



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Nynorsk

# EKSAMENSINNLEVERING

---

*Opplysningane finn du på din StudentWeb*

Emnekode:           MASIKT-OPG

Emnenamn:         MASIKT-OPG

Eksamensdel:      Masteroppgave IKT i læring

Leveringsfrist:    01.06.2016 Våren 2016

Kandidatnummer: 705

Rettleiar sitt namn: Anders Grov Nilsen

**Vi minner om reglar for plagiering og fusk, husk spesielt på:**

1.     At teksten ikkje tidligere har vore brukt til skriftlege innleveringar ved Høgskolen Stord/Haugesund eller annan lærestad.
2.     At du ikkje har gitt att andre sitt arbeid utan at dette er oppgitt ved litteraturtilvising.
3.     At du ikkje gir att eige tidlegare arbeid utan at dette er oppgitt ved litteraturtilvising.
4.     At du oppgir alle referansar/kjelder (også henta fra Internett) i litteraturlista.
5.     At du markerer sitatet med anførselsteikn eller innrykk og viser hvor sitatet er henta.

*Brot på desse punkta er å sjå på som fusk. Vi viser til Lov om universiteter og høgsaker § 4-7 og § 4-8, Forskrift om studier og vurdering for Høgskolen Stord/Haugesund § 5-1 og til og Retningslinjer for behandling av fusk ved Høgskolen Stord/Haugesund.*

# Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium

Elevperspektiv på bruk av Kahoot i vidaregåande skule.

“Då eg kom til prøven og skulle krysse av, så var det første gong eg har sett meg ned på ein prøve utan å vera så nervøs at eg heldt på å tisse på meg.

Fordi eg visste at dette **kan** eg faktisk!”

(Geir, vg2-elev)



Høgskulen Stord/Haugesund  
Master IKT i læring - MASIKT-OPG  
Våren 2016

Else Anette Haugen

## Samandrag

Oppgåva *Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium* ser nærare på det spelbaserte responssystemet Kahoot. Oppgåva skildrar funn frå ein kvalitativ kasusstudie med fenomenologisk perspektiv. Formålet med studien er å få innsikt i korleis elevane opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium. Oppgåva søker svar på følgjande to forskingsspørsmål: 1) Korleis påverkar opplegg kor elevane lagar og presenterer quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring? og 2) Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?

Bakgrunnen for studien er eiga interesse for å integrere større grad av interaktivitet og digitale verktøy for pedagogisk bruk i undervisninga på vidaregåande skule. Målet med det er å skape meir aktivitet, engasjement og motivasjon rundt lærestoffet. Studien fokuserer på korleis elevane sjølv opplever å bruke Kahoot og Ghost mode til samarbeidslæring i undervisninga og til sjølvstudium. I det teoretiske rammeverket inngår læring og utvikling i eit sosiokulturelt perspektiv med arbeidet til Lev Vygotsky, motivasjonsteori (SDT) av Deci & Ryan og spelteori.

I følgje spelprofessor og Kahoot-gründer Alf Inge Wang er det tidlegare ikkje gjort noko forskning på samarbeidslæring og motivasjon med utgangspunkt i opplegg kor elevane sjølv lagar quiz i Kahoot. Det same gjeld bruk av tillegget Ghost mode. Denne oppgåva vil difor kunne vera eit tilskot til forskingsfeltet, og gi meir innsikt i korleis elevar opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium.

Studien viser at elevane er positive til å bruke Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium. Funn peikar på at Kahoot fungerer som eit stilas og støttar læringsprosessen, samtidig som Kahoot skaper motivasjon hjå elevane. Studien peikar òg på at elevane opplevde det som nyttig å bruke Kahoot til sjølvstudium. Kahoot vart brukt som eit verktøy for bevisstgjerjing av kunnskap, noko som førte til at eleven fekk tilbakemelding på kva dei kunne, og kva dei måtte tileigne seg av kunnskap. Funn viser at elevane føretrakk Kahoot i rein form i staden for å bruke Ghost mode då elevane opplevde tidsmomentet som stressande.

## **Abstract**

The thesis Kahoot for collaborative learning and self-study takes a closer look into the game-based response system Kahoot. The thesis discusses findings from a quantitative case-study. The objective of the study is to gain an insight into how the pupils experience using Kahoot for collaborative learning and self-study. The thesis attempts to answer the following two research questions: 1) How does teaching material where the students make and present quizzes to one another affect the pupil's experience of motivation and learning? And 2) How do the pupils experience using Kahoot and Ghost mode for self-study for evaluations?

The personal background for the thesis is my own interest in integrating more interactivity and digital tools for pedagogical use in my teaching in upper secondary school. The objective is to create more activity, participation, enthusiasm and motivation concerning the teaching material. The study focuses on how the pupils themselves experience using Kahoot and Ghost in collaborative learning and self-study. Lev Vygotsky's learning and development from a sociocultural perspective, motivational theory (SDT) by Deci and Ryan and game theory form the main part of the theoretical framework.

According to professor of game technology and founder of Kahoot, Alf Inge Wang, no research on collaborative learning and motivation, where pupils themselves make quizzes in Kahoot has been carried out. The same goes for Ghost mode. In this respect the thesis can contribute to the field of research, and provide more insight into how pupils experience using Kahoot for collaboration and self-study.

The thesis concludes that the pupils are positive to using Kahoot in collaborative learning and self-study. Findings point to Kahoot serving as a scaffold in that it supports the learning process, at the same time as it motivates the pupils. Furthermore, the study demonstrates that the pupils experienced Kahoot as valuable in self-study. Kahoot was used as a learning strategy, which led the pupils to receiving feedback on the knowledge they had gained, and what they had yet to learn. Findings conclude that the pupils preferred Kahoot in its original form as the pupils experienced the timing element as stressful.

## INNHALD

Samandrag

Abstract

Innhald

Forord

1.0 Innleiing .....	8
1.1 Bakgrunn for oppgåva .....	8
1.2 Kahoot og Ghost mode .....	11
1.2.1 Ein ny generasjons studentrespons-system .....	11
1.2.2 Kahoot-pedagogikk: ”From Learner to Leader” .....	14
1.2.3 Kahoot – meir enn berre ein quiz .....	15
1.3 Problemstilling .....	16
1.4 Disposisjon .....	17
1.5 Spel og spelbasert læring .....	17
1.6 Litteraturgjennomgang .....	21
1.6.1 Spelbasert læring .....	23
1.6.2 Forsking på spel.....	23
1.6.3 Forsking på SRS .....	24
1.6.4 Forsking på Kahoot! .....	26
2.0 Teoretisk perspektiv .....	29
2.1 Læring og utvikling i eit sosiokulturelt perspektiv.....	29
2.1.2 Den proksimale utviklingssona .....	31
2.2 Motivasjonsteori .....	33
2.3 Motivasjon, dataspel og læring.....	35
3.0 Metode.....	37
3.1 Kvalitativ forskning og metodisk tilnærming.....	38
3.2 Utval av deltakarar .....	39
3.3 Rammer for gjennomføring.....	41
3.4 Instrument til innsamling av data .....	43
3.4.1.Observasjon .....	43
3.4.2 Intervju .....	44
3.5 Lydopptak og transkribering .....	47
3.6 Validitet og reliabilitet.....	48
3.6.1 Pilotintervju og pilotKahoot.....	49
3.6.2 Etikk .....	51
4.0 Analyse.....	52
4.1 Koding .....	52
4.2 Presentasjon av funn.....	53
4.2.1 Samarbeid .....	54
4.2.2 Kreativitet.....	56
4.2.3 Kritisk tenking .....	58
4.2.4 Kommunikasjon .....	60
4.2.5 Sosiale rammer .....	61
4.2.6 Sjølvstudium.....	66

5.0 Drøfting - Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium.....	67
5.1 Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring? .....	68
5.2 Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve? .....	75
6.0 Avslutning .....	80
6.1 Konklusjon .....	80
6.2 Avgrensingar .....	83
6.3 Vidare forskning og implikasjonar .....	83

## VEDLEGG

## Forord

Endeleg ferdig!

Eg vil først og fremst retta ei stor takk til mine foreldre for varm støtte, oppmuntrande ord og hundepass gjennom heile utdanninga. Utan dykk hadde det vore umogleg!

Takk til familie og vener som har vist stort tålmod, og kome med oppmuntringar undervegs.

Takk til arbeidsgivar, rektor og kollegaer som har funne gode løysingar som har gjort det mogleg å kombinere jobb og utdanning.

Takk til elevar som har stilt opp i studien og medverka til oppgåva.

Takk til medstudentar på IKT i læring for samarbeid, gode samtalar og oppmuntring gjennom desse to åra.

Eg vil til sist rette ei stor takk til Høgskulen Stord/Haugesund og rettleiar Anders Grov Nilsen for gode konstruktive og konkrete tilbakemeldingar gjennom heile skriveprosessen.

Else Anette Haugen

## 1.0 Innleiing

### 1.1 Bakgrunn for oppgåva

Temaet i denne masteroppgåva er spelbasert læring og det spelbaserte studentrespons-systemet Kahoot. Dei teknologiske rammene i klasserommet og læringsteknologi opnar for nye måtar å undervise som kan betre interaksjonen mellom lærar og elev. Å samarbeide og lære fag på nye måtar kan auke elevar sin motivasjon, engasjement og læring. Motivasjon er ein viktig faktor i læring og kan påverke kva, når og korleis ein lærer (Schunk 1985 attgjeve i (Schunk, Pintrich & Meece, 2014)).

Reponssystem og dataspel er teknologiar som vert nytta i klasserommet for å skape meir interaktivitet og motivasjon rundt læringsprosessen, og forskarar har utvikla ei interesse for deira effekt på læring og elevengasjement (Aljaloud, Gromik, Billingsley & Kwan, 2015). Dataspel har sidan 1980-talet vorte tatt i bruk i undervisninga, men med varierende resultat (Brandslet, 2015). I dag vert fleire dataspel laga med tanke på opplæring og undervisning og har innebygde pedagogiske element. Bruk av ulike student-responssystem (SRS), klikkerar, kor elevane kan svare på spørsmål til quiz og meiningsmålingar er ein måte å skape interaksjon og interesse for fagstoffet. Forsking på området viser generelt at denne teknologien fører til auka interaktivitet, elevengasjement og læring (Norgesuniversitetet, 2011). Med teknologiutvikling og digitalisering har nye verktøy som Kahoot funne vegen inn i klasserommet. Konvergens mellom pedagogisk teknologi og personleg mobil teknologi gjer det mogleg å bruke slike verktøy i vidaregåande skule utan å måtte investere i nytt og dyrt utstyr. I læringsprosessen er det viktig at elevane sjølv er engasjerte og motiverte og tar aktivt del i undervisninga.

Med Kunnskapsløftet (LK06) vart bruk av digitale verktøy løfta fram som ein av dei fem grunnleggjande ferdigheitene på lik linje med å kunne lese, rekna og uttrykkja seg munnleg og skriftleg. Ei av oppgåvene til læraren er å leggja til rette for fagdidaktisk bruk av digitale verktøy slik at elevane kan nå kompetansemåla (Utdanningsdirektoratet). Spel er ein del av dei digitale verktøya.

Internettrevolusjonen og digitaliseringa har satt andre krav til skulen si verksemd og læraren si rolle. Det tradisjonelle klasserommet har endra seg til eit teknologisk



klasserom med elevar som har vakse opp med digitale verktøy. Lærarane har ikkje berre måtte lære seg korleis ein lærer frå seg fagkunnskap, men òg korleis ein skal kommunisere kunnskapen gjennom ulike digitale verktøy til elevar som har vakse opp med denne teknologien (Beverly, 2014).

I følge Horizon-rapporten K-15 (Johnson, Adams Becker, Estrada & Freeman, 2015) vil skulane i løpet av dei neste fem åra gradvis ta i bruk teknologien. Dette tyder at ein vil gå frå passiv bruk av digitale verktøy til å bruke digitale verktøy for å stimulera elevane sin kreativitet, engasjement og evne til samspel. Rapporten peikar på ein global trend som inneber at elevane si rolle i skulen som passive konsumentar av innhald og kunnskap vert bytta ut med rolla som skaparar og produsentar. Denne overgangen frå forbrukar til skapar baserer seg på at læring er ein sosial konstruksjon. Som følge av dette inneber det ei tilnærming til aktivitetar som generelt fokuserer på fire prinsipp. Aktivitetar som 1) plasserer eleven i sentrum, 2) som understrekar interaksjon og handling, 3) som oppmodar til samarbeid i grupper, og 4) som utviklar løysingar for problem som er knytta til den reelle verda. Samarbeidslæring viser seg i følge Horizon-rapporten K-15 (Johnson et. al., 2015) å vera ein utbyterik læringsmodell som forbetrar elevengasjement og prestasjon. Ved å integrere digitale verktøy i undervisninga, har det vorte meir vanleg at elevane står for produksjonen av ulike medieprodukt og prototypar, noko som fører til meir engasjement og djupare læring (Johnson et. al., 2015).

Spel har vist seg å vera ein god måte å få elevane til å verta produsentar. Den norske Horizon-rapporten frå 2013 (Johnson, Adams Becker, Cummins & Estrada, 2013). og den europeiske Horizon-rapporten frå 2014 (Johnson, Adams Becker, Estrad, Freeman, Kampilis, Vuorikari & Punie, 2014) ser begge på dataspel som ein teknologi som kjem til å få tyding i skule og undervisning dei neste to-tre åra. Squire (2001) peikar på at bruk av dataspel fører til at elevane vert meir aktive i kunnskapsproduksjonen. Når elevane får i oppgåve å lage læringsinnhald for andre elevar er det med på å auke motivasjonen (Briggs, 2014).

21st Century Skills er eit uttrykk og mål på kva kompetanse unge treng i framtida, og kva ferdigheiter elevar må tileigne seg. Samanfatta handlar ikkje 21. århundrets ferdigheiter om teknologi. I følge Jon Harman (2014) handlar det om å utnytte

læring i samanheng med verda me er ein del av. Teknologien er eit verktøy for å kunne tileigne seg dugleikar og ekspertise som elevane må kunne for å lykkast i arbeidslivet og samfunnet i framtida. Elevane må mellom anna lære seg metakunnskap som problemløysing og kreativ tenking, kommunikasjon, samarbeid og kreativitet og innovasjon (Partnership for 21st Century Skills, 2007). Dataspel og spelbasert læring vert i denne samanheng framheva som eit verktøy. Innanfor dataspel og læring er det ulike nyansar som delvis overlappar kvarandre. Eit viktig skilje går mellom dataspel som er utvikla for læring og kommersielle spel som vert brukt i samband med læring.

I 2013 vart Kahoot lansert som eit spelbasert responssystem, og har sidan hatt stor suksess i utdanningssystem og klasserom verda over, òg i Noreg. Bruk av quiz og spel som supplement i undervisninga er ein trend i tida. Kahoot vert brukt både i elektroniske og tradisjonelle læringsmiljø. Denne studien ser nærare på korleis Kahoot kan nyttast som eit verktøy i undervisninga til samarbeidslæring og sjølvstudium. I følgje spelprofessor og Kahoot-gründer Alf Inge Wang er det tidlegare ikkje gjort noko forskning på samarbeidslæring og motivasjon med utgangspunkt i opplegg kor elevane sjølv lagar quiz i Kahoot. Det er heller ikkje gjort noko forskning på bruk av tillegget Ghost mode. Kahoot er valt på bakgrunn av eiga interesse for spelteknologi og nye plattformer som mediefaglærer. Quiz og Kahoot er morosamt og tidsriktig og passar inn i undervisningskonteksten på medier og kommunikasjon. I den vidaregåande skulen kan det vera utfordrande å aktivisere, motivere og engasjere elevane i lærestoffet. Ved å integrere moderne og interaktive spelbaserte responssystem som Kahoot er ønsket å skape meir aktivitet, engasjement og motivasjon rundt lærestoffet.

## 1.2 Kahoot og Ghost mode

Ein metode som har vorte tatt i bruk for å skape meir studentengasjement og auke interaksjonen er ulike former for responssystem (SRS). Bruk av studentrespons-system, SRS gjerne kalla klikkarar, er ein måte å skape interaksjon mellom studentar og lærar. Systemet tillèt at studentane kan ta del i undervisninga ved å svare på meiningsmålingar, quizar og testar via klikkerar. Responsen frå studentane vert med eitt registrert og grafisk framstilt via ein prosjektør i klasserommet. Resultata dannar så grunnlag for diskusjon og skapar ein arena for meiningsutveksling. Respons-system finst i mange ulike former, men prinsippet er stort sett det same. Dei første systema var laga med ”klikkerar” som var kabla og knyta opp til ein spesiell sitjeplass. No er dei fleste systema trådlause og dermed mobile. Student-respons-system (SRS) har endra seg etterkvart som ny teknologi har vakse fram, frå enkle ”klikkar”-system til web-baserte applikasjonar med grensesnitt som fungerer på fleire einingar og operativsystem (Norgesuniversitetet, 2011). Kahoot er her eit døme.

### 1.2.1 Ein ny generasjons studentrespons-system

Norske Kahoot er eit gratis spelbasert studentrespons-system (SSRS) på web som vart introdusert hausten 2013. Kahoot vart designa som eit spel eller snarare ein spelbasert plattform, noko som gjer at utviklarane kategoriserer Kahoot som eit spelbasert SRS (Wang, 2015). Til skilnad frå SRS baserer Kahoot seg på å engasjere og motivera elevar gjennom eit leikent og fargerikt grafisk brukargrensesnitt og lyd (Wang, Zhu & Sætre, 2014). Kahoot nyttar seg av spelelement som poengrangering og nedteljing og er eit døme på korleis ein kan skape interesse og engasjement for eit tema ved å bruke ulike spelteknikkar. Tanken bak Kahoot er å kombinere undervisning med underhaldning, og gjera klasserommet til eit spørjeprogram der til dømes læraren er quiz-vert og elevane deltakarar (jf. kapittel 1.2.2).

Kahoot er eit resultat av forskingsprosjektet Lectura Quiz som starta i 2006. Resultata frå prototypen viste positive resultat i form av auka engasjement, motivasjon og oppfatta læring (Wang, Øfsdal & Mørch-Storstein, 2008). Kahoot er designa ut frå å finne eit spelkonsept som kan passe inn i klasseromsettinga og vera

i samsvar med Thomas W. Malone sin teori om ”intrinsically motivating instructions” (Malone 1981 attgjeve i Wang 2015). Malone sin teori trekk fram tre faktorar som gjer det morosamt å lære av spel: utfordringar (mål med usikkert utfall), fantasi (fengsle gjennom indre eller ytre fantasi) og nysgjerrigheit (gjennom grafikk og lyd, og kognitiv nysgjerrigheit). Ettersom spelet skulle brukast i klasserommet var det òg viktig å innlemme ein sosial dimensjon i spelet. Resultatet vart eit spel som endra klasserommet til eit midlertidig spørjeprogram kor læraren er vert og elevane deltakarar. Utfordringa er å svare på spørsmål og konkurrere mot dei andre spelarane, fantasien er å vere ein del av spørjeprogrammet og nysgjerrigheita heng saman med inspirerende grafikk og lyd, som å løyse eit kognitivt puslespel. Mangelen på variasjon i spelet er kompensert av konkurranseinstinktet av å spele mot medelevar (Wang, Zhu & Sætre, 2014).



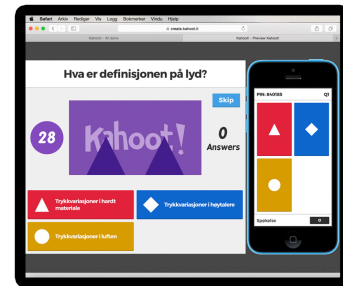
Figur 1: Skjermbilete av speleskjerm for vert og deltakar.

I Kahoot (jf. fig. 1) er det mogleg for lærarar, elevar og andre å lage eller bruke forehandslaga quizar eller improvisere quizar, diskusjonar og undersøkingar (Kahoot!). Til forskjell frå læringsspel og kommersielle spel som vert tatt i bruk i undervisninga er innhaldet i Kahoot brukargenerert. Tema, spørsmåla og svaralternativa i quizen er det brukarane som legg

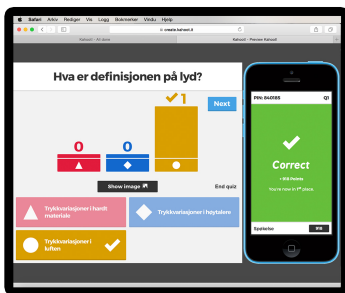
til og tilpassar. Denne moglegheita til å påverke og modifisere innhaldet slik at Kahoot kan brukast på tvers av alle språk og i alle fag vert kalla modding<sup>1</sup>. Kahoot er enkelt å bruke og ved hjelp av ”dra og slepp” funksjonen kan brukarane lage spørsmål med bilete, video og anna offentleg innhald for å skape engasjement og positiv energi rundt quizen. Til samanlikning med kommersielle quiz-liknande spel er det ikkje ei grense på kor mange som kan delta på Kahoot. Elevane kan spele mot kvarandre, drøfte innhaldet, spele i sanntid og utfordre kvarandre i *Ghost mode*. Ghost mode er ein forholdsvis ny funksjon i Kahoot som gjer det mogleg å slå egne eller andre sine tidlegare resultat. Dersom klassen nettopp har spelt ein Kahoot vil ein kunne spele ein gong til og denne gongen mot resultat frå førre runde og alle ”spøkelse” i Ghost mode.

<sup>1</sup> Modding er avleia av engelsk *modification*: <https://iktsenteret.no/ressurser/notat-dataspill-i-skolen-0>

Spelet (vedlegg 8 og 9) går føre seg på den måten at verten lagar spørsmål med to til fire svaralternativ på førehand (fig. 2), kor eitt eller fleire svar er korrekte. Deretter koplær ein quizzen til ein projektor eller liknande slik at alle i klasserommet kan lese spørsmål og svar. Det einaste elevane treng for å delta er tilgang til nett samt ein smarttelefon, ein datamaskin eller eit nettbrett med nettlesar. Gjennomføringa kan ein gjere individuelt eller



Figur 2: Spørsmål med svaralternativ.



Figur 3: Tilbakemelding og grafisk framstilling av resultat.

danne lag med andre. Etterkvart som spørsmåla dukkar opp på skjermen med svaralternativ er det om å gjere for elevane å svare riktig så raskt dei kan innan 5-120 sekund. Når alle deltakarane har svart eller tida er gått ut vil ein få direkte tilbakemelding på riktig svar med søylediagram over fordelinga på svar-alternativa (fig. 3). Dei som er først ute med riktig svar får flest poeng, og deltakarane vil sjå ei rankingliste på topp fem etter kvart spørsmål. Denne informasjonen kan både lærar og elev nytte seg av for å sjå kva elevane har svart, og svara kan danne grunnlag for vidare samtale og diskusjon i undervisninga.

### 1.2.2 Kahoot-pedagogikk: "From Learner to Leader"

Spel er nøkkelordet for Kahoot som er utforma for å skape eit morosamt, sosialt og leikent læringsmiljø. Kahoot engasjerer elevane gjennom spelelement som stimulerer konkurranse, vilje og oppmodar elevane til å engasjere seg i det faglege innhaldet i spelet med klassekameratar. Frå eit læringsperspektiv er det mest læring i at elevane sjølv lagar egne quizar i Kahoot slik at dei får eit anna eigarskap til pensum. Kahoot-pedagogikken (fig. 4) oppmodar eleven til å arbeide sjølvstendig eller til å utforske saman med andre, konstruere og presentere ny kunnskap til medelevar på ein leiken og sosial måte. Pedagogikken byggjer på ein sirkulær modell kor elevane vert oppmuntra til å ta på seg ansvar og verta lærarar og leiarar for medelevar når dei presenterer quizen. Modellen "From Learner to Leader"<sup>2</sup> kan



Figur 4: Kahoot-pedagogikken: "From Learner to Leader."

i klasserommet gå føre seg på følgjande måte: Læraren introduserer eit emne og utfordrar klassen til å ta ein ferdiglaga Kahoot for å få innsikt i deira forståing av temaet. Deretter får

eleven i oppgåve å lage sin eigen quiz om eit spesifikt emne. Eleven samlar så inn ny kunnskap gjennom å undersøke og forske på temaet åleine eller saman med andre. Deretter skaper eleven ein quiz ut frå innhaldet som vart samla inn (creator). Det neste som skjer er at eleven får rolla som leiar (quizvert) og presenterer quizen for klassekameratane. Læraren kan så ut frå kvaliteten av innhaldet og dei gale svaralternativa i quizen vurdere elevane si forståing av temaet og oppklåra eventuelle misforståingar. Gjennom denne pedagogiske modellen er eleven lærar og leiar for medelevar når dei presenterer quizen dei har laga. Dette er ei typisk tilnærming til kombinasjonsundervisning, blended learning, (Wang, 2015) kor tradisjonelle klasseromsundervisning vert kombinert med digitale ressursar. Effektstudier gjort på kombinasjonsundervisning viser at kombinasjonsopplegg er betre enn både tradisjonell undervisning og reine digitale opplegg (Hossainy, Zare,

<sup>2</sup> Kahoot! Blogg <http://blog.getkahoot.com/post/49502843173/from-learners-to-leaders-with-the-kahoot-pedagogy>

Hormozi, Shaghagi & Kaveh, 2012). Kahoot-pedagogikken<sup>3</sup> peikar på at jo meir den lærande vert oppmoda til å vera kreativ med innhaldet, til dømes med å lage eller finne relevante illustrasjonar, desto grundigare vil dei skjøna temaet. For at elevane skal kunne lage ein god quiz med relevante spørsmål og komme på gode svaralternativ må dei lære temaet godt. Når elevane lagar svaralternativ til spørsmåla må dei vurdere kva som er potensielle gale svar og det skjer då ei djupare læring.

### 1.2.3 Kahoot – meir enn berre ein quiz

Skulereformatoren Heinrich Pestalozzi snakka om ”ei heilskapleg tilnærming” innan pedagogikken som dreie seg om å utdanne heile mennesket. Treklengen handa, hjerte og hovudet var eit ideal for pedagogikken og er metafor for kjensler, vilje og tanke. Det er dette pedagogiske idealet som ligg til grunn i Kahoot. Det meste av læringa er knyta til kjensler og varer livet ut. For Kahoot handlar det om kreativitet, samarbeid, kritisk tenking og kommunikasjon. Skaparane av Kahoot er ikkje berre opptatt av læring, men å binde saman folk over heile verda i eit læringsnettverk som i eit globalt klasserom. Føremålet med Kahoot er at alle skal skape sine eigne spel og skape læringsinnhald saman. Kahoot ønskjer at ein skal kunne dele læringsinnhald som er produsert av elevar kor som helst i verda og at ein på den måten får tilgang til noko som er større enn berre ein quiz. Før ein skal spela Kahoot må ein faktisk samarbeide og konstruere spørsmål og svar (IKT i utdanning, 2016).

---

<sup>3</sup> Kahoot! Blogg <http://blog.getkahoot.com/post/49502843173/from-learners-to-leaders-with-the-kahoot-pedagogy>

### 1.3 Problemstilling

På bakgrunn av det som tidlegare er presentert i kapittelet er den overordna problemstillinga for studien *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot til samarbeidslæring og selvstudium?*

Med bakgrunn i dette stiller oppgåva følgjande to forskingsspørsmål:

1. Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring? Og
2. Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til selvstudium til prøve?

Målet med denne studien er å få djupare innsikt i elevane sine opplevingar og erfaringar med å prøve ut og bruke Kahoot til samarbeidslæring og selvstudium. Det første forskingsspørsmålet er laga med bakgrunn i Kahoot-pedagogikken, frå ”Learner to Leader” kor idealet er at elevane vert oppmuntra til samarbeid og sjølv lagar Kahoot-quizar, som dei så presenterer for klassen (kapittel 1.2.2). Det var difor interessant å sjå nærare på korleis eit slikt opplegg kor elevane står for produksjon og presentasjon av fagstoff kan påverka elevane si oppleving av motivasjon og læring.

Fleire spel, gjerne bilspel og motorcross, har ein funksjon som lar spelaren konkurrere mot dei beste rundetidene eller eigne tidlegare resultat etter endt spel. Kahoot presenterte hausten 2015 Ghost mode. Hensikta med å introdusere Ghost mode var å oppmuntre den lærande til å konkurrere mot seg sjølv eller andre. Elevane kan då spele Kahoot i lekse til dei meistrer alle spørsmåla<sup>4</sup>. Det var difor interessant å sjå nærare på denne spelfunksjonen. De andre forskingsspørsmålet er knytta til korleis elevane opplever å bruke Kahoot og Ghost mode til selvstudium til prøve.

---

<sup>4</sup> Kahoot! Blogg <http://blog.getkahoot.com/post/114045097302/introducing-ghostmode>



## 1.4 Disposisjon

Denne masteroppgåva er delt inn i seks hovudkapittel med aktuelle underkapittel. I kapittel 1.5 vert det gjort greie for kva avgrensingar spel har i denne oppgåva. Kapittel 1.6 handler om tidlegare forskning. Kapittel to er via til presentasjon av det teoretiske rammeverket og inneheld teori om sosiokulturelle perspektiv med vekt på læring og motivasjon, motivasjonsteori og spel. I kapittel tre vert det metodiske handverket presentert med fokus på gjennomføring og analyse av studien. Kapittel fire er via til analyse, koding og funn medan kapittel fem er drøfting, og knyt saman aktuell teori til funn i studien. I kapittel seks vert oppgåva avrunda.

## 1.5 Spel og spelbasert læring

Spel er eit vidt omgrep og det er naudsynt å definere og avgrense kva ein meiner når spel vert nemnt i samanheng med det spelbaserte responssystemet Kahoot. I dette kapittelet vil oppgåva presentere teori som gjer greie for avgrensingar og implikasjonar spel og spelteori har i denne studien.

*Spelbasert læring (SBL)* er å lære av aktiv leik gjennom spel (Witton, 2012).

Læring er eit resultat av utforsking og refleksjon, og spelbasert læring har bana vei for ei ny digital form for læring. Spelbasert læringsteori byggjer på idéen om at engasjementet ligg i å utføre oppgåvene medan spelkonteksten stimulerer aktiv læring i hjernen. Engasjement og konkurranse er dermed to viktige element som spel i utdanning bør innehalda (Beverly, 2014). Ein fordel med spelbasert læring er at elevane får moglegheit til å prøve og feile og lære av sine eigne feil i eit trygt miljø utan at det får konsekvensar (Whitton, 2012). Spel kan, om dei vert brukt riktig, av den grunn vera gode pedagogiske verktøy og fungere som stillas i læringsprosessen (jamfør sosiokulturelle perspektiv i kapittel 2.1). DeGrove, Bourgonjon, & Looy definerer spelbasert læring som "any digital game that can be used in a learning context" (DeGrove, Bourgonjon & Looy 2012, s. 2026). Med utgangspunkt i denne definisjonen kan eitkvart spel som vert tatt inn i læringsrommet nyttast i undervisningssamanheng. Det inkluderer utdanningsspel som er laga av lærarar og eller utviklarar så vel som kommersielle spel som vert integrert i klasserommet (DeGrove, Bourgonjon, & Looy, 2012).

*Marc Prensky* (2006) er opptatt av spelteknologi og argumenterer for at spelbasert læring er ein metodikk som treff elevar betre enn dei tradisjonelle undervisningformene. Det er særleg tre grunnar til dette. For det første er digitale spel ein effektiv metode å nå born og unge. For det andre er dataspel morosamt og motiverande i læringsarbeidet fordi det er underhaldande, og for det tredje er digitale spel allsidige og kan tilpassast og brukast i nærast alle fag innan alle emne og til å lære ferdigheiter. Dataspel kan nyttast både som eit verktøy og ein metode for å lære fag, og er gunstige for å integrere ulike kunnskapsområder (Prensky, 2006). Når Prensky er positiv til å bruke dataspel i undervisning er det såkalla *Komplekse spel* (Complex-Games) han viser til som til dømes War of Warcraft, og ikkje *Mini-spel* (Mini-games) som Tetris eller Candy Crush.

*Mini-spel* og *Komplekse spel* er to kategoriar som Prensky brukar for å skilje spel frå kvarandre. Denne inndelinga av dataspel er gjort på bakgrunn av kor lang tid det tar å fullføre eller meistre spelet. Medan det tar mindre enn to timar å fullføre Mini-spel brukar ein gjerne åtte timar eller meir på Komplekse spel. Det er ikkje uvanleg at det kan ta opp mot seksti til hundre timar. Kompleksiteten i spelet er dermed retningsgivande for inndelinga. Når ein i daglegtalen snakkar om dataspel i skulen tenker ein gjerne på læringsspel som stimulerer matematiske- eller språklege lese- og skriveferdigheiter. Slike undervisningsspel er døme på det Prensky (2005) kallar Mini-spel. Eit karakteristisk trekk med Mini-spel utanom tidsperspektivet er at dei er enkle og at dei gjerne berre tar for seg eitt tema, eit puslespel eller ein type oppgåver. Kortspel som Kabal, Poker, Hjerter og alle typar quiz- og spørsmålspel frå "Vil du bli millionær?" til "Trivial Pursuit". I kategorien Mini-spel vil ein òg finne nærast alle brettspel, mindre undervisningsspel og spel på web og mobiltelefon som ein gjerne brukar til hjernetrim og avkopling. Til tross for at Mini-spel er enkle i form og innhald er dei gode til å skape motivasjon og øve på bestemte oppgåver i undervisningssamanheng. Quiz-spel kan til dømes vera svært motiverande i rette omgivningar (Prensky, 2005), noko som stemmer overeins med tilbakemeldingane frå brukarane av Kahoot<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Kahoot! Journal: <http://blog.getkahoot.com/tagged/magic%20moments>

Komplekse spel er gjerne bygd opp rundt eit Mini-spel eller har fleire Mini-spel innebygd. For å kunne avansere til eit vanskelegare nivå i spelet må spelaren lære og meistre nye ferdigheiter og strategiar som spelet krev i fortsetjinga. Komplekse spel er gjerne fylte av etiske dilemma og val som spelaren må forholde seg til og det er slike spel ein bør bruke meir av i undervisninga i følgje Prensky (2005). Nordahl Grieg vidaregåande skule i Bergen nyttar mellom anna Civilization III i undervisninga i etikk og moral. Komplekse spel som Sim-city, Civilization III og War of Warcraft krev ofte at ein må hente inn informasjon, vitja spelforum og samarbeide med andre medan ein spelar for å kome til neste nivå. Denne type spel skapar aktivt engasjement som støttar problemløysing i læringsmiljøet. *James Paul Gee* (2008) bruker termen Spel med stor S for å skildre denne type interaksjon i spelkonteksten.

*Spel med liten s og stor S* er omgrep Gee (2008) nyttar seg av for å skildre speldesign og læringsprinsipp. Med *spelet* med liten s refererer Gee til programvara og alle elementa i speldesignet, medan *Spelet* med stor S er den sosiale konteksten der spelet er plassert og viser til all interaksjon som er rundt spelet. Både spel med liten s og stor S er avgjerande for god læring og eit godt speldesign. Funksjonane i speldesignet oppmodar til refleksjon og tolking, med det gjer òg dei sosiale praksisfellesskapa kor ein kan dele erfaringar, stille spørsmål, legge strategiar og veksle mellom å spele med ein eller fleire spelarar. Ein stor del av refleksjonane og tolkingane kjem frå dei sosiale samanhengane og praksisane innanfor konteksten som spelet er plassert i. Dette er i tråd med læringssynet i sosiokulturelle perspektiv (kapittel 2.1) og tankegangen bak Kahoot-pedagogikken og modellen "From Learner to Leader" (kapittel 1.2.2). Gamerane organiserer seg ofte i praksisfellesskap med sosiale identitetar, ein eigen måte å snakke, tolke opplevingar, spele og bruke kunnskap og ferdigheiter til å nå mål og løyse problem. Dette er i følgje Gee (2008) avgjerande i utforminga av såkalla seriøse spel. For å nå ein ønska læringseffekt vil det ofte krevje at ein tar omsyn til det sosiale systemet (læringsystemet) som spelarane er plassert i. Det er like viktig som speldesignet i seg sjølv.

Som Prensky peikar på går det eit viktig skilje mellom Mini-spel og Komplekse spel. Når Kahoot vert satt inn i samanheng med spel er det fordi Kahoot vart designa som eit spel og har mange innebygde spelelement (jf. kapittel 1.2.1). Ut frå definisjonen kan ein sei at spelet, programvara og speldesignet, Kahoot hamnar i kategorien Mini-spel: For det første tar det mindre enn to timar å spele Kahoot, for det andre er Kahoot eit quizbasert-spørjespel og for det tredje er det ein type oppgåver i form av spørsmål og svar som vert presentert for spelarane. På den andre side har Kahoot eigenskapar som Komplekse spel fordi Spelet Kahoot opptrer i ein sosial kontekst: i eit klasserom, ein barnehage, på pauserommet, i stua, i eit bryllaup eller ein annan stad. Spelet med stor S som Gee (2008) refererer til viser til all interaksjonen som er i konteksten rundt spelet. Den sosiale konteksten som er ein viktig del av speldesignet i Kahoot oppmodar til samarbeid, problemløysing, kreativ tenking og utforsking jamfør Kahoot-pedagogikken (kapittel 1.2.2).

I følgje Prensky (2005) handlar all teori som er skriva om dataspel om Komplekse spel og ikkje Mini-spel. I denne oppgåva vil eg sjå på Kahoot som eit spel med både stor og liten S, eit spel med programvare og spelelement og som eit Spel kor den sosiale konteksten er særskild viktig. I denne oppgåva vil eg forholde meg til generell spelteori og teori og forskning på spel som er nyttig i samanheng med omgrep som motivasjon og læring, og som kan brukast om begge s'ane i speldesignet i Kahoot. Eg vil med varsemd trekke inn teori som er knytta til store kommersielle dataspel som til døme World of Warcraft.

Både Prensky og Gee sitt arbeid har vorte kritisert på fleire område. Prensky sitt arbeid har særleg vorte kritisert og debattert innan forskingsmiljøet. Mellom anna fordi arbeidet hans legg til grunn at barn og unge som veks opp med internett og digitale spel er vesentleg annleis enn tidlegare generasjonar, både i måten dei lærer og språket dei brukar (Prensky, 2005). Prensky omtalar generasjonen som er født etter 1990 som "digitalt innfødde", og vert kritisert for å forenkla og generalisere ein heil generasjon på eit svakt teoretisk fundament med mangel på solid empirisk grunnlag (Koutropoulos, 2011). Gee på si side har mellom anna vorte kritisert av Egenfeldt-Nielsen (2006) som har påpeika at Gee burde referert til andre viktige bidrag innan spelforskning. Gee sitt empiriske materiale er for det meste eigne

spelerfaringar og observasjonar av eigen son, samt at mykje er udokumentert. Trass kritikk har Gee og Prensky medverka til å gi nyttig innsikt og omgrep i spelforskinga. Medan Gee er opptatt av speldesign og læringsprinsipp er Prensky opptatt av eigenskapar og forventningar hjå brukaren.

## 1.6 Litteraturgjennomgang

I denne delen av oppgåva vil det bli presentert ein oversikt over tidlegare forskning som eg vurderer som aktuell på bakgrunn av problemstillinga i masteroppgåva.

Hensikta med litteraturgjennomgangen er å sjå nærare på eksisterande forskning som ligg til grunn for forskingsspørsmål, forskingsdesign, metodisk tilnærming og analyse og drøfting av datamaterialet i studien min (Krumsvik, 2014). Forskinga eg har funne er relatert til vidaregåande utdanning og høgare utdanning. Oversikta inkluderer tidlegare forskning på SRS og Kahoot, og korleis spelbasert læring kan auke engasjement, motivasjon og læring hjå elevane. Tabellen under (fig. 5) viser ein oversikt over utvalskriterium i søk gjort i forskingsbasar.

Tema	Inkludert	Ekskludert
Database	Idunn (no+eng), ERIC, Teachers Reference Center, Academic Search Premier  Oria, Brage, Google Scholar Manuelle søk gjort i Google søkjemotor for å finne aktuelle bøker og rapportar. Horizon-rapporter. Søk etter konkrete forfatterar i ASP, ERIC, TRC  Aktuelle nettstader: iksenteret.no, medietilsynet.no, offentlege dokumenter: udir, regjeringen.no	Alle andre databasar
Tid	All litteratur frå 2006-2016. Manuelle søk gjort utan tidsavgrensing	Litteratur eldre enn frå 2006
Fokus	Akademiske artiklar, rapportar eller avhandlingar med fokus på spelbasert læring, SRS, Kahoot, motivasjon, læring og samarbeidslæring. Elevperspektiv.	Lærarperspektiv, utdanningsnivå under vidaregåande skule, datasimulering, bacheloroppgåver, komplekse spel, e-læring.
Type aktivitet	Korleis spel og spelbasert-læring påverkar elevane si oppleving av motivasjon og læring, digitale verktøy og interaktivitet i samarbeidslæring og individuell læring.	Artiklar om læringseffekt,
Språk	Norsk, svensk, dansk, engelsk	Andre språk
Søkeord	Norske søkeord: Spelbasert læring, spel, dataspel, motivasjon, digitale verktøy, samarbeidslæring, quiz, student response system, srs, spelbasert respons	

	system, interaktivitet, læring, utdanning, vidaregåande skule, høgare utdanning, klikkerar, læringsutbytte	
	Engelske søkeord: Game based learning, games, computer games, motivation, digital tools, collaborative learning, quiz, student respons system, srs, gamebased respons system, interaction, learning, education, higher education, student respons system, clicker, learning outcomes, mini-games	
	Sosiokulturelle perspektiv, Kahoot! Ghost-mode, Alf Inge Wang, James Paul Gee, Jonas Linderoth og Simon Egenfeldt-Nielsen	
Metode	Studier med kvalitativ metode	Studier med kvantitativ metode

Figur 5: Oversikt over kriterium for inkludering og ekskludering.

Tabellen gir ei oversikt over kriterium for kva som er inkludert og ekskludert i litteraturgjennomgangen. Søka har ekskludert forskning før 2006. Dette er gjort på bakgrunn av rask teknologiutvikling og at innovasjonen er stor innan spel og srs. Databasar som ERIC, Academic Search Premier, Teacher Reference Center, Oria, Idunn vart brukt i arbeidet med å skaffe oversikt over forskingsfeltet. Dette er databasar med pedagogiske, vitenskaplege og generelle artiklar.

Litteraturgjennomgangen inkluderer søk på Brage og masteroppgåver som handlar om spel og spelbasert læring. Snøballmetoden vart òg tatt i bruk. ”Snøballkasting” inneber at ein brukar referansar i litteratur som metode for å finne andre relevante artiklar. Snøballkasting-metoden er mest effektiv når den vert kombinert med nettsøk (Jalali & Wholin, 2012). I generelle og spesielle søk vart ressursar som Google Scholar samt søkjemotoren Google i kombinasjon med søkeord som spelbasert læring, Kahoot, SRS, dataspel i skulen og motivasjon. For å ikkje utelate internasjonal forskning vart engelske søkjeord som gamebased learning and motivation and learning outcomes brukt. Forskingsartiklar skriva av anerkjente fagpersonar og ekspertar på Kahoot, dataspel og spelbasert læring som Alf Inge Wang, James Paul Gee, Jonas Linderoth og Simon Egenfeldt-Nielsen var naturlege søk. Nordic Journal og Digital Literacy fokuserer på tema som handlar om digital kompetanse og IKT-bruk i samanheng med utdanning og var difor ei truverdige kjelde.

### 1.6.1 Spelbasert læring

Spelbasert læring er eit forskingsfelt som i nyare tid har fått auka oppmerksomd. Digitale læringsspel har tradisjonelt vore nytta til å undervise fakta ved hjelp av fleirvals spørsmål. Det er mykje som tyder på at dataspel har potensial til å støtte læring i vidaregåande skule (Witton, 2012). Ved hjelp av ulike tilnærmingar kan spel nyttast til å lære ulike ferdigheiter som støttar problemløysing og samarbeid, og skape eit forum for å prøve og feile. I spelbasert læring er de gjerne elevane som utforskar deler av spelet i ein læringssamanheng med læraren. Læraren si tilrettelegging og tolking av elevane sin kompetanse er viktig for korleis spelet skal brukast som ressurs for å når kompetansemåla (Witton, 2012).

### 1.6.2 Forsking på spel

Tanken om at spel har noko å tilføre pedagogisk praksis dannar grunnlag for eit nytt forskingsfelt og framvekst av ein ny industri. Spel i læring og utdanning er for så vidt ikkje noko nytt. Det har røter attende til dei første krigspela som vart utvikla ved hoffet til hertugen av Brunswick i 1780. Spela vart den gong brukt til å øve på militær taktikk (Avedon and Sutton-Smith, 1971 attgjeve i (Linderoth, 2012)). Det er fleire faktorar som spelar inn når ein ser på den aukande interessa for dataspel og læring i dag. Utviklinga av spelmediet i seg sjølv, og satsinga spelindustrien har på å utvikle spela er ei av årsakene. Det vert satsa på innhald, design og ein ser på potensiale for læring og spelferdigheiter. I mange dataspel står kritisk tenking, samarbeid, kreativitet, refleksjon og problemløysing sentralt. Spel vert sagt å ha kvalitetar som aukar studentane sin motivasjon og som gir den lærande meir autentiske erfaringar (Gee, 2003). Ein annan årsak til at interessa for dataspel har auka er mobilteknologi og appar som gjer spel tilgjengeleg. Ein kan spele spel på mobil, nettbrett eller sosiale medium som Facebook. Små mobilspel som ”Angry bird” og ”Flappy bird” har i periodar vorte ein farsott. Eit sentralt spørsmål når det kjem til bruk av dataspel i dag, er korleis ein overfører lært kunnskap og ferdigheiter i spelet til verkelegheita. Gee (2003) meiner at ein av fordelane ved å bruke spel er nettopp at dataspel mogleggjer aktiv og kritisk læring. Sjølv om fleire studium og forskarar (Larsen, McClarty mfl., 2012) er positive til at det er ein samanheng mellom dataspel, motivasjon, læring og skuleresultat er ikkje biletet eintydig. Den danske forskaren Simon Egenfeldt-Nielsen meiner i sin forskingsgjennomgang (2006) at slike samanhengar er vanskeleg å finne.

Egenfeldt-Nielsen seier at det samla sett kan seiast at læringsutbyttet av dataspel er positivt. Derimot må ein sjå kritisk på desse resultatane då det kan vera fleire grunnar til at resultatane peikar i den retning som til dømes mangel på kontrollgrupper, svake kartleggingsprøver osv. Jonas Linderoth (2012) deler denne meininga. Linderoth meiner det finst få bevis på at det er ein samanheng mellom læring og dataspel. Sjølv om det er mange ulike syn og oppfatningar rundt dataspel og læring blant forskarane er dei i ein viss grad einige om at valet læraren tar når det kjem til kva spel og fagstoff som skal koplust er avgjerande. Ein av fordelane med å bruke spel i utdanninga er at vala ein tar i speleverda ikkje får konsekvensar i den verkelege verda. Her kan ein eksperimentere, prøve og feile utan å tenke på konsekvensar. Dette gjer at unge i dag gjerne favoriserer spel-liknande miljø i staden for meir ”seriøse” læringsmiljø kor pedagogikk og læring er synleg (Prensky 2005).

### 1.6.3 Forsking på SRS

Student respons system (SRS) eller såkalla klikkerar har vore i bruk i undervisning sidan 1960-talet. Det er særleg dei siste ti åra at teknologien har vorte så enkel og brukarvennleg at den har vorte tatt i bruk i høgare utdanning (Kay & LeSage, 2009). Klikkerar er eit kraftig og fleksibelt verktøy i undervisninga og kan brukast i mange fag. Generelt er lærarar og elevar som tar i bruk klikkarar i klasserommet entusiastisk til verknaden i klasserommet (Beatty, 2004). I ein litteraturgjennomgang frå 2009 samanfatar Kay & LeSage fordelane med å bruke klikkerar i følgjande tre kategoriar: Klasseromsmiljø, læring og vurdering (Kay & LeSage, 2009). Fordelane med å bruke klikkerar i klasserommet er mellom anna høgare oppmøte, eit større fokus, anonym deltaking for alle, problemløysing med jamnaldrande og meir studentengasjement i klassen. Caldwell trekker særleg fram potensialet klikkerar har til å forbetre læring i store klassar (Caldwell, 2007). Med klikkerar kan alle elevane stemme via responssystem og ta del i læringsaktiviteten. Klikkerar gjer det mogleg for elevar som ikkje er trygge på klassen, som ikkje likar å snakke offentleg eller som er redd for å sei noko dumt å delta (Caldwell, 2007).

Den viktigaste motivasjonen for å bruke klikkerar i undervisninga er knytta til læring. Fordelane knytta til læring er at studentane er interaktive med studentar på eigen alder og studentane deltar og diskuterer egne og andre sine oppfatningar (Kay & LeSage, 2009). Når elevane får lov til å arbeide i grupper føler elevane at



det å snakke med klassekameratar hjelper for forståinga og at samarbeid var viktig for læringa (Caldwell, 2007). Tilbakemeldingane frå medelevar kan auke kvaliteten på læringa gjennom nærare forklaringar, utdjuping av omgrep og oppklåring av misforståingar. Når det kjem til vurdering får både lærar og studentar kontinuerleg tilbakemeldingar på kor vidt elevane forstår innhaldet, og læraren kan bruke dette til å tilpasse undervisninga. Klikkerar har òg den funksjonen i klasserommet at studentane vert meir medvitne på kva kunnskap og meiningar medelevar har, og elevane innser gjerne at dei ikkje er dei einaste som ikkje forstår eller er forvirra (Knight and Wood, 2005 attgjeve i Caldwell 2007). Når elevane vurderer sin eigen innsats og identifiserer områder for forbetring, tar dei skritt som forbetrar deira faglege prestasjonar. Funn viser at elevane likar tryggleiken som systemet gir ved at dei ikkje er åleine når dei svarer feil (Beatty, 2004). Litteraturgjennomgangen til Kay & LeSage ser òg på dei største utfordringane ved å bruke SRS. Ei av utfordringane er å lage effektive spørsmål som fremmer læring og som dekkjer faget på ein tilfredsstillande måte. Dårleg effektivitet er òg noko Caldwell peikar på (Caldwell, 2007). Når det kjem til fleirvalsoppgåver kor elevane skal velja mellom svaralternativ kan det diskuteras om desse oppgåvene kan gi att sentralt fagstoff og arbeidsmåte i faget. Slike oppgåver eignar seg til å lære fakta. Derimot er eit tilsvar til kritikarar at denne type oppgåver har eit større potensial for å fokusere på forståing av omgrep og refleksjon enn kritikarane hevdar (Bleske-Rechek, Zeung & Webb, 2007). Anonymiteten for å sende inn svar ved hjelp av klikkerar kan føre til fleire blindgissingar slik Nielsen et al. (2013 attgjeve i Caldwell 2007) peikar på i sin studie kor det var høg førekomst av blinde gissingar. Responsen ein får via klikkerar kan dermed ikkje gi eit nøyaktig bilete av eleven si forståing innan eit emne då dei kan svare riktig sjølv om dei ikkje forstår det fullt ut (Caldwell, 2007). Andre ulemper er dei praktiske hindringane som hindrar ei effektiv gjennomføring. Kay & LeSage peikar på at det tar tid å lære og sette opp SRS-teknologien, og at det er vanskeleg å svare studentane direkte (Kay & LeSage, 2009). Dei siste åra har teknologien minimert utfordringane med å sette opp og bruke SRS. Med dei mange nye web-baserte SRS-plattformene er dei enklare å ta i bruk (Norgesuniversitetet, 2011). Likevel er det nokre tekniske utfordringar med utstabile nettverk og nettsikkertheit og problem knytta til kompatibilitet med nettlesar.

Generelt opplever studentar bruk av klikkerar som morosamt og bruken av dei har ein tendens til å live opp eit klasserom. Lærarar har gitt tilbakemelding på at det vert meir diskusjon, og meir fokus og at elevane er meir oppmerksame. Klikkerar ser ut til å auke studenten si aktive læring og deltaking. Kombinert med samarbeidslæring ser det ut til at klikkerar har ein større effekt på læringsutbyttet enn tradisjonell undervisning (Caldwell, 2007). Caldwell peikar på at det er funn som seier at klikkerar fører til betre eksamensresultat, forståing og læring. Det er her mogleg at det er endring av undervisningsmetoden i samband med klikkerar snarare enn bruk av klikkerar som gjer dette. Elevar som svarer, sjølv om dei berre gissar, har investert ”kjenslemessig” eller ”psykologisk” i spørsmålet og følgjer betre med i diskusjonen som følgjer (Wit, 2003; Beatty, 2004 attgjeve i Caldwell 2007).

Som litteraturen her viser støttar forskning oppfatninga av at klikkerar aukar studentengasjement, interaktivitet og innsats i klasserommet. Klikkerar er effektive verktøy om i riktig bruk og hjelper elevar med å lære og lærarar med å undervise. På ei anna side tyder forskning på at det er vesentlege ulemper med å bruke slik teknologi i klasserommet. Faktorar som tid, fagleg ineffektivitet og teknologiske utfordringar som hindrar effektiv bruk av klikkerar.

#### **1.6.4 Forsking på Kahoot!**

Kahoot byggjer på forskning gjort av gründer og spelprofessor ved NTNU Alf Inge Wang. I studien *The wear out effect of a game-based student response system* (GSRS) har Wang (2015) sett på korleis korttidsbruk vs. langtidsbruk av eit spelbasert studentresponsystem som Kahoot påverkar elevar når det kjem til motivasjon, engasjement, læring og dynamikken i klasserommet. I studien undersøkte han òg konsentrasjon og opplevd læring. Ny teknologi som blir tatt i bruk i klasserommet vil som oftast skape entusiasme hjå lærar og studentar. I dette kvasi-eksperimentet var hensikta å sjå korleis bruk av Kahoot utarta seg over tid. Wang samanlikna resultat frå studentar som brukte Kahoot for første gong i ein enkel førelesing med resultat frå studentar som brukte Kahoot i kvar førelesing over fem månadar. Det eine forskingsspørsmålet gjekk på klasseromdynamikk og bruk av GSRS. Wang fann ut at det var noko forskjell på kommunikasjonen mellom

elevane under spelet når ein spela ein gong og gjennom heile semesteret. Årsaka til at studentane som spela Kahoot hyppig ikkje kommuniserte under konkurransen var at dei ville halda fokus og svare riktig. Eit anna forskingsspørsmål var korleis GSRS påverka motivasjonen. Funna viste liten skilnad på dei to gruppene. I begge gruppene var opptil 90% av deltakarane einige i at Kahoot var morosamt og motiverande å spele i førelesningane. 83% frå begge gruppene ville at Kahoot òg skulle inngå i andre førelesingar. Frå lærarperspektiv var Kahoot nyttig for å motivere elevar til å koma tidleg på førelesingar og halde seg vakne. Kva var så resultatet av opplevd læring ved å bruke GSRS? Svara frå gruppene var nærast identiske. Rundt 75% var einige i at dei lærte gjennom å bruke Kahoot 2-4% sa at dei ikkje lærte av å bruke Kahoot i undervisninga. Opne spørsmål viste at Kahoot hjalp studentane å lære på ulike måtar. For det første for å halde konsentrasjonen og fokuset oppe då dei visste dei skulle delta i ein quiz på slutten av økta. For det andre leste nokre studentar i boka før førelesinga slik at dei skulle gjere det betre på quizen. For det tredje fekk studentane rask tilbakemelding på om dei hadde forstått temaet eller ikkje. For det fjerde fekk læraren moglegheit til å forklare temaet betre der det var tydeleg at elevane ikkje hadde forstått innhaldet. Til slutt trakk studentane fram at spelet var med å hjelpe elevane å hugse kunnskapen gjennom den sosiale ramma. Når det kom til kor ofte elevane ville at GSRS skulle brukast svarte fleirtalet, 57% av dei ville at Kahoot skulle brukast i kvar førelesing medan 94% ville bruke Kahoot minst ein gong i veka. Studien til Wang viste at det var ein minimal nedgang i motivasjon og engasjement hjå studentane ved hyppig bruk, men at nøkkelfaktoren for å holde på interessa i Kahoot var konkurranseinstinktet.

Wang, Øfsdahl og Mørch-Storstein (2008) forska på bruk av mobilquiz for å halda oppe studentoppmøte på førelesingar i høgare utdanning. Evalueringa av Lectura Quiz viste at studentane opplevde auka læring og motivasjon ved å bruke quizen, og at det var større sannsyn for ”deltaking på førelesingar” om liknande spel vart nytta. Samtidig som elevane fekk testa kva dei kunne, fekk læraren viktige tilbakemeldingar på kva studentane hadde fått med seg i emnet i quizen.

I avhandlinga *Does Gamification of a Student Response System Boost Student Engagement, Motivation and Learning?* ser Wang, Zhu & Sætre (2014) på kor vidt spelifisert informativ vurdering betrar studentane sitt engasjement, motivasjon og

læring. I denne forskinga vart papirquiz, student responssystem og Kahoot med spelbasert student respons system samanlikna. Dei tre ulike verktøya vart brukt til å gå gjennom og summera det same emnet i tre parallelle føredrag. Dei kjørte før- og ettertestar for å vurdere læringsutbyttet av førelesingane, og henta inn informasjon om studentane sitt engasjement og motivasjon via spørjeskjema. Resultata viste ei tydeleg betring i motivasjon og engasjement for den spelbaserte tilnærminga. Knytta til kjønn og kor vidt studentane spela spel kunne ein sjå at kvinnelege studentar og ikkje-spelande studentar var tydeleg meir negative til å bruke quiz på papir som formativ vurdering til samanlikning med mannlege og spel-studentar. Det var minst skilnad på kjønn i spelbasert student respons system. Derimot kunne ein ikkje finne noko tydeleg funn på betre læring i dei ulike quiz-metodane (Wang, Zhu & Sætre, 2014). I denne samanheng kunne det vore interessant å sett på kor vidt læringsutbyttet hadde samanheng med metoden eller quiz-verktøyet.

Vidare har Wang, Øfsdahl og Mørch-Storstein (2009) sett på *Collaborative Learning Through Games – Characteristics, Model, and Taxonomy*. Oppgåva ser nærare på pedagogiske spel og kva eigenskapar som kjenneteiknar gode pedagogiske spel, korleis samarbeid kan betre læring i pedagogiske spel og korleis ein skal kategorisere pedagogiske spel som kan ta med fleirspelar aspektet. Då samarbeidslæring er relevant for denne masteroppgåva er dette eit fokus. Ei av utfordringane til pedagogiske spel er at dei gjerne er knyta til eit bestemt tema og ikkje kan brukast igjen i andre fag eller tema. Wang mfl. ser på korleis ein kan utnytte samarbeid i spel for å betre læringsevna for meir enn eitt fag. Samarbeid i spel kan kompensera for mangel på fantasi i spelet og gjera læringa til ein sosial oppleving meiner Wang mfl. Ved å la fleire spelarar delta i same quiz er ikkje berre utfordringa å svare riktig på spørsmåla, men òg å samarbeida om å koma fram til riktig svar eller konkurrera mot andre. Den sosiale ramma rundt spelet gjer at studentane kan hente inn informasjon frå medspelarar og motspelarar. Tilbakemeldingane frå spelet er for det meste av teknisk art medan tilbakemeldingane frå spelarane vil vera bunde til kunnskap og ferdigheiter. I ein slik samanheng vert spelet eit medium som legg til rette for tilbakemeldingar.

## 2.0 Teoretisk perspektiv

Theory provides the framework or lens for our observations.

-Albert Einstein-

I denne delen av oppgåva blir det teoretiske rammeverket for oppgåva presentert. Studien ser på *Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring?* og *Korleis elevane opplever å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?* I denne oppgåva vert Kahoot plassert i eit større sosialt perspektiv med eit syn på at kunnskap alltid er 'situert', noko som tyder at kunnskap er vevd saman i ein historisk og kulturell kontekst (Dysthe, 2009). Teorien som ligg til grunn for oppgåva er læring og kunnskapsbygging i sosiokulturelle perspektiv (kapittel 2.1) kor Lev Vygotsky er ein sentral teoretikar. Forskingsspørsmåla (kapittel 1.3) er nært knytta til Vygotsky som meiner læring skjer på to plan; først sosialt deretter individuelt (omtala i kapittel 2.1). Teorikapittelet tar vidare for seg motivasjonsomgrepet som vert konkretisert gjennom self-determination theory, SDT (kapittel 2.2 Motivasjon og læring). SDT er ein anerkjent teori som er utvikla av professorane Edward L. Deci og Richard M. Ryan. SDT er opptatt av motivasjon og korleis menneske får seg sjølv til å handle. Deci og Ryan har så vidareutvikla PENS-modellen, Player Experience of Need Satisfaction ut frå SDT. Kapittel 2.2 Motivasjon, dataspel og læring ser nærare på motivasjon, spelbasert læring, læringsprinsipp og speldesign. SRS, Kahoot-pedagogikk

### 2.1 Læring og utvikling i eit sosiokulturelt perspektiv

Det finst ulike teoriar for korleis mennesket lærer. Dei sosiokulturelle perspektiva legg vekt på at læring skjer i eit sosiokulturelt miljø og at kunnskap vert konstruert gjennom samspel med andre i ein kontekst. Med andre ord er fokuset i det sosiokulturelle læringsperspektivet retta mot relasjonen mellom den som skal læra og dei sosiale og kulturelle omgivnadane. Læring er grunnleggjande sosialt og skjer der kunnskapen vert til eller blir brukt (Imsen, 2014). Lev Vygotsky er sentral i det sosiokulturelle perspektivet og vektlegg tydinga språket har. I sosiokulturelle

perspektiv er det sosiale fellesskapet, kulturen og språket viktige faktorar i utvikling og læring.

Vygotsky var opptatt av å lære meir om den intellektuelle utviklinga frå ein vart fødd til ein døydde. For Vygotsky spela dei sosiale og kulturelle faktorane ei viktig rolle. Han hevda at verktøy er ein del av vår kulturelle og kognitive utvikling. Til forskjell frå dyr som òg nytta seg av verktøy, utvikla mennesket sosial tale, språket. Vygotsky peika på at spedborn har ein intern dialog, og at det er internaliseringa og dialogen som fører til tanke og tale. Born vert undervist av vaksne og andre som snakkar, peikar og namngir gjenstandar. Språket vert på den måten introdusert for barnet og skapar mening for barnet sine opplevingar (Harasim, 2012). For Vygotsky vart difor språket den viktigaste reiskapen for sosial samhandling og vidare læring. Språket er ikkje berre eit middel for læring, men eit bærande element for at læring og tenking skjer (Imsen, 2014).

Vygotsky sin teori om intellektuell utvikling er òg ein teori om læring. Eit hovudpoeng hjå Vygotsky er at all intellektuell utvikling og tenking har utspring i sosial aktivitet. Han meinte at utviklinga skjer frå ein sosial tilstand til ein individuell (Imsen, 2014). Læring skjer på to nivå. Først interpsykologisk, mellom menneske på det sosiale ytre plan, og deretter intrapsykologisk, på eit indre individuelt plan. Utviklinga skjer ved at ein først lærer i samhandling med andre, for så å lære åleine gjennom tankeverksemd ved å reflektere over dei sosiale opplevingane. Dei ytre aktivitetane som skjer i eit sosialt fellesskap gir råmateriale til individuell refleksjon og tankeverksemd over dei sosiale erfaringane. Grunnlaget for læringa er då vekselspelet mellom den indre og ytre aktiviteten (Lyngsnes & Rismark, 2007). I denne samheng er kulturelle verktøy, fysiske og psykologiske, som datamaskin, kalkulator og språk viktige reiskapar. Når elevane skal bruke Kahoot i sjølvstudium, er det ein måte å ta dei sosiale inntrykka frå klasserommet med seg på eit indre plan og reflektere over dei. Med sjølvstudium meiner ein i oppgåva at elevane på eiga hand skal utføre quizane som førebuing til prøve.

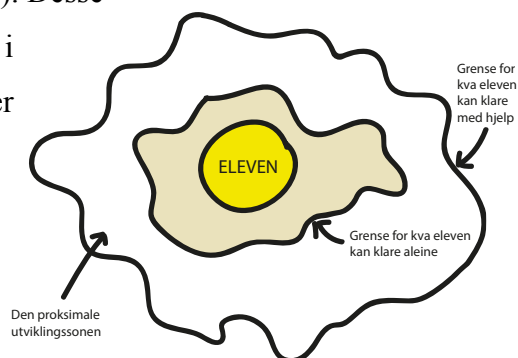
Leiken var den aktiviteten som har mest å sei for barnet si utvikling i følgje Vygotsky. Motivet for leiken er prosessen, og barnet etterlikna dei prosessane som kunne observerast rundt seg. Modellen for leiken var arbeid, noko som kom til

uttrykk gjennom ønsket barnet hadde om å bli som dei andre rundt seg eller i samfunnet. Barnet ønska å verta innlemma som ein del av eit system. I leiken kunne ein prøve ut ting for første gong og ved å leike ut opplevingar vart barnet medviten på kva det var. Leiken er òg i følge Vygotsky kommunikasjonsutviklande (Imsen, 2014).

Vygotsky meinte at mennesket går frå det konkrete til det abstrakte i den kognitive utviklinga. Gjennom aktivitet og handlingar utviklar ein språket og omgrepa. Med utgangspunkt i at leiken fremjar den naturlege læringa meinte Vygotsky at undervisninga skulle vera prega av elevsamarbeid då elevane lærer omgrep via språkleg samspel. Samarbeidslæring er av den grunn sentralt i denne studien. I samarbeidslæringa arbeider elevane saman i grupper på tre og hjelper kvarandre med å lære. Samtidig som elevane har ansvar for eiga læring har dei og eit felles ansvar for å hjelpe medelvar å lære.<sup>6</sup> Vygotsky sin filosofi ”aktivitet er læring” viser til kor viktig det er med aktive elevar og samarbeid med hjelp frå kunnskapsrike vaksne eller andre. Han meinte at god opplæring skulle leggja utfordringa litt høgare enn det nivået eleven allereie var på, i ”den proksimale utviklingssona” (Imsen, 2014).

### 2.1.2 Den proksimale utviklingssona

”Den proksimal utviklingssona” (fig. 6) vert sett på som ei forlenging av kva eleven allereie meistar på eiga hand, det faktiske utviklingsnivået. I den proksimale utviklingssona er eleven avhengig av ein hjelper, ein kompetent annan som har i oppgåve å vera kritisk, rettleie og stilla spørsmål som fører til at eleven tenker og vert motivert (Lyngsnes & Rismark, 2007). Desse hjelparane, lærarane eller andre vaksne er i første omgang modellar som eleven prøver å etterlikne. Eleven gjer først handlinga med andre før eleven kan gjera handlinga åleine. Vygotsky meinte at det ein trengte hjelp til i dag kunne ein klare åleine i morgon (Imsen, 2014). Vaksne får ei



Figur 6: Den proksimale utviklingssona.

<sup>6</sup> Definisjon henta frå Sigurd Alnæs: <http://ndla.no/nn/node/27231>

medierande rolle for barnet ved å forklare og vise korleis utfordringa skal løysast. Mediering vert såleis ein viktig faktor ved utviklinga til eleven kor samhandling og kommunikasjon er med å utvide eleven sin kompetanse innanfor eit nytt område. I ”Eleven sin verden” av Gunn Imsen (2014) vert teorien til Vygotsky skildra som eit speilegg. Plomma i midten av egget er eit bilete på eleven med sine utfordringar for å læra. Rundt eggeplomma ligg ein lys eggekvote kor ytterkanten er bilete på det eleven klarer på eiga hand. Utafor eggekviden ligg ein ny sirkel med det kvitaste av eggekviden. I ytterkanten av denne sirkelen ligg grensa for kva eleven kan klara med hjelp frå andre. ”Den proksimale utviklingssona” ligg i overgangen mellom det eleven kan meistre åleine og i fellesskap med andre. Opplæring i eit sosiokulturelt perspektiv er ei opplæring som ser til at eleven er i ”den proksimale utviklingssona” og har dei verktya, språket, som er naudsynt for å kunne avansere til ei kvar tid. Vygotsky meinte at ”undervisningen er god bare når den løper foran utviklingen” (Imsen 2014, s.195).

Sjølv om Vygotsky aldri nytta omgrepet ”scaffolding” eller stillasbygging som metafor har omgrepet vorte assosiert med ”den proksimale utviklingssona”. Stillas i læring kan samanliknast med stillas i konstruksjon av bygningar og er eit bilete på korleis kompetente andre kan hjelpe eleven å nå sitt aktuelle utviklingsnivå. Eit stillas har fem karakteristikkar som kjem eleven til gode: det gir støtte, det er eit verktoy, det utvidar rekkjevidda, det gjer det mogleg å fullføra oppgåver som elles ikkje var mogleg, og det kan brukast der det er behov (Harasim, 2012). Teknologi som vert tatt i bruk for å initiere læring kan ein i eit sosiokulturelt perspektiv sjå på som eit stillas. Kahoot kan dermed være eit verktoy eleven kan bruke for å strekkje seg mot den proksimale utviklingssona. ”Reiskapar” eller ”verktoy” i eit sosiokulturelt perspektiv tydar dei intellektuelle og praktiske ressursane ein har tilgang til, og som ein nyttar for å skjone omgivnadane rundt og for å handle (Dysthe, 2001). I eit sosiokulturelt perspektiv er ein opptatt av kva introduksjonen av eit nytt reiskap gjer med læringskulturen. Det viktigaste medierande reiskapen for mennesket er språket. Innan sosiokulturelle perspektiv er ein opptatt av korleis språket fungerer, som ein kulturell, medierande reiskap (Dysthe, 2001). I sosiokulturell teori skal ikkje den kunnskapsrike vaksne gi eleven svaret, men oppmoda eleven til å være aktiv og søkje informasjonen det er bruk for. Ved å handle med andre og få tilbakemeldingar på meiningar og oppgåveløysing byggjer



eleven kunnskap og internalisere språket heilt til oppgåva kan utførast på eiga hand. Målet er at det kognitive reisverket til eleven skal verta så trygt at stillaset etter kvart kan fjernast og eleven kan stå på eigne bein (Lyngsnes & Rismark, 2007). Vygotsky sin teori viser at læringa går frå det konkrete til det abstrakte.

Tilpassa opplæring er viktig i Vygotsky sin teori om at læring må skje innanfor ”den proksimale utviklingssona”. Ein må ta omsyn til eleven sine interesser og føresetnad for å løyse oppgåvene som vert gitt. Sjølv om Vygotsky ikkje nyttar omgrepet motivasjon eksplisitt i teorien sin ser han det som situert i den sosiokulturelle konteksten der eleven har eit ønske om å delta. Tilrettelegging og meistring er viktige motivasjonsfaktorar for at eleven skal lukkast i å nå sitt potensiale. I skulesamanheng er motivasjon tett knytta til aktivitet, læring og trivsel (Imsen, 2014).

## 2.2 Motivasjonsteori

Motivasjon er eit ord som i daglegtale gjerne vert brukt synonymt med ønsket om å prestere og er tett knytta til kjensler og menneskelege behov (Imsen, 2014).

Motivasjon er ikkje eit heilskapleg fenomen noko dei mange og ulike motivasjonsteoriar er eit teikn på. I følgje Ryan & Deci (2002) tyder det å vera motivert å vera påverka til å gjera noko. Ein person som er motivert har ei drivkraft eller ein inspirasjon som er årsaka til aktiviteten og som held den ved like (Ryan & Deci, 2002). Motivasjon finst i ulike former og nivå. Ein elev kan til dømes vera sterkt motivert til å gjera lekser på grunn av nysgjerrigheit og interesse, medan ein annan elev ønskjer å verta verdsatt av læraren, føresette eller av det sosiale fellesskapet. Det kan vera eleven er motivert til å læra nye dugleikar fordi det har ein eigenverdi eller fordi eleven ser at det å meistre verktøyet kan gi ein betre karakter. Motivasjonen heng saman med grunnleggjande verdiar i kulturen. Ein vert gjerne motivert av det som er ”in” og det som vert sett på som verdfullt i den kulturelle samanhengen ein er ein del av. I denne samanheng er ikkje motivasjon eit individuelt fenomen, men eit sosialt (Imsen, 2014).

For å konkretisera motivasjonsomgrepet er det er vanleg å dele motivasjon inn i to hovudformer: indre motivasjon og ytre motivasjon. Indre motivasjon refererer gjerne til noko ein gjer fordi aktiviteten i seg sjølv er interessant, morosam eller

hyggeleg (Deci & Ryan, 2000; Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Ytre motivasjon på si side er når ein deltar fordi ein får ei form for ytre gode eller påskjøning (Deci & Ryan, 2000; Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Aktiviteten vert halde ved like fordi ein ser eit mål, ei løn som ikkje har noko med saka å gjera. Indre motivasjon eksisterer på ein måte i individet, på ein annan måte i relasjonen mellom individet og aktiviteten (Ryan & Deci, 2000 s. 56). Indre motivasjon kan i følgje Schunk, Reece & Pintrich (2014) støtte opp under læring i større grad enn ytre motivasjon. Mennesket er indre motivert for nokre aktivitetar og ikkje motivert for andre. Nokre igjen er ikkje motivert for spesielle oppgåver. Fordi indre motivasjon eksisterer i relasjonen mellom ein person og ei oppgåve har nokre forfattarar definert indre motivasjon ut frå at oppgåva er interessant medan andre ut frå at personen kjenner seg tilfreds og engasjert (Ryan & Deci, 2000 s. 56).

Deci & Ryan (1985) skil i Self-determination theory (SDT) mellom ulike typar motivasjon basert på mål eller kva som er drivkrafta i handlinga. SDT føyer seg inn i teoriane om indre motivasjon og legg til grunn at menneskeleg motivasjon spring ut frå tre medfødde psykologiske behov. 1) Behov for kompetanse, heretter omtala som meistring 2) Behov for autonomi, sjølvråde og 3) Behov for sosial tilhøyrse (Deci & Ryan, 2000). Meistring handlar om menneske sitt ibuande ønske om å vokse og utvikle dugleikar og meistre nye situasjonar og utfordringar. Frå ein er liten har ein evner og behov for å meistre utfordringar som kroppsrørsle, språk og problemløysing. I teorien er det lagt størst vekt på autonomi noko som namnet "Self-determination theory" peikar på. Autonomi inneber ei kjensle av kontroll, ein vilje og valmoglegheiter til å kunne handle etter eige ønske og sjølv bestemme utfallet av eigne handlingar. Mennesket er fritt til å ta eige initiativ. Dersom ein opplever eit press relatert til oppgåva ein skal løyse vil ein missa kjensla av autonomi, noko som kan dempa den indre motivasjonen. Døme på autonome aktivitetar er leik og utforsking kor ein i stor grad har fridom til å gjera som ein sjølv vil. Sosial tilhøyrse viser til det menneskelege behovet for å ha meningsfylte relasjonar med andre. Mennesket er sosialt og det ligg i mennesket sin natur å vera saman (Deci & Ryan, 2000). Deci & Ryan meiner at mennesket vil utvikle seg og oppleve velvære dersom desse tre behova er dekkja og motsett dersom dei grunnleggjande behova er undertrykt. Dei hevdar at indre motivasjon berre kan eksistere og vare ved dersom aktiviteten tar vare på behova for meistring, autonomi

og tilhøyrslø (Skaalvik & Skaalvik, 2005). Eleven sin indre motivasjon vert påverka av utfordringar, nysgjerrigheit, kontroll og fantasi. Dette er faktorar som eleven kan møte mellom anna gjennom spel (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014).

### 2.3 Motivasjon, dataspel og læring

Dataspel i utdanning kan vera kraftige verktøy om ein brukar dei fornuftig, spesielt i samanheng med motivasjon. Rigby & Ryan (2011) har sett nærare på SDT og utvikla ein modell for motivasjon som handlar spesifikt om spel. PENS-modellen, Player Experience of Need Satisfaction, tar utgangspunkt i dei psykologiske medfødde menneskelege behova: meistring, sjølvråde og tilhøyrslø. Konklusjonen etter tretti år med forskning på motivasjon og sju år med motivasjon direkte knyta opp mot spel er at:

(...) we consistently see that video games are most successful, engaging, and fun when they are satisfying specific intrinsic needs, those of competence, autonomy, and relatedness (Rigby & Ryan, 2011, s. 10).

Dataspel som engasjerer og som ein vert oppslukt av har eigenskapar som dekkjer behova ein har for meistring, autonomi og tilhøyrslø. Motivasjon, interaktivitet, kreativitet, leik og samarbeid er eigenverdiar i dataspel i følgje Høie Skaug & Guttormsgaard (2014). Spel skapar ein trygg verkelegheit kor det ikkje er farleg å mislukkast. Spel oppmuntrar dei lærande til å utforske alternativ som dei ikkje ville testa ut i verkelegheita på grunn av moglege konsekvensar. I verkelegheita vil gale svar føre til at ein får dårlegare resultat eller i verste fall stryk på eksamen. Gale svar har derimot mindre konsekvensar i spel og er av mindre tyding for framtida til eleven. Spela nyttar læring, problemløysing, og meistring til engasjement og glede. Bruk av spel kan auke den indre motivasjonen og gjera læring meir underhaldande. Andreas Lieberoth (2015) viser i si forskning at ein vert motivert berre ein trur det er eit spel ein spelar. Den amerikanske lingvisten James Paul Gee (2007) har hatt stort tyding for tenking rundt dataspel og læring og seier at læring må assosierast med noko som er gøy:

When we think of games, we think of fun. When we think of learning we think of work. Games show us this is wrong. They trigger deep learning that is itself part and parcel of the fun (Gee, 2007, s. 43).

Gee (2007) peikar på at ”good games are learning machines” med gode innebygde læringsprinsipp. Gee meiner at desse læringsprinsippa i større grad burde vore tilstade i skulen. Han tenker då mellom anna på måten spel strukturerer læring og meiner at god læring krev at elevane er delaktige og aktive produsentar i staden for konsumentar (jf. Horizon-rapporten K-15). Eit anna viktig prinsipp er tilpassing då menneske har ulike måtar å lære på. Ein må verta utfordra og oppmoda til å prøve ut nye læringsstilar<sup>7</sup> slik at ein får moglegheit til å velje korleis ein vil lære (Gee, 2007). Nokre elevar lærer best ved å bruke visuelle, andre gjennom auditive og atter andre gjennom taktile og kinetiske læringsstilar. Fleire av desse læringsstilane kan kombinerast med digitale verktøy. Kombinasjonen av underhaldning, spenning, refleksjon, utfordringar og oppgåver som må løysast gjer at dataspel kan vera formålstenleg.

Bruk av teknologi skapar både optimistar og skeptikarar i utdanningssystemet. Sjølv om det kan vera interessant og spennande å integrere teknologi i klasserommet, har lærarar gode og mindre gode erfaringar når det kjem til teknologi og motivasjon. Gloria Jacobs (2012) peikar på at det ikkje nødvendigvis er teknologien som er motiverande. Ho trekk i staden fram fellesskapet som teknologien legg grunnlag for som ein motiverande faktor for elevane (Jacobs, 2012). I staden for å fokusere på at det er teknologien som motiverer ungdom til å engasjere seg hevdar ho at ein heller må sjå kva dei unge gjer, slik at ein får eit klarare bilete av korleis ein betre kan støtte læringa (Jacobs, 2012).

---

<sup>7</sup> Howard Gardner og læringsstilar er eit stort felt som ikkje primært vert tatt opp i denne oppgåva.

### 3.0 Metode

Metode vert skildra som ”vegen mot målet” og det handlar om å finne rett metode til rett forskingsspørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015; Krumsvik, 2014). Kva forskingsdesign ein vel heng tett saman med den overordna problemstillinga, forskingsspørsmåla og teorien studien byggjer på. Målet med studien er å hente inn elevane sine opplevingar med Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium i sosiokulturelle perspektiv, jamfør Vygotsky sitt syn på læring som ein sosial og individuell prosess (kapittel 2.1). Undersøkinga vil søke svar på 1) *Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring?* og 2) *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode som sjølvstudium til prøve?*

Spørjeordet ”korleis” er ofte knytt til kvalitativ forsking. Formålet med kvalitativ forsking er å utvikle ei forståing av fenomen som er knytt til personar og situasjonar og deira sosiale verkelegheit (Kvale & Brinkmann 2015; Dalen 2011; Krumsvik, 2014). Læring og motivasjon er slike fenomen. Målet med denne oppgåva er å få fram elevane sitt perspektiv, og få innsikt i deira opplevingar, refleksjonar og meiningar (Postholm, 2010; Befring, 2007) med å prøve ut og bruke Kahoot og Ghost mode saman med andre og åleine (nærare skildra i 2.1). Kvalitativ forsking (kapittel 3.1) har ulike tilnærmingar og dermed ulike metodar for innhenting av data. Til å svare på det første forskingsspørsmålet kor stikkorda er motivasjon og læring vert både observasjon (kapittel 3.1.1) og intervju (kapittel 3.1.2) med fem intervjupersonar nytta. Det andre forskingsspørsmålet tar for seg elevane sine opplevingar med Kahoot og Ghost mode, og nyttar seg av det empiriske materialet med elevane sine subjektive opplevingar.

Rammene for undersøkinga er lagt til eigen skule, i klasserommet med egne elevar på vidaregåande i programfaget medier og kommunikasjon (kapittel 3.2). Grunnen til dette var tilgjengelegheit og kjennskap til elevane med mellom anna tanke på gruppesamansetjing (kapittel 2.2) og andre rammer for gjennomføringa av studien (kapittel 3.2). Samtidig som det er fordelar med å forske i eige klasserom er det òg nokre ulemper, noko som er nærare skildra i kapittel 3.6 Validitet og reliabilitet.

### 3.1 Kvalitativ forskning og metodisk tilnærming

Det finst ulike måtar å tilnærma seg kvalitativ forskning. Etnografi, kasusstudium og fenomenologi er alle kvalitative tilnærmingar med ei form som gjer at dei kan gjennomførast innan tidsrammer og arbeidskrav i ein mindre forskingsstudie (Postholm, 2010). Postholm (2010) definerer eit kasusstudium som ei ”utforskning av et ’bundet system’, et system som både er tids- og stedbundet” (Postholm 2010, s. 50). Denne definisjonen inneber at eit program, ein aktivitet, ei hending, eit individ eller eit samfunn kan vera fokus i eit kasusstudium (Postholm, 2010). Studien som tar for seg Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium innfrir på fleire måtar innhaldet i definisjonen fordi forskinga er lagt til ein bestemt skule med elevar i ein bestemt klasse. Forskinga er avgrensa til programmet Kahoot og elevane brukar det på skulen saman med andre og aleine heime aleine i ein avgrensa periode (tid og stad). Tidsramma, staden og den bestemte aktiviteten for forskinga peikar i retning av at forskinga på Kahoot er ein kasusstudie. Støtte for dette finn ein òg ved å gå til Befring (2007) som seier at kasus-metodikken er særleg relevant når det er fokus på personar, gjerne grupper, institusjonar, metodar og faglege perspektiv. Målet med forskinga er nettopp å få innsikt i elevane på vidaregåande sin opplevingar ved å bruke Kahoot saman med andre og aleine.

Kasusundersøkingar kan oppfattast på to ulike måtar. Ei oppfatning er at det er “et studium av kasus og at dette kasuset kan studerast ved hjelp av ulike metodiske tilnærmingar som fenomenologi og etnografi” (Postholm 2010, s. 50). Ein annan måte er at ein ser på kasusstudiet som ein metodisk tilnærming på same måte som etnografiske og fenomenologiske studium. I denne oppgåva ser ein kasusstudiet som ei eiga metodisk tilnærming. I målet for studien ligg ønsket om å få innsikt i elevane sine opplevingar. Tilnærminga er fenomenologisk i den forstand at den søker å forstå sosiale fenomen frå mennesket sitt perspektiv og skildre opplevingar til ein bestemt erfaring av eit fenomen (Postholm, 2010). Fenomenet studien er ute etter bruken av Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium. På bakgrunn av metodeteori, problemstilling, forskingsspørsmål og formålet med undersøkinga har forskinga knytt til Kahoot ei kvalitativ tilnærming, og er ein kasusstudie med fenomenologisk perspektiv.

## 3.2 Utval av deltakarar

Utvalet av deltakarar er viktig i den kvalitative forskinga. Når studien skal gå nærare inn på korleis elevane opplever Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium er det viktig at det vert tatt omsyn til dei teoretiske rammene for forskinga; dei sosiokulturelle perspektiva (kapittel 2.1). Ein må leggje til rette for at elevane får prøve ut og bruke Kahoot saman med andre i ei klasseromsetting i tråd med forskingsspørsmål 1) og aleine for seg sjølv jamfør forskingsspørsmål 2 (jf. kapittel 1.3).

Elevane som fekk tilbod om å ta del i studien var eigne VG2-elevar på medier og kommunikasjon. I programfag er det femten elevar i klassen, både jenter og gutar, og alle takka ja til å vera med på Kahoot-opplegget i klasserommet jamfør det første forskingsspørsmålet. Til det andre forskingsspørsmålet om sjølvstudium vart fem intervjupersonar plukka ut etter hensiktsmessig utval, noko oppgåva kjem tilbake til i dette kapittelet. Det er fleire grunnar til at VG2-elevane vart plukka ut. Av praktiske årsakar var det tilgang og kjennskap til elevane. Som lærar kjenner eg kvar enkelt elev og kan bruka elevinformasjonen til å tilpasse gjennomføringa av Kahoot-opplegget i klassen (kapittel 3.3), i form av gruppesamansetjing og oppgåvetilpassing (jamfør 2.1 sosiokulturell læringsteori, proksimal utviklingssone og 2.2 SDT: meistring, sjølvråde og sosial tilhøyrslø). Ein annan grunn til å forske i eige klasserom er at forskingskonteksten er mest mogleg lik den skulekvardagen elevane møter, slik at funna i størst mogleg grad ikkje skal verta farga for mykje av forskinga og forskarrolla (kapittel 3.3). Når eg skal forske på korleis elevane opplever å bruke Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium er det viktig at elevane har ein viss kompetanse og forståing av teknologi slik at gjennomføringa går utan særlege komplikasjonar. Elevane på medier og kommunikasjon arbeidar dagleg med produksjon og programvare og har teknologisk innsikt. Kor vidt elevane hadde erfaring eller ei med Kahoot var ikkje så viktig då uprøvd teknologi ikkje naudsynt fører til at elevane misser motivasjonen snarare det motsette.

Forskingsspørsmål 1 søkjer forskinga svar på korleis Kahoot påverkar opplevinga av motivasjon og læring. Ein av grunnane til at valet fall på VG2-elevar er at dei er halvvegs gjennom den vidaregåande skulen. Ut frå eigne erfaringar svingar motivasjonen i denne fasen og elevane gir uttrykk for at dei ikkje lærer så mykje

nytt. Det var då interessant å kunne sjå om Kahoot gjennom auka interaktivitet kunne tilføre meir motivasjon i læringsprosessen. Til det kvalitative forskingsintervjuet vart fem av elevane som sa seg villige til å delta, plukka ut. Kvalitative studium baserer seg ofte på hensiktsmessig utval som Creswell og Clark (2001, glossary) definerer på følgjande måte:

*Purpose selection: of participants or sites (or documents or visual material) means that qualitative researchers select individuals who will best help to understand the research problem and the research questions.*

Med utgangspunkt i definisjonen om hensiktsmessig utval vart intervjupersonane valt med tanke på at dei var å få i tale, og var villige og interesserte i å fortelle og reflektere over eigne opplevingar med Kahoot knytta til samarbeidslæring og sjølvstudium. Det var eit mål å få begge kjønn<sup>8</sup> representert då jenter og gutar gjerne tenkjer og opplever ting ulikt. Eit anna kriterium var at minst ein frå kvar gruppe skulle intervjuast for å få utfyllande informasjon og sikre reliabilitet i høve til mine observasjonar gjort i klasserommet under samarbeidet med å lage Kahoot. I utgangspunktet var det fem grupper på tre elevar, men fråvær gjorde at det i staden vart fire grupper. To av intervjupersonane var derfor i same gruppe.

Postholm (2010) meiner ein bør intervju mellom tre og fem personar i eit mindre forskingsprosjekt, slik som i denne masteroppgåva. Til studien vart fem intervjupersonar valt ut på bakgrunn av lova om fallande utbytte. Det vil sei at intervjupersonane etter eit visst tidspunkt i mindre grad vil tilføre ny kunnskap om sine opplevingar om Kahoot då kunnskapen til slutt vil nå ei metting (Kvale & Brinkmann, 2015). Ein annan grunn til at eg valte fem intervjupersonar er at førebuing, gjennomføring og vidare arbeid med intervju er ein tidkrevjande prosess (Dalen, 2011; Kvale & Brinkmann, 2015). Tid, omfang og ressursar gjer at forskinga vert meir høveleg når det ikkje er eit stort tal intervju som skal transkriberast og analyserast. Når ein intervjuar få personar har ein betre tid til å gå grundigare inn i datamaterialet når ein analyserar intervju. Eit hensiktsmessig utval på fem intervjupersonar gir skildringar og typiske opplevingar i ein klasse knytta til bruk av Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium (Dalen, 2011; Kvale & Brinkmann, 2015).

---

<sup>8</sup> Kjønn vert ikkje fulgt opp vidare i denne oppgåva då det ligg utanfor mitt problemområde.



### 3.3 Rammer for gjennomføring

I forkant av forskingsarbeidet vart rammene lagt for korleis samarbeidslæring og sjølvstudium med Kahoot best skulle gjennomførast med utgangspunkt i sosiokulturelle perspektiv (kapittel 2.1) og motivasjonsteori (kapittel 2.2).

Opplegget vart utarbeida og utbetra på bakgrunn av erfaringar gjort med Kahoot-piloten (kapittel 3.6.1). Etter Kahoot-piloten såg eg det naudsynt med tydelege reglar for at elevane skulle ta opplegget seriøst, og at det var viktig å motivere elevane i fagstoffet slik at dei gjorde sitt beste.

Grunnlaget for at elevane skulle kunne arbeide saman og aleine med nytt fagstoff vart lagt ved at eg på førehand gjekk gjennom lærestoffet om lyddesign i fem PowerPoint presentasjonar med konkrete læringsmål. Med utgangspunkt i fem tips fra ”mastery motivation” (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014) var målet med undervisninga å leggja til rette for at elevane i større grad skulle vera motivert til å lage egne Kahootar. Schunk mfl. (2014) viser til at det er viktig å vekke eit ønske om å tilfredsstillere interesse og nysgjerrigheit hjå elevane i staden for at dei skal blidgjera læraren. Dette tipset prøvde eg å integrere i undervisninga ved å vise til interessante og tidsriktige lytte-, film- og biletdømer som elevane kjente til. Eit anna tips som vart integrert i forlenginga av dette var å oppmuntra elevane til å utfordre seg sjølv ved å velje meir krevjande oppgåver (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Deci & Ryan viser i SDT til at indre motivasjon oppstår når ein kan bestemme sjølv (kapittel 2.2). Eit anna råd blant dei fem er å lage egne reglar og kriterium i staden for å følgje andre sine reglar (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014; Ryan & Deci, 2000). Før elevane gjekk i gang med å lage spørsmål og svar til Kahootane utarbeida klassen i fellesskap suksess- og fiaskokriterier for Kahooten. Her kom elevane med forslag til kva som kjenneteikna gode spørsmål, gode svar og ein god presentasjon. Elevane utforma òg rammer for gjennomføringa som til dømes om ein skulle bruke smarttelefon eller datamaskin og kva kallenamn (nickname) som var tillate. Å bestemme sjølv er i følgje Schunk m.fl. med på å gi elevane eigarskap og skapar indre motivasjon slik òg Deci & Ryan peikar på i SDT (kapittel 2.2). I tillegg er det viktig å oppmuntre elevane til sjølvinnsett og evne til evaluering (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Suksess- og fiaskokriteriene var eit mål på kvalitetssikring som elevane kunne bruke til å evaluere og vurdere spørsmåla dei hadde laga når dei gjennomførte quizen i testmodus. Det siste tipset

var å la elevane arbeide med fagstoffet på eiga hand og på den måten oppmuntra til å meistre fagstoffet utan innblanding frå læraren (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014).

For å finne svar på det første forskingsspørsmålet som var relatert til Kahoot og samarbeidslæring var det viktig å danne passande grupper. Med femten elevar i klassen skulle elevane delast inn i grupper på tre ut frå Vygotsky sine tankar om den proksimale utviklingssona, og tanken om at medelevar er kompetente andre (kapittel 2.1). På forskingsdagen viste det seg at to av elevar var borte og elevane vart dermed delt inn i tre grupper på tre og ei på fire. Oppgåva elevane fekk var å formulere 15 spørsmål og svaralternativ i ein Kahoot ut frå utdelte læreplanmål og PowerPoint om ulike tema innan lyd. Kahooten skulle testast og kvalitetssikrast av gruppa før presentasjonen ut frå suksess-og fiaskokriterium som klassen i forkant formulerte i fellesskap. I neste omgang presenterte elevane Kahooten som quizvertar for resten av klassen. Presentasjonsgruppa skulle lese spørsmåla høgt og oppklåra eventuelle uklarleikar knyta til quizen. Dei tre gruppene som ikkje presenterte sin Kahoot var quizedeltakarar. Denne måten å gjennomføre samarbeidslæring på er i tråd med Kahoot-pedagogikken (kapittel 1.2.2) kor utviklarane har skissert ein modell kor elevane går frå å vera "Learner to Leader". Elevane vert her utfordra til å utforske eit nytt emne saman med andre (researcher) for så å lage quizen (creator). Dei må så lære og lære frå seg, og vurdere kvaliteten på Kahooten (teacher) for så vidare å presenterte Kahooten som quizvert (Leader) for medelevar. Som leiar lærer ein noko av presentasjonen (Learner) og er deltakar (Player) når dei andre gruppene presenterer sin Kahoot. Slik går det i ein ring.

Det andre forskingsspørsmålet er knytt til elevane sine opplevingar med å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium og læring på det individuelle planet (jamfør læringssynet til Vygotsky 2.1). Ghost mode er eit programtillegg i Kahoot (kapittel 1.2.1), som gjer at elevane kan konkurrera mot eigne eller andre sine tidligare quiz-resultat, og er tilgjengelig etter at ein Kahoot er avslutta. For å gjennomføre sjølvstudium med Kahoot fekk elevane utdelt tilgang til både Kahootane i rein form og Kahootane i Ghost mode via åtte lenker på it's learning. Kahoot i rein form tyder at elevane konkurrerte med seg sjølv medan ein i Kahoot i Ghost mode konkurrerte med eigne og klassen sine tidlegare resultat frå Kahootane i klasserommet. Prøven

som elevane skulle øve til heime var laga på bakgrunn av spørsmåla og svara elevane hadde laga i Kahootane. Det var for det meste multiple-choice med nokre opne spørsmål kor elevane skulle kunne resonnerer seg fram til svaret ut frå Kahootane. I denne samanheng er det viktig å presisera at oppgåva er ute etter elevane sine opplevingar av å bruke Kahoot og Ghost-mode til sjølvstudium, og ikkje måle noko læringseffekt. For å kunne hente inn relevante data og svare på forskingsspørsmåla brukte eg ulike strategiar.

### 3.4 Instrument til innsamling av data

I ein kassustudie (kapittel 3.1) kan ein bruke datainnsamlingsstrategiar som er passande og praktiske for fenomenet ein skal studera (Postholm, 2010). For å få svar på korleis elevane opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring, motivasjon og læring fall valet på å bruke observasjon og intervju. Til Kahoot og Ghost mode som sjølvstudium vart berre intervju nytta.

#### 3.4.1.Observasjon

I studien var det formålstenleg å observere når elevane samarbeida om å laga og presenterte Kahootane i klasserommet. Samspelet mellom elevane og reaksjonar i klasserommet lar seg vanskeleg fange opp i eit intervju. Observasjon var av den grunn eit viktig tilskot til datainnsamlinga for å finne nokre analysekategoriar som kunne knytast til motivasjon og læring i eit sosiokulturelt perspektiv jamfør det første forskingsspørsmålet (kapittel 1.3). Som hjelp og støtte i observasjonen utarbeida eg eit observasjonsskjema (vedlegg nr. 5) med fokusområder og stikkord innan motivasjon og læring. Stikkord som til dømes: interesse, deltaking, kreativitet, relasjonar, samspel og språk var til hjelp når eg skulle finne knaggar å hente observasjonane mine på. Som forskar møter ein forskingsfeltet med eit teoretisk bakteppe (kapittel 2.0) og oppfatningar av det som ein skal studere. Ved å bruke observasjon var det enklare å setje seg inn i elevane sitt perspektiv, og i større grad forstå korleis dei opplevde samarbeidslæring og Kahoot gjennom atmosfæren i klasserommet og samtalar elevane i mellom. Observasjonen var òg nyttig for å koma med oppfølgingsspørsmål og få validert kor vidt mine tolkingar stemte overeins med det intervjupersonane opplevde. Ved hjelp av observasjon kunne eg fange opp både den sosiale og fysiske konteksten, noko som er i tråd med dei

sosiokulturelle perspektiva som mellom anna vektlegg den sosiale settinga (kapittel 2.1).

Kva rolle ein har i feltet er viktig å ha klart for seg før ein observerer. I kvalitativ forskning kan ein ha ulike roller, frå perifere til meir aktive og fullstendige medlemsroller. Når ein forskar i eige klasserom har eller vil ein utvikle ei fullstendig medlemsrolle (Postholm, 2010). Undervegs i forskinga endra forskarrolla mi seg frå fullstendig observatør under quiz-laginga til fullstendig deltakar. Elevane vart oppmuntra til å jobbe mest mogleg sjølvstendig, men trong dei rettleiing og ein kompetent annan endra rolla seg. Ein av fordelane med å forske i eige klasserom er at ein har informasjon om elevane som kan vera fordelaktig med tanke på gruppesamansetjing eller til dømes temaval. Denne kunnskapen kan òg vera med å setje grenser for forskinga i den meining at ein kan styre forskinga i ein viss retning. Til samanlikning med å forske på andre ukjente elevar er elevane mine vant til at eg er der, og at eg er kjent med elevane, noko som er tidssparande då ein alt er ein naturleg del av aktiviteten i klasserommet. Ulempa derimot er at ein skiftar rolle, noko som elevane kan oppleve som vanskeleg og som svekker reliabiliteten. Den asymmetriske relasjonen mellom lærar og elev kan føre til at eleven gir dei svara han eller ho trur ein er ute etter eller at informasjon vert holdt attende i frykt for at det skal få utslag på vurderinga eller karakteren. Tydeleg kommunikasjon og informasjon om forskarrolla og lærarrolla var difor viktig for at elevane skulle vera trygge.

### 3.4.2 Intervju

Intervju er ein annan teknikk som ofte vert brukt i kasusstudium. Studiet som ser nærare på korleis elevar opplever Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium er eit kasusstudium med eit fenomenologisk perspektiv. Fenomenologien tar utgangspunkt i intervjupersonen si subjektive oppleving, og byggjer på at verkelegheita er slik den vert oppfatta (Kvale & Brinkmann, 2015). Når elevane skal fortelje om sine opplevingar med å bruke Kahoot spelar det kvalitative forskingsintervjuet ei viktig rolle i datainnsamlinga. Målet med det kvalitative forskingsintervjuet er å koma så nær som råd ei korrekt skildring av det elevane har opplevd med Kahoot frå sitt perspektiv (Dalen, 2011; Kvale & Brinkmann, 2015). Bruk av intervju harmonerer ikkje berre med det aktuelle forskningstemaet sett i et

sosiokulturelt perspektiv, men passar òg som metode for utvalet. Elevane på medier og kommunikasjon brukar sjølv intervju i journalistiske produksjonar, øver intervjuteknikk på kvarandre samt at dei held presentasjonar og reflektere rundt eigenproduserte medieprodukt gjennom fagsamtalar. Dette var ein styrke med intervjupersonane mine.

Intervjuet er ifølgje Kvale & Brinkmann (2015) ein aktiv kunnskapsprosess kor intervjukunnskap vert produsert i ein samtalerelasjon. Strukturen på forskingsintervjuet er på mange måtar lik den daglege samtalen, men eit profesjonelt intervju inneber ein bestemt metode og spørjeteknikk. Det kvalitative forskingsintervjuet er varsamt spørje-lytte-orientert og det er få standardreglar. Kvaliteten på intervjumaterialet er viktig for at ein skal kunne tolke og analysere det vidare i oppgåva (Dalen, 2011). For å sikre at studien svarer på forskingsspørsmåla knytta til samarbeidslæring og sjølvstudium var det nyttig å utarbeide ein intervjuguide som inneheld både fakta-spørsmål og meiningsspørsmål. Følgjer ein intervjuguiden sikrar ein i større grad at ein får svar på det studien søkjer, noko som har med reliabiliteten å gjera. Kor vidt intervjuet er godt eller ei vert målt ut frå verdien av kunnskapen som vert produsert (Kvale og Brinkmann, 2015). Sjølv om ein intervjuguide vil vera rettleiande for alle dei fem intervju med elevane mine vil det likevel vera skilnad på intervju då intervjupersonane har ulike opplevingar og erfaringar knytt til Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium.

#### **3.4.2.1 Intervjuguide**

Intervjuguiden eg utarbeida hadde form som eit semi-strukturert intervju (vedlegg nr. 3). Det vil sei at intervjuet verken er ein open samtale eller eit lukka spørjeskjema (Kvale og Brinkmann, 2015). For å sikre svar på begge forskingsspørsmåla, både Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium, hadde intervjuguiden ei temasentrert tilnærming. Intervjuguiden var delt inn i følgjande tema: 1) Introduksjon/bakgrunnsinformasjon, 2) Innlæring<sup>9</sup> (no samarbeidslæring), 3) Repetisjon (no sjølvstudium), 4) Refleksjon, Og 5) Oppsummering/avrunding. Strukturen i intervjuguiden hadde form som eit timeglas med opne og lukka

---

<sup>9</sup> Omgrepa innlæring og repetisjon vart i løpet av oppgåva bytta ut med omgrep som passar betre i dei sosiokulturelle perspektiva (kapittel 2.1).

spørsmål. I første del var det opne og generelle spørsmål om elevane sine erfaringar og bakgrunn med Kahoot for å få intervjupersonen i tale, andre og tredje del var meir lukka og retta fokus mot intervjupersonen sine opplevingar med Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium. Her var spørsmåla spissa og konkret retta til dømes mot å utforme spørsmål og presentere Kahoot for klassen. Mot slutten av intervjuet, i fjerde del, opna eg igjen for reflekterande og skildrande spørsmål knytta til å bruke Kahoot og Ghost mode før intervjupersonen fekk avslutta med å samanfatte og til å leggja til informasjon han eller ho ønska. Viktige nøkkelord som engasjement, motivasjon og læring var med i spørsmålsformuleringane om samarbeidslæring og sjølvstudium. Omgrepet motivasjon fann eg definisjon på i lærebøker, men omgrepet var kjent for intervjupersonane så eg valte å gå vekk frå å definera omgrepet. Under intervjuet heldt eg meg i stor grad til intervjuguiden for å sikre at viktige tema vart tatt opp samtidig som det var mogleg å koma med oppfølgings- og utdjuingsspørsmål. Ofte vart desse spørsmåla stilt for å få elevane til å gi meir konkrete skildringar av korleis dei opplevde motivasjon då dei laga spørsmål saman med andre eller kva det var som gjorde at dei vart frustrert når dei brukte Kahoot med Ghost mode heime. Innimellom stilte eg spørsmål som var knytta til eigne observasjonar gjort i klasserommet for å validere og prøve mine analysar og tolkingar gjort i den observerte fysiske og sosiale konteksten. Intervjuguiden fungerte stort sett bra. Av og til spurte intervjupersonane kva eg meinte med spørsmålet. Då formulere eg spørsmålet på nytt med døme slik at elevane forstod kva som låg i spørsmålet. Det var viktig for meg under intervjuet å lytte og rette oppmerksomd mot intervjupersonane og deira opplevingar. For å få hjelp til å halde fokus, og sleppe å notere i så stor grad var lydopptakaren til stor hjelp.

### 3.5 Lydopptak og transkribering

I ein intervjustudie er det utsegn i form av sitat frå intervjupersonane som utgjer empirien (Kvale & Brinkmann, 2015). Det kvalitative forskingsintervjuet søker etter presise og autentiske skildringar av korleis intervjupersonen føler og opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium. For å vie full oppmerksomheit til intervjupersonen og kunne sitere han eller ho i oppgåva nytta eg ein lydopptakar som me brukar på medier og kommunikasjon. Ein fordel med å bruke lydopptakar var at eg var meir tilstade og at det gjerne gjorde at intervjupersonane slappa betre av. Derimot kan det vera at intervjupersonane opplevde det som ”avlyttande” og heldt attende informasjon i frykt for å sei noko feil eller formulere seg klønete. Kvale & Brinkmann (2015) er opptatt av at ein legg merke til det som blir sagt ”mellom linjene” og skriv det ned. Sjølv om eg nytta lydopptakar var det viktig å notere observasjonar som kroppsspråk, stemning i rommet, på kva måte det vart sagt samt eigne refleksjonar undervegs. I litteraturen kallar ein dette feltnotat og analytiske notat eller memo (Dalen, 2011). Desse notata var viktige i analyseprosessen som i kvalitative studium startar allereie i intervjufasen når eg som forskar observerer prosessen.

Dei fem intervju vart gjort i løpet av ein dag, og organiseringa og arbeidet med råmaterialet starta med det same og strakk seg over dei fire neste dagane. Fordelen med å gå i gang med det same var at intervjuet og ansiktet til intervjupersonene var friskt i minne og eg kunne skriva utfyllande notat om det som vart sagt.

Lydopptakaren var til stor hjelp for å minnast intervjusituasjonen, og til å skrive akkurat kva intervjupersonen hadde sagt og stemmeleie det vart sagt i. Ut frå dette kunne ein spore kor vidt intervjupersonen var ivrig og positiv eller usikker og nølende på leit etter stadfesting. Intervjua vart transkribert i HyperTranscribe kor det er mogleg å opne og spele av lydfilet. Kvale og Brinkmann (2015) peikar på at transkribering av ei lydfilet er ei form for datareduksjon. Når ein gjer om tale til skrift for så å kategorisera kan ein miste viktig informasjon. Eg sat difor inn ein tidskode rett over svara som var interessante å sjå nærare på slik at eg hadde moglegheit til å kunne gå attende til dei opphavlege lydopptaka og sjekke dei opp mot utskriftene under analysen. For å halde orden på datamaterialet laga eg eit oversiktskjema med innsamla lydmateriell og transkriberte filer (vedlegg nr. 6). I tråd med NSD sine

retningslinjer om anonymitet fekk intervjupersonane alias frå det greske alfabetet: alfa, beta, delta, gamma, epsilon. Koplinga mellom intervjupersonane og det greske alfabetet er lagra kvar for seg.

### 3.6 Validitet og reliabilitet

Validitetsomgrepet slik det vert nytta i kvalitativ forskning tyder forenkla, om ein har undersøkt det ein hadde som mål å undersøkje (Krumsvik 2014). I denne studien har fokuset vore å hente inn datamateriale som gir svar på korleis elevane opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium. Når ein validerer, fører ein kontroll, og validiteten vart sjekka ved å undersøkje feilkjelder. I følgje Krumsvik (2014) skil ein gjerne mellom indre og ytre validitet. Den indre validiteten i studien om Kahoot handlar om det er konsistens mellom funna og det teoretiske rammeverket som byggjer på sosiokulturelle perspektiv (kapittel 2.1). Det sosiokulturelle perspektivet går gjennom studien og er å finne igjen i alle deler av oppgåva til dømes i utforming av problemstilling, teori, val av arbeidsmetodar, forskingsdesign og tolking av resultat. Den indre konsistensen kan òg vera knytta til kvalitative metodeinngangar (Krumsvik, 2014) som i denne oppgåva er observasjon og intervju. Ekstern validitet på si side handlar om å overføringsverdi og kor vidt funn ein har gjort kan overførast på tvers av sosiale samanhengar (Krumsvik, 2014). Funna i klasserommet treng ikkje naudsynt fungere i eit anna klasserom. Postholm (2010) snakkar om ei naturalistisk generalisering som tydar at lesaren kan kjenne seg att i skildringar og situasjonar frå intervjupersonane ved å reflektere over eigne opplevingar. I staden for å snakke om ei direkte overføring av funna i Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium snakkar ein om ei tilpassing med utgangspunkt i skildringane eller forskingskonteksten (Postholm, 2010).

Reliabilitet i studien viser til feilkjelder. I kvalitativ forskning handler det om pålitelegheit og det er fleire faktorar i forskingskonteksten som kan vera ein trussel. Det er særleg tre punkt Krumsvik (2014) trekker fram som viktige for å unngå metodiske feller. Det første er reliabiliteten til intervjuaren, leiande spørsmål. Det andre er reliabiliteten i transkripsjonen, og det tredje er reliabiliteten i analyse- og kategoriseringsarbeidet. Det kvalitative forskingsintervjuet som hentar inn empiriske data kan som Krumsvik (2014) påpeikar, vera knytta til



intervjureliabiliteten. Det kan vera spørsmåla i intervjuguiden er uklårt og utydeleg formulert, at språket ikkje er tilpassa målgruppa, leiande spørsmål eller at informantane ikkje forstår spørsmålsformuleringa. For å kvalitetssikre og sørgje for at eg fekk samla inn naudsynt datamateriell for å svare på korleis elevane opplevde å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium gjennomførte eg ein kvalitetskontroll av intervjuguiden ved å kjøre eit pilotintervju på ein elev i den vidaregåande skulen. I tillegg vart Kahoot-opplegget pilottesta ut på ein annan vidaregåande klasse same skule.

### 3.6.1 Pilotintervju og pilotKahoot

Val av type spørsmål i intervjuguiden vil ifølgje Krumsvik (2014) påverke kvaliteten på intervjuet. Etter utarbeidinga av intervjuguiden gjorde eg eit pilotintervju på ein vidaregåande elev i ein annan klasse på same skulen for å teste intervjuguiden. Intervjuet vart gjort etter at pilotKahooten var gjennomført i klasserommet slik at rammene skulle være mest mogleg lik forskingskonteksten. Oversikt over endringane i intervjuguiden som vart gjort etter pilotintervjuet er lagt ved bak i oppgåva (vedlegg nr. 4). Pilotintervjuet var nyttig på mange måtar. Samtidig som eg fekk prøve meg som intervjuar og testa lydopptakaren fekk eg tilbakemeldingar på spørsmåla, språket og formuleringane. Generelt var spørsmåla formulert på nynorsk og språket var noko formelt og skriftleg. Eg fekk mellom anna tilbakemelding på at språket burde forenklast til meir munnleg og tilpassast målgruppa i større grad. Eit døme her var: *”Kva erfaringar har du gjort deg med å bruke Ghost mode i førebuing til prøve?”* Dette spørsmålet vart forenkla til eit meir munnleg og direkte spørsmål *”Korleis var det å bruke Ghost mode til å repetere fagstoffet til prøven?”* Testeleven ga òg tydeleg uttrykk for kva spørsmål som var uklære ved å spørje *”Kva meiner du?”*. Eit døme her var spørsmålet *”På kva måte kan bruk av Kahoot! påverke undervisninga og lærings situasjonen din?”* Det at testeleven stilte slike spørsmål fekk meg til å tenke over kva eg eigentleg meinte og ville ha svar på. Etter intervjuet kunne eg markere spørsmåla som testeleven stilte spørsmålsteikn ved og vurdere spørsmåla opp mot problemstillinga. Var dette spørsmålet relevant for problemstillinga mi? Spørsmålet over og nokre til vart forkasta på bakgrunn av dette.

Varigheita på pilotintervjuet ga meg òg viktig tilbakemelding. 15 minuttar på 20 spørsmål ga ikkje mykje empirisk data å arbeide vidare med. Svara var korte og eit raskt blick på spørsmåla peika i retning av at spørsmåla i liten grad inviterte testelevane til å fortelja og utdjupa sine opplevingar. Testeleven viste seg heller ikkje å vera så pratsam som til vanleg, noko som igjen gjorde at intervjusituasjonen gjerne vart umotivert frå begge sider. Denne erfaringa var viktig då eg ikkje kunne ta for gitt at pratsame elevar vil vera snakkesalige intervjupersonar. Ved å få inn formuleringar som ”Kva tenker du om..”, ”Kan du sei noko om dine opplevingar..” og ”Korleis var det..” opna spørsmåla for at elevane kunne fortelje og dele sine opplevingar knytta til Kahoot.

Rekkjefølgja og flyten i spørsmåla var òg viktig for å få mest mogleg ut av intervjupersonane. Ved å byggje opp spørsmålsrekkjefølgja slik at elevane først fekk fortelja korleis dei opplevde å samarbeide med å lage og presentere Kahootane kunne eg holde litt igjen med spørsmåla som gjekk konkret inn på motivasjon og læring. Dersom intervjupersonane hadde fått spørsmåla knytta til omgrepa først er det ikkje sikkert elevane hadde skildre sine opplevingar i same detalj. Dei kunne då følt seg bunden til å bruke omgrep som motivasjon og læring i standen for å snakke fritt rundt dei og bruke synonym.

Eg kjørte òg ein pilot på Kahoot-opplegget for å kunne tilpasse opplegget og gjere meg nokre tankar rundt rammene og gjennomføringa. Opplegget kjørte eg i ein klasse som på førehand ikkje hadde fått vite at eg skulle gjennomføre det i eit forskingsprosjektet seinare. Dette var eit bevisst val då eg ville sjå korleis elevane ville respondere på å bruke Kahoot i klasseromsettinga. Elevane valde her grupper sjølv. Her fekk eg erfare at nokre elevar tok det meir seriøst medan andre nytta moglegheita til å vise seg fram for klassen og laga useriøse spørsmål. 3 av 5 grupper tok det som eit læringsoppdrag medan dei to andre gruppene ikkje gjorde det. Etter opplegget hadde eg ein samtale med elevane kor eg fekk munnlege tilbakemeldingar frå elevane om deira opplevingar. Gruppene som hadde tatt oppdraget seriøst syntest det var ein kjekk og interessant måte å jobbe på. Det negative var at det blei for mykje tøys og tull på nokre grupper. Gjennom piloten fekk eg sett og kjent på både positive og negative sider ved Kahoot-opplegget som eg drog nytte av i førebuinga og gjennomføringa av Kahoot-opplegget.

### 3.6.2 Etikk

Det er mange etiske problemstillingar knytt til bruk av forskingsintervju. Den sosiale relasjonen mellom intervjuar og intervjuperson er avgjerande for kva som kjem ut av intervjuet. Det er her viktig at intervjupersonen kjenner seg trygg og at intervjuar skaper rom for å snakke fritt. Eit forskingsintervju er ikkje som ein likeverdig dialog mellom to partar. Samtalen skal gå i ein bestemt retning og ein kan ikkje snakke som med ein venn. Sennetts (2004) skriv at "Håndverket består i å kalibrere sosial avstand, uten å få intervjupersonen til å føle seg som et insekt under et mikroskop" (Sennetts i boka Respect, 2004 s. 37-38 sitert i Kvale & Brinkmann 2015, s. 35).

Intervjusituasjonen er prega av eit asymmetrisk maktforhold. Intervjuaren er i ein maktposisjon og definerer situasjonen ved å bestemme emnet for samtalen. Eg har som forskar ein vitskapeleg kompetanse og kunnskap om temaet som intervjuet skal handle om. Intervjuet er òg ein einvegsdialog kor utspørjinga berre går i ein retning. Intervjuaren si rolle er å spørje, og intervjupersonen si rolle er å svare. Forskaren medverkar ikkje med eigne haldningar til temaet som vart teke opp, og intervjupersonen spør heller ikkje intervjuaren om kva forskaren meiner om emnet (Kvale & Brinkmann, 2015). Som intervjuar bestemte eg difor kva spørsmål som skulle stillast, rekkefølga dei skulle stillast i, oppfølgingsspørsmål og eg kunne når som helst avbryte og avslutte samtalen. Samtidig som eg er forskar er eg òg lærar. Det kan hende informantane då gav svar dei trudde eg ønska i staden for å svare på korleis dei sjølv opplevde situasjonen. Kanskje dei prøvde å blidgjera meg eller halda tilbake informasjon i frykt for å "øydeleggja" forskinga. Det var difor viktig at eg avklarte rolla mi som forskar før intervjuet begynte og at eg ikkje var ute etter å døma, men forstå. Vidare var det viktig å nemne at det ikkje var noko rett eller gale svar då det er informanten som var eksperten (Dalland, 2011).

## 4.0 Analyse

### 4.1 Koding

Koding er eit viktig ledd i analyseprosessen av datamaterialet. Målet med å kode er å fange inn opplevingar og handlingar intervjupersonen har knyta til forskingsspørsmåla om Kahoot og Ghost mode (kapittel 1.2.2), og leite etter likskap og skilnader som fører til nye utval av data som gir moglegheiter for å forstå innhaldet på eit meir fortolkande og teoretisk nivå (Kvale & Brinkmann, 2015). Til å kode og systematisere vart HyperRESEARCH og samanstilling av svar i tabellar i Word nytta (vedlegg nr. 7). For å hente ut og analysere relevante utsegn vart den transkriberte intervjuteksten brote ned i mindre deler i HyperRESEARCH og knytt til 38 ulike kodar som til dømes engasjement, motivasjon, læring, samarbeid og kommunikasjon. På den måten var det mogleg å kombinere ulike kodar, hente fram, omkode, kategorisere og sjå nærare på tekstmaterialet.

Fordelen med å kode er at ein går grundig og systematisk til verks i råmaterialet og at ein då vert kjent med detaljane i eiga forskning. Sjølv om intervjupersonen har svart på dei same spørsmåla har dei til dømes ulike erfaringar og opplevingar av å bruke Kahoot og Ghost mode. Ein annan fordel med å kode er at det er enklare å bryte ned eit stort datamateriale slik at det vert enklare å arbeide med vidare.

Ulempa med å kode er at ein kan ha for stor tillit til kodinga og at ein i intervjuforskning kan ”ekspertgjera” meiningar. Intervjupersonen sine meiningar vert samla for å uttrykkje ein realitet som kan tolkast i ein retning på bakgrunn av eigne erfaringar i Kahoot, i staden for å sjå ytringa frå intervjupersonen sin kontekst og perspektiv (Kvale & Brinkmann, 2015).

## 4.2 Presentasjon av funn

I dette kapitlet vert resultatane frå intervjuane og observasjonen presentert. Formålet med studien har vore å få innsikt i elevane sine opplevingar og erfaringar med å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium i eit sosiokulturelt perspektiv. Ved å bruke Kahoot som kasus for undersøkinga har studien søkt svar på forskingsspørsmåla:

- 1) *Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring?*
- 2) *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?*

Det første forskingsspørsmålet tar utgangspunkt i utviklarane sitt siktemål med Kahoot som er at ein sjølv skal kunne lage quizar og skape læringsinnhald saman. Det var då naturleg å strukturere og organisere funna i dette kapitlet etter dei fire stikkorda som skaparane trekk fram som essensen i Kahoot: *kreativitet, samarbeid, kritisk tenking* og *kommunikasjon* (kapittel 1.2.3). Desse stikkorda passar òg godt inn i den sosiokulturelle konteksten og anna teori i oppgåva (kapittel 2.0). Som ei nødvendig følgje av at studien baserer seg på dei sosiokulturelle perspektiva (kapittel 2.1) vart *sosiale rammer* (jamfør Vygotsky, SDT og Gee) lagt til som eit femte stikkord. Det andre forskingsspørsmålet som dreier seg om å bruke Kahoot og Ghost mode i sjølvstudium til prøve samlar elevane sine opplevingar nedst i 4.2.5 *Sosiale rammer* og i 4.2.6 *Sjølvstudium*.

### Bakgrunnsinformasjon

Intervjupersonane i oppgåva er anonymisert og kjønn vert ikkje oppgitt då det ikkje er relevant for forskingsspørsmåla. I oppgåva har dei fem intervjupersonane fått fiktive namn og vert omtala som Anne, Bente, Geir, David og Emilie. Alle intervjupersonane (n=5) hadde tidlegare vore deltakarar på Kahoot på vidaregåande skule i undervisningssamanheng, og Anne og Bente hadde på eige initiativ laga Kahoot med spørsmål og svar til venner og medelevar. Ghost mode var noko ingen av intervjupersonane hadde erfaring med og representerte noko nytt og ukjent. Medan Anne, Bente og Emilie vanlegvis favoriserer ein kombinasjon av tavleundervisning, styrkenotat og eigne notat når dei skulle læra nytt fagstoff likte Geir og David betre å jobbe saman med andre to-og-to eller i grupper.

### 4.2.1 Samarbeid

Dei fleste intervjupersonane (4/5) opplevde det som positivt å arbeide saman med andre om å lage Kahoot. Dei trakk fram positivt lada ord som *greitt, kjekt, gøy og spennande*. Anna fortel at ”*Det hadde vore veldig keisamt å gjort det åleine eigentleg. (...) for det er jo tungt å gjera ein heil Kahoot åleine når du på ein måte skal ha god fakta*” (Anne). David trekk fram ressursane i gruppa og moglegheita til å måle kunnskap:

*Det var spennande! Eg har aldri gjort det før heller. (...)..så når me skulle setja saman spørsmåla så var det å bruke den kunnskapen me kunne, og i tillegg til å bruke boka og nettet så du lærer jo av det og når du lager den. (...).Eg syns det var veldig gøy da. (...).Og så får du liksom med deg kor mykje dei andre har fått med seg då (David).*

Geir ga uttrykk for at det var bra at læraren bestemte gruppene og at det var enklare å fokusera på arbeidsoppgåvene da: ”*Det var greitt at du valde gruppene for oss-at me ikkje valde dei sjølv. For då kunne det blitt mykje tull inne i gruppene, for no blei det seriøst og me lærte noko for me hjelpte kvarandre alle tre*” (Geir). David kunne fortelja at han merka på klassekameratane han var på gruppe med at det å samarbeide om å lage Kahoot var engasjerande.

*Eg merka det på engasjementet i klassen og at det var -i alle fall hjå oss på vår gruppa var det mykje slik at me vart ganske engasjerte og eg såg det både på Hilde og Ivar<sup>10</sup> at dei likte det. Og sånn som Ivar som er trøyt og sliten, til og med han kvikna litt til (David).*

Geir skildra korleis gruppa påverka kvarandre og korleis engasjementet smitta når dei laga spørsmåla.

*Det var kjekt å sitte når dei spurte 'kva kan me ha som spørsmål til dømes til ein dynamisk mikrofon'. Så var det sånn 'Hmmm..kva var ein dynamisk mikrofon nå igjen?' Og så sjekka du opp i boka kva det er. Og så 'Ja! dette kan vera spørsmålet!' Og så var det litt sånn 'Ja! det var lurt!' og så berre gutsa me kvarandre opp og fyrte opp under kvarandre sånn at me kom opp med endå meir og fantasien berre kom opp liksom. Så det var -det var knall kjekt! (Geir).*

Anne kunne fortelle at gruppa hennar fungerte greitt, men at kommunikasjon og gruppedynamikk er viktig for at samarbeidet skal lukkast. ”*(...) Så viss du har ei*

---

<sup>10</sup> Hilde og Ivar er to andre elevar i klassen som David samarbeida med.

*velfungerande gruppa så går det heilt fint*” (Anne). Vidare peika Anne på at det kan vera utfordrande å arbeide saman, og at det er lett å bli distraherert med andre ting. ”*Men det som var negativt var at nokre av dei kanskje tok seg til med andre ting av og til mens eg satt å jobba litt. Det var litt kjipt*” (Anne). Bente var ein av dei som kom på ei gruppe som ikkje fungerte så godt, noko som gjekk utover motivasjonen:

*Det var ikkje så gøy. Dei var ikkje så motiverte liksom så det blei litt sånn -det tok litt tid. Så, gidder ikkje eg å gjere alt åleine så..det var sånn..litt sånn.. keisamt. (...) Me prøvde å koma på sånn svar og sånn, men det var ikkje så mange som kom på ting. Og så mista dei litt sånn 'arr..eg gidder ikkje meir' for dei kom ikkje på noko, så blei det berre tull. Og så blei me ufokuserte (Bente).*

Løysinga vart då å ta kontrollen sjølv fortel Bente: ”*Eg blei litt sånn frustrert 'Okay, kan eg skriva?' så gjekk det mykje fortare følte eg*” (Bente). Anne var òg den som måtte ta ansvar i gruppa og dra med seg dei to andre. ”*Det var vel eg så på ein måte tok og hadde spørsmåla og sa 'er det greitt?' 'er det greitt?' Kom med innspel og liksom styrte litt for..ingen av dei andre gjorde det og då måtte me få det gjort*” (Anne). Rollefordeling og ansvar var òg noko som Geir kommenterte. Han peika på at dei lærte av kvarandre. ”*Og så var det sjølvsagt ein som gjorde meir enn dei andre for det var berre ein på gruppa som kunne laga Kahoot frå før av, men han lærte det til oss to andre. Så no kan eg laga Kahoot eg òg seinare*” (Geir).

## Observasjon

Med det same elevane fekk i oppgåve å lage quiz i Kahoot gjekk dei ivrig i gang. Det var god stemning i klasserommet med latter, høglydt prat og aktivitet under samarbeidet med å lage quizar i Kahoot. Elevane fann fram førelesingar, bøker, eigne notat, pc og smarttelefon. Medan ein til to sat med pc i gruppa sat dei andre med smarttelefonar som vart brukt til å søkje på Google for å finne læringsressursar. Elevane slo opp på bestemte ord og bladde ivrig vidare for å finne fagstoff til neste spørsmål. Elevane brukte fagterminologi og spurte kvarandre korleis ein skulle formulere spørsmål og svar. Ein samtale gikk slik:

*Stine<sup>11</sup>: ”Kva er den dårligaste...? Korleis ville du formulert spørsmålet?”*

*Anne: ”Kva er den minst eigna....?”*

*Stine: ”Ja, det fungerer betre.”*

---

<sup>11</sup> Stine er ein elev i klassen.

Elevane snakka saman med kvarandre i gruppene, men fleire vende seg til andre grupper og personar dei visste hadde eit svar å gi. Eleven som vart spurt forklarte og formulerte svaret med fagomgrep og ved å gi et konkret døme:

*Anne: "Du, kva var nå diegetisk lyd nå igjen?"*

*David: "Det var alle dei lydane som personane i filmuniverset kunne høyra. Til dømes kontentum og tale."*

I gruppene hadde elevane ulike roller. Nokre var sterkt innblanda i diskusjonane og var drivkrafta. På to av gruppene var det tydelege leiarar som stilte spørsmål til dei to andre som svarte i tur eller overlappa kvarandre. Det opna for at dei vanlegvis stille og tilbakehaldne elevane òg engasjerte seg og fekk komma med sine meiningar og tankar. I den tredje gruppa såg det ut til at leiar-rolla rullerte meir og elevane fullførte kvarandre sine setningar. Engasjementet i form av interesse, deltaking og iver var tydeleg i tre av gruppene. I denne fjerde gruppa såg elevane trøytt ut og det var stille, nærast ingen kommunikasjon. Eit par av elevane prøvde å dra i gang dei andre fleire gonger utan å få respons. Desse elevane viste då tydeleg teikn på frustrasjon gjennom stemmeleie og sukking. Eleven som sat med datamaskinen og som skulle skrive inn spørsmåla var opptatt med andre oppgåver. Stemninga var tung og elevane sleit med å komme i gang. Utanom dette såg det ut til at elevane hadde fokus på quizen og ikkje lét seg distrahera av andre utanomfaglege aktivitetar som til dømes facebook. Elevane var opptatt med å lage spørsmål og svar innan eit visst tidspunkt og klarte å halda fokus på oppgåva.

#### 4.2.2 Kreativitet

Samlege intervjupersonar (n=5) peika i likskap med Bente på at *"den vanskelege delen var å finne svar som kunne vore rette"* (Bente). Geir fortel at *"(...) det var vanskeleg for då måtte du ha noko som var likt, men ikkje for likt og samtidig noko som kan vera rett, men viss du les det nøye nok så høyrer du at det kan vera feil"* (Geir). Bente og Anne fortalte at gruppene deira var opptatt av å finne strategiar for å lure dei andre i klassen. Det same var David som kunne fortelja at det å legge ein strategi for å lure folk var noko som engasjerte han og gruppa. *"Ja, når me skulle prøve å lure folk så kjente eg at alle 'Ja! me gjer sånn!' Morten<sup>12</sup> òg liksom 'Ja, me prøver å lure dei med det. Det er ein god idé!' Og det var liksom det som gjorde at*

---

<sup>12</sup> Morten er ein elev i klassen.



*me vart mest engasjerte då (David). Anne kunne fortelle at det var kjempegøy i starten når dei skulle gjere det vanskeleg, men at dei etterkvart ikkje klarte å fullføre med spørsmål og svar heilt ut:*

*Å ja! Nå finn me noko kjempegøy liksom! Nå skal me gjera det vanskelig for dei og så var det gøy til me kom til spørsmål nummer sju trur eg og så blei det sånn 'årh...' nå må me bli ferdige med denne..var halvveis igjennom, men me ville jo fortsatt fullføra det, men du kan kanskje merka at spørsmåla blei litt tynnare og tynnare (ler) i løpet som testen blei ferdig. Menne..jaja...det var liksom kjempe gøy i starten når me liksom skulle lage det kjempe vanskeleg for alle (Anne).*

Gruppa til Bente enda opp med å bruke skrivefeil i dei alternative svara, noko som medelevane reagerte på:

*Me prøvde å ta sånn skrivefeil på nokre av svaralternativa og då trykka dei på eit som hadde ein bokstav feil og så blei dei litt irritert, for 'Hallo, det er ein bokstav som var feil.' (...)...Eg trur det eigentleg berre var for å fylle ut svaralternativa på ein måte." (...)..Me enda opp med at me brukte døme og sånn òg (Bente).*

I Kahoot kan ein leggje inn bileter og videolenker i spørsmåla. David syns det var ganske fritt for korleis ein ville løyse oppgåvene og at ein då får gjort det på den måten ein sjølv ønskjer, noko som gjer at ein lærer mykje meir:

*Du får gjort det på din eigen måte. Tenker det er mykje lettare for andre òg. Gjort det på sin eigen måte at dei lærer mykje meir av det og at det er kjekkare enn å verta fortalt 'ok, berre gjer det slik'. For på Kahoot er du ganske fri til å gjera kva du vil -korleis du vil løyse det, det er opp til deg sjølv på ein måte! (David).*

David fortel at han opplever skulekvardagen og skulen generelt som einsidig og keisam og at Kahoot kan vera med å engasjera elevane fordi dei kan bruke dei kreative sidene ved seg sjølv: "Eg syns ofte sånn skulen generelt i dag er ofte sånn ganske einsformig og keisam. Og at det å bruke Kahoot får fram meir den kreative sida for folk og meir engasjement i timane"(David). Vidare fortel David:

*Eg tenker at då får me brukt - me som går på media me får jo brukt meir av den kreative evnene våre når me skal øve på meir sånn teoretiske fag. Sånn så det å putte inn bileter og dømer og sånn -det er liksom noko me kan bestemme sjølv og plukke ut slike ting. Og det med lydfiler og video. Det er ein måte å bruke det på då (...) Det er jo så fritt -*

*det er så mykje du kan gjera på det at det blir på ein måte  
ja -mykje betre (David).*

### Observasjon

Utfordringa med å lage gode svaralternativ såg ut til å auka aktiviteten rundt søk på nett og bruk av ressursar som lærebok. Elevane diskuterte og drøfta ulike strategiar som skulle gjera det vanskeleg for klassekameratane å finne riktig svar på quizen. For fleire var det eit mål å lure medelevar til å ta feil av svaralternativa, noko som vakte interesse hjå elevane. Ei gruppe reflekterte rundt tydinga av måleiningar: *"Kva om me har både Hz og kHz som alternativ?"*. Andre la strategi for kor det rette svaret skulle plasserast blant dei fire alternativane for at det ikkje skulle vera så enkelt: *"Kan ikkje ha det rette først i alle fall"*.

Ei av gruppene syntest det var spennande å utforske moglegheitene i Kahoot til å legge inn døme i form av lyd. Dei leitte etter ein moglegheit, og fann ut at lydfiler ikkje var mogleg å bruke med mindre ein lagra lyden som ein film. Løysinga deira vart då å spele lyden gjennom høgtalarane frå smarttelefonen. To av gruppene som laga spørsmål om lydutstyr søkte etter bileter på nettet som dei brukte som illustrasjonar i quizen. Den siste gruppe hadde om filmlyd og fann filmar på youtube som dei lenka i quizen og brukte som døme for å teste om klassen kunne kjenne att omgrepa. Gjennom opplegget kunne ein observere at aktiviteten og kreativiteten i ei av gruppene dalte noko når dei hadde sju-åtte spørsmål igjen av dei femten dei skulle lage. Energien og samtalen dalte noko og elevane gjekk for enklare løysingar: *"Alt treng ikkje vera så veldig gjennomtenkt"*. For gruppa som hadde problem med å koma i gong var det moglegheita til å leite etter praktiske døme og filmar på youtube som skapte engasjement og fekk elevane på sporet. Når elevane søkte å finne gode bileter og filmar som døme var alle tre gruppemedlemmene aktive, anten samla rundt ein maskin, to eller på kvar sin.

#### 4.2.3 Kritisk tenking

Samarbeidet med medelevar gjorde at alle intervjupersonane reflekterte og stilte seg kritiske til fagstoffet og innhaldet i Kahooten. Anne fortel at ho fekk rask tilbakemelding frå dei andre på gruppa dersom noko ikkje var bra nok. *"Og viss det*

*var noko eg foreslo som kanskje ikkje var så bra så var det slik 'Nei, det var ikkje så bra', så gjekk me over til noko anna" (Anne). Emilie fortel at dei diskuterte fagstoff og at gruppemedlemmene korrigerde kvarandre dersom det var noko som var feil eller som ein hadde misforstått. "Det var nokre som trudde det var annleis. Til dømes det med diegetisk og ikkje-diegetisk lyd så hadde eg feil -eg trudde det var omvendt så eg berre 'Nei, eg veit eg har rett!' og så måtte me jo bla opp og sjå og så hadde jo dei rett så eg berre 'okay' (Emilie).*

Under presentasjonen av Kahooten fekk Bente ein peikepinn på kvaliteten på spørsmåla. (...)...eg la merke til kor enkle svara var fordi alle fekk rett på nesten alt. Då skjøna eg at 'okay, då hadde me ikkje laga så gode spørsmål eller svar'" (Bente). Geir uttrykkjer at det var kjekt å vise fram kva dei hadde laga òg på den måten måle kvaliteten på spørsmåla og svare i Kahooten :

*(...) det er liksom kjekt når du har jobba med noko så lenge. (...) Og då etterpå viser kva du har gjort. (...)..At dette har me fått til liksom. I alle fall når nokre av spørsmåla var så vanskelege at ingen fekk dei til så var det ekstra kjekt! For me gjekk igjennom den ein gong sjølv og sjekka at alt var rett og alt funka. Så då visste me at det me presenterte for dei andre var dugande og godt nok til i alle fall oss. Og då haldt det i alle fall til dei fleste andre i klassen òg ettersom me hadde lært akkurat det same (Geir).*

David syntes det var nokre spørsmål som dei andre gruppene burde løyst annleis.

*Og så er det jo nokre måtar det er gjort på som du kanskje ikkje er heilt einige i òg. Sånn som nokre spørsmål som var litt sånn usikre og då tenke du kanskje at 'ok, det må eg styre unna. Eg må ikkje gjera det' (...)..Eg lærte at ein måtte vera veldig konkret på sjølve spørsmåla og dei svaralternativa. At det ikkje blir sånn at det kunne vore det, men samtidig som det er litt det òg, men det er mest den (David).*

### **Observasjon**

Gjennom laginga av quizen stilte elevane kvarandre spørsmål og prøvde å forklare og formulere fagstoffet med eigne ord. I nokre tilfelle overlappa og fullførte elevane kvarandre sine setningar. Det syntes som om at gruppene jobba på same måte: Når forslaget vart lagt fram kom ein snarleg evaluering og drøfting kor vidt innhaldet i forslaget heldt kvalitet. Elevane ga kvarandre tydelege og klare tilbakemeldingar i form av "Ja, det var bra!" eller "Nei, det funkar ikkje." Nye

forslag vart så lagt fram. Dei direkte tilbakemeldingane såg ikkje ut til å hindre at nye forslag vart lagt fram, men heller at fleire forslag kom på banen.

Suksesskriteriene som elevane laga på tavla på kva eit godt spørsmål og eit godt svar var, vart brukt av gruppene for å vere kritisk til eige innhald quizen. Elevane støtta seg på kvarandre og korrigererte kvarandre dersom fagomgrep vart brukt feil eller spørsmålet var tvitydig. Under presentasjonen var det nokre spørsmål og svar som elevane hadde innvendingar mot. Ei gruppe hadde til dømes eit spørsmål kor eit omgrep vart brukt feil. Elevane delte då sine synspunkt og forklarte kva som var riktig forståing av omgrepet.

#### 4.2.4 Kommunikasjon

Gruppene skulle presentere sin Kahoot og vera deltakar på dei andre gruppene sine presentasjonar. Anne fortel at det var god stemning og at medelevane var med når ho og gruppa hadde presentasjonen av Kahoot:

*Ja, dei var med på det. (...)..altså det blei på ein måte som ein liten konkurranse med Kahoot. Så får du på ein måte den som vinner 'Å, jess! Nå er eg på første!' 'Å, nei! nå datt eg ned til tredje plass' og så du får dei på ein måte med på den måten" (Anne).*

Emilie deler synet og legg til at ho kunne observere at medelevane var veldig ivrige. "Eg synes det er kjekt når alle blir så ivrige av ein presentasjon som du har" (Emilie). Geir trekk fram fordelene med at elevane får lov til å arbeide med fagstoffet på eiga hand og lage Kahoot:

*Eg synes det var knall kjekt. Eg synes det er så kjekt å læra vekk ting. Og då. Å sitte å tenka gjennom spørsmål som du eigentleg ikkje kan svara på sjølv, men som du då lærer deg etter kvart det er ganske kjekt å innsjå at dei andre faktisk har lært noko av Kahooten vår. Det var ganske kjekt fordi då lærte du det på ein måte sjølv og på ein heilt annan måte fordi dei sa "å søren, eg visste ikkje at det heitte det" liksom. Så får du på ein måte høyra det igjen, og då lære du det på ny på ein måte (Geir).*

#### Observasjon

Kommunikasjonen var viktig i Kahoot-opplegget, frå byrjing til slutt. For at gruppene skulle fungere var det viktig at alle deltok, og at det var god kommunikasjonen mellom deltakarane i gruppa. Den eine gruppa fungerte dårleg

fordi dei ikkje klarte å kommunisere med kvarandre. Det var lite respons når noko vart foreslått, både verbalt og non-verbalt. Elevane vart sittande stille med bøygd hovud og kikke på kvar sin skjerm utan å ha augekontakt med kvarandre. Det førte til frustrasjon og verbale utbrot innimellom hjå ein av elevane som ville ha oppgåva gjort. Stemninga var tung. Motsett var det god kommunikasjon og fokus i dei andre tre gruppene med godt sampel: ivrig samtale, latter, røde kinn, høgt og lågt stemmeleie og gestikulering med handrørsler. Elevar som hadde ordet kunne brått lyse opp midt i ein setning, og det var tydeleg at dei forstod kva dei snakka om når dei forklarte og formulerte fagstoffet med eigne ord for medelevane. Enkelte elevar vart sitjande, nærast hoppande, på kanten av stolen, framoverbøygd, medan orda kom i ein straum. Blikket var vakent og kroppsspråket tydeleg med veivande handrørsler. Under quizen hadde alle elevane blikket retta framover, nokre elevar med større forventning enn andre. Det var ingen utanomfagleg aktivitet å spore. Stemninga var laus og temperaturen svinga frå nederlag til siger. Nils<sup>13</sup> var ein elev som vann og viste glede ved å reise seg, og juble med armane over hovudet: *”Det er første gong eg har vunne på to år!”* (Nils). Andre vart meir sjokkert over utfallet på enkelte spørsmål og begynte å le slik at latteren smitta over på heile klassen. *”Eg berra trykka på ein og så fekk eg rett!”* (Geir).

#### 4.2.5 Sosiale rammer

Dei sosiale rammene og opplevingane i klasserommet er viktige for korleis elevane opplever læring og motivasjon. Bente fortel at ho vert meir motivert når ho ser at medelevane har det kjekt i undervisninga: *”Det [Kahoot-quiz] gjer meg meir engasjert på ein måte, for det er kjekt! Og eg blir meir motivert når eg ser at folk syns det er gøy. Då blir eg òg litt meir sånn ’å ja, dette er gøy!’”* (Bente). Samtlege av intervjupersonane trekk fram at læringsaktiviteten må opplevast som ’gøy’ om det skal skape engasjement og motivasjon for å lære. Anne fortel at ho lærer betre når ho har det gøy, og at det er viktig med humor i quizen. *”(...) og så kan du stilla litt tåpelege spørsmål innimellom for intern humor og ha det litt gøy. (...) Og så har jo eg opplevd sjølv, at du lærer det betre og at det sit betre fordi du faktisk har det gøy når du lærer det!”* (Anne). Moglegheita for å ha kallenamn i Kahoot er ein

---

<sup>13</sup> Nils er ein elev i klassen.

måte å få humor inn i undervisninga som intervjupersonane såg på som viktig for å løyse opp stemninga. Anne uttrykkjer det slik:

*(...) det er litt gøy at me kan ha tåpelege namn. Viss du vil kalla deg for "Vladimir Putin" eller deg sjølv for "elefant" eller kva du enn vil kalla deg for, så kan du ha det litt gøy med det òg. Kven er Vladimir? Vladimir vann! og så reiser den då seg opp, og så kan du le litt av det (...) så du på ein måte får litt humor i det. Det er gøy! (...) for det er jo ikkje sånn superseriøst, men du lærer jo for det om (Anne).*

Geir fortel at dei sosiale rammene rundt Kahooten er viktig på mange måtar sjølv om elevane spelar individuelt i klasserommet. Gjennom quizen lærte Geir meir om medelevane og kva som er deira styrkar:

*Men det er ganske koseleg -med dei ulike namna og gjette kven som er kven og sjå kor ulike me er. For det var ikkje den same personen som kom på førsteplass på alle Kahootane. Det var jo forskjellige folk på topp-lista kvar gong. Og då sjå kva dei andre sine styrkar er. (...) Om ein person er skikkeleg flink der [i lydstudio] så er det ikkje sikkert han kan det teoretiske (Geir).*

David kunne merke på seg sjølv og medelevane i klasserommet at det hadde noko å sei at elevane sjølv hadde laga og presenterte quizen:

*Eg merka jo at folk blei litt ekstra ivrig når det liksom var me som har laga det (...) Eg trur at når dei veit sjølv at det er medelevar som har laga dei, så tenker dei kanskje at 'ok, dette må me og kunna, for dei kan det' liksom (...) (David).*

David trekk òg fram at han vert meir motivert fordi Kahoot er leik og moro og annleis enn tradisjonell undervisning: *"(...) du blir meir motivert av at det er ein quiz, og at det på ein måte er noko du kanskje er meir vant til er leik og moro."* (David). David fortel vidare at det å konkurrere med andre skaper iver for å følgje betre med: *" (...) eg kjenner eg får skikkeleg konkurranseinstinkt. Så du blir veldig ivrig og du følgjer meir med enn du ville gjort til vanleg"* (David). Geir kjenner òg på konkurranseinstinkt, og er opptatt av å prestere og vise seg fram for resten av klassen: *"Du får litt konkurranseinstinkt som gjer at du då vil prestera og gjera det bra. Litt sånn som med fotballkamp, at du vil gjera det best av alle liksom. At andre finn ut at du er den beste av alle"* (Geir). Samtlege av intervjupersonane la vekt på

at det var eit mål å koma på topp 5-lista. Anne fortel korleis ho opplever å konkurrere mot medelevar i Kahoot:

*Eg syns det er kjempe gøy! Viss du kjem på den topp-fem.  
Det er gøy! Men om du berre får feil på kvart spørsmål så  
begynner du å gi opp etter kvart og det er litt negativt,  
men viss du igjen kan det stoffet så går det jo fint for då  
ligg du å konkurrere med dei som er flinke. Og det er gøy!  
(Anne).*

Geir kunne òg fortelja at det var viktig å vera blant dei som vart rangert på lista og at det påverka motivasjonen: *”Det er enda kjekkare å spela når du ligg langt oppe på topplista”* (Geir). Derimot kunne Geir fortelja at motivasjonen hans sank når han hamna på nedre halvdel: *”Då gir eg litt opp. Og så berra ’Nei! Det går fint! Gjer det heller ein annan gong”* (Geir).

### **Observasjon**

Elevane hadde sjølv kontroll over quizen og spelet, og stemninga var aktiv og fokusert. Når aktiviteten var elevstyrt syntes det som at elevane var meir oppmerksame og at kontrollen over klasserommet ga meir sjølvtilitt. Elevane visste kva dei gjorde og korleis Kahooten skulle presenterast. Anne sat til dømes avslappa på kanten av pulten, leste spørsmåla og kom med forklarande og utfyllande informasjon knytta til spørsmåla, slik ein lærar gjerne ville gjort.

Under påmeldinga til quizen var det latter og småprat når kallenamna på elevane dukka opp ein etter ein. Kallenamn som Vladimir Putin, Murstein, Snufkin og teikneseriefiguren John Egbert skapte latter, og ein dulta gjerne borti sidemannen. Elevane prøvde å gjette kven som var kven, og det tok litt tid før quizen kom i gang på grunn av sosialt småsnakk, og fordi nokre elevar ville finne på eit morosamt og originalt kallenamn. Nokre elevar valte å spele med eit ukjent namn medan andre brukte heile eller deler av namnet. Elevane var konsentrert om sin maskin under quizen, og det var stilt heilt fram til alle svara var gjevne. Då vart det kontakt mellom elevane i form av korte faglege kommentarar til alternativa, om kvifor ein tok feil eller kvifor ein visste kva svaralternativ som var riktig. Elevane lo av seg sjølv og kvarandre og det var greitt å feile. Enkelte av elevar som fekk feil eller som ikkje kom på lista til tross for at dei hadde svart rett vart engasjert og klar for å fokusere på neste spørsmål.

Dei *sosiale rammene* og opplevingane i klasserommet viste seg òg å vera viktig når elevane skulle bruke Kahoot og Ghost mode i sjølvstudium til prøve. David, Emilie, Bente, Geir og Anna deler alle synet om at det er enklare å hugse fagstoffet i Kahooten når dei har konkrete episodar frå klasserommet å feste svaret til. David fortel følgjande:

*(...) du gjenopplever dei situasjonane i klasserommet. Spesielt viss det er noko morosamt då. Til dømes viss nokon har skrive noko rart, og så er det nokon som tar det. Då tenker du på ein måte på det, og hugsar kva svaret [i Kahooten]var (David).*

Anne uttrykkjer at det var enklast å hugse tilbake på dei spørsmåla i quizen kor alle svarte riktig eller feil. Ho opplever det slik:

*(...) 'Å nei, kva var det nå igjen når alle trykka feil liksom' så hugsar jo eg kva som var rett svar fordi alle til dømes trykka feil eller alle trykka rett. Så på ein måte setter det seg litt fast i hovudet at 'Å ja, det var det svaret var'. Og då gjere det det lettare å hugse til prøven (Anne).*

Med Ghost mode kunne elevane spele mot medelevar og tidlegare resultat frå klasserommet. Geir fortel at det å sitja aleine på rommet og øve til prøven med Ghost mode var sosialt på ein merkeleg måte:

*Eg syntes det var positivt for då kunne eg liksom føle eg hadde sånn der "study date" utan at det var nokre andre som var til stade. Eg kunne føle at dei andre sat på ein måte og gjorde akkurat det same som meg. Og svarte på det same som meg. At eg ikkje sat aleine på rommet mitt og kryssa av på 'at dette er rett' – 'dette er feil'. Så det var på ein måte litt sosialt på ein litt merkeleg måte (Geir).*

Når det kom til å bruke Kahoot til å øve på prøve føretrekte 2/5 intervjupersonar å bruke Ghost mode medan dei andre favoriserte Kahoot i rein form. Geir opplevde det som motiverande å sjå at han endeleg kunne liggje på toppen av poenglista og vera best i klassen:

*Det var ganske kjekt! Å kjempe mot dei gamle på ein måte...spøkelsene. (...) Å då sjå at du ligg over dei. Endeleg liksom. I alle fall på den eine kor eg hadde hamna langt bak fordi eg hadde trykt feil på to spørsmål, og så då ta den på ny og sjå at eg er på toppen heile tida. Det var ganske kjekt. (Geir).*



David derimot likte betre å følgje egne mål og forbetre egne resultat i Ghost mode enn å vera best av alle:

*Eg likar best å konkurrera mot meg sjølv for eg veit på ein måte at det er mine mål. Eg bryr meg ikkje så mykje om andre. Det er liksom meir opp til dei. Kva mål dei har og sånn. (...) eg er jo veldig konkurransemenneske, men eg tenker meir på å slå meg sjølv enn dei andre. Det gjer eg. (David).*

*Eg opplevde det som motiverande. For du får jo alltid sett den gamle scoren din. Og så tenke du "Okay, då må eg slå den neste gong?" Og du må jo ofte ta raskare slutningar for du har jo tid på deg. Samtidig som du må velja rett for å oppnå den poengsummen du vil ha då (David).*

Bente hadde ei anna oppleving av Ghost mode. Bente opplevde tidspresset som ein stressande faktor, noko som gjorde at ho ikkje rakk lese spørsmåla og svare før spøkelsene. Det gjekk dermed utover sjølvkjensla til Bente:

*Ja, det var det [tids-]presset eigentleg (...) i alle fall når du hadde lyden på, så hørte eg liksom 'blopp-blopp-blopp' og 'nei og nei og nei!' Og så fekk eg ikkje til å lese spørsmåla på ein måte. (...) og i tillegg så høyrde eg alltid at alle andre kunne det skikkeleg lett, og så kunne eg det ikkje og då på ein måte går stemninga litt ned. 'Åh eg kan jo ingenting -alle kan jo det, og ikkje eg liksom'. Så eg likar å ha fokus på meg sjølv når eg øver på ein måte, tenker ikkje på kva andre kan. (Bente)*

Emilie opplevde òg at tidspresset var stressande med Ghost mode og at det førte til at ho tok eit tilfeldig alternativ i staden for å lese spørsmålet: "(...) viss eg ser at alle har svart og det berre er meg igjen så berre tar eg ein" (Emilie).

Ein av fordelane med å bruka Kahoot for å øve på prøve var at elevane kunne få ein peikepinn på kva dei kunne og kva dei burde øve meir på. Bente fortel:

*(...) og så var det faktisk greitt med Kahoot for då fekk eg vita kva eg måtte øve meir på og sånn. For då tok eg jo Kahooten, og så fekk eg feil på den og så 'okay, då må eg øva på det' for eg ser eg ikkje hadde heilt kontroll på det. Så det var jo kjekt med Kahooten da. For då kunne eg gå gjennom kva eg ikkje kunne og kva eg kunne (Bente).*

#### 4.2.6 Sjølvstudium

Intervjuobjekta (5/5) opplevde det som annleis og støttande å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve. Geir synest det var ”*lettare å øve med ein Kahoot. For no var det seksti spørsmål og det tar jo ti minuttar, sju, fem minuttar å gå gjennom ein slik Kahoot.*”(Geir). Emilie syntes òg: ”*det gjekk veldig greitt for det var gøy i tillegg. (...)...Og så følte eg at eg lærte noko. Eg syns det går lettare å læra på den måten*”(Emilie). David fortel at det å lese og repetere kan vera ein keisam prosess og at det å bruke Kahoot var med å auke motivasjonen:

*Det har hjelpt meg for det er så keisamt å sitja å lesa. Lesa det same om igjen og om igjen, og kanskje skriva det om igjen, og om igjen. Det er liksom ganske keisamt, og du har gjort det så mange gonger før. Det å bruke Kahoot til slik gjentaking -det var mykje meir motiverande enn å sitja å lese det same eller skrive det same. Merka det (David).*

Bente deler òg synet på at Kahoot har vore nyttig i samanheng med å øve, men ser at Kahoot har nokre avgrensingar når det kjem til utdjuping av spørsmål:

*(...) det er mykje på grunn av Kahoot for eg har fått klart å repetert og sånn. Kva eg kan og kva eg ikkje kan, så Kahoot har hjelpt meg ganske mykje på den prøven. Men viss det hadde vore ein slik prøve kor ein måtte skrive ganske mykje så trur eg det hadde vore litt annleis. For då måtte du forklare ganske mykje sjølv, og då er det ikkje berre eit svar, men mange svar og mykje å skrive på ein måte (Bente)*

Geir synest ofte at det han les er kjent, men at det ikkje festar seg. Med Kahoot var det annleis og han opplevde meistring:

*Sånn når me nå gjekk gjennom Kahootane heime, så tenkte eg at 'dette kan eg' som gjorde at eg fekk litt sånn ekstra energi til å øve endå meir. Når du sit å lese i ei bok så tenker du sånn 'dette er jo berre repetisjon. Eg kan det jo eigentleg.' Men eigentleg så kan du det ikkje. Du berre hugsar at du har gått gjennom det. (...) Så når me gjekk gjennom dei i dag rett før me skulle ha prøven så var det liksom at 'dette var jo lett'. Då eg kom til prøven og skulle krysse av, så var det første gong eg har sett meg ned på ein prøve utan å vera så nervøs at eg heldt på å tisse på meg. Fordi eg visste at dette kan eg faktisk! (Geir).*

## 5.0 Drøfting - Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium

Formålet med denne studien er å få innsikt i elevar på vidaregåande sine opplevingar og erfaringar med å bruke Kahoot og Ghost mode som verktøy i undervisninga. For å svare på problemstillinga: *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot som verktøy for samarbeidslæring og sjølvstudium?* tek studien utgangspunkt i forskingsspørsmåla

1) *Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring?* Og 2) *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?*

I dette kapitlet vert empiri og funn i studien drøfta i lys av sosiokulturelle perspektiv. Vygotsky peikar på at læring skjer i deltakinga i fellesskapet med språket som den viktigaste nøkkelen (kapittel 2.1). Motivasjon vert ikkje nemnt eksplisitt, men er situert i ønsket om å ta aktiv del i fellesskapet. På bakgrunn av dette er det interessant å sjå nærare på Kahoot som reiskap og stillas i den proksimale utviklingssona både saman med andre og individuelt, og kva rolle Kahoot spelar i bruk av fagterminologi. Med utgangspunkt i dei sosiokulturelle perspektiva og det teoretiske rammeverket (kapittel 2.0) vil følgjande teoretiske knaggar verta brukt i drøftinga av det første forskingsspørsmålet: *samarbeid, språk, motivasjon og proksimal utviklingssona*. Erfaringane Anne, Bente, David, Geir og Emilie har knyta til bruk av Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium vert drøfta i kapittel 5.2 med utgangspunkt i kategoriane *sosial kontekst og proksimal utviklingssona*.

I det følgjande vil eg drøfte og søke å gi eit bilete av korleis elevane opplever å bruke Kahoot og Ghost mode til samarbeidslæring og sjølvstudium.

## 5.1 Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring?

Når ein introduserer og tar i bruk ny teknologi i klasserommet vil det som oftast skape interesse og iver hjå elevane (Wang, 2015). Observasjonar gjort i klasserommet tyder på at dette stemmer når det kjem til Kahoot (kapittel 4.2.1). Med det same elevane fekk utdelt oppgåva førte det til ein myldrande aktivitet i klasserommet, kor elevane gjekk i gang med å lage spørsmål og svar til quizen. Spelbaserte SRS som Kahoot viser seg å ha potensial til å skape sosiale, aktive og engasjerande læringsmiljø som hjelper til med samarbeid, kreativitet, kritisk tenking og kommunikasjon (jamfør funn 4.0). Idealet i Kahoot-pedagogikken er at elevane skal verta oppmuntra til å samarbeide med andre om å lage og utføre quizar for kvarandre (kapittel 1.2.2). Ved å gi elevane kontrollen over klasserommet og undervisninga gjennom Kahoot kunne ein observere, og kjenne på ei aktiv stemning kor elevane regjerte saman (kapittel 4.2.5).

*Samarbeid* var noko som intervjupersonane (4/5) nemnde som eit positivt innslag i Kahoot-opplegget. Gjennom samarbeid vart det skapt eit forum i spelkonteksten for å dele, diskutere og konstruere kunnskap saman med andre jamfør det sosiokulturelle læringssynet (kapittel 2.1) og spelet med stor S (Gee, 2008). Gee trekk særleg fram konteksten som spelet er plassert i, Spelet, som ein viktig del av speldesignet, då det er her mykje av læringa skjer. I det følgjande vil difor den sosiale konteksten som elevane interagerer i tolkast som ein del av spelkonteksten i Kahoot snarare enn arbeidsforma gruppearbeid. Intervjupersonane opplevde det som ein styrke å kunne bruke kvarandre som ressursar og lære av kvarandre i gruppa, men òg på tvers av gruppene. Elevane kjenner kvarandre godt etter to år, og det var dermed enkelt å vende seg til den personen som kunne ha eit svar å gi når ein spurte. Til samanlikning med ”gamerar” som gjerne dannar praksisfellesskap for å dele kunnskap og ferdigheiter dei har erverva for å løyse problem og nå målet (Gee, 2008), fungerte klassemiljøet og samarbeidsgruppene på same måte. Det sosiale fellesskapet oppmoda elevane til å stille spørsmål og legge strategiar for korleis dei skulle løyse oppdraget med å lage quizen. Ei gruppe gjekk for å lure dei andre med skrivefeil i svaralternativa medan ei anna hadde så like svaralternativ at deltakarane i quizen vart i tvil om kva som var riktig.

Samarbeidet om å lage quiz i Kahoot stimulerte til fantasi og skapte eit engasjement kor elevane gira kvarandre opp noko Geir gir uttrykk for i det gruppa har funne ei løysing: ”*Ja! det var lurt!*” og så berre gutsa me kvarandre opp, og fyrte oppunder kvarandre sånn at me kom opp med endå meir og fantasien berre kom opp liksom” (Geir). Det munnlege ordet ”guts” og formuleringa ”fyrte oppunder kvarandre” er indikatorar på at Geir opplevde ein brennande iver og at elevane han samarbeida med motiverte kvarandre. Ryan & Deci (2000) trekk fram meistring, sjølvråde og sosial tilhøyrsele som grunnpilarar for indre motivasjonen (SDT). I denne gruppa fekk Geir dekkja dei psykologiske behova og den snarlege tilbakemeldinga frå medelevane, som er typisk for dataspel, var med å gi aksept og Geir opplevde å ha ein meningsfylt relasjon til dei andre på gruppa. Motsett opplevde Bente at dei psykologiske behova ikkje vart dekkja som følgje av at samarbeidet i gruppa hennar ikkje fungerte. Elevane ho samarbeida med var lite motiverte: ”*Så, gidder ikkje eg å gjere alt åleine så..det var sånn..litt sånn.. keisamt. (...)*” (Bente). Bente opplever at ho er den einaste i gruppa som ønskjer å lage quizen, men at lite engasjement og deltaking frå dei andre held ho tilbake. Når Bente opplever at gruppa ikkje kjem på spørsmål eller svar og at den som skal skrive ikkje gjer jobben sin vert ho frustrert, noko som hemmar motivasjonen. Eit døme på kor viktig sjølvråde, moglegheita til sjølv ha kontroll og bestemme (SDT), er for motivasjonen kjem til uttrykk i det Bente tar kontroll over skrivinga: ”*Eg blei litt sånn frustrert 'Okay, kan eg skriva?' så gjekk det mykje fortare følte eg*” (Bente). Gruppedynamikken og relasjonen i gruppa synes å vere viktig for at elevane skal oppleve at det er motiverande og lærerikt å lage quiz i Kahoot.

*Den proksimale utviklingssona* skildrar Vygotsky som sona der elevane strekkjer seg for å nå potensialet sitt (kapittel 2.1.2). Spel kan ha rolla som stillas ved at ein må lære og meistre bestemt ferdigheiter for å koma til neste nivå (jamfør Prensky og komplekse spel). Kahoot-pedagogikken ”From Learner to Leader” (kapittel 1.1.2) har ein liknande tankegang. I spelkonteksten vekslar eleven mellom dei ulike rollene som player, researcher, creator, teacher, leader og learner, og eleven tileignar seg på den måten kunnskap og ferdigheiter som dei tar med seg vidare. Pedagogikken tillèt at elevane gradvis tar meir kontroll over eiga læring og tilbakemeldingar frå medelevar er med å støtte overgangen frå ”Learner to Leader”. Medelevane har ei medierande rolle og i samarbeidet kom det tydeleg fram at dei

støtta kvarandre i læringsprosessen. Geir fortalte at han var trygg på dei to han arbeida med og at han då kunne spørje dei: *"Eg forstår ikkje dette, kan du forklare meg?"* I denne situasjonen var Geir elev medan medeleven som vart spurt var lærar. I neste omgang skifta elevane roller og på den måten kunne Geir bidra i fellesskapet med ny kunnskap: *"(...) så då kunne eg spør samtidig som eg kunne hjelpe. Så då fekk eg brukt min kompetanse samtidig som eg fekk mykje ny kompetanse. (...) Eg syns det er så kjekt å lære vekk ting"* (Geir).

Intervjupersonane opplevde det som kjekt, greitt og gøy å veksle mellom å ha rollene som elev og lærar både i samarbeidet om å lage Kahootane. Det å oppleve meistring ved å bidra med og ta imot kunnskap er viktig for motivasjonen i den proksimale utviklingssona (Imsen, 2014). I rolla som forskar (researcher) vart elevane oppmuntra til å utforske emnet saman og åleine, utan lærar, noko som syntes å vera motiverande (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014). Elevane slo opp i bøkene, egne notater, brukte PowerPointer om lyd, Googla og spurte kvarandre. David peikte på at det å få lage og presentere quizen gjorde at medelevene var ekstra ivrige og motiverte og at: *"når dei veit sjølv at det er medelevar som har laga dei så tenker dei kanskje at 'ok, dette må me òg kunna, for dei kan det..'"* (David). Rollemodellar finn ein både i Vygotsky sin teori om den kompetente andre (kapittel 2.1.2), i leiken og i det sosiale miljøet som definerer kva som er "in". Leiken har i følgje Vygotsky mest å sei for utviklinga til barnet og etterlikning av andre er eit uttrykk for eit ønske om å verta som dei som ein observerer rundt seg (Imsen, 2014). Funn i studien peikar på at elevane i læringsmiljøet hadde eit ønske om å ha same kunnskap som dei andre i klassen. Dette ga elevane eit driv til å lære meir eller verta like gode som dei som hadde fleste riktige svar på quizen. Deltakinga i Kahooten vart ein målestokk på kva eleven kunne, kva andre kunne, og kva dei måtte strekkje seg imot jamfør den proksimale utviklingssona. Som i spel vart spelkonteksten i Kahoot gjerne opplevd som ein stad der elevane kunne svare galt (Witton, 2012), og lære av det. Ein av fordelane med spel i klasserommet er at det å feile er ein akseptert del av læringsprosessen. David peikar på at ein vert meir motivert av at det er ein quiz og at: *"det på ein måte er noko du kanskje liksom er meir vant til er leik og moro"* (David). Speldesignet med liten s, programvara Kahoot kan på denne måten vera kjelde til motivasjon, og eit støttande stilas for elevane i den proksimale utviklingssona.

*Motivasjon* vert trekt fram som ein av fleire eigenverdiar i dataspel (Høie Skaug & Guttormsgaard, 2014). Programvara Kahoot, spelet med liten s, nyttar spelelement som i seg sjølv skapar ei motiverande ramme for aktiviteten (Wang, 2015). Motivasjonen er mellom anna skapt i Kahoot gjennom spelteknikkar som gir tilbakemeldingar gjennom sterke fargar, grafiske element og musikk. Alle intervjupersonane fortalte at konkurranseinstinktet vakna under quizen. David fortalte at han fekk konkurranseinstinkt, og at det fekk positive konsekvensar for konsentrasjonen: *"(...) du blir veldig ivrig og du følgjer meir med enn du ville gjort til vanleg."* (David). Det at Kahoot aukar konsentrasjon og at elevane er meir oppmerksame enn vanleg er i samsvar med funn frå forskinga til Wang (2015). Poengutdeling, rangeringslister med topp-fem og nedteljing av tid er element i speldesignet som skapar konkurranse og spenning blant elevane i klasserommet. Konkurransesystemet i Kahoot kor ein konkurrerer med medelevar kan både fremma og hemma motivasjonen hjå elevane. *"Så får du på ein måte den som vinne 'Å, jess! Nå er eg på første!'. 'Å, nei! nå datt eg ned til tredje plass'"* (Emilie). Emilie viser her til topp fem-lista kor elevane som har høgast poengsum vert vist fram på storskjerm. Den verbale kommunikasjonen 'Å, jess!' og 'Å, nei!' viser til kjensler frå siger til nederlag som er typisk for spel (Kapp, 2012). Det kjenslemessige engasjementet under quizen som viste seg i klasserommet gjennom latter, glede, frustrasjon og irritasjon blant elevane var eit uttrykk for meistring i quizen. Elevane brukte topp-lista i Kahoot som ein målestokk på eigne og andre sine kunnskapar, jamfør proksimal utviklingszone. Anne fortel følgjande:

*Men om du berre får feil på kvart spørsmål så begynner du å gi opp etter kvart og det er litt negativt, men viss du igjen kan det stoffet så går det jo fint for då ligg du å konkurrere med dei som er flinke. Og det er gøy! (Anne).*

Anne fortel her at motivasjonen heng saman med eigeninnsatsen, og korleis ho gjer det i quizen til samanlikning med andre. Meistring, sjølvråde og sosial tilhøyrslø er grunnleggande for at elevane skal oppleve motivasjon i Kahoot (jf. SDT). Anne fortel at ho missar motivasjonen og gir opp, dersom ho ikkje meistrar quizen. Går det derimot bra samanliknar ho seg sjølv med dei 'flinke', og ønskjer å ha ei tilknytning til gruppa, ei sosial tilhøyrslø. Dette er med på å skape motivasjon hjå elevane som òg Vygotsky peikar eksplisitt på med ønsket om å delta. For nokre av

intervjupersonen (3/5) var det umotiverande å ikkje få namnet på topp-lista, og dei ga meir eller mindre opp. Dersom elevane ikkje meistre spørsmåla og opplever at det er eit gap mellom eigne og medelevar sine kunnskarar slik som Anne fortel, peikar funn i retning av at elevane misser motivasjonen til å fortsette. Derimot opplever ein motivasjon og meistring ulikt. Dei to andre intervjupersonane fekk meir motivasjon for å klatre opp på lista ved å liggje lengre nede. Å konkurrera mot dei 'flinke' i klassen, og vite at ein kan hevde seg blant dei i spelkonteksten, opplevde desse intervjupersonane som ein motivasjon for å lære meir. Geir vart i tillegg motivert av å sjå at det var ulike personar som vann i dei fire quizane i klasserommet. For han var det motiverande at det ikkje var dei som utmerkjer seg i andre fagsamanhengar som vann. Nils<sup>14</sup> var ein av elevane i klassen som braut ut i jubel då han vann: *"Det er første gong eg har vunne på to år!"* (Nils).

Ein av fordelane som Anne og David trakk fram med Kahoot som spelbaserte SRS, er at elevane kan bruke kallenamn. Dette gjer at elevane kan vera meir eller mindre anonyme under quizen dersom dei ønskjer det. Å ha kallenamn gir dessutan elevane eit overtak over situasjonen noko som påverkar motivasjonen. Ved å delta under eit kallenamn kan elevane oppleve at anonymiteten gir ei form for sjølvråde, og at elevane har kontrollen og sjølv avgjer utfallet (jf. SDT). I motsett tilfelle vil ei tvungen deltaking under eige namn svekke motivasjonen og lysten til å delta. I nokre tilfelle, føre til at elevane vil vegre seg for å delta. Gee (2008) peikar på at læring må vera morosamt. Alle intervjupersonane opplevde å ha kallenamn som underhaldande, og som ein del av Spelet. *"Kven er Vlademir? Vlademir vann! og så reiser den då seg opp, og så kan du le litt av det (...) så du på ein måte får litt humor i det. Det er gøy!"* (Anne). Anne fortalte at bruk av kallenamn mellom anna var med å løyse opp stemninga: *"for det er jo ikkje sånn superseriøst, men du lærer jo for det om"* (Anne). Anne er her innom det Prensky (2005) peikar på som typisk for digitalt innfødde, nemleg at unge føretrekk spel og useriøse læringsrom i staden for seriøse. Derimot kan ein ikkje slå fast at alle unge favoriserer spel til alle tider, og i alle samanhengar. For David var det mellom anna viktig at det var variasjon i skulekvardagen, og at han av den grunn likte å bruke Kahoot i undervisinga. Ein av

---

<sup>14</sup> Nils er ein elev i klassen.



styrkane til Kahoot er den leikne tilnærminga, kor bruk av kallenamn er med å ufarleggjera deltakinga samtidig som spelkonteksten tillèt elevane å prøve og feile. Då elevane skulle lage quiz fekk dei sjansen til å utforske moglegheitene som låg i programmet til å sette inn bileter, videofiler og lenker i quizen. Når programmet oppmodar elevane til å vera kreativ gjennom interaktivitet med brukargrensesnittet, og elevane i stor grad får bestemme sjølv korleis oppgåva skal løysast vil det skape indre motivasjon (Deci & Ryan, 2000; Schunk mfl., 2014). Elevane opplevde at Kahoot hadde mange moglegheiter, og at det var fordelaktig at det fantes fleire løysingar. David fortalte at han lærer mykje meir av å gjere det på sin eigen måte, noko han meiner gjeld andre elevar òg:

*(...) at dei lærer mykje meir av det, og at det er kjekkare enn å verta fortalt 'ok, berre gjer det slik'. For på Kahoot er du ganske fri til å gjera kva du vil. Korleis du vil løyse det, det er opp til deg sjølv på ein måte (David).*

Fridomen David opplever i Kahoot til å velje korleis oppgåvene skal løysast gir elevane sjansen til å ta eigne val og presentere fagstoffet slik dei sjølv vil. Dette er i tråd med sjølvråde i SDT, og som ein følgje av at elevane sjølv kan bestemme vil dei gjerne oppleve meistring (jamfør proksimal utviklingsone og SDT). Intervjupersonane opplevde generelt at skulen kunne vera einsidig og keisam og at Kahoot på den måten kunne vera med å skape variasjon og: *"(...) at det å bruke Kahoot får fram meir den kreative sida av folk og meir engasjement i timane"* (David). Kreativitet er ein evne som Horizon-rapporten 2015 og Kahoot sjølv peikar på som ein eigenskap som digitale verktøy kan medverke til i utdanninga.

*Språket* er sentralt i læringsprosessen, og er i følgje Vygotsky den viktigaste reiskapen for sosial samhandling og vidare læring og utvikling. Menneske brukar språket til å kommunisere med, og har ein indre tale som dannar grunnlag for tenking (Imsen, 2014). Vygotsky meinte at samarbeidslæring, der elevane uttrykte seg skriftleg og munnleg var ei passende form for å tileigne seg dei reiskapane som ligg i språket. Overført til fagområdet medier og kommunikasjon tyder "reiskapar i språket" at elevane både skal forstå, og kunne nyttiggjera seg av fagterminologi for å nå kompetansemåla. Kahoot-pedagogikken (kapittel 1.2.2) oppmuntrar elevane gjennom modellen "From Learner to Leader" til å utforske, stille spørsmål, formulere, forklare, reflektere, drøfte, presentere og bruke fagomgrep for

medelevar. Eit slagord som summere opp dette er: ”Kahoot - Great Learning Starts with Great Questions” (Kahoot Blog!). For at Kahoot skal vera det Gee (2008) skildrar som ein god læringsmaskin må innhaldet; spørsmåla og svara i quizen vera relevante for temaet elevane lærer. Samtlege av intervjupersonane opplevde det som utfordrande og vanskeleg å lage svaralternativ til spørsmåla. I quizen skal det ikkje berre vera eitt riktig svar, men i tillegg tre moglege gale svar som synes å vera rette. Det at elevane opplevde det som vanskeleg å lage alternativ tyder ikkje at det ikkje skjer læring. I følgje Vygotsky er undervisninga god berre når den ”løper foran utviklinga” (Imsen 2014, s.195). Elevane fekk dermed noko å strekkja seg etter, og i samarbeid med andre var det mogleg å løyse oppgåva (jf. den proksimale utviklingssona).

Utfordringa med å lage svaralternativ oppmoda elevane til å tenke nytt og annleis rundt fagstoffet. Å lage ein god quiz krev at elevane set seg godt inn i temaet og at dei lærer fagkunnskapen godt. Kahoot-pedagogikken (1.2.2) påpeikar at det er her den djupare læringa skjer. Engasjementet rundt lagninga av quizen førte til at det vart ein god dialog rundt fagstoffet kor elevane tok i bruk faguttrykk. Gjennom observasjonar i klasserommet kunne eg leggje merke til at elevar som formulerte og forklarte fagstoffet for medelevar plutselig forstod kva dei snakka om. Ved å formulere å setje eigne ord på definisjonar og forklaringar utløyste det ei forståing. Gestikulering med handrørsler såg ut til å hjelpe elevane i snakkeprosessen<sup>15</sup>. Gjennom å skape ein arena for samtale fekk elevane moglegheit til å tenke og reflektere rundt faguttrykk gjennom aktiv og kritisk tenking. Elevane forklarte og korrigerde kvarandre og kunne på den måten oppklåra misforståingar rundt omgrep som til dømes diegetisk og ikkje-diegetisk lyd.

---

<sup>15</sup> Det er gjort forskning på kor vidt handrørsler hjelper til i snakkeprosessen, noko som ikkje vert vidare utdjupa.

## 5.2 Korleis opplever elevane å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?

I denne delen av oppgåva er det elevane sine opplevingar med å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium som vert drøfta. Under dette forskingsspørsmålet er inndelinga *sosial kontekst* og *proksimal utviklingssone*. Medan Kahoot var noko intervjupersonane hadde erfaring med frå tidlegare hadde ingen av dei høyrte om programtillegget Ghost mode (kapittel 1.2.1).

I følgje Vygotsky (kapittel 2.1) tar all intellektuell utvikling og tenking utgangspunkt i sosial aktivitet. Ein tar dei sosiale opplevingane med til det individuelle planet gjennom refleksjon, og læring skjer av den grunn på to plan: først det sosiale så det individuelle. Kulturelle verktøy som Kahoot og språk er i denne samanheng viktige reiskaper. Samtlege intervjupersonane ga uttrykk for at den *sosiale konteksten* spela ei viktig rolle i sjølvstudium til tross for at ein i utgangspunktet sit aleine og spelar Kahoot. David uttrykkjer det slik:

*(...) du gjenopplever dei situasjonane i klasserommet. Spesielt viss det er noko morosamt då. Til dømes viss nokon har skrive noko rart og så er det nokon som tar det. Då tenker du på ein måte på det og hugsar kva svaret [i Kahooten]var (David).*

David fortel her at dei sosiale opplevingane frå Kahoot-opplegget i klasserommet skapar assosiasjonar og minner som hjelper han med å hente fram riktig svar når han går gjennom Kahooten aleine. Anne har ei liknande oppleving og uttrykkjer det slik:

*(...) 'Å nei, kva var det nå igjen når alle trykka feil liksom' så hugsar jo eg kva som var rett svar fordi alle til dømes trykka feil eller alle trykka rett. Så på ein måte setter det seg litt fast i hovudet at 'Å ja, det var det svaret var'. Og då gjere det det lettare å hugse til prøven (Anne).*

Desse to døma viser til at det sosiokulturelle miljøet under Kahootane i klasserommet gir elevane knaggar å henga kunnskapen på. Elevane hugsar kva dei sjølv og andre trykka på og lærer då av eigne og andre sine feil. Dette er i tråd med forskinga til Wang (2015), kor han i dei opne spørsmåla om Kahoot fann ut at dei sosiale rammene hjalp studentane å hugse kunnskapen (kapittel 1.6.4). Ein annan måte den sosiale konteksten spela inn var når ein spela mot tidlegare resultat i Ghost mode.

Geir fortel at det var sosialt på ein rar måte å bruke Ghost mode til sjølvstudium:

*Eg syntes det var positivt for då kunne eg liksom føle eg hadde sånn der "study date" utan at det var nokre andre som var til stade. Eg kunne føle at dei andre sat på ein måte og gjorde akkurat det same som meg. Og svarte på det same som meg. At eg ikkje sat aleine på rommet mitt og kryssa av på 'at dette er rett' – 'dette er feil'. Så det var på ein måte litt sosialt på ein litt merkeleg måte (Geir).*

Geir uttrykkjer her at det å spele mot tidlegare resultat frå klassekameratane for han var som å spele i sanntid. Det sosiale aspektet var dermed ein faktor som gjorde at han opplevde det som positivt å bruke Ghost mode. Det virtuelle fellesskapet som her vert skildra kan ein gjerne setje i samanheng med Jacobs (2012) som peikar på at fellesskapet som teknologien her legg til rette for er ein motiverande faktor for elevar som Geir.

I eit sosiokulturelt perspektiv kan teknologi som vert tatt i bruk for å sette i gong læring reknast som eit stillas i den *proksimale utviklingssona* (kapittel 2.1.2). Eit verktøy som Kahoot kan dermed vera til hjelp når eleven skal strekkje seg mot potensialet sitt. Bente brukte Kahootane som eit kartleggingsverktøy. Ho fortel:

*(...)...og så var det faktisk greitt med Kahoot for då fekk eg vita kva eg måtte øve meir på og sånn. For då tok eg jo Kahooten og så fekk eg feil på den og så 'okay, då må eg øva på det' for eg ser eg ikkje hadde heilt kontroll på det. Så det var jo kjekt med Kahooten da. For då kunne eg gå gjennom kva eg ikkje kunne og kva eg kunne (Bente).*

Ein av fordelane med å bruke quiz-spel og andre dataspel i læringsprosessen er den raske tilbakemeldinga på oppgåvene ein løyser. I Kahoot får ein omgåande tilbakemelding om ein har svart rett eller galt, noko Bente brukte til å måle kva ho kunne og kva ho burde øve meir på. Geir fortel at dette var til hjelp i førebuinga til prøven at dei sjølv hadde laga Kahootane og gått gjennom dei i klassen:

*Sånn når me nå gjekk gjennom Kahootane heime, så tenkte eg at 'dette kan eg' som gjorde at eg fekk litt sånn ekstra energi til å øve endå meir. Enn når du sitte å lese i ei bok å tenker du sånn 'dette er jo berre repetisjon. Eg kan det jo eigentleg.' Men eigentleg så kan du det ikkje. Du berre hugsar at du har gått gjennom det (Geir).*

Kahoot som medierande artefakt i den proksimale sona kan opplevast på ulike måtar. Geir fortel at: "(...) når alle andre i klassen kan det så kjenner eg på det

*presset at 'søren dette må eg og læra meg for alle andre kan det'. Då må eg òg kunne det!' (Geir). Det at "alle andre kan" vert ein målestokk for kva Geir må bidra med og peiker på klassekulturen kor kunnskap er verdsatt (jf. Dysthe, 2001). Det å strekke seg mot kunnskap som andre har vil hjelpa Geir i utviklinga i den proksimale utviklingssonen. David opplevde det som motiverande å konkurrere mot seg sjølv i Ghost mode til prøven:*

*Eg opplevde det som motiverande. For du får jo alltid sett den gamle scoren din. Og så tenke du 'Okay, då må eg slå den neste gong' Og du må jo ofte ta raskare slutningar for du har jo tid på deg. Samtidig som du må velja rett for å oppnå den poengsummen du vil ha då (David).*

David brukar her tidlegare resultat som målestokk for kor han er nå, det aktuelle utviklingsnivå, og som motivasjon for å utvikle seg i proksimale utviklingssona. Ghost mode vert på den måten eit stillas kor David kan utforske og feile utan at det får konsekvensar. Etter kvart som David spelar vil han utvikle kunnskapar, og få med seg dei riktige svara han treng for å koma opp på eit høgare nivå. For David var det ikkje eit mål å vera best av alle i Ghost mode, men å kunne prestere betre enn førre gong

*Eg likar best å konkurrera mot meg sjølv for eg veit på ein måte at det er mine mål. Eg bryr meg ikkje så mykje om andre -det er liksom meir opp til dei. Kva mål dei har og sånn. (...) eg er jo veldig konkurransemenneske, men eg tenker meir på å slå meg sjølv enn dei andre. Det gjer eg (David).*

Internalisering skildrar Vygotsky som utviklinga frå sosial samhandling til individuell medvit (kapittel 2.1). Til internaliseringa nyttar ein gjerne kulturelle reiskapar som formidlar, overfører, støtter eller styrer prosessen. I denne oppgåva er det programvara Kahoot og Ghost mode. Intervjupersonane hadde ulike opplevingar knyta til bruk av Ghost mode kor ein spelte mot klassen sine tidlegare resultat. Ein av grunnane til at intervjupersonane (3/5) føretrakk å bruke Kahoot i rein form i standen for med Ghost mode var tidspresset. Bente skildrar opplevinga ved å bruke Ghost mode for å øve til prøve slik:

*Ja, det var det [tids-]presset eigentleg. Og så var det det - i alle fall når du hadde lyden på så hørte eg liksom 'blopp-blopp-blopp' og 'nei og nei og nei!' Og så fekk eg ikkje til å lese spørsmåla på ein måte. (...) og i tillegg så hørde eg*

*alltid at alle andre kunne det liksom skikkeleg lett og så kunne eg det ikkje, og då på ein måte går liksom stemninga litt ned. 'Åh eg kan jo ingenting, alle kan jo det, og ikkje eg liksom'. Så eg likar å ha fokus på meg sjølv når eg øver på ein måte, tenker ikkje på kva andre kan (Bente).*

Bente skildrar her korleis tidspresset påverkar motivasjonen og opplevinga av Ghost mode. Når alle andre i Ghost moden har svart før Bente har fått lest spørsmålet, misser Bente kjensla av kontroll, sjølvråde, og det førte til at motivasjonen sank (Ryan & Deci, 2000). Oppgåva som Bente skal løyse vert som følgje av dette vanskeleg og ho opplever då heller ikkje meistring. I staden føretrakk Bente Kahoot i rein form der ho berre kunne konkurrere med seg sjølv:

*(...) det var liksom berre meg det skulle vera fokus på og ingen andre, sant. Så, viss det hadde vore slik at testen hadde vore slik sånn at du skal svare fort, fortast mogleg. Då hadde det kanskje funka. Det var ikkje akkurat det det var fokus på nå så (Bente).*

Emilie syntes òg at tidspresset var negativt med Ghost mode: *"(...) viss eg ser at alle har svart, og det berre er meg igjen så berre tar eg ein"* (Emilie). Dette er i samsvar med blind gjetting som forskarar har trekt fram som ei av ulempene med SRS. I ein sosialkontekst eller når Emilie sit aleine kan likevel blind gjetting føre til opplevingar som igjen gir knaggar å hente kunnskapen på, slik at ho likevel lærer.

Geir og David var dei to som føretrakte å spele Kahoot med Ghost mode. Til skilnad frå dei andre intervjupersonane fortel dei begge at dei har sterkt konkurranseinstinkt og av dei opplever eit 'kick' ved å spela mot tidlegare resultat. Geir uttrykkjer seg slik:

*Det var ganske kjekt! Å kjempe mot dei gamle på ein måte...spøkelsene. (...) Å då sjå at du ligg over dei. Endeleg liksom. I alle fall på den eine kor eg hadde hamna langt bak fordi eg hadde trykt feil på to spørsmål, og så då ta den på ny og sjå at eg er på toppen heile tida. Det var ganske kjekt (Geir).*

Samtlege av intervjupersonane peikar på at dei fekk førebudd seg godt til prøven ved å bruke Kahoot og Ghost mode i sjølvstudium. Bente opplevde at det gjekk ganske bra på prøven som følgje av at ho brukte Kahoot til kartlegginga:

*(...) det er mykje på grunn av Kahoot for eg har fått klart å repetert og sånn. Kva eg kan og kva eg ikkje kan, så Kahoot*

*har hjelpt meg ganske mykje på den prøven. Men viss det hadde vore ein slik prøve kor ein måtte skrive ganske mykje så trur eg det hadde vore litt annleis. For då måtte du forklare ganske mykje sjølv, og då er det ikkje berre eit svar, men mange svar og mykje å skrive på ein måte (Bente).*

I dette sitatet peikar Bente både på sterke og svake sider ved å bruke Kahoot til sjølvstudium til prøve. Fordelen er at ein får repetert og pugga kunnskap i behavioristisk tradisjon<sup>16</sup> medan ulempa er at ein ikkje har så mykje utfyllande kunnskap om eit fenomen som til dømes lyd i dette tilfelle. David legg til at han har lært at det er viktig å setja spørsmåla inn i ein kontekst: ”...kanskje viss spørsmål blir formulert på ein annan måte så klarer du ikkje svare på det fordi du har pugga at sånn er det. (...) At eg forstår det skikkeleg og at eg kan setja det inn i ein samanheng” (David). David fortel vidare at det fort kan verta einsidig å lese og skrive notat når ein øver til prøve og at Kahoot spela inn på motivasjonen:

*Det har hjelpt meg for det er så keisamt å sitja å lese. Les det same om igjen og om igjen, og kanskje skriva det om igjen, og om igjen. Det er liksom ganske keisamt, og du har gjort det så mange gonger før. Det å bruke Kahoot til slik gjentaking -det var mykje meir motiverande enn å sitja å lese det same eller skrive det same. Merka det (David).*

---

<sup>16</sup> Behaviorisme byggjer på lønning og straff, og organiserer gjerne oppgåver sekvensielt som i læringsprogram. Dette er ikkje eit fokusområde i oppgåva.

## 6.0 Avslutning

### 6.1 Konklusjon

Målet med denne studien har vore å undersøke korleis elevane opplever å bruke Kahoot som verktøy til samarbeidslæring og sjølvstudium i vidaregåande skule. Problemstillinga for oppgåva var *Korleis opplever elevane å bruke Kahoot som verktøy for samarbeidslæring og sjølvstudium?* Dette spørsmålet er delt inn i to forskingsspørsmål:

- 1) *Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizar for kvarandre eleven si oppleving av motivasjon og læring? og*
- 2) *Korleis opplever elevane bruk av Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve?*

Denne kvalitative kassstudien med fenomenologisk perspektiv har gjennom bruk av observasjon og kvalitativt intervju søkt svar på problemstillinga gjennom sosiokulturelle perspektiv. Funna knytta til det første forskingsspørsmålet er knytta til *samarbeid, den proksimale utviklingssona, motivasjon og språk*. Samarbeid var viktig for opplevinga av motivasjon og læring. Å bruke Kahoot i samarbeid opplevde elevane som var gøy og lærerikt for deltakarane som var på grupper kor gruppemedlemmene forplikta seg til å delta. Gruppedynamikken var her avgjerande for opplevd motivasjon og læring. I gruppene kor samspelet var godt, opplevde elevane motivasjon og læring i form av å bidra med eigen kompetanse, og på den måten meistre fagstoffet. Gjennom å bidra til quizen opplevde elevane ei sosial tilhøyrsløse (jf. SDT) i gruppa, og via samtalar om faget var dei medvitne kva dei sjølv kunne og kva dei andre på gruppa kunne. Dette medverka til at elevane vart motivert til å lære meir. Elevar som vart oppfatta som 'flinke' vart rollemodellar for dei andre elevane i klassen (jf. proksimal utviklingssone). Samarbeidet med å lage spørsmål og svar til quizen stimulerte til fagleg diskusjonar og engasjement blant elevane. Språket stimulerte til kommunikasjon, kreativitet og kritisk tenking. Ved å formulere og forklare fagstoff for medelevar opplevde elevane ei utløysing av kunnskap. Intervjupersonane opplevde det som vanskeleg å utforme svaralternativ til quizen. Læring skjedde då i den proksimale utviklingssona med støtte frå medelevar (jf. kompetente andre). Samtlege av intervjupersonane fortalte at dei hadde lært noko av medelevane, og at dei hadde stort utbytte av å dele



fagkunnskapar gjennom Kahoot. Kahoot fungerte som eit stilas i læringsprosessen, der elevane veksla mellom roller som elev, forskar, spelar, lærar og leiar (jf. Kahoot-pedagogikken). Gjennom syklusen tileigna elevane seg ferdigheiter og kunnskapar dei trong for å utvikle seg. Intervjupersonane opplevde Kahoot som eit nyttig verktøy for å måle eigne kunnskapar opp mot kunnskapen til medelevane. Gjennom konkurranseelementet vart elevane motivert til å vise seg fram samtidig som dei vart utfordra til å strekkje seg lengre i den proksimale utviklingssona. Elevane ønska å ha same kunnskap, og vera like ”flinke” som medelevane, og vart motivert til å tileigne seg denne kunnskapen. Den sosiale tilhøyrsla i klassen (jf. SDT) og at det ”in” å være kunnskapsrik auka motivasjonen. Samtidig som konkurranseelementet motiverte elevar til å yte sitt beste for å koma på topp-lista og konkurrere med dei ”flinkaste”, opplevde nokre av elevane det som umotiverande å ikkje få namnet sitt på lista og ga meir eller mindre opp. Dette peikar på kor viktig meistring er hjå elevane for å oppleve motivasjon. Motivasjonen for å utforske og lære meir låg òg i brukargrensesnittet til Kahoot. Elevane opplevde moglegheitene til å legge inn bilete og video som ein fridom. Her kunne elevane sjølv bestemme korleis dei ville løyse oppgåva. Sjølvråde, (jf. SDT) retten og kontrollen til å bestemme korleis oppgåva skulle løysast auka motivasjonen til elevane. Dette førte til kreative løysingar og strategisk tenking, noko som auka engasjement og motivasjon rundt læringsprosessen.

Elevane hadde ulike opplevingar med å bruke Kahoot og Ghost mode til sjølvstudium til prøve. Deira opplevingar og meiningar kom til uttrykk gjennom *sosial kontekst* og *proksimal utviklingszone*. Generelt uttrykte elevane at bruk av Kahoot og Ghost mode var med å auka motivasjon og opplevd læring. Det var enklare og meir tidssparande å øve til prøve med quiz enn å sitje å lese i lærebok og eigne notat. I tillegg var det morosamt å repetere og førebu seg på den måten. Elevane opplevde å bruke Kahoot og Ghost mode som sosialt til tross for at dei sat heime åleine og øvde. Den sosiale konteksten og opplevingane i klasserommet var viktig når det kom til å finne ”knaggar” å henge kunnskapen på. Det var særleg sære og morosame episodar i klasserommet som elevane trakk fram som eigna for å hugse kunnskap (jf. at ein lærer på eit ytre og indre plan). Ein av elevane trakk fram at det var sosialt på ein ”merkeleg måte” å spele med medelevar i Ghost mode. Eleven opplevde eit fellesskapet kor han ikkje var åleine med å øve til prøve. Dette

funnet er interessant då ein får eit innblikk i korleis denne generasjonen tenker om bruk av digitale verktøy. Intervjupersonane opplevde òg det som nyttig å kartlegge eigne kunnskapar gjennom Kahoot. På den måten fekk elevane svar på kva dei kunne, og kva dei burde øve meir på (jf. proksimal utviklingsone). Samtidig hadde Kahoot nokre avgrensingar når det kom til utdjuping av svar. Med unntak av to, favoriserte intervjupersonane (3/5) å bruke Kahoot i rein form i staden for Kahoot i Ghost mode. Dette funnet var uventa då eg gjerne forventa at elevane skulle trekke fram konkurranseelementet som ein motivasjonsfaktor for å øve og verte betre enn dei andre i klassen. Desse elevane opplevde derimot Ghost mode som stressande, då dei ikkje rakk å lese spørsmålet eller å svare før ”spøkelsene”, og tida var ute. Elevane peika på at dei måtte ha fokus på seg sjølv når dei øvde til prøve. Nokre treng konkurranse-elementet medan andre treng meir ro for å resonnerer og tenke rundt spørsmåla.

Empiri i studien peikar på at elevane er positive til å bruke Kahoot i samarbeidslæring og sjølvstudium, til tross for nokre avgrensingar. Mine funn viser at Kahoot støtta samarbeidslæring og læringsprosessen i den proksimale utviklingssona, og elevane opplevde indre motivasjon gjennom meitring, sjølvråde og sosial tilhøyrslse. Bruk av Kahoot i samarbeidslæring stimulerte til fantasi og kreativitet, sider som elevane gjerne ikkje får brukt i like stor grad i den vidaregåande opplæringa. Elevane opplevde Kahoot som eit nyttig verktøy i sjølvstudium til prøven. Kahoot vart brukt til bevisstgjerung av eigne kunnskapar og ga tilbakemelding på kva kunnskapar elevane måtte tileigne seg. Elevane føretrakk å bruke Kahoot i rein form i staden for Ghost mode når dei øvde til prøve. Tidspresset var ein faktor som elevane opplevde som stressande og negativt. Det syntes som at elevane følgde betre med når ein brukte Kahoot. Dette kan skuldast at ein brukar ny teknologi, eit spelbasert SRS i seg sjølv, eller at det er undervisningsopplegget som følgjer av at ein nyttar Kahoot som er annleis enn vanleg. Det er av den grunn viktig å tenke på kvifor ein implementerer teknologi i undervisninga. Gjennom studien har eg fått innsikt i korleis elevane opplever å bruke Kahoot til samarbeidslæring og sjølvstudium. I tillegg har eg fått erfart at bruk av Kahoot aktiviserer og motiverer elevane til læring gjennom interaktivitet.

## 6.2 Avgrensingar

Denne studien er avgrensa i omfang då det er ei masteravhandling, noko som både er ein styrke og ein svakheit. Ei avgrensing i studien er at den ikkje kan generaliserast og overførast direkte til ein vilkårleg vidaregåande klasse kor som helst i Noreg. Derimot kan ein snakke om ei naturalistisk generalisering (Postholm, 2010) kor lesaren kan kjenne seg att i elevane sine skildringar. Med utgangspunkt i historiene til elvane kan ein snakke om ei tilpassing ut frå forskingskonteksten. Styrken med denne studien er at den gir nyttig innsikt i korleis vidaregåande elevar opplever å bruke Kahoot knytta til motivasjon og læring. Det er tidlegare ikkje forska på Kahoot i tilknytning til samarbeidslæring og bruk av Ghost mode og studien er difor viktig. Elevane sine opplevingar er reelle og det er deira livsverd og deira perspektiv studien søker å forstå. Dette er av interesse for forskarar og mastergradstudentar som ønskjer å finne ut meir om Kahoot, og korleis unge tenkjer og kva som motiverer dei. Vidare kan dette brukast til å finne teknologi eller læringsteknikkar som kan fremme motivasjon og følgjeleg læring. Svakheita med studien kan vera at eg forskar i eige klasserom. Samtidig som eg skulle observere kva elevane gjorde var eg òg lærar, noko som gjer at eg kan ha gått glipp av viktige observasjonar. Denne utfordringa kunne vore løyst ved å bruke eit filmkamera, men igjen kan det påverke resultatet fordi elevane ikkje naudsynt synes det er greitt.

## 6.3 Vidare forskning og implikasjonar

Resultata frå denne studien kan vera med å gi ei djupare forståing av korleis elevar kan bruke Kahoot og korleis teknologi kan skape meir interaktivitet og motivasjon i undervisninga. Ved å sjå nærare på kva unge faktisk gjer og kvifor dei gjer det, kan ein betre forstå korleis ein kan støtte læring med teknologi. Det er i denne samanheng viktig å sjå teknologi som eit verktøy og middel som støttar læringa og ikkje eit mål. Personleg har eg hatt stort utbytte av denne studien. Gjennom forskinga har eg sett nærare på dynamikken mellom elevar sin motivasjon, læring og Kahoot. Ved å studere elevane sine opplevingar ved å bruke Kahoot og setje det i samanheng med korleis spelet brukar motivasjons- og læringsteknikkar har eg fått eit rikare syn på korleis læring skjer, og korleis eg som lærar kan bruke desse teknikkane i tradisjonell undervisning.

Med utgangspunkt i mine funn kan det vera interessant å forske vidare på korleis det sosiale fellesskapet påverkar motivasjon og læring i sjølvstudium med Kahoot. Kor vidt det er ein samanheng mellom positive og negative opplevingar i det sosiokulturelle læringsmiljøet og motivasjon og læring for å bruke Kahoot til å førebu seg til vurderingar. Vil det ha noko å sei om ein gjer det dårleg i Kahooten? Eller at gruppearbeidet ikkje fungerer og av den grunn fekk negative opplevingar i dei sosiale rammene. Noko anna som hadde vore interessant å sjå nærare på er identitet og sjølvbiletet til elevane gjennom prestasjonane i Kahoot. Korleis ser elevane på seg sjølv om dei ikkje klarer å prestere i Kahooten.

## 7.0 Kjelde- og litteraturliste

- Aljaloud, A., Gromik, N., Billingsley, W., Kwan, P. (2015). *Research trends in student response systems: a literature review*. International Journal of Learning Technology (IJLT). Henta frå: [https://www.researchgate.net/publication/289570995\\_Research\\_trends\\_in\\_student\\_response\\_systems\\_a\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/289570995_Research_trends_in_student_response_systems_a_literature_review)
- Beatty, I. (2004). *Transforming student learning with classroom communication systems*. Henta frå: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0403.pdf>
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk* (2 utg.). Oslo: Samlaget.
- Beverly, I. (2014). *Educational technology best practices*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Henta frå: [http://www.itdl.org/Journal/Mar\\_14/Mar14.pdf](http://www.itdl.org/Journal/Mar_14/Mar14.pdf)
- Bleske-Rechek, A., Zeug, N. & Webb, R. M. (2007). *Discrepant performance on multiple-choice and short answer assessments and the relation of performance to general scholastic aptitude*. Assessment & Evaluation in Higher Education, 32(2), 89–105. Henta frå: [http://libres.uncg.edu/ir/asu/f/webb\\_rm\\_2007\\_discrepant\\_performance.pdf](http://libres.uncg.edu/ir/asu/f/webb_rm_2007_discrepant_performance.pdf)
- Brandslet, S. (2015) Forsking.no - *La elevene spille i timen*. Lese 25.04.2016. Henta frå: <http://forskning.no/barn-og-ungdom-skole-og-utdanning-informasjonsteknologi/2015/02/la-elevene-spille-i-timene>
- Briggs, S. (2014). *Students As Creators: How To Drive Your Students To Be More Than Just Consumers*. Publisert 20.09.2014. Henta frå: <http://www.opencolleges.edu.au/informed/features/students-as-creators/>
- Caldwell, J.E. (2007). *Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips*. The American Society for Cell Biology. Henta frå: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1810212/>
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode*. Universitetsforlaget.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5 utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). *The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior*. Henta frå: [http://users.ugent.be/~wbeyers/scripties2011/artikels/Deci&Ryan\\_2000.pdf](http://users.ugent.be/~wbeyers/scripties2011/artikels/Deci&Ryan_2000.pdf)

- De Grove, F., Bourgonjon, J. & Looy, J.V. (2012). *Digital games in the classroom? A contextual approach to teachers' adoption of digital games in formal education*. Computers in Human Behavior. 2023-2033. Henta frå: [https://www.academia.edu/1892365/Digital\\_games\\_in\\_the\\_classroom\\_A\\_contextual\\_approach\\_to\\_teachers\\_adoption\\_intention\\_of\\_digital\\_games\\_in\\_formal\\_education](https://www.academia.edu/1892365/Digital_games_in_the_classroom_A_contextual_approach_to_teachers_adoption_intention_of_digital_games_in_formal_education)
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2006). *Overview of research on the educational use of video games*. Digital kompetanse 3-2006. 184–213. Henta frå: <http://egenfeldt.eu/papers/game-overview.pdf>
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2006). *Review of James Paul Gee's What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Henta frå: <http://game-research.com/index.php/book-reviews/james-paul-gees-what-video-games-have-to-teach-us-about-learning-and-literacy/>
- Gee, J.P. (2008). *Learning and Games. The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning*. Cambridge. 21–40. Henta frå: [http://ase.tufts.edu/DevTech/courses/readings/Gee\\_Learning\\_and\\_Games\\_2008.pdf](http://ase.tufts.edu/DevTech/courses/readings/Gee_Learning_and_Games_2008.pdf)
- Harman, J. (2014) *Læring og kunnskap: 21st Century skills*. Henta frå: [http://d20uo2axdbh83k.cloudfront.net/20150119/2d9ad3bba03366d90afc83b8f570a9fb/L\\_ring\\_og\\_kunnskap\\_21\\_century\\_skills\\_Norsk\\_1\\_.pdf](http://d20uo2axdbh83k.cloudfront.net/20150119/2d9ad3bba03366d90afc83b8f570a9fb/L_ring_og_kunnskap_21_century_skills_Norsk_1_.pdf)
- Hossainy, F., Zare, H., Hormozi, M., Shaghagi, F., & Kaveh, M. (2012). *Designing and implementing a situated learning program and determine its impact on the students' motivation and learning*. Turkish Online Journal of Distance Education, 13(2), 36-46.
- Høie Skaug, J., Guttormsgaard, V. (2014). *Dataspill i skolen*. Notat fra Senter for IKT i utdanningen. Henta frå: <http://dataspilliskolen.no/om-dataspill-i-skolen>
- Imsen, G. (2014). *Elevens verden. Innføring i pedagogiske psykologi* (5.utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- Jacobs, G. E. (2012). *Rethinking Common Assumptions About Adolescent's Motivation to Use Technology In and Out of School*. Journal of Adolescent and Adult Literacy. 271-274. Henta frå: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=83711912&site=ehost-live>
- Jalali, S. and Wohlin, C. (2012). *Systematic literature studies: database searches vs. backward snowballing*, ESEM '12: Proceedings from International Conference on Empirical Software Engineering and Measurement, ACM, Lund, Sverige. Henta frå: <http://www.wohlin.eu/esem12a.pdf>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M. og Estrada, V. (2013). *Teknologiske framtidsutsikter for norsk skole i 2013–2018 – en regional analyse fra NMC Horizon Project Austin, Texas: The New Media Consortium*. Henta frå:

[https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/bokmal\\_horizon\\_w eb\\_1.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/bokmal_horizon_w eb_1.pdf)

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A., Kampylis, P., Vuorikari, R., and Punie, Y. (2014). *Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, & Austin, Texas: The New Media Consortium. Henta frå: <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-EU-EN.pdf>

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Henta frå: <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-k12-EN.pdf#page52>

Kapp, K. (2012), *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, San Fransisco

Kay, R. H. & LeSage, A. (2009). *Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature*. Henta frå: [https://www.academia.edu/1152762/Examining\\_the\\_benefits\\_and\\_challenges\\_of\\_using\\_audience\\_response\\_systems\\_A\\_review\\_of\\_the\\_literature](https://www.academia.edu/1152762/Examining_the_benefits_and_challenges_of_using_audience_response_systems_A_review_of_the_literature)

Koutropoulos, A. (2011). *Digital natives: Ten years after*. *Journal of Online Learning and Teaching*, 7 (4), 525–538.

Krumsvik, R. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode*. Fagbokforlaget.

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju (3. utg.)*. Oslo: Gyldendal akademisk

Lieberoth, A. (2015). *Shallow Gamification: Testing Psychological Effects of Framing an Activity as a Game*. *Games and Culture* 2015, 10(3).229-248. Henta frå: <http://gac.sagepub.com/content/10/3/229.full>

Linderoth, J. (2012). *Why gamer's don't learn more: An ecological approach to games as learning environments*. *Journal of Gaming and Virtual Worlds*. Henta frå: <http://www.jenjenson.com/courses/learninggame/wp-content/uploads/2010/08/linderoth-why-gamers-dont-learn-more.pdf>

Lyngsnes K. & Rismark. M. (2007). *Didaktisk arbeid Didaktisk arbeid (2.utg)*. Gyldendal akademisk.

Norgesuniversitetet. (2011), *Student-respons-system (SRS)*, Ekspertgruppen for pedagogiske bruk av ikt. Publisert 11.04.2011. Henta frå: <https://norgesuniversitetet.no/files/attachment/2605/srs.pdf>

Partnership for 21st Century Skills. (2007). *Framework for 21st century learning*. Henta frå: [http://www.p21.org/storage/documents/P21\\_Framework\\_Definitions.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf)

- Postholm, M.B. (2010). *Kvalitativ metode -en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Universitetsforlaget
- Prensky, M (2005). In Educational games, *Size Matters, Mini-games are Trivial – but "Complex" Games Are Not*. An important Way for Teachers, Parents and Others to Look At Educational Computer and Video Games. Lest: 04.05. Henta frå: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Size\\_Matters.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Size_Matters.pdf)
- Rigby, S., & Ryan, R. (2011). *Glued to Games: How Video Games Draw Us In and Hold Us Spellbound*. Santa Barbara, California, USA: Praeger.
- Schunk, D., Meece, J., & Pintrich, P. (2014). *Motivation in Education*. (4.utg). Essex: Pearson Education Limited.
- Senter for IKT i utdanning. (2016) *#iktfrokost 8 april edTech. Ulike organisasjoner presenterer seg*. Johan Brand. Henta frå: <https://www.youtube.com/watch?v=9Z2maAkFY3o>
- Skaalvik, E.M, Skaalvik, S. (2005) *Skolen som læringsarena, selvoppfatning, motivasjon og læring*. Universitetsforlaget.
- Squire, K. (2011). *Video games and learning: teaching and participatory culture in the digital age*.
- Utdanningsdirektoratet. *Grunnleggende ferdigheter*. Henta frå: <http://www.udir.no/Lareplaner/Grunnleggende-ferdigheter/>
- Wang, A.I. (2015). *The Wear Off Effect of a Game-based Student Response System*. Journal on Computers & Education. Henta frå: <http://ezproxy.hsh.no:2083/science/article/pii/S0360131514002516>
- Wang, A.I, Zhu, M. & Sætre, R. (2014). *Does Gamification of a Student Response System Boost Student Engagement, Motivation and Learning?* International Journal of Game-Based Learning (IJGBL) - IGI Global Publisher. Henta frå: [http://www.idi.ntnu.no/~alfw/publications/comparison\\_3\\_quiz-methods-paper-draft.pdf](http://www.idi.ntnu.no/~alfw/publications/comparison_3_quiz-methods-paper-draft.pdf)
- Wang, A.I. Øfsdal T. & Mørch-Storstein, O.K. (2008). *An Evaluation of a Mobile Game Concept for Lectures*, Charleston, S. Carolina, USA. Henta frå: <http://www.idi.ntnu.no/grupper/su/publ/alfw/wang-evaluation-mobile-game-concept.pdf>
- Whitton, N. (2012). *The place of game-based learning in an age of austerity*. Electronic-Journal of e- Learning, 10(2), 249-256. Henta frå: [www.ejel.org](http://www.ejel.org)



## VEDLEGG 1

**Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS**  
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES

Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr: 985 321 884

Anders Grov Nilsen  
Avdeling for lærerutdanning og kulturfag Høgskolen Stord/Haugesund  
Klingenbergsvegen 8  
5414 STORD

Vår dato: 17.12.2015

Vår ref: 45809 / 3 / MHM

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 25.11.2015. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 16.12.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

<i>45809</i>	<i>Kahoot! som verktøy til innlæring og repetisjon av kunnskap på videregående skule</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Anders Grov Nilsen</i>
<i>Student</i>	<i>Else Anette Haugen</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Marianne Høgetveit Myhren

Kontaktperson: Marianne Høgetveit Myhren tlf: 55 58 25 29

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

*Avdelingskontorer / District Offices:*

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no  
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrrs.svarva@svt.ntnu.no  
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uit.no

## VEDLEGG 2

### Førespurnad om deltaking i forskingsprosjektet

#### *”Kahoot! som verktøy til innlæring og repetisjon av kunnskap”*

##### **Bakgrunn og føremål**

Eg er masterstudent på IKT i læring ved Høgskulen Stord/Haugesund. 2015/16 skal eg forske på bruk av Kahoot! i masteroppgåva mi. Formålet med studien er å få innsikt og kunnskap om korleis elevar opplever å bruke Kahoot! som verktøy for innlæring av kunnskap saman med andre i klasserommet og på eiga hand. Forskingsspørsmåla eg stiller er: ”Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizzar for kvarandre eleven sitt engasjement, motivasjon og læring?” og ”Korleis opplever elevane bruk av ”ghost mode” som repetisjonsverktøy til prøvar?”.

Utvalet for studiet har eg funne gjennom kjennskap og tilgang til klasse og skule. Administrasjonen på skulen er informert og har gitt sitt samtykke til forskingsprosjektet. Etter godkjenning frå Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) sender eg difor denne førespurnaden om deltaking til deg som elev.

##### **Kva inneber deltaking i studien?**

Datainnsamlinga til studien vil skje gjennom intervju og observasjon av elevar som er med i opplegget, og deira oppleving av å bruke Kahoot! Intervjuet vil ha ein varigheit på rundt 30 minuttar. Spørsmåla vil omhandle opplevingar og refleksjonar kring bruk av Kahoot! og ”ghost mode”. Eg ønskjer å gjera lydopptak av intervjuet og notere underveis. Under observasjonen i klasserommet vil eg notere utdrag frå samtalar og samhandlingar og sjå korleis elevane brukar Kahoot!

##### **Kva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysningar vert behandla konfidensielt. Personopplysningar som vert samla inn er det eg og min rettleiar som har tilgang til. Lydopptak, transkripsjonar og andre personopplysningar vil lagrast slik at namneliste/ koplingsnøkkel er skilt.

Intervjuobjekt vil verta anonymisert i masteroppgåva, og kan ikkje kjennast att av andre.

Prosjektet skal etter planen avsluttast 01.06.2016. Eg ønskjer likevel å ta vare på informasjonen fram til 01.12.2016 dersom noko uventa skulle skje. Datamaterialet vil etter dette verta sletta.

##### **Frivillig deltaking**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke utan å gi nokon grunn. Dersom du trekk deg, vil alle opplysningar om deg verta anonymisert.

Beste helsing

Else Anette Haugen

Mobil 480 06 947 [elsehaugen@yahoo.no](mailto:elsehaugen@yahoo.no)

Kontaktopplysningar til rettleiar:

Anders Grov Nilsen, Førstelektor IKT i læring, Høgskulen Stord/Haugesund [anders.nilsen@hsh.no](mailto:anders.nilsen@hsh.no)

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

## VEDLEGG 3

### Intervjuguide

Overordna problemstilling: *”Korleis kan Kahoot! brukast som verktøy for innlæring og repetisjon av kunnskap?”*

Forskingsspørsmål:

- *”Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utførar quizar for kvarandre eleven sitt engasjement, motivasjon og læring?”*
- *”Korleis opplever elevane bruk av ”ghost mode” som repetisjonsverktøy til prøvar?”*

TEMA	SPØRSMÅL
1. INTRODUKSJON/ BAKGRUNNS- INFORMASJON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasjon om prosjektet, tema og mål.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lyddopptak, samtykke, anonymitet, eventuelle spørsmål.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidligere erfaringar/ favorisert arbeidsform.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kva erfaring hadde du med Kahoot!/ Ghost mode før du vart med i forskingsprosjektet?</li> <li>○ Når du skal lære nytt fagstoff. Kva arbeidsform lærer du best av?</li> </ul> </li> </ul>
2. INNLÆRING  <b>Kahoot!</b> Engasjement, motivasjon og læring.  Elevane sine opplevingar av å bruke Kahoot-quiz! i undervisningsopplegget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korleis var det å samarbeide med andre elevar om å lage quiz i Kahoot?</li> <li>• Kan du sei korleis du opplevde å lage spørsmål og svar til Kahoot-quizen?</li> <li>• Korleis opplevde du å presentera Kahoot-quizen for dei andre i klassen?</li> <li>• Korleis var det å vera deltakar når dei andre gruppene presenterte sine Kahoot-quizer?</li> <li>• Kan du sei noko om dine opplevingar (gode/dårlege) med å bruke Kahoot i undervisninga på denne måten?</li> <li>• Korleis påverka bruk av Kahoot-quiz..               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ditt engasjement?</li> <li>○ din motivasjon?</li> <li>○ din læring?</li> </ul> </li> <li>• Kva tenker du om Kahoot!-quiz som et verktøy til å..               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ utforske og lære meir om eit emne?</li> <li>○ lære noko vidare til andre?</li> </ul> </li> </ul>

<p>3. REPETISJON</p> <p><b>"Ghost mode"</b> Elevane sine opplevingar av "ghost mode" til å øve på prøve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kva gjer du vanlegvis når du førebur deg til prøvar?</li> <li>• Korleis var det å bruke Ghost mode til å repetere fagstoffet til prøven?</li> <li>• Kan du peika på nokre positive/negative sider ved å bruke Ghost-mode i forhold til måten du vanlegvis førebur deg til prøvar?</li> </ul>
<p>4. REFLEKSJON</p> <p><b>Kahoot! og "ghost mode"</b> til innlæring og repetisjon av kunnskap.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har du møtt nokre utfordringar/problem når du har brukt Kahoot/ "ghost mode" knyta til innlæring/repetisjon? Fortell.</li> <li>• Har bruk av Kahoot! / Ghost mode ført til at du i framtida vil.. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ endre måten du lærer inn ny kunnskap? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eventuelt korleis.</li> </ul> </li> <li>○ forberede deg annleis til prøver i framtida? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eventuelt korleis.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Kva har du lært om deg sjølv og måten du lærer på ved å bruke Kahoot og "ghost mode" som kan være nyttig for deg i vidare studiar?</li> </ul>
<p>5. OPPSUMMERING/ AVRUNDING</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viss du skal ta en oppsummering av positive og negative sider ved å bruke Kahoot til innlæring og repetisjon av kunnskap. Kva vil du trekke fram?</li> <li>• Er det noko anna du har tenkt på?</li> </ul>

## VEDLEGG 4

Opphavlege spørsmål	Kommentar	Endring
<i>På kva måte kan bruk av Kahoot! påverke undervisninga og læringssituasjonen din?</i>	”Kva meiner du?” Eleven forstå ikkje spørsmålet. Har allereie spørsmål som fangar inn det studien søker i form av Korleis påverka bruk av Kahoot-quiz engasjement, motivasjon og læring.	<i>Spørsmål sletta frå intervjuguide.</i>
<i>Samanlikna med andre arbeidsmåtar. Har du lært meir eller mindre ved å bruke Kahoot!/ Ghost mode. Fortell.</i>	Ikkje ute etter læringseffekt i studien.	<i>Spørsmål sletta frå intervjuguide</i>
<i>Kan du sei noko om dine opplevingar (gode/dårlege) med opplegget med bruk av Kahoot i klasserommet..</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>I forhold til engasjement?</i></li> <li>• <i>I forhold til motivasjon?</i></li> <li>• <i>I forhold til læring?</i></li> </ul>	Testelev forvirra. Upresist og dårlig språk. ”Meiner du når me laga Kahooten? Eller når me hadde den for klassen”.  For langt spørsmål. Kva ligg i Kahoot-opplegget? Laga to meir presise spørsmål.	<i>Kan du sei noko om dine opplevingar (gode/dårlege) med å bruke Kahoot i undervisninga på denne måten?</i>  <i>Korleis påverka bruk av Kahoot-quiz..</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ditt engasjement?</i></li> <li>• <i>din motivasjon?</i></li> <li>• <i>din læring?</i></li> </ul>
<i>Korleis vurderer du bruk av Kahoot! som et verktøy for å finne meir ut og lære om eit emne....</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>I forhold til din læring?</i></li> <li>• <i>I forhold til å lære andre?</i></li> </ul>	Vanskeleg formulert. Testeleven: ”Kva meiner du?” Skreiv om og forenkla spørsmålet.	<i>Kva tenker du om Kahoot-quiz som et verktøy til å..</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utforske og lære meir om eit emne?</i></li> <li>• <i>lære noko vidare til andre?</i></li> </ul>
<i>Samanlikna med andre metodar du tidlegare har brukt til å forberede deg. Kan du peike på nokre fordeler og ulemper ved å bruke "ghost mode"?</i>	Eleven svarer berre på det første spørsmålet som er fordeler. Løysning: Lage to spørsmål. Anna ordval. Frå fordeler og ulemper → positive og negative.	<i>Kan du peika på nokre positive sider ved å bruke "ghost-mode" i forhold til måten du vanlegvis førebur deg til prøvar?</i>  <i>Kan du peika på nokre negative sider ved å bruke "ghost-mode" i forhold til måten du vanlegvis førebur deg til prøvar?</i>
<i>Korleis opplever du å bruke Kahoot i undervisninga? (gode/dårlige sider).</i>	Testeleven svarer kort ”bra” utan å utdjupe. Spørsmålet inviterer ikkje til utdjupeing.	<i>Kan du sei noko om dine opplevingar (gode/dårlege) med å bruke Kahoot i undervisninga på denne måten?</i>
<i>Noko anna du vil leggje til?</i>	Testeleven svarer nei. Lurt å ha med ei oppsummering kor intervjupersonen må gjera eit samandrag av det som tidlegare har blitt nemnt. Intervjupersonen kan då koma på andre og nye opplevingar.	<i>Viss du skal ta en oppsummering av positive og negative sider ved å bruke Kahoot til innlæring og repetisjon! Kva vil du trekke fram?</i> <i>Er det noko anna du har tenkt på?</i>

## VEDLEGG 5

**Observasjonsfokus**

*Korleis påverkar opplegg kor elevane sjølv lagar og utfører quizzar for kvarandre eleven sitt engasjement, motivasjon og læring?*

FOKUS	OBSERVASJONAR	SITAT
<p><b>Engasjement</b>  <i>Brenne for noe</i>            Iver            Deltaking            Innblanding            Interesse (sterk)            Oppgløding            Vise engasjement for saka.</p>		
<p><b>Motivasjon</b>            Drivkraft.            Indre motivasjon - delta i en aktivitet basert på aktiviteten i seg selv (mestringsorientering).            Ytre motivasjon - deltagelse i en aktivitet form for belønning (målorientert- karakter prøve?).            Interaktivitet            Kreativitet            lek og samarbeid.            Flow.            Læringsmiljø            Klassekultur for læring.            Prøve/feile.</p>		
<p><b>Læring</b>            Relasjonar            Deltaking            Samspel            Språk og kommunikasjon            Balansen mellom det individuelle og sosiale            Omgivnadane            Ønske om å lære            Opplever det som viktig</p>		

## VEDLEGG 6

**Oversikt over innsamla materiell til analyse (koda)**

<b>Intervjuperson</b>	<b>Dato</b>	<b>Datamateriell</b>	<b>Varighet</b>	<b>Kommentar</b>
Alfa	11.01.16	oA11.01.16.wav	26:26	
Alfa	11.01.16	tA11.01.16.txt		Transkribert ferdig
Beta	11.01.16	oB11.01.16.wav	29:05	
Beta	14.01.16	tB14.01.16.txt		Transkribert ferdig
Gamma	11.01.16	oG11.01.16.wav	32:03	
Gamma	12.01.16	tG12.01.16.txt		Transkribert ferdig
Gamma	11.01.16	oG11.01.16_2.wav	03:15	Tilføring etter intervju.
Gamma	13.01.16	tG13.01.16_2.txt		Transkribert ferdig
Delta	11.01.16	oD11.01.16.wav	23:59	
Delta	13.01.16	tD13.01.16.txt		Transkribert ferdig
Epsilon	11.01.16	oE11.01.16.wav	23:41	
Epsilon	15.01.16	TE15.01.16.txt		Transkribert ferdig

o = opptak

t = transkripsjon

*Greske alfabet:*

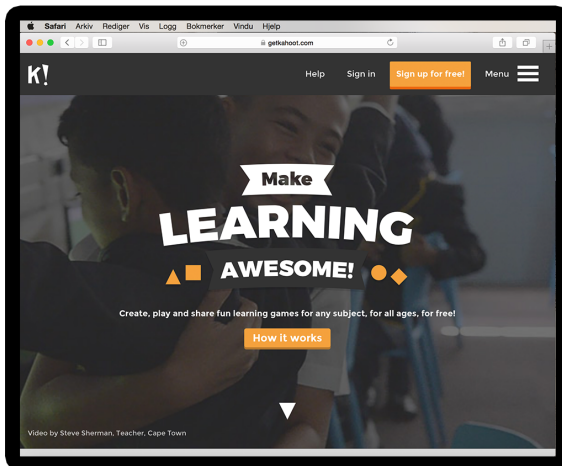
Alfa, Beta, Gamma, Delta, Epsilon

VEDLEGG 7

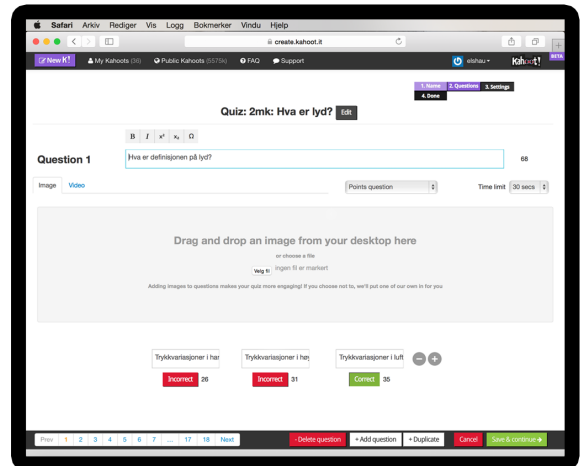
Tema	Spørsmål	Gamma	Epsilon
<p>1. INTRODUKSJON/ BAKGRUNNS- INFORMASJON</p>	<p>Tidligere erfaringer/ favisert arbeidsform. Kva erfaring hadde du med Kahoot/ "ghost mode" før du vart med i forskningsprosjektet?</p>	<p>Gamma: Mmm..eg hadde aldri tenkt på at du kunne bruke kahoot til undervisning, og ghost mode visste eg ikkje kva var ein gong. Men..(er). Det var ganske grei måte å lære på. Gamma: Eg har berre fullført eller gjennomført kahooter som andre har laga.</p>	<p>Epsilon: Me har jo brukt det i timane før så eg har ikkje nokre andre erfaringar enn at me har brukt det i skulen. Ee det er via læring, liksom og for gøy då - det er det einaste eg har brukt kahoot og sånn. Epsilon: Eg har laga ein gong, og det var om alle i klassen - berre for gøy. Og så har me, og har berre vore deltakar resten. Så ja.</p>
<p>2. INNLÆRING Kahoot! Engasjement, motivasjon og læring.</p>	<p>Når du skal lære nytt fagstoff. Kva arbeidsform lærer du best av?</p>	<p>Gamma: Em, eg lærer best viss eg får jobba med det sjølv, gjerne i grupper på to og i lag med folk som eg er sikre på sjølv. Og så, for då kan eg spør. Eg forsår ikkje dette, kan du forklare meg? Og det var ganske greit når me holdt på med dei kahootane nå for eg jo ganske sikker på dei fleste av dei i klassen. (intervjuar: mmm) Så var eg heldig med dei eg kom på gruppe med, så då kunne eg spør samtidig som eg kunne hjelpe. Så då folk eg brukt min kompetanse samtidig som eg fekk masse ny kompetanse. Og så gjøkk me jo gjennom fagsstoffet me hadde kahootane, hadde fire power pointar, og det hjalp veldig på for då eg hadde berre ikkje høyrde på det som lærer sa, og så hadde eg berre ikkje høyrde på det som me hadde gått gjennom det og då fette det seg på ein annan måte enn når ein berre får det inn, men eg at du brukte det du får høyra.</p>	<p>Epsilon: Eg syns det er greiare å få ein presentasjon slik som du gjør. Eee veldig greit gjennomgått liksom alt sånn. Eee og så kan me gå inn på det sjølv viss det liksom er ting man lure på eller ikkje helt forstår så kan du gå tilbake til det i boka eller søkja på det liksom. Eg syns det er greit med undervisning då - sånn power point presentasjonar eller ja - så du kan sitte å notera og sånn.</p>
<p>2. INNLÆRING Kahoot! Engasjement, motivasjon og læring.</p>	<p>Korleis var det å samarbeide med andre elever om å lage quiz i Kahoot?</p>	<p>Gamma: Ee. Det var ganske greit. Em.. Eg syns.. Em.. Det var greit at du valde gruppene for oss - at me ikkje valde dei sjølv. For då kunne det bliit mykje tull innand i gruppene, for no blei det serøst og me lærte noko for me hjalp kvarandre alle tre. Og så var det sjølvaagt ein som gjorde meir enn dei andre for ho -det var berre ei på gruppa som kunne laga kahoot frå før av, men ho lærte det til oss to andre. Så no kan eg laga kahoot eg og seinare viss det skulle..(snuser: int) Vært, brukbart skulle eg til å sei. (er).</p>	<p>Epsilon: Det syns eg var veldig gøy (vrig). Alle kom med forskjellige svartalternativ og eeee me gjorde det veldig ee greit saman og det gjøkk eem. Eg syns det gjøkk veldig greit å -for det var gøy i tillegg. Det var ikkje berre sånn "ah, nå me gjera dette". Det var sånn eem -ja det var kjøkt. Og så følte eg at eg lærte noko. Eg syns det går lettere å lære på den måten. Enn å ee -ja.</p>
<p>Elevane sine opplevingar av å bruke Kahoot-quiz i undervisningsopplegget</p>	<p>Kan du sei korleis du opplevde å lage spørsmål og svar til Kahoot-quizen?</p>	<p>(Neier: ikke) Gamma: Det var kjøkt. Em. Først så bladde med gjennom power pointen og berre full lart og bladde ner og så bladde me heilt opp igjen. Og så tok me liksom... leste for eksempel "descibel" og så skreiv me "kva er descibel?" og kva - korleis måles dette og kva. brukte boka og fannn spørsmål ut der i frå. (intervjuar: mm) Så du fekk på ein måte brukt alt. Og så berre samla me opp det viktigaste og så laga me femten spørsmål og så.. (snakker ut pusten).</p>	<p>Epsilon: Det bliit litt sånn em om det er dumt spørsmål eller om det er sånn em svartalternativa må vera liksom -liksa på kvarandre sånn at dei eem alle kan vera rett og sånn. Det var veldig vanskeleg å eem å finna svartalternativ syns eg. På jaffal dei spørsmåla me hadde om lyd. Intervjuar: Blir det nokre diskusjonar rundt det faglege? Epsilon: Ee ja, det blii. Det var nokre som trudde det var annleis. Tli dømes det med diagetisk og ikkje-diagetisk lyd så hadde eg jeli-eg trudde det var omvendt så eg berre "nei, og vett eg er rett" og så ein måtte me jo bli opp og sjå og så hadde jo det rett så eg berre "okay", (er litt).</p>



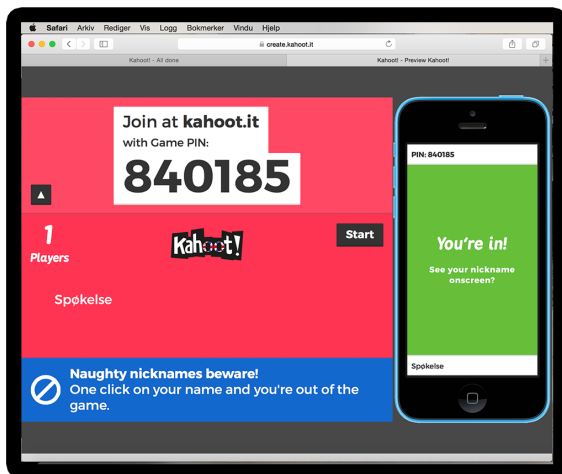
## VEDLEGG 8



Bilete 1: getkahoot.com. Innloggingssida til Kahoot.



Bilete 2: Lag quiz med spørsmål og svaralternativ.



Bilete 3: Vert og quiz-deltakar sin skjerm. Quizen er tilgjengeleg for deltakaren frå kahoot.it. Pinkode og kallenamn "nickname" må skrivast inn.



Bilete 4: Spørsmålet kjem opp og deltakaren gjer seg klar til å svare.

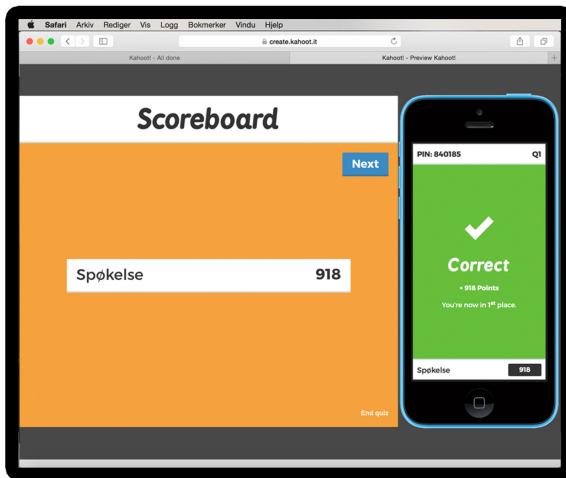


Bilete 5: Spørsmål og svaralternativ. Deltakaren har 5-120 sekund på seg til å svare.

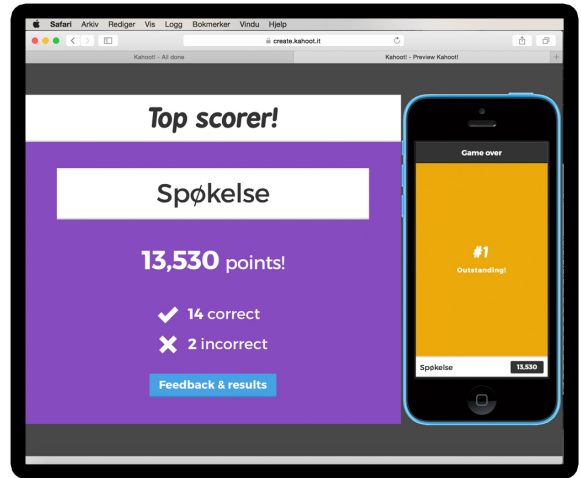


Bilete 6: Deltakarane får direkte tilbakemelding på svaret. Eit søylediagram viser korleis svara fordelte seg hjå Deltakarane.

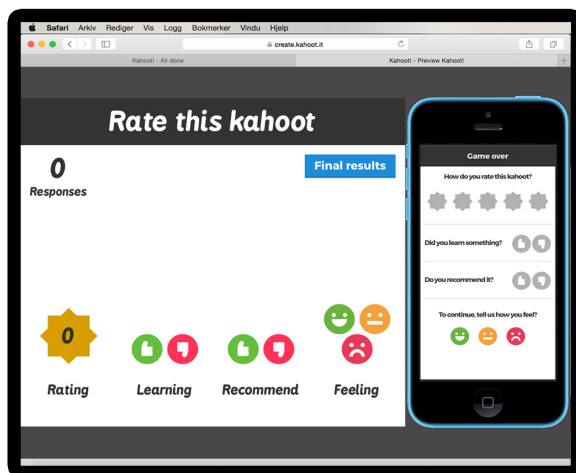
## VEDLEGG 9



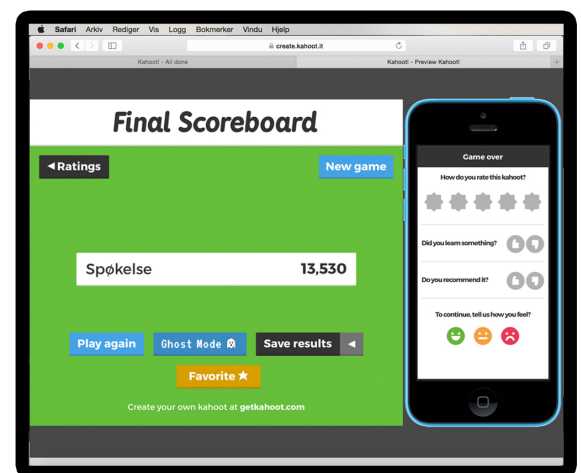
Bilete 7: Topp fem kjem på rankinglista.



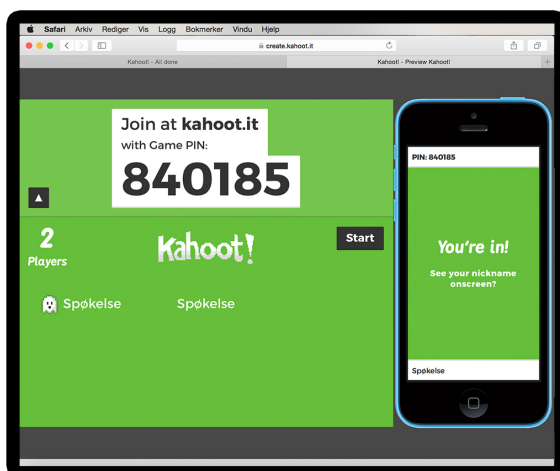
Bilete 8: Vinnaren vert kåra. Deltakarane får vita kva plass dei kom på og kor mange rette og gale svar dei hadde.



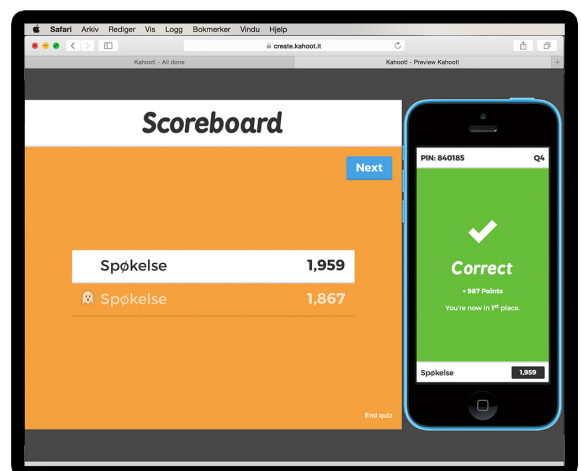
Bilete 9: Deltakarane kan gi tilbakemelding på quizen.



Bilete 10: Ghost mode er tilgjengeleg etter avslutta spel og deltakaren kan spele mot eigne eller andre sine resultat.



Bilete 11: Det er klart for ein ny runde kor spørsmålå kjem på nytt. Svaralternativa er stokka om frå førre gong.



Bilete 12: Deltakaren konkurrerer mot tidlegare poengsum. Resultatliste viser korleis deltakaren ligg an mellom kvart spørsmål.