

287792, BOP3102

Skriftlig Bacheloroppgave

# **VISUELL HISTORIEFORTELLING SOM LÆRINGSVERKTØY**

Visuell historiefortelling som bidragsyter  
til kompetanse i skolegangen.

Denne bachelor oppgaven er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.

# Innholdsfortegnelse

1. Forord	4
2. Sammendrag	5
3. Bakgrunn for prosjektet	6
4. Formål og hensikt	7
5. Problemstilling og underspørsmål	7
5.1 Problemstilling	7
5.2 Underspørsmål	7
6 Avgrensninger	8
7. Teori/faglig tema	8
7.1 Visuell historiefortelling	8
7.1.1 Tidligere studier	9
7.1.2 Suksessfulle eksempler	9
8. Metodebruk og datainnsamling	10
8.1 Analyse av visuelle historiefortellinger	10
8.1.1 Kurzgesagt	10
8.1.2 Slavery footprint	11
8.2 Intervju Martine Nystuen Randby	12
8.2.1 Feilkilder ved intervju	13
8.2.2 Refleksjon av intervju	13
8.3 Observasjon og post-observasjon i klasserommet	13
8.3.1 Observasjon 14.03.17	14
8.3.2 Observasjon 21.03.17	15
8.3.3 Feilkilder ved observasjon	15
8.3.4 Refleksjon av observasjon	16
9. Kartlegging og rammer for prosjekt	17
9.1 Historiefortellende virkemidler	17
9.2 Rammer for teoretisk innhold	18
9.3 «Formes of engagement»	19
10. Designbrief	19
10.1 Bakgrunn	19
10.1.2 Bakgrunnsinformasjon	20
10.1.3 Prosjektets faser (sammendrag)	20

10.2	Bransje kartlegging	20
10.2.2	Konkurrenter	20
10.2.3	Kommunikasjonstrender	21
10.3	Målgruppe kartlegging	22
10.3.1	Primær målgruppe	22
10.3.2	Personas	22
10.3.3	Sekundær målgruppe	23
10.3.4	Design strategy	23
10.4	Prosjektets omfang og fremdriftsplan i faser	23
11.	Faglige valg	24
11.1	Konsept	24
11.1.1	Historiefortellende innhold	25
11.2	Visuelt uttrykk	25
11.2.1	Visuell observasjon med bruker i sentrum	25
11.2.2	Farger	26
11.2.3	Font valg	26
11.2.4	Illustrasjonsstil	27
11.3	Interaksjon	27
12.	Oppsummering	28
13.	Kildeliste	29
13.1	Artikler	29
13.2	Fagbøker	30
13.3	Andre kilder	30
13.3.1	Youtube	30
14.	Vedlegg	31
14.1	Research-hefte	31
14.2	Skisse-hefte	31

# 1. Forord

Ved avslutning av bachelor graden «bachelor i grafisk design», ved Høyskolen Kristiania avdeling Oslo, har jeg valgt å utdype meg i temaet visuell historiefortelling i undervisningssammenheng. Prosjektet har vært omfattende, og tar for seg flere fagfelter som jeg i utgangspunktet ikke hadde mye kunnskap om. Problemstillingen til oppgaven har gitt meg muligheten til å lære meg om kommunikasjon på en ny måte. Prosjektet har lært meg hvordan å organisere og gjennomføre et større prosjekt med et omfattende innhold.

Jeg vil starte med å gi en stor takk til min veileder Kevin Yeo for å gi meg konstruktiv kritikk, faglig støtte underveis og vært tilgjengelig til beste evne. Jeg vil også takke Marianne Tollefsen (lærer ved Bjølsen skole) for muligheten til gjennomføring av observasjon i hennes undervisningstimer og gode samtaler på lærerværelset. Intervjuobjekt Martine Nystuen Randby (lærer ved Teglvirket skole) for gode og utdypende svar. Charlotte Borgen (kusine) for å gi meg et nettverk som gjorde det mulig for gjennomføring av vitenskapsteoretiske metoder og muligheten til gode diskusjoner rundet tematikken av oppgaven. Foreldrene min; Einar Jørgensen og Anne Lise Jørgensen for bidrag av mat og økonomisk støtte i en hektisk periode. Jeg vil også takke; Jeanette Torgersen, Dina Tømmervik, Madeleine Lønneberg og Robin Pereira for godt selskap, dårlig humor og morsomheter i noen ellers krevende stunder. Utenom disse vil jeg takk alle som har vært med på å bidratt til gode diskusjoner og innputt til prosjektet.

God fornøyelse!

Oslo 22. mai 2017

## 2. Sammendrag

Tatt utgangspunkt i dagens tradisjonelle undervisningsmetoder, går denne oppgaven ut på å løse problemstillingen «Hvordan kan visuell historiefortelling bidra til økt kompetanse blant 10 klasse digital natives innen evolusjonsteori.». Oppgaven tar for seg visuell historiefortelling som fagfelt, hvordan det blir brukt i dag og hvordan den kan implementeres i kommunikasjon av et teoretisk innhold. Gjennom kvalitative metoder vil det avdekkes hvilke læringsmetoder som blir brukt i dagens undervisning og hvilke av disse som er med på å skape god kommunikativ læring. De kvalitative metodene som er brukt i oppgaven er observasjon og intervju, samt analyse.

Observasjonsmetoden ble gjennomført i en naturfagstime for 10 klassinger på Bjølsen skole, mens intervjuet ble gjennomført i samarbeid med Martine Nystuen Randby (lærer på Teglverket skole). Informasjonen innhentet i denne prosessen la grunnlaget for den videre kreative prosessen for forming av løsningen. Den kreative prosessen til konseptet har blitt formet gjennom diverse prøving og feiling ved kombinerende av historiefortelling og det teoretiske innholdet. Gjennom diverse journalistiske metoder og guider, samt analyser har jeg kommet frem til en løsning som både er pedagogisk, grafisk og narrativt interessant. Kombinasjonen av disse fagfeltene og deres teorier har formet den endelige løsningen til en interaktiv nettside der elevene selv er aktive deltakere og kombinerer forskjellige former for læring.

### 3. Bakgrunn for prosjektet

Digital natives er et begrep som oppsto rundt 2000 tallet av Marc Prensky og har blitt stadig mer relevant med tiden. Ordet defineres som barn oppdratt i en digital, media-mettet verden, mens de resterende kalles digital immigrants. Han mener vi er kommet i en ny æra hvor digital natives blir utfordret av en skolestruktur som er designet for tidligere generasjoner. Å benytte elektroniske verktøy kan være en utfordring for mange lærere og blir derfor unngått. Her velger mange å benytter de tradisjonelle metodene både fordi det er trygt og fordi det fungerte for dem selv. Den tradisjonelle læringsmåten har en «teacher-dominated interaction» der lærere er kilden til kunnskap og elevene opptrer som passive mottakere. I denne sammenheng er ansvaret for læring i mye større grad hos lærer, der man regner med at elevens tilstedeværelse er nok (Boumova. 2008). Denne læringsformen utelukker mange elever som ikke nødvendig lærer best gjennom å lytte.

Dagens hjernenstruktur operer annerledes gjennom digitale erfaringer og denne form for struktur mangler en plass i læringsprosessen i dagens skolesystem (Prensky. 2001, Part 1). Forskjellige hjernestrukturer skyldes en fysiske forskjell mellom en digital native og immigrants hjerne. Denne forskjellen kan forklares gjennom nevrobiologi og dens funn om at ulike former for stimulering ikke er konstant men relativ. Dette betyr at ved stor mengde digital stimulering kan en immigrant bli en native. Dette funnet ble også påvist innen sosial psykologien om tankemønsteret som inkluderer det logiske resonnementer. (Prensky. 2001, Part 2)

En av grunnene til forskjellene mellom en digital natives og immigrants hjernestruktur er «den unge generasjonens tilgang til visuell og auditiv stimulering som har programmert hjernene deres til å kreve øyeblikkelig tilfredsstillelse.» (Small. 2008 s.24) Selv kjenner jeg meg igjen i denne kategorien, noe som er motivasjonen min til å utvikle en alternative måter å lære på som i større grad er visuelt stimulerende. Da jeg gikk på ungdomsskolen var det svært lite bruk av visualisering av læringsmateriale. Det var nettopp på denne måten jeg best fikk en forståelse av temaene.

## **4. Formål og hensikt**

Formålet med prosjektet er å utforske visuell historiefortelling og hvordan det kan brukes i utdannings sammenhenger og som læringsmetode. Utforsking av dette vil ha grunnlag i researchen rundt digital natives, visuell historiefortelling og vitenskapelige metoder i sammenheng med læringsmetoder. Prosjektet vil være en løsning som skal illustrere hvordan visuell historiefortelling kan brukes som verktøy innen utdanning og være en bidragsyter i læringsprosessen. Løsningen vil også være et eksternt læringsverktøy som vil la elever som trenger andre former for læringsmetoder få tilgang til dette. Det vil ikke opptre som en fasit, men heller som et eksempel på hvordan visuell historiefortelling kan brukes i undervisningen og være en inspirasjon til videre utforming av digitale hjelpeverktøy i læringssammenhenger. Innholdet til løsningen vil bruke evolusjonsteorien for å demonstrere metodologien og konseptet.

En av hensiktene med prosjektet er å skape motivasjon blant elevene. Gjennom å skape en eksternt motivasjon, er det enklere å skape en intern interesse for faget på skolen. Når man opplever interesse og engasjement, har man lettere å lære seg det respektive tema. Selve løsningen sin hensikt er å hjelpe det norske skolesystemet i retning av en digital undervisningsform og utnytte dagens teknologiske til å forbedre dagens lærings metodikk og elevers hverdag.

## **5. Problemstilling og underspørsmål**

### **5.1 Problemstilling**

Hvordan kan visuell historiefortelling bidra til økt kompetanse blant 10 klasse digital natives innen evolusjonsteori.

### **5.2 Underspørsmål**

- Hvordan lage en visuelt appellerende løsning rettet mot digital natives?
- Hvordan utvikle en god visuell historiefortelling med et teoretisk innhold?
- Hvordan implementere moderne læringsmetoder i løsningen?

## 6 Avgrensninger

En av avgrensningene i prosjektet er å kun skal ta for seg evolusjonsteorien innenfor skolepensum. Om løsningen blir ferdig tidlig, vil jeg heller ta for meg et nytt emne, men med samme konseptet. Dette gjør det enklere å fokusere på den grafisk og historiefortellende delen av prosjektet. Det teoretiske innholdet til evolusjonsteorien vil være fra eksterne kilder, enten det er troverdige kilder fra nettet, eller lærebøker. For å lage en konkret avgrensning har jeg satt opp tre hovedpunkter som løsningen skal svare på.

- Ha en grunnleggende forståelse av evolusjonsteorien, hva det er.
- Ha en forståelse for viktigheten av teorien, hvorfor den er viktig.
- Ha en forståelse for hovedprinsippene bak teorien, hvordan den fungerer.

Prosjektet handler heller ikke om hvordan man kan forbedre undervisningen eller gjøre lærere bedre på noe som helst måte. Jeg skal lage en løsning som kan øke elevers kunnskap uavhengig av lærerens evne til videreformidling. En annen avgrensning er at oppgaven skal ende i en digital løsning. Hvilke digitale plattform eller medie den skal ende i er avhengig av konseptet og historieforløpet til løsningen. På denne måten skapes det en friere prosess rundt den historiefortellende delen av prosjektet. En av avgrensningene innen digitale plattformer, er å ikke utvikle en egen plattform, men heller bruke en eksisterende. Prosjektet har ikke til hensikt å tilfredsstille digital immigranter, men heller være spesifikt rettet mot digital natives. På denne måten kan løsningen kommunisere med brukeren på et høyere nivå. Dette kan også være med på å skape et en intern læringskultur.

## 7. Teori/faglig tema

For å kunne lage et produkt basert på visuell historiefortelling og implementere dette i en undervisningssammenheng, må man først få en forståelse for temaet og hvordan det blir brukt den dag i dag. Ved å se på andre sine studier i sammenheng med prosjektet og suksessfulle eksempler, vil jeg få en oversikt over det visuelt historiefortellende aspekteret av problemstillingen.

### 7.1 Visuell historiefortelling

Visuell historiefortelling er en form for historie som primært fortelles gjennom visuelle medier, som for eksempel fotografi, illustrasjoner eller video. Likhetene mellom en skriftlig og visuelt fortalt



historie, er at målet med fortellingen er det samme. I mitt tilfelle kan løsningen på prosjektet sammenlignes med en naturfag pensum bok, der målet er å videreformidle kunnskap om evolusjonsteorien. Forskjellen derimot ligger i bruken av medie og videreformidlings metode. I dette prosjektet handler det om å nå digital natives gjennom deres «native language». Under en slik tilnærming handler det om å se læringsprosessen gjennom deres øyne og få best mulig forståelse for hvordan den kan tilpasses.

### **7.1.1 Tidligere studier**

Flere studier viser at visualisering er et effektivt læringsverktøy. Blant annet ble det i undersøkelsen til Gilmartin, sammenlignet en skriftlig og visuell fremstilling av et kart. Kategoriene som ble sammenlignet var; et tekst paragraf alene, det samme paragrafet med kart og det samme paragrafet med tekstmateriale plassert på kartet. Resultatet av undersøkelsen viste at en visualisering i samarbeid med tekst hadde betydelig effekt, spesielt i henhold til avstandsforhold, sammenlignet med tekst alene (Vavra m.fl. 2011, 24). Dette understreker effektiviteten av visualisering, men fremmer ikke det historiefortellende aspektet. Et eksempel på at visuell historiefortelling er et effektivt læringsverktøy, kan vises i undersøkelsen til Mayer og Anderson. I denne undersøkelsen tar de for seg hvilke kombinasjon av tale og visualisering som er mest effektiv. Undersøkelsen testet forskjellen mellom tale parallelt med visualisering og informasjon i forkant og visualisering i etterkant. Resultatet viser at kombinasjonen av tale parallelt med visualisering økte forståelsen av temaet. (Mayer og Anderson, 1991) Dette kan sammenlignes med visuell historiefortelling, der det ofte oppstår et samspill mellom tekst/tale og visualisering.

### **7.1.2 Suksessfulle eksempler**

Antall bedrifter som har en visuell historiefortellende læringsprosess som produkt har økt de siste årene og er stadig i vekst. En av bedriftene som har hatt stor suksess er Vox Media. Vox Media har flere bands og et av disse heter Vox. Her jobber de blant annet med visuell historiefortellende formidling gjennom youtube om politikk og er en av de største kanalene I USA. Videoene består ofte av en kombinasjon av tale, tekst, animasjon, bilder og lydeffekter, mens hovedfokus og bakgrunnen for suksess ligger i ide- og historie generering. Et av fellestrekkene til Vox media og andre suksessfulle youtube kanaler, er god bruk av informasjonsflow. Derfor er dette et av temaene jeg vil ta for meg i prosjektet, hvordan man kan forme et teoretisk innhold i samspill med en historie, der det visuelle underbygger det teoretiske innholdet.

## **8. Metodebruk og datainnsamling**

I forhold til temaet og problemstilling til oppgaven er det viktig å finne holdinger og få en helhetlig forståelse av temaet. I denne sammenheng har jeg valgt å bruke de kvalitative metodene; dybdeintervju og ikke-deltagende observasjon. Ulempen ved bruk av kvalitative metoder er at svarene ikke kan generaliseres. Ved valg av enheter og variabler har det blitt gjennomført en skjønnsmessig utvelgelse, der valg av enheter er ut ifra egen vurdering. Enheten som er valgt, representerer ikke hele universet, men er valgt fra to ulike skoler med ulike prinsipper og forutsetninger. Dette er med på å skape en bredere forståelse av universet. (Larsen, 2007)

### **8.1 Analyse av visuelle historiefortellinger**

Ved å analysere av diverse medier som har brukt visuell historiefortelling for å fremme et kompleks tema, har jeg kommet frem til diverse trekk og elementer som har hatt en positiv og negativ innvirkning på formidling av temaet deres. Mediene jeg har valgt å analysere er videoen «addiction» av kanalen Kurzgesagt på youtube og nettsiden til slavery footprint med analyse av «how many slaves works for me?». Ved analyse av disse gjennomførtes det en SWOT analyse, med styrker, svakheter, trusler og muligheter.

#### **8.1.1 Kurzgesagt**

En av styrkene til denne videoen er at den tar tydelig for seg hva videoen skal handle om ved å presentere problemstillingen ved introduksjonen. Tematikken er kort forklart med innspill av interessante påstander som skaper videre nysgjerrighet. Underveis i videoen dukker det opp relaterbare eksempler for å underbygge faktaene. Kildene i videoen er gode med drøfting og argumenter fra begge sider av temaet. Argumentene blir fremstilt med illustrasjoner og selve videoene går i et rolig tempo. Visuelt er illustrasjonen tilpasset innholdet og unngår unødvendige dekorative elementer. Fargepaletten til innholdet er av gode kontraster med elementer som skal være med på å representere deler av innholdet. I løpet av videoen er det alltid noe som er i bevegelse, og det er alltid noe å feste øynene i. Stemmen i videoen har en behagelig og rolig flyt, men er ikke monoton. En av svakhetene til videoen er at den kunne tatt for seg flere motargumenter og forklarer i liten grad hvorfor folk mener det han forteller som er «feil». I forhold til det visuelle kunne det vært brukt mer statistikker og tall for å underbygge faktene som fremstilles. Bruken av grønnfargen underveis i videoen er også misvisende til tider. Den grønne fargen skal representere

heroin, men blir også brukt på et tre som skal være sunt. Selv har jeg ikke et bedre forslag til hvordan dette kunne vært løst.

Mulighetene denne videoen fremmer som jeg kan implementere i egen løsning, er å finne en fargepalett tilpasset egen målgruppe, men bruke den etter samme prinsipper. Ved å bruke farger til å representere forskjellige elementer gjennom historien kan gjøre det lettere for elvene å skjønne den helhetlige sammenhengen. Det er også mulighet for å lage en lignende video, tilpasset det respektive temaet. Trusler som kan oppstå ved gjennomføring av å lage en lignende løsninger er tiden det tar å gjennomføre. I denne videoen er det 36 scener med forskjellige illustrasjoner og er til sammen 5 min lang. Selv om de har klart å ta et såpass omfattende tema og kutte det ned til 5 min, kan det være en utfordring å gjennomføre det samme med evolusjonsteorien.

### **8.1.2 Slavery footprint**

Styrkene ved denne nettsiden er hvordan den er bygd opp, og hvordan de har klart å lage et konsept som skaper et spenningsmoment for leseren. Det er en kreativ måte å fortelle historien om hvordan vi er isolert fra det moderne samfunnets slaver. Den er personlig ved at du selv må svare på spørsmål relatert til tema, men på en indirekte måte. Spørsmålene er lette å svare på og de kan være deg selv til fordel å svare på. Den har et hverdags aspekter ved seg som gjør det veldig relaterbart og vikler temaet på en god måte. Siden holder tilbake hvilke «belønning» du vil få av å gjennomføre testen, som øker spenningen etterhvert som en skroller. Siden har en klar struktur med en enkel oversikt over hvor langt du har igjen av testen. Det er tydelig hvor det er mulig å trykk og hva som kan interagere med. Selv ble jeg opptatt av å gi en riktig representasjon av livet mitt, derfor var det positivt å kunne velge om man ville gi en enda tydeligere representasjon gjennom sidemenyen. Svakheter med siden er at tilleggsinformasjon kanskje ikke blir så viktig, ettersom man blir opptatt av å gjennomføre selve testen. Det tar tid å gjennomføre, men igjen veies dette opp mot personligetsaspekteret av testen. Det er heller ingen måte å gå tilbake og endre svarene sine uten å slette mye av innholdet. I tillegg fant jeg ut i ettertid at teksten hadde en del tekniske feil, så svarene har liten sannsynlighet for å stemme.

Mulighetene ved denne løsningen er den interessante vinklingen. Å implementere en lik løsning vil ikke nødvendigvis være ideelt, men konseptet kan være en interessant måte å vrenge tematikken på. Mottakeren av historien har også mulighet til å være deltager i historien, noe som gjør den mer

interessant. Trusler med å gjennomføre løsningen gjennom en nettside er begrensninger i henhold til koding. Dette er en tidskrevende prosess som kan være over min evne.

## **8.2 Intervju Martine Nystuen Randby**

I metoden av å intervju en lærer ved grunnskolen, kom jeg i kontakt med Martine Nystuen Randby som er lærer ved Tegilverket skole. Tegilverket skole en av de mest teknologi orienterte skolene i Oslo. Uheldigvis fikk jeg ikke muligheten til å ta intervjuet ansikt til ansikt, men fikk gjennomført intervjuet over mail. I intervjuet valgte jeg å ta for meg temaene; læringsmetoder, holdninger rundt en digitalisering av undervisning og visuell historiefortelling. Ved gjennomgang og analyse av intervjuet satt jeg først opp punktvis stikkord som oppsummerte svarteksten hennes, for så å analysere teksten. (research-heftet fra s.2).

Under kategorien læringsmetoder fikk jeg et godt innblikk i hvordan elevene bruker iPader til å lære diverse temaer. Elevene har hver sin iPad med et sett apper som skal både støtte opp og være en del av undervisningen. Dette brukes på tvers av fag, det stadig nye apper blir utviklet. Ved punktet visuell historiefortelling tok de i bruk en app som heter; PuppetPals. Denne appen lar elevene dra rundt på elementer og lage videoer. Denne brukes innen diverse temaer, som for eksempel historien om Eva og Adam, der elevene skal spille inn historien ved hjelp av appen. På denne måten lærer elevene om historien på et annet nivå enn å kun lese gjennom den. Når det kommer til Martines holdning rundt en digitalisering av undervisningen var jeg i forkant forbedret på at hun ville være positiv, noe hun var. Hun kom med gode argumenter for hvorfor det er bra for elevene, men hadde også innsikt i tankegangen til de som er negative til en digitalisering.

Ved analyse av intervju kom det tydelig frem to hovedpunkter; variasjon og kombinasjon av sanser. Et av punktene hun mente var viktig med undervisningen, er at den er variert. Med variasjon mener hun variasjon i intensitet, innhold, metode og kontekst. Et av argumentene hennes for en digitalisering av undervisningen var nettopp hvordan den åpner for variasjon. I følge hennes innsikt var dette også med på å skape motivasjon blant elevene. En av grunnen til at Martine var så entusiastisk ved bruk av iPader og apper var fordi elevene fikk bruke flere av sansene sine på en gang. Elevene får brukt både ører, øyne og følesansen og dermed øker læringsprosessen.

### **8.2.1 Feilkilder ved intervju**

En av tingene som kunne vært gjort annerledes er å skrive om de to siste spørsmålene, så de hadde vært lettere å forstå. Dette gjelder spørsmålene; Hva mener du er de viktigste elementene med eksterne læringsverktøy? Hvordan ville du bygget opp en historiefortellende undervisningstime?. Kommentaren jeg fikk på mail tilbake var «De to siste spørsmålene dine vet jeg ikke helt hvordan jeg skal svare på, så kanskje du kan utdype disse litt for meg?». Etter dette ble det sendt et svar, men fikk ingen respons. En annen mulig feilkilde er en form for spørsmåls effekt. Ikke nødvendigvis at spørsmålene jeg stilte var ledende, men formuleringen min var med på å påvirke hvordan objektet forsto spørsmålene. I dette tilfellet forsto hun ikke spørsmålene i det hele tatt, og dette resulterte i at hun ikke kunne gi noe som helst svar. (Larsen, 2007. s.105) Fordelen med at jeg gjennomførte et dybdeintervju, og ikke sendte ut et spørreskjema, ga oss begge muligheten til å oppklare uklarheter. Jeg stilte derfor spørsmålet på nytt med en ny formulering, men fikk likevel ikke noe svar. En mulig feilkilde er også at dette intervjuet ble gjennomført over mail. Dette kan ha vært med på å gjøre det vanskelig å forstå konteksten, sjargongen og stemningen rundt spørsmålene mine. En viktig del er også kroppsspråk, som ikke var tilstedet i denne sammenheng. Det gjør det også vanskelig for meg å tolke nøyaktig hva med spørsmålet hun ikke forsto, eller om hun rett og slett bare ikke ville svare på det.

### **8.2.2 Refleksjon av intervju**

For denne metoden så jeg det på som en fordel at læreren var ung og med et friskt syn på emnet ettersom jeg allerede hadde fått litt innsikt fra en litt eldre lærer på en mindre teknologisk skole. Det var i hovedsak meningen å kontakte to lærere, men etter alle metodene var gjennomført, samt hatt noen samtaler med Marianne Tollefsen under observasjon, følte jeg at jeg hadde den informasjonen jeg trengte for å fortsette. Av selve intervjuet dukket det opp flere tanker og retningslinjer for prosjektet. Tidligere nevnte jeg to hovedpunkter som det gikk mye igjen av i intervjuet, variasjon og kombinasjon av sanser. I forhold til min løsning, vil den i seg selv være en variasjon til undervisningen, men det kan også være en viktig faktor å få variasjon i selve løsningen. Min tidligere ide om at prosjektet vil ende i en video måtte derfor revurderes.

## **8.3 Observasjon og post-observasjon i klasserommet**

Den ikke-deltagende observasjons metoden ble gjennomført i Marianna Tollefsen sine naturfags timer på 10 trinn ved Bjølsen skole. Undervisningen handlet om energi, og foregikk over to undervisningstimer. Selve temaet energi varte over en lenger periode, mens observasjonen fant sted

ved introduksjon og ved repetisjon av emnet. For hver av observasjonene ble det laget et loggskjema som gjorde det lettere å notere diverse hendelser, se loggskjema i research-heftet side 8, 9, 14 og 15. Loggskjemaet inneholder tidspunktet for undervisningen, når de forskjellige metodene i undervisningen ble gjennomført, rangerings- og vurderingsskalaer på deltagelse og oppførsel, samt rom for notater. I henhold til post-observasjon av undervisningen ble dette kun gjennomført på den første observasjonen. Bakgrunnen for dette var mangel på tid både i forkant og under undervisnings økten den 21.03.17. Selve post-observasjonen var en avkrysnings test laget av Marianne med spørsmål tilpasset læringsmålene for undervisningen (research-heftet s. 13). Undervisningene hadde forskjellige former for oppbygging, der den første undervisningen hadde større fokus på aktiv læring, mens den andre var mer passiv læring.

### **8.3.1 Observasjon 14.03.17**

Ved introduksjon av emnet brukte Marianne flere læringsmetoder og var flittig til å variere i undervisningen. På starten av undervisningen spurte hun om assosiasjoner til begrepet energi for å få en forståelse av hvor mye elevene kunne om emnet. Når ordene strømmet inn, la hun merke til at elevene kunne en del, og fortsatte undervisningen deretter. Videre i undervisningen satt hun opp en power point, der hun fortalte punktvis hva energi var, hvilke former den kommer i osv. Etter å ha fortalt om disse elementene, gikk hun over til en slide med flere bilder, der hun fikk elevene til å gjett hvilke former for energi bildene inneholdt. Videre brukte en av elevene for å eksemplifisere hva energi er. En frivillig elev ble bedt om slå i bordet, og i etterkant ble spurte hvordan det føltes. Dette var for å illustrere at energi er overførbart til blant lyd og varme. Deretter ville hun fremme dette ved å sette på en video av tennis spillere, for å se om elevene hadde en forståelse av hva slags energiform tennisballen hadde. Videre satt hun på en undervisnings video fra NRK, som var med på å underbygge tidligere informasjon og stilte spørsmål underveis i videoen og skapte en interaksjon med videoen som hjelpemiddel. I denne delen av undervisningen, samt der hun brukte en av elevene for å eksemplifisere et av poengene hennes, var det en interaksjon mellom lærer og elev som elevene responderte svært godt på. De siste 5 minuttene av undervisningen var dedikert til post-observasjonen, med en avkrysnings test. Denne testen var anonym og gitt tilbake til lærer for retting. Grunnen til at testen var anonym og gikk gjennom lærer var for å slippe tillatelse fra elevene sine foreldre ettersom de er under 18 år. Testen ble i etterkant også brukt av lærer i undervisning. I etterkant av undervisningen fikk jeg tilsendt et skjema som viste resultatene fra testen (research-heftet s.13). Spørsmålene med flest riktig svar, var spørsmålene med to svar alternativer, mens spørsmålene med tre alternativer hadde lavere prosent. Resultatene sammenlagt var svært gode.

### **8.3.2 Observasjon 21.03.17**

I denne undervisningsøkten var planen å ha repetisjon, men i tillegg til dette var det også et tema som hadde blitt utelukket fra undervisningen som sto på lærerplanen. Dette temaet inneholdt diverse måter å regne energi på. Dette var noe av det første hun presenterte for elevene i starten av timen, samt nevnte at undervisningen ville bli tyngre enn vanlig fordi de skulle ha matte. Deretter startet hun undervisningen i likhet med den andre, med å la elevene assosiere fritt til ordene på tavlen. Denne gangen var ordene kraft og arbeid. Resten av undervisningen var tavleundervisning, der elevene skrev ned i bøkene det hun skrev på tavlen. I denne timen skulle elevene lære formler for energi, samt begreper. Ved tavleundervisningen ble det også utdelt oppgaver som elevene skulle løse. De skulle løse og kommentere oppgavene muntlig om de fant ut svaret, her fikk de noen minutter i forkant på å regne ut. Her hadde hver av elevene fått utdelt en kalkulator og skrev på penn og papir. Underveis i undervisningen del kjefing i denne undervisningstimen både på elevene generelt og individuelle elever. Det var blant annet fordi elevene mister og kaster notatbøkene sine, fordi de ikke gjorde oppgavene som ble satt og unødvendige kommentarer om at folk ikke klarte å løse oppgave som var gitt. I siste del av undervisningen ble det ikke gjennomført en post-observasjon slik som i den andre undervisningen, men det ble observert at flere av elevene i ettertid kom bort til lærer for å spørre om temaet var viktig å kunne fordi de ikke forsto det.

I etterkant av denne undervisningen tok vi en prat på lærerværelse om timene jeg hadde observert og resultatene fra den første observasjonen. I dialog med Marianne kom det opp at elevene har egen pc, men at disse blir i liten grad brukt under undervisningene. Dette er forskjellig fra skole til skole, men på Bjølsen ungdomsskole var det slik. Det dukket også opp flere kommentarer angående elevene og digitalisering. Blant annet ble det nevnt at elevene i større grad den dag i dag er digitalt orienterte, dette var en kommentar fra en ekstern eldre lærerne i rommet. Hun nevnte at det ikke var nødvendig for lærerne å vise elevene hvordan elevene skulle blant annet redigere videoer, men at de viste dette på egenhånd.

### **8.3.3 Feilkilder ved observasjon**

Ved observasjon av undervisningsøktene las det merke til hvor vanskelig det var å få med seg alt som skjedde. Jeg prøvde til beste evne å få med meg både hvordan elevenes reaksjon på de forskjellige metodene var, ved å se på både oppførsel og deltagelse, samtidig som jeg skulle få med meg hele oppbyggingen av undervisningen. Dette kan ha påvirket min oppfatning av hva som

egentlig forgikk i klasserommet. Selv om det er umulig å få med seg alt som skjer under en observasjon, kan det være at jeg burde ha tatt opp undervisningen eller filmet den for å i ettertid kunne se gjennom om det var noe jeg gikk glipp av. Det kunne også vært en ide og ha et kamera foran i klasserommet, rettet mot elevene, så jeg fikk en bedre oversikt over ansiktsuttrykk og situasjonen fra et annet perspektiv. Samtidig kunne det ha påvirket elevenes oppførsel i enda større grad enn det gjorde av min tilstedeværelse.

I henhold til kommentar fra lærer i observasjon nummer to, kan dette være at jeg selv ble påvirket og hadde en forventning til en slitsom, kjedelig og lang time. At min innstilling til observasjonen forandret seg og hadde en negativ innvirkning. Det kan også være at jeg hadde en forventning til at elevene skulle ta det som en kjedelig og slitsom økt siden det var dette hun fortalte dem.

Tilfeldigheter kan også være en feilkilde i observasjonen. Det kan være en tilfeldighet at det var en såpass variert undervisningstime i første økt, kanskje fordi lærer var bevis på min tilstedeværelse som observatør. På en annen side hadde vi en prat i etterkant der hun fortalte at dette var slik hun pleide å sette opp undervisningen. Dette kan også være en kommentar basert på det hun trodde jeg ville høre. Det var også en tilfeldighet at den andre undervisnings økten fikk den strukturen, på grunn av ny, uventet informasjon.

#### **8.3.4 Refleksjon av observasjon**

Selve undervisningsøktene var i liten grad strukturert, der temaet var veldig flytende. Et tema som energi i seg selv er et flytende tema, det finnes over alt, men vi kan ikke se det. En ide på struktur kunne vært å presentere det slik Kindra Hall mener er et godt grunnlag for en god historiefortelling. Hun forteller om “The normal, the explosion and the new normal”. Dette er en form for oppbygging, som presenterer virkeligheten slik den er nå, det skjer noe/man får vite noe og man forteller om den nye virkeligheten. «The normal» i denne sammenheng ville vært å starte med et spørsmål som skal svares på i løpet av undervisningen. Underveis i undervisningen kategoriseres temaene og man plukker opp elementer fra tidligere kategorier underveis som knytter dem sammen til en konklusjon på slutten av økten som vil være «The new normal». På denne måten har undervisningen en tydeligere start, midt og slutt fase. (Steele, Marjorie. 2014) Denne form for oppbygging vil være et godt grunnlag for strukturering av løsningen til prosjektet.



Som nevnt tidligere var det en interaksjon mellom lærer og elev som elevene responderte svært godt på. Denne «lærer og elev» interaksjon er ikke like lett å oppnå når løsningen er digital, men dette tilsier ikke at en form for interaksjon ikke burde være til stedet, tvert imot. Dette igjen er et godt argument for å ikke gjennomføre ideen om å lage en video.

I den andre observasjonsøkten kan det være at strukturen for undervisningen ble forandret på grunn av ny informasjon om nytt innhold i undervisningen. Det kan også være at undervisningen ble slik nettopp fordi innholdet ble mer enn forventet og lærer ble stresset over å få gjennomgått alt enn å fokusere på måten det ble formidlet på. Hun argumenterte også for at tavleundervisningen som ble gjennomført, var den metoden som fungerte best i henhold til det som skulle læres, altså matte formuler. Når det gjelder tall og matematikk, er det vanskeligere å undervise på en kreative og givende måte. I henhold til mitt prosjekt inneholder det ikke noe matte formuler, og jeg skal ikke gå inn på pedagogiske læringsmetoder for dette, men holdningen overfor tema er verdt å merke seg.

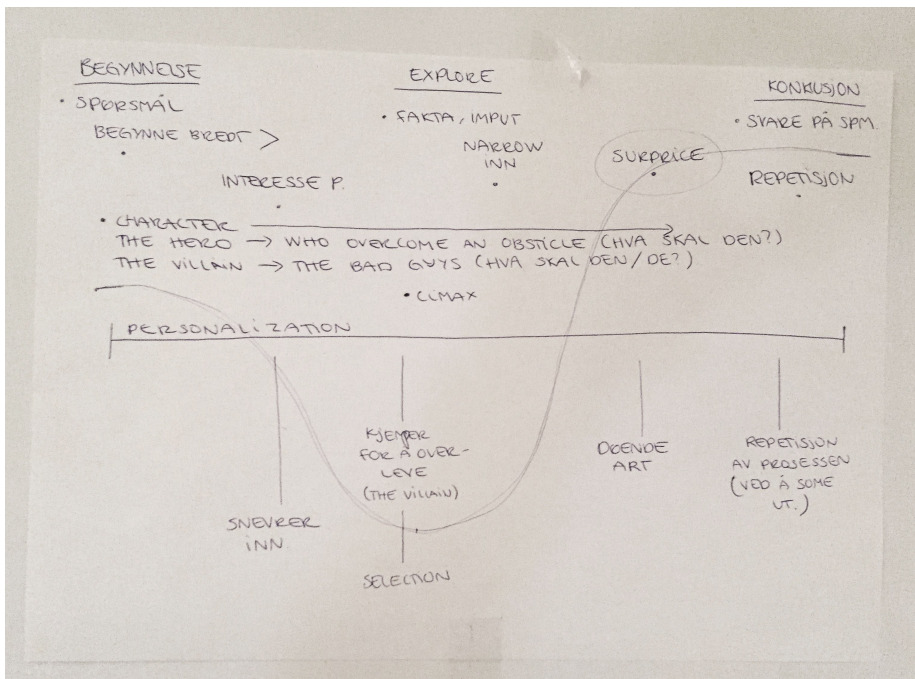
## **9. Kartlegging og rammer for prosjekt**

Designkategorien til prosjektet er visuell historiefortelling som tidligere nevnt vil kombineres med utdanning og læringsprosessen. Denne kombinasjonen handler om mer enn å formidle en historie, men å formidle en historie med et teoretisk innhold. Ved utvikling av konseptet har prosessen blitt delt opp i mindre deler på grunn av prosjektets kompleksitet. For å finne et konsept til løsningen har utviklingen av selve historien, teoretiske rammer og pedagogikk vært viktig elementer. Under disse kategoriene har det vært en rekke avgjørelser som har vært med på å forme det endelige konseptet. Beslutningene gjennomført i disse kategoriene er basert på informasjon fra de tidligere vitenskapsteoretiske metodene. I starten av prosjektet var visjonen en animasjonsvideo. Dette har utviklet seg underveis, der det ikke nødvendigvis har vært en løsreven kreativ prosess, men heller en gradvis ide og informasjons prosess. Noen av hovedelementene som har vært med på å forme konseptet er; interaktivitet, visuelle virkemidler og variasjon. Under er temaer som har bidratt til å forme konseptet.

### **9.1 Historiefortellende virkemidler**

I ideutviklingen av konseptet var det en rekke elementer å ta hensyn til, blant annet det historiefortellende aspektet ved problemstillingen. For å kunne komme opp med en god

løsningen, var det viktig å ha et godt historiefortellende grunnlag. I denne sammenheng utviklet jeg et kart, basert på flere narrative teorier.



En av teoriene jeg har valgt å følge i historien er basert på er den tradisjonelle narrative teorien til Tzvetan Todorov som er en lineær struktur. Denne strukturen er delt inn i 5 steg, der det starter med det normale, der det finnes en balanse. Denne balansen blir brutt i steg to, som leder videre til steg tre som handler om å reparere balansen som er brutt. I steg fire fortsetter ubalansen til et klimaks og I steg fem gjenopprettes balansen (Lana. 2012).

Ved videre undersøkelse av tradisjonelle narrative teorier er Vladimir Propp sin «Morphology of the Folktale» et interessant innspill. Denne teorien kan deles inn i to, med «seven spheres of action», som er; The hero, the villain, the dispatcher, the helper, the princess or price, the donor, the false hero og Propps 31 narrative functions (Ukjent. 2014). Disse narrative funksjonene er tatt fra Russiske folkeeventyr og er basert på de typiske hendelsene i klassiske folkeeventyr. Disse er en god inspirasjonskilde til oppbygging av historieforløpet.

## 9.2 Rammer for teoretisk innhold

For å begrense innholdet i løsningen og historieforløpet søkte jeg hjelp fra Marianne fra observasjonsmetoden. Her fikk jeg en liste over diverse temaer som de tar for seg innen evolusjonsteorien i undervisningen. (Research-heftet s. 13) Denne listen var i liten grad spesifikk,

men hadde noen hovedpunkter. Bakgrunnen for vagt svar, var fordi det varierer fra skole til skole nøyaktig hva som læres. Ut ifra denne listen begynte oppbygging av en struktur for innholdet. I forkant av dette hadde jeg også lest meg opp på en del av temaet gjennom diverse nettsider. Dette var for å ha et grunnlag av informasjon innen temaet. Fra den tidligste fasen i prosjektet fikk jeg tak i tre naturfag bøker fra Bjølsen ungdomsskole, alle bøkene er fra forskjellige forlag, men dessverre inneholder ingen av disse evolusjonsteori, selv om det står på pensum listen deres. Derfor undersøkte jeg videre på nettsidene til blant annet utdanningsdirektoratet for å få klarere retningslinjer.

Etter å ha samlet sammen informasjon om innholdet til konseptet satt jeg opp en oversikt der jeg stilte spørsmålene hvem, hva, hvorfor og hvordan. Det er en journalistisk metode anbefalt av veileder som skal være et hjelpemiddel for å utvikle en god helhet på løsningen. Etter at hovedtrekkene ved innholdet var satt opp, gikk jeg videre til en utdyping av teksten i korte trekk, hvilke av spørsmålene som vil besvares i hvilke rekkefølge, for deretter å komme opp med historier som passet den tidligere utviklede modellen.

### **9.3 «Forms of engagement»**

En annen del av løsningen som ikke nødvendigvis har direkte tilknytning til medie eller historie, er den pedagogiske delen av prosjektet. Dette har blitt nevnt tidligere, der en del informasjon ble innhentet gjennom intervjuer og observasjoner, men som også har blitt videre undersøkt. I samtale med Marianne fra observasjons metoden ble jeg informert om at elevene har en konsentrasjon på ca 10 min av gangen på en spesifikk læringsmetode. Av denne grunn gikk jeg videre inn på temaet og utforsket «forms of engagement». Dette er forskjellige former for læring, noe som er forskjellig fra person til person. De forskjellige formene er om man lærer best ved å bruke øynene (det visuelle), ørene (audio) eller å gjøre noe fysisk (Nakano. 2016). Dette er former for variasjon jeg ville implementere i prosjektet.

## **10. Designbrief**

### **10.1 Bakgrunn**

Løsningen til prosjektet vil fungere som et eksternt læringsverktøy for 10.klasse elever som skal være allment tilgjengelig og skal være en løsning for å lettere lære elever om evolusjonsteori.

Læringsverktøyet skal basere seg på pedagogiske læringsmetoder og digitale verktøy. Her handler

det om å nå digital natives på deres hjemmebane og komme opp med en moderne løsning som vil styrke deres kompetanse i skolegangen. Løsningen skal ta utgangspunkt i de vitenskapsteoretiske metodene tidligere gjennomført i prosjektet. Disse vil, i samarbeid med teoretisk innhold fra diverse kilder, skape en kreativ og innovativ løsning for formidling av evolusjonsteori.

### **10.1.2 Bakgrunnsinformasjon**

Prosjektdeltakere: Celine Jørgensen (Grafisk designer)

Frist for sluttleveranse: 23. mai 2017

### **10.1.3 Prosjektets faser (sammendrag)**

Fase 1: Designbrief, utvikling og godkjenning. Resultat: Godkjent designbrief.

Fase 2: Visuell kartlegging av relevante plattformer, inkludert de tre viktigste konkurrentene.

Resultat: Felles bransje-/sjangerforståelse.

Fase 3: Opparbeide en historie om evolusjon. Resultat: En ferdigstilt historie basert på fakta.

Fase 4: Gjennomføre konsept. Resultat: Ferdig løsning/produkt

Fase 5: Bachelor oppgaveteskt. Resultat:

Fase 6: Presenterbart materiale. Resultat: Klare presentasjonsdokumenter og leveringsklart materiale.

## **10.2 Bransje kartlegging**

Prosjektets løsning er i kategorien utdanningsbransjen, som handler om å videreformidle læring.

Det er flere sektorer som opererer innen denne bransjen med mange løsninger. Det er kunnskap kundene betaler for, selv om de i mange sammenhenger ikke betaler for det. Dette er en viktig faktor, siden man gjennom hele grunnskolen ikke bestemmer selv hva man skal lære som kan gå ut over motivasjon og viljen til å lære. Derfor er det viktig for denne bransjen å bruke pedagogikk og diverse metoder for videreformidling av kunnskap for å opprettholde motivasjonen.

### **10.2.2 Konkurrenter**

Det er flere læringsplattformer som er hjelpeverktøy for å videreformidle læring, som både er laget for intern og ekstern læring. Et par av disse er blant annet TedEd, lokus og KAHOOT.

TedEd har foredrag som er gjort om til animasjonsfilmer. Disse filmene har en sidemeny som inneholder spørsmål, notater blokk og utdyping relatert til videoen. Man kan lage "lessons" som

gjør at en kan lage egne spørsmål til videoen, skrive inn tekst for å spesifisere hva en ønsker sine egne elever skal lære og quiz. De har flere videoer relatert til evolusjon, problemet iht disse videoene er at alt innhold er på engelsk, som gjør det vanskeligere for norske elever å bruke.

Lokus er Aschehousgs plattform for digitale læringsmidler. På denne siden kan man kjøpe digitale produkter. Disse produktene inneholder “interaktive oppgaver med tilbakemeldinger, for eksempel test-deg-selv, dra-og-slipp og flervalgsoppgaver. Multimediantikk-arkivet inneholder originaltekster og andre relevante tekster, lydstoff, filmklipp og de viktigste bildene fra boka. Elevnettstedet inneholder også lydbok, tilrettelagt som lydfiler som kan lastes ned.”. Om man kjøper dette som lærer får man tilgang til dette på tvers av lærere på skolen, og har tilgang til det i et helt år. Noen av kursene er også gratis. De har ingen kurs om evolusjon.

KAHOOT er en konkurranse plattform som kan lages av hvem som helst, her vil man stille spørsmål relatert til et tema, også er det om å gjøre for deltagerene å være raskest på å svare. Den som har svart raskest og mest riktig, vinner konkurransen. Dette blir brukt av lærere for å gjennomgå pensum, det er en fin metode, som skaper intern konkurranse og kan være med på å øke motivasjonen. I forhold til min oppgave kan det være en fordel å se hvor godt denne formen har lyktes i skolesammenheng, kanskje konkurranse kan være fin måte å skape motivasjon på.

### **10.2.3 Kommunikasjonstrender**

Innen utdanning og viderefremidling av kunnskap har det blitt mer av digitale virkemidler. Dette er blitt en del av elevenes lekser, eller selve undervisningen. Utenfor undervisningen hender det at det brukes kamera, der elevene filmer om et faglig tema som senere blir presentert for lærer. I undervisningen er digitale quizer, youtube videoer og forskjellige programmer for å strukturere undervisningen, slik som google classrom, blitt en ny form for kommunikasjon. Disse verktøyene blir også brukt i undervisningsmetoder som omvendt klasserom.

Omvendt klasserom er en annerledes måte å gjennomføre undervisningen på, der elevene forbereder seg til timen ved å gå gjennom et gitt materiale, dette kan være et videoopptak lærer har forberedt, lydfiler, introduksjoner som TedEd, YouTube osv eller andre nettressurser. Når elevene har forberedt seg til timen, vil elevene jobbe i grupper med en problemstilling, individuelle oppgaver, diskusjon i plenum eller lignende. På denne måten vil man heller gå i dybden i stoffer i

klasserommet, og lære seg basisen utenfor klasserommet. Der leksene kommer i forkant av undervisningen isteden for i etterkant. (Taftø. 2017)

## 10.3 Målgruppe kartlegging

### 10.3.1 Primær målgruppe

Primærmålgruppen til dette prosjektet er 10 klasse “digital native” ungdomsskoleelever som lettere lærer gjennom digitale plattformer. De er flittige brukere av digitale medier og har høy teknologisk forståelse. Bruk av smartphone, pc, ipad etc er hverdagslig for denne målgruppen og de er flinke til å multitasking. Karaktermessig ligger de litt under gjennomsnittet, de er ikke vant til å skrive for hånd.

### 10.3.2 Personas



Navn: Ingrid Johannesen  
Alder: 16 år  
Kjønn: Jente  
Bosted: Oslo

Ingrid går på Bjølsen ungdomsskole og på fritiden like hun å henge på sosiale medier, spesielt liker hun Instagram og ta fine bilder til profilen sin. På skolen er hun en av de sosiale elevene som liker å henge med venner. Karaktermessig ligger hun midt på treet, men vil gjerne få bedre karakterer for å komme inn på en god videregående skole. Hun er ikke så interessert i naturfag, og synes det er et vanskelig emne. Dette er et av fagene hennes som kan være med på å dra snittkarakteren opp.

### **10.3.3 Sekundær målgruppe**

Sekundærmålgruppen til prosjektet er lærere innen naturfag. Lærere som har en litt kunnskap innen teknologi og vet hvordan man bruker diverse verktøy. Hovedsakelig skal produktet kunne brukes uten en læreres assistanse. Det skal være et produkt som elevene kan navigere og leke seg rundt med på egen hånd. For å komme dit, kan det være en fordel at læreren i faget selv har testet produktet og kan viderefremde produktet til elevene.

### **10.3.4 Design strategy**

Det kan være en fordel å ta inspirasjon fra målgruppens digitale hverdag, og se på hvilke design stiler som går igjen. Dette kan være effektivt for å skape et produkt som er gjenkjennelig for elevene, og ikke nødvendigvis assosierer til en lærebok. Det kan være en fordel å få en designmessig oversikt over konkurrentene og hvilke virkemidler de bruker som fungerer og ikke. Ved å ha denne oversikten kan man finne elementer som kan være med på å differensiere, og løfte løsningen. Det er viktig å holde designet funksjonelt og unngå overfladiske elementer som kan skape distraksjon. Det kan være en fordel å ha en hyppig forandring i det visuelle for å skape variasjon basert på det faktum at elever har en konsentrasjon på rundt 10 min av gangen på en enkelt ting. Fargebruk er et viktig virkemiddel som kan være med på å representere fagstoff. Dette kan være med på å skape en kobling mellom sub kategoriene i emnet.

## **10.4 Prosjektets omfang og fremdriftsplan i faser**

### **Fase 1: Designbrief, utvikling og godkjenning.**

Innhold: Skrive ferdig designbriefen og få godkjenning av Kevin.

Resultat: Innlevering av prosjekt og muntlig eksamen (presentasjonsmøte med «kunden»).

Tidsfrist: 3. April 2017

### **Fase 2: Visuell kartlegging**

Innhold: Kartlegging av relevante læringsplattformer, inkludert de tre konkurrentene. Både på det visuelle og det konseptuelle.

Resultat: Kunnskap om konkurrentene, hva som fungerer og ikke.

Tidsfrist: 8. April 2017

### **Fase 3: Opparbeide en historie**

Innhold: Kartlegge evolusjon, finne elementer som kan være med på å bygge en historie av innholdet, karakterer osv.

Resultat: En ferdigstilt historie basert på fakta om evolusjon.

Tidsfrist: 15. April 2017

### **Fase 4: Gjennomføre konseptet.**

Innhold: laget konseptet til et ferdig produkt, med alt av innhold ol.

Resultat: Ferdig løsning/produkt

Tidsfrist: 6. Mai 2017

### **Fase 5: Bachelor oppgaveteksten**

Innhold: Skrive om prosessen, teoriene som er lest og flette sammen dokumentene jeg har laget frem til da og skrive en ferdig tekst med relevant info.

Resultat: Leveringsklart bachelor dokument

Tidsfrist: 16. Mai 2017

### **Fase 6: Presenterbart materiale**

Innhold: Fremstille materialet på en

Resultat: Klargjøre presentasjon og lage leveringsklart materiale.

Tidsfrist: 20. Mai 2017

## **11. Faglige valg**

### **11.1 Konsept**

Konseptet til løsningen handler om overgangen fra det tradisjonelle til det moderne. Konseptet gjelder den overordnede løsningen som blir underbygget med grafiske elementer. Løsningen er en interaktiv nettsiden som gjennomføres av elever i grupper. Det er også mulig å gjennomføre individuelt, men for maksimal utbytte anbefales grupper. Løsningen har gått vekk fra den tradisjonelle formen for undervisning og læring, å skapt en digital og visuell plattform med bruk av moderne undervisningsmetoder. Nettsiden er en introduksjon til temaet evolusjonsteori. Nettsiden er for å lære basis kunnskapen og for å få en overordnet ide om hva det er.



Nettsiden presenterer temaet gjennom en karakter som blir tatt tilbake i tid til den tidligere menneskearten for 1,3 millioner år siden. I denne prosessen skal hovedkarakter jakte på mat for å overleve. Her blir den gamle formen for jakt presentert der elevene skal se for seg hvordan hovedkarakteren skal klare dette. Videre fortelles det hvordan menneskene hadde mulighet til å jakte på denne måten og hvordan dette var et utfall av evolusjon. Til slutt forklares det hvorfor temaet er viktig og hvordan kunnskapen om den blir brukt den dag i dag. Hele prosessen ender med hovedpersonen som er tilbake i dagens menneskeform, og skal presentere det han har opplevd og vet.

### **11.1.1 Historiefortellende innhold**

Den narrative delen av løsningen er inspirert av TED-ED videoene; «Can you solve the pirate riddle? - Alex Gendler» og «Why should you listen to Vivaldi's "Four Seasons"? - Betsy Schwarm» (Research-heftet. s. 18 og 19). Disse videoene formidler et teoretisk innhold på to svært interessante måter. Den første videoen har en oppbygging som introduserer temaet med det leseren allerede vet og skaper en konflikt ved å stille spørsmål ved denne kunnskapen. Videre tar videoen oss gjennom en reise som svarer på spørsmålet. Videoen laget av Alex Gendler har en annen form for oppbygging. Her blir leseren plassert i en situasjon med en problemstilling som leseren skal løse. Her har leseren mulighet til å tenke selvstendig og være en del av historien. Dette var elementer jeg ville implementere i løsningen for å skape en interaktivitet for utenom å bevege seg digitalt gjennom siden. I løsningen til prosjektet er også fortelleren separert fra historien, der avsender kommuniserer direkte til mottaker.

## **11.2 Visuelt uttrykk**

For å komme frem til et visuelt uttrykk til løsningen har jeg brukt kreative metoder som moodboards og brainstorming for å komme på forskjellige retninger. Brainstorming ble bruk for å komme frem til forskjellige former for illustrasjonstyper som kunne passe til konseptet. I prosessen var jeg også raskt innom tjeneste design ved å sette meg inn i målgruppen sin hverdag og hvilke grafiske uttrykk de blir eksponert til. Dette var også slik de forskjellige moodboardene kom til, men ved gjennomføring på nett.

### **11.2.1 Visuell observasjon med bruker i sentrum**

For å få et godt innblikk i målgruppen, startet jeg med å gå i gatene rundt Karl Johan, og prøvde å sette meg inn i hvilke butikker de ville gått innom, for så å prøve å sette meg inn i deres tankegang.

Hva ser de på og hva er appellerende? Den første butikken jeg har innom var Monki, som har et veldig lekent uttrykk med mye farger i sterke kombinasjoner. Selve butikken har et tivoli preg. Ved besøk av denne butikken observerte jeg flere personer i målgruppen. Neste butikk jeg var innom var Lush som selger naturlige såpe og kosmetiske produkter. De selger blant annet noe som heter badebombe, som er et svært populært produkt gjennom Instagram. I denne butikken var kundegruppen litt yngre enn 16 år, men dette var bare på de minuttene jeg var innom. Dette kan være en feilkilde i form av tilfeldighet. Til slutt var jeg innom Ben&Jerry's som hadde «free cone day», her var det fylt med ungdommer.

### **11.2.2 Farger**

Når det gjelder farger, var en av verktøyene jeg brukte for å utforske, adobe kuler. Dette brukte jeg for å finne frem fargepaletter fra noen av bildene fra tidligere moodboard. Dette var nyttig til en viss grad, men kom ikke frem til noe endelig farger på denne måten. Det jeg kom frem til derimot var måten fargene ble fordelt på paletten. Det var ofte et spredt utvalg av farger med harde kontraster. Med dette som utgangspunkt laget jeg en rekke med paletter i diverse styrker og kontraster. I flere av moodboardene har det vært et 80 talls farge stil, noe som i denne løsningen vil være relativt slitsomt for øynene. Innholdet krever konsentrasjon, og denne type farger vil kun forstyrre. Derfor valgte jeg å distansere meg fra disse, men fortsatt ha den samme variasjonen av farger, men i duse varianter som er behagelig for øyet.

### **11.2.3 Font valg**

Ved utforsking av fonter har lesbarhet vært et viktig moment, samt at fonten skal fungere godt på skjerm. For at fonten skal fungere godt på skjerm, vil det i første omgang være en fordel at det er en sans font. I skisseprosessen er det satt opp en rekke fonter som inkluderer serif fonter også. Dette var fordi prosjektet i begynnelsen av fasen skulle fungere på både skjerm og på papir. Dette gikk jeg i ettertid bort ifra. Videre var variasjon i bruk av fonter et mål. For å finne en font som hadde et godt samspill mellom brødtekst og resten av designet, gikk jeg først over de tidligere moodboardene for deretter å teste ut de forskjellige. Jeg prøvde forskjellige former for script fonter, men disse gav et banalt uttrykk en vil distansere seg fra i henhold til målgruppen. Videre gikk jeg inn i lærebøkene til ungdomsskoleelevene. Her bruker de blant annet en font som heter neo sans i nova 9 og FF Meta Cond i Eureka 9. Disse fontene har en seriøsitet ved seg, men med et hint av organiske former som gjør dem mer lekene. Dette er et element jeg vil ta med meg videre i min løsning, som førte til valget av Rubik fonten i samspill med PT sans.

### **11.2.4 Illustrasjonsstil**

Først og fremst var valgte om å ha illustrasjoner på bakgrunn av å få et lekent uttrykk, og fordi illustrasjoner skaper mer frihet til det visuelle innholdet. Ved utvikling av illustrasjonsstil var konseptet om å gå fra det tradisjonelt til moderne sentralt. For å komme frem til en endelig stil, satt jeg opp en rekke tradisjonelle stiler som jeg overførte digitalt. Utvalg av disse er det en oversikt over i skissedokumentet på side 20. Den første stilen polygon, som ikke kommer fra en tradisjonell teknikk, men var en ide som baserer seg på at løsningen skal være moderne. Dette gjelder også neste illustrasjon som har en 3d effekt. Neste er inspirert av fargelegging med tusj med ferdige linjer. Nederst til venstre er fra tradisjonell tegning med blyant med ganske kraftige streker og uten skygge. Den neste er inspirert av kirkevinduer eller glassmaleri og den siste er fra tradisjonelle tegneseriestiler, men med et moderne preg. Etterhvert utforsket jeg forskjellige brushes fra tradisjonelle tegnemetoder. For å velge den endelige stilen gikk jeg gjennom Erik Lerdahl sine generelle implementeringskriterier. Hovedsakelig handlet det om hvilke av retningene som var mest gjennomførbare, hvilke retning som hadde størst fordeler i form av varighet osv, ressurser tilgjengelig og hvilke ide som passer best inn i løsningenes konsept. (Lerdahl. 2013 s.237)

### **11.3 Interaksjon**

Løsningen på prosjektet har flere former for interaksjon. Den ene er interaksjonen på skjermen, der du selv bestemmer hvilke tempo du skal gå gjennom temaet og må navigere deg rundt. Det er også en interaksjon for utenom den digitale løsningen, der det er meningen å tenkte selvstendig og diskutere blant sine medelever. Dette vil være med på å få elevene til å tenkte kritisk og komme frem til løsninger på egen hånd uten at de blir gitt en fasit. For å få fullt utbytte av at løsningen er digital, er det lagt opp til at innholdet har et auditivt alternativ. Det auditive alternative er en funksjon, der innholdet blir lest opp høyt. Dette hjelper løsningen å få en universal utforming, noe som er viktig i en slik mangfoldig setting. Funksjonen er også mulig å skru av. Dette er ikke en funksjon som har vært prioritert å gjennomføre ved fremvisning av prosjekt. Den siste oppgaven i prosjektet er en KAHOOT quiz, denne quizen har heller ikke vært en prioritert å lage, men vil være en ferdig produsert quiz der man kun trenger å taster inn den gitte koden.

## 12. Oppsummering

Da jeg startet prosjektet hadde jeg et bilde av hvordan løsningen ville se ut, hvilke elementer den ville inneholde og hvilke kunnskaper jeg trengte for å gjennomføre. Etterhvert som prosjektet utviklet seg og de forskjellige metodene ble gjennomført var ikke nødvendigvis denne ideen riktig. Prosjektet har tatt for seg i mye større grad former for læring og formidling, innholdets utvikling og å kunne lage en overordnet god visuell historie. Det teoretiske innholdet av evolusjonsteori var også en utfordring der avgrensninger spilte en sentral rolle. Prosessen i seg selv har handlet om prøving og feiling, der ny informasjon har dukket opp underveis og skapt endringer i løsningen. Om prosjektet hadde vart over lenger tid, skal man ikke se bort ifra at løsningen hadde vært annerledes, der de faglige temaene kunne vært utforsket i enda større grad. Denne oppgaven avdekket flere elementer som er med på å skape god kommunikativ læring blant digital natives og vil forhåpentligvis bidra til å belyse temaet og vært en inspirasjon til utforming av nytt undervisningsmateriale. Når det gjelder videre arbeid, ville løsningen av oppgaven vært interessant å teste på 10. klasse digital natives for å se om løsningen faktisk hadde vært med på å styrke kompetansen i skolegangen. Det ville også vært interessant å se løsningen bli testet i situasjoner den er ment for å brukes i, altså utenfor skolen. Etersom oppgaven er ment for å gjøres i grupper kan det være problematisk å gjennomføre utenfor skolen, der ikke nødvendigvis alle jobber med skolearbeid i grupper.

## 13. Kildeliste

### 13.1 Artikler

Boumova, Viera. 2008. *Traditional vs Modern teaching methods: advantages and disadvantages of each*. Lesedato: 13. Mai 2017 [https://is.muni.cz/th/86952/ff\\_m\\_b1/MgrDiplomkaBoumova.pdf](https://is.muni.cz/th/86952/ff_m_b1/MgrDiplomkaBoumova.pdf)

Karen L Vavra, Vera Janjic-Watrich, Karen Loerke, Linda M Phillips, Stephen P Norris og John Macnab. 2011. *Visualization in Science Education* Lesedato: 20. April 2017

Marc Prensky. 2001. *Digital Natives, Digital Immigrants Part 1*. Lesedato: 15. Mars 2017

Marc Prensky. 2001. *Digital Natives, Digital Immigrants Part 2 - do they really think differently?*. Lesedato: 15. Mars 2017

Nakano, Chelsi. 2016. *The Four Different Types of Learners, And What They Mean to Your Presentations* Lesedato: 15 Mai 2017 <https://blog.prezi.com/the-four-different-types-of-learners-and-what-they-mean-to-your-presentations-infographic/>

Richard E. Mayer, og Richard B. Anderson. 1991. *Animations Need Narrations: An Experimental Test of a Dual-Coding Hypothesis*. Lesedato: 19. April 2017

Steele, Marjorie. 2014. *The art of storytelling with Kindra Hall - December Luncheon Relap* Lesedato: 5. April 2017 <http://www.amawestmichigan.org/the-art-of-storytelling-with-kindra-hall-december-luncheon-recap/>

Taftø, Silje Belsvik. 2017. *Flipped classroom i undervisning* Lesedato: 18. April 2017 <https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Flipped+classroom+i+undervisning>

Theodoulou, Lana. 2012. *Todorov's Narrative Theory* Lesedato: 19 Mai 2017 <https://www.slideshare.net/Katrinabrookes/todorovs-narrative-theory-24244633>

Ukjent. 2014. *Literary Theory: «Morphology of the Folktale» (1928) by Vladimir Propp* Lesedato: 14 Mai 2017

<http://www.thenarratologist.com/literary-theory/literary-theory-morphology-of-the-folktale-1928-by-vladimir-propp/>

## 13.2 Fagbøker

Abbott, H. Porter. 2008. *The cambridge introduction to narratives*.

Edward Tufte. 1995. *Evisoning information*.

Larsen, Ann Kristin. 2007. *En enklere metode; veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Oslo: Fagbokforlaget

Lerdahl, Erik. 2013. *Slagkraft - Håndbok i ideutvikling*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Small, Gary, og Gigi Vorgan. 2008. *Ibrain: Surviving the technological alteration of the modern mind*.

## 13.3 Andre kilder

### 13.3.1 Youtube

TED-Ed. 2012. The beauty of data visualization - David McCandless.

<https://www.youtube.com/watch?v=5Zg-C8AAIGg>

TED-Ed. 2015. Digital natives vs. digital immigrants - Sree Sreenivasan

[https://www.youtube.com/watch?v=n\\_9gI0B4nS4](https://www.youtube.com/watch?v=n_9gI0B4nS4)

TED-Ed. 2015. Morphing graphic design and education - Brian Zhao

[https://www.youtube.com/watch?v=kACYsQTe\\_Eg](https://www.youtube.com/watch?v=kACYsQTe_Eg)

TED-Ed. 2016. Why should you listen to Vivaldi's "Four Seasons"? - Betsy Schwarm

<https://www.youtube.com/watch?v=kFMZrEABdw4>

TED-Ed. 2017. Can you solve the pirate riddle? - Alex Gendler

<https://www.youtube.com/watch?v=kFMZrEABdw4>

TED. 2007. Do schools kill creativity? - Ken Robinson

<https://www.youtube.com/watch?v=iG9CE55wbtY>

TED. 2013. How to escape education's death valley - Ken Robinson

<https://www.youtube.com/watch?v=wX78iKhInsc>

TED. 2015. Bring on the Learning Revolution - Ken Robinson

<https://www.youtube.com/watch?v=kFMZrEABdw4>

## **14. Vedlegg**

### **14.1 Research-hefte**

### **14.2 Skisse-hefte**