståsted “som like gyldig eller relevant som ditt eget, men faktisk fortolke deres oppfatninger, forforståelse og forventninger” (Kjøstvedt 2019, s. 156).

Lim (2015) hevder at kritisk tenkning i *samfunnsfag* bør ruste elevene til å tenke relasjonelt, det vil si å kunne relatere seg selv til andre mennesker og steder i tid og rom. Videre må de kunne tenke kontekstuellet om samfunnsmessige og moralske spørsmål ved å innta ulike perspektiver. Til slutt hevder Lim at kritisk tenkning handler om å analysere maktforhold i samfunnet, og gir eksempler knyttet til klasse, etnisitet, kjønn og postkoloniale spørsmål.

Undervisning om det industrielle gjennombruddet må derfor tydeliggjøre motstridende perspektiver og knytte dette til en kamp mellom ulike posisjoner. Hvor ligger så det kritiske aspektet i historisk empati? For det første handler det om å kontekstualisere historien gjennom primær- og sekundærkilder og gjøre disse kildene til gjenstand for kritisk refleksjon (Yilmaz 2007). For det andre handler det om å innta perspektivene til historiske aktører som representerer ulike posisjoner og har ulik tilgang til makt (Kjøstvedt 2019; Lim 2015; Perrotta 2017; Seixas 2017). For det tredje handler det om å kunne relatere seg til og kritisk vurdere fortid og nåtid (Endacott 2014; Bøe 2002). Et eksempel på det siste kan være å vurdere de vansker historiske aktører sto overfor da de skulle fatte beslutninger, og liknende situasjoner som studenten står overfor i dag (Endacott 2014). Bøe (2002) peker på at innlevelse alene uten å reflektere over fortid–nåtid-dimensjonen kan ende opp i “føleri”. Våre oppfatninger av fortiden påvirkes av populærkulturen, som ofte gjengir stereotypiske og feilaktige representasjoner av fortiden. Dette taler for viktigheten av å trene på kritisk tenkning i lærerutdanningen og i skolen, for å gjøre studenter og elever i stand til å vurdere kritisk hvordan historien blir presentert.

Dataspill som læringsressurs for å leve seg inn i historien

Fortelling er et velkjent grep for å skape innlevelse i fortiden. Ifølge Bøe (2002) er særlig den uferdige fortellingen egnet i undervisningssammenheng, fordi elevene stilles overfor noen valg. Gjennom disse valgene kan elevene få mulighet til å gjøre fortellingen til sin egen og dermed skape nærhet mellom fortid og nåtid (Bøe 2002). Slik kan vi betrakte digitale rollespill som elevers mulighet til å få innsikt i historiske prosesser som om de ikke har fullført sitt løp. Kapell & Elliot (2013) peker på de

didaktiske mulighetene som ligger i bruk av dataspill i historieundervisningen. Deltakerne tar aktivt del i meningskonstruksjonen og får forståelse av historien som en prosess, heller enn å være passive mottakere av et «master narrative of Great Men and their actions» (s. 31). Minecraft i kreativ modus blir ofte omtalt som en digital Lego der deltakeren har ubegrenset tilgang på ressurser. I motsetning til overlevelsmodus trenger ikke spilleren å samle inn ressurser eller bekjempe monstre for å delta. Minecraft har ikke en forhåndsgitt narrativ, og dermed har spilleren selv stor frihet til selv å skape mening (Sandberg 2019). Åpenheten kan appellere til kreativitet og innlevelse, men kan også by på noen utfordringer. Marklund og Taylor (2016) hevder at siden spillet ikke har noe forhåndsgitt narrativ eller læringsinnhold og mål, kan det være vanskelig å si noe om hva elevene faktisk lærer. Friheten kan bidra til at elevene mister fokus på læringen, som er utgangspunktet for undervisningen. Siden deltakeren skaper universet selv eller sammen med andre, blir den historiske «korrektheten» avhengig av deltakerens bidrag og kunnskap. I historieundervisning blir utfordringen i Minecraft derfor å balansere faglighet og kreativitet i en virtuell verden (et digitalt 3D landskap) der spilleren bygger og rekonstruerer historien.

Marklund (2015) foreslår en pedagogisk struktur der lærer integrerer digitale spill i en faglig sammenheng med forberedelser, etterarbeid og andre læringsressurser. For å få til dette trengs kompetanse, og Gabriel (2016, s. 35) påpeker at det derfor er behov for å inkludere digital spillbasert læring i lærerutdanningen.

Intersubjektivitet som grunnlag for å utvikle historisk empati og kritisk tenkning

Undervisningsmodellen omtalt i denne artikkelen ble utviklet gjennom utprøving og tilpasning i tre runder i lærerutdanningen, delvis på grunnlag av empiriske funn (Mørch, Mifsud & Eie 2019; Andersen et al. 2021) og delvis basert på teoretiske og metodologiske perspektiver presentert i dette avsnittet. I undervisningsmodellen er samarbeid sentralt og skjer gjennom tre faser (figur 1). Formålet med å organisere undervisning i disse tre fasene er å utvikle en økende grad av intersubjektivitet når studenter samarbeider om å utvikle et felles kunnskapsobjekt (Mørch, Mifsud & Eie 2019; Andersen et al. 2021). Gjennom intersubjektivitet skaper man en felles (sosial) bevissthet (Mead 1910), som utvikles over tid gjennom samarbeid og forhandling (Rommetveit 1976). Med utgangspunkt i dette perspektivet er intersubjektivitet relevant å anvende på våre data. Et mål er at studentene i undervisningen utvikler en felles forståelse av historiske hendelser gjennom innlevelse i fortiden og kontekstualisering av denne ved å bygge (gjenskape) i nåtiden. Ut fra Meads perspektiv om felles bevissthet og rekonstruksjon som metode, argumenterer vi for at studenter skaper historie gjennom rekonstruksjon i dialog med andre og med bruk av visuelle representasjoner. Det rekonstruerte kan forstås som det Mead (1929) kaller “visuelle bilder” (s. 235), som i vår forskning er eksternalisert i Minecraft. Rommetveit (1979) definerte intersubjektivitet som en “temporarily shared social world” (s. 87) som deles mellom individer. Den kan likevel aldri deles fullstendig, fordi den er en generalisering

av ulike individers erfaringer (Mead 1910; Rommetveit 1976). Denne kollektive forståelsen er situert i en relevant kontekst der studentene iscenesetter rollespill i selvkonstruerte bygninger i Minecraft (Mørch, Mifsud & Eie 2019). Dynamikken i samtalene som utspiller seg, trenger en drivkraft for at den kollektive forståelsen skal utvikles til det Fugelli (2010) beskriver som et felles kunnskapsobjekt. For Vygotsky (1986) var dynamikken knyttet til bruken av språket og bearbeidelse av motsetninger gjennom dialog. Dialogen involverer hverdagslige og vitenskapelige begreper. Prosessen drives framover av motsetninger mellom de to, der det ene (hverdagslige) tar opp i seg det andre (vitenskapelige) og det andre (vitenskapelige) gradvis blir del av hverdagstalen, som fører til en gradvis utvikling av individers talespråk og kunnskaper over tid.

Faser i undervisningen	Læringsaktivitet	Rasjonale (læringsmetafor)	Tidsbestemt orientering (Mead, 1932)	Delt kunnskapsobjekt (intersubjektivitet) (Rommetveit, 1979)	Type kompetanse (primært/ sekundært)
Introduksjon	Forelesning på campus og ekskursjon, studenter innhenter fagstoff fra ulike kilder	Tilegnelse	Fortid: Retrospektiv på det faglige temaet	Vag: Lærersentrert; studenter med ulike erfaringer og forutsetninger	Fag-spesifikk (primært)
Rekonstruksjon	Samarbeider om design i Minecraft og utvikler manus til rollespill	Deltakelse	Nåtid: Skaper nye opplevelser sammen	Fragmentert: Bygging i Minecraft vs. utvikling av manus	Fagover gripende (primært) og fag-spesifikk (sekundært)
Transformasjon	Rollespill og opptak av video	Kunnskapsutvikling	Framtid: Potensial for å kople historiske hendelser til kommende hendelser	Fokusert: Engasjert i læringsaktivitet (videoopptak) i en virtuell verden samtidig som historiske hendelser leves ut	Fag-spesifikk (primært) og fagover gripende (sekundært)

FIGUR 1:

Utvikling av felles forståelse (kunnskapsobjekt) gjennom intersubjektivitet som utvikles gradvis: introduksjon, rekonstruksjon, og transformasjon. Nærmere forklaring av modellen, se Mørch, Mifsud & Eie (2019).

Modellen ble utviklet for å utforske hvordan Minecraft kan anvendes for å skape læringskontekster der fagovergrepene og fagspesifikk kompetanse utvikles i samspill. Spenningen mellom disse to kompetansene utgjør den drivkraften eller dynamikken som Vygotsky (1986) beskriver. Tidligere forskning har løftet fram historisk empati som en del av fagspesifikk kompetanse (Andersen et al. 2021). Hovedformålet med denne artikkelen er å se modellen (figur 1) i sammenheng med rammeverket for historisk empati, presentert av Endacott og Brooks (2013) og Endacott (2014), og å drøfte muligheter for tilrettelegging av kritisk tenkning.

Metode og case design

Artikkelen bygger på datakilder som består av spørreskjema, dybdeintervju, skjerm- og lydopptak av gruppearbeidet og studentproduserte filmer med rollespill i Minecraft (se figur 2 for oversikt over datakilder). Det var frivillig deltakelse i studien, og alle deltakere er anonymiserte. Studien omfatter tre kull samfunnsfagstudenter, til sammen 146 deltakere. Hvert kull fikk prøve ut Minecraft der de i grupper på 4–6 studenter rekonstruerte historiske bygninger og begivenheter. Undervisningsopplegget er designet etter modellen i figur 1.

Type data	Datamateriale	Datautdrag presentert i denne artikkelen
Spørreskjema med lukkede og åpne svar	N = 84	84
Intervjuer med lærerstudenter	N = 3	Utdrag fra alle tre
Skjermopptak av gruppenes arbeid med bygging i Minecraft Education	To grupper, til sammen 220 minutter	Skjermopptak fra begge gruppene, til sammen 8 minutter. Gruppe A og B
Studentproduserte filmer med rollespill	25 filmer 3–4 minutter per film, til sammen rundt 88 minutter)	Utdrag fra fem filmer, til sammen 12 minutter Film 1–5

FIGUR 2:

Datakilder

Forfatterne gjennomførte flere intervusjoner hvor justeringer ble gjort på bakgrunn av tilbakemeldinger fra lærerstudenter, både muntlige underveis og gjennom anonymiserte spørreskjema. Dette er i tråd med prinsipper i designbasert forskning (McKenney & Reeves 2018). I designbasert forskning har forskerne en tosidig rolle; de skal fortolke fenomenet slik det framstår, men også være aktive deltakere som justerer og forbedrer det (Hoadley & Campos 2022). Forfatterne, som er lærerutdannere, deltok aktivt i utviklingen og gjennomføringen av undervisningen som ble gjennomført i forkant av studentenes rekonstruksjon i Minecraft. I selve rekonstruksjons- og

transformasjonsfasen var vi til stede som veiledere, men i hovedsak gjennomførte studentene dette selvstendig i grupper.

Et viktig prinsipp i designbasert forskning er målet om å utvikle teori basert på intervensjonen man gjennomfører (McKenney & Reeves 2018). Undervisningsopplegget ble først pilotert. Erfaringer fra piloten ga grunnlag for revisjon. De viktigste endringene var styrking av forarbeidet gjennom en faglig introduksjonsfase og større vektlegging av rollespillet. Forfatterne (Mørch, Eie & Mifsud 2018) konkluderte blant annet med at disse endringene hadde betydning for studentenes rapportering av eget læringsutbytte. På bakgrunn av de første intervensjonene utviklet vi undervisningsmodellen med utspring i sosiokulturell læring (figur 1). Modellen har blitt anvendt som et overordnet rammeverk for undervisningen. Vi fant at modellen ga studentene spillerom for uplanlagte læringsmuligheter, som vi gir eksempler på, analyserer og drøfter i den empiriske delen.

I denne studien fortolker vi empiri fra gjennomføringen av undervisningsopplegget etter piloten. Også i disse rundene er det foretatt justeringer med målsetting om å styrke det fagspesifikke og å imøtekomme tekniske utfordringer. Disse justeringene er likevel ikke større enn at studentproduktene fra de ulike kullene kan sammenliknes.

Som grunnlag for analysen benyttet vi en kombinasjon av empirinær og teori-drevet tematisk koding. Data ble analysert med utgangspunkt i Braun og Clarkes (2006) tematiske analyse, det vil si en prosess der forskerne gjør seg kjent med datamaterialet, koder og leter etter, vurderer og navngir temaer (s. 87). Eksempler på temaer i datamaterialet er når studentene trekker fram elementer som at Minecraft kan virke motiverende (motivasjon), bidrar til samarbeid (fagovergripende kompetanser), visualisering av historien, multiperspektiv og koplinger fortid–nåtid (fagspesifikke kompetanser).

Datautdragene som ble tatt ut for videre analyse i denne artikkelen, viser typiske handlinger (for eksempel multiperspektiv) eller eksempler som viser det motsatte, det vil si det atypiske (for eksempel manglende motivasjon). Ved å trekke fram både typiske og atypiske eksempler motvirkes anektdotalisme, som betyr å trekke for bastante slutninger basert på selektive utdrag (Silverman 2014). Et grep for å unngå anektdotalisme er å presentere lange og sammenhengende dataekstrakter, noe vi også har inkludert i denne artikkelen. De empiriske dataene som analyseres og presenteres i denne artikkelen, representerer de tematiske kodene som gikk igjen i datamaterialet, og er egnet til å belyse problemstillingen.

Data og analyse

Dataene presenteres og analyseres gjennom de tre fasene i undervisningsforløpet: I fase 1 presenterer vi data knyttet til studentenes første møte med oppgaven, fagstoffet og introduksjon til Minecraft (figur 1, 1. rad). I fase 2 presenteres data som viser studentenes rekonstruksjon av de historiske bygningene i Minecraft og manus til rollespillet (figur 1, 2. rad). I fase 3 presenteres data og analyse der bygningene skaper konteksten til gjennomføring av rollespillet (figur 1, 3. rad).

Forberedelsene før rekonstruksjon i Minecraft (introduksjonsfasen)

Undervisningen på campus vektla sosiale, økonomiske og politiske forhold på 1800-tallet og lokaliseringsfaktorer for de første industribedriftene. Under forberedelsene brukte studentene tid til å orientere seg i fagstoff om bygningen (industribedriften), virksomheten og menneskene knyttet til den. Dette skjedde delvis gjennom forelesning og delvis gjennom studentenes arbeid individuelt og i grupper. Studentgrupper satt sammen av lærer forberedte deretter en ekskursjon langs Akerselva der de fikk ansvar for å presentere hver sin bygning for lærere og medstudenter. På ekskursjonen fikk lærerstudentene anledning til å ta egne fotografier og å utforske bygningen og tomta rundt. På ekskursjonen fikk studentene også en omvisning på Arbeidermuseet, lokalisert i Sagveien langs Akerselva. Arbeidermuseets utstilling inneholder en rekke primærkilder, inkludert bygningene i nærmiljøet, som i stor grad er bevart (oslomuseum.no/arbeidermuseet u.å.).

Studentene fikk også tilgang til sekundærkilder som omhandlet levekår, arbeidsforhold og samfunnsforhold. Eksempler på sekundærkilder var historiske «biografier» om bedriftene og historisk sakprosa som skildrer blant annet arbeidermiljøet, klassekamp og boligforhold. I tillegg gjorde mange av studentene omfattende nettsøk og fant kilder slik som «Fabrikkarbeiderskene i Kristiania» av Gaard (1977). En målsetting med introduksjonsfasen var å gi studentene mulighet til å tilegne seg kontekstuell kunnskap, gjøre grundige forundersøkelser og foreta detaljert planlegging. I intervjuene og svarene fra spørreskjemaene uttrykte studentene at de tok utgangspunkt i hva lærerutdannerne hadde presentert i undervisningen.

Fra spørreskjemaet gjengir vi to studenters beskrivelse av arbeidet med å finne kilder til rekonstruksjon av bygningen og å utvikle manus til rollespill: “Vi brukte gamle bilder til design og jobbet sammen om ulike deler av bygget” og “Vi fant flere kilder for å finne informasjon og tok inspirasjon fra faktiske hendelser”. Sitatene illustrerer hvordan studentene satte sammen informasjon fra ulike typer kilder.

Spørreskjemaene viser også at i introduksjonsfasen var studentene opptatt av å tilegne seg fagbegreper (for eksempel paternalistisk lederstil og horisontale lojalitetsbånd), kunnskap om bygningen og historiske aktører gjennom undervisning, ekskursjon og skriftlige kilder. I spørreskjemaet oppga studentene hvor lang tid de brukte på research for å bygge og lage manus til rollespill. Svarene varierte mye, fra “veldig kort tid” til “12 timer”. Et snitt lå likevel på rundt tre timer for bygning og tre timer for rollespill.

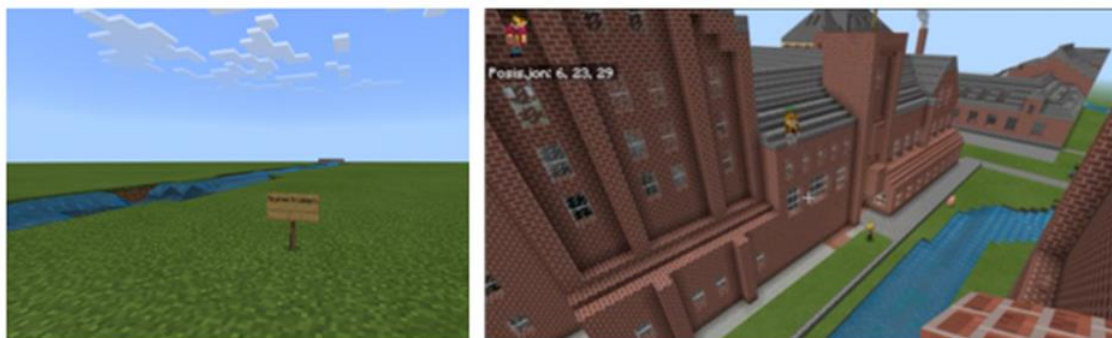
Rekonstruksjon i Minecraft

I denne fasen fikk studentene i oppdrag å rekonstruere historiske bygninger og hendelser langs Akerselva i Minecraft. Parallelt med byggingen utviklet studentene manus til rollespill der tenkte eller faktiske historiske aktører spilte ut hendelser som tematiserte levekår og samfunnsforhold. Disse to parallelle aktivitetene beskrives hver for seg.

Rekonstruksjon av historiske bygninger

Fra skjermopptaket av byggeprosessen i to grupper gjengir vi to situasjoner som illustrerer hvordan den historiske kontekstuelle kunnskapen ble utviklet. For det første så vi at studentene gjorde seg flid med å søke i Minecraft-inventaret for å finne de rette byggeklossene, slik at det bygningen kunne bli mest mulig likt den opprinnelige. For å få til det måtte de sjekke bygget opp mot plantegninger, historiske bilder og digitale kart. For det andre så vi at når studentene møtte på problemer i byggeprosessen, måtte de søke mer informasjon gjennom kilder.

I begge gruppene ble studentene enige om dimensjoner, byggematerialer og utforming av enkeltelementer i bygningen og fordelte deretter byggearbeidet seg imellom. De mest kompliserte delene av bygningen, slik som tak og vinduer, samarbeidet de om til slutt.



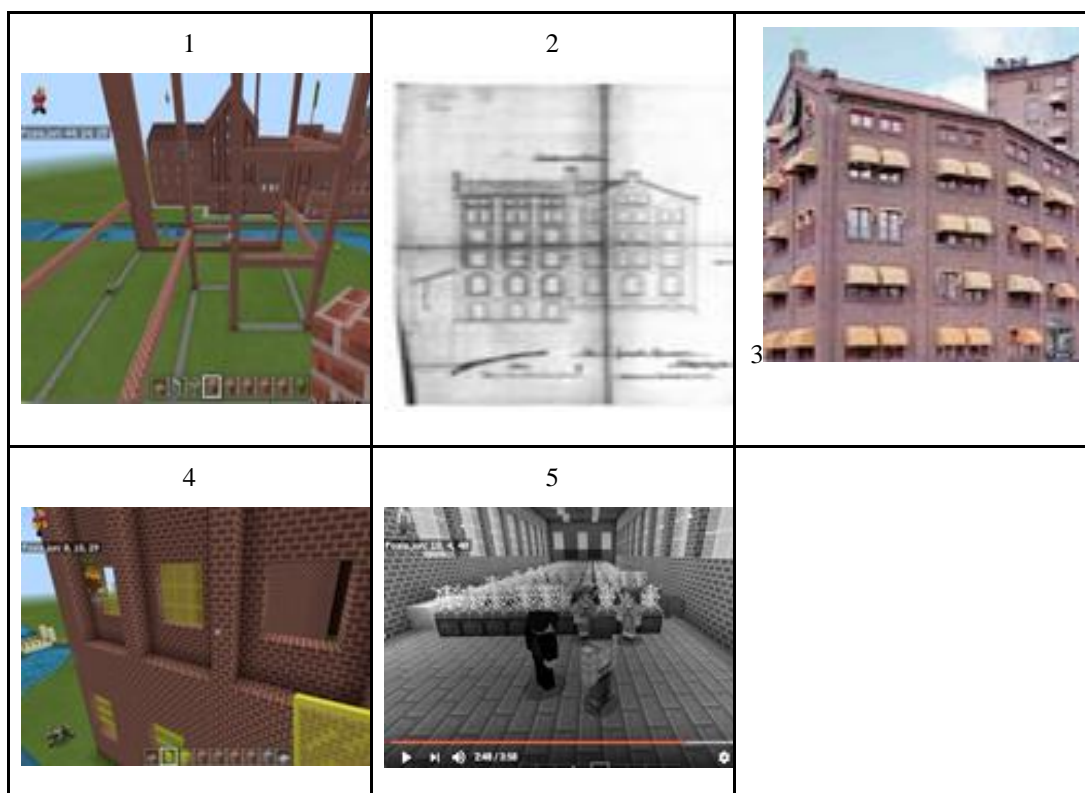
FIGUR 3:

Rekonstruksjon av bygning: a) tom verden laget av faglærerne (venstre) og b) fabrikk bygget av studentene (høyre).

Den byggeklare verdenen (figur 3a) ble gjort tilgjengelig for studentene på en server. I et av intervjuene forteller en student at det var de erfarne gruppemedlemmene som tok initiativ i starten:

Vi var to som hadde spilt Minecraft før, og to som aldri hadde spilt det tidligere. Vi hjalp hverandre å forstå hvordan spillet fungerte [...] Godt samarbeid, synes jeg (student 1, intervju).

Utsnittet nedenfor viser skjermbilder fra arbeidet i gruppe A med rekonstruksjon av bygningen (1–4) og skjermbilde fra rollespillet som ble tatt opp i Minecraft (5).



FIGUR 4:

Skjermbilder fra rekonstruksjon av tekstilfabrikk 1) Oppmåling og bygging av rammeverk 2–3) bruk av kilder: her plantegninger og fotografier av tekstilfabrikk, 4) tilpasning av vinduer og 5) rollespill

Rekonstruksjonsfasen tilrettela for gradvis å utvikle den historiske kontekstuelle kunnskapen. Studentene støtte stadig på utfordringer som gjorde at de måtte finne mer informasjon og lete videre etter kilder. I selve byggingen skiftet de mellom ulike nettsider, som for eksempel byggetegninger og fotografier av bygningen, slik vi kan se i figur 4. For å finne ut hvordan bygningen så ut da den sto ferdig måtte de lete etter historiske fotografier og plantegninger. Fabrikken, i likhet med mange andre fabrikkbygninger, brant ned og ble bygget opp igjen. Dessuten kom det nye tilbygg i senere tid. Fra samtalen i gruppe B ser vi at de vurderer hvilke kilder som gir tilfredsstillende informasjon (datautdrag 1):

Student 1: Jeg har bare et spørsmål (...) for vi har på en måte to områdebilder der, som jeg regner med er fra to forskjellige tider. Vi har det bildet der som er nyere og så har vi det der. Og du ser det er veldig annerledes over den brua (...) for her er det jo bygd over.

Student 2: Jeg tenker vi tar den gamle brua.

Student 1: Ja, vi tar den, ja.

Student 3: Den er fra 1947?

Student 2: Eh, ja jeg bare tenkte at vi jobber ut fra den der type fordi det der er liksom samme område, bare at det er bygd mye mer over elva. Så vi bare holder oss til det gamle sånn at vi jobber med det samme.

Utdraget illustrerer at avveininger om hva som skulle med, og hvordan bygningen kan ha sett ut opprinnelig, ble gjort kontinuerlig, og det fordret en kritisk tilnærming til kildene: Hvilken tidsperiode skulle de velge, og hvilken tidsepoke viser kildene de fant?

Samtalen fra gruppe A, som bygger en tekstilfabrikk, viser at motivasjon følger grad av mestring av å få til det de ønsker i Minecraft-verdenen (datautdrag 2):

Student 1: Skal vi bruke de her? [refererer til byggeklosser for vinduer i Minecraftinventaret]

Student 2: [ler] Ok. Men, nei. Vi kan ha de hvite. Men vi kan ha de gule for de er sånne som stikker ut.

Student 1: [legger gule vinduer]. Jo, jo, den er fin.

Student 2: Ja.

Student 2: Hjelp, jeg synker.

[Student 1 jobber med motivering av student 3 i bakgrunnen.]

Student 3: Dette er et fryktelig kjedelig spill. Bare å slenge på sånne klosser.

Student 3: Åhh, hvorfor havnet den der?

Student 1: Hva synes dere om vinduene? Er ikke helt ferdig, men.

Student 2: Oj, oj, oj! Wow! Det blir kjempekult.

Utdragene over viser hvordan studentene i en tom verden rekonstruerte bygningen gjennom å ta i bruk kilder, men også gjennom faglig skjønn og kreativitet i tilfeller der kildene ikke strakk til. I tillegg ser vi at gruppene bruker mye tid på å diskutere blokker og tekniske utfordringer i Minecraft. Fra skjermopptakene ser vi at mye tid går med til byggetekniske vurderinger, og at det faglige kommer i bakgrunnen. Studentene i utdrag 2 illustrerer dessuten begrensningene som kan oppstå ved bruk av Minecraft. Frustrasjon rundt manglende mestring av spillet og at det er “bare å slenge på sånne klosser” (datautdrag 2), kan tolkes som en opplevelse av byggingen som dekontekstualisert fra det faglige innholdet. Mestring og motivasjon fulgte hverandre. I tilfeller der studentene klarte å løse byggetekniske utfordringer, observerte vi at de fikk en ny giv for å fortsette.

Rekonstruksjon av historiske hendelser

I rekonstruksjonsfasen så vi studenter bli deltakere i et fellesskap der samarbeidsferdigheter, kildekompetanse, evne til problemløsning og kreativitet ga gevinst. Forståelse av kontekst og innlevelse i historien knyttet seg til to ulike artefakter: bygningen i Minecraft og rollespillmanuset.

For å rekonstruere historiske hendelser og utforme en realistisk dialog søkte studentene i kilder som gikk i dybden på arbeidsforhold, maktforhold og levekår. Fra vår erfaring som lærerutdannere har vi sett at nettleksikonene Wikipedia og Store norske leksikon er populære kilder blant studenter og elever i skolen. Søker man for eksempel

på Hjula Veveri på Wikipedia, får man informasjon om grunnleggeren Halvor Schou. Søker man på Nedre Vøien Spinneri, kan man lese om industriherren Knud Graah. Utover å mangle multiperspektiv gir de populære nettleksikonene heller ikke informasjon for å utvikle kontekstuell kunnskap om fortidens menneskers følelser, overbevisninger og hverdagsliv. Det springende punkt her var selve oppgaven som ble gitt til studentene: å utvikle rollespill om hendelser tilknyttet bygningene. For å utvikle realistiske rollespill ble det behov for å bruke kilder som ga innblikk i sosiale, økonomiske og kulturelle forhold for arbeiderne ved de ulike fabrikkene. En student som jobbet med en tekstilfabrikk, kom over et intervju med en tidligere ansatt:

I forberedelsene kom jeg over et intervju av [...] fra 1960-tallet, og så begynte hun å snakke om blodklubbfredag. Og det var sånne erfaringer som hun snakket om, som vi tok utgangspunkt i [...] hun var ganske gammel så vi prøvde å etterlikne stemmen hennes. Men det var også det intervjuet vi tok utgangspunkt i fordi vi hadde ulike scener, så tror jeg i hvert fall to av dem handlet om det, og det var det med sykemelding og om blodklubb (student 1, intervju).

En annen student forteller om hvordan de vektla alkoholmisbruk blant arbeiderne og relasjonen mellom ledelse og ansatte:

Så husker jeg det var i den boken vi fikk fra [lærer], var det litt om Halvor Schou og om hvordan han var, ja, litt sånn forut for sin tid når det gjaldt arbeidsmiljø hos arbeiderne sine. Han importerte jo også engelske eller britiske maskinister, i hvert fall i starten. Der var det en gjenganger at de ofte ble alkoholikere da de kom til Norge fordi alkoholen var så billig [...] Og det var jo åpningen [i rollespillet] med James som ble sendt tilbake til England (student 3, intervju).

Den samme studenten ga uttrykk for at kreativitet og engasjement gjorde at hun husket fagstoffet bedre i etterkant:

Jeg synes det har vært en del morsomme og kreative prosesser å lære på, om det er fordi det sitter skikkelig igjen [...] hadde du spurt meg om annet jeg hadde lært tidlig i høst, så hadde jeg kanskje ikke husket det like godt, men siden vi har jobbet med det på en annen måte, kanskje det er derfor det sitter (student 3, intervju).

Studenten opplevde at rekonstruksjonen muliggjorde aktive læringsprosesser og flere innganger til fagstoffet. Filmene viser at kvaliteten på resultatet varierte mellom gruppene i form av hvor mye historisk kunnskap de hadde tilegnet seg og anvendte i utformingen av bygning og rollespill. Fra spørreskjemaene ser vi at gruppene brukte ulik mengde tid på forberedelsene, men i vårt materiale er det ikke mulig å spore rapportert tid til forberedelse og ferdig film.

Transformasjon

I tredje fase anvendte studentene det de hadde laget (bygning og manus for rollespill), for å lage en film der det utspiller seg en historisk hendelse i den virtuelle Minecraft-verdenen. Alle filmene i materialet tematiserer klassekamp på ulikt vis, men vi finner variasjon i detaljrikdom og forståelse av historisk kontekst. Nedenfor gjengis




et eksempel fra en gruppe som jobbet med en tekstilfabrikk (film 1). Filmen starter med å vise fabrikken med karakteristiske detaljer, blant annet sagtaket og inngangspartiet. Vi tas deretter inn i fabrikken, der studentene har gjenskapt et industrielt miljø med vevemaskiner tett i tett. I andre scene må fabrikkeieren avskjedige sin britiske maskinist på grunn av alkoholmisbruk i arbeidstiden.

		
<p>[Klassisk musikk og stillbilde som introduserer scenen om Halvor Schou og hans første britiske maskinist]</p>	<p><i>Halvor Schou:</i> This is the last time you show up drunk at work [...] I thought you were a good machinist, but I was wrong. I don't want to say goodbye, but you leave me no choice. Fare well, machinist James. James: [fylle-lyder] Goodbye</p>	<p><i>Fortellerstemme:</i> Halvor Schou hadde ingen annen mulighet enn å sende James hjem til England. Til tross for at Schou visste at arbeidssituasjonen ville bli tøff for James ved å sendes hjem, så han ingen annen utvei.</p>

FIGUR 5:

Minecraftfilm om arbeidet på en tekstilfabrikk

Med maskinisten James illustreres de britiske “arbeidspakkene” med import av maskiner og arbeidskraft i starten av det industrielle gjennombruddet i Norge, blant annet beskrevet av Bruland (1989). I løpet av den fire minutter lange filmen kommer historisk kunnskap om spredning av den industrielle revolusjonen gjennom import av teknologi og arbeidskraft og harde arbeidsvilkår for tekstilarbeiderne til uttrykk. En annen studentgruppe laget en film (film 2) om en streik på en tekstilfabrikk i 1886. De kvinnelige arbeiderne får hjelp av aktivisten Carl Jeppesen:

		
<p><i>Kvinnelig arbeider:</i> Herr Direktør. Vaktmesteren og mennene her inne gjør ikke annet enn å skjelle oss ut og går rundt og pirker på det vi gjør. Jobben vi gjør, er mye tyngre enn deres, og luften vi puster inn, gjør oss faktisk syke.</p> <p><i>Direktøren:</i> Det er faktisk slik vi har det her på fabrikk. Jeg har ikke gjort noe annet enn å ta dere under vingene mine. Gi dere husly og et arbeid, slik at dere kan ta vare på familiene deres og dere selv. Er dette takken jeg får? Folk står i kø for å jobbe her. Alle dere kan erstattes på et blunk. Husk det.</p> <p><i>Fortellerstemme:</i> Kvinnene tilkaller fagforeningsmann Carl Jeppesen, som hadde støttet kvinnelige fyrstikkarbeidere i en annen kjent streik.</p>	<p><i>Jeppesen:</i> Herr Direktør. Det er slik at disse kvinnene har elendige arbeidsforhold. Deres lønn er mye dårligere enn mennenes. De blir ikke verdsatt for den innsatsen de faktisk legger inn.</p> <p><i>Direktøren:</i> Jeg står for det jeg har sagt tidligere i denne saken, og er overhodet ikke interessert i å forhandle. Jeg trenger dem rett og slett ikke.</p>	<p><i>Kvinnelig arbeider:</i> Da går vi i streik. Alle sammen. Så får vi se hvordan det går med produksjonen din.</p>

FIGUR 6:

Minecraftfilm om streik på en tekstilfabrikk (datautdrag tidligere vist i Andersen et al. 2021)

Dette rollespillet om streiken viser også hvordan kvinnelige og mannlige representanter fra arbeiderklassen sto i et motsetningsforhold til hverandre og at kvinnene måtte "låne" stemmen til representanter fra overklassen for å bli hørt. Rollespillene ble et dykk inn i en avgrenset virkelighet, der aktørene spilte ut nedskrevet manus, der de har bestemte handlingsmuligheter avhengig av studentenes detaljeringsgrad og tilpasning. I et annet rollespill (film 3) møter vi to arbeidere i samtale med en nyansatt:

Alexandra [tekstilfabrikkarbeider]: *Men alt er ikke idyll her, det har vi tenkt på mange ganger. Maskinene som eieren har skaffet er ikke bare bra. Søsteren*

min ble syk. Du vet, maskinene er fulle av lo og olje. Og vi har ikke noe sånn som en støvsuger her. Tenk på alt arbeidet.

I utdraget ovenfor refereres det til støvsuger, som ikke fantes under det industrielle gjennombruddet. Slike anakronismer, intensjonelle eller ikke, fant vi i flere av rollespillene og kan forstås som en måte å tolke fortiden inn i nåtiden på.

Diskusjon

I dette avsnittet vil vi diskutere hvilke muligheter Minecraft kan gi for historisk empati og kritisk tenkning rundt det industrielle gjennombruddet i Norge. Her går vi inn på fire momenter, inspirert av Endacott og Brooks (2013), nemlig kontekstualisering av fortiden, innlevelse i fortidens aktører og visualisering av historisk empati gjennom det de omtaler som “display”. Til slutt drøfter vi hvordan studentene får mulighet til å innta et metaperspektiv på fortiden og hvordan deres forståelse av fortiden kan påvirke tanker, følelser og handlinger i nåtid.

Kontekstualisering

I tidligere artikler har vi vist hvordan introduksjonsfasen og tid til å fordype seg i den faglige konteksten er avgjørende for at studentenes videre arbeid i Minecraft blir forankret i faglig kunnskap (Mørch, Eie & Mifsud 2018, 2019). Endacott og Brooks (2013) understreker at fordi utvikling av historisk empati er krevende, er det nødvendig at studentene er forberedt, og at de blir assistert av læreren, blant annet gjennom en god introduksjon. For å forstå handlingene til fortidens mennesker må vi ha kunnskap om hvilke rammer og forutsetninger de handlet innenfor. En slik forståelse betinger utforskning av den historiske konteksten, helst gjennom et rikt kildemateriale. Gjennom introduksjonsfasen fikk studentene mulighet til å kontekstualisere det industrielle gjennombruddet gjennom undervisning og ulike kilder. Slik kunne de være forberedt til å gripe historiske perspektiver som sannsynligvis ville være annerledes enn deres egne (Seixas 2017).

Studentene fikk tildelt en bygning, men måtte selv bestemme hvilke aktører de skulle ha med, og hvilken hendelse som skulle iscenesettes. Den kontekstuelle kunnskapen de utviklet, gjorde det mulig gå i kildematerialet og lete etter stemmer, perspektiver og faktakunnskaper som de ønsket å ha med i sitt rollespill. Således kan vi si at introduksjonsfasen (figur 1, 1. rad) bidro til det Hatlen (2020) omtaler som historisk empati sin første funksjon, nemlig innsikt i historikernes metode.

Flere forskere framhever verdien av primærkilder i arbeidet med historisk empati (Endacott & Brooks 2013; Perrotta 2017; Yilmaz 2007). Tanken er at de bidrar til at elevene kommer tettere på historiske personer: “It is critical, however, that whenever possible, students view, touch, and read primary historical evidence concerning the perspectives with which they are to emphasize” (Endacott & Brooks 2013, s. 48). Ferrer (2019) utfordrer imidlertid synet om at elever kun kan utvikle kritisk tenkning gjennom tett omgang med primærkilder. For å få overblikk over den historiske perioden og kunne

kontekstualisere kildene er det ofte nødvendig å benytte seg av sekundærlitteratur, men den må leses med et kritisk blikk.

I Figur 4 viser vi hvordan studentene rekonstruerte en tekstilfabrikk gjennom bruk av både primær- og sekundærkilder. I skjermopptakene observerer vi hvordan de leter etter kilder og diskuterer om kildene de finner, er hensiktsmessige for deres formål, en samtaledynamikk, beskrevet av Vygotsky (1986), som kombinerer fag- og hverdagsbegreper. Gjennom våre data har vi ikke dokumentert eventuelle kritiske refleksjoner studentene gjorde seg i arbeidet med å lage rollespillet. Det vi imidlertid kan se, er hvordan studentene aktivt har inkludert ulike perspektiver og dilemmaer i de ferdige rollespillene som ble presentert til slutt (se figur 5 og 6). De etterstreber dessuten å gi karakterene tidsriktig utseende (dvs. avatarene tilpasses). Hovland og Storhaug (2019) kopler det kritiske og det kreative sammen i sin studie av storyline på mellomtrinnet. Vi finner også en slik kopling i vår studie: Det kreative arbeidet med å gjenskape det industrielle miljøet motiverte studentene til å søke historisk kunnskap.

Å leve seg inn i det industrielle gjennombruddet

For å få fram multiperspektivet bør kildematerialet ifølge Brooks (2011) by på flere stemmer og måter å se verden på. Å synliggjøre dilemmaer historiske aktører sto i, hvilke maktforhold og interessemotsetninger som muliggjorde og vanskeliggjorde valg som ble tatt, kan derfor være et godt utgangspunkt for å utvikle historisk empati og kritisk refleksjon. Det industrielle gjennombruddet er en egnet periode av flere grunner. Det finnes et relativt godt tilfang av primærkilder, og sosiale, økonomiske og politiske forhold er godt dokumentert i sekundærlitteratur. Dessuten er det en periode preget av store omveltninger i samfunnet: fra jordbrukssamfunn til industrisamfunn, framveksten av et classesamfunn og etter hvert økende krav om rettigheter fra underrepresenterte grupper. Demokratisering var en rød tråd, og mange av rollespillene handlet om klassekonflikt og arbeidernes kamp for økte rettigheter og medbestemmelse.

I vårt datamateriale er arbeidernes versus fabrikkieernes interesser en gjenganger i filmene. Av og til blir fabrikkieieren framstilt som kynisk og grisk (figur 6) og av og til som mer omsorgsfull (figur 5). I noen av rollespillene er det arbeiderne som gir uttrykk for hvor snill fabrikkieieren er, til tross for de harde arbeidsvilkårene. Vi ser også eksempler på hvordan kvinnelige arbeidere er oppgitt over at menn tjener dobbelt så mye som kvinner, til tross for at de gjør den samme jobben. Her problematiseres den kulturelle normen om at mannen var brød-vinneren i familien og derfor hadde høyere lønn. Flere rollespill tematiserer hva som skjer når mannen blir ufør eller stikker av. Vi finner også at mennene ofte er representert ved navn (reelle fabrikkieiere), mens kvinnene utgjør fiktive aktører satt sammen på bakgrunn av flere kilder. Disse kvinnene representerer det Perrotta (2018) kaller underrepresenterte aktører i historien. Perrottas poeng er at vi aktivt må trekke inn underrepresenterte aktører og grupper i undervisningen, slik at elevene kan få økt bevissthet om hvordan vanlige borgere kjempet og oppnådde rettigheter.

Vår analyse viser at studentene gjorde mer enn å rekonstruere fortiden, de skapte også affektive koplinger mellom fortid og nåtid. Arbeiderne som gledet seg til

“blodklubbfredag”, henspiller på nåtidens tacofredag og arbeiderne som akket seg over at de ikke hadde støvsuger. Anakronismene, slik de er brukt her, ser vi som uttrykk for studentenes refleksjon over forskjeller og likheter mellom fortid og nåtid. Kreativitet og koplinger mellom fortid og nåtid ser vi flere eksempler på i datamaterialet. Disse koplingene viser refleksjon over annerledeshet i ulike tidshorisonter og kan fungere som triggere for kritisk refleksjon.

I filmene så vi at både følelser og intellekt ble aktivert. På kreative måter satte studentene personlig preg på det de utviklet i fellesskap. Det industrielle miljøet gjenskapes (rekonstruksjon), men både i intervjuene og spørreskjemaene ga flere uttrykk for at de også la inn kunstnerisk frihet, dog fundert i fagkunnskap, for å tilpasse sluttresultatet. I denne prosessen får studentene med seg mer enn historiske fakta, de ser historiske aktører som mennesker som gjorde overveielser på bakgrunn av følelser, erfaringer og overbevisninger. Dette omtaler Davis (2010) som “humanity of history”. Fordi Minecraft er en åpen verden uten en ferdig narrativ, må aktørene selv skape mening i den. Gjennom at studentene skaper sin egen mening, legges det også til rette for kritisk tolkning av kilder, multiperspektiv og utvikling av historisk empati. Rollespillets form gjør det mulig å komme tettere på historiske personer, innta ulike perspektiver og forestille seg hendelser i fortiden som om de skjer her og nå (Kapell & Elliot 2013). Analysen av datamaterialet viser hvordan fortidens aktører ble levende, og vi fikk innsikt i deres handlinger, motiver og prioriteringer, slik Bøe (2002) framhever er styrken ved uferdige fortellinger. På grunnlag av dette mener vi det er rimelig å antyde at vi også oppnår det Hatlen (2020) omtaler som historisk empati sin andre funksjon, nemlig å relatere oss til og å forstå fortidens aktører.

Visualisering av historisk empati

Perrotta (2018) påpeker at historisk empati er noe som foregår i hodet på elevene og dermed også er utfordrende for lærer å observere eller evaluere. Det er derfor hensiktsmessig å finne måter elevene kan visualisere og syntetisere sin forståelse eller historiske empati på, gjennom en metode som kan deles i klasserommet. En vanlig måte å gjøre dette på er gjennom skriftlige tekster, for eksempel tredjepersons essay (Endacott & Brooks 2013), taler, dagbøker, brev (Davis 2010), rollespill og dramatiseringer (Babalís & Lazarakou 2021) og dataspill (Boltz 2017; Elliot & Kapell 2013).

I vår studie så vi visualisering av den historiske empatien i studentenes rekonstruksjon (bygging og utvikling av manus til rollespill) og i transformasjonen (lage manuskript til filmen og spille inn filmen i Minecraft som video). I de to gruppene vi har skjermopptak fra, fant vi at Minecraft spilte en sentral rolle som forankringspunkt for forståelsen som ble utviklet. Spillet fungerte som en dynamisk og visuell kontekst for den verbale kommunikasjonen mellom studentene. Ifølge Mead (1929) er denne dynamiske konteksten visuell og komplementerer den verbale forståelsen, og den må (kontinuerlig) rekonstrueres for at kommunikasjon skal kunne utvikles og bli bedre over tid. Dette skjer gjennom en gjensidig tilpasning av verbale og visuelle representasjoner. Rollespillet tatt opp som film (transformasjonsfasen) består av en verbal og visuell

komponent som er tett sammenvevd. Da studentene laget opptak av filmen i Minecraft-bygningene de selv hadde bygget i samsvar med sine fortolkninger av historiske kilder, uttrykkes en tydelig visualisering av historien. Rollespillet kan gi en sterkere tilknytning til den historiske informasjonen enn om Minecraft ikke ble brukt som digital læringsressurs. Våre funn tyder på at Minecraft tilfører læringsarbeidet noe ikke andre læringsressurser gjør. En trend i vårt datamateriale er at spillet inviterte til kreativitet og “som-om”-innlevelse i og rundt fabrikkene studentene bygget. Arbeiderne av begge kjønn, industriherrer, torgkoner og fagforeningsagitorer viste historiens multiperspektivitet og utgjorde “små historier i det store nasjonale narrative” (Hovland & Storhaug 2019). Nærmest ubegrenset tilgang på ressurser (byggeklosser i ulike “materialer” og “former”) og spillets åpenhet kan imidlertid også føre til situasjoner der byggeprosessen oppleves som løsrevet fra faglig innhold i undervisningen (Marklund 2015).

Refleksjon og det kritiske aspektet

Tidligere har vi vært inne på kildekritikk og multiperspektivitet som ulike dimensjoner av kritisk tenkning i arbeidet med historisk empati. Det kritiske ligger også i vurderingen som gjøres i perspektivskiftet mellom fortid og nåtid. For å få til dette trenger man kontekstuell og relasjonell kunnskap, slik at elevene kan relatere seg selv til andre mennesker i tid og rom (Lim 2015). Den historiske empatien som visualiseres gjennom Minecraft, kan utgjøre et verktøy eller noe håndfast i en slik kritisk refleksjon. I det følgende vil vi drøfte noen momenter som ikke var en del av undervisningsopplegget for våre studenter, men som kan inngå i en refleksjonsfase og videreutvikling av forskningen vår.

Gjennom kildene får vi glimt av forskjeller mellom fortid og nåtid, og ifølge Seixas (2017) må vi derfor gjøre vurderinger av kontinuitet, endring og fortidens annerledeshet. Studentene ble oppfordret til å finne kilder som ga informasjon om “hverdagsliv”. Men i hvilken grad fikk faktisk studentene innblikk i historiske aktørers tanker, følelser og overbevisninger? Samtidige skildringer ført i pennen av andre kan her være viktige bidrag. For eksempel gir forfatteren Oskar Braaten nyanserte og levende bilder fra arbeidermiljøet langs Akerselva på begynnelsen av 1900-tallet. En metasamtale om kildene i etterkant kunne ha oppmuntret studentene til vurderinger om hva kildene forteller oss i dag, og hva de ikke forteller oss.

Hvordan kan kunnskap om historiske aktører fra det industrielle gjennombruddet hjelpe oss til å forstå nåtiden? Målsettingen med historisk empati er ifølge Endacott & Brooks (2013) å forstå at både fortidens og nåtidens tanker og ideer er produkter av historisk kontekst. For eksempel kunne studentene fått i oppgave å tenke gjennom hvordan de oppfatter fagforeninger i dag sett i lys av historisk kunnskap om klassekamp og arbeidermobilisering. Refleksjon bør også invitere studentene til å danne meninger om de historiske perspektivene, følelsene, handlingene og omstendighetene de har undersøkt. Manglende politiske rettigheter for arbeidere, barnearbeid og kvinneundertrykkelse skal ikke rettfærdiggjøres gjennom historisk empati, snarere skal “studenten oppmuntres til å gjøre moralske vurderinger om fortiden og kanalisere disse

vurderingene til handlinger i nåtid” (Endacott & Brooks 2013, s. 50). I dette arbeidet kan lærer stille spørsmål som støtter refleksjon og perspektivskifte.

Hatlen (2020, s. 152) viser til at historisk empati kan fungere som en kontinuerlig prosess. Studentene som har oppnådd en forståelse av fortidens aktører i det industrielle gjennombruddet, kan bruke denne kunnskapen i arbeidet med å påvirke samfunnet i egen samtid. I dette ligger også framtidsperspektivet og erkjennelsen om at vi mennesker både er historieskapt og er historieskapende.

Ifølge Endacott & Brooks (2013) avslutter mange lærere undervisningen om et tema etter at elevene har demonstrert sin historiske empati gjennom for eksempel en skriftlig tekst eller et rollespill. Ved å avslutte her glipper muligheter for kritisk refleksjon rundt kildebruk, perspektivtaking og koplinger mellom fortid og nåtid. Denne fasen trenger et tydelig design, gjerne noen kriterier eller spørsmål som stimulerer til kritisk tenkning hos elever eller studenter, både underveis og til slutt. Ovenfor har vi gitt konkrete eksempler og drøftet noen momenter vi mener kan styrke studentenes kritiske tenkning.

Konklusjon

Denne studien har undersøkt hvilke muligheter Minecraft som digital læringsressurs kan gi for å utvikle historisk empati og legge til rette for å tenke kritisk om det industrielle gjennombruddet i Norge. Minecraft i kreativ modus kommer ikke med et ferdig eller halvferdig narrativ og har heller ingen typiske konkurranselementer, slik mange andre dataspill har. Dette åpner opp for at deltakerne selv må skape mening i spillet, og det kreative elementet er derfor stort. Det studentene utvikler i Minecraft, blir værende der, det kan omskapes og videreutvikles og være gjenstand for kritisk refleksjon i flere runder. Det blir altså ikke «borte» selv om studentene ikke lenger rollespiller, men kan tas opp igjen og utvikles over tid. Nettopp det at spillet er så åpent, og at studentene selv lager sine versjoner av de historiske bygningene og tilhørende rollespill, understøtter våre funn som viser at Minecraft legger til rette for å tenke historisk og kritisk. I arbeid med Minecraft er forarbeidet og kildekritisk kompetanse sentralt for å kunne utvikle den historiske konteksten. Vi har også vist at historisk empati ikke bare handler om å bygge ut kontekst via flere kilder, det handler også om å innta og vurdere perspektiver og gjøre koplinger mellom fortid og nåtid gjennom kritisk refleksjon. Vi slutter oss til Lim (2015) der han hevder at kritisk tenkning i samfunnsfag handler om sosiale og moralske spørsmål, altså noe mer enn logikk og argumentasjon. Det handler om å belyse problemstillinger og maktrelasjoner ut fra ulike og ofte motstridende perspektiver. De digitale rollespillene studentene utviklet i Minecraft, bidro til en slik kontekstualisering. Narrativene studentene utviklet, viste eksplisitt hvordan kampen om makt utspilte seg mellom samfunnsklassene. Vi så også analyse av maktforhold langs flere akser, om enn noen mer implisitt.

Videre så vi hvordan studentene gjennom rollespillene utviklet en relasjonell forståelse mens de lærte, gjennom å skape koplinger mellom seg selv og fortiden. Bevisstgjøring rundt disse koplingene mener vi gir potensial for kritisk tenkning. De mulighetene Minecraft gir for å visualisere den historiske empatien

gjennom produktene som utvikles (bygning og rollespill), gir et utgangspunkt for slik refleksjon. Denne refleksjonen ble det ikke lagt godt nok til rette for i vårt undervisningsopplegg for lærerstudentene. For å få til en slik refleksjon trengs det noen rammer, gjerne i form av spørsmål fra lærer som henleder oppmerksomheten på hvordan vi inngår i et nettverk av relasjoner med fortidens mennesker. Minecraft som læringsressurs ga muligheter for at studentene kunne relatere seg til historiske aktører og utvikle innsikt i historisk metode. Men i likhet med andre læringsressurser må Minecraft inngå i en pedagogisk ramme for å gi disse mulighetene. I denne artikkelen har vi foreslått hvordan et slikt pedagogisk rammeverk kan se ut.

Referanser

- Almashikhi, K. & Thakur, V. S. (2019). Promoting Critical Thinking as a Social Practice: Shaping Students' Voice, Agency and Inter-Subjectivity in a Cohesive Framework. *Arab World English Journal*, 10(2), ss. 409-419. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3418570>
- Babalís, T. K. & Lazararakou, E. D. (2021). Employing Empathy to Teach and Assess the Learning Process in Controversial Historical Issues. *Creative Education*, 12, ss. 1615-1628. doi: [10.4236/ce.2021.127123](https://doi.org/10.4236/ce.2021.127123)
- Boltz, L. O. (2017). "Like Hearing from Them In the Past": The Cognitive Affective Model in History in Videogame Play. *International Journal of Gaming and Computer Mediated Simulations*, 9(4), ss. 1-18. doi: [10.4018/IJGCMS.2017100101](https://doi.org/10.4018/IJGCMS.2017100101)
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), ss. 77-101. doi: [10.1191/1478088706qp063oa](https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa)
- Brooks, S. (2011). Historical Empathy as Perspective Recognition and Care in One Secondary Social Studies Classroom. *Theory and Research in Social Education*, 39(2), ss. 166-202. doi [10.1080/00933104.2011.10473452](https://doi.org/10.1080/00933104.2011.10473452)
- Bruland, K. (1989). *British Technology and European Industrialization: The Norwegian Textile Industry in the Mid-Nineteenth Century*. Cambridge: University Press.
- Bøe, B. (2002). Historiebevissthet og fortellingen om fortiden. Kap. 6 i *Bildene fra fortiden. Historiedidaktikk og historiebevissthet*, ss. 107-133. Høyskoleforlaget.
- Callaghan, N. (2016). Investigating the role of Minecraft in educational learning environments. *Educational Media International*, 53(4), ss. 244-260. doi: [10.1080/09523987.2016.1254877](https://doi.org/10.1080/09523987.2016.1254877)
- Davis, T. (2010). How I learned to stop worrying about the test and love teaching students to write well. I Grant, S. G. & Gradwell J. M. (red.) *Teaching History with Big Ideas. Cases of Ambitious Teachers*, kap. 5, ss. 77-104. Rowman and Littlefield Publishers.

Diamond, J. (2012). "You weren't doing what you would actually do, you were doing what people wanted you to do": A study of historical empathy in a digital history game. ProQuest Dissertations & Thesis Global.

Dijkers, S. (2015). *Teachercraft: How Teachers learn to use Minecraft in their Classrooms*. Pittsburgh, PA: ETC Press.

Doppen, F. (2000). Teaching multiple perspectives: The atomic bomb. *The Social Studies*, 91(4), ss. 159-169. doi [10.1080/00377990009602461](https://doi.org/10.1080/00377990009602461)

Endacott, J. L. (2014). Negotiating the Process of Historical Empathy. *Theory & Research in Social Education*, 42(1), ss. 4-34. doi [10.1080/00933104.2013.826158](https://doi.org/10.1080/00933104.2013.826158)

Endacott, J. L. & Brooks, S. (2013). An Updated Theoretical Model for Promoting Historical Empathy. *Social Studies Research and Practice*, 8(1), ss. 41-58. doi [10.1108/SSRP-01-2013-B0003](https://doi.org/10.1108/SSRP-01-2013-B0003)

Ferrer, M. (2019). Kritisk tenkning i møte med lærebøker. I Ferrer, M. & Wetlesen, A. (red.) *Kritisk tenkning i samfunnsfag*, ss.110-129. Universitetsforlaget.

Fugelli, P. (2010). Intersubjectivity and objects of knowledge: Making sense across sites in software development. PhD Thesis, Faculty of Educational Sciences, University of Oslo.

Gaard, E. H. (1977). Fabrikkarbeiderskene i Kristiania: Arbeids- og levevilkårene til fabrikkarbeiderskene i tekstilmiljøene i Kristiania i 1870- og 1880-årene. *St. Halvard*, (55), ss. 65-77.

Gabriel, S. (2016). Why digital game based learning should be included in teacher education. *Reflecting Education*, 10(1), ss. 26-36.

Hatlen, J. F. (2020). *Historikerens kode. Veien til historisk forståelse*. Universitetsforlaget.

Hoadly, C. & Campos, F. C. (2022). Design-based research: What it is and why it matters to studying online learning. *Educational Psychologist*, 57(3), ss. 207-220. doi: [10.1080/00461520.2022.2079128](https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2079128)

Hovland, B. M. & Storhaug, S. (2019). Storyline: kreativ og kritisk tenkning i historieundervisning. I Ferrer, M. & Wetlesen, A. (red.) *Kritisk tenkning i samfunnsfag*, ss. 131-149. Universitetsforlaget.

Jarvoll, A. B. (2019). A formative intervention in primary school. Experiences with Minecraft as an educational tool. NTNU Open.

Jensen, E. O. & Hanghøj, T. (2019). Math in Minecraft: Changes in Students' Mathematical Identities When Overcoming In-game Challenges. I *Proceedings 13th European Conference on Games-Based Learning 2019 European Conference on Games-Based Learning*, ss. 355-362. Academic Conferences and Publishing International.

- Kapell, W. K. & Elliott A. B. R. (2013). Introduction: To Build a Past That Will “Stand the Test of Time” – Discovering Historical Facts, Assembling Historical Narratives. I Kappel, W. K. & Elliot, A. B. R. (red.) *Playing with the Past. Digital Games and Simulations of history*. Bloomsbury.
- Karsenti, T. & Bugmann, J. (2018). The Educational Impacts of Minecraft on Elementary School Students. In *Research on e-Learning and ICT in Education*, ss. 197-212. Springer, Cham. doi:[10.1007/978-3-319-95059-4_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95059-4_12)
- Gabriel, S. (2016). Why digital game based learning should be included in teacher education. *Reflecting Education*, 10(1), ss. 26-36. doi.org/10.1007/978-3-319-95059-4_12
- Kjeldstadli, K. (2000). Fortiden er hva den en gang var. En innføring i historiefaget. Universitetsforlaget.
- Kjøstvedt, A. (2019). Å tenke kritisk i møte med det uforståelige. I Ferrer, M. & Wetlesen, A. (red.) *Kritisk tenkning i samfunnsfag*, ss. 153-171. Universitetsforlaget.
- Kuhn, J. & Stevens, V. (2017). Participatory culture as professional development: Preparing teachers to use Minecraft in the classroom. *TESOL Journal*, 8(4), ss. 753–767.
- Lim, L. (2014). Critical thinking, social education and the curriculum: foregrounding a social and relational epistemology. *Curriculum Journal*, 26(1), ss. 4-23. doi: [10.1080/09585176.2014.975733](https://doi.org/10.1080/09585176.2014.975733)
- Lorence, M. (2015). MinecraftEdu takes hold in schools. *School Library Journal*. Lastet ned fra <https://www.slj.com/story/minecraftedu-takes-hold-in-schools>
- Ludvigsen, S. R. & Mørch, A. (2010). Computer-supported collaborative learning: Basic concepts, multiple perspectives, and emerging trends. I Peterson P. & McGaw (red.) *International encyclopedia of education*, ss. 290-296. Elsevier.
- Marklund, B. B. (2015). *Unpacking Digital Game-Based Learning: The complexities of developing and using educational games*. Forskningscentrum för Informationsteknologi. Högskolan i Skövde, Institutionen för informationsteknologi.
- Marklund, B. B. & Taylor, A. A. (2016). Education Games in Practice: The challenges involved in conducting a game-based curriculum. *Electronic Journal of e-Learning*, 14 (2), ss. 122-135.
- Mead, G. H. (1910). Social consciousness and the consciousness of meaning. *Psychological Bulletin*, 7(12), ss. 397–405.
- Mead, G. H. (1929). The Nature of the Past. I Coss, J. (red.) *Essays in Honor of John Dewey*, ss. 235-42. New York. Henry Hold & Co.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2018). *Conducting educational design research*. Routledge.

KRITISK TENKNING OG MINECRAFT I LÆRER-UTDANNINGEN: EN STUDIE AV SAMFUNNSFAG-UNDERVISNING OM DET INDUSTRIELLE GJENNOMBRUDDET I NORGE
Siv Eie, Renate Andersen, Louise Mifsud, Anders I. Mørch, Mikkel Bertrand Rustad

Medietilsynet (2022). *Spillfrelste tenåringsgutter og jenter som faller fra. Slik gamer barn og unge*. Barn og medier 2022.

https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2022/221109_gamingreport.pdf

Mørch, A. I., Eie, S. & Mifsud, L. (2018). Tradeoffs in Combining Domain-Specific and Generic Skills' Practice in Minecraft in Social Studies in Teacher Education. *CEUR Workshop Proceedings, Vol-2101; Cultures of Participation in the Digital Age 2018*, ss. 44-52

Mørch, A. I., Mifsud, L. & Eie, S. (2019). Developing a Model of Collaborative Learning with Minecraft for Social Studies Classrooms Using Role-play Theory and Practice. I Lund, K., Nicolai, G. P., Lavoué, E., Hmelo-Silver, C., Gweon, G. & Baker, M. (red) *A Wide Lens: Combining Embodied, Enactive, Extended, and Embedded Learning in Collaborative Settings, 13th International Conference on Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) 2019*, Volume 1, ss. 272-279. Lyon, France: International Society of the Learning Sciences.

Andersen, R., Eie, S., Mørch, A. I., Mifsud, L. & Rustad, M. B. (2021). Rebuilding the Industrial Revolution: Using Minecraft in Teacher Education in Social Studies. *Computer-Supported Collaborative Learning Conference 2021*, ss. 27-35.

<https://repository.isls.org/handle/1/7476>

Perrotta, K. (2018). Pedagogical conditions that promote historical empathy with "The Elizabeth Jennings Project". *Social Studies Research and Practice*, 13(2), ss. 129-146.

Pusey, M. & Pusey, G. (2015). Using Minecraft in the Science Classroom. *International Journal in Science and Mathematics Education*, 23(3), ss. 22-34.

Rommetveit, R. (1976). On the architecture of intersubjectivity. I Rommetveit, R. & Blakar, R. M. (red.) *Studies of language, thought and verbal communication*, ss. 147-161. New York: Academic Press.

Rommetveit, R. (1979). *Studies of Language, Thought and Verbal Communication*. Academic Press.

Sandberg, M. H. (2019). «Slipp fangene fri!» – om makt og frigjøring i Minecraft: Education Edition. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 3(1), ss. 23-42. doi.org/10.23865/jased.v3.1330

Seixas, P. (2017). A Model of Historical Thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 49(6), ss. 593-605. doi: [10.1080/00131857.2015.1101363](https://doi.org/10.1080/00131857.2015.1101363)

Silverman, D. (2014). *Interpreting qualitative data*, 5. utg. Sage.

Stahl, G. (2016). From intersubjectivity to group cognition. *Computer Supported Cooperative Work*, 25, ss. 355-384 doi: [10.1007/s10606-016-9243-z](https://doi.org/10.1007/s10606-016-9243-z)

Statped (2022, 12. september). Minecraft Edu i et inkluderende klasserom. <https://www.statped.no/laringsressurser/teknologitema/minecraft-i-et-inkluderende-klasserom/>

KRITISK TENKNING OG MINECRAFT I LÆRER-UTDANNINGEN: EN STUDIE AV
SAMFUNNSFAG-UNDERVISNING OM DET INDUSTRIELLE GJENNOMBRUDET I NORGE
Siv Eie, Renate Andersen, Louise Mifsud, Anders I. Mørch, Mikkel Bertrand Rustad

Utdanningsdirektoratet (2019). *Læreplan i samfunnsfag* (SAF01-04).
<https://www.udir.no/lk20/saf01-04>

Vygotsky, L. S. (1986). The development of scientific concepts in childhood: The design of a working hypothesis I Vygotsky, L. & Kozulin, A. (red.) *Thought and Language*. MIT.

Yilmaz, K. (2007). Historical Empathy and Its Implications for Classroom Practices in Schools. *The History Teacher*, 40(3), ss. 331-337.