



# Høgskulen på Vestlandet

## Pedagogikk og elevkunnskap 2b 5-10

LU2-PEL415

### Predefinert informasjon

<b>Startdato:</b>	16-05-2018 09:00	<b>Termin:</b>	2018 VÅR
<b>Sluttdato:</b>	23-05-2018 14:00	<b>Vurderingsform:</b>	Norsk 6-trinns skala (A-F)
<b>Eksamensform:</b>	Bacheloroppgave	<b>Studiepoeng:</b>	15
<b>SIS-kode:</b>	203 LU2-PEL415 1 B-1 2018 VÅR		
<b>Intern sensor:</b>	Leif Tore Trædal		

### Deltaker

<b>Navn:</b>	Magne Eduardsen Melkevik
<b>Kandidatnr.:</b>	12
<b>HVL-id:</b>	138489@hvl.no

### Informasjon fra deltaker

<b>Tittel *:</b>	Google Earth som et redskap i undervisningen		
<b>Antall ord *:</b>	10269		
<b>Navn på veileder *:</b>	Leif Tore Trædal & Hein Berdinesen		
<b>Egenerklæring *:</b>	Ja	<b>Jeg bekrefter at jeg har registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:</b>	Ja

### Gruppe

<b>Gruppenavn:</b>	Bacheloroppgave- Google Earth
<b>Gruppenummer:</b>	11
<b>Andre medlemmer i gruppen:</b>	Anders Houland

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min \*

Ja



Høgskulen  
på Vestlandet

# BACHELOROPPGAVE

Google Earth som et redskap i  
undervisningen

Google Earth as a tool in the  
classroom

**Magne Melkevik & Anders Hovland**

LU2-PEL415 Pedagogikk og elevkunnskap 2b 5-10

Høgskulen på Vestlandet, avd. Stord 2018

Veiledere: Leif Tore Trædal & Hein Berdinesen

**Innleveringsdato: 19.05.2018**

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 1

# Google Earth som et redskap i undervisningen

---



Illustrasjon 1 hentet 28.03.18 fra: <http://www.softicons.com/application-icons/google-earth-icon-by-jairo-boudewyn/google-earth-icon>

*”Hvordan kan Google Earth brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag?”*

Av: Magne Melkevik & Anders Hovland

Høgskulen på Vestlandet, avd. Stord 2018

Bacheloroppgave i Pedagogikk og elevkunnskap GLU 5- 10

## Sammendrag

I forskningsarbeidet ønsket vi å se på hvordan Google Earth kunne brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag. Vi ønsket derfor å utføre et undervisningsopplegg hvor Google Earth var en sentral del i undervisningen. Problemstillingen som ligger til grunn for forskningsarbeidet er derfor: ”Hvordan kan Google Earth brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag?”.

For å kunne besvare problemstillingen, benyttet vi oss av metodetriangulering også kalt metodekombinasjon. I følge Postholm og Jackobsen (2013) er metodekombinasjon et forskningsmessig ideal, der virkeligheten forsøkes belyst gjennom flere ulike typer data. Vi gjennomførte en spørreundersøkelse som inneholdt både åpne og lukkede spørsmål, og et strukturert intervju. Det var ønskelig å innhente informasjon fra både elevene og læreren. For å samle resultater fra elevene brukte vi spørreundersøkelse for å nå ut til mange på kort tid, og gjennom det strukturerte intervjuet fikk vi høre lærerens tanker rundt undervisningsopplegget. Forskningsarbeidet ble gjennomført på en skole i to forskjellige klasser på 9. trinn.

Teorien vi benyttet har vi valgt å dele inn i fire deler. Vi har tatt utgangspunkt i teori knyttet til læreplanen, GIS og Google Earth, sosiokulturell læringsteori og motivasjonsteori. Fra læreplanen har vi tatt utgangspunkt i hva den sier i forhold til digitale ferdigheter som en grunnleggende ferdighet i skolen. I delen som omhandler GIS og Google Earth definerer vi hvordan disse blir sett på i skolen. Innen sosiokulturell læringsteori fokuserer vi på Lev Vygotsky og hans teori om medierende artefakter. I motivasjonsteorien har vi tatt utgangspunkt i teoretikerne Lev Vygotsky og John Dewey. Her går vi også inn på indre og ytre motivasjon, og IKT og digitale hjelpemidler i skolen.

Gjennom forskningsarbeidet vårt har vi funnet ut hvordan Google Earth kan brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag. Vi har funnet ut at det er flere sammenhenger mellom motivasjon og digitale verktøy, og ser at Google Earth i denne sammenheng har ført til variasjon, mestring, tilpasset og interessebasert undervisning og aktiv og praksisrettet læring. I oppgaven har vi belyst dette gjennom bruk av relevant teori og funnet ut at disse faktorene påvirker elevenes motivasjon. Vi ser at programmet i seg selv er med på å skape motivasjon, det er allikevel viktig at oppgavene som skal gjennomføres i programmet er

tilpasset elevenes ferdigheter, og elevene må selv få lov til å arbeide i programmet. Det er ikke nødvendigvis hvordan programmet brukes som fører til at elevene blir motiverte, men heller faktumet at man benytter seg av programmet i en undervisningssituasjon.

## Innholdsfortegnelse

<b>BACHELOROPPGAVE</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>3</b>
<b>1.0 INNLEDNING</b> .....	<b>6</b>
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA .....	6
1.2 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING .....	7
1.3 TIDLIGERE FORSKNING.....	7
1.4 OPPBYGNING AV OPPGAVEN.....	8
<b>2.0 TEORETISK GRUNNLAG</b> .....	<b>9</b>
2.1 LÆREPLANEN – HVA SIER DEN?.....	10
2.2 GIS OG GOOGLE EARTH I UNDERVISNINGEN .....	11
2.3 SOSIOKULTURELL LÆRINGSTEORI.....	12
2.3.1 Medierende artefakter .....	12
2.3.2 Google Earth som medierende artefakt.....	13
2.4 MOTIVASJONSTEORI.....	14
2.4.1 Indre og ytre motivasjon.....	15
2.4.1 Lev Vygotsky.....	15
2.4.2 John Dewey.....	16
2.4.3 IKT og digitale hjelpemidler i skolen .....	17
<b>3.0 METODE</b> .....	<b>18</b>
3.1 VALG AV METODE .....	18
3.1.1 Spørreundersøkelse .....	18
3.1.2 Strukturert intervju .....	19
3.3 UTVALG OG GJENNOMFØRING .....	20
3.4 ETISKE ASPEKT.....	20
3.5 VURDERING AV RESULTAT. SVARPROSENT. FEILKILDER. GYLDIGHET OG PÅLITELIGHET .....	21
<b>4.0 PRESENTASJON AV RESULTAT</b> .....	<b>23</b>
4.1 RESULTATENE FRA SPØRREUNDERSØKELSEN .....	23
4.2 INTERVJU MED LÆREREN .....	34
4.2.1 Hvordan følte du elevene jobbet under undervisningsopplegget med Google Earth?.....	34
4.2.2 Følte du at elevene virket motiverte under arbeidet med Google Earth? .....	34
4.2.3 Hva er dine opplevelser med Google Earth, er det noe du ville brukt mer i undervisningen? .....	35
<b>5.0 DRØFTING</b> .....	<b>36</b>
5.1 VARIERT UNDERVISNING .....	36
5.2 MOTIVASJON OG MESTRING.....	37
5.3 TILPASSET UNDERVISNING.....	37
5.4 INTERESSEBASERT UNDERVISNING .....	37
5.5 IKT OG PRAKTISK UNDERVISNING.....	39
5.6 SOSIALE OMGIVELSER, LÆRING OG MOTIVASJON .....	40
5.7 YTTERLIGGERE REFLEKSJON OG PEDAGOGISK NYTTEVERDI .....	42
<b>6.0 KONKLUSJON</b> .....	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFI</b> .....	<b>44</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>48</b>
VEDLEGG 1: SPØRRESKJEMA OG GOOGLE EARTH I UNDERVISNINGEN .....	48
VEDLEGG 2: INTERVJUGUIDE .....	50
VEDLEGG 3: INFORMASJONSSKRIV TIL REKTOR .....	51
VEDLEGG 4: INFORMASJONSSKRIV TIL FOESATTE.....	53

## 1.0 Innledning

I bacheloroppgaven vår har vi valgt å fokusere på motivasjon knyttet opp mot bruk av digitale verktøy i samfunnsfag, med fokus på Google Earth. I læreplanen under kategorien digitale ferdigheter blir det understreket at disse ferdighetene er en forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et samfunn som er i stadig endring (Utdanningsdirektoratet, 2013). Vi ser også at bruk av digitale medier i fagene skal bidra til ”variasjon i bruk av læringsstrategier og -arenaer, samt bidra til motivasjon, kreativitet, utvikling av egen kunnskap og understøtte nye vurderingsformer” (Utdanningsdirektoratet, 2013). I denne oppgaven har vi valgt å kombinere pedagogikk og elevkunnskap med samfunnsfag, og forskningsarbeidet ble gjort i forbindelse med prosjektet ”Krigsseilerne i skolen”. Dette er et pedagogisk og didaktisk utprøvningsprosjekt som tar sikte på å øke interessen og forståelsen for krigsseilerne sin innsats under andre verdenskrig. Prosjektet er et samarbeid mellom Haugesund kommune, Karmøy kommune, Convoy Cup og Høgskolen på Vestlandet (Ukjent, 2015).

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Grunnen til at vi har valgt å skrive om digitale verktøy, med fokus på Google Earth i samfunnsfag er at vi mener dette er viktig med tanke på skolen og samfunnets utvikling. Teknologi er en stor del av dagens samfunn, derfor mener vi at digital lærerkompetanse bør være et fokusområde i skolen. I kronikken ”Digitale ferdigheter: Norske elever blant de aller beste”, står det at:

*Digital teknologi fins overalt, og norske ungdommer behersker tilsynelatende digitale ferdigheter bedre enn de fleste andre ungdommer i Europa, viser den store europeiske undersøkelsen IEA ICILS 2013. Undersøkelsen peker likevel på at IKT-bruken i den norske skolen ligger bak flere andre land, og at elevenes digitale kompetanse i svært stor grad er skapt gjennom fritidsbruk (Ottestad & Throndsen, 2014).*

En annen grunn til at vi har valgt å skrive om dette temaet i forskningsarbeidet vårt er at prosjektet omhandler krigsseilerne. Dette er et interessefelt som vi begge brenner for og som vi mener har fått alt for lite oppmerksomhet i samfunnet generelt. Prosjektet var derfor spesielt interessant for oss, fordi det gav oss muligheten til å benytte IKT i form av Google



Earth for å fremstille krigsseilernes innsats under andre verdenskrig. Vi ønsket også å få en personlig opplevelse av hvordan Google Earth kan brukes i kombinasjon med nytt lærestoff for å skape motivasjon hos elevene.

## 1.2 Problemstilling og avgrensning

Forskningsarbeidet kan bli relativt omfattende dersom det ikke avgrenses. Grunnet ulike rammefaktorer som tidsperspektiv, forskningsarenaer og oppgavens generelle begrensning har vi sett oss nødt til å avgrense oppgaven. Utenfor vårt kontrollområde ligger rammefaktorene tid og forskningsarenaer, det vi derimot har kunnet påvirke er problemstillingens omfang. For å oppfylle kravene til oppgavens begrensning har vi derfor valgt å begrense oppgaven til å se på sammenhengen mellom Google Earth og motivasjon. Hensikten med oppgaven er å finne ut hvordan Google Earth kan brukes for å skape motivasjon hos elevene, og ut i fra dette har vi formulert problemstillingen: *”Hvordan kan Google Earth brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag?”*

## 1.3 Tidligere forskning

For å si noe om hvordan vårt forskningsprosjekt relaterer seg til annen forskning på området, har vi valgt å se på faktorene motivasjon, IKT og Google Earth. Vi har ikke funnet tidligere forskning som omhandler Google Earth og motivasjon i sammenheng. Et område det er forsket mye på er motivasjonsteori knyttet til læring. Her finnes det omfattende informasjon både på internett og i bøker. Det er også gjort forskning innen IKT og motivasjon. Senter for IKT i utdanningen har blant annet forsket på IKT og digitale ressurser som motivasjonsfaktor i læringsprosesser. Når det kommer til Google Earth i skolesammenheng har Synnøve Gabrielsen i sin mastergradsavhandling (2016) sett på hvordan programmet kan brukes i undervisning om geofaglige forhold. For å kunne besvare forskningsspørsmålet vårt er vi derfor nødt til å se på tidligere forskning og teori i sammenheng med resultatene fra forskningsarbeidet vårt.

## 1.4 Oppbygning av oppgaven

I første del av oppgaven vil vi presentere relevant teori og forskning knyttet til problemstillingen vi har valgt. Her viser vi til teori hentet fra læreplanen og forklarer hva GIS og Google Earth er. Det sosiokulturelle perspektivet på læring vil også fremkomme i denne delen av oppgaven og i denne sammenheng har vi vektlagt pedagogen Lev Vygotsky og hans teori om medierende artefakter. Avslutningsvis i kapittelet vil vi gå inn på motivasjonsteori sett opp i mot teoriene til John Dewey, Lev Vygotsky og i sammenheng med IKT og digitale hjelpemidler i skolen.

I neste kapittel presenterer vi metoden vi har valgt, hva som kjennetegner den og grunnen til at vi valgte å gjøre det på denne måten. Her fremkommer også metodens sterke og svake sider, valg av informanter og den praktiske gjennomføringen. Til slutt vurderer vi resultatene våre gjennom svarprosent, feilkilder, gyldighet og pålitelighet. Vi presenterer videre resultatene våre fra forskningsarbeidet. Til slutt drøfter vi resultatene våre sett i sammenheng med teori og tidligere forskning for å kunne besvare problemstillingen vår.

## 2.0 Teoretisk grunnlag

Teorikapittelet vårt har vi valgt å dele inn i fire deler. I første del presenterer vi hva læreplanen sier i forhold til digitale ferdigheter i skolen. Her nevner vi også hva som står i kompetansemålene for samfunnsfag. I andre del definerer vi hva GIS og Google Earth er, og hvordan disse sees på og kan brukes i skolesammenheng. I tredje del tar vi for oss sosiokulturell læringsteori, medierende artefakter og hvorfor Google Earth kan sees på som en medierende artefakt. I fjerde og siste del ser vi nærmere på motivasjonsteori og i denne sammenheng trekker vi inn pedagogene Lev Vygotsky og John Dewey. Her går vi også inn på sammenhengen mellom motivasjon, IKT og digitale hjelpemidler i skolen.

I sammenheng med forskningsarbeidet vårt og undervisningsopplegget hvor Google Earth var sentralt er flere av Vygotsky's teorier passende. Teorien hans som omhandler medierende artefakter kan sees i sammenheng med Google Earth. I undervisningssituasjonen brukte vi Google Earth som et fysisk redskap. Gjennom programmet "tolket elevene om verdenen", i form av at de fikk visualisere reiserutene til krigsseilerne. Vygotsky's teori som omhandler læring i sosial kontekst er også relevant. Her ser vi sammenhengen i form av at en undervisningssituasjon vil være en sosial "setting" og eksempelvis en del av elevenes sosiale omgivelser.

John Dewey har også flere interessante teorier som passer godt i forhold til forskningsprosjektet vårt. Her ser vi på hans teori om at undervisning måtte bygge på barnenaturen, i denne sammenheng står elevenes interesser sentralt. I dagens samfunn ser vi at teknologi blant annet i form av databruk har blitt såpass integrert at det kan sees på som en del av barnenaturen, og det er utvilsomt et interessefelt blant ungdom og barn generelt. I teorien bak uttrykket "Learning by doing" av Dewey står tanken om at mennesket er aktivt under problemløsning sentralt. På bakgrunn av at undervisningsopplegget vi gjennomførte var tydelig deltakerstyrt og at elevene var aktive i arbeidet med Google Earth anser vi teorien som relevant for oppgaven vår.

## 2.1 Læreplanen – hva sier den?

Læreplanen viser til 5 grunnleggende ferdigheter som er nødvendige i forhold til læring og utvikling i skole, arbeid og samfunnsliv. Disse ferdighetene handler om å kunne lese, regne, uttrykke seg muntlig og skriftlig, og å bruke digitale verktøy. I læreplanen står det at ”Bruk av digitale medier i fagene skal bidra til variasjon i bruk av læringsstrategier og -arenaer, samt bidra til motivasjon, kreativitet, utvikling av egen kunnskap og understøtte nye vurderingsformer” (Utdanningsdirektoratet, 2013). Det nevnes også at digitale ferdigheter er nødvendig for at elevene skal kunne fungere i en stadig mer digitalisert hverdag, og for at de skal kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnslivet. Digitale ferdigheter ses faktisk på som en forutsetning i et livslangt læringsperspektiv (Utdanningsdirektoratet, 2013).

I barn og unges hverdag er digitale medier blitt et viktig redskap og det påpekes at det skal inngå som en naturlig del i læringsarbeidet. For at elever skal se nytteverdien av det som læres på skolen er det viktig at det er nærliggende deres hverdag eller interesser (Bru, 2013). ”Bruk av digitale ferdigheter i det pedagogiske arbeidet i og på tvers av fag, vil gi elever fortrolighet og tillit til teknologien og dens muligheter” (Utdanningsdirektoratet, 2013).

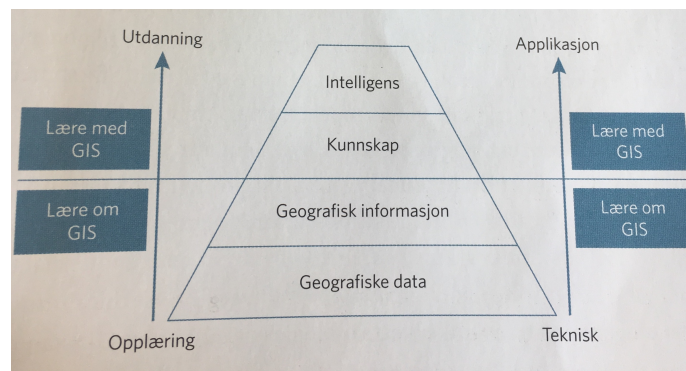
Ferdighetene er også innarbeidet i læreplanens kompetansemål for hvert fag, og her beskrives det hvordan de grunnleggende ferdighetene er forutsetninger for utvikling av fagkompetanse. Digitale ferdigheter i samfunnsfag beskrives slik:

*(...) Utviklingen av digitale ferdigheter i samfunnsfag innebærer å lære å bruke digitale verktøy og medier for å tilegne seg faglig kunnskap, uttrykke egen kompetanse og forsterke faglige budskaper. Digitale ferdigheter i samfunnsfag blir oppøvd i en prosess som begynner med å bruke digitale verktøy til å finne og gjengi samfunnsfaglig innhold. (...)* (Utdanningsdirektoratet, 2013).

I læreplanen for samfunnsfag under faget geografi er et kompetansemål etter 10. årstrinn (Sui, 1995) (Andersland, NTNU, 2011) (Hennessy, 2012) at elevene skal kunne lese, tolke og bruke papirbaserte og digitale kart, målestokk og karttegn (Utdanningsdirektoratet, 2013).

## 2.2 GIS og Google Earth i undervisningen

GIS er en forkortelse på Geografiske Informasjonssystemer. I skolesammenheng ser en GIS som et IKT-verktøy som kan nyttes i undervisningen. I skolen er fokuset mer å lære med GIS, enn å lære om GIS (Sui 1995, Andersland, 2011). Sui (1995) har laget en figur som forklarer forskjellen mellom å lære om og med GIS, her tydeliggjør han at geografiske data og geografisk informasjon er viktig for geografisk kunnskap og geografisk intellekt. Når disse faktorene er på plass, og med god nok kvalitet tilpasset bruk i skolen, vil ikke elever trenge å lære om GIS, men kan lære fag og emner med GIS (Andersland & Sandvold, 2015, ss. 272-273).



Figur 1.1 Lære med istedenfor om GIS (Andersland & Sandvold, 2015, s.273).

I skolen vil det være mindre rom for å bruke spesialiserte GIS- program for innhenting og analyse av egne data. Det vil være mer vesentlig å inkludere kartressurser og –verktøy som en ofte omtaler som ”digitale kart” (Andersland & Sandvold, 2015, s. 273). I kunnskapsløftet finner vi igjen begrepet ”digitale kart”, dette inkluderer nettbaserte kartverktøy som for eksempel Google Earth.

Google Earth er et kartprogram levert av Google som viser verden i 3D, og programmet kan lastes ned gratis. Programmet blir beskrevet som et interaktivt visualiseringsverktøy som gir elevene mulighet til å konstruere og finne frem til kunnskapen selv (Hennessey et al. 2012). De fleste lærere ser på verktøyet som et nettbasert GIS, slik at Google Earth i skolen, vil oppfylle kravet læreplanen stiller til bruk av GIS i undervisningen (Rød et al. 2012).

## 2.3 Sosiokulturell læringsteori

I følge Vygotsky og sosiokulturell læringsteori kan læring forstås som en sosial prosess, fordi det ikke skjer noe læring utenat individet står i et samspill med de sosiale omgivelsene (Imsen, 2015, s. 183). Vi er født inn i en sosial sammenheng, og utviklingen av mennesker skjer i samspill med andre (Solerød, 2014, s. 224). Imsen (2015, s. 183) påpeker at læring og kunnskap er noe som er i bevegelse hele tiden, og for å studere læring er vi nødt til å se på samspillet mellom den som lærer og omgivelsene. Omgivelsene kan knyttes til kultur, i den forstand at kultur omtales som responsen et samfunn har på de omgivelsene de lever i, og på hendelser som ligger tilbake i tid (Miller, 2002).

### 2.3.1 Medierende artefakter

I denne sammenheng mener vi det er interessant å se på en beskrivelse av Vygotsky. (...) *vekselvirkningene mellom det lærende mennesket og de sosiale og kulturelle omgivelsene formidles av kulturelle artefakter som tegnsystemer, grafiske systemer (skrift, diagrammer, kart), redskaper (verktøy, datamaskiner, kalkulatorer) og strategier for (oppmerksomhet, hukommelse, læring)* (Karlsdottir & Stefansson, 2004, s. 22-23). Vygotsky påpeker her sammenhengen mellom det lærende mennesket, de sosiale og kulturelle omgivelsene sett i kontekst med kulturelle artefakter. Forklart på en annen måte kan vi si at kunnskaper og informasjon om verden rundt oss skjer ved hjelp av og gjennom ulike artefakter, både psykologiske artefakter (språk, ord, tale, mm) og fysiske artefakter (teknologi, bøker, verktøy, mm). I følge Säljö (2006) er det ikke mulig å kun fokusere på individet, fordi mennesket alltid agerer med omverdenen ved hjelp av ulike redskaper (artefakter). Sett fra et sosiokulturelt perspektiv er det derfor vesentlig å se på hvordan vi mestrer og bruker de intellektuelle og fysiske artefaktene for å kunne forstå menneskets læring og utvikling. I ulike kontekster benytter vi ulike redskaper og hvordan individet benytter seg av disse redskapene er sentralt. Säljö (2006, s. 24) forklarer at en i et sosiokulturelt perspektiv uttrykker dette som at redskapene medierer omverdenen for oss i ulike aktiviteter.

Mediering er et sentralt begrep innenfor det sosiokulturelle perspektivet, ordet stammer fra det tyske ordet "vermittlung" som betyr å formidle. Mennesket står ikke i umiddelbar kontakt med omverdenen, men tolker verden gjennom ulike fysiske og intellektuelle artefakter. Vårt

syn på omverden er derfor preget av artefaktene vi benytter oss av, og hvert individ har ulike forhold til de forskjellige artefaktene vi benytter, dette vil prege individets læring og utvikling (Säljö, 2001). Kultur i form av at vi benytter ulike redskaper og bruker disse på forskjellige måter, er altså ikke eneste årsak til ulik mediering. Erfaringsbakgrunn er også sentralt for hva en artefakt betyr for individet og hvordan det benyttes. Ifølge Säljö (2001) innebærer mediering at vår tenking og våre forestillingsverdener har vokst frem av vår kultur og dens intellektuelle og fysiske redskaper.

Sett i lys av dagens samfunn, hvor teknologi spiller en viktig rolle kan dette belyses ved å bruke datamaskinen som et eksempel. Det er stor kontrast mellom hvordan et barn og en voksen benytter seg av dette redskapet. For barnet vil datamaskinen først og fremst være et redskap som assosieres med spill og moro, mens redskapet for en voksen gjerne assosieres med arbeidsoppgaver og ansvar. Eksempelet viser hvordan en fysisk artefakt vil endre hva det medierer ut ifra hvilken funksjon den blir tilegnet. Vi kan derfor si at artefaktene har ulike bruksområder og assosiasjoner, med utgangspunkt i både kultur og erfaringsbakgrunn (Säljö, 2001).

Samfunnet er i stadig utvikling og i samtiden utvikler vi stadig nye digitale redskaper. Disse digitale redskapene effektiviserer og overtar for oppgaver vi tidligere måtte utføre på egenhånd altså tankeprosesser. Selv om vi vet hvordan vi skal utnytte de forskjellige redskapene, besitter vi ikke nødvendigvis kunnskapen om alle leddene i informasjonsbehandlingen som redskapene utfører for oss. Et eksempel vi ønsker å trekke frem er Google Earth.

### **2.3.2 Google Earth som medierende artefakt**

I Google Earth kan man plote inn ulike steder i rekkefølge og trykke ”play”, så vil programmet simulere en virtuell reise mellom punktene som legges inn. Google Earth blir dermed en medierende artefakt som elevene bruker for å tilegne seg kunnskap i den konteksten de befinner seg i. Når elevene benytter seg av denne funksjonen gjør programmet alle beregningene som er nødvendige og formidler et ferdig produkt. Elevene vil i dette tilfellet ikke besitte informasjonen som programmet utfører for dem, men i større grad oppnå kunnskap om hvordan de kan benytte artefaktet Google Earth til denne prosessen. Når

tankeprosesser blir eksterne på denne måten blir det kalt for en virtuell kultur (Shaffer og Kaput, 1999). Säljö (2006) påpeker at denne utviklingen fører med seg (Westrheim, 2005) at kunnskapene og ferdighetene våre i økende grad handler om hvordan vi skal forstå og benytte artefaktene. I sammenheng med Google Earth som en medierende artefakt vil vi fremheve et vitenskapelig essay skrevet av Westrheim (2005, s. 9):

*De gode og vellykkede artefaktene kjennetegnes ved at de ikke volder problemer å bruke i hverdagen. [...]. Verktøyene er så godt tilpasset både individet og oppgavene at det ikke er nødvendig å fokusere på dem i seg selv. Bevisstheten rettes da ikke mot selve verktøyet, men mot oppgavene eller handlingene som utføres. Artefaktet er da integrert til et funksjonelt organ, og brukeren tenker ikke på redskapet som noe eksternt. Dermed forsvinner det klassiske skillet mellom det indre og det ytre.*

I mastergradsavhandlingen til Synnøve Gabrielsen (2016) påpeker hun at Google Earth er enkelt å bruke. Hun understreker denne påstanden med at verktøyet har mindre funksjoner og er dermed ikke så avansert som et vanlig GIS. Hun nevner også at man enkelt kan utføre operasjoner i Google Earth uten å måtte sette seg inn i komplekse menyer og verktøy. Dersom vi tar utgangspunkt i dette ser vi at Google Earth oppfyller flere av kravene som kjennetegner Westrheims (2005) beskrivelse av gode og vellykkede artefakter.

## 2.4 Motivasjonsteori

I forhold til forskningsarbeidet vårt er det naturlig å definere hva motivasjon er. I følge Gunn Imsen (2015) handler motivasjon om hvordan følelser, tanker og fornuft, tvinner seg sammen og gir farge driv og glød til de handlingene vi utfører. ”Motivasjon henger nøye sammen med aktivitet, læring og trivsel, og er en viktig betingelse for at elevene skal få et godt utbytte av opplæringen i skolen og føle seg anerkjent i det sosiale felleskapet” (Imsen, 2015, s. 293). Fra denne definisjonen forstår vi hvorfor Vogtsky og Dewey’s teorier ansees som både lærings- og motivasjonsteorier. Skaalvik og Skaalvik (2011) skriver at motivasjon er noe alle opplever i det vi virkelig har lyst på noe eller ønsker å utføre en aktivitet. Motivasjon er ikke noe som kan observeres direkte, men den kan betraktes som en tilstand, en følelse eller en opplevelse, som forårsaker aktivitet hos individet. Det finnes mange teorier om motivasjon og vi har valgt å fokusere på pedagogene Lev Vygotsky og John Dewey. I tillegg vil vi innledningsvis



definere indre og ytre motivasjon. Teknologi- og samfunnsutviklingen endrer perspektivet på læring og utfordrer tradisjonelle arbeidsmetoder. Læring i dag foregår i større grad i en læringskontekst preget av teknologirike sosiale omgivelser. Vi vil derfor også se nærmere på motivasjonsaspektet ved bruk av IKT og digitale hjelpemidler i skolen.

### 2.4.1 Indre og ytre motivasjon

Når vi snakker om motivasjon er det vanlig å dele inn i indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon har likhetstrekk med indre verdi (Skaalvik og Skaalvik, 2015). Læring skjer på grunnlag av at elevene finner lærestoffet interessant, arbeidet gjør dem glade og tilfredsstilte. De gjør arbeidet på bakgrunn av at de selv ønsker å gjøre det, og ikke i ytre tilført ros eller belønning som følge av aktiviteten. Aktiviteten, læringen eller arbeidsprosessen holdes ved like på grunn av interessen, lærestoffet eller handlingen i seg selv (Imsen, 2012). Ytre motivasjon, derimot, vil si at aktiviteten eller læringen holdes ved like fordi individet ser utsikter til å oppnå en belønning eller et mål (Imsen, 2015). Elevene blir da stimulert til å utføre oppgavene på bakgrunn av at de får noe igjen for arbeidet. Det er erfaringen med utgangspunkt i belønningen som får personene til å utføre handlingen på en bestemt måte, fordi det samme sannsynligvis vil gjenta seg (Imsen, 2015).

### 2.4.1 Lev Vygotsky

Innen sosiokulturell læringsteori finner vi teoretikeren Lev Vygotsky. Når vi studerer Imsen's (2015) sin definisjon av motivasjon, ser vi at dette henger nøye sammen med aktivitet, læring og trivsel. Vygotsky's læringsteori kan derfor i denne sammenheng også sees på som en motivasjonsteori. Tidligere i oppgaven nevnte vi at i følge Vygotsky og sosiokulturell læringsteori kan læring forstås som en sosial prosess, fordi det ikke skjer noe læring utenat individet står i et samspill med de sosiale omgivelsene (Imsen, 2012, s. 183). Vi nevnte også at mennesket er født inn i en sosial sammenheng, og at utviklingen av mennesker skjer i samspill med andre (Solerød, 2014, s. 224). I følge Imsen (2015) er vi nødt til å se på samspillet mellom den som lærer og omgivelsene for å studere læring. Motivasjon sett i et sosiokulturelt perspektiv ligger innebygget i forventningene som barn og unge møter fra den kulturen og det samfunnet de er en del av. Avgjørende for motivasjonen er at skolen makter å

skape gode læringsmiljø og situasjoner som stimulerer til aktiv deltakelse (Dysthe, 2001, s. 40).

Sentralt i tankegangen til Vygotsky var altså at mennesker først og fremst er avhengig av et sosialt miljø for å utvikle seg og lære. De erfaringene en utvikler i det sosiale miljøet kan så formidles gjennom språket. Utviklingen går fra det sosiale og kollektive mot det individuelle. Først oppstår handlinger i et sosialt samspill for å så videre bli internalisert. Opprinnelige problemer som barn i utgangspunktet bare kan løse handlingsmessig i et sosialt samspill, vil etter hvert være mulig å løse på egenhånd i tanken (Solerød, 2014, s. 224). Vygotsky mente at våre psykiske forhold er avhengig av sosiale forhold, derfor blir samspillet sentralt i alle undervisningssituasjoner (Solerød, 2014, s. 225). Dysthe (1996) skriver at:

*Læring og utvikling er altså, ut fra sosiokulturell forståelse, noe som først og fremst skjer i relasjon til og i interaksjon med, andre ved å delta i sosiale praksiser og ikke ved kunnskapsoverføring eller ved en individuell konstruksjonsprosess.*

#### 2.4.2 John Dewey

Innenfor konstruktivistisk læringsteori finner vi filosofen John Dewey. Dewey lanserte tanken om elevaktivitet og erfaringsbasert undervisning (Imsen, 2012, ss. 146-147). Han la vekt på at undervisningen måtte bygge på barnenaturen. Dette forklarte han med at barnet hadde fire medfødte instinkter; sosialinstinktet, granskningsinstinktet, skapingsinstinktet og kunstinstantet. Sosialinstinktet vil fremkomme gjennom interesse for kommunikasjon og samtale, granskningsinstinktet handler om interesse for å spørre og finne ut av ting, skaperinstinktet som ordet tilsier vil handle om å lage ting og kunstinstantet handler om interessen for kunstneriske uttrykksformer. Interessene forklares som overbygninger på instinktene, derfor vil en basere undervisning på barnenaturen ved å ta utgangspunkt i elevenes interesser. Læring er også i følge Dewey en aktiv prosess, og det er i denne sammenheng det kjente uttrykket ”learning by doing” fremkom (Solerød, 2014, ss. 90-91). I uttrykket legger Dewey vekt på at mennesket er aktivt under problemløsning. Kunnskap og aktivitet hører nøye sammen og læring skjer ved aktive prosesser (Manger, Lillejord, Nordahl, & Helland, 2009). I følge Dewey får vi erfaringer gjennom aktivitet. I en praksisrettet undervisningstime tilegner elevene seg kunnskapen på en annen måte. Ved hjelp av aktiviteten husker og lærer elevene det faglige innholdet bedre (Dahle, 2001). Dewey’s

tankegang rundt problemløsning er derfor sterkt elevsentrert eller deltakerstyrt om en vil (Solerød, 2014, ss. 190-191). På bakgrunn av at læring er en aktiv prosess må den ta utgangspunkt i elevenes egne interesser (Solerød, 2014, ss. 90-91).

Dewey påpeker at barnet er en ”begynner” og lærestoffet må derfor bygge på de evnene og erfaringene barnet hadde da undervisningen startet. Dette dreide seg om å tilpasse stoffet til barnets aktuelle evner og erfaringer. Det er derfor vesentlig å bygge undervisningen på barnets forutsetninger til enhver tid (Solerød, 2014, s. 176).

### 2.4.3 IKT og digitale hjelpemidler i skolen

De fleste elevene og lærerne mener at bruk av IKT styrker motivasjonen, fører til økt variasjon og kan forsterke læring (Ukjent, Senter for IKT i utdanningen, 2015).

*”Barn og unge opplever motivasjon og mestring ved bruk av digitale medier, og denne aktiviteten er derfor et godt utgangspunkt for læring. Skolen har ansvaret for at elevene får opplæring som bidrar til å utvikle deres digitale dømmekraft”* (Kunnskapsdepartementet, 2011).

I Stortingsmelding nr. 22 publisert av Kunnskapsdepartementet (2010-2011) blir det nevnt at variasjon er sentralt for elevenes motivasjon. Videre blir det nevnt at variasjon i form av ulike metoder og ulike former for oppgaveløsning fremmer læring. For å bli fortrolig med lærestoffet har mange elever behov for at den teoretiske kunnskapen konkretiseres gjennom praktiske aktiviteter.

Gjennomføring av praktiske oppgaver er krevende å organisere og gjennomføre, og det forutsetter at læreren har den nødvendige trygghet og kompetanse. Dersom læreren ikke har tilstrekkelig bevissthet om hvordan praktiske læringsaktiviteter kan anvendes, kan det bidra til mer uro og mindre læring (Kunnskapsdepartementet, 2011). Senteret for IKT i utdanningen har i rapporten ”Motivasjon, læring og IKT” (2012) sett på motivasjonsaspektet ved bruk av IKT i undervisningen. Her fremhever de blant annet at bruk av IKT i undervisningen gjør at flere elever mestrer og blir motiverte. Det nevnes også at bruk av IKT kan være en egen motivasjonsfaktor for en gruppe elever (Nilsen, 2012).

## 3.0 Metode

I denne delen av oppgaven skal vi presentere metoden vi har valgt å benytte i arbeidet med bacheloroppgaven. Vi vil først gjøre rede for hva som kjennetegner metodene vi har valgt, deretter vil vi begrunne hvorfor vi har valgt disse metodene. Vi ønsker også å belyse metodenes sterke og svake sider, videre vil vi begrunne valg av informanter og beskrive hvordan den praktiske gjennomføringen gikk. Til slutt vil vi vurdere resultatene våre gjennom svarprosent, feilkilder, gyldighet og pålitelighet.

### 3.1 Valg av metode

”I mye av samfunnsvitenskapen er det et tradisjonelt skille mellom kvantitative datainnsamlingsmetoder og kvalitative” (Postholm & Jacobsen, 2013, s. 41). Vi har valgt å benytte oss av metodetriangulering også kalt metodekombinasjon for å kunne svare på problemstillingen vår. I følge Postholm og Jacobsen (2013) er metodekombinasjon et forskningsmessig ideal der virkeligheten forsøkes belyst gjennom flere ulike typer data. Slik kan ulike typer data utfylle hverandre. De ulike metodene vi har benyttet er spørreskjema med åpne og lukkede spørsmål, samt strukturert intervju.

#### 3.1.1 Spørreundersøkelse

Spørreskjema er en strukturert datainnsamling som er tett forbundet med kvantitative data. Vi har da en klar strukturering av spørsmål og svar før undersøkelsen gjennomføres. I utformingen av spørreskjemaet brukte vi boken *Læreren med forskerblick* (Postholm & Jacobsen, 2013) for å finne tips. Vi valgte å dele spørreskjemaet inn i to deler, der første del var utformet med lukkede spørsmål og andre del besto av åpne spørsmål. I første del skulle informantene svare på 15 lukkede spørsmål, der de skulle krysse av for det svaralternativet som personlig passet best til påstandene. Svaralternativene informantene kunne velge mellom var: Helt uenig - Delvis uenig - Verken uenig eller enig - Delvis enig – Helt enig (vedlegg 1). I andre del av spørreskjemaet hadde vi tre åpne spørsmål, dette valgte vi å gjøre for å gi elevene mulighet til å svare mer utfyllende om Google Earth som redskap i undervisningen.

Bakgrunnen for at vi valgte å benytte oss av denne metoden var at vi på kort tid kunne nå ut til mange, noe som var nødvendig grunnet tidsperspektivet. En annen fordel med denne metoden er at informantene svarer spesifikt på det vi ønsker å finne ut av. I denne sammenheng er dette passende med tanke på at vi trenger spesifikke svar for å kunne besvare problemstillingen vår. Svarene vi får når vi benytter oss av en spørreundersøkelse sier noe om det som gjelder for de fleste eller det generelle. Dette vil også være fordelaktig for oss i arbeidet med å besvare problemstillingen vår. En utfordring ved å benytte seg av spørreundersøkelse er at resultatets kvalitet vil avhenge av hvordan spørsmål og svar er utformet. Det var derfor vesentlig å tenke nøye gjennom hvordan vi utformet og formulerte spørreundersøkelsen. En av faktorene vi måtte ta hensyn til var informantenes alder. Vi prøvde derfor å formulere spørsmålene og svaralternativene slik at alle skulle forstå. En annen utfordring en ofte møter på ved bruk av spørreundersøkelse er at informantene ikke har mulighet til å svare med egne ord. Vi benyttet oss derfor også av åpne spørsmål for å gi informantene muligheten til å tilføye eventuell informasjon som ikke kom frem gjennom de lukkede spørsmålene.

### 3.1.2 Strukturert intervju

I tillegg til spørreundersøkelsen valgte vi å gjennomføre et strukturert intervju med samfunnsfaglæreren. Postholm & Jacobsen (2013, s. 62) definerer intervju som en dialog mellom to eller flere personer, i forskningssammenheng skal dialogen bidra til å få belyst problemstillingen. Dette betyr at samtaler vil være målrettede, siktet inn mot å få en spesiell type informasjon. I forberedelsene til intervjuet valgte vi å bruke *Læreren med forskerblick* (Postholm & Jacobsen, 2013) som inspirasjon. I forkant av intervjuet, hadde vi forberedt en intervjuguide med fire spørsmål, som omhandlet arbeidsinnsats, motivasjon og engasjementet elevene viste under prosjektet. Under intervjuet valgte vi å bruke båndopptaker, slik at vi fikk med oss alt intervjuobjektet sa underveis. Vi valgte bevisst at kun en av oss gjennomførte intervjuet. På denne måten ville intervjuet bli en mer naturlig samtale.

Vi ønsket å gjennomføre et intervju med læreren for å få høre hans tanker rundt undervisningsopplegget. Læreren kjenner naturligvis informantene bedre enn oss, og vi ville derfor høre hans perspektiv i forhold til elevenes arbeid med Google Earth. Læreren perspektiv vil i denne sammenhengen være med å forsterke, og eventuelt underbygge

resultatene vi fikk gjennom spørreundersøkelsen. Når en gjennomfører et strukturert intervju kan det være utfordrende å ikke ha mulighet til å avvike fra de planlagte spørsmålene. Det var derfor viktig å forberede passende spørsmål som kunne underbygge eventuelle resultater fra spørreundersøkelsen.

### 3.3 Utvalg og gjennomføring

Vi har gjennomført et undervisningsopplegg om krigsseilerne i to niendeklasser ved en ungdomsskole. Undervisningsopplegget varte i totalt tre timer, og Google Earth var en sentral del av undervisningen. I etterkant av undervisningsopplegget gjennomførte vi en spørreundersøkelse med et utvalgt på 53 informanter. I tillegg gjennomførte vi et strukturert intervju med læreren til informantene. Intervjuobjektet var lærer i begge klassene hvor vi gjennomførte undervisningsopplegget. Av den grunn valgte vi å kun benytte oss av et intervjuobjekt.

Forskningsarbeidet ble som nevnt tidligere gjort i forbindelse med prosjektet, ”Krigsseilerne i skolen”. Rammebetingelsene som valg av skole, utvalg og tidsperspektiv var derfor utenfor vårt kontrollområde. Dersom vi selv kunne valgt klassetrinn ville vi gjennomført undervisningsopplegget på 10.trinn. Elever er i denne fasen mer bevisste på hva som motiverer dem, og kan i større grad reflektere over hvilken læringsmetode som foretrekkes (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 66).

Den praktiske gjennomføringen av prosjektet gikk slik vi håpet på. Ideelt skulle vi hatt flere informanter, men av tidsmessige årsaker lot dette seg ikke gjøre. Vi vil derfor presisere at resultatene ikke kan generaliseres, for eksempel på landsbasis (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 94).

### 3.4 Ethiske aspekt

Når det kommer til det etiske aspektet ved forskningsarbeidet, har det vært viktig å opprettholde og videreutvikle gode relasjoner både til elever og andre som har bidratt med informasjon i utviklingsarbeidet (Postholm & Jacobsen, 2013, s.125). I prosessen med forskningsarbeidet har det vært viktig å behandle informasjonen med forsiktighet, og alltid

forholde seg til regler for personvern. Første steg i prosessen var å sende informasjonsbrev til rektoren der vi ønsket å gjennomføre forskningsarbeidet (vedlegg 3). Den videre prosessen ble ikke satt i gang før vi fikk godkjenning fra rektor. Etter at vi hadde fått tillatelse, delte vi ut informasjonsbrev til informantenes foresatte (vedlegg 4). Dette var for å informere de foresatte om at vi ønsket å bruke elevens svar på spørreundersøkelsen i forskningsarbeidet. Dersom de foresatte ikke ønsket at barna deres skulle delta i undersøkelsen, skulle de informere kontaktlærer om dette. Ingen av de foresatte tok kontakt, dette tolket vi som et passivt samtykke om at alle kunne delta.

I forskningsarbeidet ble all informasjon behandlet profesjonelt. Alle informantene var anonyme gjennom hele prosessen og ingen visste hvem som hadde svart på de ulike spørreskjemaene. Etter at vi hadde behandlet og analysert datamateriale ble alle svar makulert. På denne måten kan ingen andre bruke resultatene, finne informasjon og/eller opplysninger om informantene som var med i forskningsarbeidet.

### **3.5 Vurdering av resultat. Svarprosent. Feilkilder. Gyldighet og pålitelighet.**

I forskningssammenheng vil det som regel alltid oppstå feilkilder, og som en del av forskningens reliabilitet ønsker vi å se nærmere på noen av disse. Vi oppdaget eksempler på feilkilder når vi analyserte dataene fra spørreundersøkelsene. En av informantene hadde blant annet ikke krysset av for alle påstandene på spørreskjemaet. Av de totalt 15 påstandene hadde informanten kun krysset av på fire av dem. Det blir derfor utilstrekkelig å benytte disse dataene i forskningen. Når informantene gjennomførte spørreundersøkelsene i klasserommet, kunne det virke som at elevene tok seg god tid og reflekterte over påstandene. I etterkant ser vi allikevel at noen av informantene har krysset av på det samme svaralternativet for alle påstandene. Dette hadde vi heldigvis tenkt over at kunne skje og vi valgte derfor å benytte oss av noen påstander som strider i mot hverandre. På denne måten kunne vi lettere oppdage denne type feilkilder. Det kan også tenkes at noen av informantene har krysset av på det svaralternativet som de trodde var ønskelig i forskningen. Denne typen feilkilde må også tas i betraktning når vi analyserer resultatene fra spørreundersøkelsen. I forhold til validitet må vi se på omfanget av dataene vi samlet inn og metodene vi valgte å benytte. I utgangspunktet er omfanget av datainnsamlingen fra spørreundersøkelsene tilstrekkelig, men forskningen kan allikevel ikke generaliseres på bakgrunn av at vi kun gjennomførte forskningen ved en skole.

I hele prosessen har vi tatt validitet og relabilitet i betraktning, særlig i analysen av resultatene.

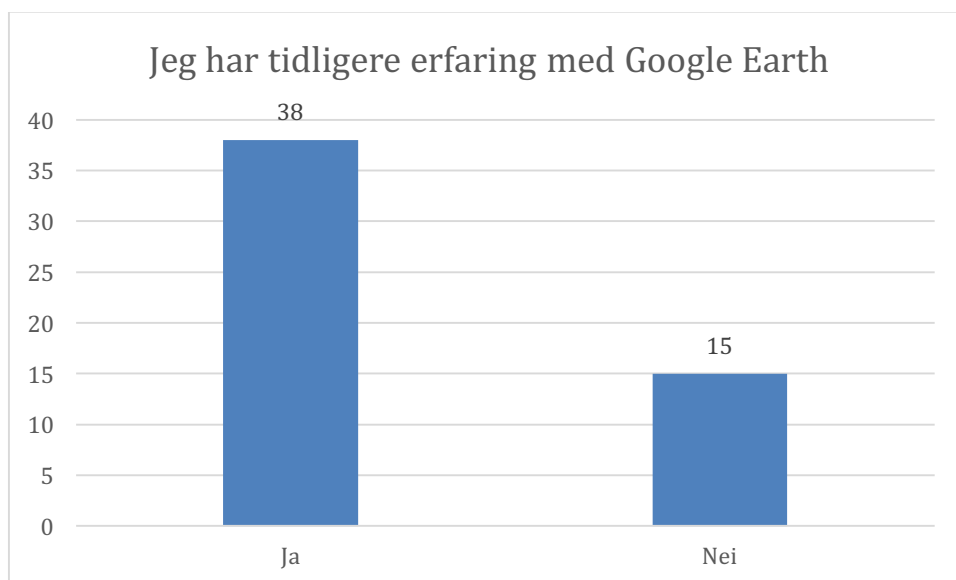


## 4.0 Presentasjon av resultat

I denne delen vil vi presentere resultatene våre. For å gjøre det mest mulig oversiktlig starter vi med å presentere resultatene fra spørreundersøkelsen, deretter presenterer vi resultatene fra det strukturerte intervjuet.

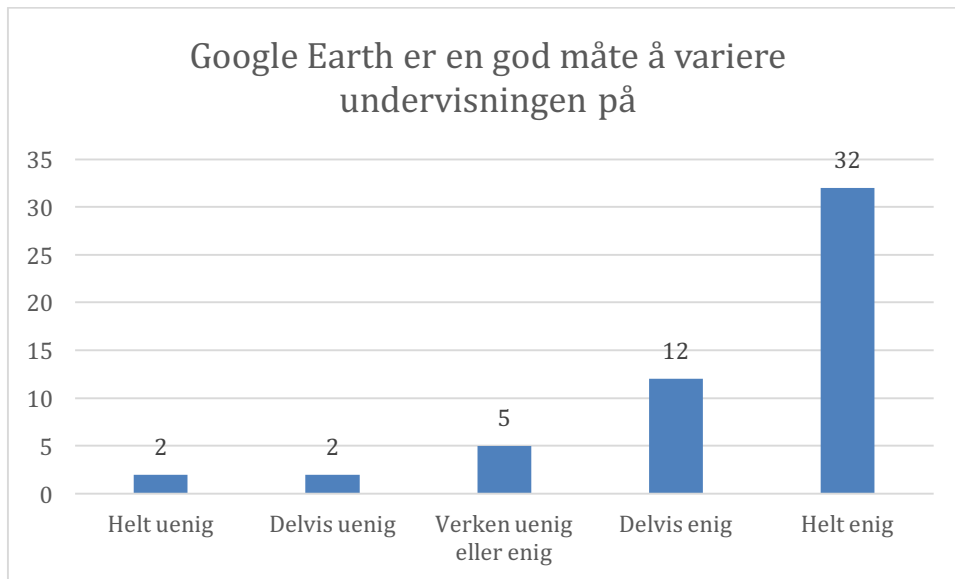
### 4.1 Resultatene fra spørreundersøkelsen

Det var totalt 53 informanter som deltok i spørreundersøkelsen. Disse 53 informantene var fordelt på to klasser. Totalt var det 26 jenter og 27 gutter som deltok i undersøkelsen.



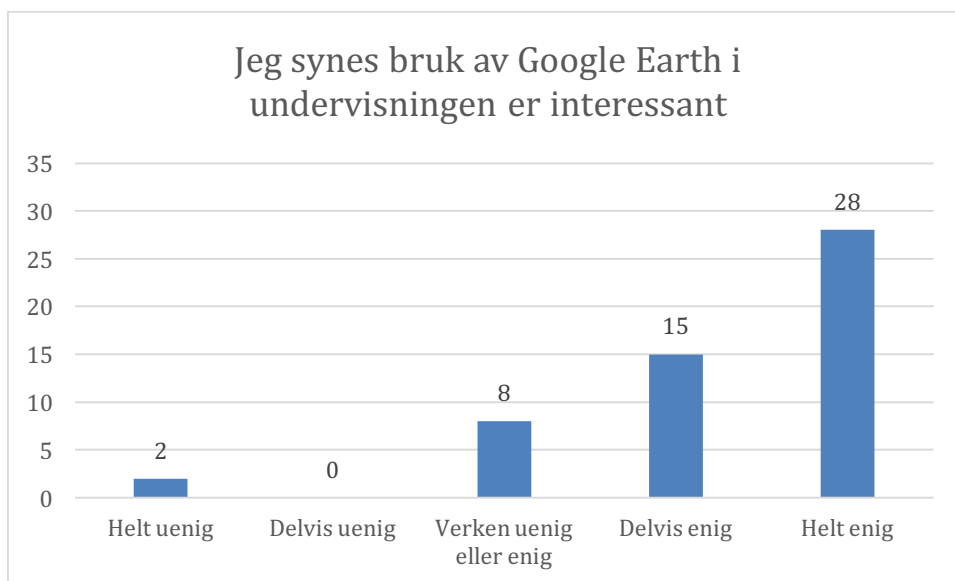
Figur 4.1: Informantenes svar på: Jeg har tidligere erfaring med Google Earth

Figur 4.1 illustrerer resultatene for påstanden ”Jeg har tidligere erfaring med Google Earth” Informantene skulle krysse av for det alternativet som passet best for dem. Vi ser at 38 av 53 elever, noe som utgjør 71,7% av utvalget har tidligere erfaring med Google Earth. De 15 resterende informantene (28,3%) svarer at de ikke har tidligere erfaring med Google Earth. Ut i fra disse resultatene ser vi at et klart flertall av informantene har brukt Google Earth tidligere.



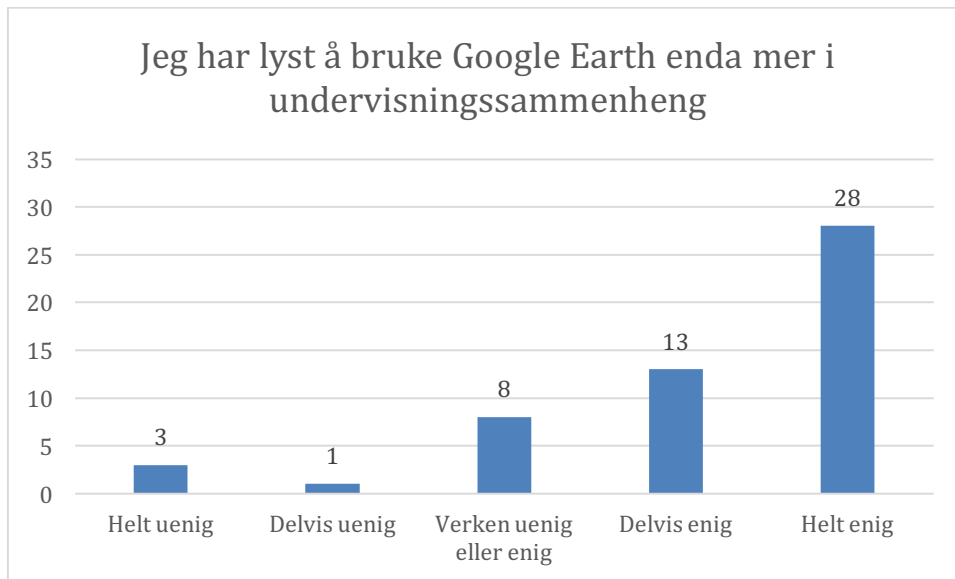
Figur 4.2: Informantenes svar på: Google Earth er en god måte å variere undervisningen på

For påstanden ”Google Earth er en god måte å variere undervisningen” ser vi et klart flertall for svaralternativet ”Helt enig”. Vi kan se at hele 32 informanter (60,4%) svarer at de er ”Helt enig” i påstanden. 12 informanter (22,6%) svarer at de er ”Delvis enig” i påstanden og 5 informanter (9,4%) er ”Verken uenig eller enig”. De resterende 4 informantene (7,5%) er fordelt likt mellom svaralternativene ”Delvis uenig” og ”Helt uenig”. Disse resultatene indikerer at flertallet av informantene mener at Google Earth er en god måte å variere undervisningen på.



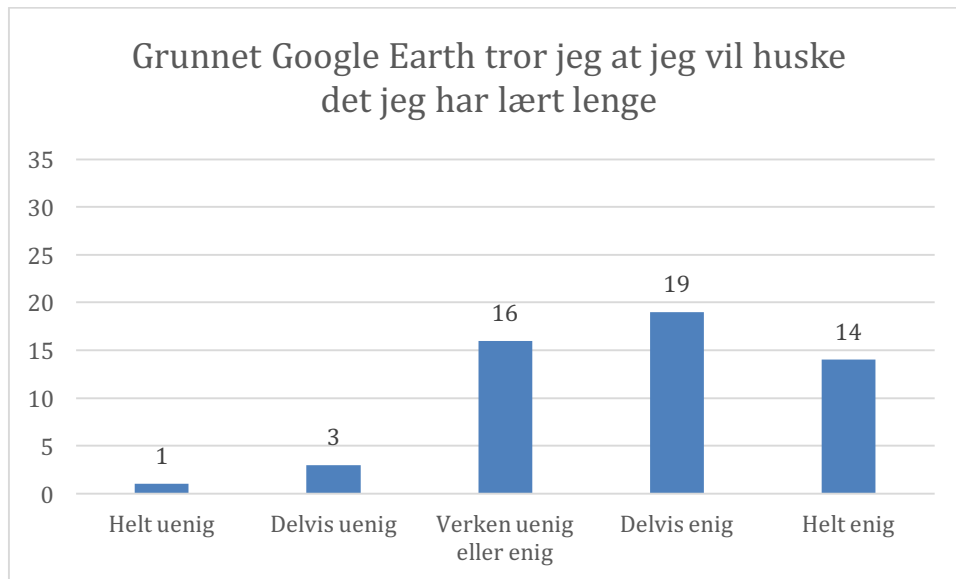
Figur 4.3: Informantenes svar på: Jeg synes bruk av Google Earth i undervisningen er interessant

Når informantene ble stilt ovenfor påstanden ”Jeg synes bruk av Google Earth i undervisningen er interessant” svarer 28 av dem (52,8%) at de er ”Helt enig”. 15 informanter (28,3%) svarer at de er ”Delvis enig” og 8 (15%) svarer at de er ”Verken uenig eller enig”. Ingen av informantene har krysset av for at de er ”Delvis uenig” i påstanden, mens de 2 siste informantene (3,8%) har svart at de er ”Helt uenig” i påstanden. Hele 81,1% har svart at de enten er helt enig eller delvis enig i påstanden, dette resultatet forteller oss at flertallet synes bruk av Google Earth i undervisningen er interessant.



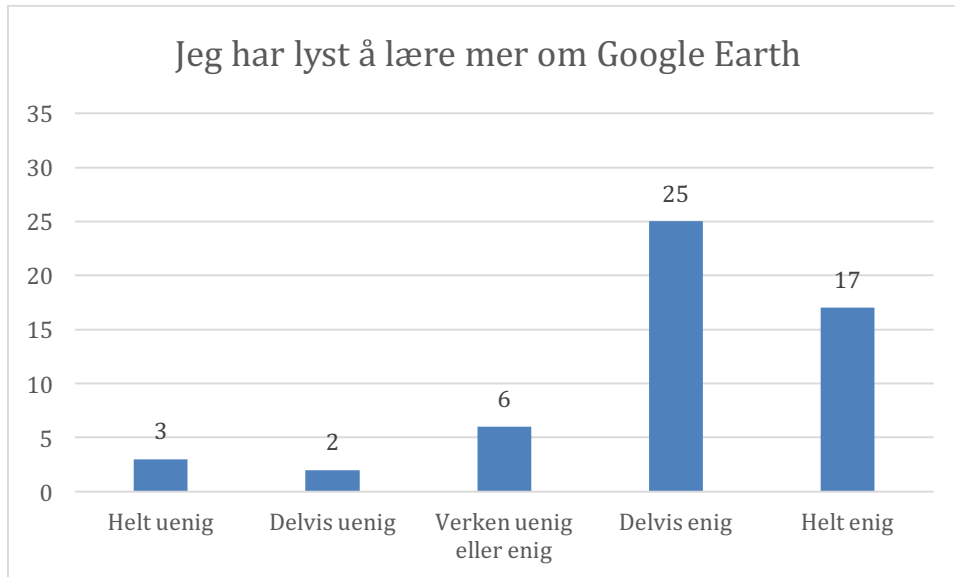
Figur 4.4: Informantenes svar på: Jeg har lyst å bruke Google Earth enda mer i undervisningssammenheng

Når vi ser på resultatet som illustrer hvor mange som ønsker å bruke Google Earth enda mer i undervisningssammenheng, ser vi at de fleste svarer "Helt enig". Disse 28 informantene utgjør 52,8% av utvalget. 13 av informantene svarer "Delvis enig" på påstanden, 8 svarer "Verken uenig eller enig" og 4 svarer enten "Delvis uenig" eller "Helt uenig". Fra resultatene kan vi se at de fleste av informantene vil bruke Google Earth enda mer i undervisningssammenheng.



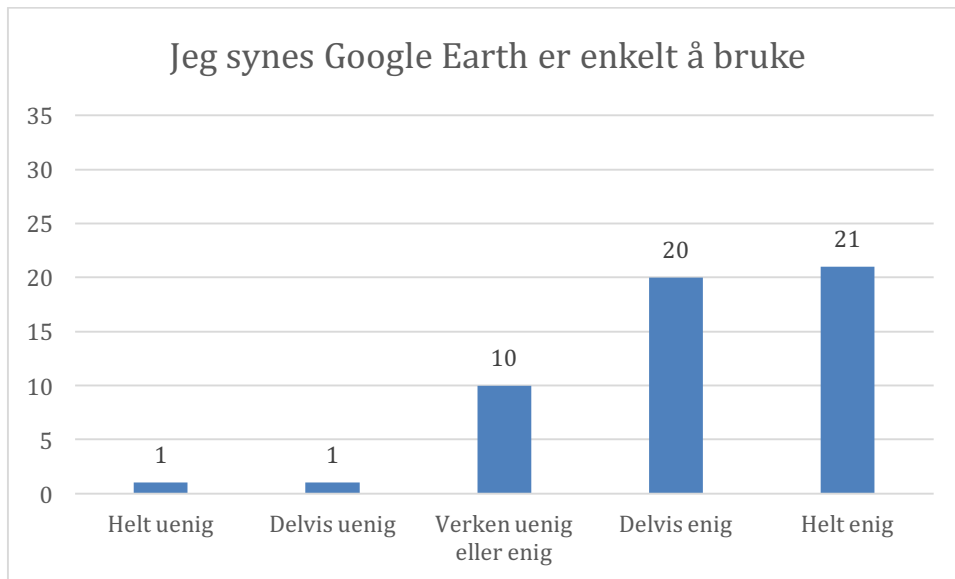
Figur 4.5: Informantenes svar på: Grunnet Google Earth tror jeg at jeg vil huske det jeg har lært lenge

På denne påstanden ser vi at flertallet av informantene har valgt svaralternativene som er fremstilt til høyre i diagrammet. Dette indikerer at flertallet (33 informanter) tror de vil huske det de har lært lenge, grunnet Google Earth. 16 av informantene svarer ”Verken uenig eller enig”, mens 4 av informantene svarer at de er uenig i påstanden. Når informantene svarer ”Verken uenig eller enig”, kan det tenkes at de er usikre på hvilke læringsstrategier som gjør at de husker det de har lært lenge.



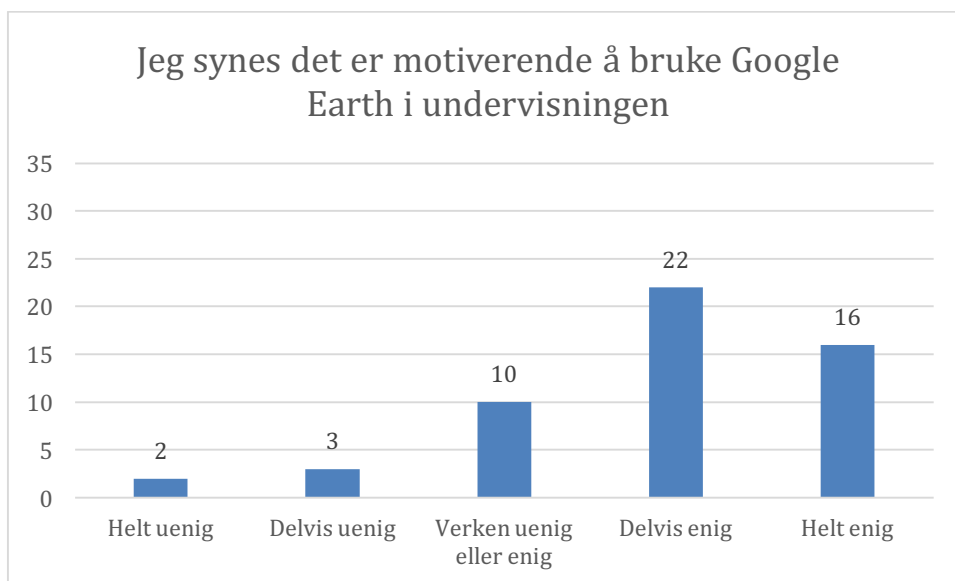
Figur 4.6: Informantenes svar på: Jeg har lyst å lære mer om Google Earth

Informantenes svar på påstanden ”Jeg har lyst å lære mer om Google Earth” viser at 42 av informantene (79,2%) enten er ”Helt enig” eller ”Delvis enig”. 6 av informantene (11,3%) svarer at de er ”Verken uenig eller enig” og 5 av informantene (9,4%) er fordelt på svaralternativene ”Delvis uenig” og ”Helt uenig”. Dette er en klar indikasjon på at informantene har lyst å lære mer om Google Earth.



Figur 4.7: Informantenes svar på: Jeg synes Google Earth er enkelt å bruke

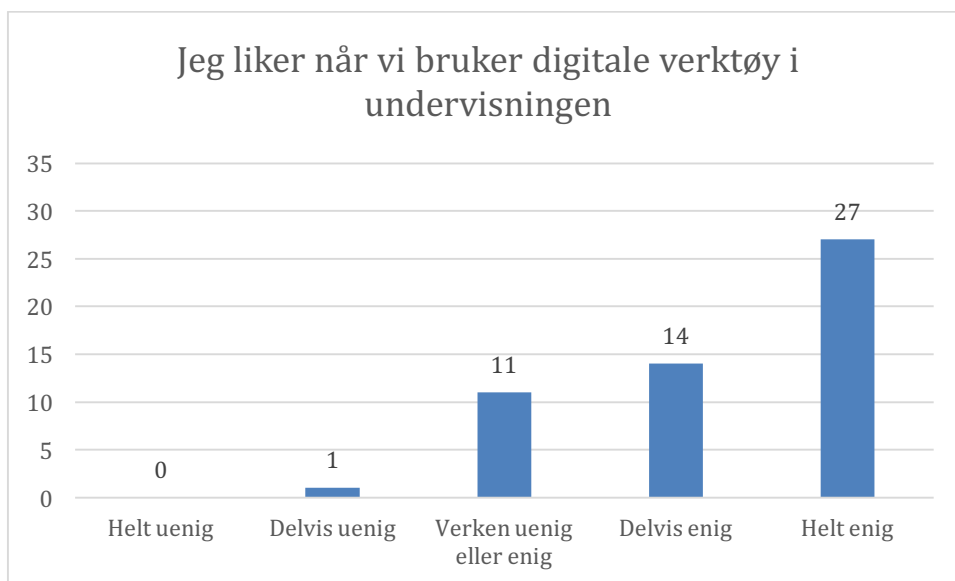
Figur 4.11 viser at flertallet av informantene synes Google Earth er enkelt å bruke. 41 av informantene (77,3%) svarer at de enten er ”Helt enig” eller ”Delvis enig” i påstanden. 10 av informantene (18,8%) svarer at de er ”Verken uenig eller enig”, mens de 2 resterende informantene (3,7%) er fordelt mellom ”Delvis uenig” og ”Helt uenig”. Fra resultatene kan vi konkludere med at de fleste elevene synes det er enkelt å bruke Google Earth.



Figur 4.8: Informantenes svar på: Jeg synes det er motiverende å bruke Google Earth i undervisningen

På påstanden ”Jeg synes det er motiverende å bruke Google Earth i undervisningen” har 16 av informantene (30,2%) svart at de er ”helt enig” i påstanden. 22 informanter (41,5%) har krysset av for ”Delvis enig”, mens 10 (18,9%) har svart ”Verken uenig eller enig”. Av de resterende 5 informantene, har 3 (5,7%) svart ”Delvis uenig” og 2 (3,8%) at de er ”Helt uenig”. Resultatene viser her at 71,7% av utvalget synes det er motiverende å bruke Google Earth.





Figur 4.9: Informantenes svar på: Jeg liker når vi bruker digitale verktøy i undervisningen

Resultatene for den siste påstanden ”Jeg liker når vi bruker digitale verktøy i undervisningen” forteller oss at flertallet av informantene liker å bruke digitale verktøy i undervisningen. Hele 41 informanter (77,3%) krysser av for svaralternativene som er fremstilt til høyre i diagrammet. Her ser vi at kun 1 informant (1,9%) er ”Delvis uenig” i påstanden og resterende 11 informanter (20,7%) svarer at de er ”Verken uenig eller enig” i påstanden.

Spørreundersøkelsen var som tidligere nevnt delt inn i to deler. Den andre delen av spørreundersøkelsen bestod av tre åpne spørsmål. Det første spørsmålet var følgende ”Hvordan synes du det var å bruke Google Earth? (Begrunn svaret ditt)”. På det andre spørsmålet ønsket vi å få svar på spørsmålet ”Er du negativ eller positiv til bruken av Google Earth i samfunnsfag? (Begrunn svaret ditt)”. Det siste spørsmålet var ”Har du noe å legge til når det kommer til bruken av Google Earth i undervisningen?”. På 5 av spørreundersøkelsene ble ingen av de åpne spørsmålene besvart, vi kan derfor naturligvis bare ta utgangspunkt i 48 av spørreundersøkelsene fra denne delen. Meningen med det første spørsmålet var å finne ut informantenes personlige meninger om hvordan det var å bruke Google Earth. Det som går igjen i informantenes svar på spørsmålet er at Google Earth er: enkelt å bruke, spennende, lærerikt, interessant, kjekt, ”noe nytt”, variert, ”lett å huske” og ”en god måte å visualisere lærestoffet”. Videre ønsket vi gjennom spørsmål to å få svar på om informantene var positive eller negative til bruken av Google Earth i undervisningen. Her har 46 av informantene svart at de er positive, dette utgjør 95,8% prosent, mens de resterende 2 informantene (4,25%) var negative. Dette resultatet viser at de fleste informantene er positive til Google Earth i

undervisningen. Når det kommer til det siste åpne spørsmålet, kunne informantene legge til det de ønsket i forhold til Google Earth i undervisningen. 38 av de 48 informantene som svarte på denne delen av spørreundersøkelsen har svart at de ikke har noe å legge til. De 10 informantene som har svart på spørsmålet skriver at Google Earth burde brukes oftere i undervisningen, at de synes det er kjekt og at de lærer mer på denne måten. En av informantene ønsket også at vi hadde forklart bedre hvordan Google Earth fungerer.

For å belyse informantenes meninger som kom frem gjennom de åpne spørsmålene, har vi valgt å presentere noen av svarene. Her er et utvalg av svarene vi fikk på spørsmålene;

*”Hvordan synes du det var å bruke Google Earth? (Begrunn svaret ditt)”*

- *Det var spennende og noe nytt. Bør bli brukt oftere.*
- *Jeg likte å bruke Google Earth siden da fikk vi variasjon i undervisningen.*
- *Jeg synes det var lærerikt og bruke Google Earth istedenfor bøker for da er det mer spennende.*
- *Jeg synes det var kjekt, fordi det motiverte meg og det var kjekt å lære på en annen måte.*
- *Jeg synes det var meget kjekt å bruke Google Earth som læringsplattform. Når vi snakker om steder i geografien er det kjekt å se hvordan det ser ut i virkeligheten. Når du klarer å visualisere et bilde av stedet blir det enklere å huske det.*

*”Er du negativ eller positiv til bruken av Google Earth i samfunnsfag? (Begrunn svaret ditt)*

- *Jeg er positiv til bruken av Google Earth i samfunnsfag, fordi jeg mener elever har godt av litt variert læring. Det er kjekt når vi kan utforske selv.*
- *Positiv, fordi det blir litt mer praktisk læring som er noe jeg føler vi har lite av.*
- *Positiv! Det kan hjelpe spesielt i geografi, men også i historie.*
- *Positiv, fordi jeg vil huske stoffet lenge.*
- *Negativ, fordi jeg synes det var vanskelig.*

*”Har du noe å legge til når det kommer til Google Earth i undervisning?”*

- *Nei, egentlig ikke.*
- *Jeg tror vi vil huske bedre når vi klarer å visualisere bilder av det vi lærer. (Eks: forestille seg reiseruten til et skip).*
- *Vi burde gjøre det oftere.*
- *Enkelt å jobbe med, men avhengig av PC.*
- *Kunne kanskje forklart litt bedre hvordan vi gjør ting i Google Earth.*

## 4.2 Intervju med læreren

Gjennom intervjuet med læreren ønsket vi å finne ut hvordan h\*n opplevde undervisningen med fokus på Google Earth delen. Intervjuobjektet kjenner elevene som deltok i forskningsprosjektet bedre enn oss og vi føler derfor at dette perspektivet kan være med å forsterke og eller underbygge resultatene våre. Vi har valgt å dele intervjuet inn i tre deler. Første del handler om hvordan h\*n synes elevene jobbet under prosjektet. I andre del vil vi presentere intervjuobjektets svar når vi stilte spørsmålet ”Følte du at elevene virket motiverte under arbeidet med Google Earth?”. Siste del omhandler intervjuobjektets personlige opplevelser med Google Earth og om det er noe vedkommende ville brukt mer i undervisningssammenheng.

### 4.2.1 Hvordan følte du elevene jobbet under undervisningsopplegget med Google Earth?

Intervjuobjektet svarer at h\*n synes elevene jobbet veldig godt og at det virket som at elevene syntes det var et greit opplegg. Gjennom bruken av Google Earth blir undervisningsopplegget variert, og det virket som at elevene hadde noe å arbeide med hele tiden. Når elevene fikk visualisert reiseruten til krigsseilerne, var det tydelig at dette var noe som engasjerte dem.

### 4.2.2 Følte du at elevene virket motiverte under arbeidet med Google Earth?

Gjennom intervjuet kom det frem at intervjuobjektet syntes elevene virket motiverte og engasjerte. Alle elevene jobbet med det de skulle, selv om de brukte datamaskinene. Noen av elevene ble fort ferdige, noe som kan indikere at de syntes arbeidsoppgavene var interessante. Intervjuobjektet påpekte også at alle fikk det til, noe som kan føre til at elevene opplever mestringsfølelse. Det at arbeidsoppgavene var såpass varierte, kan også være en faktor for at elevene ble motiverte i arbeidet.

### 4.2.3 Hva er dine opplevelser med Google Earth, er det noe du ville brukt mer i undervisningen?

Intervjuobjektet er tydelig på at h\*n bruker Google Earth selv. Spesielt i geografi fordi det gir muligheten til å vise fjellkjeder, land og havområder på en god måte. H\*n påpeker også at det var interessant å se hvordan Google Earth kunne brukes i historie. Erfaringsmessig mener h\*n at Google Earth fungerer i undervisningen, men påpeker at h\*n foretrekker å benytte den nettbaserte versjonen av programmet. I forhold til læringsutbytte til elevene mener intervjuobjektet at det kan ha positiv innvirkning når elevene får mulighet til å visualisere i undervisningssammenheng.

## 5.0 Drøfting

I læreplanen står det hva digitale ferdigheter i samfunnsfag innebærer:

*(...) Utviklingen av digitale ferdigheter i samfunnsfag innebærer å lære å bruke digitale verktøy og medier for å tilegne seg faglig kunnskap, uttrykke egen kompetanse og forsterke faglige budskaper. Digitale ferdigheter i samfunnsfag blir oppøvd i en prosess som begynner med å bruke digitale verktøy til å finne og gjengi samfunnsfaglig innhold. (...)* (Utdanningsdirektoratet, 2013).

I forskningsarbeidet vårt benyttet vi digitale verktøy i form av Google Earth for å presentere samfunnsfaglig innhold. Hensikten med forskningsarbeidet er å kunne besvare problemstillingen: ”Hvordan kan Google Earth brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag?”. I dette kapitlet skal vi drøfte resultatene våre opp i mot teorier som vi har gjort rede for tidligere i oppgaven. For å besvare problemstillingen vår kommer vi til å sammenligne svarene fra forskningsarbeidet med relevant teori. Vi har valgt å strukturere drøftingsdelen ved å dele den inn i syv underkategorier, disse omhandler variert undervisning, motivasjon og mestring, tilpasset undervisning, interessebasert undervisning, IKT og praktisk undervisning, sosiale omgivelser, læring og motivasjon og ytterligere refleksjon og pedagogisk nytteverdi.

### 5.1 Variert undervisning

I læreplanen står det at bruk av digitale medier i fagene skal bidra til ”variasjon i bruk av læringsstrategier og -arenaer, samt bidra til motivasjon, kreativitet, utvikling av egen kunnskap og understøtte nye vurderingsformer” (Utdanningsdirektoratet, 2013). Resultatene fra spørreundersøkelsen vår, viser at flertallet av elevene synes Google Earth er en god måte å variere undervisningen. Svarene vi fikk fra de åpne spørsmålene kan også indikere at elevene synes bruk av Google Earth var en god måte å variere undervisningen på. En av informantene skriver blant annet ”Jeg likte å bruke Google Earth siden da fikk vi variasjon i undervisningen”. Fra intervjuet med læreren ser vi også at variasjon nevnes, ”Gjennom bruken av Google Earth blir undervisningsopplegget variert, og det virket som at elevene hadde noe å arbeide med hele tiden”. Disse resultatene sett i sammenheng med stortingsmelding nr. 22 publisert av Kunnskapsdepartementet (2010-2011) hvor det understrekes at variasjon er sentralt for elevenes motivasjon.

## 5.2 Motivasjon og mestring

*”Barn og unge opplever motivasjon og mestring ved bruk av digitale medier, og denne aktiviteten er derfor et godt utgangspunkt for læring. (...)”* (Kunnskapsdepartementet, 2011). Her ser vi at mestring blir trukket inn som en faktor i sammenheng med motivasjon. I sosiokulturell sammenheng er det vesentlig å se på hvordan vi mestrer og bruker de intellektuelle og fysiske artefaktene for å kunne forstå menneskets læring og utvikling. *”De gode og vellykkede artefaktene kjennetegnes ved at de ikke volder problemer å bruke i hverdagen. [...]. Verktøyene er så godt tilpasset både individet og oppgavene at det ikke er nødvendig å fokusere på dem i seg selv”*. Mestring i denne sammenheng dreier seg om elevene klarer å gjennomføre oppgavene de blir tildelt ved bruk av artefaktet Google Earth. Fra resultatene våre ser vi at flertallet av elevene synes at Google Earth er enkelt å bruke. Dette kan tyde på at de mestrer bruken av artefaktet i undervisningssammenheng. At elevene mestrer Google Earth kommer også frem i intervjuet med læreren hvor h\*n blant annet sier at *”alle fikk det til, noe som kan føre til at elevene opplever mestringsfølelse”*.

## 5.3 Tilpasset undervisning

Dewey påpeker viktigheten av at undervisningen er tilpasset. I hans teoretiske forankring fremkommer det at barnet er en ”begynner” og at lærestoffet derfor må bygge på de evnene og erfaringene barnet hadde da undervisningen startet. Dette handler i hovedsak om å tilpasse lærestoffet til barnets evner og erfaringer. Det er derfor vesentlig å bygge undervisningen på barnets forutsetninger til enhver tid (Solerød, 2014, s. 176). Vi tror resultatene fra denne påstanden har sammenheng med at de fleste elevene har brukt programmet før, og fordi undervisningsopplegget er tilpasset i form av at elevene mestrer programmet. Her vil vi understreke at Google Earth kan egne seg som et medierende artefakt i skolen. At elevene mestrer bruken av artefaktet, at undervisningsopplegget er tilpasset og at elevene mestrer å utnytte det i faglig sammenheng er alle faktorer som kan spille en rolle når det kommer til hvordan Google Earth kan skape motivasjon i samfunnsfag.

## 5.4 Interessebasert undervisning

*Digital teknologi fins overalt, og norske ungdommer behersker tilsynelatende digitale ferdigheter bedre enn de fleste andre ungdommer i Europa, viser den store europeiske*

*undersøkelsen IEA ICILS 2013. Undersøkelsen peker likevel på at IKT-bruken i den norske skolen ligger bak flere andre land, og at elevenes digitale kompetanse i svært stor grad er skapt gjennom fritidsbruk (Ottestad & Throndsen, 2014).*

Fra undersøkelsen IEA ICILS 2013 ser vi at norske ungdommer ligger i toppsjiktet når det kommer til digitale ferdigheter. Faktumet at den digitale kompetansen skapes gjennom fritidsbruk forteller oss at norsk ungdom har en genuin interesse for bruk av digitale verktøy. Säljö (2001) peker i denne sammenheng på noe spennende. Han mener det er en sammenheng mellom artefaktene vi benytter og vårt syn på omverden og at hvert individ har ulike forhold til de forskjellige artefaktene vi benytter. Erfaringsbakgrunn er derfor sentralt for hva et artefakt betyr for individet. Tidligere i oppgaven nevnte vi at elever gjerne forbinder digitale verktøy med spill og moro, og det kan derfor tenkes at bruk av digitale verktøy i skolesammenheng kan bidra til å skape positive assosiasjoner i skolearbeidet.

Bru (2013) hevder at digitale medier har blitt et viktig redskap i barn og unges hverdag og det påpekes at det skal inngå som en naturlig del i læringsarbeidet. For at elever skal se nytteverdien av det som læres på skolen er det derfor viktig at undervisningen er nærliggende deres hverdag eller interesser (Bru, 2013). På bakgrunn av at digitale verktøy er en så stor del av ungdommers hverdag vil det være naturlig å benytte digitale verktøy i større grad i skolen. At vi som lærere tar i bruk digitale verktøy som for eksempel Google Earth, kan være med på å gjøre elevenes opplevelse av undervisningen nærliggende deres hverdag og interesser.

I følge Dewey er interessene overbygninger på instinktene, og han påpeker også viktigheten av at undervisning må baseres på barnenaturen i form av å ta utgangspunkt i elevenes interesser. Når læring skjer på grunnlag av at elevene finner lærestoffet interessant, er det i følge Skaalvik og Skaalvik (2015) snakk om indre motivasjon. Arbeidet blir da utført på bakgrunn av at de selv ønsker å gjøre det, og ikke i ytre tilført ros eller belønning som følge av aktiviteten. Skaalvik og Skaalvik (2011) nevner også at motivasjon er noe alle opplever i det vi virkelig har lyst på noe eller ønsker å utføre en aktivitet.

Fra spørreundersøkelsen og påstanden ”Jeg synes bruk av Google Earth i undervisningen er interessant” viser resultatene at flertallet av elevene synes bruk av Google Earth i undervisningssammenheng er interessant. Som vi ser er det viktig å bygge på elevenes interesser i skolen. Å benytte Google Earth i undervisningen kan derfor blant annet bidra til at



elevene skaper positive assosiasjoner til skolearbeidet. Vi ser også at bruk av Google Earth i skolesammenheng kan være med på å knytte elevenes hverdag og skolehverdag tettere, dette skaper interesse og bygger på elevenes interesser, som igjen kan påvirke elevenes motivasjon på en god måte. I og med at elevene spesifikt svarer at bruk av Google Earth er interessant, indikerer dette at det er snakk om indre motivasjon. ”Når læring skjer på grunnlag av at elevene finner lærestoffet interessant, er det i følge Skaalvik og Skaalvik (2015) snakk om indre motivasjon. Arbeidet blir da utført på bakgrunn av at de selv ønsker å gjøre det”. Dette kan vi også se i sammenheng med resultatene for påstanden ”Jeg har lyst å lære mer om Google Earth”. Her stiller 80% av utvalget seg ”enig” eller ”delvis enig” til påstanden. Disse resultatene er med på å underbygge og bekrefte at det i denne sammenheng er snakk om indre motivasjon. Siden resultatene viser til at elevene ønsker å lære mer, kan dette sees i sammenheng med at arbeidet blir utført på bakgrunn av at elevene selv ønsker det. Resultatene viser at elevene synes bruk av Google Earth er interessant, og at de ønsker å lære mer om programmet. Dette kan være faktorer av betydning for å besvare spørsmålet om hvordan Google Earth kan brukes for å skape motivasjon i samfunnsfag.

## 5.5 IKT og praktisk undervisning

De fleste elevene og lærerne mener at bruk av IKT styrker motivasjonen, fører til økt variasjon og kan forsterke læring (Ukjent, 2015). Vi har allerede sett på flere sammenhenger mellom motivasjon og IKT. I forbindelse med undervisningsopplegget vi gjennomførte ønsker vi å trekke frem John Devey’s teori ”Learning by doing” og se dette i sammenheng med IKT generelt. I uttrykket vektlegger Dewey at mennesket er aktivt under problemløsning. Kunnskap og aktivitet hører nøye sammen og læring skjer ved aktive prosesser (Manger, Lillejord, Nordahl, & Helland, 2009).

Undervisningsopplegget vi gjennomførte er tydelig IKT-basert, noe som vi ser at i seg selv kan være med på å styrke motivasjonen. I arbeidet med Google Earth var elevene aktive under problemløsningen og vår oppgave som lærere var å veilede elevene dersom de trengte assistanse. Dewey påpeker at det er gjennom slike aktive prosesser læring skjer. Elevene skulle selv finne frem reiseruten og oppgaven var å fremstille den i Google Earth. Sett i forhold til å lese om reiserutene til krigsseilerne i en bok, så kan undervisningsopplegget vi gjennomførte aneeses som praksisrettet. Praksisrettet undervisning fører til at elevene tilegner seg kunnskapen på en annen måte som gjør at de vil huske og lære det faglige innholdet bedre

(Dahle, 2001). Dette kan vi se i sammenheng med resultatene vi fikk fra påstanden ”Grunnet Google Earth tror jeg at jeg vil huske det jeg har lært lenge”, hvor flertallet sier seg enige i påstanden. I Stortingsmelding nr. 22 (2010-2011) ser vi at det påpekes at mange elever har behov for at den teoretiske kunnskapen konkretiseres gjennom praktiske aktiviteter, for at de skal bli fortrolig med lærestoffet. Bruken av Google Earth blir i denne sammenheng motiverende fordi vi benytter IKT for å skape en praktiskrettet læringsaktivitet i klasserommet.

## 5.6 Sosiale omgivelser, læring og motivasjon

I følge Vygotsky og sosiokulturell læringsteori kan læring forstås som en sosial prosess, fordi det ikke skjer noe læring utenat individet står i et samspill med de sosiale omgivelsene (Imsen, s. 183). Når vi ser på motivasjonsaspektet ved sosiokulturell læringsteori må vi derfor alltid se dette i sammenheng med de sosiale omgivelsene. Imsen (2015, s. 183) påpeker at læring og kunnskap er noe som er i bevegelse hele tiden, og for å studere læring er vi nødt til å se på samspillet mellom den som lærer og omgivelsene. Her ser vi at de sosiale omgivelsene beskrives som samspillet mellom den som lærer og omgivelsene.

Naturligvis befant elevene seg i klasserommet når vi gjennomførte undervisningsopplegget vårt. I denne situasjonen er det flere faktorer som spiller inn i forhold til samspillet mellom den lærende og omgivelsene. Oss som lærere, medelever, klasseroms-kulturen, læringsmiljøet og dataene er kanskje de viktigste faktorene å trekke frem i denne sammenheng. Motivasjon sett i et sosiokulturelt perspektiv ligger innebygget i forventningene som barn og unge møter fra den kulturen og det samfunnet de er en del av (Dysthe, 2001, s. 40). I en undervisningssituasjon er klasserommet kulturen elevene befinner seg i. Her vil derfor medelevers og læreres forventninger spille en rolle når det kommer til motivasjon.

De gjensidige forventningene mellom elev og lærer i arbeidet med Google Earth har nok vært av betydning for elevenes motivasjon, men i hvilken grad er vanskelig å si noe bestemt om. Noe vi oppdaget som vi tror at kan være av betydning, var at når elevene arbeidet med Google Earth kunne det virke som at ble de påvirket av hverandre. Når noen elever oppdaget at andre medelever mestret oppgaven kunne det virke som at dette igjen påvirket deres motivasjon for å mestre oppgaven. Det kan også tenkes at vi som ”nye” lærere i klasserommet kan ha vært av betydning for elevenes motivasjon, men i hvilken grad dette har påvirket elevene kan vi ikke si noe konkret om.

Datamaskinene er i denne undervisningssituasjonen også en del av de sosiale omgivelsene som Vygotsky vektlegger som en faktor for at læring og motivasjon skal finne sted. Vi har tidligere i oppgaven påpekt flere motivasjonsaspekt ved bruk av digitale hjelpemidler i undervisningen og dette vil som nevnt ha betydning for elevenes motivasjon. Det som vi allikevel synes er interessant i denne situasjonen er hvordan motivasjon i kontekst med digitale verktøy kan sees i sammenheng med Vygotsky's teori som omhandler sosiale omgivelser.

I følge Dysthe (2001, s. 40) nevnes det at det er avgjørende for motivasjonen at skolen makter å skape gode læringsmiljø og situasjoner som stimulerer til aktiv deltakelse. Personlig følte vi at undervisningssituasjonen var preget av interesse, mestring og engasjement. Dette kan indikere at vi lykkes med å skape et godt læringsmiljø for undervisningssituasjonen.

”Jeg synes det var kjekt, fordi det motiverte meg og det var kjekt å lære på en annen måte.”

”Jeg synes det var lærerikt og bruke Google Earth istedenfor bøker for da er det mer spennende.”

”Når elevene fikk visualisert reiseruten til krigsseilerne, var det tydelig at dette var noe som engasjerte dem”.

Intervjuobjektet påpekte også at alle fikk det til, noe som kan føre til at elevene opplever mestringsfølelse. Svarene i intervjuet med læreren og de åpne spørsmålene fra spørreundersøkelsen er også med på å påvirke vår oppfattelse om vi lykkes med å skape et godt læringsmiljø.

Vi ser altså at de sosiale omgivelsene er sentralt i forhold til læring og motivasjon og læringsmiljø, forventninger og undervisningsverktøy i form av databruk kan være motivasjonsfaktorer som må tas i betraktning for å kunne svare på hvordan Google Earth kan brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag.

Fra påstandene ”Jeg liker når vi bruker digitale verktøy i undervisningen” og ”Jeg synes det er motiverende å bruke Google Earth” er resultatene nokså like. Et klart flertall av elevene svarer at de er enige eller delvis enige i påstandene. Dette peker på en sammenheng mellom at

det elevene liker, også er motiverende. Dette kan også naturligvis være en faktor som spiller inn på hvordan Google Earth kan være motiverende i samfunnsfag.

## 5.7 Ytterligere refleksjon og pedagogisk nytteverdi

Sikkerheten av forskningsarbeidet er et viktig aspekt når man bedriver forskning. Resultatene våre kan i stor grad knyttes til relevant teori og vi ser at teorien i mange tilfeller beskriver resultatene fra forskningsarbeidet vårt. Dette er med på å styrke validiteten av funnene og drøftingen vår. Allikevel må vi stille oss kritiske til hvorfor informantene svarer som de gjør. Kan eksempelvis faktumet at to unge og nye lærere gjennomfører opplegget påvirke resultatene? Kan det for eksempel tenkes at elevene i en slik situasjon ønsker å oppnå oppmerksomhet og eller gjøre et godt førsteinntrykk for å bli akseptert og ”likt”? Vil i tilfelle dette kunne føre til at elevene oppfører seg og jobber ekstra godt med arbeidsoppgavene? Dette er spørsmål som er vanskelige å besvare, men som allikevel er viktige å ha i bakhode når en arbeider på denne måten. Våre tanker rundt disse spørsmålene er at vi tror det kan ha vert av betydning, i hvilken grad er som sagt vanskelig å konkludere rundt ytterligere.

I og med at resultatene vi fikk var så tydelige og at de i stor grad kan sees i sammenheng med relevant teori tror vi allikevel at resultatene våre formidler et poeng. Siden det ikke er gjort tidligere forskning på akkurat dette området er det vanskelig å sammenligne direkte. Vi har derfor valgt å se på sammenhenger fra ulike teori som belyser alle de ulike aspektene som var relevante i denne sammenheng.

Vi ser at IKT i skolen og i samfunnet generelt er et viktig satsingsområde. Gjennom oppgaven vår formidler vi hvordan IKT kan brukes for å skape motivasjon i skolesammenheng. Vi mener derfor at forskningsarbeidet vårt er samfunnsaktuelt og at den pedagogiske nytteverdien er tilstede. Oppgaven vår kan formidle hvordan IKT og Google Earth kan brukes i skolen, ulike grunner til at IKT kan virke motiverende og den kan være med på å opplyse og inspirere andre rundt hva som bør vektlegges når en benytter digitale verktøy i undervisningssammenheng.

## 6.0 Konklusjon

Problemstillingen som vi innledningsvis i forskingsarbeidet utarbeidet var følgende:

”Hvordan kan Google Earth brukes som et redskap for å skape motivasjon i samfunnsfag?”.

Resultatene fra forskningsarbeidet vårt viser at Google Earth på mange måter er med på å skape motivasjon i samfunnsfag. For å svare på hvordan, har vi sett på ulike faktorer som spiller inn på hvordan programmet kan brukes for å skape motivasjon. Vi ser at programmet i seg selv fører til at undervisningen blir variert grunnet at denne undervisningsformen er noe utenom det ”vanlige”. Programmet oppleves som tilpasset i form av at elevene mestrer bruken av redskapet, men det er viktig at oppgavene som skal utføres i programmet er tilpasset elevenes ferdigheter. I forhold til å bygge på elevenes interesser, ser vi at IKT i seg selv spiller en viktig rolle, og vi ser at Google Earth oppleves interessant. Når det kommer til aktiv og praksisrettet læring ser vi at det er viktig at elevene selv får arbeide i programmet.

Oppsummert kan vi si at Google Earth kan brukes på mange måter for å skape motivasjon i samfunnsfag. Teorien vi har benyttet viser at programmet i seg selv kan være motiverende og det er nødvendigvis ikke måten vi brukte programmet på som har ført til resultatene våre. Det vi allikevel kan konstatere er at når man benytter Google Earth i undervisningssammenheng, så er det viktig at elevene får arbeide selv, og at oppgavene tilpasses elevenes ferdigheter slik at de opplever mestring.

Avslutningsvis vil vi nevne kort hvordan vi ville gått frem dersom vi skulle forsket ytterligere på området. Vi ville først og fremst forsket i større skala gjennom å forske på flere skoler. På denne måten ville vi fått et større utvalg av informanter, dette er med på å sikre validiteten av forskningsarbeidet. Å forske på flere ulike skoler kunne også vert interessant fordi vi på denne måten kunne sett på om forskjeller i skolekultur ville spilt inn på resultatene.

## Bibliografi

- Andersland, S. (2011, 01). *NTNU*. Hentet fra GIS i geografifaget på ungdomstrinnet: Fagdidaktiske perspektiv på å lære om og med GIS: <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/265347>
- Andersland, S., & Sandvold, S. (2015). GIS og digitale kart i geografiundervisninga. I R. Mikkelsen, & P. J. Sætre, *Geografididaktikk for klasserommet* (ss. 272-291). Oslo: Cappelen Damm Akademiske.
- Bru, E. (2013, 11 15). *Læringsmiljøsenderet*. Hentet fra Motivasjon for å lære: <https://laringsmiljosenteret.uis.no/skole/klasseledelse/motivasjon-og-larelyst/motivasjon-for-a-lare-article117177-21051.html>
- Dahle, E. L. (2001). *Om utdanning: Klassiske tekster*. Oslo: Gyldendal akademiske.
- Dysthe, O. (1996). *Ulike perspektiv på læring og læringsforskning*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Gabrielsen, S. (2016, 05). *NTNU*. Hentet fra Ta turen til Hawaiiøyene med Google Earth : en studie av hvordan Google Earth kan brukes i undervisning om geofaglige forhold: <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2449789>
- Høgskolen på Vestlandet. (2015, 12 2). *Krigsseglerane i skulen*.
- Hennessy, R. T. (2012). Google Earth geoeducation resources: A transnational approach from Ireland, Iceland, Finland, and Norway. *The Geological Society of America Special Paper 492*.
- Imsen, G. (2012). *Elevenes verden*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Imsen, G. (2015). *Elevenes verden*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Karlsdottir, R. &. (2004). *Læring - Grunnbok i læring, teknologi og samfunn*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet, D. k. (2011). *Regjeringen*. Hentet fra Meld. St. 22:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/0b74cdf7fb4243a39e249bce0742cb95/no/pdfs/stm201020110022000dddpdfs.pdf>
- Manger, T., Lillejord, S., Nordahl, T., & Helland, T. (2009). *Livet i skolen 1: Grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Miller, P. H. (2002). *Theories of developmental psychology* (4. utgave. utg.). New York: Worth Publishers.
- Nilsen, Ø. (2012, 12 13). *Senter for IKT i utdanningen*. Hentet fra Motivasjon, læring og IKT:  
<https://www.fylkesmannen.no/pagefiles/173088/%C3%98ystein%20nilsen%20ikt-senteret%204.%20sept%2013.pdf>
- Ottestad, G., & Throndsen, I. (2014, 11 28). *utdanningsnytt.no*. Hentet fra Digitale ferdigheter: Norske elever blant de aller beste:  
<https://www.utdanningsnytt.no/debatt/2014/november/digitale-ferdigheter-norske-elever-blant-de-aller-beste/>
- Postholm, M. B., & Jackobsen, D. I. (2013). *Læreren med forskerblikk*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Rød, J., & Larsen, W. (2006). What kind of GIS should we implement in undergraduate curriculum? *21st European Conference for ESRI Users*. Athen.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis. Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Säljö, R. (2006). *Læring og kulturelle redskaper - om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: Cappelen Forlag AS.

Shaffer, D. W. (1999). Mathematics and virtual culture: An evolutionary perspective on technology and mathematics education. I D. W. Shaffer, *Educational Studies in Mathematics* (ss. 97-119).

Skaalvik, E., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Solerød, E. (2014). *Pedagogiske grunntanker - i et dannelseperspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Sui, D. (1995). A Pedagogic Framework to Link GIS to the Intellectual Core of Geography. I D. Sui, *Journal of Geography* (ss. 578-592).

Ukjent. (2015, 12 2). *Høgskulen på Vestlandet*. Hentet fra Krigsseglerane i skulen: <http://prosjektsider.hsh.no/krigsseiler/>

Ukjent. (2015). *Senter for IKT i utdanningen*. Hentet fra Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet - en veileder: [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/.../veileder\\_hensiktsmessig\\_bruk\\_bm\\_lav.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/.../veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf)

Utdanningsdirektoratet. (2013, 08 1). *Læreplan i samfunnsfag (SAF1-03)*. Hentet fra Grunnleggende ferdigheter: [https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Grunnleggende\\_ferdigheter?lplang=http://data.udir.no/kl06/nob](https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Grunnleggende_ferdigheter?lplang=http://data.udir.no/kl06/nob)

Utdanningsdirektoratet. (2013, 08 01). *Læreplan i samfunnsfag (SAF1-03)*. Hentet fra Kompetansemål etter 10. årssteget: <https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Kompetansemaal/kompetansemal-etter-10.-arssteget>

Utdanningsdirektoratet. (2013, 01 08). *Læreplaner - Veiledning*. Hentet fra Grunnleggende ferdigheter: <https://www.udir.no/Upload/larerplaner/veiledning/grf.pdf>

Utdanningsdirektoratet. (2013, 08 01). *Utdanningsdirektoratet*. Hentet fra Digitale ferdigheter: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter/>



Westrheim, S. (2005). *IKT som Homo Fabers funksjonelle organ*. Høgskolen  
Stord/Haugesund.

Whitmeyer, S., Bailey, J., De Paor, D., & Ornduff, T. (2012). *Google Earth and Virtual  
Visualizations in Geoscience Education and Research* . USA: Geological Society of  
America.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Spørreskjema og Google Earth i undervisningen

#### Spørreskjema om Google Earth i undervisningen

1. Kryss av for det alternativet som passer for deg:

Gutt

Jente

Ja

Nei

2. Jeg har tidligere erfaring med Google Earth

3. Kryss av på det alternativet som passer for deg (kun et kryss)

	Helt uenig	Delvis Uenig	Verken uenig eller enig	Delvis Enig	Helt enig
Jeg føler meg motivert på skolen					
Jeg føler meg motivert i samfunnsfag					
Jeg synes det er lærerikt å bruke Google Earth i undervisningen					
Jeg lærer bedre når vi bruker andre undervisningsformer enn Google Earth					
Google Earth er en god måte å variere undervisningen på					
Jeg synes bruk av Google Earth i undervisningen er interessant					
Jeg har lyst å bruke Google Earth enda mer i undervisningssammenheng					
Grunnet Google Earth tror jeg at jeg vil huske det jeg har lært lenge					
Jeg har lyst å lære mer om Google Earth					
Jeg synes Google Earth er enkelt å bruke					

Jeg synes det er motiverende å bruke Google Earth i undervisningen					
Jeg liker bedre når vi bruker lærebøkene i undervisningen					
Jeg liker når vi bruker digitale verktøy i undervisningen					

4. Hvordan synes du det var å bruke Google Earth? (Begrunn svaret ditt)

5. Er du negativ eller positiv til bruken av Google Earth i samfunnsfag? (Begrunn svaret ditt)

6. Har du noe å legge til når det kommer til bruken av Google Earth i undervisningen?

## Vedlegg 2: Intervjuguide

### Intervjuguide

1. Hvordan følte du elevene jobbet under undervisningsopplegget med Google Earth?
2. Følte du at elevene virket motiverte under arbeidet med Google Earth?
3. Hva er dine opplevelser med Google Earth, er det noe du ville brukt mer i undervisningen?
4. Har du noe du vil legge til?

## Vedlegg 3: Informasjonsskriv til rektor

### Informasjonsskriv

Magne Melkevik og Anders Hovland

Grunnskulelærerstudentar på 5-10.trinn

Høgskulen på Vestlandet Avd. Stord

Haugesund 28.mars 2018

Til rektor

Skole

Sted

### Søknad om å gjennomføre en spørreundersøkelse

Vi er tredjeårsstudenter på lærerutdanninga ved Høgskulen på Vestlandet og jobber for tiden med en bacheloroppgave i pedagogikk og elevkunnskap med fordypning i samfunnsfag og temaet krigsseilerne.

Undervisningsopplegget vi ønsker å gjennomføre vil strekke seg over tre undervisningstimer, og vi vil bruke Google Earth som et virkemiddel i undervisningen. I etterkant av undervisningen ønsker vi å gjennomføre en spørreundersøkelse med elevene.

Vi vil derfor be om samtykke til å spørre elevene på 9.trinn om å delta i undersøkelsen vår.

Undersøkelsen er anonym og blir ikke sortert etter skole, og det er frivillig å delta.

Datamaterialet vi innhenter i undersøkelsen kommer bare til å bli brukt i bacheloroppgaven vår, der vi vil analysere funnene og sammenligne resultatene med annen forskning på område og pedagogisk teori.

Etter prosjektet er ferdig i mai 2018 vil vi makulere alle svarene vi har fått. Skolen som har deltatt kan, om de vil, få utdelt et eksemplar av bacheloroppgaven vår.

Dersom dere ønsker mer informasjon om prosjektet eller har spørsmål kan dere kontakte oss på mail.

Vi håper på positiv tilbakemelding og takker for svar.

Med vennlig hilsen,  
Magne Melkevik og Anders Hovland.

Kontaktinformasjon:

[magnemelkevik1@hotmail.com](mailto:magnemelkevik1@hotmail.com)

[hovland93anders@gmail.com](mailto:hovland93anders@gmail.com)

## Vedlegg 4: Informasjonsskriv til foresatte

### Informasjonsskriv til foresatte

Hei,

Vi er to lærerstudenter ved Høgskolen på Vestlandet, avdeling Stord. Dette semesteret skal vi skrive bachelor i pedagogikk og elevkunnskap. Som en del av vår bacheloroppgave ønsker vi å utprøve et undervisningsopplegg som omhandler krigsseilerne. Undervisningsopplegget vi skal gjennomføre vil strekke seg over tre undervisningstimer, og vi vil bruke Google Earth som et virkemiddel i undervisningen. I etterkant av undervisningen ønsker vi å gjennomføre en spørreundersøkelse med elevene.

Alle intervjuobjekter vil være anonyme og vi forholder oss til regler for personvern. Dette er frivillig, og dersom en ikke vil ha barnet sitt med på dette, tar en kontakt med kontaktlærer.

Dersom dere ønsker mer informasjon om prosjektet eller har spørsmål kan dere kontakte oss på mail.

Vi håper på positiv tilbakemelding og takker for svar.

Med vennlig hilsen,

Magne Melkevik og Anders Hovland.

Kontaktinformasjon:

[magnemelkevik1@hotmail.com](mailto:magnemelkevik1@hotmail.com)

[hovland93anders@gmail.com](mailto:hovland93anders@gmail.com)