

**MASTEROPPGAVE**  
**Læring i komplekse systemer**  
**Våren 2015**

**E-læring og sosiale medier**  
**E-learning and sosial media**

Artikkel 1

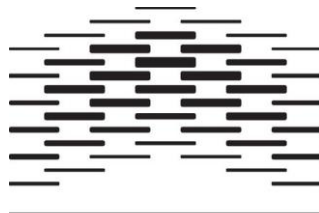
Sosiale medier og nettbaserte studier  
Facebook som kommunikasjonsmedia i e-læring

Artikkel 2

Mobil læring og Gamification  
En studie i bruk av Gamification til utdanning av helsepersonell

Marit Gulliksen

**Institutt for Atferdsvitenskap**



**HØGSKOLEN I OSLO  
OG AKERSHUS**

Forord	4
Abstrakt	5
<b>Artikkel I</b>	7
Abstrakt	8
Innledning	9
E-læring og sosiale medier	13
Facebook	17
Negative effekter	20
Læringsteorier	21
Precision Teaching	22
Diskusjon	23
Konklusjon	29
Referanser	30
<b>Vedlegg</b>	
Vedlegg 1: Artikkelmatrikse	35
<b>Artikkel II</b>	
Abstrakt	38
Innledning	39
E-læring	41
Precision Teaching	42
M-læring	43
Gamification og atferdsanalyse	44
Metode	47
Deltagere	47
Aparatus	47
Design	49
Prosedyre	50
Analyse	51
Resultater	51
Diskusjon	54
Begrensninger	59
Konklusjon	60
Referanser	62

## Vedlegg:

Vedlegg 1: Tabell 1	65
Vedlegg 2: Tabell 2	65
Vedlegg 3: Figur 1	66
Vedlegg 4: Forespørsel om deltagelse i studien	67
Vedlegg 5: Bekreftelse på deltagelse	68
Vedlegg 6: Pre- og posttest	69

## Forord

Læring i komplekse systemer har vært et lærerikt og spennende studie. Samlingene på Høgskolen var lærerike, med mange og ulike temaer, de gode foreleserne gjorde dette til inspirerende dager. Jeg vil derfor rette en takk til alle forelesere vi hadde. Å skrive artiklene har vært krevende men interessant. Arbeidet har tatt tid og uten en god veiledning hadde jeg ikke kommet i mål. Jeg må derfor rette en stor takk til min veileder Asle Fagerstrøm for hans kyndige veiledning, tålmodighet og konstruktive innspill. Jeg vil også takke Tor-Morten Grønli, Westerdals Oslo School of Arts, Communication and Technology, for utvikling av spillapplikasjonen og hans arbeid med tilrettelegging for bruk av denne til studien. Takk til alle ansatte i Helse og omsorg som var villige til å delta i studien. Jeg vil også takke min leder i Larvik kommune, Odd Ivar Lågøen for motivasjon til å ta studiet og for tilrettelegging slik at jeg fikk gjennomføre. Til slutt må jeg takke min mann, Helge, for hjelp og støtte gjennom alle mine år med studier.

## Abstrakt

Hensikten med artiklene er å rette søkelyset på e-læring og hvilke muligheter som ligger i disse læringsplattformene. E-læring har blitt fremtidens verktøy ved kompetanseheving av ansatte både i privat og offentlig sektor. Det ligger mange muligheter i design der en kan bruke rene nettstudier, en kombinasjon av e-læringskurs og ordinær undervisning, og mobil læring. Læring er i denne sammenheng sett i et atferdsanalytisk perspektiv. Artikkel I er en litteraturstudie der det vil bli sett på utviklingen av nettstudier og hvordan sosiale medier kan brukes som et kommunikasjonsmedium i undervisning. De finnes et utall sosiale medier, men i denne sammenhengen er det valgt å fokusere på Facebook. Facebook er det mediet som har flest brukere og som har flere ulike muligheter for kommunikasjon. Artikkelen ser på noe av den forskning som foreligger omkring bruken av e-læring i høyere utdanning kombinert med sosiale medier. Artikkel II er en eksperimentell studie av opplæringsdesign for bruk på smarttelefoner og nettbrett. Designet har tatt utgangspunkt i gamification og atferdsanalytisk læringsteori. Ved å bruke elementer fra spillteknologien og prinsipper fra atferdsanalysen ble det designet en spillapplikasjon. Applikasjonen besto av 20 flippkort med spørsmål og tilhørende svar. Utvalget i studien ble hentet fra helse- og omsorgssektoren i en kommune. Studien skal prøve å gi noen svar på hvordan mulighetene for kommunikasjon gjennom sosiale medier kan påvirke resultatene av ulike opplæringsdesign.

*Nøkkelord:* E-læring, Sosiale medier, Facebook, Precision teaching, Gamification, Mobil-læring, Mikro læring

## **Abstract**

The purpose of the articles is to take a closer look at e-learning and the opportunities within the different learning platforms. E-learning has been the new tool for getting higher competence level both in private and public sector. There are great design opportunities within different combinations of online courses, e-learning, ordinary classroom teaching, and mobile learning. The learning process is in this context seen from a behaviouristic point of view. Article I is literature study where the evolution of online courses and how social media can be used as communication media in teaching. A lot of different social media exists and Facebook is chosen in this article. Facebook is the media with the most registered user and has a variety of communication possibilities. The article looks at existing available researches that cover the use of e-learning in higher educations in combination with social media. Article II is an experimental study of learning designs for smart phones and tablets. The design is based on gamification and behaviouristic learning theory. A playable app using elements from game technologies and behavioural principles was designed. The app used 20 flip cards with questions and corresponding answers. The user selection in the test was created from healthcare professionals employed in a Norwegian municipality. The case study will show how the communication possibilities in social media can influence the different learning designs.

Keywords: E-learning, Social media, Facebook, Precision teaching, Gamification, Mobile learning, Micro learning

Artikkel I

**Sosiale medier og nettbaserte studier**  
Facebook som kommunikasjonsmedium i e-læring

Marit Gulliksen

Høgskolen i Oslo Akershus

## **Abstrakt**

Hensikten med denne artikkelen er å rette søkelyset på bruk av sosiale medier i utdanning. Dette primært i sammenheng med e-læringskurs. Det vil bli vist læring ut fra behavioristisk læringsteori, og hvordan atferdsteorien kan bidra i utvikling av gode læringsplattformer i nettbasert undervisning. Den teknologiske utviklingen legger til rette for å utvikle gode læringsplattformer til nettstudier, og sosiale medier åpner for interaksjon mellom deltagere i det virtuelle rom. Utviklingen innen informasjonsteknologien åpner opp for nye verktøy. Sosiale medier som Facebook og Twitter legger til rette for både synkron og asynkron kommunikasjon i den virtuelle verden. Dette gir muligheter til å utvikle rom for flere former for kommunikasjon mellom de ulike aktørene. Elementer fra spillteknologien er på vei inn i designet av e-læringskurs, og ved å bruke ulike verktøy vil en kunne nå flere som vil få muligheten til kompetanseheving. Det stilles stadig større krav til kompetanse innen alle typer yrker. Med den teknologiske utviklingen de siste tiår, har mulighetene for utdanning for alle økt dramatisk. Med utviklingen av Web 2.0 kom mulighetene til toveis kommunikasjon på internett. Internett og sosiale medier gir tilgang på store mengder informasjon. Spørsmålet er om sosiale medier kan brukes som et pedagogisk verktøy i utdanning for å øke engasjementet hos studenter.

*Nøkkelord:* E-læring, Sosiale medier, Facebook, Precision teaching, Gamification, ,



## **Innledning**

Den pedagogiske utviklingen har de siste tiår gått i en retning av mer selvrettet og selvregulert læring (McLoughlin & Lee, 2010). Web 2.0-teknologien og sosiale medier gir studenter tilgang til store mengder informasjon (LeNoue, Hall, & Eighmy, 2011). Gjennom internett kan studentene gjøre egne undersøkelser for å finne løsninger på problemstillinger. Sosiale medier kan brukes til å kommunisere og dele kunnskap. Det er lite forskning på bruk av sosiale medier i utdanning (R. Junco, Heiberger, & Iken, 2010), men den forskning som foreligger kan tyde på at å integrere sosial programvare i læringsdesign, kan gi elevene et større eierforhold til egen læring og dermed også mer kontroll over egen utdanning (Kayri & Cakir, 2010).

Fjernundervisning er, og har i lang tid vært, et alternativ for voksne til å få en utdanning de ellers ikke ville hatt mulighet til (Holmberg, 1994; LeNoue, et al., 2011). Universiteter over hele verden tilbyr selvstudier i form av fjernundervisning (Holmberg, 1994). Avstand til undervisningsinstitusjoner, økonomiske og familiære forhold, har vært en del av hindringene for mange til å kunne ta den utdanningen de har ønsket (LeNoue, et al., 2011). Vanligvis er studiene lagt opp til å studere på egenhånd uten å tilhøre noe gruppe eller samhandle med andre studenter (Holmberg, 1994). Utviklingen går nå i retning med større integrasjon. Tilgangen på nettbaserte studier kom for alvor på midten av 1990-tallet da Internett skjøt fart. Kommunikasjon i brevform ble erstattet med internett og e-post. Den nye teknologien førte til enklere former for samhandling mellom studenter og lærere (Garrison, 2011). Etterspørselen etter nettstudier har økt i takt med utviklingen og globaliseringen av samfunnet. Dette har skapt en atmosfære som fordrer livslang læring for å holde tritt med utviklingen i arbeidslivet (LeNoue, et al., 2011). Arbeidsmarked blir stadig mer kompleks og det er vanlig å endre arbeidssted flere ganger gjennom livet. Samfunnet har gått fra å være et industrisamfunn til et kunnskaps- og informasjonssamfunn. Den samfunnsmessige utviklingen endrer samfunnet, hvor produksjon av varer i større grad erstattes med produksjon av informasjon. Det er da en nødvendighet å holde seg oppdatert for å fungere optimalt og være

konkurransedyktig i arbeidsmarkedet (LeNoue, et al., 2011). Det krever en større endringsvillighet i løpet av yrkeskarrieren, og de som er fleksible har størst sjanse for å lykkes (Andersen, et al., 2010).

E-læring, eller elektronisk læring, defineres av Dørup (2011) som en undervisningsform der læringsmulighetene er organisert helt eller delvis via digitale medier. Garrison (2011) definerer e-læring som både et synkront og asynkront kommunikasjonsmiddel med det formål å konstruere og bekrefte kunnskap. E-læring som begrep dekker en mangfoldighet av undervisningsformer, og det er opp til hver enkelt institusjon hvordan undervisningsdesignet organiseres (Garrison, 2011). Det finnes ikke bare én riktig form for IKT-støttet undervisning. Formålet og utdanningssituasjonen er med på å bestemme egnetheten av e-læringsprogrammer (Heilesen, 2001). Med den teknologiske utviklingen åpner det seg uante muligheter innen elektroniske læringsplattformer. Man er uavhengig av tid og sted, og distanse har blitt et relativt begrep (LeNoue, et al., 2011).

Utviklingen av Web 2.0 for Internett gjorde kommunikasjon og samhandling på nett enklere, og e-læring gikk inn i en ny tid med endret retning. Web 2.0 ble introdusert som et konsept i 2005 (O'reilly, 2007). Fra å være et statisk og forbrukerorientert publiseringsområde, har internett nå utviklet seg til et interaktivt, sosialt og deltakendedrevet kommunikasjonsområde (Fraon, Cronquist, & Kaipainen, 2011). Web 2.0 har gjort det mulig å lage utdanningsprogram i sanntid der deltakerne kan kommunisere med hverandre og være med på å bestemme innholdet i undervisningen (R. Garrison, 2011). Med ny teknologi vil programvaren være et verktøy som åpner opp for nye og spennende muligheter. Overgang fra Web 1.0 til Web 2.0 åpnet for samspill, kommunikasjon og brukerstyrte tjenester på internett (O'reilly, 2007). Web 1.0 er basert på statiske internettsider uten mulighet for brukeren til å bidra. Web 2.0 gir en større fleksibilitet og flere muligheter for samhandling og involvering (O'reilly, 2007). I nettstudier benyttes tekstbasert kommunikasjon. Denne form for kommunikasjon har mange uutnyttede muligheter (D. R. Garrison & Cleveland-Innes, 2005). Tekstbasert kommunikasjon har et stort potensiale i kritiske refleksjoner og diskusjoner, og studier viser at studentene da stiller flere spørsmål enn i tradisjonell undervisning (Blanchette, 2007). Dette gjenspeiler den interaksjon som er vanlig mellom studenter. Blanchette

(2001) argumenterer for at interaksjon på nett er mer intellektuelt krevende enn ansikt til ansikt. I tradisjonell klasseundervisning er det klare regler for kommunikasjon (Blanchette, 2007). Det er tradisjonelt læreren som stiller spørsmål og studentene som svarer. Dette er regler som er godt internalisert hos alle studenter og lærere (Blanchette, 2007). Når konteksten endres, endres også reglene. Nettstudier blir mer studentsentrert. Spørsmålene som stilles er mer detaljerte og krever ofte mer fakta i svarene (Blanchette, 2007). For mange vil kommunikasjon gjennom tekst være mer nøytral og enklere, og diskusjoner kan bli mer innholdsrike fordi flere kan delta (Junco, et al., 2010).

«Online education has progressed to the point where students no longer need to be able to meet face-to-face in order to complete a course”

(Richardson & Swan, 2003, s 69).

Informasjons- og kommunikasjonsteknologien har gjort at en kan tenke nytt også i forhold til læring. Mulighetene er mange innen IKT-basert utdanning, samtidig som det finnes noen utfordringer. Interaksjon er sett på som et sentralt begrep i forhold til læring, og studentene lærer i det sosiale rom i interaksjon med hverandre. Interaksjon bør derfor være et kriterium for valg av medier i nettbasert læring (Garrison, 2011). Læring sett i behavioristisk perspektiv defineres som endringer i adferd ut fra erfaringer (Pierce & Cheney, 2004). Adferd må bli forsterket for at læring skal være mulig. Interaksjon er da en nødvendighet for å kunne forsterke adferd. Sosiale samhandlinger er de stedene der personene forsterker hverandre (Baum, 2005). Dersom en hendelse skal kunne kalles interaksjon må det være gjensidig forsterkning (Baum, 2005).

E-læring er som all annen læring avhengig av et læringsmiljø som motiverer eleven slik at læringen blir meningsfull (Garrison, 2011). E-læring baserer seg mye på selvstudier, hvor forsterkere som finnes i systemet vil være langt frem i tid, som for eksempel bestått kursbevis. Dette er ikke alltid nok til å motivere elevene til å fullføre. I en tradisjonell undervisningsdesign, der studenter og lærere er i samme rom, vil det derfor også være sosiale forsterkere som kan motivere elevene.

Hensikten med denne artikkelen er å belyse hvordan bruken av sosiale medier som kommunikasjonsmedia kan øke studenters engasjement. Tidligere forskning har vist hvordan bruken av Twitter kan øke engasjementet og samhandling mellom studenter, og mellom studenter og lærere (Junco 2010). En senere studie av bruk av Facebook viser til økt sosialt engasjement blant studentene. Nye studenter kom tidligere inn i det sosiale liv på campus (Junco 2011). Kommunikasjon mellom studenter foregår på ulike sosiale medier. Det er her sosiale begivenheter ofte blir annonsert. Denne artikkelen vil se på sosiale medier brukt som en kanal for kommunikasjon mellom studenter, og mellom studenter og lærere. Sosiale medier som Facebook og Twitter er kommersielle plattformer og opprettet i den hensikt å tjene penger. Kan de likevel være hensiktsmessige å bruke i undervisning? Perspektivet på læring vil bli sett ut fra atferdsanalytisk læringsteori. Atferdsteorien har et begrepsapparat som kan kontrollere og predikere atferd, og vil kunne bidra i utviklingen av gode læringsplattformer i nettbasert undervisning.

Litteraturen som er benyttet for å sette søkelyset på sosiale medier og læring, har utgangspunkt i ulike læringsteorier. En matrise over de viktigste artiklene ligger som vedlegg 1. Dette gir en oversikt over formål og resultater som fremkommer i artiklene. Til litteratursøk er det brukt Google Scholar og Academic Search Premier, søkene er gjort på ord som e-læring, sosiale medier, Facebook, Twitter, mobil læring og Gamification. Det er også gjort kjedesøk fra referanselister i annen relevant litteratur. Søkene er i hovedsak gjort i tidsrommet august 2013 – november 2013. I litteraturen som er brukt i artikkelen har utvalget hovedsakelig vært studenter i høyere utdanning. Dette gjør forskningen noe begrenset, men det menes likevel at den har en overføringseffekt til e-læringskurs og kompetanseheving i andre kontekster. Forskningen bidrar til en større forståelse av den teknologiske utviklingen og hvordan bruk av sosiale nettsteder kan implementeres i en pedagogisk plattform. Studiene viser hvor utbredt bruken av sosiale medier er blant ungdom og hvordan de implementerer teknologien i sin måte å studere på. Den yngre generasjonen tar i bruk ny teknologi så snart den kommer på markedet og har forventninger om at studiesteder gjør det samme (Fraon, et al., 2011).

Denne artikkelen er strukturert som følger; En teoridel om e-læring og sosiale medier etterfølges av en litteraturstudie på fordeler og begrensninger på bruk av Facebook i utdanning. Artikkelen avsluttes med en diskusjon av funn og hvordan atferdsanalysen kan bidra i en god e-læringsdesign.

### **E-læring og sosiale medier**

Det ligger et stort potensial i ny informasjonsteknologi. Det finnes mange verktøy til bruk som støttefunksjoner til kommunikasjonen innen nettbasert undervisning. I en tradisjonell læresituasjon vil lærer og elev være i samme rom, mens e-læring foregår i det virtuelle rom. E-læring er et system med store muligheter dersom det blir satt inn i riktig kontekst og forståelsesrammer (Garrison, 2011). Det er viktig å forstå konteksten e-læring befinner seg i, og nye pedagogiske rammer må utvikles for denne type læringsplattformer (Garrison, 2011). De verktøy teknologien gir kan brukes til å opprette klasserom i den virtuelle verden der interaksjon mellom studenter, og mellom studenter og lærere, er mulig. Garrison (2011) mener at e-læring kan erstatte noe av dagens tradisjonelle undervisning slik som klasseromsundervisning og forelesninger der kursholder og deltager er i samme rom (Bingen & Aasbrenn, 2012). Dette kan ikke alene skje ved bare å benytte e-læringsverktøy, men må også inkludere et rammeverk og en riktig pedagogisk tilnærming (Garrison, 2011).

De siste tiår har e-læring blitt en populær måte å drive opplæring i bedrifter på. E-læring representerer mange muligheter og kan også bryte noen barrierer i forhold til å tilegne seg ny kunnskap når læringsformen blir mer fleksibel (Gruson et al., 2013). E-læring gir nye veier til læring, mye fordi en har tilgang på store mengder informasjon og kunnskap gjennom internett (Gruson, et al., 2013). Bruk av e-læringsverktøy i videreutdanning og etterutdanning av helsepersonell har vist seg både tidsbesparende og kostnadseffektivt (Gruson, et al., 2013). E-læring kan gi ansatte mer jevnlig kompetanseheving. Bedrifter behøver ikke sende folk bort hver gang det er behov for oppdatering eller kursing. Flere undervisningsinstitusjoner på alle nivå har også skaffet seg læringsplattformer innen IKT. Dette kan være ren e-læring eller som et supplement til ordinær

undervisning som en form for kombinert undervisning. En av de viktige egenskapene til e-læringsplattformer er at studenter kan ha kontroll over pedagogisk innhold og retning (Huang & Shiu, 2012). Dette overfører læringen til studenten som kan kontrollere læringsutbyttet gjennom dialog med andre studenter (Huang & Shiu, 2012). E-læring som brukerstyrt læring vil ikke bare basere seg på ekspertkunnskap, men også på studentenes egne kollektive innsats i formidling av undervisningsmaterialet (Huang & Shiu, 2012).

Bruk av e-læring i helsesektoren retter seg mye inn mot pleiepersonell, helsefagarbeidere og assistenter. Tilbud om kontinuerlig kompetanseheving og oppdatering må da være tilgjengelig (Gruson, et al., 2013). Dette er med på å gi ny motivasjon i arbeidsrollen. Teknologien gir muligheter men har også noen utfordringer. Når bedrifter og utdanningsinstitusjoner går over på IKT-basert undervisning, settes det større krav til studentenes motivasjon og disiplin (Downes, 2005). Vanligvis foregår studiene helt på egenhånd uten å tilhøre noe gruppe eller å samhandle med andre studenter (Holmberg, 1994). En annen utfordring er tilgang på teknologien og behovet for effektive støttefunksjoner (Gruson, et al., 2013). Det må være god tilgang på veiledning både for elev og lærer (Gruson, et al., 2013). Noen utfordringer ligger også i utviklingen av gode læringsmaterialer og prosesser (Gruson, et al., 2013). Motivasjonen varierer ut fra hvilken utdanningsbakgrunn og hvilken tilnærming den enkelte har til e-læringsprogrammer (R. Garrison, 2011).

Web 2.0 åpnet nye muligheter innen kommunikasjon og samhandling (O'reilly, 2007). Toveis kommunikasjon og mulighet til å bidra i informasjonsflyten på nettsteder gjør deltagelsen mer interessant og lærerik. Læringsteorier sier at læring foregår i interaksjon med andre (Dysthe, 1999; Pierce & Cheney, 2004). E-læring er ennå i startgropen når det gjelder samhandling mellom studenter. Designet på kurs er til en stor grad basert på individuell læring, der studenten forholder seg via datamaskin til en lærer han kommuniserer med over internett (Downes, 2005). Utviklingen av Web 2.0 banet veien for sosiale medier slik det kjennes i dag. Nettsteder er utviklet til bruk av publikum i kommunikasjon, interaksjon, deling og samhandling på nett (O'reilly, 2007). Sosiale

medier omfatter en rekke ulike former for nettverkstjenester, med ulike funksjoner og bruksområder, som for eksempel Twitter, Facebook, YouTube, wikies og ulike blogg-tjenester. Dette er medier som også bør ha store muligheter innen utdanning (Hart, 2011). I sosiale medier kan man ha både synkron og asynkron kommunikasjon, og det kan dannes nettverk til utveksling av informasjon og kunnskap. Gjennom sosiale medier vil man kunne kommunisere med flere samtidig, både andre studenter og lærere.

Web 2.0 er nettverkets plattform som leverer programvaren som en fortløpende tjeneste til publikum, og den blir bedre jo mer folk bruker den (O'Reilly, 2007). Den teknologiske utviklingen gjør at både tjenestene og bruken stadig endres og forbedres.

“Social media is a 21st century term used to broadly define a variety of networked tools or technologies that emphasize the social aspects of the Internet as a channel for communication, collaboration, and creative expression” (Dabbagh & Kitsantas, 2012, s1).

Utviklingen av digitale verktøy innen informasjonsdeling og kommunikasjon gir mulighet for interaksjon og samhandling uavhengig av tid og sted (Kayri & Cakir, 2010). Kommunikasjon gjennom sosiale medier gir en større fleksibilitet. Mange unge kommuniserer vel så mye på sosiale medier som ansikt til ansikt (Heiberger & Harper, 2008). Med teknologien oppstår nye forståelser av samhandling og interaksjon. Denne utviklingen bør anerkjennes og utvikles til bruk også i andre kontekster (Heiberger & Harper, 2008). Junco (2012) viser til en positiv korrelasjon mellom bruk av sosiale medier og utvikling av sosial kapital. Unge mennesker ser på det å være i sosiale medier som å være sosial sammen med andre (Junco, 2011). Sosiale medier brukes hovedsakelig til kontakt og kommunikasjon med venner og familie (Kayri & Cakir, 2010). Det bygges nettverk, nye medlemmer kommer til og andre blir borte. Dette endrer strukturen i systemet. Utviklingen innen informasjonsteknologien gir oss nye medier og gjør det enklere å holde kontakt og å dele informasjon. Selv om det er utbredt bruk av sosiale medier blant studenter, finnes det lite forskning på bruk av sosiale medier i nettbasert utdanning. Den forskningen som denne artikkelen er basert

på, er gjort på studenter i en høyere utdannings situasjon.

Det er vist at holdninger til å ta i bruk ny teknologi er ulik mellom ulike grupperinger i befolkningen (Fraon, et al., 2011). Unge ser på sosiale medier som et verktøy til å utvide sin omgangskrets og oppdatere seg på ny kunnskap. De er oppdatert og tar i bruk nyeste teknologi etter hvert som den utvikles (Heiberger & Harper, 2008). Studerer man unge mennesker som står i en eller annen form for kø, vil man oppdage at de sjekker telefonen og kommuniserer via dette mediet konstant (Heiberger & Harper, 2008). Den voksne generasjon er derimot mer tilbakeholdne. Holdninger til og hvordan nyskapingen innen informasjonsteknologi tas i bruk kan føre til et gap mellom generasjoner i bruken av nye digitale verktøy (Prensky, 2001). Prensky (2001) definerer de som er født før 1980 for teknologiske immigranter, og de født etter 1980 for teknologiske innfødte. Immigranter lærer å tilpasse seg nye kulturer, men de har alltid en fot i fortiden (Prensky, 2001). Det blir argumentert for at unge ikke bare utvikler nye ferdigheter i bruken av digitale verktøy, men de etablerer også nye læremønstre (Fraon, et al., 2011). De unge bruker mye av tiden sin i den digitale verden, og teknologien er integrert i hverdagslivet. Dette en verden de voksne i generasjonen før dem ofte har vanskelig for å forstå eller veilede dem i. For noen år tilbake ble de kalt nerder når de var så opptatt av teknologien slik de fleste unge er i dag (Green and Hannon, 2007).

Sosiale medier er tatt i bruk av studenter som en læringsarena, ikke som en integrert del av den etablerte læringsmodell, men i en selvorganisert og studentfokuset læringskontekst (Huang & Shiu, 2012). Studentene kan via sosiale medier være medvirkende til innholdet og ikke bare konsumere det som blir presentert (Fraon, et al., 2011). Bruk av sosiale medier gjør det enklere å dele informasjon og kunnskap. Den psykiske barrieren flyttes og gjør det tryggere å delta i diskusjoner enn i en vanlig undervisningskontekst der studenter og lærere er i fysisk samme rom (Junco, et al., 2010). Deltagelse i diskusjoner eller henvendelser gjennom sosiale medier kan gi umiddelbare tilbakemelding (Junco, et al., 2010). Slike tilbakemeldinger kan komme fra medstudenter, studenter på andre program, eller lærere (Junco, et al., 2010). Deltagere i en gruppe på sosiale medier er mindre homogen enn den vil være i en vanlig klasseromskontekst. Diskusjoner



som startet i klasserommet kan fortsette gjennom sosiale medier, der terskelen for å delta er lavere og interaksjonen og samhandlingen kan bli mer innholdsrike (Junco, et al., 2010). Sosiale medier kan være med på å øke kommunikasjons- og interaksjonskapasiteten (Junco, et al., 2010).

En studie av Bingen og Aasbrenn (2012) gjort på sykepleiestudenter som kombinerer nettbasert undervisning med tradisjonell klasseromsundervisning, viser at deltagelse i nettfora kan øke gjennomføringsprosenten og gjennomsnittet på karakterene. Studentene fikk mulighet til å delta i faglige diskusjoner, uavhengig av tid og sted. Bingen og Aasbrenn (2012) fant at følelsen av tilhørighet til gruppen ble større. Samhandling, interaksjon, og kommunikasjon med andre studenter var viktig for gjennomføring og involvering i studiet (Bingen & Aasbrenn, 2012). Studenter som deltar i sosiale medier på fritiden viser et større engasjement og større deltagelse i fagdiskusjoner under studier (Junco, 2011). De bruker fordelene teknologien gir til å opprette studiegrupper, noe som gir flere muligheter til deltagelse (Junco, et al., 2010).

### **Facebook**

Det finnes utallige sosiale medier, men Facebook er per i dag den mest populære. Dette nettstedet gjør det mulig å se når andre er pålogget og det er enkelt å samhandle med andre deltagere (Jenness, 2011). Facebook har flere kommunikasjonsmuligheter enn andre sosiale nettsteder, som e-post og chat-tjenester. I tillegg kan det lastes opp bilder og filmer, lages lenker til andre nettsteder, oppdatere status, og svare på andres oppdateringer og innlegg på profilsider (Jenness, 2011). I en studie av English & Duncan-Howell (2008) argumenterer de for at Facebook kan brukes som et pedagogisk verktøy i undervisningen som et resultat av studenters bruk av digitale verktøy.

Mark Zuckerberg introduserte Facebook våren 2004 (Kayri & Cakir, 2010). Det var opprinnelig et nettsamfunn kun for universitetsstudenter og ansatte på Harvard-universitetet i USA, men har siden spredd seg over hele verden og er i dag et av de største nettsamfunn (Kayri & Cakir, 2010). Facebook åpnet opp for nye muligheter innen relasjonsbygging. I dag har nettsamfunnet 1 milliard profiler. Den største gruppen brukere på Facebook i dag er de mellom 25-34 år, mens det er

brukere i alderen 35-45 som øker mest. Denne gruppen inneholder de som var unge på 90-tallet da internett ble introdusert slik den er i dagens form (Metronett, 2010). Facebook har en kultur som oppfordrer til sosial og akademisk interaksjon mellom deltagere (Aydin, 2012). Barrierer brytes ned og det gjør det lettere å ta kontakt med både kjente og ukjente. Facebook er et enkelt medium å kommunisere gjennom (Aydin, 2012). Som et resultat av studenters digitale deltagelse i sosiale nettverk, kan Facebook med fordel brukes som et supplement og verktøy i utdanning (Kayri & Cakir, 2010). Facebook kan også være med å styrke deltagelse i tradisjonelle klassesituasjoner (Aydin, 2012).

“Facebook increases learners’ self-efficacy, motivation, self-esteem, positively changes perceptions and attitudes, reduces anxiety, and improves foreign and second language learning skills in reading and writing” (Aydin, 2012, s 4).

Nettstedet egner seg godt som støttefunksjon i diskusjoner, kommunikasjon og interaksjon (Aydin, 2012). Tekstbaserte miljø har et potensial til å balansere mellom refleksjon og diskusjon (Garrison, 2011). Junco (2011) fant i sin studie en positiv sammenheng mellom bruk av Facebook og deltagelse i aktiviteter i den virkelige verden. Ulike aktiviteter på Facebook korrelerer med engasjement og deltagelse i sosiale aktiviteter på universitetet (Junco, 2011). De som var mest aktive på sosiale medier hadde også et større engasjement i andre sosiale aktiviteter (Junco, 2011). Facebook kan skape små sosiale møteplasser og fange opp nye studenter slik at de ikke dropper ut (Heiberger & Harper, 2008b).

Facebook sees på som et sosialt nettsted for deling og kommunikasjon på det private området (Aydin, 2012). Ansatte på fakulteter kan derfor ha motforestillinger mot å bruke Facebook til å kommunisere med studenter (Junco, et al., 2010). Deltagelse i sosiale nettsted fordrer en annen atferd enn den som oppstår ansikt til ansikt mellom studenter og fakultetsansatte (Huang & Shiu, 2012). Atferd i den virtuelle verden er styrt av andre regler, og fokuset bør derfor flyttes fra teknologien og over på mentaliteter og holdninger til Web 2.0 (Heiberger & Harper, 2008). En stor del av studentene er mye involvert i Facebook. De er på internett i sanntid for å kommunisere og

spred informasjon med hverandre, og for å holde kontakt med familie, venner, og andre studenter (Heiberger & Harper, 2008). De er mer innlogget på Facebook enn på skolens e-posttjeneste (Heiberger & Harper, 2008). Det er på Facebook man finner studentene og det er her informasjon kan nå ut til alle på et tidlig tidspunkt. Studenter deler og videreformidler viktig informasjon meget raskt. Facebook åpner derfor opp en ny kontekst for den formelle og uformelle interaksjonen. Unge absorberer ny teknologi og endringer raskt og de forventer at utdanningsinstitusjoner også tar i bruk ny teknologi så snart den er tilgjengelig (Fraon, et al., 2011). Facebook er et verktøy for å maksimere kommunikasjon. Junco (2011) mener at dersom Facebook er med på å øke studenters engasjement i sosiale kontekster, bør det være mulig å bruke nettstedet innen utdanning for å øke studentens engasjement også her.

Nettbaserte kurs kan med fordel benyttes som hjelp til kompetanseheving av arbeidstakere innenfor mange ulike sektorer. Formell kompetanse er en nødvendighet for de fleste som skal kunne hevde seg på arbeidsmarkedet, og e-læring er den fremtidige veien til å oppnå dette. Alle har samme mulighet til å delta i e-læringskurs. Nettbasert læring krever dog en høy grad av disiplin (Garrison, 2011). Noen studenter kan føle seg isolerte og distanserte fra lærer og andre studenter, men gjennom gruppedeltagelse på sosiale medier vil deltagerne føle en større tilhørighet til andre deltakere. Dette kan føre til økt engasjementet og en annen holdning til kurset (B. G. Wilson, Ludwig-Hardman, Thornam, & Dunlap, 2004). Facebook har mye elektronisk materiale som i tillegg kan gjøre læringen både morsom og lærerik (Kayri & Cakir, 2010). Flere kan bli motiverte til å oppnå den kompetansen som etterspørres fordi fleksibiliteten til utdanningen i økende grad er tilstede.

I en studie gjort av Fraon, et al. (2011) uttrykte både studenter og lærere forventninger om at bruk av sosiale medier må være i tråd med etablerte former for læring og undervisningskontekster. Den pedagogiske nytten av sosiale medier har allikevel ennå ikke funnet veien inn i designet av nettbasert utdanning (Fraon, et al., 2011). Designet på nettstudier er ennå basert på individuell læring. Det må være et større fokus på interaksjon når e-læringskurs skal utvikles. Ved bruk av tilgjengelig teknologi kan studenter være deltagende på en ny måte, selvstudier vil kunne være

lettere å håndtere, og samarbeidspartnere vil være tilgjengelige uavhengig av tid og sted. Facebook som et pedagogisk verktøy bør imidlertid være en integrert del av undervisningsdesignet og under ledelse av lærere og administrasjonen (Huang & Shiu, 2012). Kayri & Cakirs (2010) studie viser til at når Facebook er under ledelse av en lærer, er studenter mer deltagende og at det ga mer utbytte av mediet. Facebook gir tilgang på mengder av elektronisk materiale og kan med det gjøre læringen underholdende (Kayri & Cakir, 2010). Å bygge sosiale nettverk på Facebook fordrer samhandling i grupper (Kayri & Cakir, 2010). Det er mulig å opprette grupper for de enkelte studiene av deltagere som i utgangspunktet ikke var kjent med hverandre fra før. Facebook har mange pedagogiske fordeler (Kayri & Cakir, 2010). I en vanlig klassesituasjon vil det ofte være læreren som snakker mest. I det virtuelle rom er det ingen begrensninger for hvem som får mest taletid (Kayri & Cakir, 2010). I en tradisjonell klassesituasjon er tid også en begrenset ressurs.

### **Negative effekter**

Bruk av sosiale medier innen utdanning er ikke udelt positivt. Det kan være flere negative sider ved bruken som det til nå ikke er satt fokus på. Friesen & Lowes (2012) studie på den kommersielle delen av Facebook, viser til reklamen som en stor del av slike nettsteder baseres på, kan stå i veien for god læring. Friesen & Lowe (2012) argumenterer videre med at sosiale medier er kommersielt styrt og skal knytte brukere til reklame. Steve Greenberg sier at brukerne ikke er kundene, men et produkt Facebook selger til sine annonsører (Friesen, 2010). Reklamen hindrer dermed Facebook i å opprette sikre rom for læring (Friesen, 2010). Facebook er et kommersielt nettsted og utviklet i den hensikt å tjene penger. Når inntjeningen ikke lenger er tilfredsstillende, forsvinner nettstedet. Programmer er dominert av festligheter og "likes". Friesen & Lowe (2012) argumenterer videre med at det kommersielle press truer med å begrense det potensialet sosiale nettsteder har for utdanning og læring. Nøkkelfunksjoner som "likes" vil kunne være barrierer for læring (Friesen & Lowe, 2012). Apper, reklame og linker til andre nettsteder kan flytte oppmerksomheten bort fra læringsdelen og over på underholdningsdelen av mediene (Friesen &

Lowe, 2012). Det er derfor viktig å ha kunnskap både om konteksten sosiale medier befinner seg i, og hvordan sosiale medier brukes (Garrison, 2011).

### **Læringsteori**

Læringsteori viser til interaksjon som en forutsetning for læring. Vi lærer gjennom samspill med andre der atferd blir gjensidig forsterket. Dersom vi forstår læring som en sosial prosess kan studentene bruke det sosiale miljøet som redskap for læring (Pierce og Cheney 2004). Språket er en viktig del av både de individuelle og sosiale prosesser. Gjennom språket blir man sosialisert inn i en kultur (Baum, 2005). For å nyttiggjøre seg av informasjonsteknologisk verktøy i læring, må det ligge en pedagogisk plattform som grunnlag. Det finnes ulike læringsteorier og forståelser innen læring, og det er i denne sammenheng valgt å fokusere på et atferdsanalytisk perspektiv på læring. I et atferdsanalytisk perspektiv refererer læring til en atferdsendring som et resultat av ervervelse, vedlikehold og endring av en organismes adferd ut fra erfaringer (Pierce og Cheney 2004). Atferdsanalysen har et begrepsapparat som kan brukes til å predikere, kontrollere og beskrive atferd (Catania, 2007). Atferd er alt vi gjør, inkludert tenkning og følelse (Pierce og Cheney 2004). Operant atferd er enhver atferd som er bestemt av sin historie ut fra konsekvenser (Cooper, Heron et al. 2007). En operant er atferd som opererer på miljøet for å produsere en forandring, en effekt eller en konsekvens (Pierce og Cheney 2004). Operant betinging innebærer regulering av atferd ved bruk av konsekvensene. (Pierce og Cheney 2004). Forsterkning avhenger av motivasjon, og for at en forsterker skal fungere må den være ønsket (Cooper, Heron et al. 2007).

Hvordan kan atferdsanalysen bidra i utvikling til pedagogiske plattformer for e-læring?

Læring handler om gjentakelser av handlinger og består av interaksjon med andre i samme situasjon. Deltagerne i grupper responderer på hverandres atferd og den blir forsterket eller ignorert (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Dersom den som søker kontakt får respons fra andre gruppemedlemmer vil han mest sannsynlig fortsette å søke kontakt (Andersen, et al., 2010). En student som får respons på sin forespørsel vil antagelig fortsette å søke kontakt gjennom samme kanaler. Operant atferd kan beskrives som frivillig eller tilsiktet (Pierce & Cheney, 2004).

Tekstbasert kommunikasjon mellom studenter er operant atferd (Pierce & Cheney, 2004).

Verbalatferd refererer til vokal eller skrevet kilde og er gjort av en som snakker eller skriver (Pierce & Cheney, 2004). Denne atferd opererer på lyttere, de som leser tekst eller er observatører. Den verbale atferd blir forsterket i en spesifikk setting (Pierce & Cheney, 2004). Lytteren må være trent til å reagere på den som snakker, og den må kunne kodene i atferden og kulturen (Baum, 2005). Verbalatferd er en form for operant atferd og er styrt av sine konsekvenser (Cooper, et al., 2007). I rollen som lytter forsterkes den verbale aktivitet rundt. Dette blir gjort helt ubevisst (Baum, 2005). Verbalatferd blir forsterket av en annen persons atferd og har en indirekte effekt på omgivelsene (Catania, 1998). Interaksjon forekommer når den verbale atferden blir gjensidig forsterket. Det er i dette rom læring vil forekomme.

Gruppedeltagelse i det virtuelle rom er styrt av regler. En regel er en verbal diskriminativ stimuli (Baum, 2005). Hver kultur har sine egne regler (Baum, 2005). Nettsamfunn som sosiale medier er kulturer med egne atferdsregler. Noen kulturelle regler er formelle og skrevne, andre er uformelle og uskrevne. Regler blir internalisert og de styrer vår atferd på samme måte som et diskriminativ stimuli (Baum, 2005). Ulempen ved bruk av e-læring er at en ikke kan observere kroppsspråk eller påvirke studenten direkte. Derfor må det finnes andre innfallsvinkler for å stimulere studentene i arbeid (Muntean, 2011). På sosiale nettsted blir en utsatt for samtidige operanter, og hvordan atferden blir forsterket varierer. Det er mest sannsynlig at en søker kontakt der en vet en får forsterkere (Andersen, et al., 2010). For å øke engasjementet til studenter i nettstudier må den ønskede atferd forsterkes. Precision Teaching er en metode for å øke studentenes prestasjoner gjennom systematiske instruksjoner.

### **Precision Teaching**

Ogden Lindsley arbeidet med Skinner for å utvikle det første laboratoriet til bruk av operant betingning på menneskelig adferd (Binder, 1996). Han brukte funn fra Skinners forskning på dyr, med utgangspunkt i frekvensen av responser, til å utvikle prinsipper og prosedyrer til å observere og måle menneskelig atferd i klasserom (Pierce & Cheney, 2004). Gjennom dette arbeidet utviklet han

en metode med systematiske instruksjoner som oppfordret studenter og lærere til å måle spesifikk atferd (Binder, 1996). Dette ble starten på det som kalles Precision Teaching, heretter kalt PT (Pierce and Cheney 2004). Bruk av PT viste funn i forholdet mellom frekvens av atferd og resultater, spesielt utholdenhet og fremtidig ytelse (Binder, Haughton, & Van Eyk, 1990). Høy prestasjon er målet, og tilpassede retningslinjer maksimerer læring. Flyt i atferden og hastigheten på responser er det som får individer til å fungere optimalt i sitt miljø (Binder, 1996). Binder (1996) viser til begrepet Behavioral-fluency. Med Behavioral-fluency, eller atferds-flyt, mener Binder (1996) kombinasjon av nøyaktighet og hastigheten på responser. Musikere og idrettsutøvere vet hvor viktig flyt er og de øver til den spesifikke atferden er optimal (Lindsley, 1992). Ved å bruke samme metode i undervisning vil en kunne gjøre læringen mer tilpasset det enkelte individ og læring mer effektiv. PT lærer studentene å lære seg selv (Lindsley, 1992). Gjennom systematiske instruksjoner kan de selv kontrollere frekvensen ved å telle og dokumentere fremgang (Lindsley, 1992). Verktøy og metoder er utviklet for akademisk bruk i klasserom både for elever og lærere (Lindsley, 1992). Læreren fungerer som en rådgiver som tilrettelegger for egen læring (Lindsley, 1992). Dette er metoder som bør kunne gjøre nettbasert læring mer effektivt. Designet på programmet kan optimaliseres i samarbeid med studenter. Nettbaserte instruksjoner bør gjøres tilgjengelig og integrert i studiene. Forskning viser at bruk av PT alltid har økt studentenes resultater (Lindsley, 1992).

### **Diskusjon**

Nye og utfordrende oppgaver krever mer selvorganisering av studentene, som igjen krever mer støtte fra administrasjonen (Wilson, 2001). For å dra nytte av metoder og gjøre læringen mer effektiv, trenger elevene å være bedre forberedt på å ta ansvar og avgjørelser selv (Wilson, 2001). Det vil kreve mer forberedelse av både studenter, lærere og utdanningsinstitusjon, og en tilhørighet og tillit til grupper er en nødvendighet for å lykkes (Wilson, 2001). Studenter som deltar på e-læringskurs bør også delta i gode læringsgrupper. Gjennom gruppeopplevelse vil de oppdage nye sider ved seg selv og andre (Wilson, 2001). De kan identifisere seg med andre dyktige utøvere, og

gjennom modellering og observasjon vil de lære noen av sine begrensninger og ta i bruk sine kunnskaper (Wilson, 2001). Alle har et behov for tilhørighet. Å tilhøre en gruppe forplikter, men det gir også en trygghet og rettigheter som de utenfor gruppen ikke har (McMillan, 1996). Mennesker trenger en arena der de kan være seg selv og se seg selv ut fra responsen fra de andre (McMillan, 1996). Utviklingen av web 2.0 har lagt mye til rette for å skape gode arenaer for læring. I dag finnes utallige muligheter til å gå dypere inn i læringsstoff via internett (Anderson, 2011). I en jungel av informasjon vil man der finne flere mulige løsninger på problemstillinger. Hovedvekten i en design av e-læring ligger ennå på individuell læring, og ikke sosial læring (Wilson, 2001). Viktigheten av interaksjon mellom studenter i nettbasert undervisning har tidligere vært bagatellisert på grunn av manglende tilgang på teknologi, mens kontakten mellom lærer og student har vært sett på som det eneste av viktighet (Anderson, 2011). Det kan være vanskelig å vurdere elevenes forutsetninger i nettbasert undervisning. Student og lærer er ikke fysisk på samme sted og kommunikasjonen er begrenset til den skrevne tekst (Anderson, 2011). E-læringskurs er ofte basert på selvstudie der eleven leser seg til mye av den kunnskapen de skal tilegne seg. Mange av spørsmålene og problemstillingene har imidlertid ikke noen absolutte faktasvar (Holmberg, 1994). Dermed blir det den enkeltes egen tolkning av innholdet som avgjør forståelsen av lærestoffet (Holmberg, 1994). En annen utfordring med nettbasert undervisning er å vurdere kvaliteten og kvantiteten på innholdet i designet, og å beholde studentenes interesse og engasjement, spesielt i den første kritiske fasen av studiet (Anderson, 2011). Lærere må legge forholdene til rette og være mest mulig tilgjengelig i denne fasen (Anderson, 2011). Mulighetene for interaksjon mellom studenter har tidligere vært en begrensning, men med dagens teknologi er kapasiteten utvidet og mulighetene for å lage sosiale arenaer i det virtuelle rom tilstedte (Anderson, 2011). Det er viktig å skape en slik arena der studenter kan dele kunnskap og diskutere tolkninger av den informasjon de finner (Anderson, 2011). Studenter i nettbasert undervisning som oppretter grupper på internett, deler en tilhørighet og forpliktelse til å bidra i gruppen (Wilson, 2001). Et sosialt nettsted kan fungere som et klasserom, men det må være under ledelse av en veileder (Huang & Shiu, 2012). For å lære må det for de fleste



være deltagelse i aktiviteter som er målrettede og der det er samarbeid mellom deltagerne (Wilson, 2001).

Ser en til læringsteoriene sier de at læring foregår det sosiale rom. E-læringskurs som baserer seg på selvstudier gir lite rom for interaksjon med andre deltagere, der tilgang på forsterkere er begrenset. Forskning har derimot vist at bruken av sosiale medier i nettbasert undervisning kan gi gode resultat (Junco, et al., 2010). Både Twitter og Facebook er brukt som kanal for samhandling og diskusjon i høyere utdanning (English & Duncan-Howell, 2008; Junco, 2011; Junco, et al., 2010). Facebook er det mediet som både har flest brukere og flest muligheter til interaksjon mellom deltagere. Sosiale medier påvirker oss i hverdagen og det har også innvirkning på arbeidslivet og hvordan vi lærer (Hart, 2011). Sosial læring foregår konstant og sosiale medier er blitt en del av denne (Hart, 2011). Den kan ikke kontrolleres eller formaliseres. Sosial læring kan kun administreres av individet selv (Hart, 2011). Det er ikke lenger slik at en må vente til en blir fortalt og lært, mulighetene ligger åpne til å ta ansvar for sin egen læring. Internett og sosiale medier har gjort tilgangen på kunnskap enklere og mer innholdsrik (Hart, 2011). Bedrifter kan dra fordeler av å implementere sosiale medier i sitt opplæringsprogram (Hart, 2011). Sosiale medier favner bredt i forhold til samhandling og kunnskapsdeling. Utviklingen innen informasjonsteknologien gjør at mulighetene stadig blir flere og bedre. Hvordan kan en så bruke teknologien for å gjøre læringen i det virtuelle rom interessant og morsom? Elevene må være deltagende i læringsprosessen og ikke bare passive mottakere av kunnskapen. Gjennom interaksjon i sosiale fora vil ytringer bli respondert på og det vil være god tilgang på sosiale forsterkere fra andre deltagere.

I 2007 ble Facebook Platform lansert. Den gir et rammeverk som programvareutviklere kan bruke for å lage applikasjoner som interagerer med Facebook. Teknologien gjør at applikasjoner kan kommunisere med Facebook-tjenester. Det finnes i dag mengder av Facebook-applikasjoner, bl.a. en rekke spill. Dette er spill der en konkurrerer mot hverandre, eller individuelle spill der en kan dele erfaringer med andre deltagere. Resultater blir delt på profilsider i Facebook (Wikipedia, 2014).

Spill som pedagogisk verktøy har blitt stadig mer populært de siste årene (Simões, Redondo, & Vilas, 2012). Firmaer som tilbyr e-læringskurs har nå begynt å se til spillteknologien når kurs skal designes. Det settes stadig større krav til kompetanse innen alle felt i arbeidslivet, men av ulike grunner er det alltid noen som faller utenfor. Mange ufaglærte er lite motivert for videre skolegang, og e-læring kan være vanskelig å gjennomføre dersom det er basert på selvstudium alene. Det er for få forsterkere innebygd i dette designet. Læringen må gjøres mer lystbetont og interaktivt.

Forskning viser at de som har høy indre motivasjon er like engasjert i e-læring som i tradisjonell klasseundervisning, mens de som har lav indre motivasjon er betydelig mindre engasjert i e-læring enn i vanlig klasseundervisning (Glover, 2013). Ved å tilføre spill i undervisningen kan læringen gjøres mer underholdende (Glover, 2013). Dette igjen kan motivere til mer deltagelse (Glover, 2013). Motivasjonen for å spille varierer, men utfordringer og konkurranser innenfor det som ofte er en svært sosial kontekst, er blant de mest vanlig rapporterte grunner (Axelsson & Regan, 2006). Skinner (1984) viser til hvordan videospill er designet for at atferden garantert skal forsterkes. Det må derfor være mulig å designe andre aspekter i hverdagen på samme måte. Innebygde forsterkere i videospill kan påvirke atferden og holdninger (Greitemeyer, Osswald, & Brauer, 2010). Spill er regelstyrte system med variable kvantitative resultat. Å ha et mål motiverer og de mål som er akkurat utenfor komfortsonen er de som er mest motiverende (Antin & Churchill, 2011). Forskning viser at det å strekke seg mot og oppnå mål, kan være forsterkende i seg selv (Antin & Churchill, 2011). Spill oppfordrer til interaksjon og deltagerne blir gjensidig forsterket på sine handlinger.

Gamification er et nytt konsept som har blitt populært å bruke for å øke engasjementet hos studenter i nettbasert undervisning (Glover, 2013). Dette må imidlertid ikke forveksles med vanlige sanntidsspill eller simulatorspill som er designet for å lære en spesifikk oppgave (Landers & Callan, 2011). Landers & Callan (2011) definerer Gamification som tilførsel av elementer vi vanligvis forbinder med spill, brukt til et pedagogisk opplæringsprogram for å gjøre læringsprosessen mer engasjerende.

“Gamification is a much newer concept than game based learning. It is about

using elements derived from video game design which are then deployed in a variety of contexts rather than about using individual video games”

(Perrotta, Featherstone, Aston, & Houghton, 2013, s 6).

Siden tilgang på nødvendig teknologi allerede eksisterer, er Gamification velegnet til å benytte i e-læring. For å få best nytte av Gamification bør det brukes sammen med andre teknologiske verktøy. Underholdning øker kun motivasjonen, jo morsommere spillet er jo mer vil deltagerne spille, uavhengig av om spillet svarer til hva det er designet for eller ikke.

Læringsutbyttet er avhengig av kvaliteten på innholdet (Muntean, 2011). Gamification er bruk av sosiale spill der en er i interaksjon med andre (Muntean, 2011). Gamification i undervisning kan dermed forsterke studentene til et større engasjement i forhold til studiene (Muntean, 2011).

Gamification kan bli et forstyrrende element som kan endre undervisningen i en positiv retning (Christensen & Raynor, 2003). Fogg (2002) sier at folk forholder seg til datamaskin som de forholder seg til mennesker. Når de samhandler med andre på internett er det sosiale og kulturelle regler som gjelder og som man forholder seg til, som om alle var fysisk i samme rom (Fogg, 2002). Læring i virtuelle sosiale rom vil dermed gi studentene en tilhørighet til en gruppe og tilgang på mange umiddelbare forsterkere.

En studie av Sheth, Kalpesh, et.al (2010) viser at de som brukte spill som hjelpemiddel i innlæringen av pensum gjorde det bedre på tester. Duolingo er en internettside der det blir brukt Gamification for å lære nye språk. Der benyttes spillmekanismer for å vise elevenes progresjon (Learn a language for free. Forever. Duolingo, 2012). Ved å tilføre konkurranse i spillet vil en kunne oppnå mer engasjement fra deltagerne. Det finnes også spill lignende elementer i utdanningssystemet. Disse elementene kan tas med inn i arbeidet med å designe e-læringskurs. Eksempler på dette er prøving og feiling, å nå et nytt nivå, og premiering for oppnådd resultat. Det er alltid nye mål studentene skal oppnå, men målene må være oppnåelige og noe en ønsker (O'Donovan, 2012). Læring handler ikke lenger bare om å bli fortalt og lært, læring handler om å

finne informasjon selv (Hart, 2011). Mange bruker egne IT-verktøy for å finne svar. Med web 2.0 har sosial læring fått en ny dimensjon.

Atferdsanalysens perspektiv på læring viser til gjentakelse av handlinger ut fra sine konsekvenser (Pierce & Cheney, 2008). Fordi e-læring foregår i det virtuelle rom, der lærer ikke kan observere studenten eller vite hvordan han best kan påvirke denne, må det finnes andre forsterkere. Fogg (2009) har en modell som er godt anvendelig i forholdet mellom menneske og maskin. Modellen består av tre elementer; motivasjon, evne og triggere. Når alle tre elementene opptrer på samme tid vil en oppnå den ønskede atferden (Fogg 2009). Det handler dermed om å finne målatferden og forsterke denne. Sett i et adferdsanalytisk perspektiv, er det den ønskede atferd som må forsterkes. Spill handler om å konkurrere og om å vinne. Målet med å bruke Gamification i e-læring er å hjelpe studentene til å lære stoffet lettere og å oppnå bedre resultater (Muntean, 2011). For å trigge den ønskede atferd må studenten være motivert og samtidig ha evner til å løse oppgavene. (Muntean, 2011). Læringen må derfor bli lystbetont. Motivasjonen for å spille er individuell. Spillet må designes ut fra et belønningssystem tilpasset studentene. Å bruke e-læring i kompetanseheving er både effektivt og kostnadsbesparende, men for å få fullt utbytte bør det kombineres av elementer som spillteknologi, tradisjonelle kurs, interaksjon med andre studenter og tilgang på veiledning (Glover, 2013). Det er viktig at tilgjengelige verktøy brukes for å bygge opp det virtuelle klasserom. Bruk av sosiale nettsted vil gjøre at en treffer folk der de oppholder seg. Å være sosial har fått en ny dimensjon, en behøver ikke fysisk å være på samme sted.

Det mest spennende videre vil være nettbrett- og smarttelefonutviklingen, hvor e-læringskurs kan tilpasses disse. Utviklingen har for lengst kommet dit hvor mobiltelefoner fungerer som små datamaskiner. Dette kan gjøre læringen enda mer fleksibel, hvor studentene kan være tilkoblet internett med både andre studenter og lærere uansett hvor de måtte befinne seg (Morar, Muntean, & Tomai, 2010). Bruk av Facebook Mobile står nå for over 68% av Facebooks trafikk (Statistikk for Facebook, 2013). Facebook er det sosiale mediet med flest brukere, og det er enkelt å

samhandle med andre gjennom de kommunikasjonsmuligheter dette nettstedet innehar. Mobile enheter har gjort fleksibiliteten enda bedre.

### **Konklusjon**

Hensikten med denne artikkelen var å gi et teoretisk perspektiv på e-læring og sosiale medier. E-læring vil være fremtidens vei til kompetanseheving og utdanning for mange, og tilbudet av e-læringskurs er stadig økende. Designet på e-læringskurs er ennå individuelt basert, og ikke optimalt for fleksibel interaksjon. Det finnes mange ulike teknologiske verktøy som kan kombineres for å gjøre e-læring mer fleksibel. Sosiale medier er idag de foretrukne steder for sosial kontakt. Brukerne har flere kanaler for å kommunisere både forsinket og i nåtid gjennom e-post, chat og på profilsider. De kan her dele informasjon og oppdateringer. Forskning har vist at sosiale medier med stor fordel kan benyttes i utdanningssammenheng, og resultater har vist at interaksjon mellom studenter på Facebook har økt engasjementet i den virkelige verden (Junco, 2011). Videre viser forskning at sosiale nettsted med enkel tilgang til andre studenter vil være et attraktivt tilbud til studier (Landers & Callan, 2011). Gamification er et konsept som lett lar seg implementere på sosiale nettsteder. Spørsmålet er om motivasjon til å lære vil øke dersom den nødvendige informasjon og kunnskap er lett tilgjengelig til enhver tid. Kan Facebook og Gamification kombineres for å gjøre læringsprosessen mer fleksibel og resultatene bedre? Selv om Gamification ser ut til å være et attraktivt verktøy i kombinasjon med e-læring, finnes lite forskning på dette området. Fremtidig forskning kan med fordel se på en kombinasjon av Gamification og bruken av sosiale medier som en kanal for kommunikasjon og samhandling.

## Referanser

- Andersen, B., Ree, G., & Sandaker, I. (2010). A web of learning opportunities. *European Journal of Education, 45*(3), 481-493.
- Anderson, T. (2011). *Toward a theory of online learning*. Edmonton: AU Press Athabasca University.
- Antin, J., & Churchill, E. F. (2011). *Badges in social media: A social psychological perspective*. Paper presented at the CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings (Vancouver, BC, Canada, 2011).
- Axelsson, A.-S., & Regan, T. (2006). Playing online. *Playing video games: Motives, responses, consequences, 291-306*.
- Aydin, S. (2012). A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational technology research and development, 60*(6), 1093-1106.
- Baum, W. M. (2005). *Understanding behaviorism: behavior, culture and evolution*. Oxford: Blackwell.
- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst, 19*(2), 163.
- Binder, C., Haughton, E., & Van Eyk, D. (1990). Precision teaching attention span. *Teaching Exceptional Children, 22*(3), 24-27.
- Bingen, H. M., & Aasbrenn, M. (2012). Fleksibel fagdiskusjon. *Uniped, Årgang 35*(3), 16-31.
- Blanchette, J. (2007). Questions in the online learning environment. *The Journal of Distance Education/Revue de l'Éducation à Distance, 16*(2), 37-57.
- Catania, A. C. (2007). *Learning*. Cornwall-on-Hudson, N.Y.: Sloan Publishing.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.

- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education, 15*(1), 3-8.
- Downes, S. (2005). Feature: E-learning 2.0. *Elearn magazine, 2005*(10), 1.
- English, R. M., & Duncan-Howell, J. A. (2008). Facebook© goes to college: using social networking tools to support students undertaking teaching practicum. *Journal of Online Learning and Teaching, 4*(4), 596-601.
- Fogg, B. (2009). *A behavior model for persuasive design*. Paper presented at the Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology.
- Fogg, B. J. (2002). Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity, 2002*(December), 5.
- Fraon, M., Cronquist, B., & Kaipainen, M. (2011). Social media affordances in net-based higher education. *IADIS International Conference on International Higher Education*.
- Friesen, N. (2010). Education and the social Web: Connective learning and the commercial imperative. *First Monday, 15*(12).
- Friesen, N., & Lowe, S. (2012). The questionable promise of social media for education: connective learning and the commercial imperative. *Journal of Computer Assisted Learning, 28*(3), 183-194.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance Education, 19*(3), 133-148.
- Garrison, R. (2011). *E-learning in the 21 st century*. New York: Routledge.
- Glover, I. (2013a). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners In J. Couros, Alec & I. Valerie (Eds.), *In: HARRINGTON* (pp. 1999-2008). Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2013 Chesapeake, VA, AACE,.

- Greitemeyer, T., Osswald, S., & Brauer, M. (2010). Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude. *Emotion, 10*(6), 796.
- Gruson, D., Faure, G., Gouget, B., Haliassos, A., Kisikuchin, D., Reguengo, H., & Blaton, V. (2013). A position paper of the EFLM Committee on Education and Training and Working Group on Distance Education Programmes/E-Learning: developing an e-learning platform for the education of stakeholders in laboratory medicine. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 51*(4), 775-780.
- Hart, J. (2011). *Social learning handbook*: Centre for Learning & Performance Technologies.
- Heiberger, G., & Harper, R. (2008a). Have You Facebooked Astin Lately? Using Technology to Increase Student Involvement. *NEW DIRECTIONS FOR STUDENT SERVICES, 124*. doi: DOI: 10.1002/ss.29
- Heilesen, S. B. (2001). E-læring—lidt om form og materialer. 2001;.
- Holmberg, B. (1994). *Theory and practice of distance education*: Routledge.
- Huang, S.-L., & Shiu, J.-H. (2012). A User-Centric adaptive learning System for E-Learning 2.0. *Educational Technology & Society, 15*, (3), 214-225.
- Imsen, G. (2005). Elevens verden. *Innføring i pedagogisk psykologi, 4*.
- Jenness, S. E. (2011). Rethinking Facebook: A Tool to Promote Student Engagement *Journal of the Australia and New Zealand Student Services Association 38*(10).
- Junco, R. (2011). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computer and Education, 58*, 162-171.
- Junco, R., Heiberger, G., & Iken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assistent Learning*. doi: 10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x
- Kayri, M., & Cakir, Ø. (2010). An applied study on educational use of Facebook as a web 2.0 tool: the sample lesson of computer networks and communication. *Journal of computer science and information Technology, Vol.2, No.4*.



- Kozulin, A. (2003). *Vygotsky's educational theory in cultural context*: Cambridge University Press.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training *Serious Games and Edutainment Applications* (pp. 399-423): Springer.
- LeNoue, M., Hall, T., & Eighmy, M. (2011). Adult Education and the Social Media Revolution. *Adult Learning, 22*, 14-12.
- Lindsley, O. R. (1992). Precision teaching: Discoveries and effects. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*(1), 51-57.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*(1), 28-43.
- McMillan, D. W. (1996). Sense of community. *Journal of community psychology, 24*(4), 315-325.
- Morar, G., Muntean, C., & Tomai, N. (2010). An Adaptive M-learning Architecture for Building and Delivering Content based on Learning Objects. *Economy Informatics Journal, 10*(1), 63-73.
- Muntean, C. I. (2011a). *Raising engagement in e-learning through gamification*. Paper presented at the Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*(1), 17.
- O'Donovan, S. (2012). Gamification of the games course. *Acesso em, 17*.
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). Game-based learning: latest evidence and future directions.
- Pierce, W. D., & Cheney, C. D. (2004). *Behavior analysis and learning*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon, 9*(5), 1-6.

- Richardson, J. C., & Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous learning networks*, 7(1), 68-88.
- Sheth, Kalpesh, S., Bell, J. S., Kaiser, & E., G. (2012). Increasing Student Engagement in Software Engineering with Gamification. *Department of Computer Science, Columbia University, New York, NY, USA*.
- Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2012). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*.
- Wilson, B. (2001). Sense of community as a valued outcome for electronic courses, cohorts, and programs. *Retrieved June, 6, 2003*.
- Wilson, B. G., Ludwig-Hardman, S., Thornam, C. L., & Dunlap, J. C. (2004). Bounded community: Designing and facilitating learning communities in formal courses. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(3).
- Metronett, (2010), hentet fra <http://www.metronet.no/statistikk-for-facebook-aret-2011/>
- Learn a language for free. Forever, Duolingo,(2012), hentet fra <http://www.duolingo.com/>
- Statistikk sosiale medier (2013), hentet fra <http://www.metronet.no/statistikk-sosiale-medier-2013/>
- Wikipedia, (2014), hentet fra <http://no.wikipedia.org/wiki/Facebook>

Vedlegg 1

<b>ARTIKKEL MATRISE</b>				
År	Forfatter /tittel	Formål/ hensikt	Studiebeskrivelse	Resultat
2012	Norm Friesen, S.Lowe The questionable promise of social media for education: connective learning and the commercial imperative	Å analysere om plattformer som sosiale medier tilfredsstillende viktige deler av læringen og fremmer kapasiteten for diskusjon og refleksjon.	Analytisk artikkel	Nøkkelfunksjoner i sosiale nettsteder som "likes" kan hinder den læring, Å bruke disse plattformene kan hinder gode pedagogiske dialoger som er en sentral prosess i samarbeidslæring.
2012	Reynol Junco The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement	Kan bruk av Facebook øke studentenes engasjement og er det en sammenheng mellom bruk av facebook og engasjement I andre aktiviteter?	Student, spørre undersøkelse gjennom internett.	Facebook leder til bedre psykologiske resultater og Twitter fører til bedre akademiske resultater
2012	Hanne Maria Bingen, Martin Aabrenn Fleksibel fagdiskusjon	Kan asynkron tekstbasert fagdiskusjon få travle studenter til å delta i aktiv læring på tidspunkt og steder som passer dem best.	Sykepleier-studenter på deltid Evalueringdesign	Karakterer og gjennomføringsprosent er forbedret etter bruk av internett som diskusjonsforum.
2012	Selamy Aydin A review of research on Facebook as an educational environment	Kan Facebook brukes i et pedagogisk miljø	Litteraturstudie	Facebook er et ideelt miljø for kommunikasjon og interaksjon. Nettstedet er et effektivt verktøy til bruk sosial læring, e-læring og I arbeid.
2011	Montathar Faraon, Bjørn Cronquist, Mauri Kaipainen. Sosial media	Utforske holdninger oppfatninger og bruk av sosiale nettsted i utdanning.	Studenter og lærere  Det ble brukt en web basert spørreunder	Det som oppfattes som pedagogiske utbytte av sosiale medier har ennå ikke funnet sin vei inn i utformingen

	affordances in net – based higher education		søkelse gjennom Google Form	av nettbaserte kurs. Både lærere og elever uttrykte forventninger om at bruk av sosiale medier skulle være i tråd med etablerte undervisningsformer
2010	Murat Kayri, Øzlem Cakir An applied study on educational use of Facebook as a web.2.0 tool:	Studere pedagogisk bruk av Facebook	Spørreundersøkelse blant tyrkiske studenter.	Facebook kan brukes som pedagogisk verktøy, det gjør undervisningen underholdende og gir tilgang på mye teknologisk verktøy.
2010	R. Junco,* G. Heiberger† & E. Loken‡ The effect of Twitter on college student engagement and grades	Eksperiment på bruk av Twitter som kanal for kommunikasjon, kan det øke studentenes engasjement og forbedre karakterer.	Studenter og lærere Eksperimentell studie	Studien viste til at både studenter og ansatte var mye engasjert i læringsprosesser gjennom kommunikasjon på Twitter Men det er viktig å fokusere mer på holdninger til Web 2,0r.
2008	Greg Heiberger, Ruth Harper Have you Facebooked Astin Lately? Using technology to increase student involvement	Utforske om bruk av Facebook kan øke studentenes involvering i studiene.	Litteratur studie	For å støtte og kommunisere godt med studenter, må personalet bruke og utforske nye teknologier. Facebook er ett godt verktøy for å nå målet om å maksimere kommunikasjon
1992	Lindsley, O. R. Precision teaching: Discoveries and effects. <i>Journal of Applied Behavior Analysis</i> , 25(1), 51-57.	En artikkel med en oversikt over effekter og utbytte ved precision teaching	Litteraturstudie	Hvordan precision teaching brukes som verktøy i opplæring.

Artikkel 2

## Mobil læring og Gamification:

En studie i bruk av Gamification til opplæring av helsepersonell

Marit Gulliksen

Høgskolen i Oslo Akershus

## **Abstrakt**

Å bruke elementer fra spillteknologien i e-læringsprogram kan vise seg å øke engasjementet til studenter. I denne studien er det lagt vekt på kommunikasjon mellom deltagerne og hvordan mulighetene for kommunikasjon påvirker resultatet. E-læring kommer i mange former, og å kombinere tradisjonelle e-læringskurs med Gamification kan øke gjennomføringsgraden. Gjennom bruk av sosiale medier med muligheter til ulike former for kommunikasjon kan en få flere til å delta. Mobil læring, M-læring, er den nye trenden i å utvikle læringsplattformer tilpasset alle. Med kurs tilgjengelig på smarttelefoner og nettbrett, er en uavhengig av tid og sted. Ved å bruke spillelementer når det skal designe kurs vil en kunne gjøre læringen mer lystbetont. Mikrolæring vil si å bruke korte sekvenser og sette sammen flere små moduler til et kurs. Det er tatt utgangspunkt i atferdsanalytiske prinsipper og elementer fra spillteknologien i designet som er brukt i studien. Atferdsanalysen kan gi verdifulle bidrag til utviklingen av læringsplattformer til bruk i e-læring.

*Nøkkelord:* E-læring, Sosiale medier, Facebook, Gamification, Precision teaching, M-læring, Mikro-læring

## Innledning

Nettstudier har utviklet seg fra å være studier hvor studenter passivt mottok informasjon, til studier hvor det kommuniseres synkront og asynkront. Med mobile enheter kan en i dag studere når og hvor en vil. Med de mulighetene internett gir av informasjon og kommunikasjon, kan denne form for undervisning gjøres til et dynamisk og intellektuelt utfordrende læringsfellesskap (Garrison, 2003). Det er ikke hvordan man innhenter informasjon, men hvordan en oppnår relasjoner til andre som skiller elektronisk læring fra tradisjonell ansikt til ansikt-undervisning (Garrison, 2011). Å surfe på internett for å finne informasjon og fagstoff kan sammenlignes med å vandre i et bibliotek (Garrison, 2011). Teknologien bak gir en vesentlig større fleksibilitet.

Hensikten med denne studien er å belyse mulighetene som ligger i bruk av teknologi til opplæring av helsepersonell. Gamification er bruk av spillelementer i kontekster der spill vanligvis ikke forekommer (Morford, Witts, Killingsworth, & Alavosius, 2014). Å bruke spillapplikasjoner for mobile enheter i e-læringskurs kan være med på å øke engasjementet og innlæringen. Forskning viser at kurs med korte sekvenser gir bedre innlæring (McLoughlin & Lee, 2008). Videre vil det bli undersøkt hvilke bidrag atferdsanalysen kan gi i utviklingen av god programvaredesign. Studien kan bidra til et nytt syn på læring og hvordan teknologien kan brukes på en effektiv måte for å få ansatte engasjert i tilegnelsen av ny kompetanse. Små korte kurs i moduler som tar noen minutter kan i denne sammenhengen bidra til mer effektiv læring. Denne artikkelen er delt inn i en teoridel med en etterfølgende metodedel som forklarer hvordan studien er gjennomført. Avslutningsvis kommer en analyse av resultatene og diskusjon av funnene. Studien kan være et bidrag til videre forskning i bruk av sosiale medier og mobile enheter i undervisningssammenheng. Den vil også kunne gi nyttig informasjon ved design av kurs for opplæring i ulike viktige emner. E-læring vil være fremtidens verktøy i forhold til kompetanseheving av ansatte både i privat og offentlig sektor. Mikrolæring er små og korte sekvenser hvor Gamification vil være et godt verktøy (Morford, et al., 2014). Ansatte får med dette korte kurs som kan tas på mobile enheter og som kun tar noen minutter. Kursene kan tas om igjen så mange ganger som nødvendig og ønskelig. Ved å benytte

spillelementer vil atferden forsterkes og den vil gjentas. Dette kan være et verdifullt bidrag til kompetanseheving i en travel hverdag. Spill på mobile enheter er noe de fleste i dag vil kunne gjenkjenne.

Å utvikle et fellesskap for samhandling, er å integrere et undervisningsnærvarer kognitivt og sosialt (Garrison & Cleveland-Innes, 2005). Dialog og interaksjon er avgjørende faktorer for et godt e-læringsdesign. I en pedagogisk kontekst er ansvar og kontroll både studenter og læreres ansvar (Garrison, 2011). Lærerens ansvar er å skape et miljø for læring. utfordringene blir større når ny teknologi er involvert, og det finnes ingen enkle veier eller regler for å designe et effektivt e-læringsprogram. Alle pedagogiske løsninger krever erfaring og innsikt fra en reflekterende og kunnskapsrik lærer som kan utvikle prinsipper og retningslinjer til de ulike kontekster (Garrison, 2011). Lærere må skape et miljø som kan påvirke studenter til å nærme seg læring på en meningsfull måte. Studentene må få mulighet til dialog med andre studenter om erfaringer og utfordringer i studiene (Garrison, 2011).

Mobil-læring, også kalt m-læring, gjør studenter friere i forhold til hvor de kan studere. Med elementer fra Gamification og prinsipper fra presisjonsopplæring kan det designes opplæringsprogram til bruk på smarttelefon. Studentene kan bruke dette når det passer og så lenge som ønskelig. Spørsmålet som må stilles er om det vil øke forståelsen og ferdighetene hos studentene, og om innlæringen blir mer effektiv. Videre spørres det om bruk av Gamification og sosiale medier øker studentenes prestasjoner. Ved å designe et opplæringsprogram som tar utgangspunkt i Gamification og prinsipper fra atferdsanalysen, vil det bli sett på effekten av å bruke spill i kombinasjon med sosiale medier som verktøy i e-læring



## **E-læring**

Selv om e-læring har fått mye oppmerksomhet de siste tiår, har utviklingen i stor grad overgått forståelsen av teknologien, sett fra et pedagogisk perspektiv (Garrison, 2011). Søkelyset bør nå settes på potensialet i e-læring og hvordan dette emergente pedagogiske miljøet kan være med å utvikle et fellesskap som tilrettelegger for læring (Garrison, 2011). Det som tidligere var rene selvstudier har nå utviklet seg til å bli virtuelle klasserom. I disse klasserom er det mulighet for synkron og asynkron kommunikasjon mellom studentene og mellom studenter og lærere.

Endringer i den demografiske sammensetningen av studenter, og den mer kundesentrerte kulturen som nå er etablert, har ført til et klima der en mer studentsentrert læring er nødvendig (Downes, 2005). Utvikling, kommunikasjon og deltagelse, spiller en nøkkelrolle i utdanningen i dag (Downes, 2005). Utdanningssystemet som benyttes i dag ble designet for studenter med helt andre kommunikasjonskanaler enn dagens studenter (Prensky, 2001). De nye generasjonene innhenter og formidler informasjon gjennom helt andre og mye raskere kanaler enn foregående generasjoner. De absorberer informasjon raskt og forventer umiddelbar tilbakemelding (Downes, 2005).

Web 2.0 åpnet opp for sosiale medier som plattform for interaksjon mellom deltagere i den virtuelle verden (O'reilly, 2007). Deltagere kan danne lukkede eller åpne grupper med mulighet for kommunikasjon gjennom flere kanaler. Sosiale medier er imidlertid kommersielle plattformer hvor formålet er å hente økonomisk gevinst ved bruk (Friesen & Lowe, 2012). Reklame og annen markedsføring kan derfor stå i veien for en god og effektiv læring (Friesen & Lowe, 2012). Bedrifter kan derimot utvikle egne læringsportaler der kommunikasjon og samhandling kan være en del av undervisningen. Portaler kan utvikles og tilpasses den enkelte bedrift. E-læring brukes med fordel til kompetanseheving av ansatte både i offentlige og private

sektor. Å kombinere e-læringskurs med veiledning, refleksjon, spill og tester, vil nå ut til flere av de ansatte.

### **Precision Teaching**

Precision teaching, presisjonsopplæring, heretter kalt PT, er en metode som setter fokus på atferd og læring. Atferden skal telles og registreres (Lindsley, 1991). Et viktig trekk ved PT er å registrere egne resultater. Ogden Lindsley utviklet en metode av systematisk instruksjon som oppfordret studenter og lærere til å målsette spesifikk atferd (Lindsley, 1991). Materialet ble så brukt til å utvikle instruksjonsprosedyrer basert på registreringene. Standard Celeration Chart (SCC) brukes til å registrere endring i responsrate over tid, noe som er et fremtredende trekk ved denne metode for læring (Lindsley, 1991).

Lindsley understreker Skinners fokus på responsrate (Lindsley, 1991). Lindsleys mål var å lage en vitenskaplig metode til lærere og studenter der de kunne integrere pedagogisk praksis og databaserte oppdagelser (Lindsley, 1991). PT er et kostnadseffektivt program som med stort utbytte er brukt både på funksjonshemmede og på universitetsstudenter (Lindsley, 1992). Ideen med PT er å øke læringsutbyttet på måter som både er objektive og kvantitative (Tøssebro, 2007). Ved å tidsbestemme og målsette studenters ytelse kan lærere lettere forholde seg til individuelle forskjeller i konsentrasjonsspennet (Binder, Houghton, & Van Eyk, 1990). De individuelle forskjeller i konsentrasjon er store og øker med graden av flyt i ferdighetene. PT tilbyr en alternativ måte å forstå dette spennet på (Binder, et al., 1990). Målet er å få studenter til å yte sitt beste så lenge som mulig. Dette hjelper til med å nå målet om å yte best mulig (Binder, 1996). Metoden baserer seg på en kombinasjon av nøyaktighet og hurtighet på responser (Tøssebro, 2007). Binder (1996) viser til oppdagelser om relasjon mellom frekvensen av atferd og et bestemt resultat. Den empiriske definisjon på flyt er relatert til dens målbare effekt (Binder,

1996). Når elever oppnår en bestemt frekvens av nøyaktig ytelse, ser det ut til at de opprettholder det de har lært. Et viktig moment i PT er å kunne feile og prøve igjen. Det er her læringsmulighetene ligger (Tøssebro, 2007). Vanligvis fokuserer man på prosentvis riktig ytelse. PT fokuserer på flyt. Uansett hvilket utgangspunkt elevene har skal læringsresultatene ha høy kvalitet (Tøssebro, 2007). Oppnår man ikke flyt vil heller ikke ferdigheten være funksjonell (Tøssebro, 2007). Grunnferdigheter som å løpe og gå er ferdigheter som har flyt. Når et barn skal lære å gå vil barnet prøve og feile. Barnet får positiv tilbakemeldinger ettersom det utvikler ferdigheten ”å gå”. De som er redd for å gjøre feil lærer sakte.

“Behavioural fluency is that combination of accuracy plus speed of responding that enables competent individuals to function efficiently and effectively in their natural environments” (Binder, 1996, s 163).

Lindsey var opptatt av den frie operand, der studenter kan utføre responser uavhengig av andre personer innen for et gitt tidsrom (Lindsley, 1991). Det hevdes videre at dette er helt avgjørende dersom man skal få flyt. Studenten kan bruke den tid som enhver har til rådighet og så lenge de kan konsentrere seg om oppgaven (Lindsley, 1991).

### **M-læring**

Mobil-læring, M-læring, forekommer mer og mer i forhold til bruk av teknologi i læringskontekster (Morar, et al., 2010). Fordelene med bruk av ulike former for teknologi i læring er å kunne innhente informasjon uavhengig av tid og sted. Med den utviklingen som finnes på nettbrett- og smarttelefonfronten kan studenten være tilkoblet læreinstitusjoner til enhver tid. Læringsprosessen er ikke lenger avhengig av en spesifikk lokalisering og det er nå helt opp til hver enkelt student og hans villighet til å lære (Morar, et al., 2010). Dette åpner opp for nye læringsarenaer, og i en travel hverdag kan studenter nå utnytte tiden bedre. Med mobile enheter

som telefon og nettbrett kan det lastes ned forelesninger, videoer og annet lærestoff som kan konsumeres når det passer hver enkelt (Evans, 2008). Bruk av bærbar teknologi gjør det enklere å studere når og hvor en vil (Evans, 2008). Gjennom mobile enheter kan det leveres kurs, seminar notater, tester, nyttige referanser og undervisningsmateriale til en fullverdig læringsprosess (Morar, et al., 2010).

### **Gamification og atferdsanalyse**

Mange utfordringer en støter på i dag krever innovative løsninger. Emergente fenomener oppstår i kjølevannet av den teknologiske utviklingen. Et av disse fenomen er Gamification (Morford, et al., 2014). Konseptet rundt Gamification har vært brukt i flere tiår, men begrepet Gamification slik det blir benyttet i dag, ble først populært rundt 2010 (Morford, et al., 2014). Gamification vil si å bruke elementer fra spillteknologien i kontekster der spill normalt ikke forekommer. Hensikten er å øke en brukers ferdigheter og engasjement i ikke-spillende kontekster (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011).

I alle kontekster der menneskelig atferd er sentral, som i utdanning, arbeid og kultur, endres stadig mulighetene for respons ved å arrangere forsterkende konsekvenser (Morford, et al., 2014). En konsekvens følger alltid etter en respons (B. F. Skinner, 1953). Målet er å arrangere forsterkere i en læringsdesign slik at en får de ønskede responser. Skinner (1984) viser til hvordan videospill er utmerkede eksempler på dette, der brukeren samhandler med systemer hvor betingelser på deres atferd er garantert å bli forsterket. Skinner (1984) viser videre til at også andre aspekter i livet bør kunne designes ut fra teorien om spilldesign, hvor individet blir forsterket på ønsket atferd. Noen av disse aktiviteter inkluderer atferdsendringer (B.F Skinner, 1984). Sett fra et atferdsanalytisk perspektiv er læringstilegnelse, opprettholdelse og endring av atferd, sett ut fra sine konsekvenser (Pierce & Cheney, 2008). Gamification kan brukes i

utvikling av programmer for atferdsendring i blant annet helserelevante, sosiale og utdanningsmessige kontekster (Morford, et al., 2014). Et eksempel på bruk av Gamification i utdanning er «MimioSprout», et dataprogram som er utviklet til leseopplæring for barn. Læringssekvensene er presentert som et spillkonsept der en kan nå ulike nivå etter vanskelighetsgrad. Elevene kan bruke programmet til å lære å lese med et minimum av hjelp fra lærer (Learning Works for Kids, 2015)

Gamification har vært brukt for å øke ferdigheter som hukommelse og problemløsning både for unge og eldre (Morford, et al., 2014). Læring krever motivasjon, og yngre mennesker er ofte mer motiverte fordi de ønsker å lære. Det kan være vanskeligere å motivere eldre ungdom og voksne, spesielt når studiene krever selvstendighet og selvdisciplin (Glover, 2013).

Gamification kan være et annerledes og nytt element i læringen; en emergent forandring som kan føre til endring av praksis på en positiv måte (Morford, et al., 2014). Spillerens atferd har en direkte påvirkning på resultatet. Konsekvensene for en spillers atferd er mer umiddelbare, som å tape eller vinne. Konsekvensene vil så fungere som et stimuli for å spille om igjen (Morford, et al., 2014). Spill gir studenten mulighet til å se konsekvensene av sin atferd. Å se konsekvensene av sine handlinger gjør at studenten utvikler kontroll og en forutsigbarhet over miljøet (Morford, et al., 2014). Spilleren befinner seg i et sett av regler og barrierer som begrenser hans responsvariabler. Regler, som beskrivelser av betingelser, er verbale restriksjoner på hva individet kan eller ikke kan når de går mot et annet element i spillet, slik som utfordring eller mål (Morford, et al., 2014). Betingelsene må være arrangert slik at den atferd som skal til for å starte spillet er til stede. For individer som spiller ofte er det sannsynlig at betingelsene for denne atferden er til stede. For nye spillere kan det å være utsatt for sosiale forsterkere være en sannsynlig forsterker for å ønske å spille, og responsen fra andre deltagere vil være en forsterker

til videre deltagelse (Morford, et al., 2014). Variasjon i presentasjonen av forsterkeren i spill kan vise seg å opprettholde responser. Forskning viser at intermitterende forsterkning har god effekt til å opprettholde en høy responsrate (Catania, 1998).

For å forstå Gamification må man forstå konteksten spill forekommer i (Glover, 2013). Forskjellen på klasseromsundervisning og Gamification er at Gamification er interaktivt. Man påvirker resultatet selv og belønningssystemet gjør at den ønskede atferd opprettholdes. Målfokusering, belønningssystemer og progresjon er viktige basiselementer i Gamification (Glover, 2013). Læring er påvirket av andres handlinger. Belønning, argumentering, trusler og makt har alltid blitt brukt for å endre atferd (Morford, et al., 2014). Atferdsanalysen har et lingvistisk rammeverk som kan brukes til å forstå hvordan betingelser kan arrangeres i spill for å påvirke spillernes atferd (Morford, et al., 2014). Gamification bruker begreper fra atferdsanalysen som stimuli, forsterkning, belønning, konsekvenser og målsetting. Forskning på operand betinging kan gi verdifulle bidrag til utviklingen av gode e-læringsprogram (Morford, et al., 2014). Når en ser på hvor mye tid enkelte bruker på dataspill, kan en tenke dette integrert i kulturen, og ha positiv påvirkning på hvordan en designer og implementerer betingelsesprogram (Morford, et al., 2014). Å bruke elementer fra spillteknologien og atferdsanalytiske prinsipper når man designer et opplæringsprogram kan gi en mer effektiv læring ved bruk av riktig teknologi (Morford, et al., 2014).

## Metode

### Deltagere

Deltagerne til studien er hentet fra Virksomhet for funksjonshemmede i en tilfeldig valgt kommune. Ansatte i virksomheten ble forespurt om deltagelse i studien. Ut fra de som ga positiv tilbakemelding ble det plukket ut 30 ansatte som yter tjenester til personer med funksjonshemming. Gruppen bestod av 15 menn og 15 kvinner. Av disse var 18 assistenter, 10 helsefagarbeidere og 2 høyskoleutdannede. Deltagerne ble hentet fra ulike avdelinger med både nyansatte vikarer og fast ansatte i både store og små stillinger, noen med opptil 15 år i tjenesten. Noen av deltagerne hadde annet morsmål enn norsk. Alderen på deltagerne var fra 18 til 60 år. Utvalget er representativt for ansatte i virksomheten. Deltagerne ble delt i tre grupper; en kontrollgruppe og to testgrupper. Hver gruppe består av  $n=10$ . Studien gikk over en uke. Det var en deltager som trakk seg.

-----  
Sett inn tabell her.  
-----

Tabellen viser aldersfordeling på kvinner og menn.

### Apparatus

Studien skal undersøke hvordan teknologien kan brukes som et verktøy i opplæring. En applikasjon til å laste ned på smarttelefon eller nettbrett er utviklet på Westerdals Oslo School of Arts, Communication and Technology, avdeling for teknologi, og gjort tilgjengelig for denne studien. Applikasjonen har 20 flippkort som inneholder spørsmål og svar fra lovverket som er sentralt for personal i Virksomhet for Funksjonshemmede. Det skal benyttes mobilteknologi som smarttelefon, nettbrett og sosiale medier.

«Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester» står sentralt i opplæring av personal som yter tjenester til denne brukergruppen. Kapittel 9 omhandler bruk av makt og tvang overfor personer med utviklingshemming. Med utgangspunkt i lovteksten vil det bli utarbeidet 20 spørsmål som skal brukes i en i pretest og posttest av både testgruppene og kontrollgruppen. Dette materialet vil også bli brukt i applikasjon som skal lastes ned på smarttelefon eller nettbrett. Applikasjonen består av 20 spørrekort med spørsmål/utsagn og svar. Spillelementet er å svare riktig på flest mulig spørsmål på kortest mulig tid. Spillet kan gjentas flere ganger for å forbedre resultatet. Applikasjonen vil være tilgjengelig for deltagerne i testgruppene i en uke. I tillegg vil det opprettes en profilside på Facebook der deltagerne i en av testgruppene får tilbud om å melde seg inn. Profilen vil være lukket og kun tilgjengelig for deltagere i den respektive gruppen. Facebook-profilen skal brukes som kommunikasjonskanal og for å legge inn oppnådde resultater. Kommunikasjon kan gå gjennom en direkte samtalefunksjon eller som innlegg på profilsiden. Kriterier for å delta i forsøket er å være i besittelse av en smarttelefon og ha tilgang til Facebook.

-----  
Sett inn figur 1 her.  
-----

Applikasjon med flippkort som lastes ned på smarttelefon. På første side står spørsmålet og når kotet snus vises riktig svar. I venstre hjørne telles det poeng og i høyre hjørne kan en følge med på tiden som brukes.

Til datainnsamling blir det benyttet skriftlige tester. For å kunne sammenligne effekten av de ulike opplæringsmetoder, vil det gjennomføres pre- og posttester av deltagerens kunnskap innenfor emnet tvang og makt i «Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester».



## Design

Det er valgt å bruke eksperimentell mellomgruppe design med randomisert utvalg som vil bestå av tre grupper; en kontrollgruppe og to testgrupper. Variablene er de ulike betingelsene i undervisningsopplegget. Uavhengig variabel er opplæringsdesignet som vil bli manipulert for å måle effekten av de ulike opplæringsmetodene. Kontrollgruppen vil få tre dagers tradisjonell klasseromsundervisning med forelesninger. Testgruppene får tilgang på en spillapplikasjon til å laste ned på smarttelefon eller nettbrett. Alle gruppene skal i forkant og etterkant av studien gjennomgå en test for å kartlegge hvilke kunnskaper de har i emnet. Applikasjonen med spørrekort tar utgangspunkt i spillteknologien. Gamification tar elementer fra spillteknologien og overfører den til andre kontekster, som i dette tilfellet er læring. Hvilke elementer som brukes er avhengig av hvilken kontekst designet er bestemt for. Spill må være motiverende, vanedannende og oppmuntrende og ha kortsiktige mål, slik at en kan feile og prøve igjen (O'Donovan, 2012).

På Facebook-profilen kan det legges inn oppnådde resultater. Disse vil bli synlige for de andre deltagerne. Med utgangspunkt i filosofien bak presisjonsopplæring er spillet utviklet med et element som går på responstid. Deltagerne kan respondere fritt innenfor den avtalte uken. Det gis ikke tilbakemeldinger under opplæringen og det legges ingen begrensninger på hvor mange responser deltagerne kan ha. Målet er å oppnå flest mulig riktige svar på kortest mulig tid. Det argumenteres for at jo raskere en responderer, jo bedre lærer man (Lindsley, 1991). Målet med presisjonsopplæring er å etablere flyt (Lindsley, 1991). Flyt er viktig for at ferdigheten skal bevares over tid. Ansvar for læringen ligger hos lærer, eller i dette tilfelle den som har utviklet designet. Dersom resultatet viser dårlig innlæring, må designet endres.

## **Prosedyre**

### *Kontrollgruppe*

Deltagerne i kontrollgruppen gjennomgikk et tre dagers kurs i regi av Virksomhet for funksjonshemmede. Kurset gikk over tre uker med kursdag hver mandag. På starten av første dag fikk gruppen utlevert en test med 20 spørsmål fra Kapittel 9 i Helse- og omsorgstjenesteloven. Det var satt av 20 minutter til å besvare testen. Kurset gjennomgikk etikk, holdninger, miljøarbeid og lovverk. Første dag medgikk til forelesninger og gruppearbeid i etikk i forhold til bruk av makt og tvang på mennesker med utviklingshemming. Dag to var satt av til lovverket i Helse- og omsorgstjenesteloven, med ekstra vekt på Kapittel 9 som omhandler makt og tvang ovenfor utviklingshemmede. Den påfølgende uken var beregnet til selvstudier der hver enkelt kan sette seg bedre inn i lovverket. På starten av dag tre fikk deltagerne utlevert testen på ny med samme 20 spørsmål. Det var satt av 20 minutter til å besvare disse.

### *Testgruppe 1*

Deltagerne i testgruppe 1 er hentet fra ulike avdelinger. Alle gjennomgår samme test som kontrollgruppen i forkant av forsøket, for å klarlegge kunnskapen de har om emnet. Det er satt av 20 minutter til å besvare testen. Deretter får deltagerne tilgang på applikasjonen med flippkort. Hver deltager får individuell opplæring i bruken av applikasjonen. Denne er så tilgjengelig i en uke. Applikasjonen kan brukes så ofte de ønsker innenfor dette tidsrommet. Etter en uke får de testen på ny med de samme spørsmål som i pretesten.

### *Testgruppe 2*

Deltagerne skal ta samme test som kontrollgruppen og testgruppe 1. Testen blir gjort i fellesskap og det er satt av 20 minutter til å svare. De får så tilgang på applikasjonen. Gruppen får felles opplæring i bruk av flippkortene. Applikasjonen er tilgjengelig i en uke. I tillegg blir de

invitert til å melde seg inn på en Facebook-gruppe. Her har de mulighet til å legge inn sine oppnådde resultater og kommunisere med andre deltagere. Det er lagt opp til at deltagerne kan konkurrere mot hverandre, hvor konkurranseelementet er rangeringen ut i fra hvem som har flest riktig svar på kortest tid.

### **Analyse**

For å kunne avgjøre om det er noen forskjeller i de ulike opplæringsmetoder, vil det bli foretatt en statistisk analyse av resultatene fra pretest til posttest. Median og standardavvik fra test 1 til test 2 måler variasjon i skåren. Gruppene vil bli målt opp mot hverandre både på test 1 og test 2. Det vil bli gjort en t-test for å finne ut om det er noen signifikante forskjeller i gjennomsnittet mellom de ulike gruppene. Det vil også bli en kvalitativ oppsummering av samhandling og kommunikasjon mellom deltagerne i gruppen med tilgang til Facebook-profil opp mot kontrollgruppen og gruppe 1.

### **Resultater**

-----  
Sett inn Tabell 2 her  
-----

Gjennomsnittet på riktig svar i de tre gruppene var 24,6% på pretesten. Median=4,5. Variasjonen i kunnskapsnivå i gruppen ligger på 0-9 riktige besvarelser. Det var små forskjeller mellom kvinner og menn og liten forskjell i kunnskapsnivå i forhold til alder. For kontrollgruppen var resultatet på pretesten 25% riktige bevarelser. Variasjon i besvarelser fra 2-7. Median=5, standardavviket 1,7. Posttesten viste en økning i kunnskapsnivået til 29% riktige svar. Median=5. Standardavvik 2,1 på posttest. Variasjon i besvarelsene var nå 2-9. Noen hadde en nedgang i antall riktige svar.

Testgruppe 1 var deltagere fra ulike avdelinger i Virksomhet for funksjonshemmede, noen få av deltagerne kom fra samme avdeling og hadde felles arbeidssted. Ingen av dem var på jobb samtidig i tidsrommet eksperimentet pågikk. Andre deltagere var alene fra sin avdeling. Deltagerne hadde liten eller ingen kontakt i den uken eksperimentet foregikk. Resultatet på pretesten var 23% riktige. Median=4. Riktig svar lå fra 0–9,5. Standardavviket 2,5. Deltagerne brukte flippkortene i en uke og fikk så testen på ny. Riktig svar var nå 7–19. Det var en økning i gjennomsnittlig riktig besvarelse fra 26% på pretest til 70% på posttest. Median=13, standardavvik 4,6. Variasjonene i besvarelsene økte fra pretest til posttest med en økning i standardavviket fra 2,5 til 4,6.

Testgruppe 2 var deltagere fra en og samme avdeling. De var kollegaer og hadde muligheter til å kommunisere med hverandre i den uken eksperimentet foregikk. Deltagerne i denne gruppen fikk tilgang til en Facebook-gruppe der de kunne legge inn sine resultater og kommunisere med de andre deltagerne. Resultatet på pretesten var 2-7 riktige svar. 25% riktige besvarelser. Median=4,5. Standardavvik 1,56. Deltagerne hadde tilgang på flippkortene i en uke og fikk så testen på ny. På posttesten var resultatet 12-18 riktige svar. Median=16. Standardavviket 2,5. Standardavviket i kontrollgruppen og testgruppe 2 var relativt like, mens testgruppe 1 skilte seg ut.

Det ble gjennomført en t-test, med en verdi  $P > 0,05$  for å finne gjennomsnittsforskjeller mellom gruppene. Testen ble tatt mellom alle gruppene på test 1 og test 2. Det ble også utført en t-test innad i gruppe 1 og 2, mellom test 1 og test 2 i hver gruppe. Det ble kun funnet en signifikant forskjell i gjennomsnittet mellom kontrollgruppen og testgruppe 1 på test 2,  $p = 0,001$ . Tilbakemeldinger fra deltagerne på bruken av flippkort som et middel for læring var udelt positive. Selve konseptet med å bruke spill på smarttelefon er noe de fleste har et forhold til. Det

er lett tilgjengelig og enkelt i bruk. En av deltagerne går på etterutdanning og hadde undervisning i Kapittel 9 etter å ha deltatt i denne studien. Hun fortalte at « når jeg så overskriftene i forelesningen, kunne jeg innholdet». Andre kommenterte selve ordlyden i spørsmålene. «spørsmålene kan lett misforstås» og «det kan være vanskelig for de med annet morsmål å forstå meningen» var noen av kommentarene som kom fra deltagerne i etterkant av eksperimentet. Teksten kunne nok være noe tung. Spørsmålene var tatt direkte ut fra lovverket. Språket og ordlyden kan derfor være vanskelig å forstå eller tolke. På den annen side er det viktig å både kunne lese lovteksten og kunne tolke den slik den står skrevet. Testgruppe 2 hadde tilgang til en Facebook-profil med mulighet for å legge inn resultater, kommunisere og konkurrere mot hverandre. Fire av deltagerne var inne på profilen og la inn kommentarer. En av deltagerne greide alle svar på litt over 2 minutter ganske tidlig. Eksempler på kommentarer: «juhuu, klarte det på 2,23». Andre synes det var vanskelig og kommenterte: «vakke lett, skal jeg si deg», « er ikke der enda jeg heller» og «du er kjapp». I tillegg ble siden brukt til å stille spørsmål om neste test og når den skulle komme.

Testgruppe 1 var uten tilgang til Facebook-gruppen. De hadde heller ikke kontakt med sine meddeltagere og hadde ingen mulighet til å kommunisere sine oppnådde resultater. Gruppe 1 hadde størst variasjon i resultatene på posttesten. De skilte seg ut fra kontrollgruppen og testgruppen på standardavviket både på pretest og posttest. Noen av deltagere i denne gruppen gav tilbakemelding på lite tid brukt på flippkortene. Kommentarer som: «jeg har glemt det helt bort», « jeg skulle gjøre det i helgen, men var tom for strøm på telefonen» og «jeg har hatt så mye å gjøre den siste tiden» ble uttalt. De som brukte mye tid på applikasjonen fikk svært gode resultater. Det var ikke lagt inn andre forsterkere enn å konkurrere med seg selv i designet til gruppe 1. Det var heller ingen sosiale forsterkere som kunne motivere deltagerne til å sette i gang

eller gjennomføre. Denne gruppen hadde også et lite frafall. Det kan med dette se ut som om sosiale forsterkere er en viktig faktor for å gjennomføre.

### **Diskusjon**

Hensikten med studien var å se om e-læring kan foregå i korte sekvenser, og om dette gir gode resultater. Videre er det undersøkt om mulighetene for kommunikasjon har noen betydning for resultatet. I denne studien er det valgt å bruke Facebook som mediekanal. Resultatene av studien viser at deltagerne setter pris på fleksibiliteten ved læring via smarttelefon.

Svarprosenten økte fra 26 til 76 i gruppene som brukte appen. Dette viser at denne form for e-læring kan være effektiv. Variasjonen mellom testgruppene og kontrollgruppen var stor. Studien viser at det kan være fordelaktig å bruke korte e-læringskurs i opplæring innen vanskelige emner. Spill er noe alle kan forholde seg til, og elementer av konkurranse finnes i alle kontekster der mennesker er samlet. Ved å bruke elementer fra spillteknologien og prinsipper fra atferdsanalysen kan en designe gode mikrolæringssekvenser. Digitale ressurser og sosiale programvareverktøy er en del av kunnskapssamfunnet vi lever i. Teknologien har endret hvordan vi kommuniserer, tilegner oss kunnskap og utvikler nye ideer (McLoughlin & Lee, 2008). Kunnskapen er åpen for tolkning av hvem som helst og hvor som helst (McLoughlin & Lee, 2008). Læring kan foregå gjennom små læringsenheter og korte læringsaktiviteter.

Å bruke spill-lignende aktiviteter som kun tar noen minutter, gir gode resultater. Mikrolæringsprosesser innebærer små biter av læring og innhold (McLoughlin & Lee, 2008). Dette er fleksible teknologier som er lett tilgjengelige, de kan benyttes både til formell og uformell læring og kunnskapstilegnelse, og er spesielt godt egnet på mobile enheter (McLoughlin & Lee, 2008). Flere korte sekvenser kan settes sammen til større eller mindre kurs. Deltagelse i denne type læringsaktiviteter kan lettere skape læringsfelleskap, der det er prosessen som setter deltagerne i

gang, og ikke selve innholdet (McLoughlin & Lee, 2008).

Deltagerne i studien brukte flippkortene når det passet for dem og de kunne diskutere eventuelle problemstillinger med andre deltagere. Å kunne studere når og hvor en vil kan være med på å øke motivasjon for læring. Studien viser videre at sosiale forsterkere kan være en faktor som øker gjennomføringsprosenten. Diskusjoner i små grupper der deltagerne kjenner seg trygge vil gjøre at flere deltar i opplæringen (Bingen & Aasbrenn, 2012). Å få respons fra andre har stor betydning for motivasjonen. For enkelte kan noen emner være fremmede og vanskelige å forstå, det er da viktig å kunne ha kontakt med andre deltagere som kan oppklare eventuelle misforståelser. Nyansatte assistenter uten basiskompetanse kan bruke slike verktøy for å lære den kunnskapen som er nødvendig i den jobben de skal utføre, spesielt hvor viktige deler av lovverket er etiske problemstillinger og prosedyrer. Et e-læringskurs kombinert med mikrolæring kan være enkle verktøy for å tilegne seg kompetanse.

Læring sett i atferdsanalytisk perspektiv er endring og opprettholdelse av atferd ut fra sine konsekvenser (Pierce & Cheney, 2008). Responser som forsterkes umiddelbar er en forutsetning for å øke den ønskede atferden (Pierce & Cheney, 2008). Forskning på læring har vist at Precision teaching (PT) er effektivt både på barn og unge med lærevansker og på studenter under utdanning (Lindsley, 1992). PT er utviklet for å øke læringsresultatet. Det er viktig å få flyt i handlingen. Flyt er sammensatt av nøyaktighet og tempo (Tøssebro, 2007). Ved bruk av PT skal deltagerne selv telle responser i et gitt tidsperspektiv (Lindsley, 1991). Jo raskere en responderer jo bedre vil innlæringen være. Deltagerne arbeider mot et mål og gjentar handlingen inntil målet er oppnådd (Lindsley, 1992). Prinsipper fra PT som responstid og frekvens kan tas inn i designet når læringsaktiviteter skal utvikles som mikrolæring til bruk på mobile enheter.

Gamification er tatt i bruk til barn med lærevansker blant annet i matematikk

(Hammarbäck & Höglund, 2012). Konseptet går ut på å løse flest mulig oppgaver på kortest mulig tid. Andre områder hvor Gamification er mye brukt, er i forhold til helse og velvære. Det er utviklet applikasjoner til bruk i livstilsrelaterte kontekster (Morford, et al., 2014), som applikasjoner for trening der en kan legge inn treningsøkter. Etter å ha fullført økten kan deretter resultatene legges ut på sosiale medier. Her finnes sosiale forsterkere og tilbakemeldinger som stimulerer til økt aktivitet. I denne studien er det brukt flippkort. Spillelementene i designet er tid og poeng. Deltagerne har som mål å svare riktig på alle 20 spørsmål på to minutter. Jo flere ganger en bruker kortene jo kortere tid vil det ta å komme gjennom alle spørsmål og svar. Målet er å oppnå flyt. Måloppnåelse er en forsterker som gir gode resultater (Antin & Churchill, 2011). Det som blir forsterket er de gode resultatene deltagerne oppnår, og et godt design gjør at deltagerne gjentar denne atferden. I dette designet kan deltagerne konkurrere mot seg selv eller mot andre deltagere.

Læring foregår ikke lenger bare i organiserte tradisjonelle kontekster, som skoleklasser eller kurslokaler med foredragsholdere. Å lære er ikke bare å motta informasjon, men også selv å søke etter den (Hart, 2011). Studenter skaper sin egen lærekontekst og bruker de verktøy som til enhver tid er tilgjengelige (Faraon, Cronquist, & Kaipainen, 2011). Smarttelefoner og nettbrett er verktøy som kan brukes overalt, og det finnes utallige applikasjoner til å laste ned som er dedikert læring. Med den nye teknologien har mange i den yngre generasjonen i tillegg til å ta den i bruk i læring, også utviklet nye måter å lære på (Faraon, et al., 2011). Lange e-læringskurs er tidkrevende og det kan være vanskelig å få tid i en hektisk hverdag. E-læringskurs kombinert med Gamification kan gjøre læresituasjon mer lystbetont, hvor en kan gjennomføre deler av det ordinære kurset i små læringsenheter på noen minutter. Samtidig kan en kommunisere med sine kollegaer og opprette refleksjonsgrupper. Det vil i en blandet lærekontekst være flere



umiddelbare forsterkere involvert; rask avslutning av kursmoduler, kursbevis, sosiale forsterkere fra kollegaer og måloppnåelse. I tillegg kan man tilrettelegge designet med belønningssystemer. Merker og symboler er mye brukt i sosiale medier og forum. Dette er virtuelle goder som kan brukes som belønning (Antin & Churchill, 2011). Studien viser gode resultater på testgruppene. Mobil e-læring kan bidra til en enklere og mer tilgjengelig opplæring av ansatte. Resultatene fra kontrollgruppen kan tyde på at mye er glemt innen kort tid. Ved bruk av Gamification kan det utvikles læringsverktøy som kan kombineres med ordinære kurs, hvor det kan utvikles enkle korte læringsaktiviteter som kan brukes i kombinasjon med andre større emner. Kombinert læring viser seg ofte å gi bedre resultater og høyere gjennomføringsprosent (Garrison, 2011; Kanuka & Anderson, 2007). Bedrifter kan utvikle virtuelle klasserom med mulighet for flere former for opplæring. Å kombinere Gamification-teknikker med annen form for e-læring kan gi et mer engasjerende læringsmiljø, og mobil læring er et enkelt verktøy å ta i bruk for alle (Glover, 2013).

En god design må inneholde tre basiselementer (O'Donovan, 2012). 1: Spillet må ha en spesiell mening for deltagerne og det må være noe de kan relatere til sitt daglige arbeid. 2: Spillet må evne å motivere brukerne til å mestre, og vanskelighetsgraden må være tilpasset slik at læringskurven er stigende. 3: Deltagerne må føle seg frie og fokuset må være på meningsfulle prestasjoner (O'Donovan, 2012). Dersom en ønsker en atferdsendring i en spesiell retning ved å bruke spill til å oppnå ønsket effekt, må det være lystbetont og frivillig fra deltagerens side (Morford, et al., 2014). Målet er å endre deltagerens atferd for å oppnå læring. Spillet må designes slik at deltagerne ønsker å spille, og belønningen må være av en slik art at deltagerne vil gjenta atferden. Forskning viser at målsetting er en av de mest effektive motivatorene (O'Donovan, 2012). I ordinære skolekontekster er konsekvensene av å gjøre feil på en test stor.

Kurset må tas om igjen eller studenten må vente til neste gang en kan ta en test (O'Donovan, 2012). Dette kan sette ekstra press på studenter og være demotiverende (O'Donovan, 2012). Gamificaton som verktøy bør være en del av et større konsept, og designet må være av høy kvalitet. Det er innholdet som avgjør om målet om effektiv læring oppnås (O'Donovan, 2012). Gode læringskontekster handler om å organisere betingelsene. Opplæringsprogram må designes slik at ønsket atferd blir forsterket. Rangeringer og bruk av merker og symboler utfordrer deltagerne til å oppnå målet som er satt (Antin & Churchill, 2011). Læringen kan bli lystbetont og når betingelsene er tilstede vil det være enklere å motivere til deltagelse.

Resultatet i gruppe 1 og 2 gikk fra et gjennomsnitt på 25% riktige besvarelser på pretesten til 76% gjennomsnittlige riktige besvarelser på posttesten, mot kontrollgruppen som hadde en økning fra 25% på pretesten til 29% på posttesten. Betingelsene for gruppe 2 var bedre organisert enn gruppe 1. I gruppe 2 var deltagerne kjent med hverandre og de møttes på jobb flere ganger i den tiden forsøket pågikk. I tillegg hadde de flere mulige kommunikasjonskanaler. Det lå umiddelbare forsterkere i designet til gruppe 2, slike som sosiale forsterkere og konkurranselementer med rangeringer på Facebook. Gruppe 1 bestod av deltagere som ikke kjente hverandre eller hadde noen form for kommunikasjonsmulighet. Variasjonen på resultatene var større i gruppe 1 enn i gruppe 2. Noen av deltagerne ga tilbakemelding på at de ikke hadde fått så mye tid til å bruke flippkortene. Forklaringer som lite tid, glemt, eller skulle gjøre senere, gikk igjen. Disse valgte andre aktiviteter med forsterkere som var nærmere. Forskning viser at de fleste oftest velger aktiviteter som har umiddelbare forsterkere dersom forsterkerne er like, eller den fremtidige forsterkeren er mindre enn den umiddelbare (L. Green et al. 1999). Det kan tyde på at gode tilrettelagte betingelser med gode forsterkere er en forutsetning for å gjennomføre. Flere ansatte kan være lite motivert for videre utdanning. Kontrollgruppen viste lite initiativ til

egenstudier. I denne gruppen var det ingen forsterkere innlagt i systemet. Det var heller ingen signifikant økning i innlæringen. Noen av deltagerne i kontrollgruppen hadde en nedgang i antall rett besvarelser. Det var satt av 20 minutter til pretesten. De som ble ferdig tidligere kunne ta en pause før forelesningen startet igjen. Det lå ingen andre forsterker i å svare på testen.

Forsterkeren lå i å bli fort ferdig for å få en pause.

Gruppe 1 og 2 valgte selv når og hvor de ville bruke flippkortene. Det kunne være i arbeidstiden sammen med andre, eller på fritiden. De kunne bruke spillet så ofte eller hvor lenge de ønsket. Fleksibiliteten ved bruk av mobil læring er noe som synes å være et godt element. Å få umiddelbar respons fra meddeltagere gir motivasjon til å fortsette. I denne studien kan det se ut som om respons fra andre deltagere og måloppnåelse var de beste og største forsterkerne. Gjennomførelsesprosenten på flippkortene var høy med kun ett frafall. Å utvikle fellesskap for læring er viktig når det er teknologi involvert. Det kan fort bli ensomt å sitte med et e-læringskurs. Deltagerne tolker stoffet fra sin egen forforståelse. Å bruke Gamification med små korte sekvenser i kombinasjon med e-læring eller ordinære kurs kan gi bedre resultater. Organisasjoner kan utvikle egne læringsportaler med fleksible løsninger tilpasset den enkelte gruppe, og etter de behov det måtte være for ny kompetanse. Betingelsene kan organiseres på en måte som vil få den ønskede atferden forsterket. Teknologiske verktøy er nå en del av alles arbeidsverktøy som brukes både i arbeid og i det private liv. Tilgjengeligheten er stor og man kan kommunisere uavhengig av tid og sted.

### **Begrensninger**

Det er flere begrensninger i denne studien. Gruppen som hadde tilgang på Facebook-profilen var lite inne på siden. Junco, R., Heiberger, G., & Iken, E. (2010) gjorde en studie på bruk av Twitter som kommunikasjonsmiddel mellom studenter og lærere. Resultatene viste større

deltagelse i fagdiskusjoner og mer kommunikasjon mellom studenter og lærere. Denne studien gikk over 14 uker. Den første uken ble studentene introdusert for Twitter og fikk opplæring i bruken. Det gikk noen uker før bruken av Twitter økte. Den korte tiden denne studien foregikk på, og kort tid brukt på forarbeid, kan være årsaken til lite bruk av Facebook. Deltagerne i gruppen var kollegaer og hadde ofte arbeidsvakter samtidig. De hadde derfor flere arenaer å diskutere og bruke flippkortene sammen på. En av deltagerne hadde mistet sin telefon, men fikk låne en av kollegaen for å bruke applikasjonen. Derfor kan en årsak til lite bruk av Facebook-profilen også være fordi behovet av samhandlingsarenaer ble dekket gjennom felles jobbvakter.

En annen begrensning er valg av kommunikasjonsmiddel. Det finnes et utall sosiale medier å velge mellom. Dette er kommersielle sider der reklame og andre stimuli kan stå i veien for god kommunikasjon. Deltagerne på sosiale medier vandrer mellom de ulike sosiale medier og det kan derfor være vanskelig å finne det mest hensiktsmessige mediet til enhver tid.

Antall deltagere i studien kan også være en begrensning. Et større utvalg vil gi større materiale og dermed mer valide resultater. Utvalget i denne studien er hentet fra én enhet i én kommune. Det kan med fordel være deltagere fra flere kommuner.

### **Konklusjon**

Bruk av Gamification viser seg å være en effektiv måte å lære på. Med mobil læring vil en være uavhengig av tid og sted, siden smarttelefonen er en naturlig del av det som bæres med overalt. Det finnes utallige spill-lignende opplæringsmoduler. Hvert kurs må tilpasses det en skal lære og den gruppen som skal bruke dette. De fleste har tilgang på teknologiske verktøy som smarttelefon, nettbrett og datamaskiner. Dette er verktøy som kan tas frem overalt. De fleste flyplasser, bibliotek og hoteller har også slike verktøy tilgjengelig for sine gjester. Applikasjoner tilpasset mobil kan tas i bruk hvor og når som helst dersom det noen minutter til rådighet. Å

eksempelvis ha små deler av lovverket tilgjengelig på en applikasjon på en smarttelefon, kan være et hjelpemiddel i daglig arbeid inne helsesektoren, der en raskt kan finne svar på problemstillinger en står overfor. Sekvensene i et e-læringskurs bør være korte for å kunne gjennomføres uten for mange avbrytelser eller andre forstyrrende stimuli. Det finnes mange sosiale forsterkere innebygd i denne form for læringsarena, hvor måloppnåelse og konkurranse er noen av de beste (O'Donovan, 2012). Det vil allikevel alltid være noen som ikke har tilgang på denne type teknologi eller synes det er vanskelig. Teknologiske immigranter er mennesker født før 1980 som har lært seg å håndtere teknologien etter hvert som den har blitt et verktøy i arbeidssituasjonen (Prensky, 2001). Det er allikevel ikke alle som blir helt fortrolig med bruken. Fordi utviklingen går såpass fort kan det for noen være vanskelig å henge med. Derfor vil det være viktig å kombinere ulike former for undervisning for å nå flest mulig.

Denne studien har begrenset seg til data fra pre- og posttest i analysen av hvordan ulik design påvirker læring. Mer systematisk intervju i etterkant kan være nødvendig. Utviklingen innen tekniske enheter som kan brukes i læring går fort fremover, og det kan derfor være nyttig med fremtidige studier som belyser flere sider ved bruk av ny og fremtidig teknologi.

## Referanser

- Antin, J., & Churchill, E. F. (2011). *Badges in social media: A social psychological perspective*. Paper presented at the CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings (Vancouver, BC, Canada, 2011).
- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst, 19*(2), 163.
- Binder, C., Haughton, E., & Van Eyk, D. (1990). Precision teaching attention span. *Teaching Exceptional Children, 22*(3), 24-27.
- Bingen, H. M., & Aasbrenn, M. (2012). Fleksibel fagdiskusjon. *Uniped, 35*(3).
- Catania, A. C. (1998). *Learning*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification*. Paper presented at the Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments.
- Downes, S. (2005). Feature: E-learning 2.0. *Elearn magazine, 2005*(10), 1.
- Evans, C. (2008). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & Education, 50*(2), 491-498.
- Faraon, M., Cronquist, B., & Kaipainen, M. (2011). *Social media affordances in net-based higher education*. Paper presented at the Proceedings of the IADIS International Conference on International Higher Education (IHE 2011).
- Friesen, N., & Lowe, S. (2012). The questionable promise of social media for education: Connective learning and the commercial imperative. *Journal of Computer Assisted Learning, 28*(3), 183-194.
- Garrison, D. R. (2003). Cognitive presence for effective asynchronous online learning: The role

- of reflective inquiry, self-direction and metacognition. *Elements of quality online education: Practice and direction*, 4, 47-58.
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*: Taylor & Francis.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners.
- Hammarbäck, A., & Höglund, M. (2012). Mattospel-vägen till bättre matematikundervisning?
- Hart, J. (2011). *Social learning handbook*: Centre for Learning & Performance Technologies.
- Kanuka, H., & Anderson, T. (2007). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 13(1), 57-74.
- Lindsley, O. R. (1991). Precision teaching's unique legacy from BF Skinner. *Journal of Behavioral Education*, 1(2), 253-266.
- Lindsley, O. R. (1992). Precision teaching: Discoveries and effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 51-57.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2008). Mapping the digital terrain: New media and social software as catalysts for pedagogical change. *Ascilite Melbourne*.
- Morar, G., Muntean, C., & Tomai, N. (2010). An Adaptive M-learning Architecture for Building and Delivering Content based on Learning Objects. *Economy Informatics Journal*, 10(1), 63-73.
- Morford, Z. H., Witts, B. N., Killingsworth, K. J., & Alavosius, M. P. (2014). Gamification: The Intersection between Behavior Analysis and Game Design Technologies. *The Behavior*

- Analyst*, 37(1), 25-40.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications and Strategies*, 65(1), 17-37.
- O'Donovan, S. (2012). Gamification of the games course. *Acesso em*, 17.
- Pierce, W. D., & Cheney, C. D. (2008). *Behavior analysis and learning*. New York: Psychology Press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1984). The shame of American education. *American Psychologist*, 39(9), 947.
- Tøssebro, A. G. (2007). En innføring i Presesjonsopplæring. Bakgrunn, verdigrunnlag og metode. *Norsk tidsskrift for Atferdsanalyse*, 34(4), 177-199.
- Learning Work for Kids, (2015) hentet fra <http://learningworksforkids.com/apps/mimiosprout/>



Vedlegg 1:

Tabell 1

Alder	18-25	26-30	31-40	41-50	51-60
Kvinner	2	5	2	5	2
Menn	5	5	2	2	2

Tabellen viser aldersfordeling på kvinner og menn.

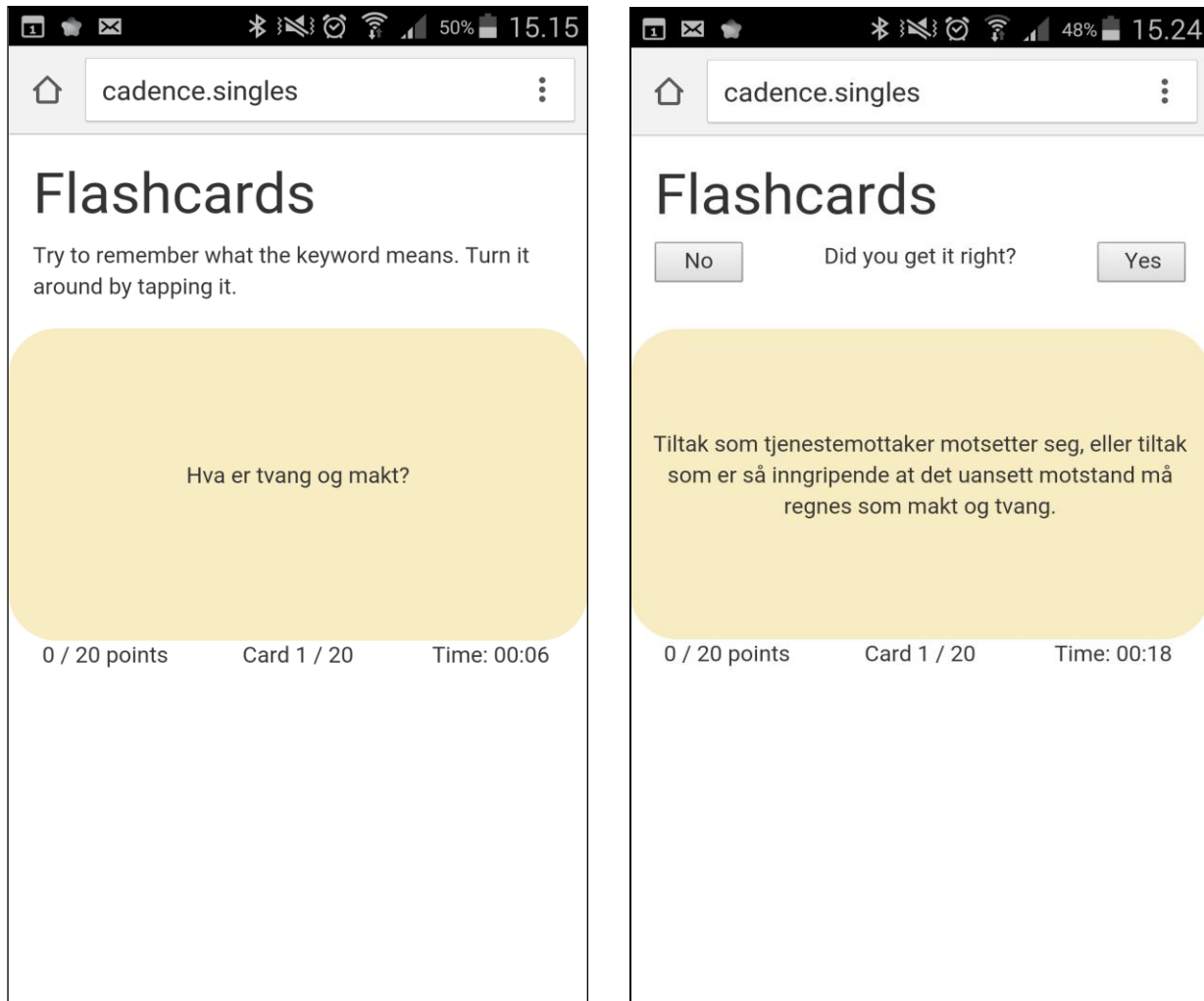
Vedlegg 2:

Tabell 2

Deltagere	Kontrollgruppe		Testgruppe 1		Testgruppe 2	
	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2	Test 1	Test 2
1	7	7	2	13	2	15
2	5	2	9,5	19	8	17
3	4	5	5	17	5	16
4	7	8	3	13	7	13
5	6	4	9	19	3	11
6	6	9	4,5	19	4	13
7	3	3	0	7	6	17
8	6	6	4	9	6	15
9	6	8	7	9	7	15
10	2	2	4	0	6	15
Prosentvis riktig svar	26 %	29 %	23 %	70 %	25 %	76 %
Median	5	5	4	13	4,5	16
SD	1,7	2,1	2,5	4,6	1,56	2,5

Vedlegg 3:

Figur 1



Applikasjon med flippkort som lastes ned på smarttelefon. På første side står spørsmålet og når kortet snus vises riktig svar. I venstre hjørne telles det poeng og i høyre hjørne kan en følge med på tiden som brukes.

Vedlegg 4:

Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt: Kan vi lære bedre ved å bruke spillelementer i undervisningen?

Jeg går på masterstudiet «Læring i komplekse systemer» på Høgskolen Oslo Akershus. Der har jeg valgt e-læring som tema for masteroppgaven. Der ønsker jeg å finne ut hvordan bruk av elementer fra spillteknologien kan brukes til å påvirke læring i positiv retning. E-læring er en ny måte å tilby kurs på. Det kan være effektiv, flere vil kunne delta, og deltagerne kan selv velge når og hvor de vil studere. Motivasjonen til å begynne et kurs og til å fullføre kan variere mellom deltagerne. Det kan mangle forsterkere underveis eller sluttforsterker kan ligge for langt frem i tid.

Gamification er et nytt konsept der en tar elementer fra spillteknologien og overfører til læringskontekster. I spill finnes mange forsterkere og motivasjonen til å gjennomføre vil kunne øke. Konkurranseslementer i spill kan fungere som forsterkere. Slike spill vil kunne være et supplement til ordinære e-læringskurs og til innlæring av små og viktige emner. Det finnes en del informasjon om «Gamification» på internett.

Tor-Morten Grønli ved Westerdals Oslo School of Arts, Communication and Technology, avdeling for teknologi har utviklet dette spillet som jeg får bruke i denne studien. Det er basert på flippkort med spørsmål og svar fra «Helse og omsorgstjeneste loven kap. 9» Rettsikkerhet ved bruk av makt og tvang på personer med utviklingshemming. Dette er et emne det er viktig å ha god kunnskap om som tjenesteyter i OMFU.

Hva innebærer det å delta i studien?

Spillet vil bli tilgjengelig på smarttelefon eller nettbrett for de som ønsker å delta. Spillet skal prøves ut i en uke av deltagere fra OMFU. I forkant og etterkant av den tiden dere kan spille, må dere ta en test på hvilke kunnskaper enhver har om Kapittel 9. Dette er spørsmål fra Kapittel 9 som er laget av meg og Heidi Jansson. Det er de samme spørsmål som finnes på flippkortene i spillet. Det er disse testene som skal danne grunnlaget for masteroppgaven. Alle opplysninger i studien vil bli anonymisert og en behøver ikke oppgi navn på testene. Det innsamlede materialet vil bli makulert etter at oppgaven er ferdig.

Det vil være to grupper på omtrent 10 personer i hver som deltar med spill, og en gruppe på omtrent 10 som deltar uten spill som får ordinær undervisning i emnet.

Det er frivillig å delta i studien og du kan når som helst trekke deg uten å oppgi noen grunn.

Min veileder er:

Asle Fagerstrøm, Ph.D. in Marketing (Focus on Economic Psychology) Associate Professor  
Faculty of Technology, Westerdals Oslo School of Arts, Communication and Technology

Hilsen

Marit Gulliksen

telefon: 98231662

Vedlegg 5:

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta:

-----

(Navn og dato)

Vedlegg 6:  
Spørsmål og svar Kap 9

Spørsmål	Svar
Hva er tvang og makt	Tiltak som tjenestemottaker motsetter seg, eller tiltak som er så inngripende at det uansett motstand må regnes som makt og tvang
Hva er diagnosekravet	Psykisk utviklingshemmet
Hva er formålet med loven	Hindre at personer med psykisk utviklingshemning utsetter seg selv eller andre for vesentlig skade og å forebygge og begrense bruk av tvang og makt.
Er bruk av tekniske varslingsystemer tvang	Ja
Er nedverdiggende og krenkende behandling av tjenestemottakere forbudt ved lov?	ja
Hvordan defineres etisk forsvarlighet i forhold til makt og tvang?	Tiltaket skal ikke vare lenger enn nødvendig – ikke mer enn nødvendig – tvangen må stå i forhold til det vedkommende har gjort.
Hvor går grensen for bruk av makt og tvang?	Tiltaket må ikke bli en straff
Hva vil det si at tiltaket må være faglig forsvarlig?	Det må brukes anerkjente metoder som er forankret i fagkunnskap
Andre løsninger skal alltid være prøvd før en bruker makt/tvang. Hva menes med andre løsninger?	Løst ved frivillighet og samarbeid, omgår bruk av makt ved tiltak som er utenfor tvangsbegrepet
Når kan du bruke makt og tvang?	Ved oppståtte og påregnelige nødssituasjoner. Når du vet at situasjonen vil oppstå, og det er fare for vesentlig skade.
Hvilke begrensninger finner du i loven ved bruk av makt/tvang.	Bruk av makt og tvang skal begrenses til inngrep som er nødvendig for å hindre at skaden oppstår eller begrense skaden i en oppstått situasjon.
Loven skiller mellom 2 formål med tiltak der tvang inngår, hva er de to formålene?	Skadeavverging i nødssituasjoner (enkelstående eller gjentatte nødssituasjoner) og tiltak for å ivareta grunnleggende behov, herunder opplærings- og treningstiltak.
Hvordan gjelder loven overfor barn?	Når en må sette i gang tiltak som går utover vanlig barneoppdragelse av adferd som er normalt for barnets alder.
Kan det brukes makt overfor en person som utøver fysisk skade på seg selv?	Kun dersom skaden er av varig karakter, som f eks uopprettelige sanseskader som følge av slag eller trykk mot ører eller øyne, skaden må anses som vesentlig.

Hva er vesentlig skade?	At skaden må være vesentlig innebærer at den må ha et betydelig omfang og/eller ha alvorlige konsekvenser. Det er ikke avgjørende om atferden er avvikende eller uvanlig
Når skal du sende enkeltvedtak?	Hver gang det er brukt makt eller tvang
Hva er enkeltvedtak?	En skriftlig melding om bruk av makt/tvang/ skadeavvergende tiltak. Meldingen skal skrives straks etter at tiltaket er gjennomført, og sendes skriftlig til den faglig ansvarlige for tjenesten, Fylkesmannen, verge og pårørende
Kan det brukes makt for å unngå skade på personenes egne eiendeler?	Nei
Hva regnes ikke som bruk av makt og tvang	Alminnelige oppfordringer, ledelse med hånden. Det dreier seg om å gi beskjeder eller overtale tjenestemottakeren til å gjøre eller unnlate noe.
Hva er viktig å vite når en skal prøve ut alternative løsninger?	Forsøke å finne fram til årsaken til den utfordrende atferden. I de tilfeller det er en spesiell årsak som er mulig å behandle med kjente metoder, skal dette gjennomføres først. Det gjelder for eksempel medisinsk behandling av somatiske og psykiatriske lidelser