

Titelblad

Specialets titel:

Interaktive installationer på danske museer

Roskilde Universitets Center

Informatik speciale

3. juni 2019

58,7 normalsider a 140882 tegn

Vejleder: Jesper Simonsen

Af Sidsel Jelshøj Kierulf Holm

Studienummer: 52803

Abstract

This thesis revolves around the museum field and a growing trend of using interactive installations, to promote experience. This is where the thesis has its title from, as it concerns the use of interactive installations at Danish museums, and whether this type of communication media, can contribute to a museum's narrative and communication of working field, through development and implementation. By using the former exhibit "Dive down" at the Vikingshipmuseum in Roskilde, as case, and focus on one specific installation, I wish to explore this field. The aim is to uncover wherein the challenges and gain exists, by navigating through complex theoretical content. The theoretical content will compose of an understanding of user-product-interaction, the layers of understanding experience, along with understanding the complexities and traditions of exhibit design. Knowledge gained through this theoretical research, will then be used to understand and analyze content related to user-interaction with the Experience Cylinder, created for the exhibit. By comparing interaction methods in the Experience Cylinder's development stage, and to the interaction method used in the exhibited design, the cylinder provides an understanding how user tests can be useful, to estimate how well the installation performs, according to the desired goals. A further discussion of the Vikingshipmuseum, will provide an understanding for how user-data can be interpreted, and what consequences design of the interactive elements of the installation, can have. This will result in the conclusion, which will allegedly prove useful to people working with this theme, to understand the complexity of the design challenge at hand.

Resume

Dette speciale omhandler et paradigmeskift der de senere år har præget museumsverdenen. Specialet har til hensigt at belyse den voksende interesse for interaktive installationer og udstillinger, på danske museer, og hvorvidt denne type formidlingskanal kan understøtte eller supplere et museums grundfortælling og/eller arbejdsfelt. Ved at se nærmere på udvikling og implementering af den tidligere udstilling ”Dyk Ned”, på Vikingeskibsmuseet i Roskilde, tillader fokus på en specifik installation, Oplevelescylinderen, en udforskning af dette komplekse felt. Formålet er at udforske hvori udfordringer og fordele ligger, samt at være i stand til at navigere gennem komplekst teoretisk indhold. Det teoretiske indhold vil bestå af en forståelse for bruger-produkt-interaktion, de mange lag der udgør forståelsen af en oplevelse, samt at forstå kompleksiteten og traditionerne indenfor udstillingsdesign. Viden samlet gennem det teoretiske aspekt, vil blive benyttet til at forstå og analysere relateret brugerinteraktion med Oplevelescylinderen, skabt til udstillingen. Ved at sammenligne interaktionsmetoder i Oplevelescylinderens udviklingsstadium, og interaktionsmetoderne benyttet i den færdige installation, vil forståelse af interaktion med cylinderen, bidrage til en forståelse for, hvordan brugertests kan være brugbare, når man skal estimere, hvor godt en interaktiv installation opfylder de succeskriterier, der er defineret for den. En videre diskussion af Vikingeskibsmuseet vil bidrage til en forståelse for, hvordan bruger-data fra tests, kan blive fortolket, og hvad konsekvenser design af en interaktiv installation kan have. Dette vil resultere i en konklusion, som angiveligt vil være til nytte for folk der arbejder indenfor dette felt, og assistere dem i at forstå kompleksiteten for den designudfordring, et sådant arbejde er.

Indhold

Abstract	2
Resume	3
1.0 Indledning	6
1.1 Introduktion af kontekst	6
1.2 Specialets fokuspunkter	7
1.3 Introduktion af case og fremgangsmåde	9
1.4 Problemstilling og problemformulering	9
1.4.1 Arbejdsspørgsmål	11
1.5 Afklaring af centrale begreber og udtryk	13
2.0 Case beskrivelse	16
2.1 Vikingskibsmuseet og Experience Lab	16
2.2 ”Dyk Ned” som udstilling og projekt	19
2.2.1 ”Dyk Ned” som udstilling	21
2.3 Oplevelsescylinderen	23
3.0 Empiri	27
3.1 Primær empiri	27
3.1.1 Metodisk fremgang	27
3.1.2 Konference om oplevelsesarkitektur	28
3.2.3 Møde med en udstillingsdesigner	29
3.2 Sekundær empiri	30
4.0 Teoretisk grundlag	32
4.1 Interaktion med et produkt	32
4.2 Interaktions indvirkning på oplevelser	35
4.3 Et museum som kulturinstitution og implementeringssted	41
4.3.1 Helhedsforståelse for udstillingsmiljøet	42
4.3.2 Udfoldelse af begrebsramme	43

4.4 Den besøgende som bruger	47
4.4.1 Den besøgendes motivation	48
4.5 Opsamling og delkonklusion	50
5.0 Analyse	52
5.1 Oplevelsescylinderens udvikling og funktionalitet	52
5.1.1 Brugernes oplevelse af installationens funktioner	52
5.1.2 Interaktionstypernes udfordringer	54
5.2 Installationens samspil med resten af udstillingen	56
5.3 Sammenspil med resten af museet	57
6.0 Diskussion	59
6.1 Implementeringskontekst og projektsamarbejdet	59
6.2 Hvad kan en interaktiv installation?	61
6.2.1 Interaktionens potentiale	62
6.3 Empirisk materiale	63
7.0 Konklusion og læringspunkter til lignende projekter	65
8.0 Litteraturliste	68
8.1 Litteratur	68
8.3 Bilagsliste	70
9.0 Bilagsoversigt	71

1.0 Indledning

Det indledende kapitel til dette speciale vil bestå af en præsentation af specialets kontekst, for at skabe en forståelse for specialets eksistensgrundlag. Her vil avisartikler og samfundstrends belyse, hvad der har ledt til valg af problemformulering. Dernæst vil specialets fokuspunkter blive præsenteret, efterfuldt af en kort introduktion af specialets case (der vil blive uddybet i et senere kapitel). Selvom introduktionen til specialets case vil være kort, er den tidlige præsentation med til at give læseren en overfladisk forhåndsforståelse, når det videre introduktionskapitel omtaler case og installationer. Efterfølgende vil den valgte problemstilling og problemformulering blive præsenteret, samt arbejdsspørgsmål, der har til hensigt at assistere med besvarelsen af problemformuleringen. Afslutningsvis vil dette kapitel give en liste med afklaring af centrale begreber, så læseren er godt klædt på til specialets senere kapitler.

1.1 Introduktion af kontekst

I de senere år har der indenfor museumsverdenen været en opblomstring af digitalisering, både hvad angår diverse registrerings- og bookingsystemer. Men også i museumshallerne er digitalisering stigende, i alt fra digitale skilte, film med formidling og knapper, der kan trykkes på for at aktivere lys, samt andet. Flere og flere museer prøver at inkludere interaktivitet og digitalisering som elementer til at skabe en positiv oplevelse, der gerne skulle få museumsgæster til at komme igen. Den stigende interesse møder dog blandet modtagelse og nogle gange hård kritik, når museer prøver at udfordre brugernes forventninger til museumsformidling. Et tiltag, der er blevet kritiseret, er Nationalmuseets ”Kedsomhedsknap”, der har fået kritik blandt museumsverdenens folk og de danske medier. Kedsomhedsknappen er blandt andet blevet omtalt som værende en fallit erklæring, da den leger med antagelsen om, at det er kedeligt at gå på museum (Elmelund, 2018). Et andet eksempel på øget digitalisering og inddragelse af interaktion i udstillinger er det kulturhistoriske museum Moesgaard i Århus. I 2018 blev Moesgaard Museum kåret til Travellers Choice af brugerne på rejse-hjemmesiden Tripadvisor (Tripadvisor, 2018), baseret på anmeldelser fra museumsbesøgene. Museet er de senere år blevet kendt på at levere udstillinger med interaktivt indhold, hvor fordybelse og publikumsinddragelse er i fokus.

På Sjælland er flere museer begyndt at eksperimentere med udstillinger, som publikum kan deltage i gennem interaktion. Blandt andet Vikingskibsmuseet i Roskilde bød i løbet af 2017 på to udstillinger, der benyttede interaktivitet og digitalisering for at fremme publikumsimmersion. De to udstillinger hed henholdsvis ”Stig Ombord” og ”Dyk Ned”. Den førstnævnte af udstillingerne indeholder



Billede 1: fra udstillingen Dyk Ned (Vikingskibsmuseet, 2017: Dyk Ned)

modeller af skibene, der er lastet med, hvad der kunne have været ombord på originalskibene. Der er dragter, hvor alt fra helt små børn til de voksne legebørn kan klæde sig ud. Selve udstillingens digitale elementer er en projektering af film, lys og lyd, der giver et indblik i et døgn ombord på skibene, og hvordan vand og vejr kan gebærde sig. Den anden omtalte udstilling omhandler marinarkæologi, som er et af de arbejdsfelter, selve museet beskæftiger sig med. Denne udstilling er næsten udelukkende digital og har til hensigt at bringe havbunden og marinarkæologiens arbejde til publikum.

1.2 Specialets fokuspunkter

Specialet har til hensigt at udforske brugen af digitale interaktive installationer på danske museer for at belyse, hvorfor det er relevant for et museum at gennemtænke deres interaktive installationer. Interaktive installationer på museer er i dette speciale anset som værende et nyere medie, da dets måde at formidle og understøtte den besøgendes oplevelse synes anderledes end de mere traditionelle kanaler, der mange gange er en del af en museumsudstilling.

Dette speciale vil tage udgangspunkt i et sammenspil mellem to felter, hvor Informatik anses som værende det primære felt i forhold til tilgang, metodisk fremgang og teoriforståelse. Det andet sekundære felt, Performance Design, er først og fremmest hovedinspirationen til at arbejde med kulturinstitutioner og den voksende trend med at benytte digitale interaktive installationer i udstillinger til at fremme publikumsimmersion. Immersion er her en betegnelse indenfor performance design, der dækker over det

at fordybe sig eller dykke ned i eksempelvis en udstilling. Specialet vil dermed også komme til at berøre brugen af digitale interaktive medier, ikke kun til formidling, men også til at hjælpe den besøgende til at fordybe sig i en udstilling. Den digitale og interaktive installation vil i det videre speciale blive set som at have potentiale som oplevelsesskabende og formidlende medie. Der tages her udgangspunkt i udstillinger på museer, der ønsker at formidle fagligt indhold, og hvad denne type medie kan og ikke kan i forhold til andre formidlingskanaler, som benyttes af sådanne institutioner.

Specialet vil ikke beskæftige sig med software og programmeringsdelen af den udvalgte installation eller hvordan det teknologiske funktionelt er udformet. Dette er gjort med henblik på at sikre et klart fokus på brugeroplevelsen af designet, snare end dets teknologiske tilblivelse og underliggende funktionalitet, der ikke er synlige for den besøgende. Der afgrænses yderligere fra dybere teoretisk gennemgang af immersions- og affekt teori, da designaspektet i forvejen har en høj kompleksitet, uden disse aspekter inddrages direkte. Både immersion og affekt vil blive nævnt i sammenhæng med andre teorier, og de er dermed ikke ekskluderet fra specialet. Da specialets case omhandler en udstilling, der vil specialets påbegyndelse, var afsluttet, afgrænses der naturligt fra brug af egne observationer af brugere. Specialets hensigt er ej heller at konkludere om, hvorvidt den valgte case er ”god” eller ”dårlig”, men hvilke læringspunkter der kan drages fra den, til fremtidige projekter med lignende elementer.

Netop forståelsen af mediet, der formidles igennem, danner afsæt for specialets videre arbejde, som omhandler hvordan en digital og interaktiv installation designes og evalueres på, samt hvordan evalueringens dataene bliver benyttet af kulturinstitutionen. Samlet vil specialet belyse en voksende trend indenfor kulturverdenen, hvor museer som Vikingskibsmuseet i Roskilde, Moesgaard Museum i Århus, Tirpitz i Blåvand, Nationalmuseet i København og andre eksperimenterer med interaktive elementer i deres udstillinger i større og mindre grad. Samtidig begynder private virksomheder at spire frem for at bidrage til dette marked med forskellige typer services til kulturinstallationer, som spænder fra Useeum, der tilbyder et færdigudviklet koncept, som kan bruges på flere forskellige museer til at skabe en interaktiv oplevelse, til Alexandra Instituttet, der arbejder med *den digitalt understøttede oplevelse* (Alexandra Instituttet, 2019). Med den voksende interesse er det relevant at forstå, hvad den digitale interaktionsinstallation kan, for videre at diskutere digitalisering og *Tivolisering* af museumsoplevelsen.

1.3 Introduktion af case og fremgangsmåde

Til at skabe en forståelse af den valgte medietype beskæftiger specialet sig med en udstilling, der benytter digitale og interaktive installationer til at formidle fagligt indhold. Den tidligere nævnte udstilling ”Dyk Ned” på Vikingskibsmuseet i Roskilde vil blive benyttet som case til at forstå arbejdet med sådanne installationer i en virkelighedssituation. Selve udstillingen består af fire digitale installationer, et arbejdsbord i midten af rummet samt korte forklarende tekster på den ene væg. Specialet fokuserer på, hvordan det digitale medie performer i forhold til at understøtte den besøgendes oplevelse, og der vil derfor blive taget udgangspunkt i en af installationerne og dens samspil med udstillingen i sin helhed. For at skabe en helhedsforståelse for den valgte type installations understøttelse af oplevelsen vil selve den besøgendes oplevelse også blive dekonstrueret og analyseret ud fra et teoretisk perspektiv for at skabe forståelse for oplevelsens opbygning og helhed.

Arbejdsmetoden med dekonstruktion til forståelse af helheden er inspireret af en af de udvalgte teoretikere, der netop argumenterer for at dekonstruere, for at forstå delkomponenter og derved opnå en højere teoretisk forståelse for, hvad der i dette tilfælde er oplevelsen (Roppola, 2012: 57). Dog vil tilgangen til specialet også bære præg af holisme, hvor helheden bliver anset som værende mere end summen af delene. Installationen vil således ikke kun vil blive betragtet som enkeltstående installation, men også blive undersøgt i forhold til hvilken kontekst, den er implementeret i, og hvordan samspillet er mellem konteksten og installationen.

Specialet kommer således til at afdække, hvad der antages som værende den store arbejdsmæssige og gennemgående udfordring, det måtte være at designe en digital interaktiv installation, der skal kunne indgå i en udstilling på et i forvejen etableret museum.

1.4 Problemstilling og problemformulering

Med fokus på udstillingen ”Dyk Ned” på Vikingskibsmuseet i Roskilde som case, med særligt fokus på *Oplevelsescylindren*, vil specialets emne blive belyst ud fra følgende problemformulering:

Hvordan kan udvikling og implementering af interaktive installationer bidrage til et museums grundfortælling og/eller formidling af arbejdsfelt?

I forlængelse af, og som led i at udfolde den valgte problemformulering, vil forskellige arbejdsspørgsmål blive besvaret. Samlet vil arbejdsspørgsmålene og problemformuleringen danne ramme for en diskussion af den voksende trend indenfor museumsverdenen. Diskussionen er relevant i forhold til at besvare det underliggende spørgsmål ”Hvorfor benytte digitale og interaktive installationer på danske museer?”.

Min personlige motivation for valget af specialeemne er bundet i egen erfaring som museumsbesøgende, fire års erhvervs erfaring som museumsmedarbejder i form af underviser og formidler, og uddannelsesmæssige baggrund som designer med fokus på informatik og performance design.

Som museumsbesøgende har jeg flere gange oplevet, når interaktive installationer enten føles malplaceret i forhold til resten af museet ved at mangle en klar sammenkædning med resten af det besøgte museums fortælling, installationer der ikke virker, eller at jeg som bruger ikke kan finde ud af at aktivere en interaktiv installation. For mig, som kritisk bruger, kan nogle af de ovennævnte oplevelser munde ud i en frustration. Ydermere har jeg gennem mit arbejde som museumsformidler og underviser været bevidst om fejl eller sammenbrud af installationer i løbet af en arbejdsdag, samt hvordan tekniske problemer løses. Derudover har jeg også observeret, ved flere lejligheder, hvordan museumsbesøgende har interageret med interaktive installationer. Set ud fra egne erfaringer med design er det ikke altid klart hvorfor der er truffet bestemte designvalg i forhold til usability og stabilitet for de udstillede installationer. I forbindelse med min bacheloruddannelse i Humanistisk Teknologi var jeg en del af et designteam, der konceptgenererede og konstruerede en interaktiv installation til Roskilde Museums Muserum (Dinesen et al., 2014). Derudover har jeg gennem både min bacheloruddannelse og senere mit kandidatstudie deltaget i tilsvarende designprojekter, der omhandler teknologisk design og brugervenlighed. Gennem flere projektforsøg har jeg arbejdet med og opsamlet erfaring med, hvordan og hvor vigtig intuitivt design og usability er i forhold til brugeroplevelse.

1.4.1 Arbejdsspørgsmål

For at besvare problemformuleringens forskellige aspekter er tre arbejdsspørgsmål formuleret, og derudover er der kort redegjort for deres sammenhæng med specialeemnet, og hvordan der videre vil blive arbejdet med besvarelser. I formuleringen af nogle af spørgsmålene er der hints af antagelser baseret på egen erfaring indenfor ovenstående motivation og faglige baggrund. Følgende spørgsmål er formuleret for at skabe en dybdegående forståelse for feltet og udfordringer for den valgte case:

1. Hvad kan en digital interaktiv installation i forhold til andre formidlingskanaler på et museum?

For at forstå, hvorfor digitale interaktive installationer er relevante at undersøge, er det nødvendigt at undersøge og skabe forståelse for, hvad netop dette medie kan i forhold til de kanaler, en udstilling også kan bestå af.

Gennem afklaring af, hvad en digital interaktiv installation er, og analyse af, hvad mediet kan formidlingsmæssigt i forhold til andre kanaler i en udstilling, vil dette spørgsmål bidrage til en forståelse af mediet i fokus.

1a Kan forskellige typer interaktion kategoriseres - og eventuelt hvordan?

Kategorisering af interaktionstyper er relevant i forhold til senere at kunne gruppere interaktion i forhold til brugeroplevelse.

Gennem en teoretisk gennemgang af forskellige typer interaktion, og hvordan interaktion påvirker brugeradfærd, vil dette spørgsmål blive belyst. Senere vil kategoriseringen blive benyttet til at diskutere, hvilken type interaktion, der bedst egner sig til formidling.

1b Hvordan påvirker forskellige typer interaktion en oplevelse?

Klassificering af de forskellige interaktionstyper åbner op for det videre arbejde, der omhandler brugeroplevelse. Denne forståelse er relevant i forhold til at forstå, hvordan den museumsbesøgende oplever installationen og udstillingen, installationen er en del af.

Til besvarelse af dette spørgsmål vil der blive benyttet en teoretisk tilgang, hvor kategoriseringen fra tidligere vil blive benyttet til at forklare brugernes oplevelse af installationen.

2. Hvilken designudfordring stod Vikingskibsmuseet og ExLab RUC overfor, da de skulle designe Oplevelescylinderen?

Selvom der i det ovenstående spørgsmål er formuleret en antagelse om, at museer, der vælger at udvikle denne type installationer, står overfor en udfordring, menes der, at alt arbejde anses som værende en designudfordring. I forhold til at besvare problemformuleringen er dette spørgsmål relevant at forstå, da det danner ramme for, hvorfor processen bliver nødt til at være gennemtænkt.

Gennem indsamling af empirisk materiale og analyse af det udstillede design, kontra den originale designvision, vil det blive afdækket, hvilke faktorer, der har påvirket ændringer i designet, og dermed også give en forståelse for, hvilken udfordring udviklingsteamet står overfor.

3. Hvordan påvirker brugerne og evaluering af designet den udstillede installation?

I forlængelse af det foregående spørgsmål om udfordringen, museer står overfor, er brugerne, eller rettere museets besøgende, vigtige at inddrage for at skabe forståelse for brugerens oplevelse af designet.

Dette spørgsmål vil blive besvaret ud fra empiri indsamling foretaget af Vikingskibsmuseet, interviews med fagpersonale, samt diskuteret i forhold til, om denne proces bør optimeres, og hvordan det i givet fald kan lade sig gøre.

De udviklede arbejdsspørgsmål vil munde ud i en besvarelse af problemformuleringen, der giver et indblik i, hvordan et formidlingsmuseum håndterer den stigende trend med digitale interaktive installationer. Derudover vil specialets besvarelse af problemformuleringen yderligere give et bud på, hvordan et museum kan håndtere udfordringen i at udvikle en digital interaktiv installation, og hvilke aspekter et designteam kan drage nytte af at kende til og reflektere over. Formålet med dette speciale er at skabe en grundlæggende forståelse for emnet, som kan benyttes af andre museer, der ønsker at påbegynde lignende projekter.

1.5 Afklaring af centrale begreber og udtryk

I det følgende vil forskellige begreber og udtryk blive introduceret i forhold til deres benyttelse og mening gennem specialet. Nogle af begreberne er tilknyttet teorier, der vil blive udfoldet senere, og derfor skal afklaringen her ses som værende en kort præsentation. Begreberne er opstillet alfabetisk i en tabel for at øge bruger- og læsevenlighed.

Begreb	Definition i specialets kontekst
Besøgende og brugere	I specialet vil begreberne brugere, besøgende, gæster og publikum blive benyttet ofte. Der vil ikke blive skelnet synderligt mellem gæster, publikum og besøgende, men dog mellem brugere og besøgende. Besøgende er det publikum, der besøger museet, og brugere er besøgende, som benytter en interaktiv installation. Dermed skal begreberne ses som en kategorisering, hvor museumsgæsten indgår i et dynamisk flow mellem de roller, de kan påtage sig under deres besøg.
Formidling	Definitionen på formidling er kommunikation, der indeholder et bestemt budskab, som overleveres fra en afsender til en modtager. I forhold til specialet er begrebet formidling specifikt benyttet om kommunikation mellem museet eller dets professionelle ansatte (museets repræsentanter) som afsender, og de besøgende som værende modtagere. Kommunikationen kan blive overleveret gennem forskellige kommunikationskanaler og er ikke afhængig, men kan samtidig være

	<p>mellemmenneskelig kommunikation. Begrebet er defineret ud fra egen erfaring som formidler.</p>
<p>Immersion</p>	<p>Immersion er et begreb, der især er benyttet i Performance Design, men også benyttes indenfor udstillingsdesign. I Performance Design faget kendetegnes immersion som en oplevelsesproces, der beskriver en kompleks form for fordybelse. I det videre speciale vil begrebet læne sig op ad forståelsen af sensorisk immersion, kendt fra multimedie performance. I denne forståelse for immersion anses nye medier for at have potentiale til at fordybe publikum sanseligt, ikke i en kunstig verden som immersion kendt fra klassisk teater, men i det umiddelbare, virkelige rum, hvor performancen finder sted (Klich & Scheer, 2012: 128-131). Denne forståelse for immersion er valgt og vil blive benyttet i det videre speciale på grund af den valgte case samt fokus på det spatiale og den sensoriske stimulans.</p>
<p>Kanaler</p>	<p>I det videre speciale, grundet den valgte teori, vil kommunikationskanaler lejlighedsvis blot blive omtalt som kanaler. Begrundelsen for dette findes i Roppolas teori om de forskellige underprocesser, der danner den samlede oplevelse, hvor en proces omfatter kanalisering. Selvom kommunikationskanaler også kan være kanaler, et museum benytter til at nå dets omgivelser (hjemmesider m.m.), vil begrebet kanaler hovedsageligt blive benyttet i sammenhæng med begrebet kanalisering og dermed være afgrænset til udstillingsmiljøet.</p>
<p>'suspension of disbelief'</p>	<p>Udtrykket "suspension of disbelief" kendes i høj grad fra teaterverdenen og Performance design feltet, hvor det dækker over en indlevelsproces. Selve processen beskrives som det, der sker når publikum forsøger at aflede opmærksomheden fra eller ignorerer niveauet af iscenesættelse, så denne synes usynlig, eksempelvis i forhold til en teaterforestilling, for dermed at kunne fordybe sig emotionelt i det gengivede drama, der udspiller sig (Klich & Scheer, 2012: 128).</p>

Udstillingsmiljø	Udstillingsmiljø er det miljø, hvori en udstilling befinder sig. Begrebet er tilknyttet teoretisk materiale og skildres som værende et komplekst rum med mange dimensioner, der samtidig også opfylder forskellige performative og lettere abstrakte roller. Begrebet vil blive yderligere udfoldet i det senere teoretiske kapitel (s. 31).
------------------	--

2.0 Case beskrivelse

Som beskrevet tidligere vil specialet tage udgangspunkt i Vikingeskibsmuseets udstilling ”Dyk Ned” i forhold til at udforske, hvad interaktive udstillinger kan bidrage med til et museum. Valget af netop denne case er begrundet med dets unikke og eksperimentelle natur, hvor ikke kun et museums egne ansatte bidrager til tilblivelsen af udstillingen, men også universitetsstuderende og ansatte ved Roskilde Universitet. I det følgende vil der blive gjort brug af det materiale fra Vikingeskibsmuseet, vil blive præsenteret i kapitel 3 (s. 26), artikler og materiale fra Experience Lab på Roskilde Universitet. I forhold til senere diskussion af kontekst for implementering m.m., vil Vikingeskibsmuseet som institution blive introduceret sammen med Experience Lab, derefter den valgte udstilling og sidst den udvalgte installation i udstillingen.

2.1 Vikingeskibsmuseet og Experience Lab

Vikingeskibsmuseet i Roskilde er et statsanerkendt museum (Kulturministeriet, 2019), hvilket betyder de modtager støtte fra staten men er en selvejende institution. De skriver på forsiden af deres hjemmeside en velkomsthilsen, der har til hensigt at introducere de oplevelser, de ønsker at skabe. Af velkomsthilsenen fremgår det, at museet giver mulighed for at opleve historien med alle sanser (Vikingeskibsmuseet, n.d.). Museet består af Vikingeskibshallen, hvor de fem Skuldelevskibe er udstillet, og Museumsøen, hvor blandt andet museets bådværft og havn er lokaliseret. Selve de to områder er bundet sammen af en bro, der går over havnebassinet og samtidig forbinder den offentlige sti, der går gennem Vikingeskibsmuseets udendørsområde. I Vikingeskibsmuseets havn er det i sommerhalvåret muligt at se rekonstruktioner af Skuldelevskibene, som er fortolkninger af, hvordan museet mener, originalskibene har set ud, baseret på undersøgelser af vrage. Derudover rummer havnen også en større samling traditionelle nordiske træbåde, der er med til at danne ramme for formidling af en meget lang lokal bådebyggertradition i Norden. På Vikingeskibsmuseet kan besøgende komme tæt på bådebyggerne, når de arbejder på blandt andet rekonstruktionerne. Det er blandt andet muligt at se, hvordan de kløver en egetræsstamme eller udhugger plankerne til skibets sider. Bådværftets arbejde med rekonstruktionerne åbner op for, at museets besøgende kan følge ikke kun byggeprocessen af et vikingeskib, men også det eksperimentalarkæologiske forskningsarbejde, som museet praktiserer. Derudover er det muligt, i sommerhalvåret, at komme med ud og sejle i en af museets traditionelle

nordiske træbåde, hvor den besøgende ikke kun oplever Roskilde Fjord, enten i lækkert solrigt vejr eller i strid blæst med regn, men også oplever båden, dens lugt af trætjære, hvordan strømmen i vandet griber i årene, når der skal roes, og hvordan træet knirker, når båden gynger i takt med vandoverfladens bølger. Det er angiveligt disse typer oplevelser, Vikingeskibsmuseet refererer til, når de skriver ”at opleve historien med alle sanser” i velkomsthilsenen på hjemmesidens forside (Vikingeskibsmuseet, n.d.). Men udover at opleve historien giver udendørsarealet også den besøgende mulighed for at komme med ind bag kulisserne i forhold til nogle af processerne af forskningsarbejdet, som udgør en del af Vikingeskibsmuseets

arbejdsfelt. Selve

Vikingeskibsmuseets museums ø, rummer foruden bådværftet også rebslagerens værksted, hvor forskellige reb af forskelligt materialer er udstillet og må undersøges,

publikumsaktiviteter hvor børn og barnlige sjæle kan bygge deres egen lille båd, museumscafeen Café Knarr m.m.



Billede 2: Bådværftet på Vikingeskibsmuseet i Roskilde. Foto: Sidsel Holm

På den anden side af broen ligger Vikingeskibshallen. Indenfor, i den store grå betonbygning, kan besøgende opleve de originale vrage af de fem vikingeskibe, fundet under fjordens overflade. Foruden udstillingen er der i hallen også en biograf, der afspiller en introduktionsvideo på flere sprog, om Vikingeskibsmuseet, vikingetiden og Skuldelevskibene. Derudover byder hallen på den interaktive udstilling ”Stig Ombord”, hvor to modeller af henholdsvis et handels- og et krigsskib gør det muligt for

børn i alle aldre at udforske lasten, klæde sig ud og lege sig tilbage i vikingetiden. Denne udstilling er yderligere iscenesat gennem en projektion på væggen, der afspiller en animation, der giver indblik i 24 timer ombord på et skib, hvordan vejret og vandet ændrer sig. Dette er komplimenteret af lyd og lys samt en væg i bagerste ende af udstillingen, der viser kopier af nogle af de artefakter, vikingerne bragte med sig hjem (Vikingskibsmuseet, 2017b). I Vikingskibshallens kælder er endnu en udstilling, kaldet ”I vikingernes kølvand”, der omhandler eksperimentel arkæologi, og hvordan der arbejdes med forskellige dele af processen. Denne udstilling formidler en af museets arbejdsfelter, og hvordan de bedriver forskning, og igen bidrager til at give de besøgende et kig ind bag kulisserne. I bagerste ende af ”I vikingernes kølvand” er døren, der førte ind til ”Dyk Ned”.

Vikingskibshallen har været fredet fra 1997 til 2018 (Ankerstjerne, 2018), og det vil sige, at hallen har været fredet i en del af den periode, hvor udstillingen ”Dyk Ned” var åben.

Det er i disse rammer, at udstillingen ”Dyk Ned” befandt sig; på et museum, der har en tradition for også at formidle de processer, som foregår bag kulisserne forskningsmæssigt, og hvordan museet forskningsmæssigt arbejder. Dette er væsentligt i det videre speciale, i forhold til at kunne analysere og diskutere udstillingens formidlingsmæssige formål, og hvordan teknologi kan eller ikke kan bidrage til dette.

Experience Lab på Roskilde Universitet er et eksperimentelt laboratorium, der forsker i det, de selv beskriver som værende intelligent teknologi, immersive oplevelser og komplekse vidensformer (Experience Lab, n.d.). Forskningen er, ligesom meget andet på Roskilde Universitet, tværfaglig, og Experience Labs forskningsteam er derfor også fra mange forskellige akademiske hovedretninger, heriblandt Performance Design og Computer Science (Experience Lab, n.d.). En af målsætningerne for Experience Lab er at danne en ramme for en eksperimenterende tilgang til at udvikle med henblik på at skabe nye oplevelsesformer (Experience Lab, n.d.). Videre skriver Experience Lab om laboratoriet, at deres målsætninger også omfatter at etablere interdisciplinære samarbejdsprojekter, både på tværs af faglige områder, men også med eksterne og internationale partnere (Experience Lab, n.d.). Experience Lab er en del af forskningen ved Institut for Mennesker og Teknologi samt Institut for Kommunikation og Humanistisk Videnskab (Experience Lab, n.d.). Experience Lab og Vikingskibsmuseet er anset som værende vigtige aktører i det projekt, der lå bag tilblivelsen af udstillingen ”Dyk Ned”. Det er derfor også væsentligt med et grundlæggende kendskab til disse for senere at kunne diskutere og analysere produktet.

2.2 "Dyk Ned" som udstilling og projekt

Udstillingen kendt som "Dyk Ned – kom med marinarkæologen på arbejde" var et produkt af et treårigt projekt, der havde til hensigt at afprøve digitale og interaktive formidlingsformer indenfor udstilling, undervisning og aktiviteter (se bilag 4: 1). Projektet havde sit udspring i den udfordring, Vikingskibsmuseet stod overfor, da de fik tildelt det marinarkæologiske ansvar øst for Storebælt i 2015 (se bilag 4: 1), og ønskede at eksperimentere med, hvordan dette arbejdsfelt kunne formidles til museets gæster. Selve projektet blev internt kaldt "Dyk Ned – Marinarkæologisk Eksperimentarium" og var et led i at afprøve digitale og interaktive formidlingsformer til det, Vikingskibsmuseet selv refererer til som projekt *Fremtidens museum* (se bilag 4: 1). Projektet blev støttet finansielt af flere fonde og af støtte fra satsningsområdet "Designing Human Technologies" fra Roskilde Universitet (se bilag 4: 1). Yderligere blev Absalons Skole involveret som samarbejdspartner i forhold til indsamling af brugeroplevelser og observationer af brugeradfærd (se bilag 4 og 5). Foruden Absalons Skole var studerende fra faget Interaktionsdesign på Roskilde Universitet involveret i forhold til idéer til digitale installationer, hvor udvikling af interaktive installationer til projektet var fokus for undervisningen, og Roskilde Universitets Experience Lab deltog i forhold til et tidligere projekt omhandlende en 360° cylindrisk formidling (se bilag 4: 2; Siggaard, 2017: 8-9). Foruden Absalons Skole og Roskilde Universitet deltog Museum Lolland-Falster også som sparringspartner i både udviklingsfasen og den praktiske udførelse (se bilag 4: 5). På baggrund af projektet blev der udviklet en afrapportering til Kulturministeriet på vegne af Vikingskibsmuseet. Med udgangspunkt i denne rapport er en grov tidslinje over projektet udviklet. Fokus er her på hændelser, der påvirker udstillingen (se figur 1 s. 19). En mere detaljeret version af projektets tidslinje kan findes i bilag 3.



Figur 1: Grov tidslinje for udstillingens tilblivelse.

2.2.1 "Dyk Ned" som udstilling

Udstillingen "Dyk Ned – kom med marinarkæologien på arbejde" blev opstillet i Vikingeskibsmuseets museumshal, i museets kælderniveau. Udstillingen blev vist fra den 28. april 2017 til udgangen af 2018. Den efterfølgende beskrivelse af udstillingen er baseret på egen erfaring og oplevelse af den færdige udstilling. Yderligere vil artikler og billeder blive inddraget for at kunne illustrere omgivelserne.

For at komme til udstillingen skulle en besøgende ned af trappen i indgangshallen, videre til venstre gennem udstillingen om eksperimentalarkæologi og gennem døren, der førte ind til det rum, hvor "Dyk Ned" befandt sig. Selve udstillingsrummet var malet sort, og kun lidt belysning fandtes i rummet. Den besøgende blev ledt ind i udstillingen af en smal gangpassage, der var formet af oplevelsescylindren på venstre hånd og rummets væg på højre. Væggene i gangpassagen og videre ind i udstillingsrummet var dekoreret med billeder af marinarkæologiske udgravninger og undervandsfund. Selve billederne var oplyst og havde meget diskrete og korte tekster. Gulvet i udstillingen var dekoreret med afbildning af en undervandsudgravning og havde ligesom billederne på væggen kun diskret tekst.

Foruden Oplevelsescylindren var den første installation, den besøgende mødte, det 'sugebord', som de studerende fra Roskilde Universitet havde bidraget til. 'Sugebordet' blev der internt refereret til som "Støvsugeren" eller "Undervandsstøvsugeren", da de navne forklarede installationens funktion som det

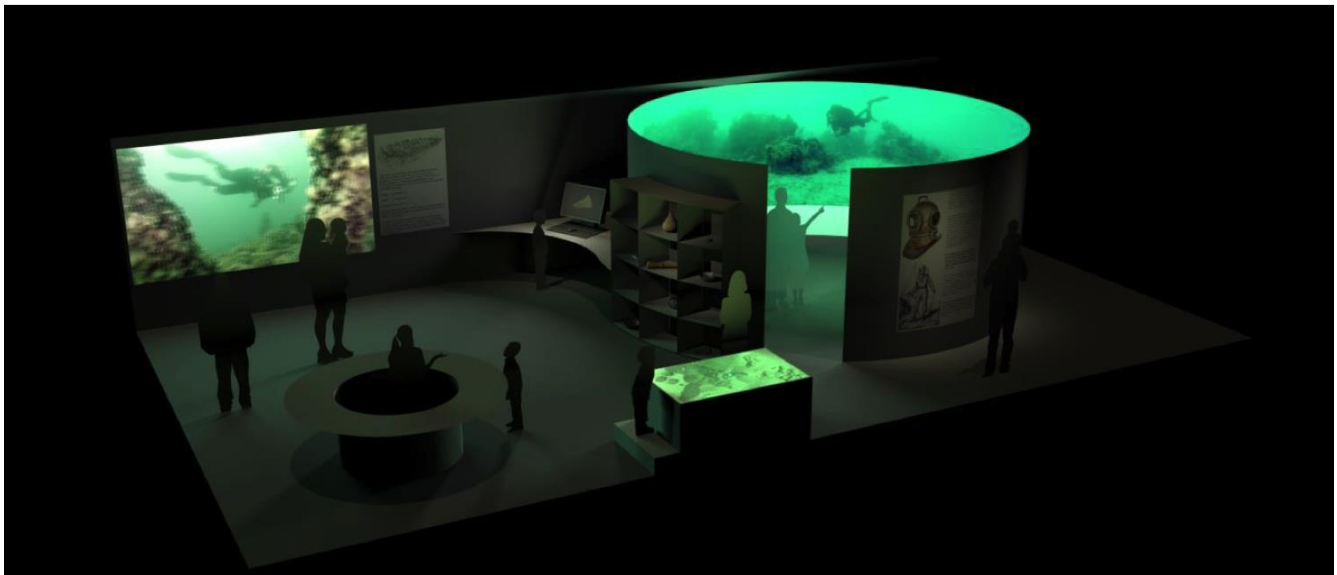


Billede 3: Gulvet i "Dyk Ned" med afbildning af marinarkæologisk udgravning. Foto: Sidsel Holm

udgravningsværktøj, der benyttes af marinarkæologer. Den besøgende havde mulighed for at bevæge støvsugerens rør over en skærm, hvor en animation afspillede, hvordan sandet blev flyttet rundt på

havbunden. Brugere af installationen kunne finde forskellige animerede artefakter under sandet, hvorefter information om det enkelte artefakt efterfølgende blev vist på en projektor på væggen, 'sugebordet' var placeret op af. Når den besøgende bevægede sig langs væggen, mod uret rundt i udstillingen, var den næste installation, de stødte på, en interaktiv bog, hvor der i rummets bagerste hjørne var opstillet en kæmpe bog med en projektering af sider på væggene. Til bogen hørte en sort stolpe cirka i hoftehøjde med indbygget sensor. Hvis brugeren af installationen bevægede sin hånd enten mod højre eller venstre over sensoren, bladrede siderne i bogen og formidlede gennem tekst og billeder marinarkæologisk arbejde. I næste område af udstillingen mødte den besøgende den eneste installation, der ikke var digital, såfremt den tidligere nævnte rute mod uret blev fulgt. Installationen omfattede et arbejdsbord med spørgeskema, der omhandlede en genstand med relation til udgravningen. På arbejdsbordet var der foruden skriveredskaber og spørgeskemaer også måleredskaber så brugeren af installationen kunne lave optegnelser af fundet, der var materialiseret ved rekvizitter. Videre rundt ville den besøgende støde på dateringshjørnet, der bestod af en skærm med nogle høretelefoner, hvor det var muligt at besvare nogle spørgsmål relateret til de artefakter, som kædede installationerne sammen. Spørgsmålene omhandlede datering og navne på artefakterne, som en bruger ville kunne genkende fra de andre installationer.

Sidste installation på ruten var Oplevelsescylinderen, som var et afgrænset cirkulært rum i udstillingsrummet, hvor en 360° projektering på væggene og undervandslyde, så som boblende lyde af



Billede 4: Model af den planlagte udstilling fra 2016 (Experience Lab, 2016)

dykkernes udstyr og bevægelser, bragte den besøgende til en undervandsudgravning. Før brugeren gik ind i Oplevelsescylinderen, var det muligt at starte en video ved at trykke på et billede af et artefakt på en skærm udenfor installationen, hvorefter billedet af undervandsudgravningen trådte i baggrunden til fordel for en film, hvor en marinarkæolog på en båd fortalte om det valgte artefakt. Selve Oplevelsescylinderen skulle altså aktiveres udefra, hvorefter brugeren trådte ind i installationen, men kunne alternativt også benyttes til blot at træde ind og se undervandsudgravningen uden formidlingsvideoen. Videoen optræder med dansk tale og engelske undertekster.

På billede 3 er et eksempel på gulvet, taget efter udstillingsrummet er omdannet til undervisningslokale for Vikingskibsmuseets skoletjeneste, april 2019. På billede 1, i introduktionskapitlet, vises to af installationerne i brug. På billede 4 ses en model af udstillingen fra 2016, der til trods for at udstillingen har ændret sig undervejs, giver en god fornærmelse af udstillingsrummet og stemningen i den færdige udstilling.

2.3 Oplevelsescylinderen

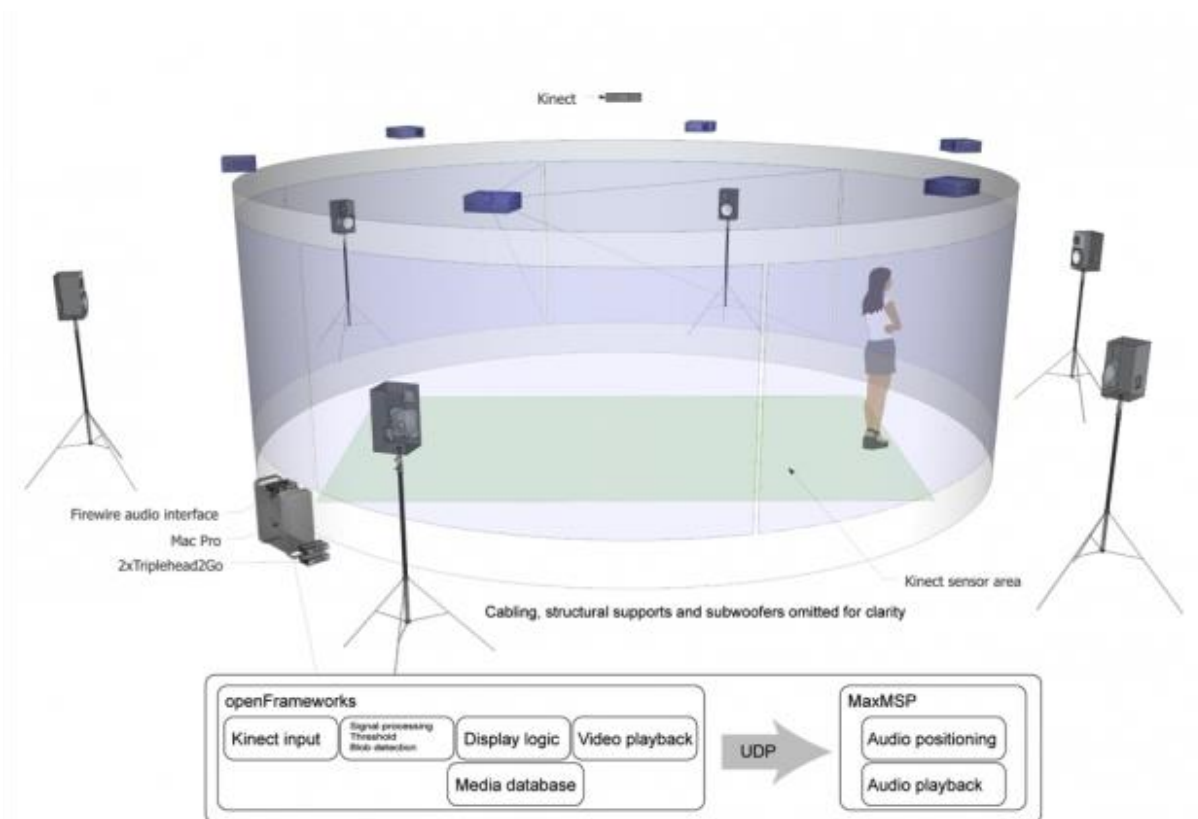
Som en del af udstillingen blev en kopi af Experience Labs Oplevelsescylinder, også kaldet ExCyl, benyttet for at akkommodere den udfordring, udstillingen stod overfor, i forhold til at formidle marinarkæologi til de besøgende (Experience Lab, 2016). Formålet med installationen var at inspirere en undervandsoplevelse hos brugeren, og Experience Lab udviklede derfor ikke kun på



Billede 5: Oplevelsescylinderen i Experience Lab (Experience Lab, 2016)

teknologien, men også det narrativ, der skulle afspilles for at bringe den marinarkæologiske udgravning

til museumsgæsterne. På Experience Labs egen hjemmeside gengiver et oplæg noget af den udviklingsproces, ExCyl har været igennem. Blandt andet beskriver oplægget både med tekst og billeder,



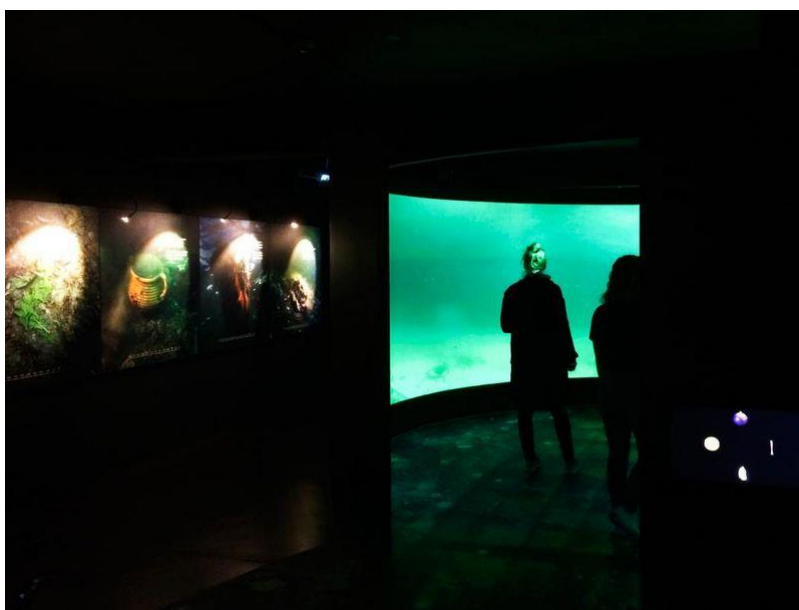
Billede 6: skitsering af Oplevelsescylinderen (Siggaard, 2017: 2)

hvordan installationen var tiltænkt at skulle tracke brugeren i cylinderrummet, hvorefter forskellige medier kunne vælges og afspilles for brugeren (Experience Lab, 2016).

Under arbejdet med Oplevelsescylinderen inviterede Experience Lab studerende fra Roskilde Universitet til at introducere deres arbejde og selve Experience Lab. Derudover fik de studerende også lov til at teste Oplevelsescylinderen i et udviklingsstadium, hvor flere funktioner endnu ikke var blevet færdigprogrammeret og implementeret i installationen. I præsentationen af Oplevelsescylinderen blev der blandt andet lagt vægt på den tidligere nævnte tracking funktion, hvor installationen kunne tracke en eller flere brugere rundt i installationen og vise billeder eller afspille film. Denne funktion var mulig, da Oplevelsescylinderen benyttede kinect teknologi (se billede 6). Ved præsentationen blev det også nævnt, at der stadig var begrænsninger i forhold til, hvor mange brugere, der kunne interagere med installationen

ad gangen. Dog var Oplevelsescylindren med marinarkæologisk tema stadig kun på et stadie, hvor Experience Lab udforskede muligheder i teknologien og havde funktionelle markører, der kunne følge en håndfuld brugere rundt i cylinderrummet. Denne præsentation har bidraget til forståelse for nogle af Experience Labs egne beskrivelser af Oplevelsescylindren på deres hjemmeside. I forhold til Experience Labs egen præsentation af Oplevelsescylindren giver den omkransende visualisering, der understøttes af et kontrolleret lydbillede, et rum, hvor brugeren eller brugerne kan fordybe sig i fortællinger (Siggaard, 2017: 2-3). I forhold til størrelsen af Oplevelsescylindren angives målene af Experience Lab til at være seks meter i diameter og to en halv meter høj (Siggaard, 2017: 2).

Den færdige udgave af Oplevelsescylindren, der blev installeret på Vikingskibsmuseet, havde nogle væsentlige ændringer fra den, der er gengivet på Experience Labs hjemmeside. Udstillingens version af Oplevelsescylindren var væsentlig mindre end dimensionerne, der kan ses på billederne fra Experience Lab (*se billede 4 og 5*), og tracking funktionen var erstattet af en interaktiv skærm udenfor installationen, hvor brugerne kunne aktivere en video om det artefakt, de ønskede formidling om. Såfremt skærmen ikke blev aktiveret, var det stadig muligt for brugeren at gå ind i Oplevelsescylindren, hvor gulvet var dekoreret som en marinarkæologisk udgravningsplads. Derudover blev en næsten 360° projektering afspillet på Oplevelsescylindrens sider, understøttet af lyde, der til sammen havde til hensigt at vække en følelse af at stå på bunden af havet, midt i en udgravning. På billede 6 vises udstillingen, og der gives et fint blik ind i Oplevelsescylindren. Foruden at give et indblik i installationen kan aktiveringsskærmen også ses på billedets yderste højre side. Sammenlignet med billede 5 og 6 giver billede 7 også et indblik i størrelsesforskellen på de forskellige iterationer af installationen. Det er dog vigtigt at tilknytte, at



Billede 7: Oplevelsescylindren i Dyk Ned (Vikingskibsmuseet, 2017a)

Oplevelsescylindren er tænkt af Experience Lab som værende en generisk platform, hvor der let skal kunne tilføjes og ændres i indholdet, der bliver projekteret (Siggaard, 2017: 5).

3.0 Empiri

Den empiriske indsamling for specialet er opdelt i primær og sekundær empiri. Indledningsvis vil det blive præsenteret, hvordan de forskellige typer empiri er indsamlet samt af hvem, hvorefter hovedpointer fra de forskellige materialer vil blive præsenteret. Dette er gjort med henblik på at kortlægge, hvilke dele af empirien, der vurderes brugbar med henblik på det videre speciale. Fokus vil være på den primære empiri, da den sekundære består af bearbejdet data, og det er derfor begrænset, hvor meget der kan gås i dybden med denne, metodevis.

3.1 Primær empiri

Den primære empiri er af egen indsamling og består af noter fra INVIO's konference "Oplevelsens Arkitektur" afholdt på Vikingskibsmuseet i Roskilde d. 15. november 2018. Forud for konferencen var specialets emne fastlagt, og det var derfor muligt at begynde at skabe en grundlæggende forståelse for feltet. Derudover består den primære empiri også af transskribering af et møde med Louise Kæmpe Henriksen, museumsinspektør og del af udstillingsteamet på Vikingskibsmuseet. Mødet fandt sted i forbindelse med udlevering af materialet fra den sekundære empiri og gav mulighed for en fokuseret samtale med henblik på at forstå udstillingsdesignfeltet.

3.1.1 Metodisk fremgang

Mødet med Louise Kæmpe Henriksen blev afholdt på Louises kontor på Vikingskibsmuseet d. 16. maj 2019. I forbindelse med mødet var det muligt at have en samtale, som havde til hensigt at afdække det arbejdsfelt, som udstillingsdesign udgør på Vikingskibsmuseet. Her blev taget udgangspunkt i en løst struktureret interviewguide, hvor kun punkter for emner var formuleret og ikke deciderede spørgsmål. Det var desuden valgt, at der ville blive taget udgangspunkt i udstillingen "Stig Ombord", da Louise selv havde været med til at designe denne, og det derfor ville være lettere at referere til. "Stig Ombord" er en interaktiv udstilling på Vikingskibsmuseet, hvor et museumsrum er iscenesat og skaber et fiktivt univers med en fortælling om at sejle i Vikingskibene på havet. Interaktionselementerne er i denne udstilling analog, og medier som film og lyd bliver benyttet til at hjælpe iscenesættelsen og skabe en stemning. I forhold til "Dyk Ned" forklarede Louise forud for mødet, at hun ikke havde været direkte inde over

projektet før til slut, hvor hun havde til opgave at følge projektet til dørs. Målet for samtalen er meget lignende den, Steinar Kvale beskriver i ”Interview – introduktion til et håndværk” (2009), hvor samtale bliver beskrevet som værende en måde at forstå en andens virkelighed og oplevelser. Her mener Kvale, at samtale også kan benyttes i forskningsmæssige sammenhænge til blandt andet at skabe forståelse for interviewpersonens synspunkter og afdække deres livsverden (Kvale & Brinkmann, 2009: 17). I denne henseende kan mødet dermed også anses, som det Kvale kalder et kvalitativt forskningsinterview. Det kvalitative forskningsinterview er, ifølge Kvale, ikke altid let at adskille fra andre interviewgenrer, men formålet er at producere viden (Kvale & Brinkmann, 2009: 17). Viden er i denne forbindelse ikke nødvendigvis en systematisk afprøvet viden, men også hverdagsviden (Kvale & Brinkmann, 2009: 17). I tilfældet med samtalen under dette møde var formålet at afdække den viden og erfaring, som Louise besidder grundet hendes professionelle arbejde.

3.1.2 Konference om oplevelsesarkitektur

I bilag 1 findes egne noter fra fem af oplæggene ved INVIO’s konference. Selve konferencen omhandlede, hvordan der skabes gode oplevelser mellem attraktion og gæster (INVIO, 2018). Der er under oplæggene taget noter på papir, der efterfølgende er renskrevet digitalt for at skabe bedre overblik over det nedskrevne. De fem oplæg er henholdsvis:

- *En attraktion i forandring* afholdt af Tinna Damgård-Sørensen, direktør på Vikingskibsmuseet.
Dette oplæg gav indsigt i Vikingskibsmuseet som kulturinstitution, hvilken formidling de hovedsageligt benytter, og de fysiske rammer.
- *Den gode oplevelses elementer* afholdt af Jørgen Ole Bærenholdt, professor i samfundsgeografi på Roskilde Universitet.
Dette oplæg gav indsigt i, hvordan en oplevelse kan forstås, blandt andet ud fra aktør-netværks-teori, teknologi der benyttes til at understøtte oplevelsen (oplevelsesteknologi), og hvad attraktionens eksistensberettigelse afhænger af.
- *10 gode råd til attraktionsudvikling* afholdt af Johanne Bugge, rådgiver hos Experience Consult.

I dette oplæg præsenterede Johanne Bugge 10 råd til attraktionsudvikling. De 10 råd omfatter forskellige aspekter, der kan hjælpe til at udvikle en attraktion til at blive mere konkurrencedygtig.

- *Gamification – oplevelsens ekstra dimension* afholdt af Rasmus Lybæk, CEO for Useeum. Dette oplæg blev afholdt som en af to saloner, hvor gamification blev præsenteret, samt hvordan gamification kan benyttes som et element i oplevelsen. Dertil havde Rasmus Lybæk formuleret 7 råd til, hvordan gamification kunne bidrage til oplevelsen ved at tage udgangspunkt i Useeums augmented reality app.

- *'Ikke-brugere' på museumsbesøg* afholdt af Claus Kjeld Jensen, direktør for Vardemuseerne/Tirpitz.

Dette oplæg omhandlede, hvordan design af Tirpitz museet i Blåvand er en ny måde at tænke museum og brugere på. Under oplægget blev det fremhævet, hvordan Tirpitz er designet til 'ikke-brugere' (folk der normalvis ikke går på museum), og derfor har design af museet været en læringsproces.

Noterne fra konferencen er efterfølgende blevet benyttet til refleksion over, hvad der sker i museumsverdenen, og hvordan en oplevelse ansues gennem forskellige perspektiver.

3.2.3 Møde med en udstillingsdesigner

Som tidligere fastslået er Louise Kæmpe Henriksen museumsinspektør og del af Vikingeskibsmuseets udstillingsteam. Den fulde transskription kan findes i bilag 2.

Samtalen startede med at interviewereren præsenterede sin forhåndsviden om Oplevelsescylinderen, og fokuserede herefter på arbejdet med en udstilling Louise har været med til at designe. Foruden at tale om udstillingsdesign, og hvordan den interaktive udstilling "Stig Ombord" er blevet skabt, bliver andre emner også berørt. Der bliver blandt andet snakket om udfordringen ved at arbejde med en bred målgruppe, hvordan design af en oplevelse bliver grebet an på Vikingeskibsmuseet, og hvordan der er blevet evalueret på "Stig Ombord". Fra mødet bliver det bekræftet, at det er udfordrende at arbejde med en så bred målgruppe, som museumsgæsterne udgør. Derfor fastlægges en målgruppe tidligt i forløbet,

og der arbejdes derefter med at indsamle data om denne (se bilag 2: 4). Men foruden at indtænke brugeroplevelsen af udstillingen skal der også undersøges, hvilke interne behov der er på museet. I forbindelse med ”Stig Ombord” beskriver Louise også hvordan brugerfeedback blev benyttet under tilblivelsen af udstillingen. Stadiet hvor brugerfeedback blev benyttet, lyder til, ud fra beskrivelsen, at være et sent udviklingsstadium, hvor der stadig er plads til justeringer (se bilag 2: 6). Til brugerfeedback, havde museet inviteret skoleklasser, ældre, folk fra venneforeningen, samt ansatte fra museet, der ikke havde været inde over tankerne i udstillingen (se bilag 2: 6). Derudover blev der også foretaget observationer, af Louise selv, hvor hun sad i udstillingen og havde mulighed for at se, hvordan de besøgende interagerede med udstillingen, og havde derved, som hun også selv beskriver, mulighed for at henvende sig til brugerne, skulle en problemstilling opstå (se bilag 2: 6). Fra mødet kan udledes, hvad Vikingeskibsmuseet ønsker at benytte evaluering af udstillingerne til, og hvordan de indgår i en erfaringspulje (se bilag 2: 5), med henblik på videreudvikling af museet, samtidig med at skabe nogle ”fikse og færdige oplevelser” (se bilag 2: 5) for de besøgende, der kan bidrage til den overordnede oplevelse af Vikingeskibsmuseet. Selvom der fra mødet ikke kan drages meget information om selve Oplevelsescylinderen, tjener det alligevel til at afdække virkeligheden for en udstillingsdesigner, og nogle af alle de lag, der er med til at skabe fagets kompleksitet.

3.2 Sekundær empiri

Den sekundære empiri består af to dokumenter fra Vikingeskibsmuseet. De to dokumenter omfatter evalueringsrapporter for installationerne i ”Dyk Ned”, den ene i forhold til evaluering af udstillingen, og den anden i forhold til evaluering af et undervisningsforløb, der var tiltænkt udstillingen. De to evalueringsrapporter og dataindsamlingen, er foretaget af Niclas Wathne, der er uddannet antropolog ved Århus Universitet, og var ansat på Vikingeskibsmuseet mens undersøgelserne blev udført. Evalueringen blev udført i samarbejde med skoleelever som informanter, og den mest omfattende af evalueringsrapporterne rummede data fra 87 elever, heraf to 7.klasser, én 8.klasse og én 9.klasse, samt to lærere. Den mindre af grupperne bestod af 42 elever fra henholdsvis 7. og 6. klassetrin, samt deres to lærere. Brugerdataen blev indsamlet i november/december 2016, og juni/september 2017. Den data som danner bund for rapporterne, er indsamlet gennem observationer af brugerne, under interaktion med

udstillingerne i ”Dyk Ned”, og efterfølgende semistrukturerede interviews af udvalgte elevgrupper, hvor disse i evalueringen af undervisningsforløbet er blevet udvalgt af læreren (*se bilag 6: 1; se bilag 5: 1*).

Fra rapporterne udledes det, at begge typer interaktion, som de forskellige Oplevelsescylindre benyttede, havde udfordringer. Nogle af udfordringerne var ens og omhandlede cylinderens omgivelser, snare end selve interaktionen. Andre udfordringer var at holde brugerens fokus, forsimple interaktionen, eller skabe en relation mellem cylinderrummet og interaktivskærm der blev interageret med (*se bilag 5: 2-3; bilag 6: 3-4*). Resultaterne af rapporterne vil senere blive benyttet til analyse og diskussion af forståelsen af interaktion med et medie som Oplevelsescylinderen.

4.0 Teoretisk grundlag

For at skabe forståelse for sammenhængen mellem oplevelser og interaktion er det relevant at undersøge, hvad henholdsvis interaktion og oplevelser kan forstås som. Til forståelse af interaktion mellem bruger og installation vil Jodi Forlizzi og Katja Battarbees artikel *Understanding Experience in Interactive systems* (2004), blive benyttet. Foruden Forlizzi og Battarbees artikel vil supplerende tekster blive benyttet for at udfolde deres begreber og udfordre forståelsen af brugeroplevelse i forhold til de besøgendes interaktion med udstillingsrummet. Til at danne ramme for forståelse for udstillingsrummet vil Tiina Roppolas (2012) teori om design af museumsgæstens oplevelse blive benyttet til at belyse, hvilke dele af udstillingsrummet de besøgende interagerer med, samt hvordan og hvilke ”regler”, der gælder for interaktionsremedierne. Senere vil Roppolas teori også blive benyttet, i sammenhæng med Forlizzi og Battarbees, for at udfolde og skabe forståelse for brugeroplevelsen i en udstillingskontekst. Udfoldelsen af de valgte teorier har til hensigt at skabe ramme om en senere diskussion om, hvad interaktive installationer kan, i forhold til andre typer formidlingskanaler.

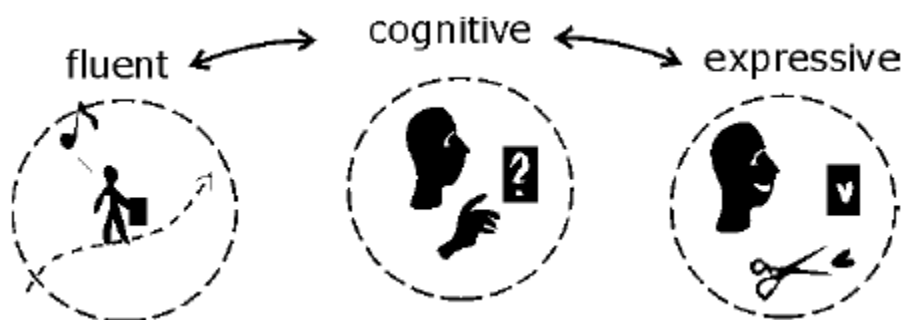
4.1 Interaktion med et produkt

Forlizzi og Battarbees artikel blev udgivet i 2004, i sammenhæng med konferencen kaldet *DIS* (*Designing Interactive Systems*) samme år. Denne kontekst er relevant i forhold til at forstå Forlizzi og Battarbees udgangspunkt, da teksten ofte benytter banale eksempler, der fokuserer på interaktion med hverdagsprodukter og ikke teknologiske interaktionsinstallationer. Dog giver artiklen en opdeling af forskellige typer interaktioner med et produkt, der senere kan hjælpe med at analysere brugerens oplevelse af eksempelvis en interaktiv installation.

I deres artikel argumenterer Forlizzi og Battarbee for det interaktionscentrerede perspektiv på oplevelser som værende det mest fordelagtige i forhold til at forstå brugeroplevelsen. Her mener Forlizzi og Battarbee, at interaktioner med produkter og mennesker er med til at forme den enkelte persons oplevelse af den genererede oplevelse. Det er med dette afsæt, at deres forståelse for bruger-produkt interaktion har til hensigt at skabe forståelse for selve oplevelsen, interaktionen skaber (Forlizzi & Battarbee, 2004: 1). Yderligere bliver oplevelse defineret som værende en totalitet af det engagerende selv, i relation til et

objekt, i en given situation (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2). Derfor må forståelse for interaktion med et produkt, objekt eller installation være grundlæggende for forståelse af oplevelsen, der genereres.

Forlizzi og Battarbee skelner mellem tre typer interaktion: *fluent*, *cognitive* og *expressive*. Disse tre typer interaktion har forskellige karakteristika og kan godt optræde i et dynamisk flow, mens interaktionen finder sted (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4). Forlizzi og Battarbees forståelse for den genererede oplevelse bærer mange lighedstegn med aktør netværksteori, og det er med til at præge forståelsen af den præsenterede teori. Begrundelsen for, at der trækkes på forudgående kendskab til aktør netværksteori, er, at Forlizzi og Battarbees teori beskriver et netværk af sammenhængende interaktioner, der til sammen skaber en oplevelse.



Figur 2: Skildring af dynamisk flow mellem interaktionsformer (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4)

Fluent interaktion beskrives som værende ”automatic and skilled interactions with products” (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Denne type interaktion bliver ligeledes beskrevet som ikke at konkurrere for brugerens opmærksomhed, men tillader brugeren at fokusere på konsekvensen af interaktionen, eller det interaktionen resulterer i (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2). Der er her tale om et uforstyrret forløb, hvor selve produktet, der interageres med, er i baggrunden i forhold til brugerens opmærksomhed. I forhold til casen kommer *fluent* interaktion til udtryk ved, at der er et klart udbytte ved interaktionen, og formålet med interaktionen er netop at få formidlet indhold gennem de afspillede videoer, som interaktionen aktiverer.

Cognitive interaktion beskrives som værende ”interaction that focuses on the product at hand” (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2). Denne type interaktion beskrives som resulterende i viden, eller forvirring og fejl, hvis produktet ikke matcher noget brugeren er bekendt med i forvejen (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2).

Ved denne type interaktion er det selve interaktionen, der er i fokus, modsat *fluent* interaktion, hvor, som tidligere nævnt, der er fokus på resultatet af interaktionen. *Cognitive* interaktion er yderligere kendetegnet ved, at der sker en ændring af brugeren, da brugeren eksempelvis erhverver sig færdigheder til at benytte produktet, forbedrer færdigheder i forhold til anvendelse af produktet, eller på anden måde opnår, hvad Forlizzi og Battarbee beskriver som værende en "løsning" (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2). På mange måder kan man derfor beskrive, hvad der foregår i *cognitive* interaktion som interaktion, der har mange ligheder, men også på nogle punkter afviger fra begrebet *breakdown*, som er kendt indenfor informatikkens verden. Begrebet *breakdown* er introduceret af Terry Winograd og Fernando Flores (1986). Winograd og Flores baserer begrebet på deres fortolkning af filosofen Martin Heideggers tanker om, at objekter og egenskaber ikke er iboende i verdenen, men kun opstår i tilfælde af *breaking down*, hvorved de bliver *present-at-hand* for brugeren (Winograd & Flores, 1986: 36). Winograd og Flores beskriver yderligere *breakdown* ved et eksempel, hvor en bruger benytter en hammer til at hamre et søm i. For brugeren eksisterer hammeren ikke, da den er en del af baggrunden og *readiness-to-hand*, og taget for givet (Winograd & Flores, 1986: 36). På mange måder minder denne beskrivelse af *readiness-to-hand*, om hvad Forlizzi og Battarbee identificerer som værende *fluent* interaktion. Når et *breakdown* opstår, også kaldet *unreadiness-to-hand*, er produktet eller objektet pludselig i fokus, da interaktionen med det ikke giver det forventede resultat, eller at produktet mister sin egenskab (Winograd & Flores, 1986: 36). Skellet mellem Winograd og Flores tanker om *breakdown* og Forlizzi og Battarbees begreb om *cognitive* interaktion ligger i, at interaktionsbegrebet inkluderer ændringen af brugeren i den oplevelse interaktionen er med til at generere. Dog bidrager Winograd og Flores forståelse af *breakdown* til en dybere forståelse af forskellen mellem *fluent* og *cognitive* interaktion, og er dermed også med til at give en dybere forståelse for, hvordan disse to interaktionstyper eksisterer i samspil med hinanden. *Cognitive* interaktion kan komme i spil i starten af oplevelsen med Oplevelsescylinderen i "Dyk Ned", når interaktionen mellem bruger og installation foregår, hvis Oplevelsescylinderens designmæssige udtryk og funktionalitet ikke minder om noget, brugeren har tidligere erfaring med.

Expressive bruger-produkt interaktion er den sidste kategori, som Forlizzi og Battarbees klassificering omhandler. Den er tiltænkt som en interaktionstype, der skal hjælpe brugeren til at forme et forhold til et produkt eller nogle aspekter af et produkt (Forlizzi & Battarbee, 2004, 2). Denne interaktion er indikeret ved brugerens mulighed for at ændre, modificere eller personalisere produktet, gennem interaktion, eller

kort forklaret er brugeren nødt til at forsøge at skabe en relation til produktet ved at tilpasse produktet til egne behov (Forlizzi & Battarbee, 2004: 2). Denne type interaktion kan i den udvalgte case komme til udtryk ved, at brugeren har mulighed for at vælge hvilken video, der afspilles i Oplevelsescylinderen, dog har brugeren stadig kun et begrænset udvalg at vælge mellem.

I forhold til at forstå den interaktive installation er disse kategoriseringer af bruger-produkt interaktion vigtige for at skabe et grundlag for analyse af installationen, set fra et brugercentreret perspektiv. Dette er ikke kun for at analysere, hvilke interaktionstyper, der bliver benyttet, men også hvordan interaktionstyperne påvirker den samlede oplevelse.

Hovedpointer

- Forlizzi og Battarbee opdeler bruger-produkt interaktion i tre forskellige grupper: *fluent*, *cognitive* og *expressive* interaktioner. *Fluent* interaktionstyper har fokus på resultatet eller konsekvensen af interaktionen, *cognitive* har fokus på selve interaktionen mellem bruger og produkt, og *expressive* interaktionsformer giver brugeren mulighed for selv at tilpasse produktet eller på anden måde bidrage til, at brugeren former et forhold til produktet.
- Der er en relation mellem de forskellige interaktionstyper, og de skal derfor ses som eksisterende i et dynamisk flow gennem interaktionsprocessen.
- Ved at sammenligne med begreber som *breakdown* og *readiness-to-hand* gives en større forståelse for, hvordan *fluent* og *cognitive* interaktioner hænger sammen et dynamisk flow. Samtidig giver denne sammenligning med andre begreber også en forståelse for, hvor fokus for brugeren ligger i de forskellige interaktionsformer, hvilket bidrager til en forståelse af grupperingen.

4.2 Interaktions indvirkning på oplevelser

Foruden at kategorisere interaktionstyper byder Forlizzi og Battarbee også på en opdeling af forskellige begreber indenfor oplevelsesbegrebet, hvor oplevelse menes at have tre dimensioner. Disse

oplevelsesdefinitioner vil komme i spil gennem det videre speciale som værende hvordan der skelnes mellem de forståelser af oplevelsesdimensioner, som interaktionstyperne er en del af, da.

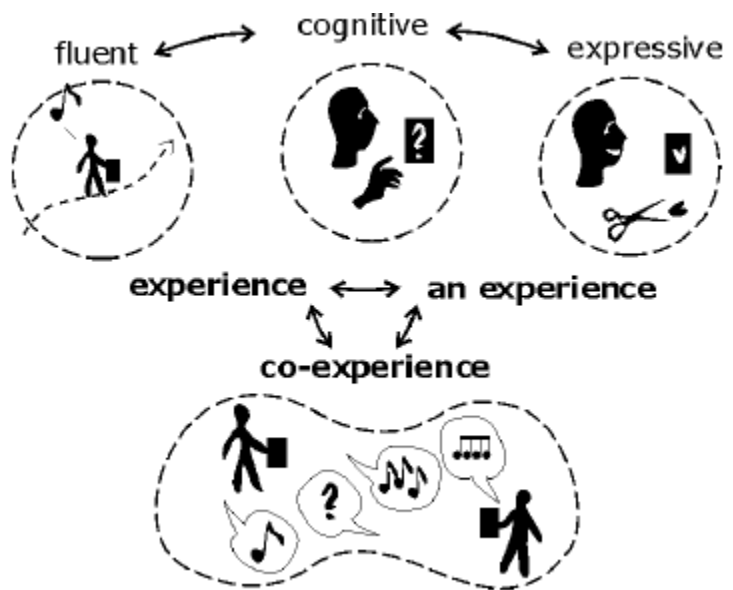
Den første oplevelsesdefinition, Forlizzi og Battarbee præsenterer os for, kaldes *Experience*. Denne type oplevelse kan anses som værende en overordnet definition, som beskriver den konstante strøm af, hvad Forlizzi og Battarbee beskriver som ”self-talk”, mens vi er bevidste (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Begrebet ”self-talk” er ikke uddybet i teksten, men baseret på tekstens kontekst, både for det faglige indhold, og i hvilken sammenhæng, den blev udgivet, er der angiveligt tale om et udtryk fra psykologiens verden. Indenfor psykologi benyttes ”self-talk” som et udtryk for den indre stemme i individet, der hjælper os til at bearbejde de indtryk, vi får fra vores omverden, mens vi er bevidste, ved at kombinere vores bevidste tanker med vores underbevidste overbevisninger og partiskhed (Psychology Today, 2019). Denne definering af ”self-talk” giver mening i forhold til Forlizzi og Battarbees beskrivelse af en konstant strøm, der er med til at påvirke *Experience*, og dermed også hvordan vi vurderer vores mål i relation til folk, produkter og miljø, der omgiver os i hvert givent øjeblik (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Definitionen på *experience* minder meget om det at opleve, eller bearbejde en oplevelse, og det er derfor i denne kontekst, definitionen bliver forstået. Efterfølgende vil dette begreb blive anvendt som *at opleve* og karakterisere, hvordan vi oplever vores omverden.

An Experience er det forenede forløb, noget der ifølge Forlizzi og Battarbee kan navngives eller på anden måde artikuleres (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Det kan være karakteriseret ved en serie af brugerprodukt interaktioner og følelser, men er skematiseret efter et særlig kendetegn i ens sind og en fornemmelse af færdiggørelse (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). *An Experience* har ofte en klart defineret begyndelse og en klart defineret afslutning, og den inspirerer ofte emotionel og adfærdsmæssig ændring hos den, der oplever (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Eksempelvis kan et museumsbesøg, eller at se en bestemt udstilling på det besøgte museum, anses som et afgrænset forløb, og dermed som *An Experience*. Begrebet vil efterfølgende blive benyttet som værende *en oplevelse*.

Co-experience er den tredje vinkel, Forlizzi og Battarbee belyser oplevelsestyper fra. Der er her tale om en brugeroplevelsestype, der foregår i en social kontekst (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). En *co-experience* foregår, når oplevelser er genereret sammen med andre, eller når de deles med andre (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Ifølge Forlizzi og Battarbee finder folk særlige oplevelser værd at dele med andre, hvilket får dem til at indgå i et fællesskab med en delt opmærksomhed (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3).

Forlizzi og Battarbee beskriver en delt oplevelse som en oplevelsestype, der tillader de involverede forskellige fortolkninger af andre, fra det forventede og behagelige til det usædvanlige og afvigende (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Et eksempel, som Forlizzi og Battarbee selv benytter til at beskrive dette, er at en person kan gengælde, afvise eller ignorere en oplevelse eller dele af oplevelsen (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Derfor er det at udtrykke sin mening en invitation til *co-experience* gennem social interaktion, og meningen er ligeledes uddybet i interaktionen. Yderligere påpeger Forlizzi og Battarbee, hvordan sociale interaktioner i høj grad påvirker *co-experiences* (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Et eksempel på en *co-experience* kunne være to museumsgæster, der besøger museet sammen, og derfor også danner en oplevelse af museet i samspil med hinanden, hvor de bliver påvirket af ikke kun deres egen interagering med produkter og udstillinger, men også andre brugeres interaktion, og den sociale interaktion, der foregår mellem dem. Det kunne eksempelvis være i casens kontekst, hvis de sammen prøver at interagere med Oplevelsescylinderen og andre installationer i ”Dyk Ned”. Forlizzi og Battarbee skriver ligeledes om *co-experience*, at den enkelte brugers oplevelse også afhænger af de andre involverede brugeres attitude og interagering gennem deres *co-experience* (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Forlizzi og Battarbee argumenterer derudover også, at interaktiv teknologi kan spille en stor rolle i at understøtte *co-experience* ved at forsyne medieret kommunikationskanaler og muligheden for at skabe, redigere, dele og se indhold med andre (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). Her menes, at denne type systemer gør det muligt at skabe *co-experience* ved at etablere nye kanaler for social interaktion, men kan på samme tid også begrænse den sociale interaktion ved at afgrænse brugerne fra at udføre bestemte handlinger eller ved at besværliggøre visse typer handlinger (Forlizzi & Battarbee, 2004: 3). *Co-experience* vil i det videre speciale blive betegnet som *fælles oplevelse*.

Ifølge Forlizzi og Battarbees teori om forholdet mellem oplevelsestyper og de tidligere præsenterede bruger-produkt interaktionstyper kan de forskellige oplevelser rumme flere interaktionstyper, der eksisterer i et flydende samspil (se figur 2). For at forklare sammenhængen mellem oplevelsestyper og interaktionstyper har Forlizzi og Battarbee udviklet en figur, der har til hensigt at vise det dynamiske flow mellem interaktionstyperne, og



Figur 3: Fuld skildring af dynamisk flow mellem interaktionstyper i forskellige oplevelser (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4)

sammenhængen mellem forskellige oplevelsestyperne inden for oplevelses dimensioner (se figur 3). I Forlizzi og Battarbees tekst er figuren ikke beskrevet nærmere, end som værende over en skildring af dynamikken i oplevelser (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4). Fra beskrivelsen af interaktionsformer og oplevelser, er det antageligt at figuren øverst beskriver det dynamiske flow beskrevet tidligere (s. 32), når en bruger interagerer med et produkt, og samtidig også beskriver hvordan de forskellige oplevelser, hvori interaktionen finder sted, er med til at påvirke betydningen af oplevelsen for brugeren (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4). Denne tolkning af figuren er begrundet med, at forståelsen af *co-experience* er, at det også omfatter en proces hvor selve oplevelsen bliver del af en social tolkningsproces der påvirker, hvad oplevelsen kommer til at betyde for brugeren (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4).

Et ekstra lag af forståelse i Forlizzi og Battarbees teori er, hvordan følelser påvirker brugerens oplevelse af et givent produkt. De beskriver følelserne som værende hjertet af menneskelig oplevelse (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4). Da følelser bidrager til brugernes attitude til et produkt, og hvordan de derfor agerer med det, betragter Forlizzi og Battarbee yderligere brugerens følelser som det, der dækker det rum, som eksisterer mellem bruger og produkt, set fra et designmæssigt perspektiv (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4).

Ligeledes er følelser også en ressource, der benyttes til at forstå og kommunikere, hvad vi som bruger oplever (Forlizzi & Battarbee, 2004: 4).

I forhold til eksempelvis Stephen Bitgoods (2006) analyse af besøgendes bevægelsesmønstre på et museum fremsættes der en teori om, hvordan museumsbesøgenes bevægelse rundt på museet og gennem udstillinger kan forklares med deres oplevelse af forholdet mellem *cost* og *benefit*, refereret til som *the general value principle* (Bitgood, 2006: 2). Brugerne kalkulerer her deres oplevelse, ofte ubevidst, i forholdet mellem disse to begreber, og tilskriver en værdi for oplevelsen som engagementet er resultat af (Bitgood, 2006: 2). I Bitgoods teori om oplevelsens værdi tilskrives brugerens vurdering to termer, der ofte bruges indenfor informatikfeltet og IT-verdenen, *cost* og *benefit*. Dog skal disse to begreber ikke forveksles med dem, der benyttes, når der indenfor informatikfeltet snakkes om en *cost-benefit-analyse*, da Bitgoods begreber er mere sammenlignelige med brugerens opfattelse af estimeret indsats målt mod forventet output i forhold til behovstilfredsstillelse, hvilket tilskriver oplevelsen der genereres, en værdi der gør det muligt for brugeren at vurdere om engagementet er ”det værd”. Dermed er Bitgoods forståelse for *cost* og *benefit* knyttet til en subjektiv vurdering foretaget af brugeren, hvor en *cost-benefit-analyse* er en mere monetær vurdering, som eksempelvis en virksomhed benytter. Forståelse af en regulær *cost-benefit-analyse* hjælper dog samtidig med at forstå logikken i Bitgoods teori. *Cost* beskrives af Bitgood som værende den estimerede investering i form af ressourcer for den besøgende, hvor *benefit* er anskuet tilfredsstillelse af den besøgendes behov (Bitgood, 2006: 2). Igen skal det understreges, at *cost* og *benefit* er en subjektiv vurdering foretaget af brugeren selv, og denne vurdering kan ofte være ubevidst. De forskellige brugergruppers kendetegn og behov er yderligere beskrevet på s. 37. Bitgood mener, at *cost*, brugerens tid og indsats m.m., skal synes lav i forhold til, hvor mange af brugerens behov, der opfyldes, og i hvor høj grad af tilfredshed, behovene bliver opfyldt (Bitgood, 2006: 2). Selvom Bitgood ikke skriver det direkte, involverer behovsopfyldelse også brugerens følelser (følelsen af at brugerens behov bliver mødt), og der kan derved drages en parallel mellem Bitgoods teori om værdien af en oplevelse og brugerens følelsesmæssige oplevelse af den, som Forlizzi og Battarbee omtaler.

Dette lag på oplevelser er vigtigt at have med, da følelser og forhold til forskellige ting og interaktionstyper er individuelle fra bruger til bruger. Derfor vil en interaktiv installation antageligt også blive opfattet individuelt af de forskellige besøgende, da deres foregående bruger-produkt interaktioner påvirker deres ubeviste anskuelse af forholdet mellem *cost* og *benefit*. Et nærtliggende eksempel er,

hvordan en besøgende med meget interaktion med teknologi vil vurdere deres investering i interaktion med en installation i forhold til antaget gevinst. Her kan brugeren enten have flere oplevelser med teknologi, der fejler, og derved bliver *present-in-hand*, hvilket kan give anledning til en underliggende irritation grundet en forventning om høj *cost* og lav *benefit*. Omvendt set kan en besøgende også have haft flere positive oplevelser med interaktive installationer på museer og vurdere *cost* som værende lav, sammenlignet med en forventning om høj *benefit* og dermed tilgå installationen med en positiv attitude. Hvis antaget *cost* er for høj, kan der også være fare for, at den besøgende helt afholder sig fra at interagere med installationen. Dermed kan designets udtryk alene bidrage til, hvordan de besøgende anskuer installationen. Gennem Bitgoods teori om den ubeviste estimering af forholdet mellem *cost* og *benefit* giver det yderligere mening at inddrage Forlizzi og Battarbees teori om brugernes følelser i forhold til interaktion og oplevelse, i forhold til en analyse af Oplevelsescylinderens designmæssige udtryk.

Hovedpointer

- Forlizzi og Battarbees teori om bruger-produkt interaktion afdækker også en kategorisering af oplevelsestyper. Der bliver her skelnet mellem *at opleve (experience)*, *en oplevelse (an experience)* og *fælles oplevelse (co-experience)*. Denne måde at forstå oplevelse på skal anses som værende i relation til produktinteraktion.
- At opleve omhandler, hvordan brugeren oplever omverdenen i forhold til egne behov og målsætninger. En oplevelse er et rammesat hændelsesforløb, hvor en bestemt hændelse finder sted. En fælles oplevelse er en oplevelse med andre, eller en oplevelse, som deles med andre, og dermed bliver en fælles oplevelse.
- Forlizzi og Battarbees teori omfatter også et følelsesmæssigt perspektiv, hvor følelser dækker det metaforiske rum, der eksisterer mellem bruger og produkt. Derudover er følelser også gældende, når en bruger skal kommunikere, hvad brugeren oplever. Til at forstå følelser i en interaktions- og museumsmæssig kontekst benyttes Bitgoods teori om relationen mellem antaget *cost* og *benefit*, og hvordan en sådan intuitiv vurdering fra brugeren er med til at påvirke adfærd.

4.3 Et museum som kulturinstitution og implementeringssted

I 2011 udgav Kirsten Drotner et al. bogen kaldet ”Det interaktive museum”, der blandt andet beskæftiger sig med de forskellige besøgende på museet og hvilket motiv, de har for deres besøg. De forskellige motiver er i bogen præsenteret som brugernes behov, der skal opfyldes, før besøget opfattes som værende succesfuldt (Drotner et al., 2011: 14). I bekendtgørelsen af museumsloven, kapitel 1, § 2, står der blandt andet, at danske museer har til opgave at formidle i forhold til at aktualisere viden om kultur- og naturarv og gøre denne tilgængelig og vedkommende (Retsinformation, 2014). Museer har ifølge bekendtgørelsen fem hovedfunktioner; at indsamle, registrere, bevare, forske og formidle (Retsinformation, 2014). Den valgte case er netop interessant, da hensigten med ”Dyk Ned” er at formidle et arbejdsfelt, der gør disse arbejdsopgaver mulige. Dette skal forstås i relation til Vikingskibsmuseets tradition for at invitere de besøgende ind bag kulisserne, som nævnt i specialets kapitel 2 (*se s. 16*).

Drotner et al. skriver blandt andet, at en hovedhjørnestein i den professionelle forståelse af, hvad interaktion i museumssammenhæng betyder, er interaktionen mellem genstande og publikum i det fysiske rum (Drotner et al., 2011: 13). Derfor er det vigtigt at skelne mellem og gøre det klart, hvilken forståelse af interaktion, vi beskæftiger os med, i forhold til at kommunikere i et tværfagligt felt, når professionelle museumsfolk møder interaktionsdesignere. Derudover ledsages publikumsinteraktion med de udstillede genstande ofte af forskellige kommunikationskanaler. Kommunikationskanalerne kan være forskellige fra udstilling til udstilling, og fra museum til museum, men blandt de mest almindelige nævner Drotner et al. tekstplancher, kataloger og medier i form af film og lyd (Drotner et al., 2011: 13). Publikum kan også interagere med andre besøgende og fagpersoner i form af museets servicepersonale (billetsælgere, omvisere, kustoder m.m.), hvilket indebærer en mellemmenneskelig interaktion (Drotner et al., 2011: 13). I forhold til de nævnte måder at kommunikere til publikum på skriver Drotner et al., at digitaliseringen indenfor museumsverdenen blandt andet gør det muligt at omforme kontaktmulighederne og kommunikationen mellem museum og de potentielle og faktisk besøgende (Drotner et al., 2011: 13). Kommunikation er yderligere defineret som havende to yderpunkter. Det ene yderpunkt anses som værende information (eller envejskommunikation) og det andet som dialog (tovejskommunikation) (Drotner et al., 2011: 14). Derudover findes der tre hovedformer for kommunikation defineret som *en-til-en*, *en-til-mange* og *mange-til-mange* (Drotner et al., 2011: 14).

I figur 4 illustreres det, hvordan de forskellige kommunikationsveje er opdelt i forhold til de principper, formuleret af Drotner et al., og yderligere er forskellige kommunikationsformer

	Envejskommunikation	Tovejskommunikation
En-til-en	E-mail, audioguide	Telefonkontakt, billetsalg
En-til-mange	Katalog, hjemmeside, undervisningsmateriale, digitale museer og samlinger	Omvisning, blog
Mange-til-mange	Fælles museumsportal (fx Europeana)	Grupper på sociale netværk, offentlige kommentarer til fx en udstilling

Figur 4: tabel over kommunikationsveje (Drotner et al., 2011: 14)

kategoriseret efter, hvilken

kommunikationsvej de hører under. Kommunikationsvejene er væsentlige at forstå for at kunne skabe forståelse for, hvad de forskellige kommunikationskanaler, der formidler til den besøgende, kan, og hvori deres begrænsninger ligger.

I forhold til forståelse af udstillingsrummet vil udstillingskanalers betydning blive uddybet yderligere gennem Tiina Roppolas teori om design af museumsoplevelsen. Drotner et al. argumenterer i forhold til digitalisering af museums interaktionsformer, at brugerperspektivet for alvor rykkes i centrum, både som mulighed og krav (Drotner et al., 2011: 16). Derfor er det relevant ikke kun at se nærmere på kommunikationskanalerne, men også hvilke brugere, der skal benytte dem.

4.3.1 Helhedsforståelse for udstillingsmiljøet

For at skabe en forståelse for samspillet mellem det, Roppola definerer som udstillingsmiljø, og den besøgende, kan en begrebsramme bestående af fire processer anvendes, som defineret i ”*Designing for the museum visitor experience*” (2012). Begrebsrammen er præsenteret som værende bevisbaseret og er dannet gennem arbejde med analyse af besøgendes meningsdannelsesberetninger (Roppola, 2012: 3). Denne begrebsramme vil i det efterfølgende blive præsenteret og senere blive benyttet i samspil med forståelsen for bruger-produkt interaktion m.m. i forhold til analyse af empirisk materiale omhandlende evaluering af udstillingen. Roppolas begrebsramme bygger på en dekonstruktion af den besøgendes oplevelse i udstillingsrummet for at opnå en højere teoretisk forståelse for de delkomponenter, den besøgendes oplevelse består af (Roppola, 2012: 57). Udstillingsmiljøet beskrives af Roppola som

værende et komplekst rum, der skal kunne performe indenfor mange forskellige aspekter (Roppola, 2012: 5). En af de aspekter, som Roppola fremhæver i forhold til rummets roller, er som værende facilitator for oplevelse, og sammen med de andre nævnte roller (at anse rummet i en læringskontekst som scene i forhold til både drama og historiefortælling m.m.), danner dette den høje kompleksitet med mange dimensioner (Roppola, 2012: 5). Videre omtaler Roppola udstillingsmiljøet som værende en kompleks orkestrering af det konceptuelle og det fysiske, hvor hver del tager betydning fra andre dele i samlingen eller den helhed, de optræder i (Roppola, 2012: 205). I forhold til hvordan der videre vil blive arbejdet med Roppolas begrebsramme, er denne forståelse for helhedens kompleksitet relevant for at forstå, hvordan den dekonstruerende fremgangsmetode kan bidrage til den teoretiske forståelse.

4.3.2 Udfoldelse af begrebsramme

I Roppolas begrebsramme er de fire begreber anset som værende, hvad der skaber relation mellem udstillingsmiljø og besøgende over mange lag (Roppola, 2012: 6). De fire begreber i begrebsrammen er kaldet *framing*, *resonating*, *channeling* og *broadening*. Begreberne kan benyttes til at fokusere på forskellige elementer af oplevelsen eller relationen mellem besøgende og udstillingsmiljø, og de vil i specialets senere kapitler benyttes således. De tre første, der vil blive præsenteret, er *framing*, *resonating* og *channeling*, da disse, af Roppola, er grupperet som værende meningsdannende processer, der opstår på flere planer, idet personer bevæger sig gennem og engagerer sig i udstillingsrummet (Roppola, 2012: 5).

Framing er ifølge Roppola med til at forklare den rammesætning, der beskriver de forventninger, besøgende har til udstillingsmiljøet (Roppola, 2012: 3). I sin introduktion til *framing* stiller Roppola spørgsmålet ”hvad gør et museum til et museum og ikke et bibliotek eller en temapark?” (Roppola, 2012: 3), hvilket leder til en forståelse for begrebet, hvor det fungerer som en rammesætning for den besøgendes opfattelse af, hvad et museum er. Besøgendes forventninger til udstillingsmiljøet er skabt gennem livslange erfaringer med alle typer institutioner og kommunikationsteknologier. Det påvirker, hvordan den besøgende deltager i udstillingsmiljøet, og hvorvidt de føler sig tilfredsstillet af det (Roppola, 2012: 3). Denne rammesætning læner sig mod, hvad Forlizzi og Battarbee beskriver i deres kategorisering af kognitiv interaktion, hvor beskrivelsen omfatter tidligere erfaring med lignende produkters funktioner og anvendelighed som værende med til at forme forventningerne til lignende produkter, og hvordan der

interageres med dem. Det er dog vigtigt at holde for øje, at Roppola, i sin begrebsramme beskæftiger sig med en helhed bestående af delkomponenter, hvor Forlizzi og Battarbee først og fremmest fokuserer på et specifikt produkt, der interageres med. Rammesætningen er ifølge Roppola ikke af en statisk natur (Roppola, 2012: 3), hvilket giver mening i forhold til, at det er en erfaringsbaseret og individuel opfattelse for den besøgende. Dertil knytter Roppola begrebet *reframing*, der omhandler den proces, som igangsættes, hvis et museum undergår en udvikling, eller nye institutioner åbner deres døre for besøgende (Roppola, 2012: 3). For at forstå de styrker og problematikker, Roppola nævner, der kan opstå, hvis brugerens opfattelse af rammesætningen bliver udfordret eller strakt (Roppola, 2012: 3), kan der igen drages paralleller til tankegangen fra den tidligere etablerede forståelse for kognitiv interaktion, selvom der igen er et skel mellem Roppolas begrebsramme og Forlizzi og Battarbees kategorisering af interaktionstyper. Roppola beskriver *framing* som en proces, der gør det muligt for den besøgende at danne forståelse for oplevelsen på en fundamental måde (Roppola, 2012: 4). Denne beskrivelse af rammesætning bevirker, at begrebet i det følgende speciale vil blive anvendt til at forklare, hvor udstillingen ”Dyk Ned” kan udfordre den traditionelle opfattelse af en museumsudstilling og den ramme, det resterende museum byder på.

Resonating er præsenteret som værende en mere abstrakt form, men bliver af Roppola defineret som omhandlende, hvordan den initiale og de efterfølgende forbindelser skabes mellem besøgende og udstillingsmiljøet (Roppola, 2012: 124). *Resonating* er også anset som værende en sammensmeltning eller følelse af samhørighed med udstillingsmiljøet (Roppola, 2012: 4). Begrundelsen for at kalde denne proces for abstrakt er, at Roppola selv beskriver begrebet som en proces, der indeholder både bogstavelige og metaforiske koncepter, som har til hensigt at give en overordnet ramme for, hvordan besøgende begynder ’mødet’ med det, der er udstillet i rummet (Roppola, 2012: 124). Yderligere beskriver Roppola også begrebet som værende noget, der intuitivt kan forstås, men dog stadig som noget der er dårligt defineret (Roppola, 2012: 124). Dette kan skyldes, at det kan være udfordrende at definere og lægge faste rammer om noget, der for brugeren måske er svært at definere og beskrive på samme måde, som det kan være udfordrende at beskrive dét at opleve, uden at beskrive en oplevelse. *Resonating* betyder at opnå et niveau af slægtskab, og Roppola beskriver det derfor som ”at være på samme bølgelængde med noget” (Roppola, 2012: 124). Begrebet er normalt kendt fra musikkens verden, og beskriver når to objekter vibrerer den samme frekvens, både den bogstavelige og metaforiske beskrivelse

omhandler et forhold mellem to entiteter (Roppola, 2012: 125). På dansk kaldes dette resonans, eller at noget resonerer. I den metaforiske forstand er *resonating* abstrakt og svært at beskrive, og det kan være udfordrende at arbejde med i det videre speciale. Dog er det en proces, der eksisterer som en del af helheden, og den vil derfor ikke blive komplet udelukket.

Channeling er præsenteret som værende en konstruktion af kanalisering, hvor en udstilling kommunikerer gennem arrangerede genstande i et rum (Roppola, 2012: 5). Museer og deres udstillinger er noget, den besøgende skal bevæge sig igennem for at opleve det, og det er her kanalisering kan anses som værende en konstruktion, der gør rede for, hvordan den besøgende bevæger sig i et koreograferet forhold gennem tid og rum (Roppola, 2012:5). Det er her, Roppola mener, at institutioner kan assistere den besøgende ved at forme kanaler, og den besøgende må også arbejde for at skabe kanaler, både fysiske, perceptuelle og konceptuelle (Roppola, 2012: 5). En måde at se *channeling*, eller give en forsimplet forklaring på den, er ved at sige, at den omhandler, hvordan kommunikation mellem udstillingen (eller museet gennem udstillingen) og besøgende bidrager til at lede den besøgende rundt. Roppolas beskrivelse af *channeling* omhandler også, hvordan et museum kan gøre brug af kanaler til at hjælpe den besøgende til at finde rundt. Med dette menes, at ikke kun de fysiske gangstier eller veje gennem udstillingen bliver påvirket af de spatiale kanaler, men at kanalerne også kan påvirke den besøgendes opmærksomhed (Roppola, 2012: 5). Indretningen af udstillingen kan lede besøgendes fokus, og de medier, en udstilling benytter, er derfor nødt til at blive orkestreret nøje (Roppola, 2012: 5). Konsekvensen af ikke at orkestrere kanalerne i en udstilling nøje, kan resultere i en følelse af forvirrende og fragmenterede kanaler, der skaber en uharmonisk sammenblanding for den besøgende (Roppola, 2012: 5). Omvendt kan medier i en udstilling, hvis denne nøje orkestrering er succesfuld, hjælpe den besøgende med at skabe fokus eller at kunne fokusere gennem ellers komplekst indhold (Roppola, 2012: 5). Roppola fremhæver her, at en fortælling eller et narrativ gennem en udstilling kan hjælpe med at kanalisere et museums eller en udstillings indhold, og fravær af en sådan kanalisering kan forårsage forvirring hos den besøgende (Roppola, 2012: 5). *Channeling* skal således ikke kun anskues som værende en simpel fysisk proces, der beskriver, hvordan den besøgende kommer fra punkt A til punkt B, men også hvordan deres mentale rejse gennem udstillingen er (Roppola, 2012: 174). I forhold til *resonating* mener Roppola, at følelsen af at blive overvældet over udstillingsmiljøet kan være med til at ”kortslutte” den besøgende (Roppola, 2012: 5), og dette kan bidrage negativt til, hvordan den besøgende videre

danner forbindelse eller forhold med de udstillede objekter. Roppola beskriver blandt andet, at den besøgende for tidligt kan vælge at afbryde sit engagement i udstillingen, hvis det opleves, at der påkræves en unødvendig indsats eller opleves frustration (Roppola, 2012: 174). *Channeling* er især interessant for det videre speciale, da processen omhandler de kanaler, der blandt andet bliver formidlet igennem i en udstilling. I det videre speciale vil der blandt andet også blive diskuteret, hvordan interaktive installationer kan bidrage til harmoni eller give et uharmonisk indtryk af udstillingen og dets narrativ.

Broadening er den sidste proces i Roppolas begrebsramme og omfatter, hvordan besøgende finder sig selv i relation til det fortolkede indhold på museet eller i udstillingen (Roppola, 2012: 216). Begrebet omhandler, hvilke indholdsrelaterede betydninger, den besøgende har udledt ved at engagere sig i udstillingen (Roppola, 2012: 216). Dermed kan det tolkes som at være, hvordan besøgende finder mening i udstillingen. Roppola begrundes denne proces med, at udstillinger, samlinger af objekter, medier og rum er orkestreret med et formål i tankerne (Roppola, 2012: 5). Det et givent udstillingsrum indeholder, er kommunikationsenheder beregnet til at fremprovokere tanker og måske følelser, enten til at overbevise eller informere, eller på anden vis skabe en betydningsfuld indvirkning eller indtryk på den besøgende (Roppola, 2012: 5). Der er forskellige typer af *broadening*, og Roppola ser de besøgendes beretninger som illustrerende forskellige *broadening* processer, der enten er eksperimenterende, konceptuelle, affektive og diskursive af natur (Roppola, 2012: 5). *Broadening* sker, ifølge Roppola, ofte som en kombination af de nævnte kvaliteter, og opnår styrke i samspillet. Dette begrundes med, at den besøgende arbejder mellem det konkrete og metaforiske, eller i overført betydning arbejder de mellem hjerte og sind (Roppola, 2012: 5). Selvom Roppolas teori omhandler design af brugeroplevelsen for museumsgæsten, findes der også i *broadening* et ekstra lag, der omhandler det diskursive, der enten bevidst eller ubevidst udtrykkes gennem udstillingen (Roppola, 2012: 5). Dette kan tolkes som, at *broadening* også til dels omhandler det budskab, afsenderen, eller designeren af udstillingen, har indtænkt i udformningen, eller rettere hvordan den besøgende skaber mening i udstillingen. Som et eksempel på dette skriver Roppola, at udstillinger, der fremviser kulturelle artefakter, promoverer den diskurs, at de vigtigste kulturelle historier er fortalt gennem materielle objekter (Roppola, 2012: 6). Den besøgendes forhold til det fortolkede, og Roppolas beskrivelse af denne proces, er angiveligt årsagen til, at *broadening* adskiller sig en anelse fra de meningsdannende processer, da *broadening* synes at bære mere præg af at være en mere tolkende proces, hvor meningsdannelsen bliver bearbejdet.

Roppolas begrebsramme åbner op for en forståelse af de processer, som den besøgende gennemgår under deres besøg på et museum eller i et udstillingsmiljø. Begrebsrammen er baseret på et studie af museumsbesøgendes beretninger og dækker flere forskellige typer museer.

Hovedpointer

- Drotner et al. åbner op for en forståelse af museumsverdenen og beskriver, hvordan nye teknologier er med til at påvirke museers hovedarbejde, som er defineret i bekendtgørelsen af museumsloven. De nye teknologier er med til at ændre den kommunikation, et museum har, ikke kun med deres besøgende eller mulige besøgende.
- Ifølge Roppola består et udstillingsmiljø af en kompleks orkestrering af det konceptuelle og det fysiske. Dette medfører, at udstillingsmiljøer har en høj kompleksitet, da det også skal kunne fungere som facilitator for besøgendes oplevelser.
- Roppolas begrebsramme omfatter fire begreber, eller processer, som besøgende gennemgår samtidig under deres besøg på et museum eller i en udstilling. Begreberne kaldes *framing*, *resonating*, *channeling* og *broadening*.
- *Framing* er, hvis det skulle beskrives med en kort sætning, de antagelser og forventninger, den besøgende medbringer, når de besøger et museum eller en udstilling. *Resonating* er det, der skaber forbindelse med den besøgende, hvad der tiltrækker dem, eller metaforisk, hvad de resonerer med. *Channeling* beskriver, hvordan den besøgende navigerer i udstillingen eller på museet, både konceptuelt, fysisk og med opmærksomhed. *Broadening* beskriver, hvordan den besøgende finder sig selv i relation til det fortolkede indhold i museet eller i udstillingen, men dækker også over, at der diskursivt bliver udtrykt noget gennem udstillingen, fra udstillingsdesignerne eller museet.

4.4 Den besøgende som bruger

For at vende tilbage til Drotner et al. og den forståelse for museumsverdenen og den besøgende, der gennemgår de processer som Roppola beskriver, vil det følgende give en introduktion til, hvordan den

besøgendes behov kan forstås i en museums kontekst. Ligesom i Bitgoods teori om *the general value principle* er de typer besøgende, som Drotner et al. præsenterer, også baseret på behovstilfredsstillelse. Før målgrupperne præsenteres, er det også nødvendigt at blive præsenteret for den ændring, der sker i museumsverdenen i forhold til, hvordan de besøgende forstås. Roppola skriver, at der de senere år er sket et skift i museumsverdenen og indenfor udstillingsdesign, hvor tilgangen er gået fra at være rumskabelse til holistisk oplevelsesskabende (Roppola, 2012: 38). Drotner et al. skriver ligeledes om et lignende opgør i samme verden; hvordan den kulturpolitiske kontekst for en museumsfunktion og udvikling er præget af Oplysningstraditionen og Oplevelsestraditionen (Drotner et al., 2011: 17). Disse to traditioner er relevante, da traditionerne har forskellig forståelse for den besøgende, der minder om, hvad Roppola beskriver i forhold til skiftet i udstillingsdesign. Oplysningstraditionen bygger på oplevelsestidens forhold til kultur ”som en løftestang for et civiliseret samfund af informerede og kulturelt dannede borgere” (Drotner et al., 2011: 17). Den besøgende bliver i denne tradition anset som værende en bruger af kultur, der sætter information og kvalitet højt, hvortil museer bliver anset som værende en port til, at alle borgere kan få adgang til kulturen (Drotner et al., 2011: 17). Oplevelsestraditionen bygger på en forståelse af kultur som værende en vare på et marked. Dette syn bevirker, at en besøgende på et museum anses som værende en forbruger, set med Oplevelsestraditionens perspektiv (Drotner et al., 2011: 17). Et museum bliver ikke anset som værende en port, hvor borgere kan få adgang til kulturen, men en leverandør af en vare (oplevelsen), og adgangen til denne er baseret på forbrugerens økonomiske ressourcer (Drotner et al., 2011: 17).

4.4.1 Den besøgendes motivation

I forhold til den besøgendes motivation for at besøge et givent museum fremstiller Drotner et al. det, de kalder identitetsrelaterede motivationer for at besøge et museum (Drotner et al., 2011: 35). Motivationerne kan også forstås som et kriterie, den besøgende ønsker at få opfyldt under sit besøg og kategoriseres her efter. Forståelsen af motivationerne er præsenteret som persontyper, angiveligt fordi de er identitetsrelaterede.

Opdagelsesrejsende er en besøgende, der ifølge Drotner et al. er drevet af nysgerrighed og besidder en emnemæssig interesse for museets indhold (Drotner et al., 2011: 36). *Den opdagelsesrejsende* har en

forventning til, at museet formår at fange opmærksomheden og inspirere læringsprocessen (Drotner et al., 2011: 36).

Formidlere skal ikke forveksles med de medarbejdere på museet, der er ansat til at formidle til de besøgende. I denne sammenhæng anses *formidlere* for at være besøgende med en social motivation for deres besøg. Fokus for deres besøg er at muliggøre læring og oplevelse for den gruppe, de følges med (Drotner et al., 2011: 36), og for at kæde dette sammen med Forlizzi og Battarbee, kan det anses som, at denne type besøgende er fokuseret på at skabe en fælles oplevelse.

Professionelle eller *hobbydyrkere* føler en nær forbindelse mellem museets indhold, eller tema, og egen professionel lidenskab eller hobbydyrkelse (Drotner et al., 2011: 36). Igen for at perspektivere til tidligere nævnt teori kan denne type besøgende siges at have en høj resonans med museets indhold eller tema, eller en forventning om dette.

Oplevelsessøgende er besøgende, der anser museet som en betydningsfuld destination, og behovstilfredsstillelsen kan dermed siges at være opfyldt alene ved at have besøgt destinationen (Drotner et al., 2011: 36).

Genopladere er den sidste type besøgende, som Drotner et al. præsenterer. Denne type besøgende søger en styrkende oplevelse, enten gennem ekstrem fokus på fordybelse eller noget spirituelt. Museumsbesøget benyttes derfor som et tilflugtssted til at få fred fra hverdagen eller til at søge bekræftelse på religiøs overbevisning eller eksistens (Drotner et al., 2011: 37).

I specialet vil kategoriseringen af identitetsrelaterede typer af besøgende blive benyttet til at diskutere, hvilke typer Oplevelsescylinderen og Vikingeskibsmuseet henvender sig til.

Hovedpointer

- Både Roppola og Drotner et al. beskriver en ændring indenfor museumsverdenen i de senere år, og skønt deres fokus er forskelligt, omhandler den ændring, de beskriver, den samme tendens. I udstillingsdesign feltet ses skiftet i, at det i de senere år har rykket sig fra at være af mere rumlig karakter til at være oplevelsescentreret. Samtidig sker der en ændring af synet på brugeren af

kultur. Hvor fokus før var på at give borgeren adgang til kultur, anses den besøgende nu i højere grad som en forbruger, hvis økonomiske ressourcer afgør adgangen.

- Besøgende på et museum kan opdeles i fem identitetsrelaterede typer, der beskriver deres motivation for at besøge museet. Selvom det er tænkeligt, at identitetstræk fra de forskellige kategoriseringer kan findes hos alle besøgende, er der intet i præsentationen fra Drotner et al., der tyder på, at dette er tilfældet.

4.5 Opsamling og delkonklusion

Det ovenstående kapitel redegør og forklarer en række processer og kategoriseringer, der har til hensigt at skabe en forståelse for den komplekse helhed, en brugeroplevelse består af. Den indsamlede teori omfatter blandt andet Forlizzi og Battarbees gruppering af typer af bruger-produkt-interaktion, der eksisterer i et dynamisk flow. Grupperingerne er hovedsageligt adskilt af, hvad der sker med brugeren under interaktion med et produkt, og hvor brugerens fokus er. Yderligere introduceres Forlizzi og Battarbees forståelse for brugeroplevelsen, og hvordan denne kan inddeles i forskellige aspekter, alt efter om der er tale om en abstrakt form eller et rammesat, eller delt, forløb. Der benyttes derudover også forskellige teoretiske tilgange og supplerende teorier til at forstå Forlizzi og Battarbees grupperinger, og hvordan de forskellige kategorier adskiller sig fra hinanden. Heriblandt bliver Winograd og Flores forståelse af *breakdown* benyttet til at forstå brugerens fokus under interaktion. Yderligere bliver Forlizzi og Battarbees forståelse for brugerens følelser ledsaget af Bitgoods forklaring af forholdet mellem indsats og gevinst for at tilskrive en interaktion eller oplevelse værdi. Dette er gjort med henblik på at skabe forståelse for brugerens ageren og motivation.

Dernæst beskrives Roppolas forståelse af den helhed, som en besøgende oplever gennem opholdet i enten en udstilling eller et museumsbesøg. Roppolas forståelse for museumsoplevelsen er en kompleks komposition af fire forskellige processer, der hver beskriver forskellige perspektiver, som beskriver, hvordan den besøgende relaterer til det oplevede. Denne forståelse skal benyttes til senere at kunne analysere data fra empiri, hvori Oplevelsescylinderen bliver testet. Afslutningsvis beskrives et paradigmeskifte indenfor museumsverden, hvor synet på udstillingsdesign og på den museumsbesøgene har ændret sig. Derudover

bliver der givet et bud på, hvordan besøgendes motivation for at besøge et museum kan forstås og kategoriseres.

I forhold til de formulerede arbejdsspørgsmål kan der på baggrund af det ovenstående kapitel konkluderes, at det er muligt at kategorisere forskellige typer interaktion, som i Forlizzi og Battarbees beskrivelse. Denne beskrivelse af kategorisering besvarer således arbejdsspørgsmål 1a (*se s. 10*). Yderligere giver Forlizzi og Battarbees beskrivelse af interaktion et indblik i, hvordan denne påvirker brugerens oplevelse. Dette suppleres af flere teoretiske forståelser for brugeroplevelsen og besvarer således arbejdsspørgsmål 1b (*se s. 11*). Gennem Roppolas beskrivelse af de komplekse processer, som brugeroplevelsen består af, begynder man at kunne ane dele af den designudfordring, som Experience Lab og Vikingskibsmuseet stod overfor i tilblivelsen af udstillingen. For at kunne besvare arbejdsspørgsmål 2 (*se s. 11*) yderligere, henvises der til de følgende afsnit om analyse og diskussion. Det samme gør sig gældende for arbejdsspørgsmål 1 (*se s. 11*), der blandt andet vil blive diskuteret ud fra analyse af installationen.

5.0 Analyse

I det følgende kapitel vil Oplevelsescylinderen blive analyseret ud fra tre aspekter; brugernes oplevelse af installationen og interaktion med denne, installationens samspil med resten af udstillingen, og sidst hvordan udstillingen fungerer i samspil med resten af museet. Der er her bevidst valgt en omvendt præsentation, end i kapitel 3, omhandlende casen. Det følgende kapitel præsenterer analysen, hvor fokus kun er på installationen som start. Derefter vil lag på lag bygges op for at afslutte oplevelsen af casen, der blev åbnet i kapitel 2.

5.1 Oplevelsescylinderens udvikling og funktionalitet

I kapitel 2, om beskrivelsen af specialets case, blev Oplevelsescylinderen introduceret ud fra materiale fra Experience Lab og oplevelse af installationen som en del af udstillingen. Fra det kapitel fremgik nogle af de initiale tanker for installationen og dens funktioner, men også hvordan installationen endte som del af udstillingen. De to versioner af Oplevelsescylinderen vil i denne del af analysen blive refereret til som prototype af Oplevelsescylinderen, eller prototypen for installationen, der er beskrevet i Experience Labs materiale, og Oplevelsescylinderinstallationen, i forhold til den færdige installation, som indgik i udstillingen på Vikingskibsmuseet. Der vil i denne del af analysen blive udforsket, hvilken type kommunikation de to installationer omfatter samt interaktionsmulighederne og funktioner i forhold til publikum. Formålet med denne analyse er at skabe en forståelsesramme, for senere at kunne diskutere betydningen af interaktionen og funktionaliteten i forhold til brugeroplevelsen.

5.1.1 Brugernes oplevelse af installationens funktioner

Den væsentlige forskel mellem prototypen og den færdige installation er, foruden størrelsen, interaktionsformen. Selve interaktionsformen har ændret sig fra at være en automatiseret hændelse, hvor brugeren blot skal bevæge sig ind i prototypen og gestikulere, og teknologien tracker brugerens bevægelser, til en interaktiv skærm som brugeren selv skal aktivere forud for indtrædelse i installationen. Dette bevirker samtidig, at der i den færdige installation eksisterer to stadier af

Oplevelsescylinderinstallationen, som brugeren kan opleve, såfremt vedkommende befinder sig i cylinderrummet. Disse to stadier af Oplevelsescylinderinstallationen er henholdsvis den aktiverede form, hvor der afspilles en video over undervandsudgravningen, der stadig fungerer som baggrund, og det ikke-aktiverede stadie, hvor brugeren kan træde ind i cylinderrummet og blot opleve baggrunden. Sidstnævnte stadie appellerer i højere grad til en *suspension of disbelief*, hvor den besøgende træder ind i en alternativ verden og her eksisterer som et individ, der kan trække vejret under vandet, mens marinarkæologernes arbejde iagttages. Dette synes at give den besøgende i udstillingen et valg om, hvorvidt der ønskes at interagere med Oplevelsescylinderinstallationen, og om vedkommende ønsker at benytte Oplevelsescylinderinstallationen til at formidle specifik viden, eller den skal benyttes til at fremkalde følelsen af at stå i en udgravning på havets bund. Der er her skelnet mellem de to stadier af Oplevelsescylinderinstallationen til trods for, at undervandsudgravningsbaggrunden stadig er aktiveret, da stemmen fra videoen og dens lys kan udfordre brugerens *suspension of disbelief*, og at Oplevelsescylinderinstallationen kan bidrage til oplevelsen af udstillingen uden at være aktiveret. I forhold til Oplevelsescylinderinstallationen som kommunikationsmedie er den færdige installation i højere grad præget af at skabe en oplevelse, der ikke er præget af at kommunikere til individet, men også kan kommunikere til en gruppe brugere. I evalueringen af Marinarkæologisk Eksperimentarium er det blandt andet også beskrevet, hvordan en gruppe brugere satte sig på gulvet, mens de så formidlingsvideoen og snakkede (*se bilag 5: 3*). Dette er tegn på den fælles oplevelse, Forlizzi og Battarbee skriver om, hvor de andre brugere er med til at forme attituden, den individuelle bruger former til oplevelsen (*se kapitel 4 under oplevelse*). Oplevelsen af installationen bliver i evalueringen præsenteret som, at brugernes fokus er på, hvordan de interagerer med installationen, og ikke den information, der formidles i videoen (*se bilag 5: 3; bilag 6: 3*).

Evalueringsrapporten omhandlende det Marinarkæologiske Eksperimentarium vidner om en generel forstyrrelse for oplevelsen, i form af lydforurening, hvor eleverne havde svært ved at høre formidlingen på videoen (*se bilag 5: 3*). I forhold til formidlingsformålet med videoen bevirker dette, at installationen ikke opfylder sit formål, da informationen ikke bliver overleveret. I forhold til Experience Labs beskrivelse af dimensionerne for prototypen af Oplevelsescylinderen vil oplevelsen af prototypen være anderledes end oplevelsen af Oplevelsescylinderinstallationen. Efter kinect teknologien blev afmonteret, blev visningen af videoen også ændret til at køre langs cylinderens inderside. Evalueringsrapporterne

beskriver dertil, hvordan en del af de elever, der oplevede formidlingsvideoen, synes at den bevægede sig for hurtigt i forhold til, hvad de fandt behageligt (*se bilag 5: 3; bilag 6: 3*). Dette understreger, hvordan brugere oplever installationen forskelligt, især da en af eleverne blev så rundtosset, at hun måtte forlade cylinderrummet (*se bilag 5: 3*). Hensigten med baggrunden, den 360° projektering af undervandsudgravningen, opfyldte dog den generelle oplevelse for installationen; at skabe en immersiv oplevelse, hvor brugerne følte, at de befandt sig under vandet på udgravningsstedet (*se bilag 5: 3; bilag 6: 3*).

5.1.2 Interaktionstypernes udfordringer

Brugerens fokus under interaktionen med prototypen og den færdige installation er forskellig, som præsenteret af Forlizzi og Battarbee i kapitel 4, og påvirker således også oplevelsen forskelligt. Især evalueringen af det Marinarkæologiske Eksperimentarium er med til at fremhæve forskellen mellem prototypen med kinect og installationen uden. I evalueringen beskrives, hvordan eleverne havde udfordringer med at finde ud af, hvordan prototypen med kinect skulle aktiveres (*se bilag 5: 2-3*). Nogle elever skulle til med have hjælp til at aktivere videoen, og de lukkede den afspillende video ned kort efter at have aktiveret den (*se bilag 5: 3*). Ud fra den teoretiske forståelse for bruger-produkt-interaktion kan dette tolkes som, at brugeren, eller brugerne, ikke har tidligere erfaring med lignende produkter, eller at de grundet erfaring har en anden forventning til, hvordan interaktion skal foregå (*se kapitel 4 under interaktion*). Der er her derfor tale om en *cognitiv* interaktion, hvor brugeren først skal lære at benytte produktet, som designeren har tiltænkt det. Dette kan forstyrre immersionen, da brugerens fokus, som tidligere beskrevet, er på produktet, der interageres med, og ikke på resultatet af interaktionen (at installationen afspiller en formidlende video). I forhold til installationens funktion er formålet formidling til brugeren, og interaktionen skal derfor anses som værende det adgangsgivende til denne information. Evalueringen af det Marinarkæologiske Eksperimentarium beretter om, hvordan brugerne ikke dannede en sammenhæng mellem bevægelserne, der blev brugt til at aktivere installationen, og hvordan samme bevægelser var med til at slukke formidlingsvideoen igen (*se bilag 5: 3*). Dette kan tolkes som værende en udfordring for brugen af den gestikulerende interaktionsform, da et museumsbesøg ofte har en begrænset tidsramme. Foruden den begrænsede tidsramme, som Roppola også nævner i beskrivelsen af *channeling* processen, kan udfordringen med at aktivere installationen bidrage til, at brugeren vurderer

cost som værende for høj i forhold til *benefit*, hvilket ifølge Bitgood bidrager til, at brugeren af installationen ikke føler, at der er *value* i at holde opmærksomhed på installationen. Dermed kan en kompleks interaktionsform udfordre ikke kun brugen af installationen, men også hvor længe brugeren ønsker at holde opmærksomhed på installationen.

Da kinect teknologien var fjernet, og eleverne selv skulle aktivere installationen udefra, var det ikke alle, der forstod, hvad interaktionen med skærmen forårsagede (se bilag 6: 4). I forhold til *channeling* processen, skriver Roppola, at især kommunikation gennem multimedieudstillinger kan forårsage fragmentering af, hvordan kommunikationskanalerne er præsenteret for den besøgende (Roppola, 2012: 192). Roppola skriver, at sådan en fragmenteret kanal kan være forårsaget af spatial separering af fysiske objekter fra deres tilhørende tekst (Roppola, 2012: 192). I Oplevelsescylinderinstallationen, anses formidlingsvideoen som værende den tilhørende tekst, der er knyttet til det artefakt, som brugeren trykker på, på den interaktive skærm. Til trods for ikke at være en tekst kan det tolkes som, at der kan have været en spatial separering mellem den interaktive skærm, der aktiverede Oplevelsescylinderinstallationen, og indgangen til cylinderrummet, der forårsagede, at nogle brugere ikke opfattede, at skærmen aktiverede en video i cylinderrummet. Det kan også skyldes, at den interaktive skærm lignede den i dateringshjørnet så meget, at brugernes tidligere erfaring med denne kanal fra udstillingen gav dem en forventning om, at den interaktive skærm på siden af Oplevelsescylinderinstallationen fungerede på samme måde. Hvad enten det ene eller det andet er tilfældet, bevirker sådan en fragmenteret kanal, at brugerens oplevelse forstyrres, eller at der opstår udfordringer ved brug af installationen.

De to interaktionsformer adskiller sig fra hinanden, set fra et kommunikationsperspektiv. Da kinect tracker den enkelte bruger og lader den enkelte bruger aktivere video m.m., er der tale om formidling direkte til en bruger til trods for, at prototypen kan have flere brugere, der bliver formidlet til ad gangen. Den oplevelse, der skabes ved denne interaktion, er dermed fokuseret på individet, hvor Oplevelsescylinderen med den interaktive skærm åbnede op for en fælles oplevelse under brug af installationen. I evalueringsrapporterne beskrives det, hvordan nogle af grupperne satte sig i cylinderrummet under afspilning af formidlingsvideoen. Her snakkede eleverne indbyrdes, og nogle benyttede deres mobiltelefoner til at skrive (se bilag 5: 3; bilag 6: 3). Det beskrevne hændelsesforløb viser meget godt Forlizzi og Battarbees beskrivelse af en fælles oplevelse, hvor det er muligt for deltagere at afvise eller ignorere oplevelsen ved, i dette tilfælde, ikke at deltage. Det kan her anskues som værende

en estimering fra brugeren om, at de vil opnå højere værdi af en oplevelse genereret af interaktion med deres mobiltelefon i forhold til den følelse af tilfredsstillelse, de opnår gennem interaktion med Oplevelsescylinderinstallationen.

5.2 Installationens samspil med resten af udstillingen

Gennem hele udstillingen fulgte brugeren fire artefakter, der til sammen fungerede som ”hovedpersoner” i udstillingens narrativ. Det er disse artefakter, der bliver arbejdet med og formidlet om af marinarkæologerne på de forskellige videoer i udstillingens installationer. De fire artefakter er på den måde med til at skabe et narrativ for marinarkæologernes arbejdsprocesser. I sit kapitel om *channeling* processen råder Roppola direkte til en narrativ kanal gennem en udstilling til at assistere den besøgendes konceptuelle rejse gennem udstillingens indhold, og Johanne Bugge har formuleret sit fjerde råd til attraktionsudvikling, ved INVIO’s konference, som omhandler det at benytte teknologi som fortællerredskab (*se bilag 1: 2*). Selvom Roppolas forståelse for en narrativ kanal ikke nødvendigvis omhandler teknologi, viser ”Dyk Ned” hvordan fokuspunkter i formidlingen, gennem teknologisk interaktion, kan være med til at skabe et narrativ gennem udstillingsrummet og dermed hjælpe den besøgende til at finde mening i det formidlede indhold. Oplevelsescylinderinstallationens fokus på de fire artefakter fører til, at der skabes en relation til udstillingens andre installationer, og sammen formidler de ikke kun information om artefakterne, men gennem interaktionen formidles også arbejdsmetoden, der har ført frem til den information, der præsenteres om artefaktet.

Evalueringsrapporterne vidner også om, hvordan orkestreringen af udstillingens fysiske kanaler er med til at lede den besøgende rundt mellem de forskellige installationer. Dette kan udledes, da hovedparten af eleverne går mod undervandsstøvsugeren som den første installation (*se bilag 6: 2; bilag 5: 1*). Derudover bærer denne installation flere præg af gamificeret interaktion end de øvrige installationer, hvilket kan forklare, hvorfor eleverne angiveligt oplevede en højere resonans med installationen, eller vurderede *benefit* til at være højere. Begrundelsen for at kalde undervandsstøvsugerens interaktion for gamificeret er, at interaktionen med installationen indeholder spillignende elementer, hvor brugeren skal støvsuge sandet på animationen væk for at finde et af de fire artefakter, hvorefter brugeren bliver belønnet med viden om artefaktet. I forhold til, hvordan Oplevelsescylinderinstallationen formidler, er interaktionen med undervandsstøvsugeren af en karakter, der henvendte sig til en anden type målgruppe.

Evalueringsskemaerne vidner om, at nogle af de interaktive funktioner havde større interesse, end det faglige indhold, der blev formidlet, da eleverne var mere interesseret i at aktivere funktionerne, som med den interaktive bog (se bilag 5; 5; bilag 6: 3). Design af interaktionen kan dermed være med til at fjerne fokus fra det formidlede indhold, hvis *cognitiv* interaktion er for dominerende. I forhold til eksempler på dette fremhæves igen elevernes interaktion med Oplevelsescylinderen med Kinect, og den interaktive bog. De to fremhævede eksempler er to forskellige typer *cognitiv* interaktion, den ene hvor brugeren ikke kan aktivere installationens funktion og dermed ikke få adgang til formidlingen, og den anden hvor brugeren finder interaktionen underholdende, og formidlingen er tilgængelig, men træder i baggrunden.

5.3 Sammenspil med resten af museet

Som tidligere beskrevet i specialet, og nævnt af Louise Kæmpe Henriksen, har Vikingskibsmuseet en tradition for at invitere den besøgende ind bag kulisserne (se bilag 2: 5). Oplevelsescylinderen og udstillingen er en del af en kulturinstitution, der netop har fokus på ikke kun at formidle artefakter, men også hvordan museet arbejder forskningsmæssigt. I forhold til denne tradition giver teknologien museet mulighed for at ”bringe bjerget til Muhammed” så at sige, idet undervandsudgravningen ”bliver bragt til” den besøgende. Selvom installationerne i ”Dyk Ned” eksisterer som individuelle installationer, der tilsammen indgår i udstillingens helhed, bidrager de fire artefakter til et narrativ, der hjælper til at skabe mening i udstillingen. Narrativt fungerer placeringen af ”Dyk Ned”, da den befinder sig i et tilstødende rum til en anden udstilling, den om forskningsmetode, hvor den besøgende følger Skuldelevskibene fra udgravning, gennem datering og konservering, til arbejdsprocessen i rekonstruktionsarbejdet og sejlads.

Placeringen bliver her vigtig, da ”Dyk Ned” som udstilling ikke omhandler marinarkæologisk arbejde med vikingskibe, men stadig omhandler et ansvarsområde, som Vikingskibsmuseet varetager. I stedet skabes en fin overgang mellem, hvordan originalskebene blev udgravet i starten af 1960’erne, og til den måde marinarkæologer arbejder i dag. Der er dog en kontrast mellem udstillingen og resten af museet, grundet brugen af interaktive installationer til at formidle. Denne kontrast skyldes ikke kun brugen af teknologi, men også det fiktive og naturtro univers, som ”Dyk Ned” byder på. Udstillingen præsenterer den besøgende for et fiktivt univers, hvor teknologien bidrager til at fremme immersionen i den besøgendes oplevelse, men er dog kunstig og iscenesat – modsat andre dele af museet, der fokuserer på det autentiske i sansoplevelsen. Dermed kan teknologiens begrænsninger, i forhold til en udstilling på

Vikingskibsmuseet, blive anset som, at den er begrænset til at skabe en repræsentation af noget virkeligt, uden den samme autenticitet og fleksibilitet, som eksempelvis en sejltur på fjorden, et rekonstrueret vikingskib eller den bådbygger, der bygger skibet og kan formidle den arbejdsproces. Dog omhandler ”Dyk Ned” et emne, der er udfordrende at formidle, da det er vanskeligt at formidle oplevelser og arbejdsprocesser under vandet, uden at den besøgende befinder sig under vandet. Det er dog tydeligt, at teknologien formår at vække det sanselige og skabe en undervandsoplevelse for brugeren (*se bilag 5: 3; bilag 6: 4*). Dermed kan udstillingen også bindes sammen med resten af museet gennem traditionen med at invitere den besøgende med ind bag kulisserne i nogle af arbejdsprocesserne. Samtidig giver udstillingens samspil med andre udstillinger på museet mulighed for at vise udviklingen i arbejdsprocesserne i forhold til udgravning af originalskibene, og hvordan undervandsfund i dag bliver udgravet.

6.0 Diskussion

Det følgende kapitel vil tage udgangspunkt i nogle af de aspekter, der ikke direkte kan analyseres på, men som stadig er relevante for det videre speciales arbejdsspørgsmål og problemformulering. Der vil her blive taget udgangspunkt i analysen af Oplevelsescylinderen fra kapitel 5 samt opsamlende analyse af udstillingen og museet. Diskussion af disse aspekter af analysen er vigtig i forhold til eksempelvis at kunne diskutere nogle af de aspekter, der ikke er analyseret på, men som stadig er betragtninger værd at overveje. Således vil det følgende kapitel starte, hvor det forrige sluttede, med at diskutere, hvad implementering har af konsekvenser for kulturinstitutionen, og efterfølgende specialets empiri blive diskuteret.

6.1 Implementeringskontekst og projektsamarbejdet

I det følgende vil Vikingeskibsmuseet blive diskuteret som implementeringssted for en udstilling med interaktive installationer. Denne diskussion vil fokusere på nogle af de mere tekniske aspekter af implementering, i forhold til eksempelvis, hvad ny teknologi kan have af betydning for en arbejdsplads, hvor analysen fokuserede på museet oplevelsesmæssigt. Under dette diskussionspunkt vil der yderligere blive benyttet egen erfaring og viden fra lignende projekter indenfor museumsverdenen og som museumsansat for at give diskussionen perspektiv.

Baseret på afrapporteringen til Kulturministeriet har Vikingeskibsmuseets samarbejde med Roskilde Universitets studerende og Experience Lab været en proces, der har givet nye vinkler på den type samarbejde mellem en selvejende institution og et universitet. Som studerende ved Roskilde Universitets linje Humanistisk Teknologi, hvor Interaktionsdesign er et fag, bliver man ofte opfordret til samarbejde med erhvervslivet. Denne type samarbejde er en læringsproces for de studerende, hvor feedback fra samarbejdspartnere samt ønsker er med til at forme, hvad der udvikles. De studerende har et motiv for samarbejdet, nemlig at udforske en problemstilling, og på Humanistisk Teknologi har dette arbejde også oftest et ekstra lag, der kan defineres som ”hvordan kan praktisk arbejde med et design understøtte forståelsen af problematikken?”. Omvendt bliver den selvejende kulturinstitution nødt til at tænke på det, der i afrapporteringen, kaldes bæredygtig drift (*se bilag 4: 7*). Med bæredygtig drift refereres der ikke til

begrebets miljømæssige betydning, men til det økonomiske aspekt af begrebet, hvor det dækker over, at museet både nu og i fremtiden skal kunne eksistere som institution. I forhold til eksempelvis at inkludere studerende i projekter med henblik på at udvikle eksempelvis interaktive installationer kan den bæredygtige drift blive udfordret. De studerende arbejder ofte i en tidsramme, der er knyttet til en eksamen som afslutning på faget eller anden studiemæssig aktivitet. Efterfølgende ophører eksempelvis mulighed for finansiering af eksamensprojektet fra universitetet, da faget betragtes som værende afsluttet. Derudover byder et nyt semester på nye aktiviteter og eksamener, der kræver den studerendes opmærksomhed. Her kan der drages parallel til eget semesterprojekt fra 2014, hvor en af problematikkerne efterfølgende var manglende ressourcer til vedligeholdelse og færdigudvikling af den udviklede installation til børnemuseumsafdelingen hos Roskilde Museum. Konsekvensen heraf var, at installationen blev taget ud af drift. Lignende problematik er også fremhævet i afrapporteringens konklusion, hvor det fremgår, at løbende drift og produktudvikling var overladt til uddannelsesinstitutionen, og at dette var anset som værende en ulempe (*se bilag 4: 7*). Dog fremhæves det i afrapporteringens konklusion, at samarbejdet tilføjede en tværfaglig dybde og tillige en omfattende testbase, hvor nye teknologier og idéer blev afprøvet (*se bilag 4: 7*).

Dette skal ikke anses som værende en kritik af et samarbejde mellem en privat kulturinstitution og et uddannelses- og forskningssted. Derimod er præsentationen af problemstillingen, set fra begge sider, med til at fremhæve konklusionen fra afrapporteringen, der omhandler, at samarbejdet er fordelagtigt i forskellige led i processen (*se bilag 4: 7*). Blandt fordelene uddybes det blandt andet, at samarbejdet med studerende bidrager ved, at de studerende kan spille en dobbelt rolle, både som idé- og designudviklere og testgruppe (*se bilag 4: 7*). Begrundelsen for, at der er fokuseret på netop inklusionen af de studerende i projektet, er, at afrapporteringen redegør for, hvordan 140 elever fra Roskilde Universitets Interaktionsdesign fag var involveret i projektet bag ”Dyk Ned” i periode fra 2015-2017, med at generere designidéer og udvikle prototyper (*se bilag 4: 9*). Dette kan være med til at komplicere en i forvejen kompleks opgave, som udstillingsdesign synes at være, men samtidig bidrager det også til projektet i form af innovativ tilgang til formidling.

6.2 Hvad kan en interaktiv installation?

Den færdige version af Oplevelsescylinderen, som besøgende kunne opleve, havde en simpel form for interaktion. Brugeren af installationen behøvede blot at trykke på afbildningen af et artefakt for at sætte formidlingsvideoen i gang. Dog vidner evalueringsrapporterne om, at der alligevel var udfordringer ved designet for nogle brugere. Til trods for, at interaktionen angiveligt har virket ligetil, kan faktorer, så som placering, påvirke brugerens forståelse for sammenhæng. Der kan derfor argumenteres for, at der i design af en interaktiv installation til en udstilling gælder nogle af de samme regler til generel udstillingsdesign i forhold til spatial separering af interaktionsmulighed og konsekvens af interaktionen. Til de brugere, der formåede at skabe forbindelsen mellem den interaktive skærm og cylinderrummet, gav interaktionen adgang til formidling. Som nævnt tidligere blev formidlingsvideoen afspillet over oplevelsescylinderens baggrund, og set med et kritisk blik kunne der her argumenteres for, at dette åbnede muligheden for, at en bruger forstyrrede en anden brugers immersion, hvis denne stod i cylinderrummet og ønskede en oplevelse af undervandsudgravningen. Der kan yderligere argumenteres for, at Oplevelsescylinderen åbnede for, at den besøgende havde mulighed for at tilpasse oplevelsen, såfremt der var forståelse for designet. Derudover viser prototypen af Oplevelsescylinderen, hvordan interaktion kan blive for komplekst og derved ikke bidrager til udstillingen som ønsket. Med dette menes, at såfremt den besøgende vurderer interaktionen som værende for kompleks, kan denne vurdering påvirke beslutningen om at engagere sig i interaktionen, samt hvor længe der er ønske om at interagere og dermed investere fokus i interaktionen med installationen.

Ved INVIO's konference på Vikingeskibsmuseet afholdte Rasmus Lybæk, CEO for Useeum, et oplæg om gamification, og anvendelsen af gamification i forhold til Useeums augmented reality app, der tilbyder børn og børnefamilier et spil, der kræver interaktion med det museum, der besøges. Under oplægget var der to punkter, der også synes at gøre sig gældende ved design af interaktive installationer;

- Aldrig kompliceret løsning, hvis der findes en enkelt
- Easy to play, difficult to master.

Begge disse punkter kan forklares med Bitgoods *general value principle* (se s. 46). Det omhandler et simpelt aspekt af design, der omhandler, at produktet ikke skal være for komplekst. Dette kan også formuleres som *KISS*, der blandt andet refereres til af flere forelæsere ved informatik på Roskilde

Universitet og står for *Keep It Simple Stupid* – et designprincip, der simpelt omhandler ikke at overkomplicere sit design.

6.2.1 Interaktionens potentiale

I den valgte case kan ses, hvordan interaktive installationer bidrager til, at brugeren aktivt selv kan beslutte, at der ønskes formidling, da interaktion kan benyttes som værende et adgangsgivende element. Samtidig ligger der et potentiale i at appellere til nogle af brugernes sanser for at skabe en tættere relation mellem installationens bruger og det formidlede indhold. I forhold til udstillingen ”Dyk Ned” kan det samtidig argumenteres for, at forskellige interaktioner kan kreere forskellig typer formidling, der appellerer til forskellige målgrupper eller aktiverer forskellige sanser gennem benyttelse af flere medier til at stimulere. Det er derfor muligt at skabe anderledes oplevelser og at lade brugeren skabe en anderledes relation end ved et statisk objekt med tilhørende tekst. Medierne, som en interaktiv installation består af, anses derfor som havende potentiale til sammen at skabe formidling ved at gengive sanselige aspekter af eksempelvis en lokation, der ellers ikke ville være tilgængelig for den besøgende. De teknologiske medier giver samtidig også mulighed for at udfordre besøgendes forståelsesramme for, hvad et museum er, og hvordan det kan bringe en repræsentation af kulturarven tæt på. Dette giver også mulighed for, at museer, gennem teknologiske installationer, kan formidle en stemning til de besøgende. Dermed henvender kommunikationskanalen sig til brugere, der ikke er i stand til at modtage formidling gennem eksempelvis tekstplancher eller andre klassiske kanaler. Disse besøgende kan være alt fra børn til ældre eller synshandikappede. Der, hvor interaktive installationer kan have udfordringer, er i selve interaktionselementets design. Prototypen af Oplevelsescylinderen byggede på en tanke om formidling til individet, hvor video, billeder og lyd kunne afspilles for den enkelte bruger – men alene denne hensigt kan om muligt være for kompleks. Denne antagelse bunder i, at der i begge evalueringsrapporter var bemærket, at eleverne klagede over støj, der gjorde det vanskeligt at høre, hvad der blev sagt på formidlingsvideoen, og konsekvensen af videoen uden lyd bevirkede, at eleverne havde svært ved at gengive det formidlingsmæssige indhold efterfølgende (*se bilag 5: 2-3; bilag 6: 3-4*).

Fra evalueringsrapporterne ses udfordringer ved begge udformninger af interaktion med Oplevelsescylinderen, og da museer ofte beskæftiger sig med brede målgrupper, kan dette alene blive en udfordring. Ved INVIO’s konference i december blev Vikingeskibsmuseets indtjening præsenteret som

hovedsageligt at stamme fra udenlandske besøgende. Et estimat fra Tinna Damgård-Sørensen om museet sætter indtjeningen fra udenlandske gæster til omkring 80 procent af den samlede indtjening (*se bilag 1: 1*). Dette vidner om, at i forhold til udstillingsdesign og design af interaktive installationer kan det være en stor målgruppe at arbejde med. Hertil siger Louise Kæmpe Henriksen dog, at man ikke kan ramme alle målgrupper på en gang, og der fra starten af designprocessen fastlægges en primær og sekundær målgruppe (*se bilag 2: 4*).

6.3 Empirisk materiale

Specialets empiriske forståelse for den udvalgte case, har været udfordret af at omhandle en udstilling og installation, der blev lukket før specialets start, og på nuværende tidspunkt er pillet ned. Dette bevirkede at specialet i høj grad gør brug af sekundær, og allerede bearbejdet empiri, stillet til rådighed af Vikingskibsmuseet. Denne empiri bliver benyttet til at danne en forståelse for brugeroplevelsen og Oplevelsescylinderen som interaktiv installation. Selvom materialet ikke er af egen indsamling, bygges der på nogle metodiske tilgange, som antageligt også ville være blevet benyttet, havde installationen stadig eksisteret i udstillingskonteksten. Til trods for at brugerdataen allerede er bearbejdet i rapporterne, er mange af de fremhævede udfordringer ved designet, noget der kan nikkes genkendende til, hvis man har set andre besøgende befinde sig i udstillingen. Evalueringsrapporterne bidrog derfor til at bekræfte egne observationer, i virke som værende ansat på museet.

I forhold til sekundær empiri, er primær empiri altid at foretrække, da man her har kontrol over fokus for det indsamlede data. Dette har bevirket, at casen i højere grad har trådt tilbage gennem specialet, og hovedsageligt bliver benyttet til at forstå de teoretiske begreber.

Den primære empiri er af meget anderledes karakter og består af noter og en samtale. Sammen med noterne fra INVIO's konference, støtter den primære empiri op om, at der inden for museumsverdenen og udstillingsdesign, er et paradigmeskifte. Dette paradigmeskifte kommer til udtryk gennem den måde udstillinger enten bliver omtalt, som noget der skal vække sanserne, og selve fokus for hovedparten af oplæggene omhandler hvordan et museum kan understøtte den besøgendes oplevelse. Det er det samme paradigmeskift der ses i Roppolas forklaring over hvordan udstillingsdesign, i højere grad omhandler det holistiske og oplevelsesskabende (Roppola, 2012: 38). Samtidig har Drotner et. al. formuleret, hvordan

der eksisterer et opgør mellem Oplysningstraditionerne og Oplevelsestraditionerne (Drotner et al., 2011: 17). Såfremt et museum vælger at følge dette paradigmeskift i forhold til deres udstillinger, medfører dette også en omstilling af deres syn på brugerne. Dog ses en modstand mod den individuelle oplevelse, og overdigitalisering, da Rasmus Lybæk i sit opæg har formuleret sit femte punkt som ”spillet skal foregå i den virkelige verden, ikke på en skærm” (se bilag 1: 3). Dette kan tolkes som at teknologi stadig anses som havende en supplerende rolle i forhold til oplevelsen, hvilket Louise Kæmpe Henriksen også bringer op flere gange under samtalen (se bilag 2: 2). Dermed vil paradigmeskiftet i museumsverdenen med til at åbne op for en større relevans for interaktive installationer, hvis digitale aspekt blandt andet betyder, at museer har mulighed for ikke kun at appellere til nogle andre sanser, end dem der appelleres til gennem de gængse kanaler, men også har mulighed for at skabe en iscenesættelse og bringe den besøgende til et univers, hvor formidlingen er mere sanselig, eller at den besøgende selv har mulighed for at vælge den til gennem netop interaktion. Derudover tyder den sekundære empiri på, at formidlingen kan få et legende element, ved at fungere som ”præmie” for den besøgende. Afslutningsvis, og måske også vigtigst, har en installation som Oplevelsescylinderen potentiale til at henvende sig til flere forskellige og komplekse typer immersion og oplevelse. Yderligere kan en installation som denne potentielt give brugeren mulighed for at tilpasse formidling og dermed også oplevelsen.

7.0 Konklusion og læringspunkter til lignende projekter

Specialets konklusion skal anses som værende et bidrag, at museer der overvejer at udvikle en eller flere interaktive installationer, kan træffe den endelige beslutning på et oplyst grundlag. Besvarelsen af specialets problemformulering, skal dermed anses som værende dette bidrag, ved at fremhæve læringspunkter fra specialets analyse og diskussion. Til at understøtte den udvalgte teori, blev Oplevelsescylindren fra Vikingeskibsmuseets udstilling ”Dyk Ned”, anvendt som case. Valget af case havde til formål at fremhæve nogle af de udfordringer og muligheder en interaktiv installation kan bidrage med, i en museums-kontekst. Dog vil et enkelt eksempel fra udstilling også blive fremhævet, for at bidrage med et eksempel på en yderligere konsekvens, som Oplevelsescylindren ikke kunne belyse.

Specialets problemformulering lyder som følger:

Hvordan kan udvikling og implementering af interaktive installationer bidrage til et museums grundfortælling og/eller formidling af arbejdsfelt?

Gennem kendskab til bruger-produkt-interaktion, kan det konkluderes, at især den type interaktion, som Jodie Forlizzi og Katja Battarbee betegner som *cognitiv* interaktion, kan have stor indflydelse på brugers interaktion og fokus under interaktionen. Med fokus menes der, hvorvidt der er fokus på interaktionen med produktet, eller om der er fokus på resultatet af interaktionen. I forhold til *cognitiv* interaktion, har brugeren fokus på interaktionen med produktet, og i forhold til formidling, er dette ikke ønskværdigt, da det kan skabe en distrahering fra den faglige eller sanselige formidling. I brugertest af Oplevelsescylindren, kom dette til udspil ved, at brugerne ikke kunne aktivere en funktion, og ved senere iteration, var det ikke alle brugere der formåede at danne en sammenhæng mellem den nye aktiveringsmekanisme og selve cylinderrummet. Design af interaktionen og placering af denne betragtes derfor som vigtig, i forhold til at give mulighed for formidling. Oplevelsescylindren er således et godt eksempel på, hvordan for kompleks interaktionsformer, kan have en uønsket effekt på bekostning af adgang til formidlingen. Såfremt interaktionens kompleksitet anses, af brugeren, til at være for høj, kan interaktionens udformning

også bidrage til, at brugeren mister interesse for installationen. Dette kan forklares med Stephen Bitgoods *general value principle*, hvor brugerens investering i interaktionen anses som værende ressourcer, blandt andet tid de bruger ved installationen. Såfremt deres investering ikke svare til en vis tilfredsstillelse ved at investere, eksempelvis gennem belønning med formidling, anses interaktionen som en dårlig investering, og have lav værdi. Yderligere kan interaktion også blive for underholdende for brugeren, som set i bruger dataen med den interaktive bog, hvor brugeren finder tilfredsstillelse i interaktionen, og dermed retter deres fokus der, i stedet for at fokusere på installationens formidlingselement. Det er dermed en udfordrende opgave at udvikle en interaktiv installation til et museum. Dog indeholder mediet potentiale til at benytte flere sanser, der kan øge publikums immersion i det formidlede. Interaktive installationer har desuden mulighed for at benytte flere forskellige formidlingsformer, og dermed henvende sig til forskellige typer oplevelse.

Tiina Roppolas teori om de mange forskellige måder en besøgende kan danne mening i en udstilling, eller på et museum, kan bidrage til forståelse for den interaktive installations implementering og bidrag til et museum narrativt. Roppolas teori omhandler blandt andet en tese om hvordan narrative kanaler, kan hjælpe en besøgende til at finde vej gennem komplekst indhold. Dette demonstreres også i forhold til Oplevelsescylinderen, der til trods for udfordringer, formår at formidle marinarkæologiens visuelle og auditive arbejdsplads, når de udgraver under vandet. Dermed kan en interaktiv installation bidrage til et museums arbejdsfelt ved at aktivere sanser som gængse kommunikationskanaler på et museum ikke appellere til på samme måde. Oplevelsescylinderen var i stand til at skabe et fiktivt univers, hvor brugeren havde mulighed for at stå og se marinarkæologien arbejde under vandet. Derudover var det muligt for brugeren at vælge mellem at blive formidlet til gennem en sanselig oplevelse eller en formidlingsvideo med information om et artefakt. Dette fremhæver blot potentialet teknologien kan bidrage med, men det er op til designeren at sørge for at de forskellige aspekter bliver udført, så de understøtter netop denne type oplevelse. Interaktive installationer kan, gennem brug af medier, understøtte immersionen i brugerens oplevelse, men lige så meget potentiale som mediet har, lige så mange risici kan også føre til et dårligt design. Det er derfor vigtigt at designeren udtænker, hver enkelt del, hvordan de spiller sammen, og hvordan den interaktive installation understøtter det narrative museet, ønsker i udstillingen.

Den omtalte designproces anses som værende en kompleks opgave, hvor ikke kun design af installationen, men også en plan for vedligeholdelse skal tages i betragtning.

8.0 Litteraturliste

8.1 Litteratur

Bøger og andet forskningsrelateret litteratur

Bitgood, S., (2006). *An analysis of visitor circulation: Movement patterns and the general value principle*. Curator: The Museum Journal, 49(4), side 463-475.

Drotner, K., Larsen, B. A., Løssing, A. S. W., og Weber, C. P., (2011). *Det interaktive museum*. 1. udgave., Frederiksberg: Samfundslitteratur. Side 1-40.

Forlizzi, J. & Battarbee, K., (2004). *Understanding experience in interactive systems*. Symposium on Designing Interactive Systems: Proceedings of the 5th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques; 01-04 Aug. 2004, side 261–268.

Klich, R. & Scheer, E., (2012). *Immersion*. I: Multimedia Performance. New York: Palgrave Macmillan, 2012, side 127-152.

Kvale, S, & Brinkmann, S. (2009). *Interview, introduktion til et håndværk* (2. udgave, Steinar Kvale, Svend Brinkmann, 1. oplag ed.). Kbh: Hans Reitzel. Side 17-18

Roppola, T., (2012). *Designing for the museum visitor experience*, New York, N.Y: Routledge.

Siggaard, S., (2017). *Experience Lab RUC*, uploaded til publikationshjemmesiden Issuu. Sidst besøgt d. 26. maj 2019. Link: https://issuu.com/sissesiggaard/docs/forskningscenter_exlab_ruc_071116-r

Winograd, Terry & Flores, Fernando, (1986). *Understanding computers and cognition, a new foundation for design*, Norwood, N.J: Ablex. side 6-7.

Dinesen, Nikolaj, Hansen, Peter Ingemann, Johansen, Michelle Lyager, Karlsson, Simon, Celik, Nagihan, Brødsgaard, Astrid Isabella, Holm, Sidsel Jelshøj Kierulf, Sadat, Pakeeza, & Hallberg, Gry Worre, (2014). *Æstetisk Indlæring Hos Børn På Museer*. Web.

Hjemmesider og nyhedsartikler

Alexandra Institut, (2019). *Den digitalt understøttede oplevelse*. Alexandra Instituttets hjemmeside. Sidst besøgt d. 30. maj 2019. Link: <https://alexandra.dk/dk/anvendelser/digital-underst-ttet-oplevelse>

Ankerstjerne, M., (2018). *Roskilde-politikere bifalder affredning: Endelig kan vi få revet skidtet ned*, Tv2 Lorrys hjemmeside. Sidst besøgt d. 26. maj 2019. Link: <https://www.tv2lorry.dk/artikel/roskilde-politikere-bifalder-affredning-enderlig-kan-vi-faa-revet-skidtet-ned>

Elmelund, R., (2018). *Når museumsfolk tager på vej over Rane Willerslevs kedsomhedsknap, afslører de deres egen frygt for at være kedelige*, Informations hjemmeside. Sidst besøgt d. 25. maj 2019. Link: <https://www.information.dk/kultur/leder/2018/03/naar-museumsfolk-tager-paa-vej-rane-willerslevs-kedsomhedsknap-afsloerer-egen-frygt-vaere-kedelige>

Experience Lab, (n.d.). *About us*, Experience Labs hjemmeside. Sidst besøgt d. 27. maj 2019. Link: <https://experiencelab.ruc.dk/about-xlab-2/>

Experience Lab, (2016). *Maritime Archeology Experience Cylinder (ExCyl) installation at the Viking Ship Museum in Roskilde. 2016*, Experience Labs hjemmeside. Sidst besøgt d. 27. maj 2019. Link: <https://experiencelab.ruc.dk/blog/2016/03/09/maritime-archeology-installation-at-the-viking-ship-museum-in-roskilde/>

INVIO, (2018). *Oplevelsens arkitektur*, INVIO's hjemmeside. Sidst besøgt d. 29. maj. 2019. Link: <http://invio-net.dk/event/oplevelsens-arkitektur>

Kulturministeriet, (2019). *Statsanerkendte museer*, Kulturministeriets hjemmeside. Sidst besøgt d. 27. maj 2019. Link: <https://slks.dk/omraader/kulturinstitutioner/museer/fakta-om-museerne/statsanerkendte-museer/>

Psychology today, (2019). *Self-talk*, Psychology todays hjemmeside. Sidst besøgt d. 15. maj 2019. Link: <https://www.psychologytoday.com/us/basics/self-talk>

Retsinformation, (2014). *Bekendtgørelse af museumsloven*, Retsinformations hjemmeside. Sidst besøgt d. 15. maj 2019. Link: <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=162504#Kap1>

Tripadvisor, (2018). *De 10 mest populære museer – Danmark*, Tripadvisors hjemmeside. Sidst besøgt d. 15. maj 2019. Link: <https://www.tripadvisor.dk/TravelersChoice-Museums-cTop-g189512#1>

Vikingskibsmuseet, (2017a). *Dyk Ned – Kom med Marinarkæologien på arbejde*, Vikingskibsmuseets hjemmeside. Sidst besøgt d. 15. maj 2019. Link: <https://www.vikingskibsmuseet.dk/nyheder/ny-udstilling-dyk-ned-kom-med-marinarkaeologen-paa-arbejde/>

Vikingskibsmuseet, (2017b). *Stig Ombord – en ny udstilling i Vikingskibshallen*, Vikingskibsmuseets hjemmeside. Sidst besøgt d. 15. maj. 2019. Link: <https://www.vikingskibsmuseet.dk/om-museet/nyheder-og-presse/film-og-foto/pressemeddelelser/vikingskibsmuseet-pressemeddelelser/ny-udstilling-paa-vikingskibsmuseet-stig-ombord-aabnes-torsdag-den-12-oktober-kl-1500/>

8.3 Bilagsliste

Bilag 1: Noter fra INVIO's konference "Oplevelsens Arkitektur"

Bilag 1: Noter fra oplæg ved INVIO's konference i 2018

Bilag 2: Møde med Louise Kæmpe

Bilag 3: Tidslinje over Dyk Ned projekt.

Bilag 4: Afrapportering til Kulturministeriet

Bilag 5: Evaluering af Marinarkæologisk Eksperimentarium, november/december 2016

Bilag 6: Evaluering af Undervisningsforløb "Dyk Ned"

Bilag 7: Lydfil fra mødet med Louise Kæmpe Henriksen

9.0 Bilagsoversigt

Det følgende er en oversigt og kort opsummering af de forskellige bilag der er tilknyttet specialet. Foruden bilagets nummer, er hvert bilag givet en overskrift samt et kort resume.

Bilag 1: Noter fra INVIO's konference "Oplevelsens Arkitektur"

Egne noter fra INVIO's konference "Oplevelsens Arkitektur", afholdt på Vikingskibsmuseet d. 15. november 2018. Noterne er udarbejdet under forskellige oplæg ved konferencen og senere renskrevet digitalt.

Bilag 2: Møde med Louise Kæmpe

Samtale ved møde foretaget med Museumsinspektør og del af udstillingsteamet på Vikingskibsmuseet, Louise Kæmpe Henriksen. Mødet blev afholdt d. 16. maj 2019, af Sidsel Holm. Samtalen fokuserer på at skabe en forståelse for hvilke tanker der ligger bag skabelsen af en udstilling, med fokus på Louise Kæmpes professionelle erfaring og viden om emnet.

Bilag 3: Tidslinje over "Dyk Ned" projekt

Egen produceret tidslinje skabt over "Dyk Ned", med henblik på at skabe overblik over den projektproces fremstillet i afrapporteringen til Kulturministeriet.

Bilag 4: Afrapportering til Kulturministeriet.

Afrapportering af projektet der omfattede "Dyk Ned" som et Marinarkæologisk eksperimentarium, til Kulturministeriet, på vegne af Vikingskibsmuseet. Afrapporteringen er forfattet af Louise Kæmpe Henriksen, og afdækker dele af arbejdet med udstillingen.

Bilag 5: Evaluering af Marinarkæologisk Eksperimentarium, november/december 2016.

Evalueringsrapport med bearbejdet brugerdata over ”Dyk Ned” installationerne. Evalueringsrapporten er skrevet på baggrund af brugerobservationer med 87 skolebørn, der havde et samarbejde med Vikingeskibsmuseet, om at teste udstillingens installationer.

Bilag 6: Evaluering af Undervisningsforløb ”Dyk Ned”, 2017.

Evalueringsrapport med bearbejdet brugerdata over ”Dyk Ned” installationerne, samt deres relation til et undervisningsforløb, der var tiltænkt udstillingen. Evalueringsrapporten er skrevet på baggrund af brugerobservationer med 42 skolebørn, der havde et samarbejde med Vikingeskibsmuseet, om at teste udstillingens installationer, samt installationernes relation til et undervisningsforløb om marinarkæologi og metode.

Bilag 7: Lydfil af møde med Louise Kæmpe Henriksen

Lydfil fra samtale ved møde foretaget med Museumsinspektør og del af udstillingsteamet på Vikingeskibsmuseet, Louise Kæmpe Henriksen. Mødet blev afholdt d. 16. maj 2019, af Sidsel Holm. Samtalen fokuserer på at skabe en forståelse for hvilke tanker der ligger bag skabelsen af en udstilling, med fokus på Louise Kæmpes professionelle erfaring og viden om emnet.