

Bacheloroppgave

Det syngende kameraet



Kandidatnummer: 57

KDK3910-1 22V, Bacheloroppgave

Kunst og design, studieretning Kunst og formidling

Institutt for estetiske fag

Fakultet for teknologi, kunst og design

Innleveringsfrist: 1. juni 2022

Innhold

<i>Innhold</i>	2
1. Innledning	3
Fremgangsmåte	3
Teoretisk ramme	3
2. Arbeidsprosess: fra ide til installasjonsverk	4
Beskrivelsen av det praktisk-estetiske verket	4
Verkets målgruppe: blinde og svaksynte	4
Verkets form: deltakende installasjon	5
Den praktisk-estetiske arbeidsprosessen	7
Å gjøre lys om til lyd.....	7
Det første lydkameraet	8
Polyfonisk lydkamera	9
Fra objekt til installasjon	11
3. Drøfting	12
<i>Det syngende kameraet</i> som erfaring	12
<i>Det syngende kameraet</i> som kunstnerisk-estetisk erfaring.....	14
4. Avrundning	16
5. Bibliografi	17
6. Vedlegg 1: Skriftlig paratekst	18
7. Vedlegg 2: Prosessdokumentasjon med bilder	19

1. Innledning

I løpet av det siste året har jeg begynt å jobbe mer og mer med mangfold og universell utforming med spesielt fokus på mennesker med nedsatt syn i mitt formidlingsarbeid. Dette førte også til en ny måte å tenke på mitt praktiske arbeid og på det praktisk-estetiske som verktøy til å fremme inkludering. Samtidig har jeg utviklet en hullkameraserie og et hullkamerakurs under studiet og praksisperioden, men disse prosjektene hadde mye fokus på det visuelle. Basert på disse erfaringene begynte jeg å vurdere om det var mulig å lage et kamera for blinde. Senere har jeg videreutviklet denne tanken til å lage en deltakende installasjon med et kamera som tar lydbilder som kan gjennomgås av mennesker med ulike synsforutsetninger. Jeg gjorde dette fordi jeg ønsket å utvide målgruppen og tenke mer på mangfold og variasjon, i stedet for å separere blinde fra den generelle målgruppen. Jeg ønsket også å skifte fokus fra det å lage et objekt, til det å lage en inkluderende fotoshoot-situasjon der jeg kunne utforske erfaringen av å ta selfier. Basert på disse avgjørelsene ønsket jeg også å utforske og besvare spørsmålet:

Kan jeg gjøre den hverdagslige aktiviteten av å ta selfier om til en kunstnerisk-estetisk erfaring?

Opgaven tar utgangspunkt i John Deweys (2008) uttrykk *en erfaring* og *en kunstnerisk-estetisk erfaring* og Claire Bishops (2017, 2012) definisjoner for *installasjonskunst* og *deltakelse i kunsten*. I teksten vil jeg først beskrive min arbeidsprosess, med fokus på både blinde og svaksynte som målgruppe, deltakende installasjon som formen til verket og den praktisk-skapende prosessen. I den andre delen av oppgaven skal jeg drøfte mitt praktisk-estetiske arbeid og arbeidsprosess mot John Deweys (2008) teser fra «Å gjøre en erfaring» fra boken *Art as Experience*.

Fremgangsmåte

I *Det syngende kameraet*-prosjektet har jeg først tatt utgangspunkt i erfaringer fra min studie- og praksisperiode som ble videreført til å jobbe med den praktisk-estetiske delen av prosjektet. Som student på kunst og formidlingsstudiet og som formidlingspraktikant hos Fotogalleriet, har jeg fått muligheten til å bli kjent med nye tilnærminger til kunstformidling som også har kunnet inspirere mitt praktisk-estetiske arbeid. Mange av disse formidlingsstrategiene hadde fokus på inkludering og mangfold. Vårt studieemne i universell utforming i kunstformidling la f.eks. spesiell vekt på inkludering av blinde og svaksynte i kunst- og kulturlivet. Dette var noe som jeg tok videre til å utvikle en deltakende installasjon som kan erfares av mennesker med ulike synsforutsetninger. I tillegg har jeg tatt utgangspunkt i uttrykkene *en erfaring* og *en kunstnerisk-estetisk erfaring* fra filosof John Dewey (2008), og drøftet min skapende prosess mot teser fra han og hans essay «Å gjøre en erfaring».

Teoretisk ramme

I drøftingen av oppgaven har jeg hatt fokus på teser og uttrykk fra John Deweys (2008) bokkapittel «Å gjøre en erfaring» fra *Art as Experience*. Mens hans bok ble først publisert i

1934 ble antologien som inneholder den norske oversettelsen av avsnittet publisert i 2008. Når det gjelder den praktisk-estetiske delen av arbeidsprosessen, valgte jeg å bruke og drøfte uttrykkene *installasjonskunst* og *deltakelse i kunst* basert på begrepsforklaringene av Claire Bishop fra bøkene *Installation Art* (2017) og *Artificial Hells* (2012), og bruke *The Arduino Prosjekt Book* av Scott Fitzgerald og Michael Shiloh (2015) både som lærebok og som teoribok. I tillegg har jeg brukt Store norske leksikon for øvrige begrepsforklaringer.

2. Arbeidsprosess: fra ide til installasjonsverk

I begynnelsen av idefasen var min første tanke å lage et «kamera for blinde». Imidlertid ønsket jeg ikke at blinde som målgruppe skal inkluderes ved å separeres fra alle andre, derfor valgte jeg å lage en deltakende installasjon som tilbyr en sanselig erfaring og som har potensialet til å øke bevisstheten rundt publikummets mangfold. I denne delen av oppgaven skal jeg beskrive det ferdige praktisk-estetiske verket, snakke om blinde og svaksynte som målgruppe for prosjektet, diskutere hva jeg mener med deltakende installasjon, og hvorfor denne formen kan være passende til å jobbe med en mangfoldig målgruppe og til slutt vil jeg beskrive min praktisk-estetiske prosess bak å skape *Det syngende kameraet*.

Beskrivelsen av det praktisk-estetiske verket

Det syngende kameraet er en deltakende installasjon som inneholder et kamera som tar lydbilder og tre høyttalere. *Det syngende kameraet* består av tre deler: et kamerahus og to satellithøyttalere (høyttalere som spiller høyre toner). Kamerahuset har subwooferen (høyttaleren som spiller bass) nederst, et innebygd camera obscura med linse over subwooferen, en liten bevegelsesstyrt lampe på fronten ovenfor kameraets linse, en Arduino Uno-enhet, en Giada VM23 mini-pc og seks lyssensorer. Kamerahuset er plassert på en hvit pdestall, mens satellithøyttalerene er montert på veggen. Kamerahuset og trekassene rundt satellithøyttalerene ble bygget av tre mm tykke finerplater og malt med teak-beis etter hvert. I tillegg har kamerahuset et gjennomiktig rom på toppen som ble kuttet ut av akryl. På høyre side av kamerahuset finner vi et håndtak som er kameraets lukker og som må trekkes ut for å ta lydbilder med kameraet. Installasjonen ble komponert slik at man lett kan stå foran kameraet og trekke ut lukkeren for å ta lydselfier. Alle disse elementene utgjør *Det syngende kameraet*.

Verkets målgruppe: blinde og svaksynte

I løpet av studiet og praksisperioden har jeg fått mulighet til å lære mer om mangfold i kunstformidling. I emnet som fokuserte på OsloMet kunstsamling har vi lært mer om universell utforming, og skriftlig og digital formidling som var egnet også for blinde og svaksynte som målgruppe. Universell utforming handler om «å planlegge produkter, omgivelser, programmer og tjenester slik at de kan brukes av så mange mennesker som mulig på en likeverdig måte» og er også beskrevet som en relasjonell tilnærming til funksjonshemming (Lid, 2021, §1). Grunnen til at universell utforming kan være et veldig sterkt verktøy til å tilrettelegge for blinde

og svaksynte er fordi dette konseptet dreier seg om å inkludere mennesker med funksjonsvariasjon som en del av samfunnet i stedet for å separere de fra alle de andre.

I boken *Blind Visitor Experiences at Art Museums* hevder Simon J. Hayhoe (2017) at spesielle tilbud for blinde og svaksynte i museer kan være like ekskluderende hvis de med nedsatt syn skal skilles fra de andre besøkende. Han sier at «Traditionally, approaches to inclusion in museums have also followed the practice of developing special courses and tours, which leaves people who are blind separated from sighted visitors—with these separate tours largely being based on touch» (Hayhoe, 2017, s. 47). Hayhoe argumenterer for at en slik separerende tilnærming skal bare bidra til «token inclusion», altså en mer symbolsk inklusjon av målgruppen (s. 49). Hayhoe satser derfor på bruk av universell utforming ovenfor inkludering ved separasjon.

Derfor ønsket jeg å inkludere blinde og svaksynte som målgruppe i utviklingen av prosjektet mitt i stedet for å fokusere på målgruppen som en separat enhet. Jeg ønsket heller å se på det generelle publikummet som en mangfoldig gruppe med både mennesker som primært bruker visuelle sanser og med mennesker som bruker andre sanser som f.eks. hørsel eller taktilitet for å orientere seg og oppleve verden. I neste seksjonen av arbeidsprosessbeskrivelsen skal jeg diskutere hvorfor *deltakende installasjon* kan være en passende praktisk kunstform for å skape et praktisk-estetisk arbeid for en slik målgruppe, og jeg vil drøfte hvordan jeg definerer installasjonskunst og deltakelse i kunsten basert på uttrykk fra kunsthistoriker Claire Bishop.

Verkets form: *deltakende installasjon*

I den praktisk-skapende delen av prosjektet mitt ønsket jeg å lage et verk som kunne svare på problemstillinger knyttet til en målgruppe med varierte synsforutsetninger. Fra den første tanken som fokuserte på å lage et kamera for blinde har jeg reist videre til å lage en deltakende installasjon som er egnet for mennesker med synsfunksjon av variert grad. I denne seksjonen av oppgaven min ønsker jeg å drøfte hva jeg mener med deltakende installasjon og hvorfor denne formen kan passe godt for å jobbe med denne mangfoldige målgruppen. Til slutt vil jeg undersøke om *Det syngende kameraet* kan anses som deltakende installasjonsverk.

For å beskrive hva deltakende installasjon står for i denne oppgaven, vil jeg først definere installasjonsbegrepet og se om mitt praktisk-estetiske arbeid kan plasseres i samme tradisjon som denne kunstformen. Kunsthistoriker Claire Bishop (2017) definerer installasjonskunst som en situasjon «into which the viewer physically enters the space» og der «the ensemble of elements within it, are regarded in their entirety as a singular entity» (*Installation Art*, s. 6). Bishop hevder også at installasjonskunst må skilles fra andre, mer tradisjonelle medier som ikke «presupposes an *embodied* viewer whose senses of touch, smell and sound are as heightened as their sense of vision» (s. 6). Med andre ord definerer Bishop installasjonskunst som en situasjon, der alle elementene danner en enhet, der betrakteren fysisk blir en del av verket, og som også tilbyr flersanselige opplevelser til betrakteren. *Det syngende kameraet* kan derfor defineres som installasjonsverk, siden det inkluderer elementer som utgjør en enhet og som også kompletteres bare med inkludering av publikum. For å være mer konkret: lydkameraet og høyttalerne i installasjonen er fysisk koblet sammen, og denne forbindelsen er også signalisert gjennom de trekassene de ble bygget inn i. I tillegg kan verkets sanselige lyddimensjon kun fremkalles gjennom aktivisering av publikum.

Men kan *Det syngende kameraet* anses som *deltakende* installasjon? Inkludering av betrakteren i verket kunne i seg selv forstås som deltakelse, Bishop (2012) hevder imidlertid at interaksjon mellom verk og betrakter ikke kategoriseres som deltakelse, men som interaktivitet. I boken *Artificial Hells* definerer Bishop (2012) deltakende kunst som en tendens som har vært til stede siden 1990-tallet og som «connotes the involvement of many people (as opposed to the one-to-one relationship of ‘interactivity’)» (s. 1). Med andre ord mener Bishop at deltakende kunst krever deltakelse fra mange mennesker. Med utgangspunkt i beskrivelsen av verket mitt og i Bishops definisjoner for installasjon, interaktivitet og deltakelse, kunne man si at *Det syngende kameraet* er et interaktivt, men ikke deltakende verk.

Jeg vil imidlertid argumentere for at *Det syngende kameraet* allikevel er et deltakende verk. På den ene siden kan man si at hva verket først og fremst tilbyr er interaksjon mellom kameraet og en person som kan fysisk åpne lukkeren og lage lydselfier av seg selv. Imidlertid er kameraet eller installasjonen ikke begrenset til å ha kun én bruker. Det er fullstendig mulig å ta lydselfier sammen med venner, familiemedlemmer eller kollegaer, noe som peker mer mot Bishops deltakelsesbegrep. Ytterligere vil jeg argumentere for at ønsket om å inkludere blinde og svaksynte som målgruppe flytter oppmerksomheten enda mer vekk fra interaktivitet og knytter *Det syngende kameraet* enda sterkere til deltakelse på to måter. Den første måten er fysisk, og er basert på antagelsen at de som tilhører denne målgruppen går ofte sammen med ledsagere. Når man skaper et kunstverk egnet til mennesker med nedsatt syn må man derfor ta hensyn til det at besøkene med nedsatt syn pleier å ha med en ledsager eller en førerhund inn i utstillingsrommet. Siden *Det syngende kameraet* har vært et prosjekt som tok utgangspunkt i universell utforming og inkludering av blinde og svaksynte som målgruppe, kan man si at prosjektet har hatt fokus på deltakelse og den fysiske inkluderingen av flere mennesker i installasjonen fra starten.

Men å ta gruppe-selfier eller å delta i installasjonen sammen med en ledsager eller en førerhund er bare den fysiske dimensjonen av deltakelse som er knyttet til prosjektet. Det finnes også et annet, sosiopolitisk aspekt ved å kategorisere verket som deltakende. I boken *Artificial Hells* hevder Bishop (2012) at «today’s participatory art [...] tends to value what is invisible: a group dynamic, a social situation, a change of energy, a raised consciousness» (s. 6). I *Det syngende kameraet*-prosjektet ønsket jeg å jobbe med den sistnevnte av disse usynlige konseptene: nemlig å øke bevisstheten rundt mangfoldet av nedsatt synsfunksjon i samfunnet. Et slikt formål kan også beskrives som ‘aktivert tilskuerskare’ eller «activated spectatorship», et uttrykk som Claire Bishop (2017) knytter til installasjonskunst og deltakelse i boken *Installation Art* (s. 102). Bishop (2017) beskriver aktivert tilskuerskare som «a politicised aesthetic practice» (s. 102). Ytterligere hevder Bishop (2017) at det blir mer og mer tydelig at «the drive towards activating the viewer (so that we are surrounded and given a role within the work, as opposed to ‘just looking at’ painting or sculpture) becomes over time increasingly equated with a desire for political action» (s. 102). Bishop sier også at en installasjon som aktiviserer betraktere på denne måten «conceives of its viewing subject not as an individual who experiences art in transcendent or existential isolation, but as part of a collective or community» (s. 102). Med andre ord regnes et verk som aktiverer tilskueren til å ta del i en usynlig politisk sak, deltakende hos Bishop. Siden jeg anser formålet å øke bevissthet om funksjonsvariasjon og inkludering av blinde og svaksynte som målgruppe i kunst og kulturverden som sosiopolitisk, vil jeg beskrive verket mitt som aktiviserende installasjonsverk

som ikke bare fremmer fysisk interaktivitet, men som også aktiverer individer som en del av en større sosiopolitisk-rettet gruppe. Derfor kan vi anse *Det syngende kameraet* som deltakende installasjonsverk med både fysiske og sosiopolitiske forbindelser til installasjonsbegrepet.

Den praktisk-estetiske arbeidsprosessen

Å gjøre lys om til lyd

I begynnelsen av min praktisk-estetiske arbeidsprosess tok jeg utgangspunkt i den første ideen om å lage et kamera for blinde, og kom videre til det første praktiske ønsket om å lage et kamera som tar ikke-visuelle, men auditive bildeforløp. Tidligere har jeg jobbet med å utvikle camera obscuraer, men alle disse kameraene hadde fokus på visualitet. Derfor begynte jeg å tenke på hvordan man kunne oversette visuelle bilder til lydbilder.

Det visuelle camera obscuraet kan beskrives som en «[l]ystett kasse med et hull eller en linse i den ene siden, som kaster et bilde av en gjenstand over på en grundert glassflate eller på et stykke papir» (Lucie-Smith, 2002, s. 36). Med andre ord: når vi bruker camera obscuraer eller analoge kameraer, får vi et utsnitt av verden projeksjert over til den motsatte siden inn i kameraet. Vanligvis må man sette inn lyssensitivt materiale for å fange opp dette bildet og fremkalle det senere. Bruker man sort og hvit film fanger den opp valørene fra projeksjonen: jo lysere et objekt er på refleksjonen, jo mørkere blir objektet på negativfilmen. På grunn av dette begynte jeg å tenke og vurdere: kan man bruke en annen type materiale for å fange opp valørverdiene i projeksjonen? Kan man f.eks. bruke reseptorer som tar opp valørverdiene i form av tall som kan da gjøres om til lyd?

Etter at jeg har undersøkt spørsmålet nærmere, ble det tydelig at jeg måtte bruke teknologiske virkemidler for å gjøre lys om til lyd. Jeg lette etter prosjekter som hadde den samme teknologiske problemstillingen, og fant ut at å bruke en Arduino enhet og involvere elektronikk og programmering i prosjektet kunne være en løsning. Arduino beskrives som

an open-source electronics platform based on easy-to-use hardware and software. Arduino boards are able to read inputs - light on a sensor, a finger on a button, or a Twitter message - and turn it into an output - activating a motor, turning on an LED, publishing something online. (Arduino, 2018, §1)

Med andre ord, virket det passende å bruke en Arduino som kan både lese «inputs», som f.eks. lys og gjøre det som er lest inn om til «output». Derfor valgte jeg å kjøpe en Arduino startpakke, som også inneholdt *The Arduino Prosjekt Book* (Fitzgerald & Shiloh, 2015) som hadde både øvelser og teori om elektronikk og programmering. En av disse øvelsene handlet om å lage en *lystheremin*, altså et instrument som gjør lys om til lyd – som til slutt ble utgangspunkt for den teknologiske delen av prosjektet mitt.

Jeg hadde imidlertid ingen kunnskap om elektronikk eller programmering fra før, så jeg ba en mentor på OsloMet Makerspace og faren min, som jobber blant annet med programmering, om å få innføring i C programmeringsspråket – siden jeg leste at Arduino programmeringsspråket var en dialekt av C. Gjennom å jobbe noen uker med C og å se på øvelser som fantes på nettet fikk jeg mulighet til å begynne å tenke algoritmisk. Deretter leste

jeg Arduino boken, gjennomførte prosjektene og i tillegg tok jeg loddekurset på OsloMet Makerspace.

Jeg gjennomførte lysthereminprosjektet som var prosjekt nummer seks i boken, og som ble utgangspunkt for å jobbe praktisk med omgjøring av lys til lyd. En theremin er et monofont, elektrisk musikkinstrument som «spilles uten berøring» (Weium, 2021). Elektronikken til lysthereminprosjektet fra boken inneholdt en fototransistor, altså en type lysreseptor som gjør lys om til strøm (Fitzgerald & Shiloh, s. 8) og en piezo, som er en liten enhet som vibrerer når den får strøm (Fitzgerald & Shiloh, s. 72). Disse ble bygget inn i et koblingsbrett som var knyttet både til Arduinos jord- og strømterminal – pinnene som kan anses som inngangen og utgangen til strømkretsen. Lysreseptoren, sammen med en resistor, ble knyttet til Arduinos analoge inngang der lysverdiene kunne leses. Piezoen ble imidlertid koblet til Arduinos digitale inngang og gjennom denne inngangen fikk piezoen strøm til å vibrere (*se gjerne illustrasjonsbildene nr. 2 i vedlegget*). For å gjøre lysverdiene om til vibrasjoner, må man knytte Arduino enheten til en PC eller Mac og skrive et program som skal instruere Arduinoen til å gjøre dette. Programmet i Arduino-boken besto av en deklarasjonsdel, en setup-del og hovedsyklusen (Fitzgerald & Shiloh, 2015, ss. 74-77). Mens de første to delene inneholder forberedelser til å gjøre lys om til vibrasjoner, er det i hovedsyklusen programmenes essens ligger. Her kommanderer vi Arduinoen til å lese lysverdiene gjennom den analoge inngangen og setter frekvensområdet til hva Arduinoen kan generere for å oppnå ulike tonehøyder i lyden. Her har vi også en funksjon for å spille lyd og der oppgir vi også hvor langt lyden skal spilles. Til slutt har vi en delay-funksjon, som gjør at lyden som spilles ikke følger rett etter forandringer i lysforhold; på denne måten kan vi få et mer sensuelt lydforløp.

Etter at jeg skrev inn og lastet opp dette programmet til Arduino-enheten, fikk jeg muligheten til å prøve ut lysthereminen. Hvis jeg dekket lysreseptoren, ble ingen lyd generert, men hvis jeg imidlertid beveget hendene foran lysreseptoren, kunne jeg høre ulike tonehøyder. Med andre ord var lysthereminen virkelig et lysdrevet instrument som gjorde lys om til vibrasjoner og lyd. Men for å teste om jeg kunne bygge et syngende kamera, måtte jeg bygge thereminen inn i et kamera.

Det første lydkameraet

Etter at jeg hadde bygget og testet lysthereminen fra Arduino-boken, begynte jeg å tenke hvordan den kunne installeres i et kamera. Som det ble diskutert ovenfor, setter man vanligvis lyssensitivt materiale inn i kameraet for å fange opp projeksjon på baksiden til kameraet. For å lage et kamera som tar lydbilder, valgte jeg å bygge inn lysreseptorer på baksiden til kameraet mitt og lese lysverdiene på projeksjonen på denne måten.

Jeg designet et camera obscura i Adobe Illustrator som inneholdt to baksider: en som hadde flere hull på seg der lysreseptorene kunne settes inn, og en annen som kunne plasseres helt på baksiden og som sørget for at minst mulig lys skulle slippe inn i kameraet. I tillegg hadde jeg designet et ekstra rom til elektronikken og Arduino-enheten. Jeg kuttet ut designet med laserkutteren på OsloMet Makerspace. Hoveddelen ble kuttet ut av mdf-plater, mens rommet til elektronikken ble kuttet ut av gjennomsiktig akryl. Deretter satte jeg sammen kameraet og malte innsiden sort for å redusere lysrefleksjon (*se gjerne illustrasjonsbildene nr. 3-8 i vedlegget*).

Før jeg satte Arduinoen og elektronikken inn i camera obscuraet, kjøpte jeg en annen type lysreseptor som passet bedre for prosjektet mitt. Denne lysreseptoren var ikke en fototransistor, sånn som den typen som var inkludert i Arduino-pakken, men en *fotoresistor* som var mer sensitiv til lys og kunne brukes i dunkel belysning. Å bytte til denne andre typen lysreseptoren var viktig fordi jeg ønsket å bruke kameraet innendørs, noe som gjør at lysforholdene inni kameraet kan være enda dunklere. I visuelle fotografi er lengre eksponeringstid eller bruk av blits svaret på denne samme problemstillingen, mens her valgte jeg å kjøpe mer sensitive lysreseptorer for å kompensere for de muligens dårlige lysforholdene inne i utstillingsrommet.

Etter at jeg byttet ut Arduinos tidligere lysreseptorer med disse nye og mer sensitive variantene, kunne jeg bygge Arduinen og elektronikken inn i kameraet. For å kunne gjøre dette, måtte jeg forlenge koblingen mellom lysreseptoren og koblingsbrettet med jumper-kabler slik at reseptoren kunne føres inn til baksiden av kameraet. Resten av elektronikken satte jeg inn i den gjennomslukende delen av kameraet. Alt var klart for å teste om vi kunne ta lydbilder med denne konstruksjonen. Da jeg åpnet kameraets lukker, hørte jeg lyden til piezoen med en gang. Da jeg beveget hendene mine videre foran kameraet, hørte jeg at lyden forandret seg. Da jeg snudde kameraets front mot ansiktet mitt, hørte jeg nye lyder og jeg visste at kameraet så meg og min selfie ble gjort om til lyd. Kameraet sang!

Men siden jeg bare hadde én lysreseptor inni camera obscuraet, kunne jeg bare gjøre en liten detalj av projeksjonen om til lyd. Jeg visste at prosjektet i utgangspunktet var et praktisk-estetisk prosjekt, og ikke et teknologiprojekt, så det var ikke det viktigste å transformere absolutt alle valørverdiene i projeksjonen om til lyd – men jeg hadde lyst til å ha mer enn én lysreseptor i kameraet og å få ut et polyfonisk lydbilde som i det minste tilsvarer et ganske abstrahert eller uskarpt valørbilde av et menneske. Derfor valgte jeg å teste om jeg kunne lage et polyfonisk lydbilde av minst fire reseptorer inn i kameraet.

Polyfonisk lydkamera

Siden piezo enheten i lysthereminen kunne knyttes til kun en lysreseptor, valgte jeg å lete etter nye muligheter for å koble reseptorene sammen med andre typer lydproduksjonsenheter. Jeg fant ut at flere har bygget MIDI-keyboard med Arduino, som i tillegg måtte kobles til en vanlig pc med Windows og et MIDI-kontroller-type program. MIDI står for «'Musical Instrument Digital Interface' og er en industristandard og protokoll for å sammenkoble elektroniske instrumenter og lydeffekter, datamaskiner, trommemaskiner, sequencere og lignende enheter» (Bergsland, 2020). Fordelen med å bruke et MIDI-program er at man kan bruke flere instrumenter samtidig eller kan ta opp sin egen stemme. Så, som en del av prosessen tok jeg opp flere korte lydsekvenser av stemmen min, som f.eks. C-tonen og A-tonen, et lydforløp med «lalala», en med «dam dam», osv. Det var viktig at ingen av disse lyd-samplene skulle knyttes sterkt til bestemte språk, men at de heller var universelle melodiske uttrykk. Disse lyd-samplene overførte jeg til et gratis MIDI-program som heter LMMS.

Deretter lånte jeg en Giada VM23 type mini-pc som kunne brukes med Windows operativsystemet, og som samtidig var lite nok til å bygges inn i kameraet. Jeg måtte også tenke på å få tak i høyttalere som kunne knyttes til Giada VM23-enheten. Jeg fjernet piezoen fra koblingsbrettet og koblet et Tytan høyttalersett til Giada VM23-enheten. Jeg satte også inn

flere lysreseptorer til baksiden av kameraet for å kartlegge flere områder i bildeprojeksjonen inni kameraet. Jeg hadde ikke flere jumper-kabler og de jeg bestilte ble mistet av UPS, så jeg måtte være lur og valgte derfor å lodde lysreseptorenes bein sammen med kablene som jeg da koblet inn i koblingsbrettet. På denne måten kunne kablene føres inn i kameraet. I tillegg til å gjøre disse justeringene, byttet jeg ut kameraets hull med en linse i form av et vanlig forstørrelsesglass. Den viktigste endringen var imidlertid å se om jeg kunne endre theremin-programmet på Arduinoen til å lese inn flere lysverdier og generere flere lydverdier samtidig.

I tillegg til å ta utgangspunkt i thereminprosjektet, fant jeg også et MIDI-keyboard-prosjekt på create.arduino.cc (daniferreira27, 2020) som passet bra for å videreutvikle *Det syngende kameraet*. Men dette programmet var unødvendig komplisert, for det ble laget for å passe til alle typer Arduino-enheter samtidig. Siden jeg visste hvilken Arduino-enhet jeg brukte spesifikt, var det ikke nødvendig å kjøre en så komplisert programvare. Utfra programmet til lysthereminen og MIDI-keyboarden og med problem-shooting og bugfixing-hjelp fra faren min, klarte jeg å skrive et program som kunne passe perfekt til *Det syngende kameraet*.

I likhet med den første delen i lysthereminprogrammet og i alle andre programmene fra Arduino-boken – var det nødvendig å starte programmet med å deklare konstanter og variablene og å oppgi hva de blir kalt. Den neste setup-delen ble ganske lik setup-delen til thereminen, men her var det ikke nødvendig å bruke digitale pins/utganger, siden piezo-delen som før var koblet til en digital pin ble fjernet og byttet ut med høyttalere som ble koblet til Giada-enheten. Hovedsyklusen i programmet var litt mer komplisert enn den som kjørte på lysthereminen, så jeg bad om hjelp til bugfixing fra faren min. Bugfixing er en viktig og nødvendig del av programmering og handler om å kjøre programmet og teste om det fungerer. Får man opp en feilmelding, må man justere noe i programmet. For å gjøre dette må man ha god oversikt og muligens flere års erfaring med programmering. Derfor følte jeg at det var viktig å be om hjelp fra en erfaren person når det kom til akkurat denne delen.

Det som gjorde hovedsyklusen i programmet mer komplisert var inkludering av MIDI-elementer i programmet – noe som thereminprogrammet ikke hadde. Man måtte tenke på MIDI-tallene, som er et standardisert tallsystem som oppgir hvilket MIDI-tall som står for hvilken tone og hva tonens frekvens er. Det er 108 MIDI-tall, og jo lavere tallet er, jo lavere er tonen det står for. Nummer 50 står f.eks. for D3, som har 146.83 Hz frekvens (Wolfe, u.d.). Essensen til hovedsyklusen i programmet handlet om å knytte sammen valørverdiene på projeksjonen i kameraet med MIDI-tall. Med andre ord ville jeg at når lysreseptorene tar opp en bestemt lysverdi, skal vi høre en bestemt tone. Jo lavere lysverdiene er, jo lavere blir tonene vi hører. Dette var essensen til koden. Men siden det pleier å være relativt dunkelt inne i kameraet, i forhold til lysforholdene utenfor kameraet, valgte jeg å jobbe med MIDI-tallene mellom 50-100 – for å unngå at kameraets stemme skulle bli begrenset til lave toner. Det betyr at hvis man tar lydbilder i et relativt mørkt gallerirom, får man kun ut lyd som ikke er lavere enn D3. Essensen til hovedsyklusen i programmet handler derfor om å lese lysverdier, knytte de til MIDI-tall mellom 50-108, og å gi ut lyd.

Disse funksjonene i programmet ble brukt for alle reseptorene, men hver reseptor fikk en annen lydfil for å spille. På dette tidspunktet hadde jeg fire reseptorer inni kameraet, og dette betyr at da jeg åpnet kameraets lukker, hørte jeg fire ulike spor med min stemme. To av sporene hadde toner basert på C-tonen jeg tok opp tidligere, ett spor hadde ulike toner med «lalala» og det siste sporet spilte ulike toner av «bam bam». Tonen til alle fire sporene endret seg hvis jeg

beveget meg; siden jeg forandret lysforholdene ved å bevege meg. Selv om lydene jeg hørte ble basert på min egen stemme, hørtes kameraets lyder sjeldent ut sånn som meg, fordi MIDI-kontrolleren forandret tonen til stemmen min ved å forkorte (høyere toner) eller forlenge (lavere toner) den originale lydfilen jeg tok opp. Lyden til kameraet kunne iallfall beskrives som en sanselig kormelodi med tilfeldige toner og strukturer. Mitt camera obscura hadde blitt til et syngende kamera som gjorde lys om til lyd, og som kunne ta polyfoniske lydselvier. Kameraet var klart for å installeres.

Fra objekt til installasjon

Jeg har lagd skisser for komponeringen av installasjonen fra begynnelsen av den skapende prosessen (*se gjerne illustrasjonsbildene nr. 13-23 i vedlegget*). Mange av disse skissene kan ses i vedlegget. Det var mye som jeg valgte bort, som f.eks. å inkludere en stol eller å bygge en hel foto-booth til prosjektet, siden alle disse elementene kunne stå som hindringer for mennesker med nedsatt syn. Det som jeg imidlertid tok videre i prosessen var å male de ulike elementene med en vintage farge og å arrangere disse elementene på en organisk måte.

Til slutt valgte jeg å lage et nytt kamerahus som hadde plass til både kameraet og subwooferen, i tillegg til å inkludere en liten bevegelsesstyrt lampe overfor kameraets linse, for å gjøre lysforholdene bedre i tilfelle rommet blir for mørkt. Jeg ble inspirert av 70-talls hifi-systemer der høyttalerne ble bygget inn i teak-kasser slik at de kunne passe godt sammen med resten av møblene i leilighetene. Jeg ønsket å gi samme preg til mitt lydkamerasystem, men jeg ønsket imidlertid å arrangere de ulike delene på en mer utradisjonell måte. Mens materialene og teak-fargen på kassene kan minne oss om lydsystemer fra 70-tallene, kan måten disse elementene blir organisert gi assosiasjoner til trær eller andre organiske arrangementer fra naturen. Det var samtidig viktig at det ikke skulle plasseres kabler eller andre hindringer på gulvet for å unngå å ha øvrige hindringer rundt installasjonen.

Montering av installasjonen skal gjennomføres i uke 22 i galleriet på Institutt for estetiske fag OsloMet. Jeg skal plassere det store kamerahuset på en pidestall og skal montere satellithøyttalere på veggen ovenfor det. Til høyre fra lydkamerasystemet ønsker jeg å montere den skriftlige parateksten og under den ønsker jeg å montere skilt med tekst i punktskrift. På denne måten vil jeg gjøre, ikke bare installasjonen, men også formidlingen mer tilgjengelig for mennesker med nedsatt syn. Den skriftlige formidlingsteksten inneholder prosjektets formål, verkets utseende og instruksjoner for hvordan å bruke kameraet. Den beskrivende delen følger en modell som vi brukte til å tilrettelegge for mennesker med nedsatt syn ved å skrive beskrivende formidlingstekster til OsloMet kunstsamling som en del av studiet vårt. Jeg kunne velge å inkludere denne beskrivelsen kun i formidlingsteksten med punktskrift, men jeg ville heller at paratekstene blir identiske, for å øke bevissthet om behovene til kunstinteresserte mennesker med redusert syn.

Å lage skilt med punktskrift var imidlertid en av de vanskeligste oppgavene som måtte løses under arbeidsprosessen, siden det koster over tusen kroner for to sider med punktskrift på papir – som tilsvarer ca. 200 ord med skriftlig tekst. Jeg ringte flere trykkerier, men svaret var akkurat det samme på alle disse stedene. Derfor valgte jeg å lage min egen «maskin» designet i Adobe Illustrator, og kutte ut med laserkutteren på OsloMet Makerspace. Maskinen består av et lag med MDF plater som har små punkter gravert på seg som tilsvarer

punktskriftstørrelsen og en ramme som holder papiret over det første laget. Ved hjelp av en penn kunne jeg gravere punktskriftteksten speilvendt på papiret som da kunne kjønnnes og leses når man snudde på papiret. Denne siste delen av prosessen var langsom og krevde at man jobbet veldig presist og startet på nytt hvis det var nødvendig – men det var likevel svært viktig at jeg utforsket denne muligheten for å kunne vise et alternativt til alle som leter etter en løsning på den samme problemstillingen.

Ved siden av verket og paratekstene skal jeg i tillegg montere en QR-kode som kan leses med smarttelefoner og som fører til en video. Denne videoen viser hvordan det er å erfare *Det syngende kameraet*. Jeg følte at videoen måtte være tilgjengelig i tilfelle sikringen går i bygningen eller rommet mister strøm og pc-en ikke klarer å restarte seg. Teoretisk skal det ikke være et problem, og jeg har testet og restartet kameraet flere ganger, likevel tenkte jeg at det var lurt å gjøre videoen tilgjengelig i rommet.

3. Drøfting

I den forrige seksjonen av oppgaven min har jeg beskrevet arbeidsprosessen bak å lage *Det syngende kameraet* med vekt på både ide, målgruppe, form og den praktisk-skapende delen av prosessen. I denne delen av oppgaven skal jeg trekke inn teori fra John Dewey (2008) og hans bokkapittel «Å gjøre en erfaring» fra boken hans *Art as Experience* for å svare på oppgavens problemstilling. Først skal jeg beskrive hvordan John Dewey definerer *en erfaring*. Så skal jeg drøfte hvorfor jeg anser et vanlig visuelt selfie-forløp som en hverdagslig aktivitet, og hvordan *Det syngende kameraet* imidlertid kan tilby en selfieaktivitet som kan anses som *en erfaring*. Videre skal jeg beskrive hvordan John Dewey definerer *en kunstnerisk-estetisk erfaring*, og utforske og svare på spørsmålet:

Kan jeg gjøre den hverdagslige aktiviteten av å ta selfier om til en kunstnerisk-estetisk erfaring?

Det syngende kameraet som erfaring

I bokkapittelet «Å gjøre en erfaring» hevder John Dewey (2008) at når vi erfarer noe i verden, kan denne erfaringen enten være fullbyrdet eller ufullstendig (s. 196). Han sier at «når det materialet vi erfarer får nå frem til fullbyrdelse» da kan vi snakke om *en erfaring* som er «integrert i og avgrenset fra andre erfaringer i det generelle strømmen av erfaringer» (Dewey, 2008, s. 196). Videre diskuterer Dewey at *en erfaring* er en helhet som har kontinuerlig flyt uten «sammenføyninger eller dødpunkter» men med mulige pauser og hvilesteder (ss. 196-197). Denne kontinuerlige flyten beveger seg til fullbyrdelse som er, ikke bare et opphør, altså en tilfeldig avslutning, men et mål man stadig beveger seg mot som en del av en prosess (Dewey, s. 196). Denne prosessen beskriver Dewey også som prosessen «å gjennomgå» noe (s. 201). *En erfaring* har også en enhet og særpreg som bidrar f.eks. til at vi kan kalle et måltid som skiller seg fra andre like erfaringer for *det* måltidet, eller en storm som skiller seg fra andre storm-erfaringer *den* stormen (Dewey, s. 197). Erfaringer som ikke kan skilles fra andre

lignende erfaringer på denne måten kaller jeg hverdagslige, et ord som er brukt for å betegne erfaringer som ikke kan anses som *en erfaring*.

Da jeg avgrenset fotoaktiviteten i installasjonen til å ta selfier, undersøkte jeg om å ta selfier kan anses som *en erfaring* eller heller som en hverdagslig aktivitet. Store norske leksikon definerer *selfie* som:

et selvportrett, vanligvis tatt med en mobiltelefon på armlengdes avstand eller med en selfiestang som tillater lengre avstand. Selfier deles ofte på sosiale medier som Facebook, Snapchat og Instagram. En selfie kan tas sammen med venner eller på et spesielt sted som dokumentasjon på en hendelse. (Pihl, 2021, §1)

Med utgangspunkt i denne definisjonen har jeg jobbet videre med å prøve å beskrive en vanlig erfaringsrekke med å ta selfier. Sånn som det står i definisjonen fra Store norske leksikon kan man ta selfier for å dokumentere et spesielt sted eller event. Før man tar selfier begynner man først med å pynte seg, eller forberede seg på andre måter. Men når man først er der på stedet, tar man sjeldent bare én selfie; man tar heller et helt selfie-forløp av mange suksessive selfier kanskje sammen med ulike venner fra vennekretsen. En annen grunn til at mange tar flere selfier ligger i sjangerens tilknytninger til sosiale medier og til det at man må være fornøyd nok med resultatet til å poste det på sosiale medier. Å være fornøyd virker derfor sterkt forbundet med å poste selfier. Blir man aldri fornøyd, eller klarer man ikke å velge ut en bra selfie som kan postes, oppnår denne prosessen ingen fullbyrdelse. Man kan derfor argumentere for at et slikt selfie-forløp ikke kan anses som *en erfaring*. Blir man imidlertid fornøyd med selfien og poster den på sosiale medier til slutt, da har man potensiale til å erfare *en erfaring*, siden prosessen å ta selfiene hadde en kontinuerlig flyt som har oppnådd en fullbyrdelse gjennom å poste den beste selfien på sosiale medier.

Men kan et slikt selfie-forløp kalles *den* selfien? Kan en slik erfaring skilles fra de andre selfie-erfaringene? Jeg mener at det ikke kan det. Selfie-prosessen som ble beskrevet over går vanligvis over til andre selfie-prosesser. Med andre ord fortsetter man å ta mange selfier og poste regelmessig, og denne prosessen blir til slutt til et langt, endeløst forløp som har faktiske dødpunkter imellom og som aldri oppnår en fullbyrdelse. Et slikt endeløst selfie-forløp kaller jeg ikke en erfaring, men en hverdagslig aktivitet som gjentas mange ganger.

I tillegg til å se på hvordan vanlige selfie-forløp foregår, har jeg også undersøkt relasjonen mellom aktiviteten å ta selfier og målgruppen blinde og svaksynte. Det ble diskutert ovenfor at jeg tenker målgruppen min til dette prosjektet er mennesker med funksjonsvariasjon i syn og at denne gruppen inneholder både mennesker som opplever verden gjennom det visuelle og mennesker som primært bruker andre sanser for å oppleve verden. Men akkurat i denne delen av prosjektet valgte jeg å utforske hvordan selfie-opplevelsen kan potensielt være for mennesker med redusert syn. For mennesker som har svært redusert syn er det ikke mulig å ta bilder og å se hvordan bildene de tok ser ut. For dem blir prosessen å ta selfier aldri en fullbyrdet erfaring. Ytterligere, kan en slik visuell selfieerfaring, til og med hvis selfien en person med svært redusert syn tok postes til sosiale medier, ikke skilles fra andre selfieerfaringer og kan ikke kalles *den* selfien. Jeg anser et slikt selfie-forløp også som hverdagslig og noe som ikke kan kategoriseres som *en erfaring*.

I mitt praktisk-estetiske arbeid ønsket jeg derfor å utforske om jeg kunne skape en selfie-erfaring som kan kalles *den* selfien. Siden visuelle selfier utelukker mennesker som har svært redusert syn, valgte jeg å skape en situasjon der man kunne bruke auditive sanser for å ta et selfie-forløp. Ved å lage *Det syngende kameraet*, som gjør de visuelle dataene som oppfattes av kameraet om til lyd, ønsket jeg å tilby *en erfaring* som har kontinuerlig flyt fra øyeblikket den deltakende leser etikettene til øyeblikket de åpner kameraets lukker og kan høre hvordan deres lydselfie-forløp høres ut. Selve dette lydselfie-forløpet av de mange suksessive lydselfiene blir om til en flytende sang uten dødpunkter, men med mulige hvilesteder. Da kan vi snakke om *en erfaring* «integrert i og avgrenset fra andre erfaringer i den generelle strømmen av erfaringer» (Dewey, 2008, s. 196), en erfaring vi kan kalle *den* selfien. Men kan denne erfaringen ha kunstnerisk-estetisk kvalitet? I den neste seksjonen av drøftingen skal jeg diskutere hvorvidt det å ta selfier med *Det syngende kameraet* kan beskrives som en kunstnerisk-estetisk erfaring.

Det syngende kameraet som kunstnerisk-estetisk erfaring

I den forrige seksjonen av drøftingen har jeg diskutert hvordan John Dewey definerer *en erfaring* og jeg argumenterte for at å ta lydselfier med *Det syngende kameraet* kan anses som *en erfaring*. I denne delen av oppgaven skal jeg undersøke om den hverdagslige aktiviteten å ta selfier kan gjøres om til en kunstnerisk-estetisk erfaring ved å oppleve *Det syngende kameraet*.

John Dewey (2008) bruker uttrykket kunstnerisk-estetisk for å beskrive kunstnernes erfaring som er både skapende og vurderende (s. 207). Han sier at mens «kunstnerisk» er en referanse til den skapende delen av prosessen, betegner «estetisk» den suksessive mottakende fasen i kunsten (Dewey, s. 205). Dewey sier imidlertid at den skapende og den mottakende fasen i kunsten ikke kan skilles fra hverandre «så skarpt at det oppstår en kløft mellom de to» (s. 206).

Når det gjelder den skapende fasen i kunsten, mener Dewey at den må i tillegg ha estetiske preg for å bli kalt kunstnerisk. Dette estetiske preget knytter han sterkt til persepsjonen på to måter. Først og fremst forbinder han det til kunstnernes egen persepsjon som komplementerer hens skapende aktivitet (Dewey, s. 207). Samtidig mener Dewey at «[f]or å være genuint kunstnerisk, må et verk også være estetisk – det må være rettet mot andres respektive persepsjon (s. 206). Med andre ord kan en skapende prosess ikke kalles genuint kunstnerisk uten at den er knyttet både til kunstnernes og mottakernes persepsjoner, ifølge Dewey. På denne måten kan denne skapende erfaringen kalles kunstnerisk-estetisk.

Siden *Det syngende kameraet* er et deltakende installasjonsverk som har fokus på mangfold og inkludering av blinde og svaksynte som målgruppe, kan man si at verket ikke kunne skapes uten den vurderende delen av prosessen, som dreier seg om andres persepsjon. For å gi noen eksempler, måtte jeg f.eks. skifte fokus fra visualitet til taktilitet og bruk av auditive sanser, mens jeg utforsket målgruppens behov. I arbeidsprosessen var det også viktig at jeg ikke skulle lage et verk kun for blinde personer, for å unngå ekskludering ved separasjon. Siden alle disse persepsjonene både komplementerte min skapende prosess og var rettet mot andres persepsjoner, vil jeg argumentere for at skaperprosessen å lage *Det syngende kameraet* var en kunstnerisk-estetisk erfaring.

Når det gjelder den mottakende fasen i kunsten, mener Dewey at den blir estetisk, fordi «den ikke står alene, men er knyttet til den aktiviteten den selv er konsekvens av» (s. 207). Han mener at i den mottakende fasen «må tilskueren [...] skape sin egen erfaring» og «denne skaperaktiviteten må omfatte relasjoner som kan sammenlignes med relasjonene hos opphavsmannen selv» (Dewey, s. 211). Ytterligere mener Dewey at selv om disse prosessene ikke blir akkurat like, «også hos betrakteren må det skje en ordning av elementene i helheten, som i form, om ikke i detaljer, er den samme som den organiseringsprosessen skaperen bevisst opplevde» (s. 211). Dewey sier at mens «kunstneren valgte, forenklet, tydeliggjorde, forkortet og fortettet ifølge sin interesse» må betrakteren gå gjennom disse samme fasene «med utgangspunkt i sin egen synsvinkel og interesse» (s. 211). Med andre ord mener Dewey at den mottakende fasen i kunsten må gjenspeile, ikke bare kunstnerens skapende prosess, men også hans vurderende persepsjon knyttet til skaperprosessen.

Selv om Dewey bruker uttrykket kunstnerisk-estetisk for å beskrive den skapende-vurderende prosessen hos opphavsmannen, vil jeg argumentere for at gjenspeilingen av denne samme prosessen hos mottakeren også kan kalles kunstnerisk-estetisk, hvis det f.eks. er snakk om en deltakende installasjon, sånn som *Det syngende kameraet*. I den delen av oppgaven som fokuserer på arbeidsprosessen har jeg allerede diskutert at jeg anser prosjektet mitt som deltakende installasjon, for den inviterer mennesker til å leke med lydkameraet enten alene eller i gruppe, og som i tillegg satser på å aktivisere den deltakende som en del av en større mangfoldig gruppe. Både denne fysiske og den sosiopolitiske aktiviseringen skjer gjennom å gjennomgå installasjonen, som innebærer at man gjenspeiler mye av den kunstnerisk-estetiske erfaringen som skjedde hos meg. Mottakerne får f.eks. mulighet til å lære mer om blinde og svaksynte som målgruppe i kunst- og kulturverden, og å reflektere over hvor begrenset tilgang de har til denne verden. Mottakeren kan også oppleve et skift av fokus fra det visuelle til det taktile og auditive. Disse kan vi igjen anse som gjenspeilingen av vurderinger som skjedde hos meg. Men det mottakeren får mulighet til å gjenspeile er ikke begrenset til den vurderende delen av arbeidsprosessen min. Ved å lage sin egen lydselfie og bruke installasjonen som instrument får hen mulighet til å gjenspeile også en del av min skapende prosess. På den ene siden kan vi kalle disse for gjenspeilinger av prosesser jeg som skaper har gjennomgått. På den andre siden kan man argumentere for at det i slike tilfeller skjer noe mer enn gjenspeiling. Fordi når betrakteren åpner kameraets lukker og begynner å leke med installasjonen, slutter hen å være betrakter og hen blir til deltaker og medskaper av kunst; en medskaper som har gjennomgått en kunstnerisk-estetisk erfaring.

På bakgrunn av dette vil jeg argumentere for at *Det syngende kameraet* er et prosjekt der vi ikke kan skille den skapende og den mottakende delen av prosessen fra hverandre «så skarpt at det oppstår en kløft mellom de to» (Dewey, 2008, s. 206); og jeg vil derfor kalle hele prosessen fra min første ide om å lage et kamera for blinde til øyeblikket deltakerne har gjennomgått erfaringen av å ta lydselfier med kameraet for *en kunstnerisk-estetisk erfaring*.

Men kan man si at jeg klarte å gjøre den hverdagslige aktiviteten å ta selfier om til en kunstnerisk-estetisk erfaring med hundreprosent sikkerhet? Hva skjer hvis betrakterne ikke blir til deltakerne? Hva skjer hvis de ikke tar invitasjonen til å åpne kameraets lukker? Hva skjer hvis den kunstnerisk-estetiske erfaringen som jeg beskrev ovenfor aldri gjennomgås? I disse tilfellene kan vi ikke snakke om en fullbyrdet kunstnerisk-estetisk erfaring. I disse tilfeller har vi bare et potensial for å oppnå dette. Derfor vil jeg si at ved å lage *Det syngende kameraet*

kunne jeg gjøre den hverdagslige aktiviteten å ta selfier om til en *potensiell* kunstnerisk-estetisk erfaring som betrakterne kan velge å gjennomgå eller ikke å gjennomgå. Men muligheten følger med den kunstnerisk-estetiske prosessen som jeg, som er skaperen til denne situasjonen, har gjennomgått. Potensialet blir i hvert fall der i rommet, utstilt sammen med installasjonen. Og det er opp til hver enkelt å fortsette med den kunstnerisk-estetiske prosessen eller ikke.

4. Avrunding

Det syngende kameraet, mitt bachelorprosjekt, resulterte i en tredelt avhandling. Det presenteres både i form av denne akademiske oppgaven, et praktisk-estetisk arbeid som blir fremstilt i gallerirommet på Instituttet for estetiske fag ved OsloMet, og i form av en skriftlig paratekst som vises både i gallerirommet og som også finnes som vedlegg i denne oppgaven. I den første delen av den akademiske teksten har jeg beskrevet det praktisk-estetiske arbeidet, undersøkt blinde og svaksynte som målgruppe, diskutert deltakende installasjon som verkets form, og beskrevet den praktisk-skapende delen av arbeidsprosessen. I den andre delen av oppgaven har jeg utforsket om jeg kunne gjøre den hverdagslige aktiviteten å ta selfier om til en kunstnerisk-estetisk erfaring ved å drøfte min egen arbeidsprosess mot teser fra filosof John Dewey (2008) og hans essay «Å gjøre en erfaring». I denne delen argumenterte jeg for at prosjektet kan beskrives som en kunstnerisk-estetisk erfaring der den skapende og vurderende prosessen som startet hos meg kan fortsettes hos mottakeren som da blir om til deltaker og medskaper i prosjektet. Det ble også imidlertid argumentert at fortsettelsen av denne prosessen er et valg som ligger hos mottakeren. Dette gjør at vi kan snakke kun om et potensial for en kunstnerisk-estetisk erfaring. Derfor konkluderte jeg med at det som *Det syngende kameraet* kan tilby er å gjøre den hverdagslige aktiviteten å ta selfier om til en potensiell kunstnerisk-estetisk erfaring. Jeg håper imidlertid at det blir mennesker som skal velge å gjennomgå installasjonen min – både mennesker som opplever verden primært gjennom visualitet og mennesker som heller bruker andre sanser til å gjøre dette. Jeg håper også at jeg, i mitt videre arbeid, kan utforske behovet til øvrige målgrupper i kunst- og kulturlivet og kan jobbe mer med inkludering og universelt design, både som kunstner og kunstformidler.

5. Bibliografi

- Arduino. (2018, 5. februar). *What is Arduino*. Hentet 1. Mai 2022 fra Arduino: <https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction>
- Bergsland, A. (2020, 25. september). MIDI. I *Store norske leksikon*. Hentet 1. mai 2022 fra <https://snl.no/MIDI>
- Bishop, C. (2012). *Artificial Hells: Participatory Art and the Politics of Spectatorship*. Verso.
- Bishop, C. (2017). *Installation Art*. Tate Publishing.
- daniferreira27. (2020, 29. juni). *Build an Arduino powered MIDI Controller*. Hentet 1. Mai 2022 fra Arduino: <https://create.arduino.cc/projecthub/daniferreira27/build-an-arduino-powered-midi-controller-9760c9>
- Dewey, J. (2008). Å gjøre en erfaring. I K. Bale & A. Bø-Rygg (Red.), *Estetisk teori. En antologi* (s. 196-213). Universitetsforlaget.
- Fitzgerald, S., & Shiloh, M. (2015). *The Arduino Projects Book*. Arduino.
- Hayhoe, S. (2017). *Blind Visitor Experiences at Art Museums*. Rowman & Littlefield.
- Lid, I. M. (2021, 27. desember). Universell utforming. I *Store norske leksikon*. Hentet 1. mai 2022 fra https://snl.no/universell_utforming
- Lucie-Smith, E. (2002). Camera obscura. I *Illustrert kunstordbok* (s. 36). NKS-forlaget.
- Pihl, R. (2021, 13. juli). Selfie. I *Store norske leksikon*. Hentet 1. mai 2022 fra <https://snl.no/selfie>
- Weium, F. (2021, 6. juli). Theremin. I *Store norske leksikon*. Hentet 1. mai 2022 fra <https://snl.no/theremin>
- Wolfe, J. (u.d.). *Note names, MIDI numbers and frequencies*. Hentet 1. Mai 2022 fra The University New South Wales: <https://newt.phys.unsw.edu.au/jw/notes.html>

6. Vedlegg 1: Skriftlig paratekst

Det syngende kameraet

2022, Kandidatnr. 57

Trefinér, MDF, akryl, Arduino, jumper-kabler, Giada VM23, satellitthøytalere, en subwoofer

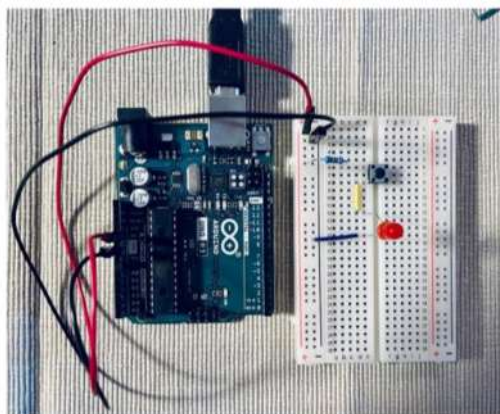
Det syngende kameraet er et deltakende installasjonsverk som består av tre høytalere og et camera obscura som tar lydbilder. Prosjektet tar utgangspunkt i temaer som mangfold og funksjonsvariasjon knyttet til kunstformidling, og undersøker temaer som inkludering av blinde og svaksynte i det generelle publikummet, i stedet for at de skilles ut som en egen målgruppe.

Verket består av et rektangulært kamerahus som står på en pidestall og to satellitthøytalere som har blitt montert på veggen ovenfor kamerahuset. Kamerahuset inneholder subwooferen og det innebygde camera obscuraet med linse. Ovenfor linsen finnes det en liten lysbue som aktiveres med bevegelse hvis lysforholdene i rommet blir for mørke. På høyre side av kamerahuset finnes det et håndtak som er kameraets lukker. Alle tre hovedelementene ble bygget inn i teak-fargede trekasser som kan gi assosiasjoner til 70-talls hifi-systemer.

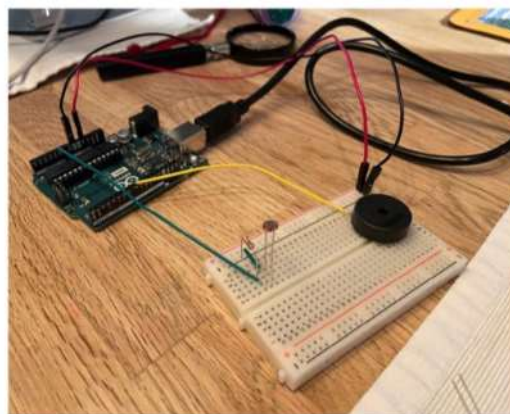
Installasjonen inviterer publikum til å åpne kameraets lukker og ta lydselfier alene eller sammen med venner og andre besøkende i utstillingsrommet. Lukkeren til kameraet finnes til venstre for denne formidlingsteksten. Den kjennes ut som en halvsirkel og har et sirkulært hull i seg. Trekk det ut mot høyre for å ta et lydselfie-forløp og lukk den når du føler at erfaringen er fullbyrdet.

7. Vedlegg 2: Prosessdokumentasjon med bilder

1. Elektronikk og programmering

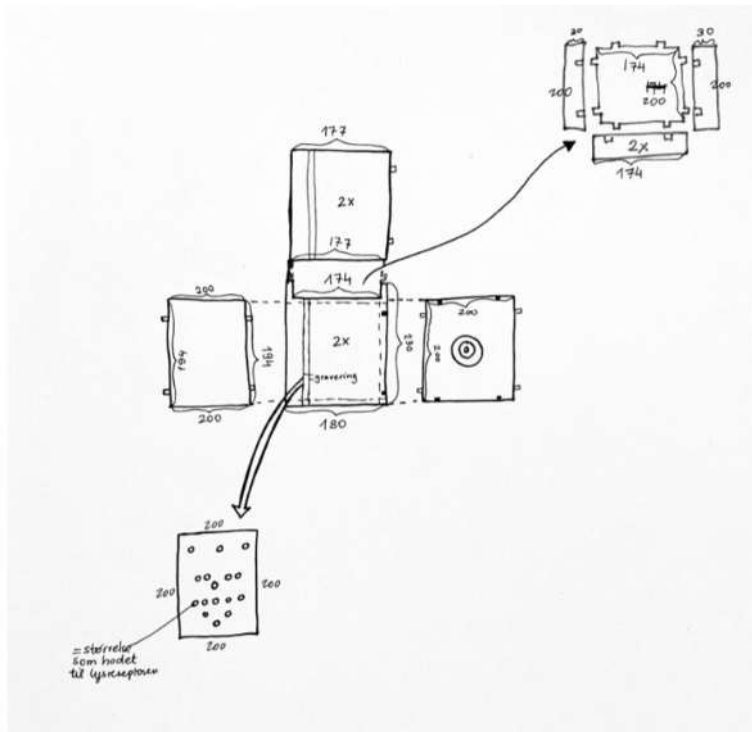


Bilde 1. Et enkelt eksempel fra prosjektene fra Arduino boken.

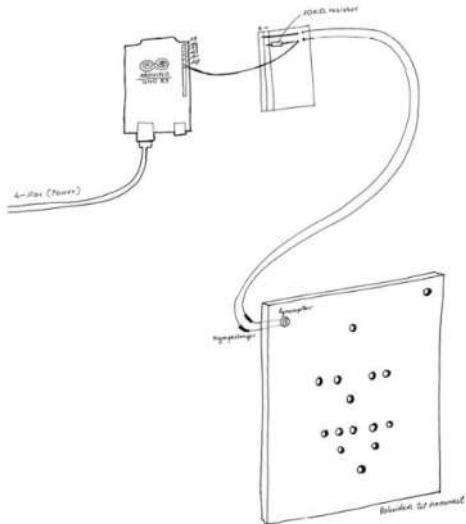


Bilde 2. Lysthereminprosjektet gjennomført fra Arduino boken.

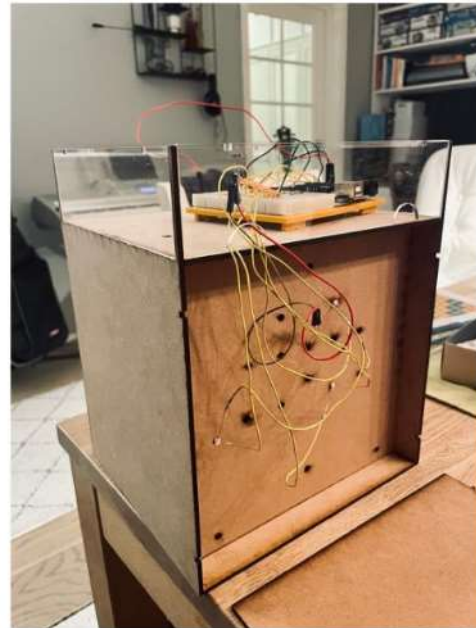
2. Lydkameraet



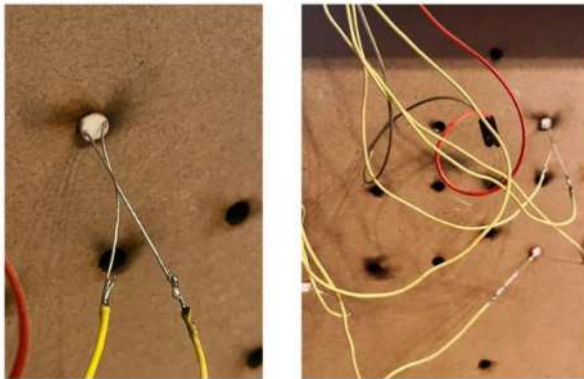
Bilde 3. Skisse for kameraets indre hus. Nederst til venstre ser vi hull-veggen, altså platen der lysreseptorene skal plasseres.



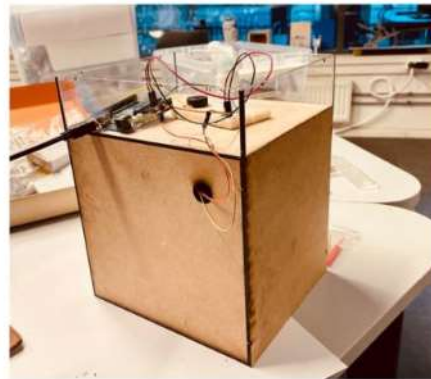
Bilde 4. Her ser vi en skisse for hvordan Arduino enheten og koblingsbrettet knyttes til reseptoren som er satt i hull-veggen.



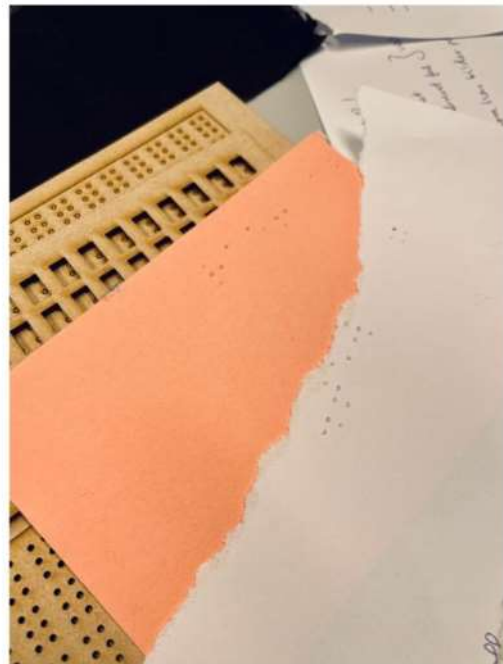
Bilde 5. Her ser vi det samme i virkeligheten



Bilde 6, 7. Hull-veggen og lysreseptorene som førtes inn i veggen. Beina til lysreseptoren har jeg loddet til de gule. Tinnnet var gammel og for tykk, så det var en utfordring å lodde disse sammen, men det fungerte til slutt slik som bildet viser.



Bilde 8. Den første versjonen av kameraet med elektronikken på toppen.



Bilde 9-11. Den endelige versjonen av kameraet med subwooferen den innebygde camera obscuraet, og den lille bevegelsesstyrte lampen.

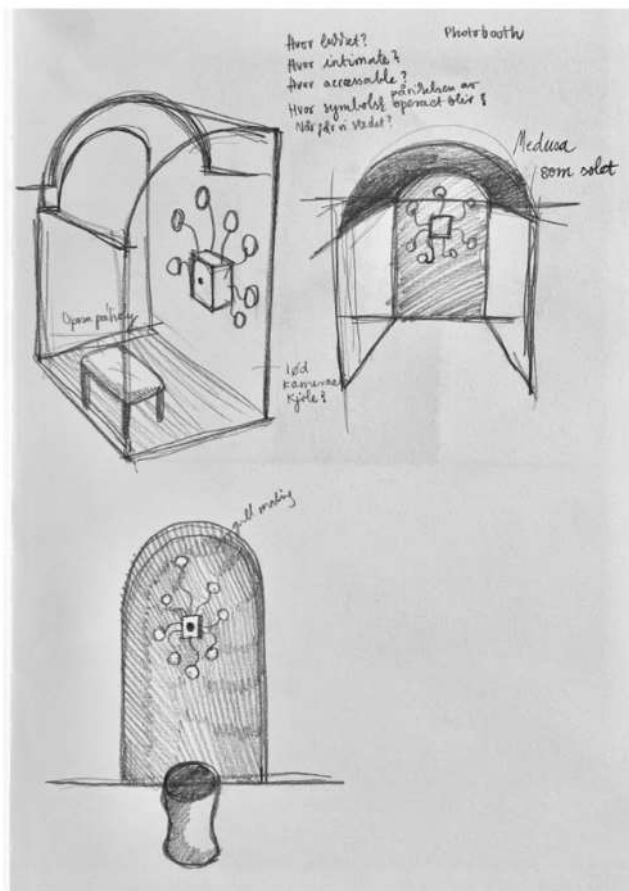
Bilde 12. Første utprøvelser med min punktkrift maskin

3. Skisser for komponering av installasjonen

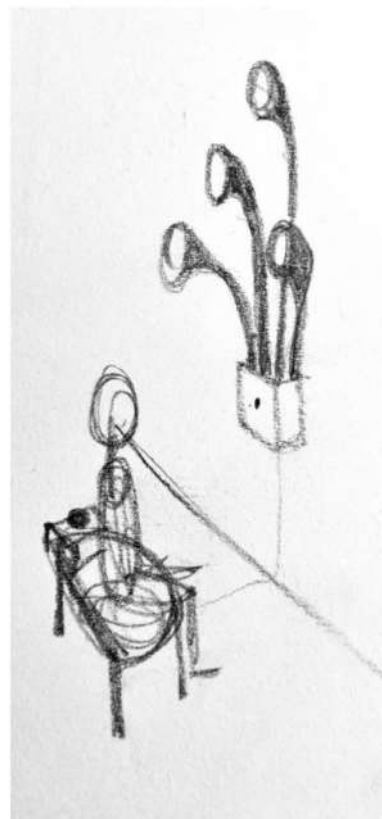
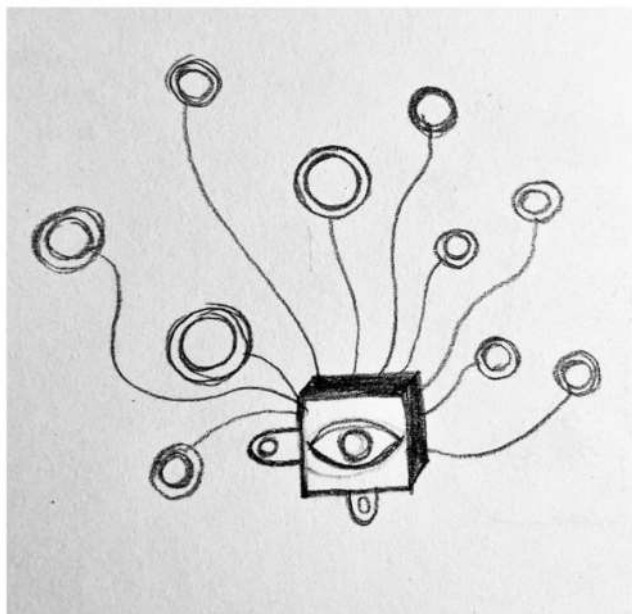


Bilde 13-20 (denne og neste siden). Skisser til installasjonen. Det var viktig at komposisjonen blir organisk. Først tok jeg inspirasjon i den romanske buen og i ulike fremstillinger av Medusa. Senere valgte jeg å abstrahere disse antikke formasjonene og gjøre de mindre uttalt, men beholdte ideen om å organisere elementene på veggen på en organisk måte.





Bilde 21-23. Jeg valgte også bort å bygge en photo booth eller ha en stol der man kunne sitte og ta selfier, og valgte heller å lage et verk som er lett tilgjengelig for mennesker med nedsatt syn.





Bilde 24. Endelig plan for montering av installasjonen.