

Kritisk Refleksjon

Et utviklingsarbeid om lys i rom

Birgitte Appelong

Research Fellow Birgitte Appelong
Norwegian Artist Research Programme
Oslo National Academy of the Arts
Faculty of Design

FORORD

Jeg vokste opp i Oslo, litt øst, på Bekkelaget. Med norsk mor og dansk far har jeg sterke røtter fra to nordiske land. Mine barndomssomre bestod av vannskurte svaberg på Verdens Ende, hagearbeid med min bestefar i Nordjylland og kokkelering med min trillrunde bestemor. Tross scoliose og dertil korsett danset jeg meg gjennom barndommen. Ballettuttrykket “developé” er et ord som har betydd og betyr mye for meg. Som designer er jeg opptatt av utvikling. Utvikling av nye romvolum, nye formspråk, ny lysteknologi, nye opplevelser, nye lyskilder og hvordan disse kan utvikles til å samspille med vårt nordiske lys. I mitt prosjekt har jeg forsøkt å tegne med lys. Lag på lag. Jeg har prøvd å fange øyeblikkets lys i et bredt spekter. Det å definere lys er vanskelig og utfordrende. Like vanskelig som å definere kjærlighet og klokskap.

Denne kritiske refleksjonen er en redegjørelse for- og refleksjoner over- utviklingsprosessen i min utforskning innen lys i rom. Utviklingsarbeidet er gjennomført innenfor Stipendprogrammet for Kunstnerisk utviklingsarbeid ved avdeling for Design, Kunsthøgskolen i Oslo, i perioden 2011-2015. Som interiørarkitekt er mitt utgangspunkt design av rom for menneskers handlinger og opplevelser. Temaet for utviklingsarbeidet har vært å skape rom der naturlig og kunstig lys, refleksjoner, farger og materialer i samklang fremhever rommets arkitektur, karakter og det nordiske lys.

Takket være stipendiatperioden har jeg hatt anledning til å eksperimentere med - utforske- og analysere lys i rom i tre år. Resultatet har blitt den permanente installasjonen LYSVERKET på Jarlsberg Hovedgård, 2 reiseskildringsbøker NordicLIGHT og EuroLIGHT,

denne Kritiske Refleksjonen og nettsiden www.appelong.businesscatalyst.com som primært er en prosessbok. Nettsiden inneholder tidslinje/dagbok/reisebrev/tegninger/foto/filmer og dokumenter som prosjektbeskrivelsen, prosjektsammendrag og denne Kritiske Refleksjonen

Jeg vil takke Caroline og Nicolaus Wedel Jarlsberg for å la meg bruke Kolonnesalen til å utføre mitt stipendprosjekt.

- Programstyret som i sin tid tok meg opp som stipendiat
- Kunsthøgskolen i Oslo ved fakultet for Design
- Mine veiledere Vigdis Ruud og Linda Lien for nyttige korreksjoner og veivalg.
- Ingo Maurer, Bernhard Desecker og James Turrell for samarbeid og felles lysgleder.
- Mine barn Scott, Dennis og mine foreldre Rønnaug og Kristian - takk for aldri å vike fra min side.
- Linda Thu og Grete Refsum for språk- og praktisk hjelp
- Rolf Kejser Nielsen for døgntjobbing med “timeline”, nettsider, 3d illustrasjoner og moralsk støtte.
- Steffen Kørner for designmaler, billedoptimalisering og klargjøring for trykk
- Tor Christiansen for oversettelser og språkvask
- Paal Andre Grinderud for poetiske innspill
- Halvor Ness og Marlin Martinsen for teknisk bistand
- Trond K Mikkelsen 3dForm for printing av Kolonnesalen
- Nils Rustad for hjelp til oppmåling og 2d og 3d tegninger
- Frode og Roger fra Stenberg for monteringer og finsveising
- Phillips, XAL, FLOS og Expo Nova for veiledning og sponing av test- og utstillingsmateriell
- Iris Djupvik for nattjobbing med meg i SkySpace, Turrell sin installasjon i Ekebergparken og for utstillings bistand på Jarlsberg Hovedgård.
- Alle som har bidratt med innspill, eller som på annen måte har vært en støtte under arbeidet med stipendprosjektet. og sist, men ikke minst til mine stipendiatkollegaer, sammen har vi brøytet vei. **Takk!**

INNLEDNING

Om utfasing av glødelampen og Jarlsberg i grevens tid

Lys kan forstås som fravær av mørke, og omvendt er mørket fraværet av lys. I filosofisk forstand er dette et dialektisk forhold, en uoppløselig sammenheng der lyset ikke kan omtales isolert fra dets motsetning, mørket. I spennet mellom den absolutte blending og det totale mørke finner vi alle de tilstander som interiørarkitekter skal arbeide med. Som interiørarkitekt med spesialisering i belysning og tverrfaglig erfaring fra scenografi, dans og foto, ønsker jeg å lyssette rom med ny lysteknologi. Utfasingen av glødelampen i 2011 og nye internasjonale lover og regler som kontinuerlig er i endring, fører til økt kunnskapsbehov innenfor lys i interiørarkitektur. Nye lyskilder med andre fargetemperaturer og tekniske egenskaper enn det vi har vært vant til å arbeide med vil påvirke volumopplevelsen, fargene og materialene i eksisterende og ny designede rom.

Årstidsvekslingene er for de fleste positivt og nært knyttet til det å leve i Norden. Våre lange, lyse sommernetter står i sterk kontrast til vintrene våre. Vi elsker både lyse sommernetter og krystallklare vinternetter. Det nordiske lyset er styrt av solens høyde på himmelen, refleksjonskilder som varierer med årstidene, sne versus gress, hav versus frossen flate. I mitt LYSVERK ønsket jeg å utnytte mulighetene som ligger i dette, med særlig fokus på den såkalte skumringstimen. Prosjektet utforsker belysningsscenarioer og enkelte materialers refleksjonsegenskaper. Ettersom lys først er synlig når det treffer noe og reflekteres, er det like viktig å vise følsomhet for overflatene og objektene lyset treffer, som for selve lyset. Våre evner til å se og oppleve form, farge og tekstur og til å skille objekter fra hverandre blir påvirket av mengden og behandlingen av lys; hvilke kvaliteter det har

¹ **Den reflekterende praktiker**, Donald A. Schön Klim Forlag 2009

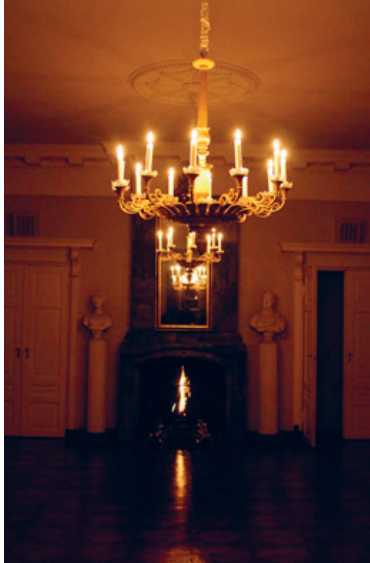
og hvilke kvaliteter vi tillegger lyset. Jeg har arbeidet med praktiserende forskning - refleksjon gjennom å utøve og gjennom å reflektere over det jeg har utøvd og opplevd.¹

I forbindelse med en befaring på Jarlsberg hovedgård ble jeg vist den gamle festsalen, Kolonnesalen, kun opplyst av dagslys og hundrevis av stearinlys. Dette rommet var som skapt til et laboratorium for å undersøke min tematikk, overgangen mellom dagslys og kunstig lys. Rommet var som skapt for min undersøkelse pga. dagslystilfanget, beliggenhet og det historiske aspektet. Salen har gjennomlys. Dagslys har fritt spillerom både fra syd og nord, salens øst og vest side er tette. Beliggenheten sentralt på østlandet, med koordinatene 59°16'N, var kun en time fra KhiO og jeg hadde allerede noe kunnskap om og følelse med det nordiske lyset på denne breddegraden. Det historiske aspektet var også inspirerende ettersom jeg alltid har hatt en forkjærlighet for å arbeide med kontraster. Jarlsberg² er et gods og et stamhus like utenfor Tønsberg by i Vestfold. Jarlsberg hovedgård har vært residens for ulike lensherrer og har en lang og komplisert historie preget av brann, forfall og mange om- og påbygninger. Dagens hovedbygning har bevarte rester fra 1600- og 1700-tallet, men preges først og fremst av den store ombyggingen foretatt av Grev Johan Caspar Herman Wedel Jarlsberg i perioden 1811-1814. Herregården er i hovedsak urørt siden dette. Bygningene ble fredet i 1939. Nåværende stamhusbesitter Nicolaus Wedel Jarlsberg, er tolvte generasjon. I første etasje av hovedbygningen ligger Kolonnesalen³ som er et av de viktigste rommene i norsk arkitektur- og innredningshistorie. Tilfeldighetene gjorde at det ble mulig å gjennomføre mitt prosjekt LYSVERKET i Kolonnesalen.

² **Jarlsberg**, G. Kavli, C. Hopstock, G. Hjelde, Universitetsforlaget 1983

³ **Farge- og bygningsarkeologiske undersøkelser av «Kolonnesalen»**

B.f.83. Jarlsberg Hovedgård Rapport nr: 15/2013 "Vel Bevart" Jon Brønne



UTFORDRINGEN

Starten

Jeg ble kontaktet av Nicolaus Wedel Jarlsberg da han ønsket lysrådgivning vedrørende vestfløyen, familiens daglige boområde. Da jeg ankom Jarlsberg Hovedgård første gang, fikk jeg en omvisning i den private fløyen. Av ren nysgjerrighet ba jeg om å få se resten av bygningen. Da jeg kom inn i Kolonnesalen ble jeg bergtatt. Umiddelbart så jeg muligheter og lysutfordringer i dette rommet, men dette var ikke en del av oppdraget. Allikevel begynte jeg å undersøke om det på noe vis var mulig å få støtte til å forske på lys i en slik type rom. Jeg fant frem til stipendiatprogrammet for kunstnerisk utviklingsarbeid og utarbeidet en prosjektbeskrivelse med tittel "Lys i Rom". Wedel Jarlsberg åpnet for å stille Kolonnesalen til disposisjon dersom jeg ble stipendiat.

Godsets lange, turbulente historie og arkitektur fascinerte meg, men fordi godset er fredet, hadde jeg egentlig bare lys til rådighet som virkemiddel. Jeg leste romanen «Grevens tid», skrevet av min tidligere lærer Karsten Alnæs, utgitt i 2011 og ble betatt av hans miljøbeskrivelser fra Jarlsberg som for eksempel:

De satt i hjørnестuen der vinduene fanget inn trærne utenfor, som ennå bar kveldslyset i kronene sine. Rødskimmeret utenfra lekte på tapetet og flyktet ut og inn av speilene som løp rundt veggene. Karsten Alnæs

Kolonnesalen ble innredet slik den nå fremstår i årene 1812-1814 etter tegninger av arkitekt Jørgen G Løser fra Danmark (1777-1828). Byggherre var grev Johan Caspar Herman Wedel Jarlsberg (1779-1840) og grevinne Karen Christiane Andrea Wedel Jarlsberg, født Anker (1789-1849).

Arkitekt Løser arbeidet ut flere forslag til planløsninger for Kolonnesalen. De to første utkastene er bevart hos Riksantikvaren. Salen er bygget og innredet etter et tredje forslag som er en revisjon av utkast nummer to. Arbeidet ble utført av danske håndverkere.

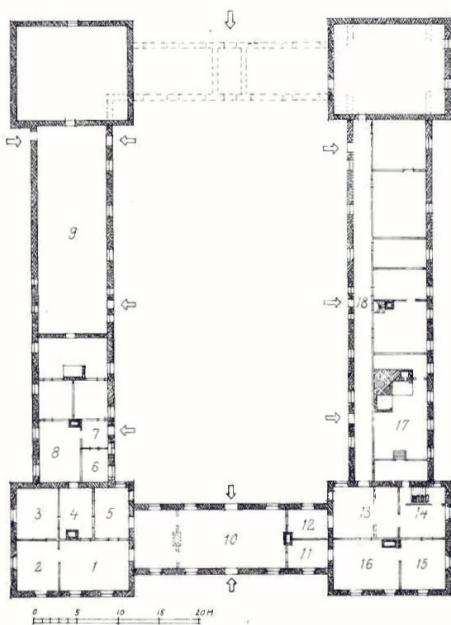
Det å kunne bruke Kolonnesalen som mitt case i mitt stipendiatprosjekt, eiers positive engasjement og tidlig involvering av representanten fra Riksantikvaren åpnet for spennende muligheter. En studietur til Venezia inspirerte prosjektet. (Travelogues EuroLIGHT samt side 10 og 11 lysrefleksjoner i Veneziansk speil).

Jeg kommenterte tidlig i prosessen at jeg var nysgjerrig på de forskjellige malinglagene. Hva Kolonnesalen rommer av bokstavelig talt lag på lag med historie. I denne forbindelse påpekte eier at de ikke ønsket å bo i et museum. Men grunnlovsjubileet 2014 nærmet seg og med det kom det en forespørsel fra Kulturarv Vestfold Fylkeskommune om å fremlegge en søknad om midler som kunne fremme herregården. I forbindelse med 200-års jubileet for grunnloven i 2014 skulle det bevilges offentlige midler for at en del byggverk og objekter som tilhørte personer som var sentrale i forbindelse med utarbeidelse av grunnloven 1814, skulle kunne settes i stand eller restaureres. Wedel Jarlsberg diskuterte henvendelsen med meg og han formulerte en søknad. Vestfold Fylkeskommune bevilget penger til blant annet en arkeologiske fargeundersøkelser i Kolonnesalen. Disse undersøkelsene ble gjennomført sommeren 2013 av professor emeritus Jon Brønne, en av landets fremste restaureringsekspert på farge.

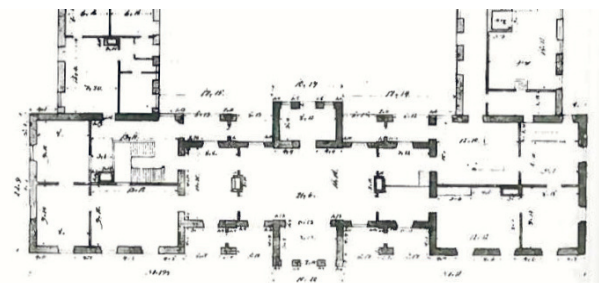
UTFORDRINGEN

Kolonnosalen i grevens tid 1814 / Kolonnosalen 2014

Arkitektoniske og historiske fakta: Jarlsberg¹ bestod opprinnelig av fire hjørnepaviljonger forbundet ved hjelp av smale bygningslengder (fig. 1). I den vestlige paviljongen mot syd bodde greven (Grev Gustav Wilhelm 1684-1738) østenfor paviljongen var det i lengden mot syd en stor sal, denne skulle senere bli utvidet til Kolonnosalen. Anlegget må ha sett ut som en blanding av en norsk festning og en fransk residens fra 1500-tallet. Et storslagent eksempel er Franz Is jaktstlott Chambord, et enklere er slottet Ancy-Le-France av Serlio. Men en nærmere parallell er nok en plan ved ingeniøren Henrich Ruse i forbindelse med anlegget Castellet (1664) i København. Slottet ble ikke bygd, men planen var gjennomsyret av orden og symmetri.



På arkitekt Jørgen Gerhard Løvers oppmåling av Jarlsberg fra 1811 vises planen (fig. 2) som den må ha vært i 1767.



Den radikale forandring bestod i at den relativt smale bygningslengden mot syd blir utvidet i bredden slik at midtpartiet med Den store sal (Kolonnosalen) får samme bredde som paviljongene. Da var det svaleganger/arkader både på have og gårdsiden av Den store sal (Kolonnosalen). I en kopi av en utdatert kontrakt angående levering av diverse marmor til residensen på Jarlsberg, antagelig fra 1746, står det ikke bare om leveranse av marmor kaminene til Riddersalen de som nå står i Kolonnosalen, men Hegeman forplikter seg også til å levere til "den stoere Sahl paa Jarlsberg 16 marmorpilarer 11 fot høye, brede og tykkelse efter Proportion". Disse kom aldri på plass, men tanken om en "Kolonnosal" er øyensynlig født. Om ikke pilarene kom på plass, forteller historien at det allikevel ble et staselig rom, da veggene skal ha vært dekorert med store "landskapsstykker" innrammet av grønne fotpaneler og listverk. På slutten av 1700-tallet og begynnelsen av 1800-tallet preges bygningen av forfall i grevens fravær. Gårdsdriften blir i grevens fravær besørget av forvaltere. Det fortelles fra annet hold² at det på denne tiden ikke er gulv i det som senere blir kalt Kolonnosalen, og at bøndene som en snarvei pleier å kjøre igjennom den. 50år tidligere var det blitt foreslått 16 marmorsøyler i denne sal.

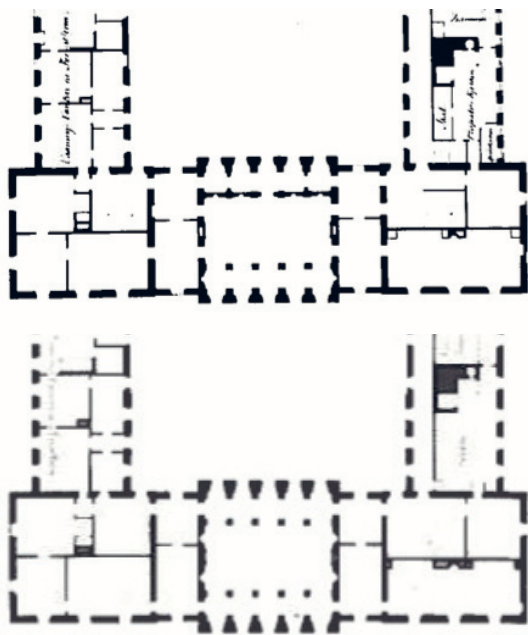
¹ Jarlsberg. G. Kavli, C. Hopstock, G. Hjelde, Universitetsforlaget 1983

² Herman Wedel Jarlsberg(1779-1840), notater om Jarlsberg ført i dagbok.

UTFORDRINGEN

Kolonnosalen i grevens tid 1814 <> Kolonnosalen 2014

Under grev Johan Caspar Herman Wedel Jarlsberg (1779-1840) skjer det store restaureringer i perioden 1812-1814. Wedel var gift med Karen Anker, datter av statsminister Peder Anker. Arkitekt Løvers første forslag (fig. 3) til ombygging på Jarlsberg beskrev en Kolonnosal som hadde en egen korridor mot gårdsiden og frittstående søyler mot have. Med andre ord en avskjæring av salen mot gårdsiden med en vegg, som blir sideveggen i en forbindelseskorridor. Ved denne løsningen ville man få en direkte forbindelse mellom de to vindfang på hver side av salen og de dører ut til gården som de stod i forbindelse med.



I Løvers annet forslag (fig. 4) er korridoren fjernet og det er frittstående søyler både mot have og gårdsiden. På begge

forslagene er sidedørene og vindfangene å finne. I det ytre foreslås et strengt empirepreg på hovedfløyen med en søylefront på veggene mot have og gård. Det antas at de store byggearbeidene ble ferdigstilt i 1814 tross det som fortelles om da prins Karl Johan og hans sønn prins Oscar skulle bli vist Kolonnosalen av grev Herman en gang i 1814. Det var uferdig og måtte pyntes med grantrær og bar.

Nå hadde altså slottet på Jarlsberg fått sin endelige form og den er bevart like til i dag. Resultatet følger riktignok ikke Løvers forslag fra øst mot vest. De foreslåtte vindfangene er vekk, Kolonnosalen blir isteden flankert av smale nisjestuer som fremkommer dels ved at de opprinnelige forbindelsesmurene blir bevart og dels ved at den nå langt større sal får kraftige begrensende vegger mot øst og vest. Kolonnosalen blir oppdelt i tre ved hjelp av to rekker med doriske søyler der forbindelsesmuren var før. De tar statisk opp den vekten som murene før tok opp. Søylenes plassering er i par, ikke enkeltvis som i Løvers forslag. Det er 2 x 4 par med søyler og deres flukt avsluttes mot øst og vest av en enkeltstående søyle. Mellom søylene finner vi på tverrveggene grev Fredrik Christian Ottos vakre marmorkaminer fra 1746 (som da stod i Riddesalen), nå smidig innpasset i hvert sitt veggoppslag og med flankerende, dobbeltfløyede empiredører, som har overstykker hvilende på konsoller. Ytterst på tverrveggene er det plassert halvsirkelformede nisjer. Bak raden av søyler er det mot nord og syd, altså mot tun og have, fem rektangulære lysåpninger i nisjer, med glassdører som midtpunkt. De dype nisjene på havesiden er fremkommet som deler av basen for de utenpåliggende søylene. Gulvet er vakkert parkettgulv i furu. Rommet er i høyden avsluttet med en bred plastisk gesims hvis nedre del på sidene danner bærende bjelker for søylene. I selve stukkflaten i taket er det anbrakt tre enkle gipsrosetter. De mange bygningselementene i denne salen spiller fint sammen og gir en fornem romopplevelse.

UTFORDRINGEN

Kolonnosalen i grevens tid 1814 / Kolonnosalen 2014

Interiøret i Kolonnosalen gikk også igjennom store forandringer. Mary Wollstonecraft skildrer, i sin bok om Skandinavia, hvordan hun sanser interiøret på Jarlsberg ved århundreskiftet 1700-1800;

Det er forsømt og usselt i alle salene. Her er det varetrekk over møblene, vinduene er tildekket, melduggen trives i garderobene og markene kravler som de lyster på maleriene.

Kolonnosalen¹ fikk på 1860-tallet en innredning som var tidstypisk, en fantasifull blanding av gammelt og nytt, eller nytt i gammel stil – og kanskje gammelt i ny stil når det gjaldt plassering. I et brev skrevet på Jarlsberg i juni 1864 skriver grevinne Hedevig;

Colonnosalen er nu aldeles yndig thi Pateen er trukket med rød Damask, laget fra den røde Seng! – denne er reven ned thi den saa ud som en Galge! Jeg vil gjerne have Damask paa den igjen, men synes det er ufornuftig at gjøre det iaar da Saameget andet tager Penge.

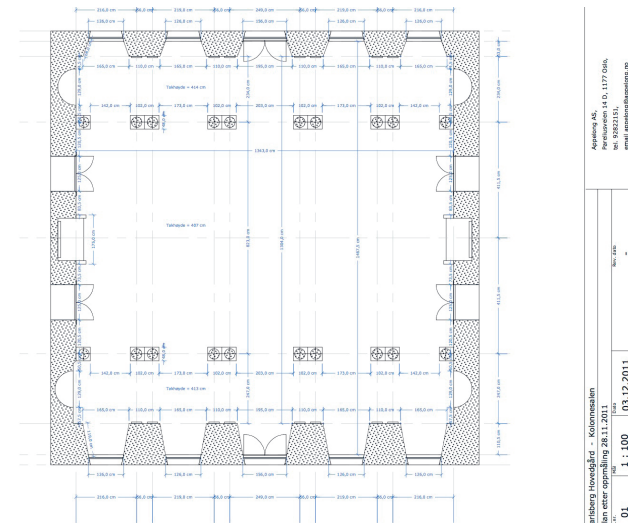
Slik sto Kolonnosalen frem til 1900-årenes begynnelse, med den store rundsofaen – påéen – mitt på gulvet. På toppen av sofaens søylerygg var det en stor blomsteroppsats med en prangende palme i midten. Det stod høyryggede barokkstoler gruppert ved kaminene.

Plantegningen av Kolonnosalen på neste side er oppmålt og tegnet av Nils Rustad og undertegnede. Mot nord ligger borregården og mot syd haven. Stuen vest for Kolonnosalen er i dag biblioteket. Kolonnosalen måler 13,70m x 10,50m, høyde 4,13 m. Det vil si et flateinnhold på ca 143,m2.

¹ Jarlsberg, G. Kavli, C. Hopstock, G. Hjelde, Universitetsforlaget 1983

Plantegning

Kolonnosalen målestokk 1:100 (forminsket)



Fargeundersøkelsene ble utført ved Jon Brønne. Det ble gjort ved lagvise avdekkinger og registrering av malinglag (fargetrapp), samt kontrollavdekkingsprøver med skalpell på tilsvarende bygningselementer. Det ble videre foretatt vurdering av overflater og avdekkinger ved hjelp av feltmikroskop og digitalt mikroskop. Fargeundersøkelsen ble utført med lys fra arbeidslamper og i dagslys.

Vel Bevert² ved Jon Brønne foreslo følgende tiltak:

- Kolonnosalen blir tilbakeført til opprinnelige utseende fra 1812-1814, da salen ble bygget om/innredet slik den står idag
- Dette vil vise samtidens helhetlige tanke ved innredningen av et så viktig rom i norsk innrednings- og arkitekturhistorie.
- Opprinnelige farger, dekor og fargesetting kan gjenskapes.
- Innredningen ble initiert av en byggherre og hans hustru som var svært viktige i etableringen av Norges selvstendighet i 1814.
- Kvaliteten på maling og dekor var svært høy ved den første innredningen, og bedre enn i de følgende oppussingene.

² Farge- og bygningsarkeologiske undersøkelser av «Kolonnosalen»

B.f.83. Tønsberg, Jarlsberg Hovedgård nr: 15/2013 Vel Bevert" Jon Brønne

UTFORDRINGEN

Kolonnosalen i grevens tid 1814 / Kolonnosalen 2014

Restaurering Jon Brønnes farge- og bygningsarkeologiske undersøkelser og mitt belyningsprosjekt banet vei for restaurering av hele Kolonnosalen. Eier samtykket til dette. Det var en forutsetning at alle tiltak som medførte endringer i forhold til dagens utseende og materialbruk skulle gjøres i samråd med Vestfold fylkeskommune ved Malerikonservator Jørgen Solstad. Herunder kom ledningsføringer og installasjon av armaturer. Ledninger behøvde ikke lenger å skjules i det eksisterende interiøret, men føringsveier måtte defineres. Mange alternativer ble diskutert¹. Funnene i undersøkelsene til Jon Brønne ga et godt grunnlag for meg til å fortsette mine studier av materialer, glans og refleksjoner i forhold til lyset.

Jeg foretok en omfattende testing av lys mot prøver på overflater som var rekonstruert, Kelvinrader, refleksjoner og lysstyrke. Fagteamet ved Brønne, Solstad, malerne, Wedel Jarlsberg og undertegnede hadde mange felles prosjektmøter hvor hele fagteamet diskuterte blant annet fargen på lyset i forhold til de forskjellige overflatene. Dette er beskrevet i prosessfilmene på nettsiden¹, byggemøtereferatene² og i mine belyningsbeskrivelser. Når fargene som var de korrekte fra 1814 var definert testet undertegnede disse med LED som hadde forskjellige Kelvinrader (fargetemperatur) og styrke samt vurderte dette opp mot dagslyset, men de fremskrapte prøvene var små og det var først når malerne lagde større rekonstruerte prøver at de fleste lystestene kunne foretas.

¹ Nettsiden appelong.businesscatalyst.com under Jarlsberg

² Referent Wedel Jarlsberg tilgjengelig i privat arkiv og hos Fylkeskommunen

UTFORDRINGEN

Hvordan kan prosjektet bidra til fagutvikling i feltet?

Lyssettingen i Kolonnosalen er stillferdig i forhold til vår tid med stadig mer lysforurensing. LED-lyskildenes egenskaper, fargetemperaturene, lysstyrkene, overgangene og sammenblandinger av dette åpner for store nye muligheter innen interiørarkitektur.

Nettopp muligheten til å oppleve lysets naturlige endringer er i ferd med å forsvinne, siden alt er så lysforurenset i dag.

I mitt prosjekt har det vært viktig å legge vekt på det nedtonede, nesten helt dempede lyset. LYSVERKET viser hvordan dynamisk lyssetting kan anvendes for å spille på lag med dagslyset, døgnet og årtidsvekslingene. Det kunstig tilførte lystet er i prosjektet underordnet rommet og det naturlige lyset, og blir aldri dominerende.

Ved å arbeida med de ørsmå detaljene, vinklingene, de varierte fargetemperaturene, mengden, flaten, møtet med dags- og kveldslyset, forsøker jeg å vise muligheter. Jeg ønsker å peke på hvordan det kan opprettes en dialog mellom naturlig lys og kunstig tilført lys. Stipendprogrammet har gitt meg rom til å utforske fenomenet over tid, gjenta forsøk, teste detaljer, og TID til å UNDRE meg over det jeg ser og ikke ser, å forsøke igjen, å stille spørsmål, å dvele.

LYSVERKET er et dynamisk lyssatt rom hvor det er foretatt en rekonstruksjon av materialoverflater fra 1814. Det alltid tilstedeværende nordiske lyset og nåtidens LEDbelysning er ment å spille sammen for å forsterke/understreke rommets arkitektur fargene og refleksjoner i materialenesoverflater.

UTFORDRINGEN

Hvordan kan prosjektet bidra til fagutvikling i feltet?

Kolonnesalens arkitektoniske karakter er etter min mening endringene av rommets form med og uten sideskipene gjennom samspillet mellom dagslys og kunstig lys.

Jeg håper mitt valg av nøytrale, små, effektive armaturer i installasjonen kan vise nye potensialer og muligheter for andre interiørarkitekter og lysdesigner. Jeg valgte å velge vekk alle mulige slags effekter, det er ofte (for) enkelt og fristende å tilføre mye lys. Jeg ser det som en verdi ved prosjektet at det viser og søker å gjøre andre bevisste om hvordan diskret bruk av lys kan framheve et rom, og også forankre rommet i landskapet det er en del av.

Til spottene mot pilastrene spesialdesignet lysprodusenten XAL, i samarbeid med undertegnede, en kombinasjon av to av deres produkter, henholdsvis Stadio og Nano. Vi monterte først de såkalte XAL Stadio¹ armaturene med sin opprinnelige matt sølvfargede metalloverflate. Men etter grunnlovsåpningen, som det var tidspress mot, demonterte vi alle spottene igjen og jeg tok dem med inn til smed Frode Stenbergs verksted hvor de ble lakkert i matt hvit, for hånd, én og én. Når de så ble montert opp igjen, forsvant de så og si helt mot pilasteroverflaten. Ved å nøytralisere armaturene viser jeg hvordan man kan bearbeide og justere eksisterende produkter for på best mulig måte å passe inn i et fredet interiør.

Ettersom jeg gjennom mitt utviklingsarbeid om lys i rom både har arbeidet i modell 1:100, 1:10 og 1:2 ønsker jeg å understreke at målestokk 1:2 ikke fungerte fordi dimensjonene opplevdes som om de var i 1:1, mens de egentlig var halv størrelse. 1:100 var for liten målestokk, men fin til å få overblikket i

og å gjøre raske "lysskisser" med. 1:10 fungerte bra, men alle lystester bør i tillegg gjøres i 1:1 fordi 3d tegninger og modell riktignok gir et visst bilde av det endelige resultatet, men skyggetegninger, produktenes integrering, lyskvalitet og lysbilde kan kun fullbyrdes med fullskala utprøving.

Kolonnesalen endrer karakter gjennom døgnet og årstidene, vist gjennom eksemplene jeg har tilført i kapitlet RESULTATET - fotodokumentasjon av scener (s. 162-170) samt time laps filmer. Lysverket i Kolonnesalen og denne fotodokumentasjonen får forhåpentligvis mine fagfeller til å se på rommet de oppholder seg i til daglig med nye øyne, og til å se verdien av å skape en dynamisk lyssetting der det er dialog mellom det som skjer inne, og det som skjer ute. Og der rommet kan endre seg i takt med årstiden.

Arkitektenes/designerens² rolle vil til stadighet bli omformet i løpet av de neste årtier. Vi vil være nødt til å finne på helt nye måter å prosjektere på som konsekvens av innføringen av ny byggt teknologi, ny belysningsteknologi, nye mønstre i eiendomsmarkedet, nye lover og regler innen miljø og anvendelse av ny informasjonsteknologi i designprosessen. Etterhvert som oppgavene endrer seg, vil også kravet om brukbar viten også gjøre det, disse mønstre av oppgaver og viten er i sakens natur ustabile. Det ligger et enormt potensiale i ny lysteknologi. Under kapitlet AVSLUTNING, videre forskning og utviklingsarbeid, tar jeg for meg eksempler. Jeg har lagt vekt på å undersøke hvordan et rom kan endre karakter uten tilføring av kraftige effekter. Resultatet er et eksempel på hvordan man som interiørarkitekt kan tilføre moderne, nesten usynlige armaturer i et rom som er bærer av en historie: Først når lysene tennes blir man oppmerksom på installasjonen.

¹ XAL Nano kanal m Stadio spot 18 grader CRI 90+ 1x1, 1W e LED 4000K

² **Den reflekterende praktiker** Donald A. Schön, Klim Forlag 2009

UTFORDRINGEN

Hvordan kan prosjektet bidra til fagutvikling i feltet?

Det er mange restriksjoner som er pålagt i et vernet bygg, blant annet skal alt nymontert være reversibelt. Det ble derfor lagt stor vekt på hvordan ledninger skulle føres. Det var ønskelig at installasjonen skulle være tilnærmet usynlig, men samtidig måtte man kunne komme til koblinger ved behov for service. Kanalvei og størrelse på kanal for bla å få belysning på søylene ble behørig diskutert: Da midtre gulvplank i Riddersalen (s. 28) uansett skulle opp for å finne føringsvei til lysekronene foreslo Jørgen Solstad å legge alle andre føringer også i bjelkelaget. Noe av gulvet i Riddersalen ble så åpnet og kanalvei ble nøye undersøkt. Det ble konkludert med at det var veldig tidkrevende å åpne resterende gulv, samt at det var veldig krevende å klare å borre nedenfra og opp pga vinkel. Malemesteren kom med forslag om å lime på en list på drageren for å skjule ledningene, dette for å gjøre tiltaket lettere reversibelt, og unngå å ødelegge eksisterende puss. Løsningen ble en gipsprofil (s. 29) som både fører ledninger, men også er bærer av LEDflex båndet som gir den indirekte belysningen.

LYSVERKET består av 6 dynamiske sekvenser med 16 underliggende lysscener i Kolonnesalen på Jarlsberg. Prosessen som har gått forut for verket er dokumentert med bilder og/eller film.

Jeg gir gjennom LYSVERKET et eksempel på hvordan en dynamisk lyssetting og dagens muligheter til omprogrammering av lys kan føre til at det oppstår stadig nye dialoger, som tar hensyn til årstider, stedet og døgnets rytme. Jeg legger også til rette for en form for codesign, ettersom jeg lar stamhusbesitteren slippe til og selv har blitt opplært i å programmere nye scener og sekvenser.

Riktignok er de scenene og sekvensene som er programert av undertegnede lagret og låst, men det er satt av plass til både nye scener, sekvenser og dagslysscenarioer for fremtiden.

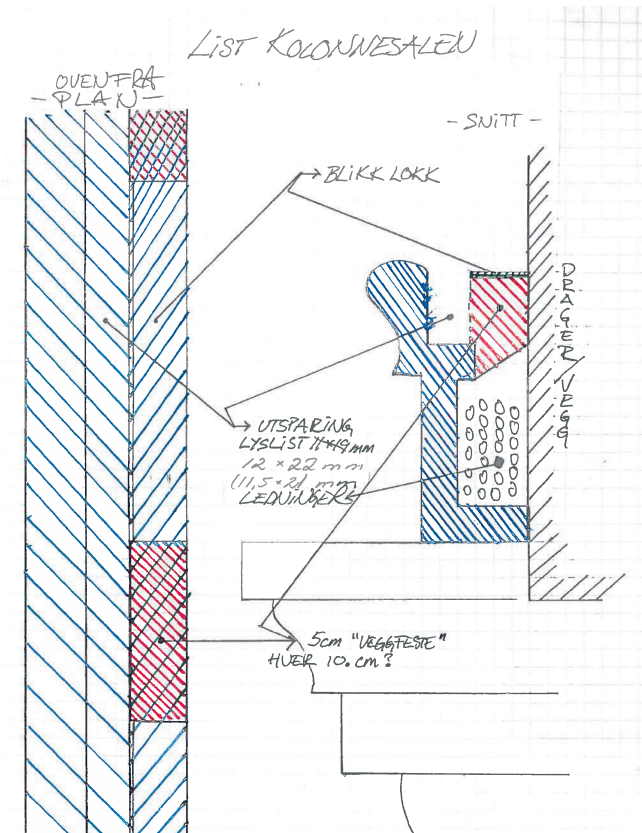
Jeg ønsker å gjøre langt flere bevisste på det potensialet man faktisk har i dag til å programmere lyssekvenser som gjør at en får et helt annet samspill mellom rom og det spesifikke landskapet / naturlege lyset rundt. Hvorfor blir ikke det gjort oftere? Hva om langt flere, både offentlig og privat, innførte dynamisk lyssetting tilpasset akkurat den breddegraden der bygget ligger, for å ta vare på dialogen med det naturlege lyset. Selv om prosjektet mitt er skreddersydd for Jarlsberg, er essensen i prosjektet overførbart.

Jeg ønsker å få andre til å reflektere bevisst over og med lys.

FØRINGSVEIER



GIPSPROFILEN ble designet av Wedel Jarlsberg med utgangspunkt i Kolonnesalens eksisterende gipsprofiler. Flere alternativer ble laget i 1:1 og testet.



UTFORDRINGEN

Fra fokus på teknikk til lyskvalitet og utviklingsarbeid

Det er flere definisjoner på hva lys er. Spørsmål har opptatt menneskene i lange tider. Både James Clerk Maxwell (1831-1879) og Max Karl Ernst Ludwig Plancks (1858-1947) teori¹ legges til grunn for det som er dagens fysiske forklaring på lys. Etter denne teorien er lysbølgene elektromagnetiske svingninger i eteren, altså elektriske og magnetiske vekselfelter som brer seg utover. I motsetning til Isaac Newton (1643-1727) som konsentrerte seg om det registrerbare og målbare i lyset og fargene, ønsker jeg en mer kunstnerisk tilnærming, slik Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) interesserte seg for lysets vesen, lysets renhet, åndelige kvalitet og samspill med mørket. Han skal ha sagt:

*Lyset overlater det synlige til øyet –
øyet overlater det hele til mennesket*

Nye internasjonale el-lover har ført til økt kunnskapsbehov. Utfasingen av glødelampen gir store utfordringer. Nye lyskilder med andre fargetemperaturer og tekniske egenskaper enn det vi hittil har vært vant til å arbeide med, påvirker romopplevelsen, fargene og materialene. Jeg har ønsket å undersøke hvilke muligheter ny lysteknologi gir oss. Da jeg startet i 2011 var LEDlysdiodene ikke fullt utviklet. Prosjektet hadde ikke som mål å bidra til den tekniske utviklingen av lyskilden, men å søke applikasjoner. Som designer søkte jeg kunnskap om den tekniske utviklingen. Det har skjedd så mye i løpet av den perioden prosjektet har pågått, at flere betegner endringene som et paradigmeskifte.

Lyskilders tekniske egenskaper omhandler spektral fordeling, fargetemperatur, fargegjengivelse, lysfluks etc.

I tillegg interagerer lyset som kommer ut av lyskilden i samspill med armaturer der lyskilden ligger, det omkringliggende rom, og objektene den treffer. På grunn av dette vil lysets kvalitet påvirkes av vinkelen på armaturer, reflektorens egenskaper og luminans, samt rommenes størrelse og form. Ulike overflater, materialer og rom sammen med farge, tekstur og lysreflekterende egenskaper vil alle bidra til å gi lyset forskjellig karakter. Alle disse egenskapene er målbare, og relativt enkle å dokumentere.

I mitt prosjekt har jeg villet forholde meg til lysets lyskvalitet, fargetemperatur og materialoverflatenes refleksjonsevne og egenskaper.

Lys som opplevd kvalitet er et komplekst fenomen.

Vår evne til å se, oppdage form, farge og tekstur, og til å skille objekter fra hverandre, er alle avhengig av hvor mye lys vi har tilgjengelig. Som interiørarkitekt arbeider jeg med hvordan dette lyset blir behandlet, hvilke kvaliteter det har, og hvilke kvaliteter jeg tillegger lyset. Jeg har villet utforske rommets fenomenologiske muligheter gjennom lys, skygge, farger og materialer. Hvordan vi opplever lyskvalitet avhenger av et sett av variabler: Visuell persepsjon (øyets persepsjon), miljøet der lyset inntreffer, rom og omgivelser, kontekst, de individuelle følelsesmessige forhold og sinnstilstand. Når vi snakker om lys må vi skille mellom lys som stråler fra naturlige kilder og menneskeskapt kilder. Lys omfatter to hovedfaktorer: a) fysisk målbare kvaliteter, og b) perseptuelle kvaliteter som er mye vanskeligere å måle.

Dermed er lyskvalitet kontekstavhengig, og opplevelsen av kvalitet kan variere fra person til person. Tekniske faktorer flettes sammen med kontekstuelle og emosjonelle faktorer.

¹ James Clerk Maxwells elektromagnetiske lysteori ca. 1860
Store Norske Leksikon 2007

UTFORDRINGEN

Målsetting og strategi

Prosjektets målsetting har endret seg i takt med de erfaringene jeg har gjort i arbeidet. I den opprinnelige prosjektbeskrivelsen hadde jeg formulert følgende:

Målsettingen er å skape et LYSVERK som forholder seg til rommets arkitektoniske struktur og det naturlige nordiske lysets egenskaper. Jeg ønsker å skape lysscenerier for å beskrive flater, gjenstanders overflater i rom fordi disse flatenes refleksjonsevne er med på å skape rommet.

I denne første målsettingen går det ikke tydelig frem at jeg ønsker å arbeide med ny lysteknologi. I min reviderte prosjektbeskrivelse (2012) fant jeg det derfor nødvendig å dele målsettingen i to. Der jeg skiller mellom det sanselige og den tekniske slik:

Målsettingen er å arbeide med lys i rom basert på en designfaglig fremfor en naturvitenskapelig og teknologisk tilnærming, der sansning, undring og opplevelse er sentralt.

Målsettingen er å undersøke hvordan man kan anvende nye lyskilder og forholde seg til de nye internasjonale lyslovene, utfasingen av glødelampen og nye reguleringer.

Fordi jeg ønsker å vise hvordan moderne dynamisk lyssetting kan anvendes for å spille på lag med dagslyset, døgnet og årstidsvekslingene spisset jeg målsettingen i forbindelse med oppmeldingen i 2014:

UTFORDRINGEN

Målsetting og strategi

Målsettingen er å skape rom der det naturlige og det kunstige LED-lyset, refleksjoner, farger og materialer sammen fremhever arkitekturen, rommets karakter og samspillet med nordisk lys.

Strategien i prosjektet kan metaforisk sees som et bilde hvor lag på lag av pigmenter er lagt på et lerret. Mine pigmenter har utelukkende vært lys. Jeg har lagt lag på lag av lys og skapt en helhetlig atmosfære i interiøret.

For å kunne eksperimentere og undersøke virkningene har jeg lagt til rette for at lysets styrke kan endres og forskjellige scenarier programmeres underveis. I tillegg har jeg vurdert refleksjonene i de eksisterende materialoverflatene.

UTFORDRINGEN

Problemstillinger og begrensninger

Overordnet handler prosjektet om å skape rom der naturlig og kunstige lys fremhever arkitekturen og rommets karakter.

Detta blir enkelt" sa jag til Ingmar. "Tre timmar i en kyrka mitt på dan, då förändras inte ljuset mycket." Ingmar brusade nästan upp "Du vet inte mycket, du. Det er precis vad det gör, och det er precis det jag er ute efter. Det gradvisa, nästan omärkliga förändringen, det närmaste skugglös."
Ingmar Bergmans filmfotograf Sven Nyquist

I utgangspunktet har jeg stilt mange spørsmål:

Hvordan natten venter dagen og hvordan dagen venter natten i Norden - hvordan kan det artifisielle lyset kombineres med det naturlige lyset i døgnets overgangstimer ?

Hvordan kan jeg kompensere med artifielt lys inne når skumringstimen kommer, eller er det endringene gjennom disse timene jeg ønsker?

Hvordan vil og/eller kan dagslyset og det artifisielle lyset påvirke skyggedannelse og skyggenes mellomrom?

Hvordan kan man bruke ny lysteknologi for å gjenskape lyset fra en historisk tidsepoke?

Hvordan kan lys skape atmosfærer og identitet som gir følelsen av fortid, nåtid og fremtid?

Hvordan kan jeg gjenskape opplevelsen av fortiden bare ved hjelp av lys?

Hvordan kan jeg med lyset skape en opplevelse av øyeblikket, og om mulig et fremtidig scenario?

Hvordan kan jeg bruke lys for å fremheve ulike objektets overflater optimalt?

Hvordan kan rommets arkitektur bli bevart til tross for behovet for å føre ledninger, installere armaturer og etablere styringssystemer?

Prosjektets problemstilling har vært kompleks, viktige valg og vendepunkt har endret ordlyden noe underveis:

Hvordan skape en lys-komposisjon i en historisk bygning som tar hensyn til og fremhever rommets karakter og arkitektoniske struktur, som kombinerer naturlig og kunstig lys, på en måte som fremhever opplevelsen av gammel tid i nåtid og som uttrykker de bestandige egenskapene i det nordiske lysets overganger gjennom bruk av ny lysteknologi?

Prosjektets første begrensning var å velge hvilke/hvilket historisk rom jeg skulle arbeide med. Jeg vurderte flere alternative arbeidsformer. Jeg kunne arbeide fiktivt i blackboks eller temporært i eldre tilgjengelige rom. Men da jeg fikk muligheten til å arbeide med en permanent installasjon i et historisk rom falt valget på det alternativet. Kolonnesalen som er fredet brakte med seg en rekke andre begrensninger. Jeg måtte her forholde meg til de restriksjoner som er pålagt et vernet bygg. En tett dialog med antikvariske myndigheter ble tidlig innledet med Jørgen Solstad som er representant for Vestfold fylkeskommune. Som konsekvens av restriksjonene, ble ledningsførsel en utfordring. Det var begrensede muligheter for å integrere elektriske ledninger i vegg, gulv og tak.

LED sin kjølige fargetemperatur (Kelvin) og dårlige RA-indeks var i oppstarten en begrensning, men produktet ble videreutviklet så dette ble løst underveis. Nå finnes LED i varme toner som kan tilsvare glødelampen og stearinlyset. Tidsforbruk og/eller økonomi er alltid en begrensning, men som stipendiat har jeg kunnet arbeide uavhengig av timeforbruk som i et vanlig prosjekt. Jeg vil også fremheve Wedel Jarlsbergs positive holdning til å takle utfordringer og investere i det han har tro på.





PROSESSEN

Metoder

Med metode forstår jeg den måten jeg har arbeidet på for å komme frem til resultatet. I prosjektet har jeg anvendt mange metoder. Innenfor kunstnerisk utviklingsarbeid er det også å forske gjennom å skape den bærende metoden, idéutvikling, skissering, prototyping, mockups, bygge og bruke 3D-modeller etc.

Definisjon på metode av Aubert gjengitt i Hellevik¹:

"En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder."

Metode defineres som «systematisk framgangsmåte». Innenfor mer tradisjonell forskning blir metoder knyttet til innhenting av informasjon gjerne delt i fire hovedkategorier: Observasjon, intervju, spørreundersøkelser og dokumentdata. Kunstnerisk utviklingsarbeid skiller seg her ut ved at nettopp det å skape, å designe, er en hovedmetode, også tidlig i prosessen. (Ut)forskning gjennom design.

Prosjektet kan deles inn i fire hovedfaser, og i hver fase anvender jeg mange ulike metoder for å oppnå det jeg er ute etter.

INFORMASJONSINNHEITING
ANALYSE
EKSPERIMENTERING
REALISERING

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

omfatter innhenting av informasjon relatert til prosjektet:

- Studiereiser i Norden og Europa, registrering gjennom fotodokumentasjon og reisebrev (TRAVELOGUES)
- Observasjoner av dagslys/morgengry/tusmørke/skumring/den blå time. (TIME LAPS)
- Lyskilder/armaturer/materialoverflater (VERKTØY)
- Oppmåling, 3d scanning, foto/film (DOKUMENTASJON)
- Ballett/rytmer/bevegelse (DANS).
- Faglitteratur tilknyttet artifielt lys, naturlig lys, arkitektur, verneverdige bygninger, tid, teori etc. (LITTERATUR)

Fase 2. ANALYSE

av innhentede materiale herunder blant annet sortering i skissebøker, opptegning av 2d og 3d tegninger på bakgrunn av oppmålinger og scanninger, modellbygging, gjennomgang av timelaps, fotografier og andre registreringer. Uformelle samtaler, observasjoner og intervjuer i verksteder og på byggeplass var i analysefasen og utforskningsfasen viktige metoder.

Fase 3. EKSPERIMENTERING

Gjennomføring av workshops med idéutvikling, lysforsøk i skisser, 2d og 3d tegninger, modell i forskjellige skalaer og testing i fullskala. Samarbeid med team Ingo Maurer, team Turrell, designstudenter og brukere.

Fase 4. REALISERING

Herunder min deltagelse i oppbygging av kunstinstallasjonene til James Turrell Ganzfeldt, SkysSpace i Ekebergparken (2013) og mitt eget LYSVERKET i Kolonnesalen. Fase 4. REALISERING er i dette dokumentet beskrevet i kapitlene PROSESSEN Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt og RESULTAT LYSVERKET.zw

¹ **Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap.** Hellevik Ottar Universitetsforlaget 2002 ISBN: 9788215002507 7. Utgave

PROSESSEN

Metoder

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

TRAVELOGUES er tittelen på to bøker som dokumenterer ca 30 reiser gjennomført i Norden og Europa i 2011-2014. I retrospekt ser jeg at dette har vært systematiske tematurer der jeg har oppsøkt steder, bygninger og utstillinger av relevans for mitt prosjekt. Gjennom lange togreiser har jeg fått tid til å observere lys og landskap, skrive og reflektere over alle inntrykkene jeg mottok på reisen og hvordan dette skulle anvendes i prosjektet. Tekstene fra reisene bærer preg av tid, forflytning og forventning. Det samme gjør fotografiene som danner grunnlaget for mine travelogues. På denne måten har jeg etablert et kommentert kildeverk.

I samråd med mine veiledere bestemte jeg meg for å utvikle mine reisebrev og hundrevis av bilder til TRAVELOGUES NordicLIGHT og EuroLIGHT.

Enkelte besøk har jeg ikke kunnet dokumentere da noen har vært av "privat" karakter. Dette gjelder en befarung i kronprins Fredrik av Danmarks hjem, Frederik 8s palé på Amalienborg slott i København og et kveldsbesøk på Windsor Castle utenfor London. Jeg besøkte Windsor Castle for å se på lyssettingen og fordi mange mener å ha sett spøkelseser i borgen. Tilsvarende historier er knyttet til Jarlsberg Hovedgård. Jeg konkluderte etter mine reiser med at det unike i mitt prosjekt dreide seg om kvalitetene i nordisk lys. Dette er dokumentert gjennom traveloguen NordicLIGHT. Det som særlig gjorde inntrykk på disse reisene var lyset i kystområder på Jæren og på Gotland, materialoverflater og gjenskinn i speil og metaller i Venezia og de eksperimentelle rombehandlingene på Amalienborg slott.

TRAVELOGUES



PROSESSEN

Metoder

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

TIME LAPS teknikken, oversatt fornorsket til tidsintervall-fotografering, går ut på å ta mange bilder med et bestemt tidsintervall. I ettetid legger man alle bildene på rad og rekke. Da vil man få en videosnutt hvor man ser forandringer i for eksempel skyene over lengre tid, i løpet av kort tid. Jeg brukte timelaps kameraet Brinno i starten (Ghosts¹) etterhvert gikk jeg over til speilreflekskameraet Canon EOS 7D. Et stødig stativ var også ytterst nødvendig, og en form for timer. Med Canon speilreflekskameraer følger det med programvare som fungerer til Windows/Mac som heter EOS Utility. Time laps er en metode som egner seg ved analyse av dagslyset i et eksisterende rom (s. 46-47) Den samme metoden kan også anvendes til å undersøke samspillet mellom kunstig lys og naturlig lys (s. 162-169) Dagslyset i Kolonnesalen er registrert, både ute og inne, gjennom ulike årstider, med særlig vekt på skumringstiden, «den blå timen» og forandringer gjennom døgnet. Fotodokumentasjon av dagslysets variasjoner midtvinters resulterte i blant annet filmene «Movie prosess start¹» og time lapsen «Ghost¹» Observasjon gjennom disse seriene med stillbilder tatt med bestemte mellomrom har blitt en av det viktigste metodene for å observere virkningen av lyset og dets skiftninger. Jeg har tatt hundrevis av foto fra x-antall vinkler, men konkludert med at det som ga meg mest input/info tilbake, var når jeg hadde kameraet stående på ett og samme sted over tid, slik at endringene sees fra samme vinkel. Derfor er også fotodokumentasjonen av den gjennomførte lyssettingen gjort fra to faste vinkler sett i forskjellige former for momenter med kunstig lys + dagslys gjennom skumring, før, under og etter skumring (s. 162-169). Det er i tillegg vedlagt et TIME LAPS eksempel av «Scene I».

¹ Nettsiden appelong.businesscatalyst.com under Jarlsberg

Sekvensen viser registrering av hvordan det artifielle lyset fremstår i samspill med dagslysets endringer i Kolonnesalen.

Da jeg lastet inn fotografiene fra dokumentasjonen opplevde jeg dagslysets ørsmå endringer «live» i en slag hurtigfilm av døgnet og lysendringene, igjen ble begrepet TID essensielt. Den tilfeldige måten bildene ble lastet inn i IPhoto på, medførte økt bevissthet om i hvor stor grad TID styrer opplevelsen vår av lys. Tar skiftningene lang tid så registrerer vi dem nesten ikke. Jeg obsevrer ikke det samme ved å stå og studere lysets endring over tid i rommet, som du kan ved å komprimere endringene gjennom foto.

Jarlsberg Hovedgård i Tønsberg ligger på følgende koordinater: Bredde-/lengdegrad: 59°16'N /10°24'E. For å få god kunnskap om og følelse med det nordiske lyset på denne breddegraden besøkte jeg Jæren/Stockholm/Järna/Strømstad i tillegg til mine obsevasjoner i og rundt Jarlsberg.

Dagslys, kveld og skumring i Tønsberg midtsommers²:

Natt	02:32 – 00:09
Nautisk tusmørke	00:09 – 04:03
Dagslys	04:03 – 22:38
Nautisk tusmørke	22:38 – 02:32

Dagslys, kveld og skumring i Tønsberg midtvinters²:

Natt	00:00 – 06:35
Astronomisk tusmørke	06:35 – 07:26
Nautisk tusmørke	07:26 – 08:23
Alminnelig tusmørke	08:23 – 09:20
Dagslys	09:20 – 15:16
Alminnelig tusmørke	15:16 – 16:13
Nautisk tusmørke	16:13 – 17:10
Astronomisk tusmørke	17:10 – 18:01
Natt	18:01 – 23:59

² Time and Date AS NO 988 375 713 MVA. www.timeanddate.no

TIME LAP



TIME LAP



PROSESSEN

Metoder

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING av VERKTØY

Det er umulig å beskrive alle elementene som måtte innhentes til min verktøykasse, men jeg kan skissere overordnet hva det innebar. Det første som ble fremskaffet var to el-testkofferter, en fra Phillips og en fra Osram samt utgåtte og nye lyskilder. Det er kun en brøkdel av de titusen talls utgåtte og eksisterende lyskilder som har funnet veien til min verktøykasse, men takket være en lyspæreutstilling som jeg fikk se hos Ingo Maurer kunne jeg forholdsvis raskt beslutte hvilke som var viktige for mitt prosjekt. Takket være fagkollegaer fikk jeg på Light & Building i Frankfurt en innføring i og anskaffet prøver på både kvalitets LED og skrek-eksemplarer. El-testkoffertene inneholder forskjellige sokler slik at jeg på en enkel måte kunne teste både gamle og nye lyskilder. For å ha nytte av dette måtte jeg da også ha en rekke andre instrumenter for å måle farge, luminans og LUX, men mitt viktigste verktøy er og har vært mitt eget øye. Når denne verktøybasen var fremskaffet var neste post armaturer. Heldigvis har jeg i en årrekke saumfart armaturprodusenters bibler så jeg hadde en viss ide om hvor jeg skulle begynne, men jeg var nødt til å få innsikt i nyheter med kontinuerlig å oppsøke messer og showrom. Armaturprøver ble bestilt opp. Verktøykassen vokste og vokste.

MATERIALOVERFLATER Jeg kom raskt til et punkt der jeg måtte velge om jeg i hovedsak ville undersøke lyset eller lysets virkning på materialoverflater. Jeg ønsket å gjøre begge deler, men innså da nødvendigheten av å samarbeide med andre spesialiserte faggrupper om materialenes overflate og hvilket lys de best ville fremstå i. Prosessfilmene på nettsiden gir et innsyn i noen av

disse diskusjonene. Ettersom det er jeg som filmer er ikke diskusjonene fokusert på mine kommentarer og innspill, men de andre fagutøverene. Diskusjonene som oppstod var dessuten sjelden planlagt i forkant så alt er ikke blitt dokumentert da ikke alltid filmkameraet eller mobil var med. Spør vi malermester Benny så vil han svare at utvikling av overflaten *Chippolin* på søylene anno 2014 var det vanskeligste. De ti-talls testene ble gjort på pidestallene for at både form, det underliggende materialet og de nye overflatene skulle være korrekte. Disse pidestallene er de som står i Kolonnesalen idag så testene er blitt overmalt. Ettersom *Chippolinen* nesten ikke kunne fremstå hvit nok og transparent nok ble det valgt en LED kilde med en Kelvin-temperatur på 4000 Kelvin, et svært kjølig lys.

På reisene og gjennom litteraturen ble jeg fascinert av metaller og deres reflekterende egenskaper. I prosessboken omtaler jeg Jurichirō Tanizaki¹ novellesamling "In Praise of Shadow" hvor han blant annet skildrer gull som reflektor. Inspirert av hans beskrivelser testet jeg lys med forskjellig wattstyrke, spredning og fargetemperatur mot alle de metalliske overflatene i Kolonnesalen. Konklusjonen etter forsøkene ble at peisvokterne i forgyldt messing måtte få egen belysning, fordi de reflekterte lyset som gull og refleksjonen fra dem ville dessuten fremheve gløden fra peisflammene. I materialstudiene eksperimenterte jeg, inspirert av Ingo Maurer, med tekstiler, dette omtaler jeg på (s. 142-143). Videre ønsket jeg å studere hestehår, dets glans, styrke og mulig anvendelse av dette til møbel og gardinstoffer. Det var også en vevd duk i blågrønt metall som sammen med kobber (s. 50-51) fristet til ytterligere studier. Samtlige er materialer som har spennende refleksjonsegenskaper og som spiller sammen med marmoren. Dersom jeg skulle ha tilført noen nye materialer i Kolonnesalen hadde disse materialene vært aktuelle.

¹ "In Praise of Shadow", Jurichirō Tanizaki, Vintage Books 2001

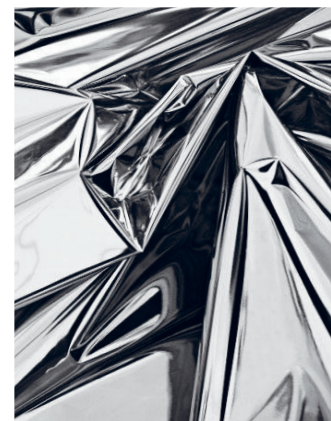
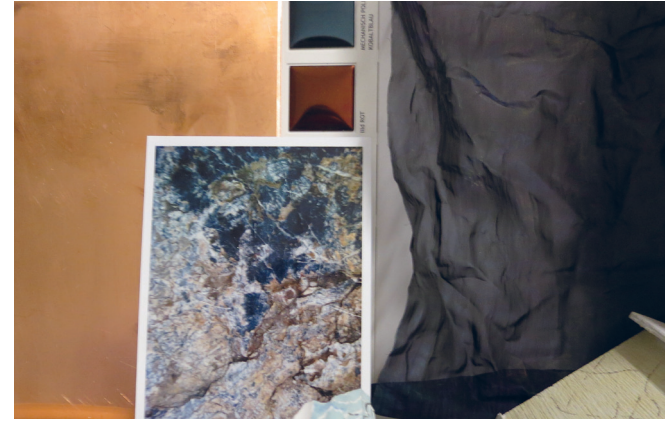
INSPIRASJON



Sceneteppet i Den Norske Opera og Ballett heter «Metafoil» og er lagd av amerikanske Pae White etter en internasjonal konkurranse. Foto: Erik Berg



UTPRØVING



PROSESSEN

Metoder

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

DOKUMENTASJON gjennom oppmåling, 3d scanning foto og film. Det er en god fornemmelse når lukkergardinene gir fra seg et kort hvisk, slik Leicaen gjør når den fanger noe som er *nå* og lar det bli til noe som har *vært*. Fotodokumentasjon har alltid ligget mitt hjerte nært siden jeg som fireåring stod på skammel i mitt fars mørkerom, fremkalte sort hvitt bilder og opplevde gleden av å se egne fotografers utvikling i fremkallingsvæsken. Datidens tid til undring står i kontrast til nåtidens digitale verden med det umiddelbare resultatet. Det umiddelbare har definitivt sine fordeler spesielt når det gjelder å skulle avfotografere lys så nære opp til det øyet ser i nuet som mulig. Jeg har fotodokumentert prosessen hele veien. Nå i slutfasen har jeg også dokumentert det endelige resultatet, men som kommentert flere steder i denne kritiske refleksjonen vil aldri foto kunne registrere 100% tilfredstillende det det blotte øyet ser i nuet. Lys skal oppleves live. Opplevelse¹ kan forklares som innholdet av en persons subjektive erfaring, enten det henger sammen med ytre sansepåvirkning (persepsjon), emosjonell tilstand (følelse), tankeprosesser og/eller motivasjon Øyeblikket, tidspunktet på døgnet, herunder dagslyssituasjonen er med på å avgjøre hvordan opplevelsen blir. Jeg beskriver dette mer inngående under introen til fotoregistreringen av lysscenene og sekvensene under RESULTATET. Ettersom LYSVERKET er et permanent prosjekt, ikke en temporær installasjon eller utstilling slik mange stipendiateres verk er, har jeg ikke dokumentert hver enkelt lysscene, hvert minutt av døgnet i alle årstider. Scenene er dokumentert i bestemte dagslyssituasjoner. Ettersom opplyset i sidefløyene er demontert for å erstattes med en "LEDflex m dim to warm" mulighet, avventes dokumentasjon av scenene med dette

lyset. Lyssekvensen «Grunnlovsjubileet» er dokumentert på film (se nettsiden). Sekvens 3 er fotodokumentert, riktignok med mangel av opplyset i sidefløyene og sekvens 4 vil bli dokumentert straks opplyset er på plass (februar 2016) ettersom opplyset er en viktig brikke i den sekvensen.

Under studiene av dagslyset dukket det opp flere og flere filmanbefalinger. Foruten et hav av Ingmar Bergman og Federico Fellini filmer iakttok jeg filmen "Barry Lyndon" av Stanley Kubrick (1975). Handlingen dreier seg om den opportunistiske iren Redmond Barrys forsøk på å stige i det engelske klassesamfunnet. Stanley Kubrick anvender utstrakt bruk av naturlig lys som er gjort så epokeriktig som mulig. Filmen er også kjent for bildekomposisjon inspirert av store representasjonsverker fra 1700-tallet. En inspirerende film som bidro til å levendegjorde bøkene jeg leste om Jarlsberg. Fantasien min ble trigget.

Videre nevner jeg filmene, "Tempo di Viaggio" av Andrey Tarkovsky, "Kaiserin Maria Theresia" av Marianne Schönauer, "Flicka og hyacinter" (1950) av Hasse Ekmans, "Capturing Mary" (2007) av Stephen Poliakoff "Olafur Eliasson - notion motion" (2005) av Jan Schmit Garre "theEYE" (2006) av Michael Craig-Martin, "Experiment Farbe" (2011) av Mike Krishnatreya og den aller mest inspirerende "Blade Runner" av Ridley Scott og Micheal Deeley til arbeidet med fremtid og fiksjon. Til sist vil jeg gjerne trekke frem "Evide Øyeblik" av Maria Larsson. Filmen "Evide Øyeblik" er en storslått episk film hvor fotografiapparatet gir hovedpersonen Maria mulighet for et pusterom i hverdagen, og gjennom kameralinsen begynner hun å se verden med nye øyne. Hun blir gjennom kameralinsen kjent med det nordiske lysets egenskaper som for eksempel de lange skyggene i "skyggebilder". Vi er også med på å tenne glødelampen for første gang. Bergmans respekt for dagslyset er nok det aller viktigste jeg tok med meg inn i mitt prosjekt.

PROSESSEN

Metoder

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

LITTERATUR I traveloguene og prossessboken prøver jeg å ta stilling til noe av det jeg har sett og lest underveis. Uformelle samtaler, intervjuer og litteratur om Jarlsberg ble en viktig byggesten i forhold til respekt og kunnskap om Kolonnesalen, bygningen og familiens historie. Boken "I Grevens TID" til min tidligere lærer Karsten Alnæs ble utgitt i det jeg tok mine første spede skritt inn i utviklingsarbeidet. Selvom denne boken ikke er 100% historisk korrekt ga den meg et skildrende, fotografisk bilde av familien. I overgang til mitt prosjekt kunne jeg ta med meg hans miljøbeskrivelser. F. eks denne: «De satt i hjørnestuen der vinduene fanget inn trærne utenfor, som ennå bar kveldslyset i kronene sine. Rødskimmeret utenfra lekte på tapetet og flyktet ut og inn av speilene som løp rundt veggene.»

Fase 1. INFORMASJONSINNHEITING

DANS ligger dypt forankret i meg og mitt handlingsmønster. I tillegg til de faglige scenografiske interiørasperter, inspirererer Kolonnesalen meg metaforisk som et lerret hvor jeg kan arbeide lag på lag med forskjellige kunstarter som dans og musikk. Jeg ønsket opprinnelig å utforske ennå mer med musikk, bevegelse og dans i salen. Jeg arbeidet en del i modellen med rytme og bevegelse, blant annet lyssatte jeg søylene på mange forskjellige måter for å utforske rytmen i de doble søylene. Inspirert av sort/hvitt scenografien i annen akt av balletten Sensucht¹ Jeg har fabulert om å la dansere være bærere av lyset. Drakter med innvevd lys. Inspirasjonen fra dans vises i Kolonnesalen via lysets bevegelse og dynamikk. Jeg kommer tilbake til hvilken konkret innflytelse dans har hatt under kapitlet om samarbeidet med Ingo Maurer.

¹ Sensucht, koreografi Sol Leon og Paul Lightfoot, produsent Helle S Larsen

OPPSUMMERING Fase 1 (årsrapport 2012 utdrag)

Faglige utfordringer i den kommende perioden:

Flytte tyngdepunktet fra research mot undersøkelser og utprøvinger. Holde fokuset på essensen i prosjektet samtidig som jeg ikke bør ha for mye fokus på det endelige LYSVERKET. Være mer leken i undersøkelsene, fokusere på undring og det ukjente. Definere hvordan de forskjellige metodene jeg anvender skal behandles/fortolkes/ kommuniseres, og basert på dette presisere og avgrense problemstillingen.

Egen evaluering: Det første året har vært spennende og utfordrende. Det har vært utfordrende å frigjøre seg fra det prosjekterende og over i det undrende og undersøkende. Det at jeg som stipendiat har anledning til å undersøke ubegrenset er enormt inspirerende. Det stipendprogrammet gir meg muligheten til, som ikke kan gjøres i andre settinger vil jeg ha 100% fokus på i det kommende året. Jeg har stilt meg selv noen spørsmål i den sammenheng:

1. Kan et halvt års opphold hos Ingo Maurer erstattes med for eksempel 2 workshops hvor den ene av disse munner ut i en utstilling i Milano i samarbeid med Ingo Maurer?
2. Hvor mye viten har jeg allerede fått med mine møter med Ingo Maurer og mine studiereiser til Frankfurt, Milano og München? Hva mer vil jeg få ut av å være hos Ingo Maurer sammenhengende i 6 måneder?
3. Hva ønsker jeg å lære i løpet av disse årene?
4. Hvordan kan jeg lære meg det?
5. Hvordan vil jeg at forskningsdagen min skal være?
6. Hvilken kompetanse er for faget mest verdifull?
7. Kan jeg i undervisningssammenheng lage problemstillinger hvor jeg stiller premissene direkte relatert til min forskning?

PROSESSEN

Metoder

Fase 2. ANALYSE:

SKISSEBØKENE er faktiske arbeidsredskap i prosessen. Uten å ha disse, fotografiene og traveloguene å vende tilbake til, ville det vært problematisk å lage blant annet timelinen på nettsiden. Optimalt burde nok utviklingen av timelinen foregått parallelt med skissenotatene, men av mangel på datakunnskap måtte utviklingen av nettsiden skje retrospektivt det siste halve året. For meg er det viktig å bruke hånd og kamera når jeg er i felt. På reisene har jeg anvendt skissebøkene og fotografiet aktivt. Jeg har skrevet for hånd og tatt bilder fortløpende under arbeidene i ateliéet og i Kolonnesalen. Det er krevende å dokumentere lys, kameraet dokumenterer ikke alltid det en ser, derfor har det vært viktig å også kunne skildre opplevelsene med ord og skisser. Denne dokumentasjonen i skissebøkene og mine foto/film opptak har resultert i min nettside¹.

Det var spennende å systematisk undersøke og bli kjent med Kolonnesalen i forbindelse med oppmålingsarbeidet og 3d scanningen. Kolonnesalen er sammensatt av mange **enkelte** bestanddeler, men ikke så mange **forskjellige** bestanddeler. Søylenes gjentar seg 20 ganger, vinduene 8, de doble innerdørene 4 (8), terrassedørene 2, peisene 2, speilene 2 og lysekronene 2 ganger i liten utgave og en gang i forstørret. En enkelt søyle ble 3d scannet for å kunne produseres i gips i 1:10, skulle dette vært 100% nøyaktig skulle hver enkelt søyle blitt scannet. Den søylen vi scannet hadde en skjevhet, det resulterte i at denne skjevheten gjentok seg på alle de 20 gipssøylene. Tilsvarende scanning gjorde vi av takrosettene. Da disse ble produsert i 1:10 fikk størrelsen dem til å fremstå som noe annet. Jeg foreslo at vi ved senere gardinmontering skal

bruke 1:10 utgaven som mal til trefresing av gardinknotter.

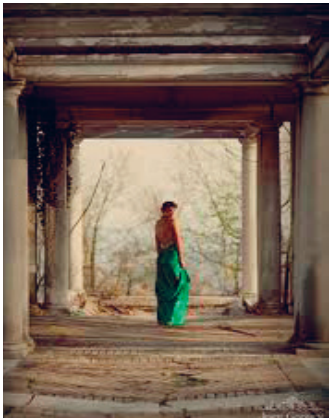
Det å konvertere målinger og scanninger til 2d, 3d tegninger og 3d form var komplekst, tidkrevende, men forholdsvis ukomplisert. Det var størrelsen på salen som var utfordrende. Det hadde aldri tidligere blitt produsert noe så stort på 3d Form verkstedet. Hver enkelt del av Kolonnesalen kunne maks måle 30x30 cm så produksjonen ble oppdelt slik at det ville bli enklest mulig å sette puslespillet sammen igjen. I forkant av gipsmodell produksjonen i 1:10 laget jeg pappmodeller i 1:100, 1:50, 1:10, 1:7,5 og 1:2 for å teste hvilken størrelse som var best å arbeide i. Målestokk 1:2 (s. 81) fungerte ikke fordi dimensjonene opplevdes som om de var i 1:1 (søylen var 1,85cm), mens de egentlig var halv størrelse. 1:100 var for liten målestokk, men fin til å få overblikket i og til å gjøre raske "lysskisser" med. 1:10 fungerte bra, men alle lystester bør i tillegg gjøres i 1:1 fordi 3d tegninger og modell riktignok gir et visst bilde av det endelige resultatet, men skyggetegninger, produktenes integrering, lyskvalitet og lysbilde kan kun fullbyrdes med fullskala utprøving.

Først når modellene tok form ble jeg klar over Kolonnesalens kvadratiske utforming. Salen hadde jeg opplevd som rektangulær grunnet søylerekkene. Den rektangulære opplevelsen ble forsterket ytterligere når jeg oppholdt meg i salen når solen gikk ned og "svalegangene" ble liggende i mørke. Dette var for meg en viktig opplevelse av arkitekturen som jeg både ønsket å bevare og utfordre i LYSVERKET.

På de neste sidene viser jeg først inspirasjon og utprøving/produksjon av 3d gipsmodell i 1:10 deretter følger 2d plantegning og snitt og til sist 3d tegninger.

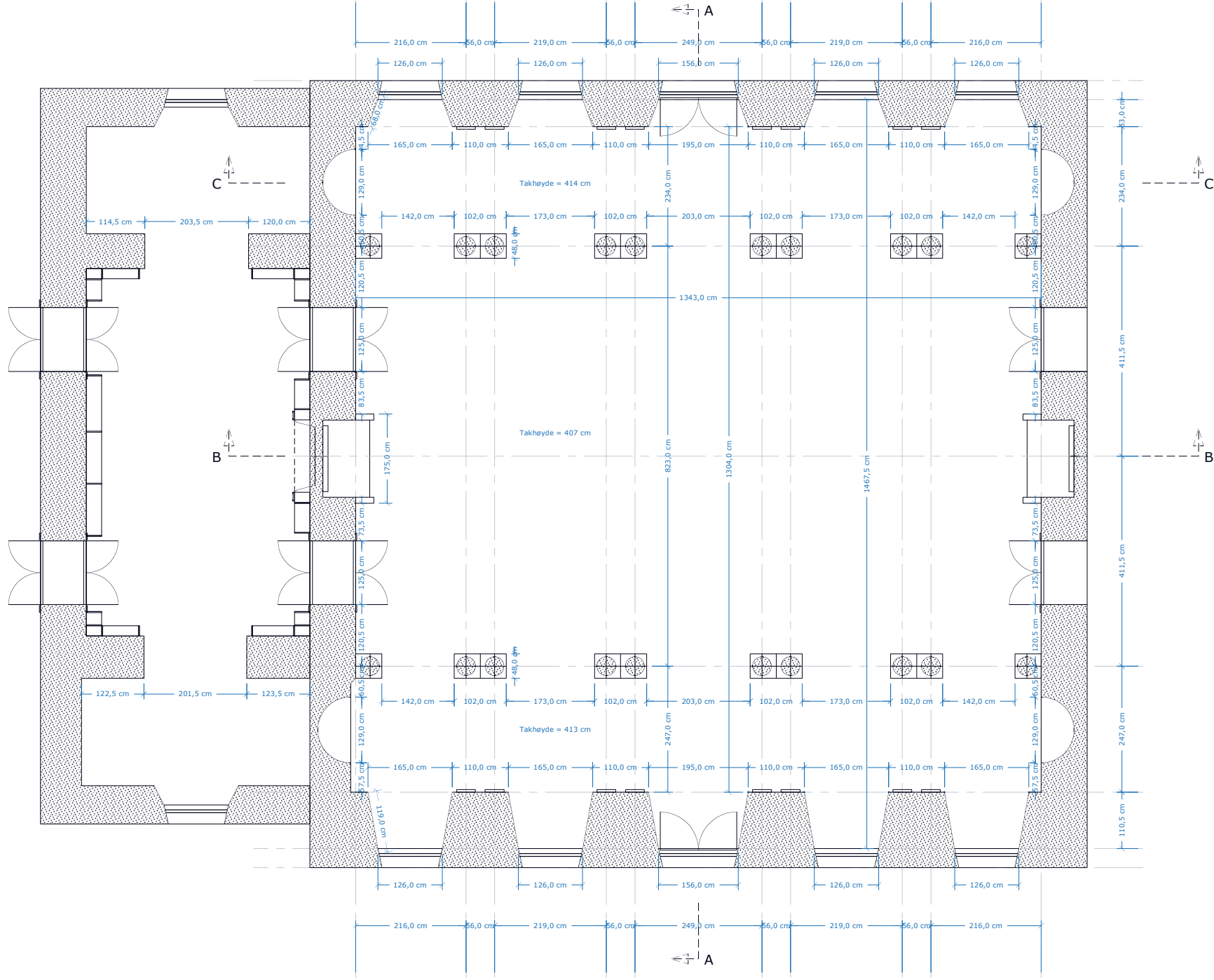
¹Nettsiden appelong.businesscatalyst.com

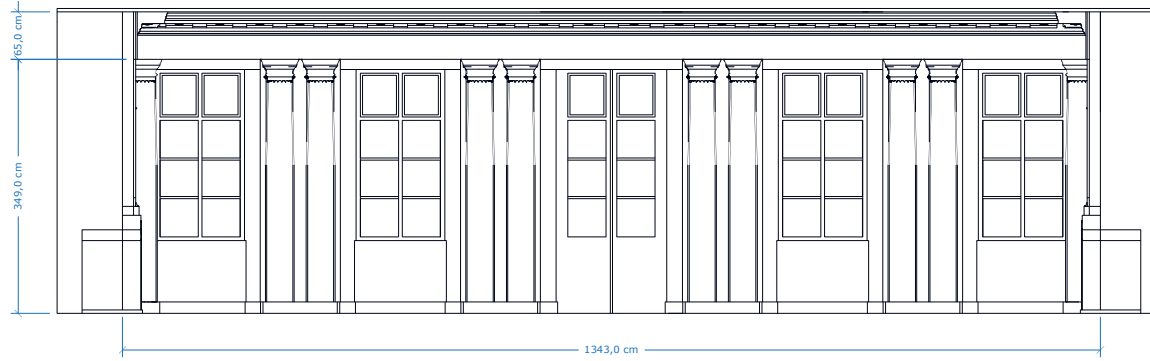
INSPIRASJON til søylelyssettingen hentet jeg under mine reiser, foto, filmer og tidligere egne arbeider.



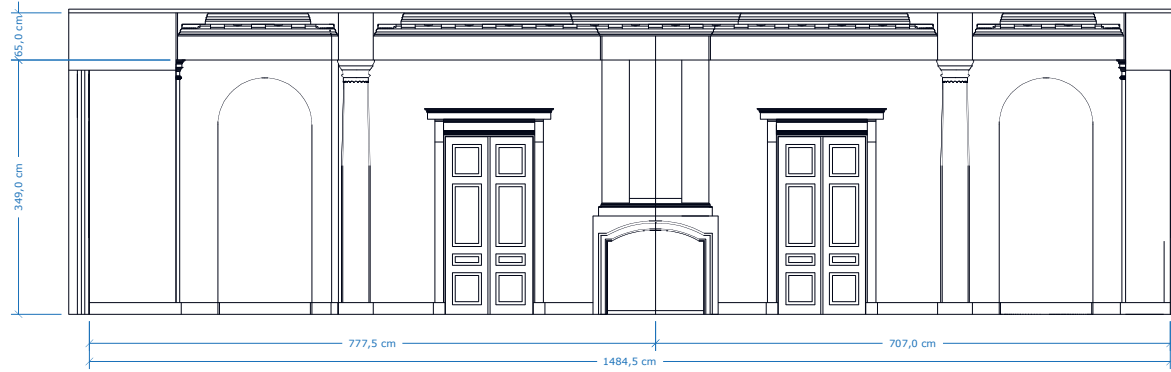
UTPRØVING Kolonnesalen ble oppmålt, 3d scannet, tegnet i 2d, 3d og deretter 3d printet i gips i målestokk 1:10



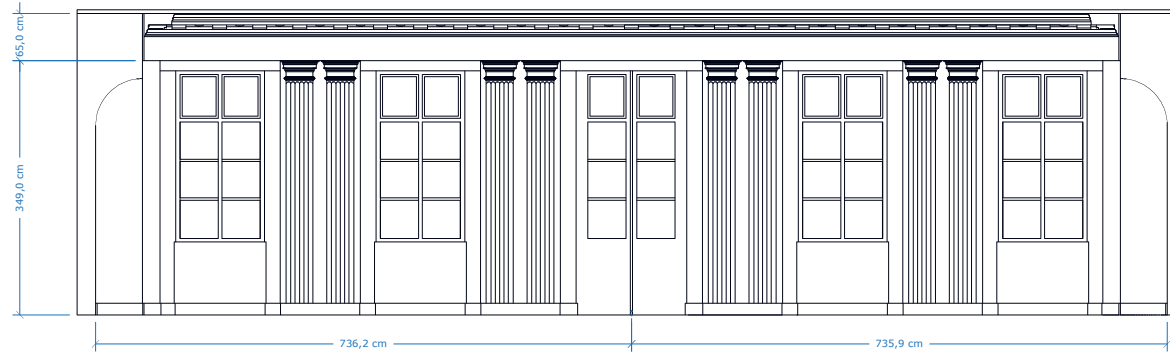




Jarlsberg Hovedgård - Kolonnesalen - SNITT B-B



Jarlsberg Hovedgård - Kolonnesalen - SNITT A-A



Jarlsberg Hovedgård - Kolonnesalen - SNITT C-C

Jarlsberg Hovedgård - Kolonnesalen

Snitt etter oppmåling 28.11.2011

Tegn.nr. 02

Målt 1 : 50

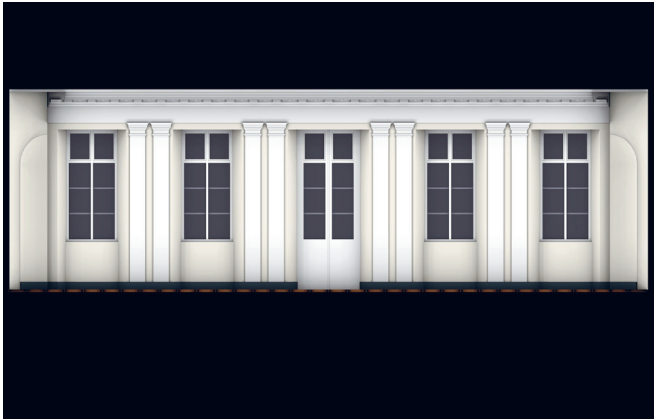
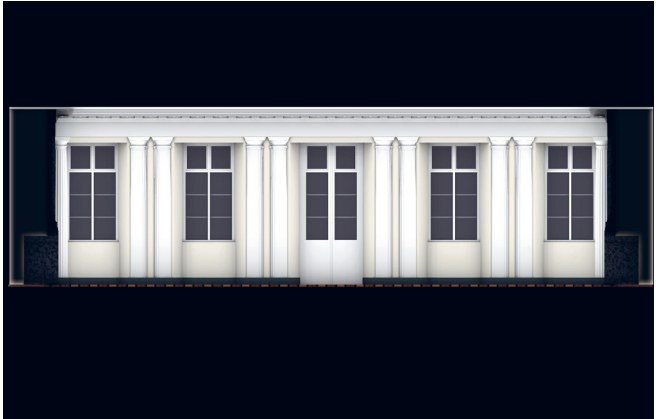
Dato 07.01.2012

Rev. dato

-

Kunsthøgskolen i Oslo
tel. 92822151,
email appelong@appelong.no

ANALYSE romanalyse og herunder 3d snittegninger.



ANALYSE romanalyse og herunder 3d perspektiver



PROSESSEN

Metoder

Fase 3. EKSPERIMENTERING

WORKSHOPS utført sammen med team Maurer, team Turrell, studenter ved Kunsthøgskolen i Oslo og Design Instituttet har lært meg mye om gamle og nye lyskilders egenskaper, hvordan man arbeider med lys i modell samt nyutviklede materialer og deres refleksjonsegenskaper.

Igjennom team Ingo Maurer har jeg blant annet fått kjennskap til "Sølvspeil" som reflekterer omgivelsene (CNN), "Techno Gel" som er en form for elastisk lys, "Power Glas" som er lysdioder i transparent glass, "LED Wallpaper" som er LED lys printet på en tapet og hologram. Holografi¹ er en teknikk som gjør det mulig å skape tredimensjonale bilder. Det innebærer bruk av en laser, interferens, diffraksjon, lysintensitet, opptak og egnet illuminasjon av opptaket. Bildet endres som posisjon og orientering av seersystemendringer på nøyaktig samme måte som om objektet var til stede, dette gjør at bildet vises tredimensjonalt. Den holografiske opptak i seg selv ikke er et bilde; den består av en tilsynelatende tilfeldig struktur av enten varierende intensitet, tetthet eller profil.

I en WORKSHOP 21 november 2012 med team Maurer og KhiO studenter var refleksjon, skygger og volum essensielt. I romlabben la jeg til rette for utprøving i 1:1 samt bygget X-antall "hvite modell bokser" i målestokk i 1: 50 31x31x8,5 (Jarlsberg Kolonnesal). Ingo Maurer var representert ved designeren Bernhard Dessecker, fotograf Yann Aker dokumenterte workshopen og lærerstaben ved Kunsthøgskolen i Oslo var representert ved Vigdis Ruud, Martin Lundell og undertegnede.

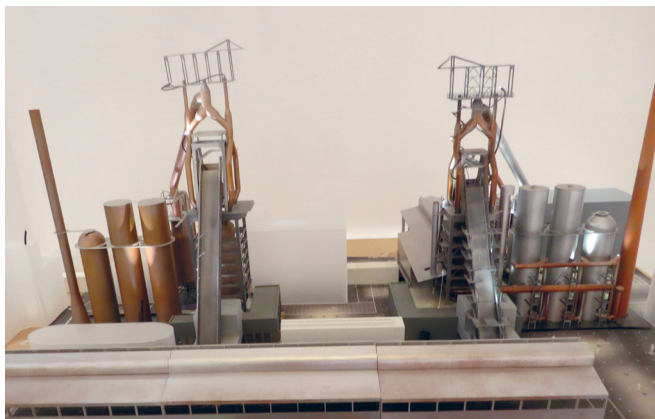
¹Light for billedkunstnere ISBN 978-1-85669-660-9

Intensjonen med workshopen var å utfordre det trygge etablerte. Vi gjennomførte denne workshopen for at vi sammen skulle sanse og reflektere over det å jobbe med lys i modell og deretter i full størrelse. Målet var å foredle erfaringene fra workshopen inn i konseptet til KhiO sin stand på Stockholmsmässan 2013. Noen av spørsmålene som ble berørt:

1. Hvor mye lys kan legges til et mørkt rom, og vi fortsatt definere rommet som et mørkt rom?
2. Hvordan skape en intim sone ved bruk av lys?
3. Hvordan skape større romvirkning / perspektiv ved hjelp av lys?
4. Hvordan kan rom bli forvrengt ved bruk av lys?
5. Hva skjer når man tilfører nøytrale hvite elementer i "white boxen" som søyler, møbler, tekstiler?
6. Hva skjer hvis lyskilden er usynlig, skjult eller dekket.
7. Hva er forskjellen i opplevelsen mellom en situasjon med synlige og usynlige lyskilder?
8. Hva skjer når overflatene i den hvite boksen endres fra matte til blanke overflater?
9. Hva skjer når man bruker farget lys?
10. Hva skjer hvis reflekterende materialer som vegger eller / og tak / gulv er i en farge?

Gjennom utstillingen "Spot On" (s. 71) ønsket studentene med utgangspunkt i workshopen å utforske forholdet mellom 3d objekter og deres to- dimensjonale representasjoner. I møtepunktet mellom møbler og spotlighten oppstår en ny form, en skygge representasjon av de fysiske objektene, et bilde som påkaller en helt annen følelse. Studentene valgte å fokusere på denne dualiteten og å bruke disse nye og delvis forvrengte formene for å skape en visuell opplevelse for publikum. "Spot On" setter møblene i søkelyset for å skape en form som kanskje ikke er en faktisk "Spot On" representasjon av det fysiske objektet.

INSPIRASJON fra team Maurer modeller



UTPRØVING workshop med team Maurer

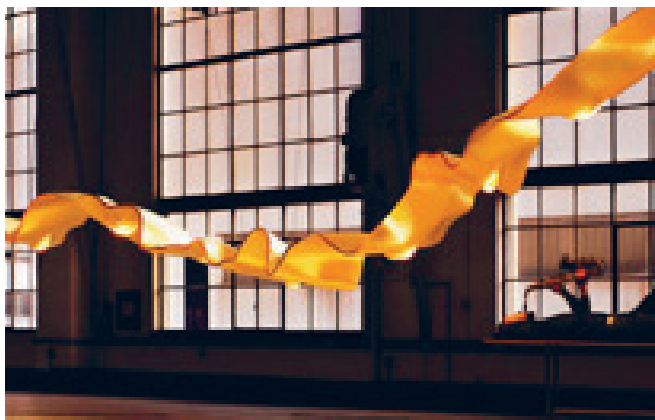


Team Maurer representert ved designeren Bernhard Dessecker holdt et foredrag om LEDlys og det å utfordre det trygge etablerte. Inspirert av dette tilbrakte studentene fra IIM3 og Viscom2 2012/2013 to dager i Romlabben med lys workshop sammen med designeren Bernhard Dessecker, fotograf Yann Aker og undertegnede. VisCom studentene opplevde det å arbeide fysisk i 1:1 med 3d bevegelse, skygger og romvolum utfordredne og positivt annerledes enn sin 2d hverdag. Inspirert av Ingo Maurer arbeider utprøvde vi først i målestokk 1:100 og deretter i 1:1. Se flere bilder og film fra "SpotOn" utstillingen på nettsiden¹



¹Nettsiden appelong.businesscatalyst.com

INSPIRASJON fra team Maurer



UTPRØVING workshop med team Maurer, nederst fotografi fra "SpotOn" utstillingen i Stockholm 2013.



KUNSTHØGSKOLEN I OSLO
OSLO NATIONAL ACADEMY OF THE ARTS

PROSESSEN

Metoder

Fase 3. EKSPERIMENTERING

TEMA SØYLER - ble gjennomført i modell i målestokk 1:100, 1:50, 1:10 og 1:2 og i Kolonnesalen i 1:1.

Eksperimentene har resultert i skisser og notater i mine skissebøker samt hundrevis av fotografier og små filmklipp.

Det følgende første TEMA-eksempelet viser hva jeg ble inspirert av og hvordan jeg undersøkte temaet SØYLER (s. 74-91).

Jeg stilte meg mange spørsmål flere av dem basert på metoden: "What if"¹ / "Hva om" er en metode som de siste årene er knyttet til retningen innen design kalt spekulativ design.

Hva om søylene ikke var det arkitektonisk bærende elementet i rommet?

Hva om søylene svevet, som i en ballett?

Hva om jeg kledde på søylene med en tekstil?

Hva om søylene var lysende?

Hva om søylene var svarte?

Hva om søylene var tredelt horisontalt med forskjellige overflater?

Hva om lyset ikke ble satt direkte på eller mellom søylene,

men at det var "svalegangen" bak som ble lyssatt slik at søylene fremstod som mørke, grafiske siluetter.

Hva om jeg kunne kopiere grekernes skrånende gulv i Parthenon og på den måten forsterke perspektivet og solens vandring i Kolonnesalen?

Hva om alt var sort hvitt

Hva om Kolonnesalen var historieløs

Jeg eksperimenterte med hvorvidt det skulle være lys på, under, over, mellom eller integrert i søylene. Ville lyssetting direkte på søylene binde dem mer sammen? Eller ville de bli mer sammenbundet ved å bli lyssatt i mellomrommene? Hvordan kunne jeg lyssette søylene på forskjellige måter for å utforske rytmen i de doble søylene. Inspirert av scenografien i annen akt av balletten Sensucht¹.

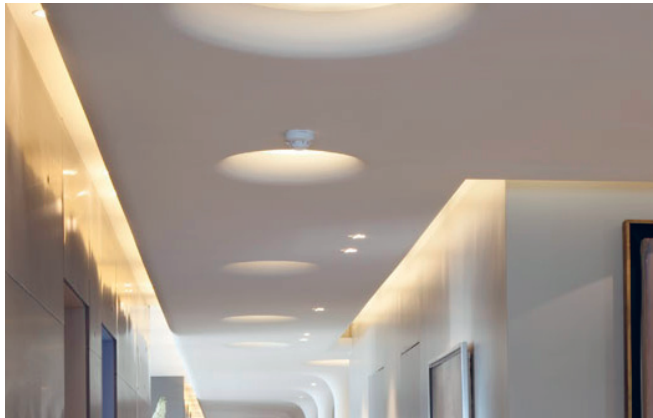
Alle disse punktene ble testet i modell (s. 74-91), i 3d tegning og et utvalg utprøvd i 1:1 på stedet. NB! Hva som tilslutt ble valgt og hvorfor kommer under RESULTAT (s. 170-185).

¹ <http://www.dunneandraby.co.uk/content/books/690>:

Today designers often focus on making technology easy to use, sexy, and consumable. In *Speculative Everything*, Anthony Dunne and Fiona Raby propose a kind of design that is used as a tool to create not only things but ideas. For them, design is a means of speculating about how things could be—to imagine possible futures. This is not the usual sort of predicting or forecasting, spotting trends and extrapolating; these kinds of predictions have been proven wrong, again and again. Instead, Dunne and Raby pose "what if" questions that are intended to open debate and discussion about the kind of future people want (and do not want).

¹Sensucht, koreografi Sol Leon og Paul Lightfoot, produsent Helle S Larsen

INSPIRASJON



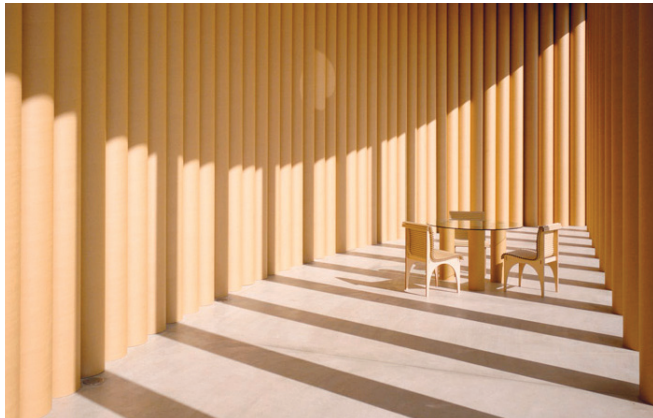
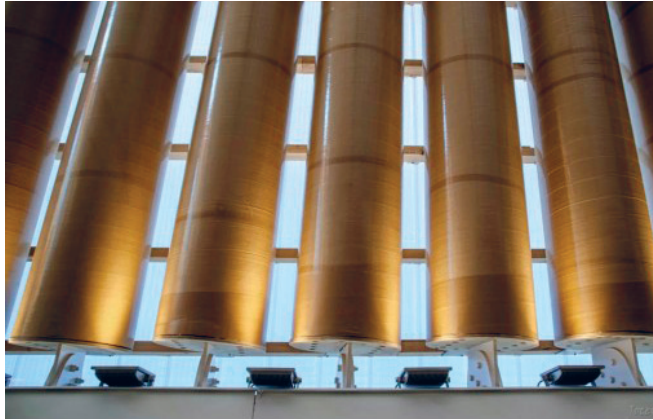
UTPRØVING



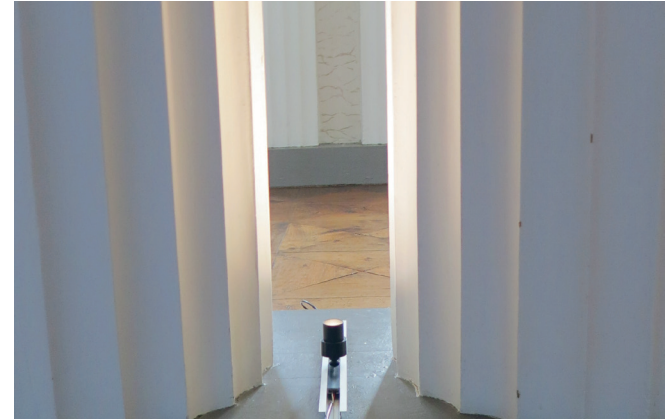
Inspirert av søylene i Tadao Ando sitt bygg Teatro Armani og Benetton samt mitt tidligere arbeid med FLOS Soft Architecture hos Thommessen utforsket jeg hvordan lyset på/rundt søylene i Kolonnesalen kunne settes for å få følelsen av at søylene forsvant opp gjennom taket. Jeg konkluderte med at søylene og den visuelle sammenbinding med drageren i taket var sterk, men på grunn av soklene var opplevelsen av søylepar sterkest ved gulvet. Drageren hindrer søylene fra å fremstå som separate elementer. Hvis de skulle forsvinne opp måtte hele søylerekken gjøre det og bindeleddet/lyset måtte følge enten i topp eller i bunn av den kraftige drageren.



INSPIRASJON



UTPRØVING



Inspirert av mesteren av materialer Shigeru Ban og hans lyssetting av "Paper Church" i Nagata Kobe, Japan og "Forest of light" VALOAdesign, Kankaanpää, Finland (se skissebøker) testet jeg ut lyssetting av søylene nedenifra. Først i modell på og mellom søylene, deretter i Kolonnesalen innen søylene hadde fått sin Chippolin overflate og til sist etter at de hadde fått sin endelige overflate. Jeg testet med forskjellige strålingsbredder, styrker, armaturer og kelvin grader. Allerede fra starten før overflaten Chippolin ble avdekket testet jeg fargetonene i hvitskalaen fra 2500K til 4000K.



INSPIRASJON



Med fokus på særegenheten søylepar undersøkte jeg hvorvidt lyssetting direkte på søylene ville binde dem mere sammen eller ville de bli mere sammenbundet ved å bli lyssatt i mellomrommene?



UTPRØVING



INSPIRASJON

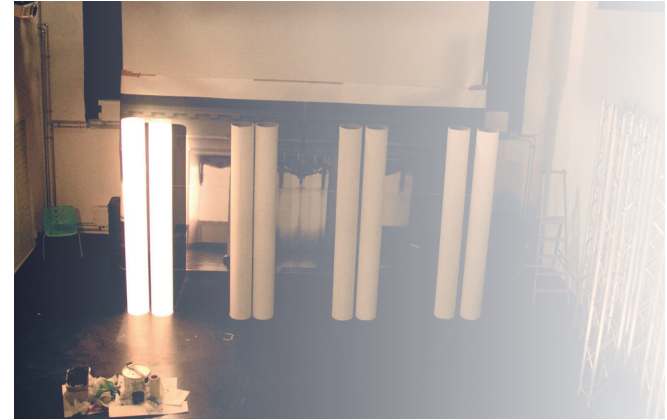


Bildet over er fra *Morild* i Skien, et prosjekt i Snøhetta regi hvor jeg deltok i konkurranse og forprosjekt fasen.

Nedenstående foto er av kunstneren Wyn Evans sin installasjonen S=U=P=E=R=S=T=R=U=K=T=U=R=E (se TRAVELOGUES EuroLIGHT)

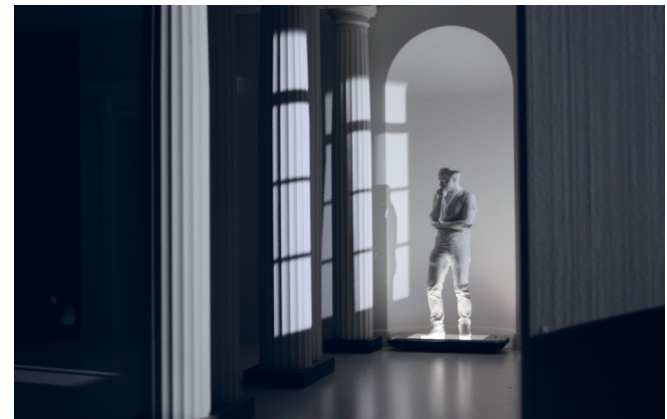


UTPRØVING



Lysende søyler testet i modell 1:2, 1:10 og i After Effects for å undersøke hvordan lysmengde på søyler påvirker søylenes konstruktive uttrykk som salens bærende element. Pappsøylene i 1:2 var forholdsvis greie å håndtere, men målestokken ble underlig å arbeide med da det følte som om jeg arbeidet i 1:1 (søylene var 185 cm høye) og ikke i halv størrelse.

Ved å simulere dagslys inn i modellen ga skyggene fra vindussprossene søylene uttrykk alla kunstneren Wyn Evans sine lysende søyler med horisontale striper.



INSPIRASJON fotografiet er tatt i Skogskyrkogården i Stockholm og i Carlo Scarpa sin bygning

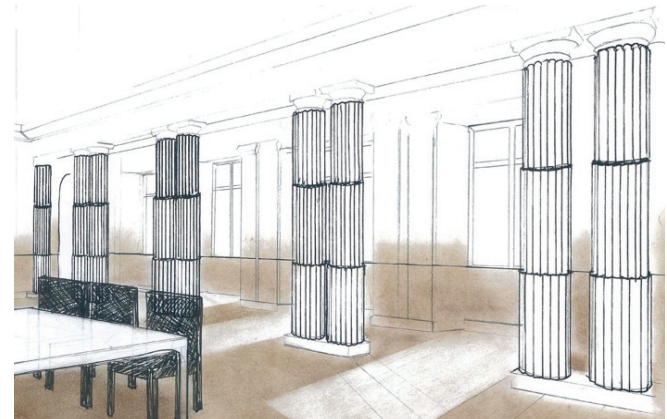


UTPRØVING sammen med Design Instituttet student Nina Andersen



Gjennom skisser og i modell testet vi hvordan lysende striper i form av reflekterende bånd og/eller neon lysrør festet direkte på søylene ville påvirke søylene og salen. Søylene fremstod da grafiske og mer som stramme dekor-elementer fremfor arkitektoniske og konstruktive.

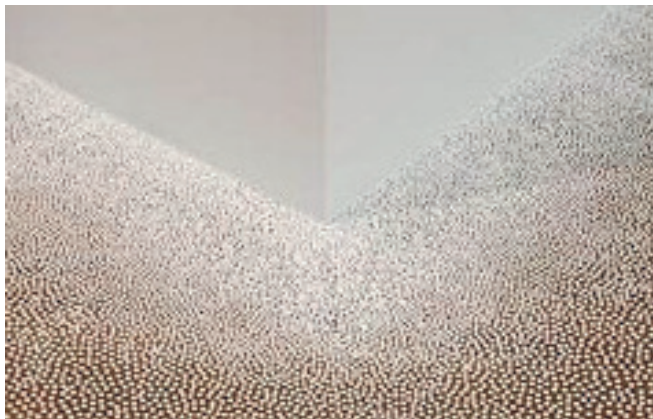
Testet i modell hvordan det ville påvirke rommet dersom søylenes var tredelte og/eller dersom nedre del var mørk inspirert av Carlo Scarpa. Søylene fremstod da tyngre, men beholdt sitt arkitektoniske og konstruktive uttrykk.



INSPIRASJON

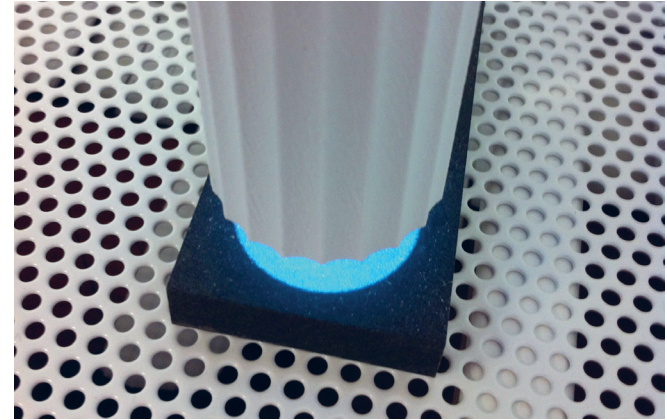


Designet av Nendo¹ for Museum of Art and Design , NY “Fadeout-chair” sine ben synes å forsiktig forsvinne , som om stolen står i en pool av tåke eller tåke. Stolens rygg og sete er av tre, og de klare akryl beina er spesielt malt av håndverkere slik at den malte illusjonen av treverket ser ut til å gradvis visne bort. Vanligvis er vår oppfatning av møbler sterkt påvirket av området rundt den . “Fadeout-chair” setter dette forholdet på hodet: Man kan endre utseendet og følelsen av en plass rett og slett ved å plassere stolen i det. Dette var Nendo sitt forsøk på å utforme plassen alene gjennom møbler.



¹ Nendo Works 2007-2010 “Ghosts stories” ISBN978-4903348-19-3

UTPRØVING



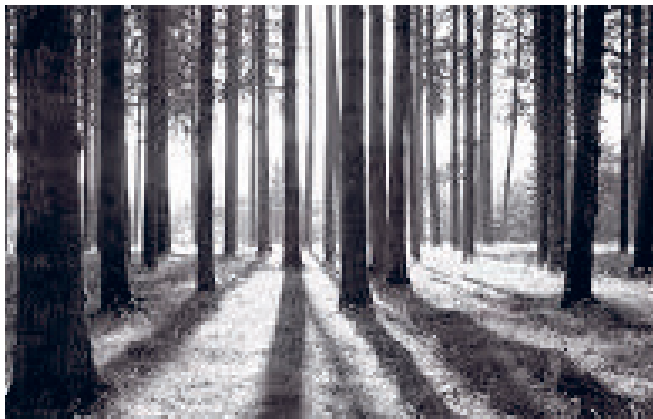
Hvordan ville Kolonnesalen fremstå hvis søylene ble gjort “svevende”? Alternative forsøk ble gjort i modell. Først ved å danne en fysisk lysende glippe mellom sokkel og søyle. Deretter ved å lage transparente lysende sokler. Dette ville trolig kunne utføres ved å kle eksisterende sokler med bakbelyst opakt glass. Dette ga en spennende, overraskende, UNDRENDE virkning så jeg valgte i tillegg å utprøve dette i 3d tegning (s 86-89). Dersom Jon Brønne ikke hadde funnet frem til marmoreringen kalt *Vert De Mer* på søylebasene ville jeg nok testet ut dette ytterligere i 1:1. Hadde søylebasene endt opp lysende ville søylene trolig ikke lenger oppleves som de bærende elementet i rommet







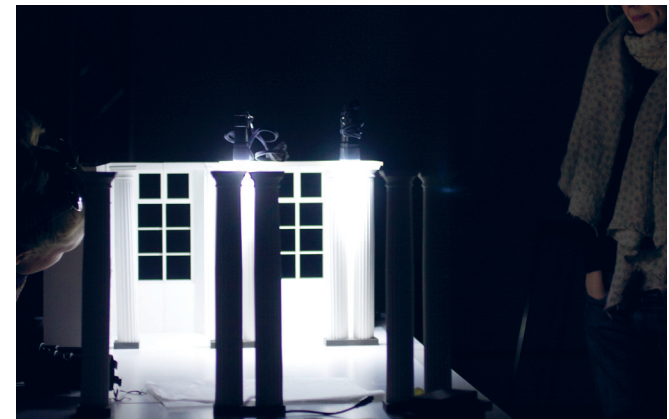
INSPIRASJON Svakt lysende og mørke kontur/
bakkbelyste søyler som gir et grafisk sterkt uttrykk



UTPRØVING



Inspirert av filmene *“The red shoes,”* *“Blade Runner”* og trærne i skogen undersøkte jeg hva som skjedde når jeg arbeidet i nesten stummende mørke og hva som skjedde når lyset ikke ble satt direkte på eller mellom søylene, men at det var svalegangen bak som ble lyssatt. Bakgrunnsbelysning. Søylene fremstod da som mørke, grafiske siluetter. Øyet ble da tiltrukket av de mørke søylene. Bakgrunnsbelysning er en svært effektivt teknikk for å isolere en eller flere gjenstander, ofte som en silhuett, mot en lys bakgrunn. Selv om scenen nedenfor er mørk tiltrekkes øynene umiddelbart av søylene, og disse står klart frem, isolert som silhuetter av baklyset.



PROSESSEN

Metoder

Fase 3. EKSPERIMENTERING forts.

TEMA LYSEKRONER Hvorvidt lysekronene skulle forbli uendret, erstattet med moderne mer skulpturelle lysekroner (Frederik 8s palé), eller ombygges, ble utprøvd og diskutert. Innen vi hadde løst strømføringen ble det eksperimentert med lysende/reflekerende objekter i form av lysskulpturer. Se eksperimenter under PROSESSEN Ingo Maurer.

Lysekronene i Kolonnesalen ble demontert og jeg kjørte dem til verkstedet til smed Frode Stenberg. Der monterte vi runde pappskiver i taket som illuderte takrosettene og begynte utprøvingen av forskjellige lyskilder og armaturer for å komme frem til det minst synlige og med optimal effekt. Det viste seg at jeg kunne klare å skjule ledninger, lyskilder og armaturer i kronene, så disse ble bygd om. Vi førte ledningene gjennom de eksisterende elementene. Vi måtte utvide kanalen litt for å få plass til alle de fire ledningene det var behov for. Det siste elementet før selve kronen var tett (uten kanal) så her var vi nødt til å føre ledningene synlig. Men istedenfor å slisse spor i den eksisterende kronen satt vi inn ett nytt ledd, en massiv messingskive på en centimeter. Denne ble det så frest spor for å føre ledninger. For at ledningene ikke skulle bli synlige fra messingskiven og ned til kronen var jeg nødt til å produsere en strømppe. Jeg prøvde å hekle en i messingtråd og å flette en i makramé, men endte opp med å forgylle en metall strømppe.

Da det viste seg at vi kunne få strømtilførsel til lysekronene via gulvet i Riddersalen besluttet vi å integrere en LEDflex i en rund ring med assymetrisk lysvinkel slik at man så nøyaktig som mulig treffer rosettene i taket. Hvorfor ble så dette løsningen? I eksperimentfasen, da vi hadde kommet frem til hvordan og hva som skulle til for få lys i senter av rommet ble alternative armaturer og lyskilder utprøvd. Blant annet Osrams LED Dragon EYE, FLOS Squad spot og XALs Nano serie. Men ingen av de andre produktene ga et så presist rosettlys som LEDflexen.

En messingring til LEDflexen med festeanordninger for armaturer ble produsert og individuelt dimensjonert for de respektive lysekronene. LEDen som ble valgt her har samme fargetemperatur (2700K) som stearinlysene. Små armaturer ble forgyllt og deretter installert i lysekronene. Disse fikk hver sin festeanordning med reguleringsmuligheter i messingringen. Armaturene måtte redesignes de ble forlenget med et regulerbart messingrør, for å oppnå så smal lysstråle og så lite blanding som mulig. Lysene i kronen er rettet mot peisvokterne og bystene ved peisen. Det er trukket noen ekstra ledninger i den store lysekronen i håp om å en gang i fremtiden installere en gobo-kaster. Med en gobokaster kan man for eksempel skape en form på lyset som en logo, et tegn eller en konturskjæring.

UTPRØVING lysekrone



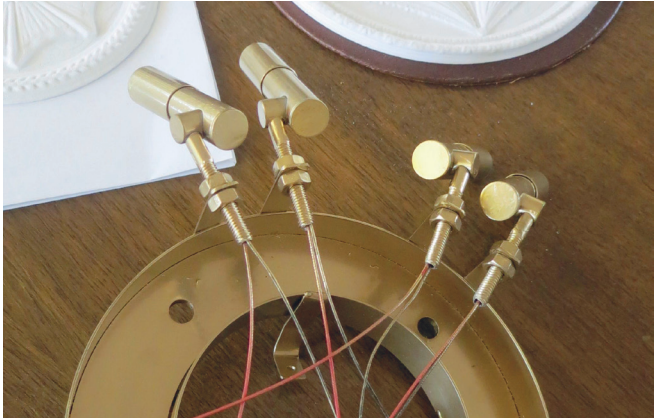
UTPRØVING lysekrone



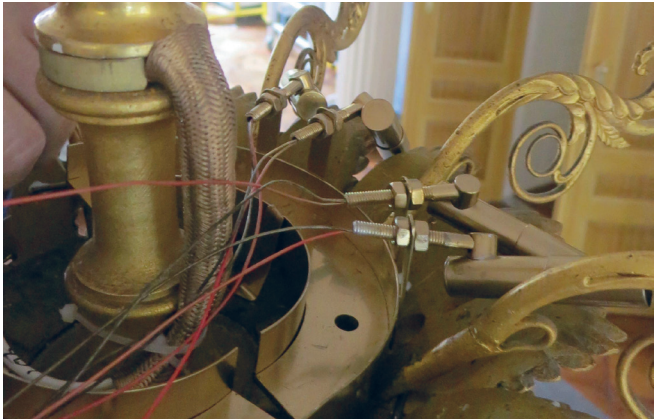
UTPRØVING lysekrone



UTPRØVING lysekrone



UTPRØVING lysekrone



UTPRØVING lysekrone



INSPIRASJON & UTPRØVING i nisjene. Inspirert av lyssetting i StPetri kirken i Stavanger av arkitekt Erik Selmer.

Nisjene, hjørnesteinene i Kolonnesalen, ble testbelyst i modell 1:10. Det fungerte godt å lyssette nisjene nedenifra og opp. Det så i modell ut som om det ville gi et jevnt og godt lys. I modellen brukte jeg bla. lyset fra en Iphone til utprøvingen. Da jeg satt lys i nisjene i 3d tegningene observerte jeg at ved å lyssette nisjene fremheves salens kvadratiske form selvom den stadig oppleves som rektangulær på grunn av søylerekkene. Under restaureringsperioden testet jeg ut armaturer med alternative strålingsvinkler fra Iguzzini, Flos og XAL og konkluderte med et XAL produkt.



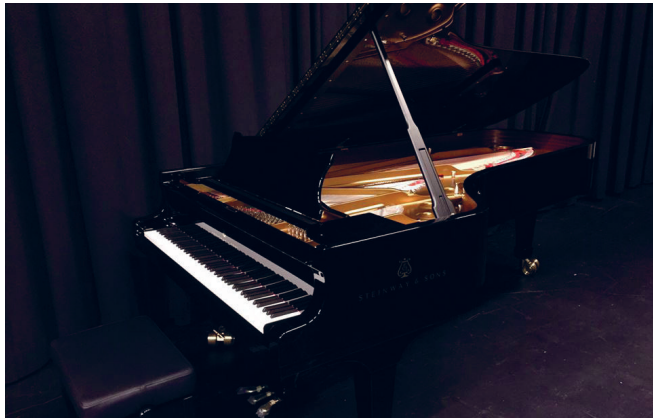
Hull i gulvet ble boret og ledninger ført. Det viste seg imidlertid da bystene kom på plass og utprøving i 1:1 ble foretatt at bystens dimensjon ville kaste tunge skygger. Ettersom lyset var planlagt nedenifra og opp ble skyggene voldsomme og litt forvrengte. Uttesting av lyssetting forfra av bystene i kombinasjon med uplighten inne i nisjen ble så utprøvd. Dette dannet for mange skyggebilder. Selvom jeg prøvde å regulere mørkheten i skyggene ved at uplighten hadde lavere wattstyrke enn spottene mot bysten ble ikke resultatet tilfredsstillende. Dersom bystene hadde blitt flyttet noe lengre ut ville det fungert, men nisjen er deres hjem og konklusjonen ble kun lyssetting av bystene forfra.

UTPRØVING lys nedenifra og opp i nisjene



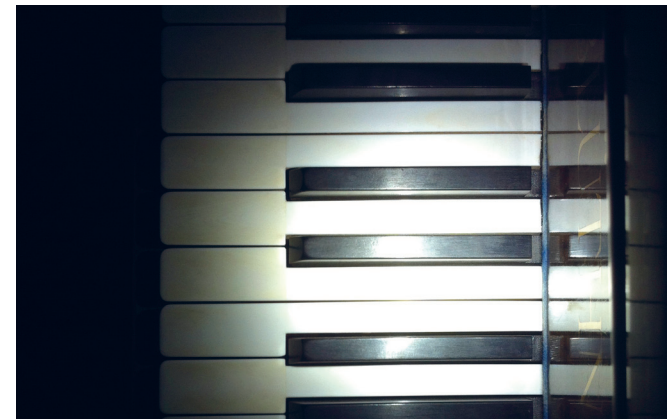
INSPIRASJON

Etter samtaler med pianist og stipendiatkollega Ingfrid Breie Nyhus og pianist Torbjørn Kvamme gikk jeg igang med utprøving av lyssetting av flygelet. I utgangspunktet hadde jeg tenkt at både pianisten og hele flygelet skulle lyssettes, men Ingfrid fikk meg på andre tanker. Hun ønsket at det primært var lys på tangentene og fingrene. En vakker tanke å la pianisten sitte i mørket mens det er hans/hennes utøvende pianisthender som er i fokus. En mini følgespott (nederste) var forstyrrende, mens et jevnt lys på samtlige tangenter fremhevet flygelets stramhet og ga pianisten gode arbeidsforhold. Forskjellig fargetemperatur ble testet.



Personlig foretrakk jeg 3000 Kelvin i skumringstiden midtvinters, men stemningsmessig om kvelden, hvis det ellers i salen kun ble anvendt stearinlys og en touch av LED, følte det riktigst med 2700 Kelvin. Jeg ønsket meg altså et variabelt produkt som ennå ikke fantes på markedet. Planen er derfor å vente på et LEDbånd, fortrinnsvis batteridrevet, som har funksjonen "Dim to warm" med assymetrisk lys slik at når pianolokket står oppe skjules det innslissede LEDbåndet i lokkets buede kant og det assymetriske lyset treffer kun pianotangentene. I tillegg bør det få sive litt lys ut av flygellokkets vinge slik som på inspirasjons fotografiet av flygelet i Kvinesdal kulturhus.

UTPRØVING



PROSESSEN

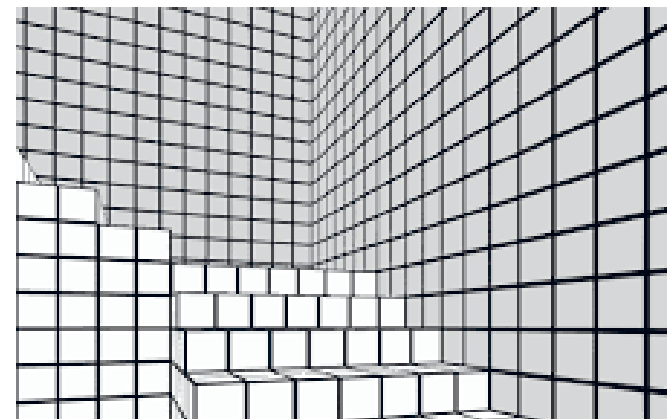
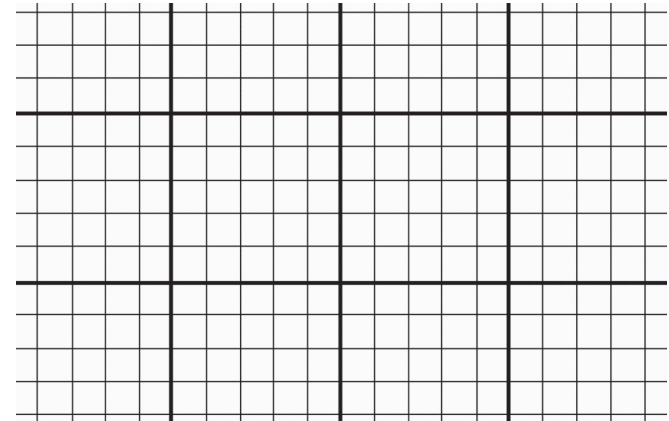
Metoder

Fase 3. EKSPERIMENTERING forts.

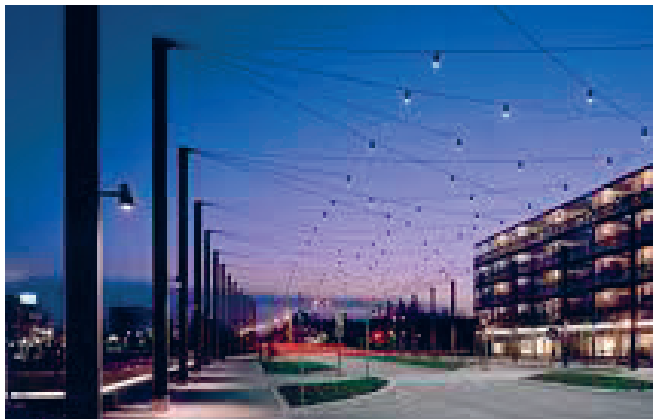
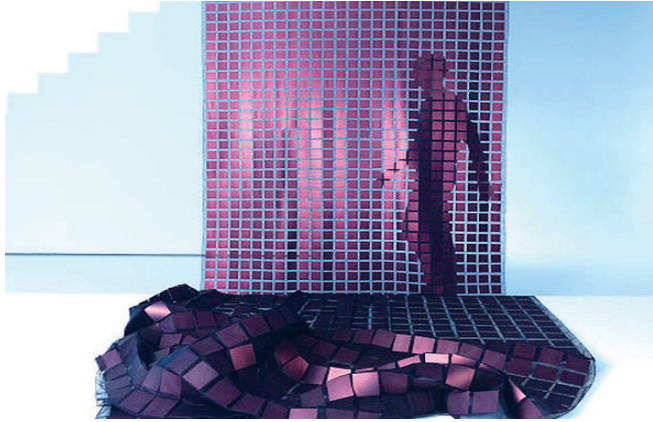
FIKSJONSTUDIENE er eksempler på forsøk som ikke er realisert, men kun dokumentert med foto. En undersøkelse handlet om grid. "GRID" kan være en form for typografi- et underliggende rutenett brukt som hjelpemiddel i design. Jeg prøvde blant annet med reflekstråder for å skape "GRID" i rommet. Tanken var at i mørket var "GRID" et det eneste som lyste. Dette var vanskelig å forevige, men fungerte fint som en øvelse. Videre var jeg inspirert av Nendo sin Lexus L - finesse - elastic "GRID" diamond utstilling under møbelmessen "Salone de Mobile" i Milano i 2008 (s. 108) Dersom jeg hadde arbeidet med "GRID" i After Effects ville nok resultatet blitt bedre visualisert. Jeg kunne ha dratt "GRID"-eksperimentene mye lengre ut i den grafiske verden m f.eks black&white kontraster inspirert av balletten Sensucht¹ lys og scenografi.

Videre viser jeg eksperimenter med "ghosts" inspirerte fiksjoner. Disse eksperimentene førte til at jeg gikk vekk fra bruk av effekter, det var mange muligheter, men effektene distanserte meg fra utforskingen av møte mellom kunstlys/ dagslys. Dessuten overstyrte det karakteren i salen, fremfor å fremheve karakteren tok lyseffektene over. Et av fiksjonsstudiene kan nå i ettertid bli en realitet. Den har jeg gitt navnet "Dødmannsknappen." (s. 114) Andre utførte fictionstudier i form av teatraliske virkemidler som perspektiv forvirring, talking head, hologram, spøkelsesbord, skygger som historiefortellere og gobos med silketrykk kan være aktuelt å anvende ved spesielle events og/eller seremonier.

¹Sensucht, Nederlansk Dans Teater, koreografi Sol León og Paul Lightfoot, lys ved Tom Bevoort, produsent Helle Sørbye



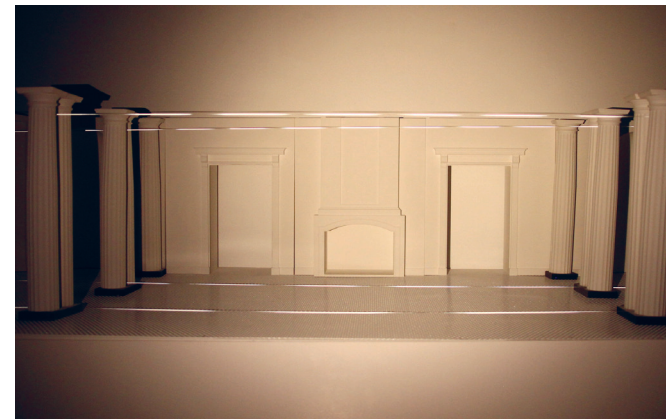
INSPIRASJON Ulf Moritz kolleksjon, Arkitekturbiennealen i Venezia 2010 og installasjon av Vesa Honkonen i Finland



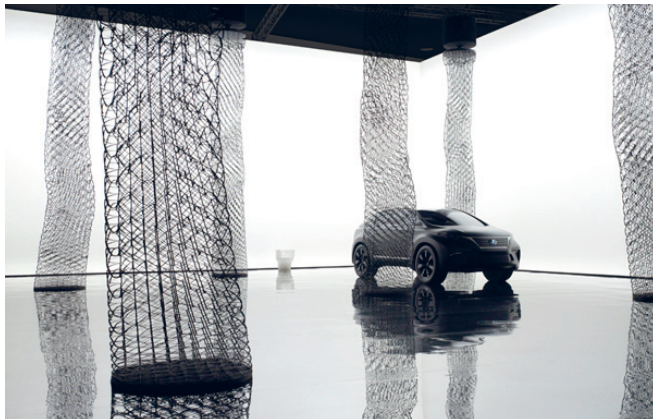
UTPRØVING sammen med design Institutt student Sara Ødven og Westerdal student Dennis Appelong.



Testet på skissenivå og i modell å drapere en lett, transparente lysende eller lyssatte tekstiler rundt søylene. Tekstilene kan fremstå som selvlysende dersom man vever lysdioder eller reflekstråder inn i tekstile. Tekstilene løste opp søylenes stramme form og søylenes bærende uttrykk forsvant. Rommet ble veldig lett, jeg ønsket at modellvinduet kunne åpnes slik at vinden kunne gi bevegelse til tekstilene. Deretter anvendte jeg søylene som bindeledd i en grafisk grid. Jeg spente reflekstråder mellom søyleparene slik at reflekstrådene dannet en form for en svevende lysende himling. Dette var komplisert å gjengi fotografisk.



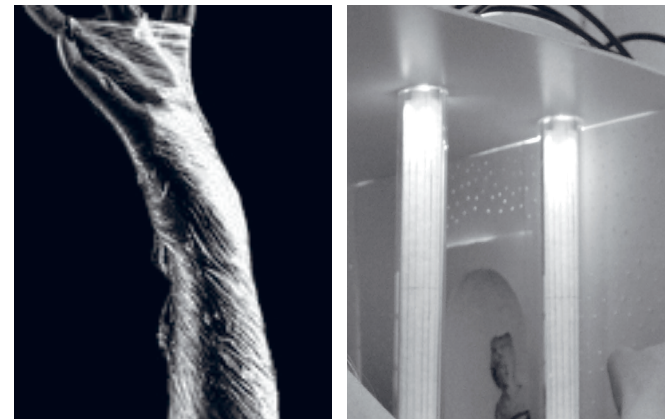
INSPIRASJON fra virtuell skog av LEDer for ENEL Miano EXPO, Nendo sin Lexus L utstilling og Via Solferino Milano



UTPRØVING av draperte og lysende søyler sammen med Design Instituttet student Nina Andersen



Til venstre en installasjon av Nendo¹ på La Permanente, under Milan Design Week 2008. Ved hjelp av krystallstrukturen av diamanter som motiv, utformet Nendo en " fleksibel , men holdbart "struktur som smeltet de pre-eksisterende motstående begrepene " holdbar og sterk" og " fleksibel og skjør ". Den kunstige strukturen var håndgripelig men gjennomsiktig. Pilarene dirret som svar på menneskelig bevegelse, og skapte en romlig opplevelse der mennesker og ting virket i sync. Hva om søylene i Kolonnesalen kunne oppleves bevegelige dersom de ble trukket med metallnetting, tekstil eller en lysende drakt. Jeg drømmer om å engang kle opp søylene til vinterfest.



¹Nendo Works 2007-2010 "Ghosts stories" ISBN978-4903348-19-3

INSPIRASJON



¹Nendo Works 2007-2010 "Ghosts stories" ISBN978-4903348-19-3

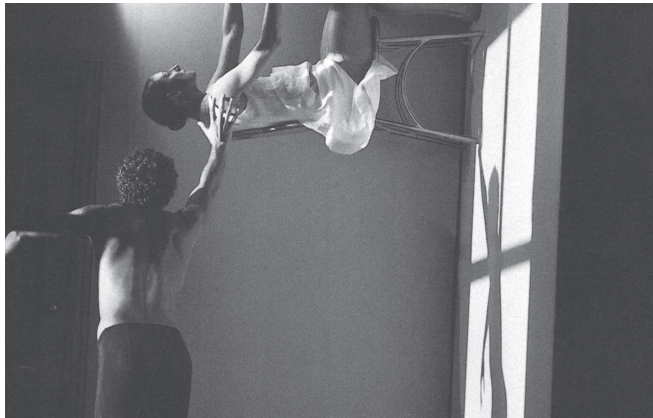
UTPRØVING



Til venstre, Nendo¹ designet utstillingen 1% i Tokyo i 2007. Utstillingen fant sted i et atrium som ga besøkende en utsikt fra andre etasje. De plasserte alt -fra sofaer til planter- på den ene veggen, slik at seerne når de så ned fra andre etasje følte det som om de var i første etasje, og seere i første etasje følte det som om de så ned fra oven. Besøkende ble "gående på veggene", dette økte den kaotiske effekten og gjorde den besøkende til en del av opplevelsen. Utstillingen og senere balletten Sensucht inspirerte meg til å utforske speil, speilbrønnmysteriet samt å ta utgangspunkt i et bilde hvor andre elementer speiler seg i og blir endel av komposisjonen, slik vinduene og studentene mine er integrert i ovenstående kobberstikk.



INSPIRASJON



¹Sensucht, Nederlands Dans Teater, koreografi Sol León og Paul Lightfoot, lys ved Tom Bevoort

UTPRØVING



Utprøvde i modell rytmen i de doble søylene i samspillet med dagslyset og skyggene fra vinduene inspirert av scenografien i annen akt av balletten Sensucht¹

Balletten trigget mine barndomsminner, den sort/hvite (hud) scenografien i annen akt førte meg inn i den sort/hvit fotoverdnen. Jeg arbeidet med modellen i sort/hvit, kraftig lys/skygge, kontrastbilder, en videreføring av undersøkelsene mine med bakgrunnsbelysning.

Samtidig som jeg arbeidet med disse prøvene i modell besøkte jeg byggeplassen. Med ett ble malerne danserne.



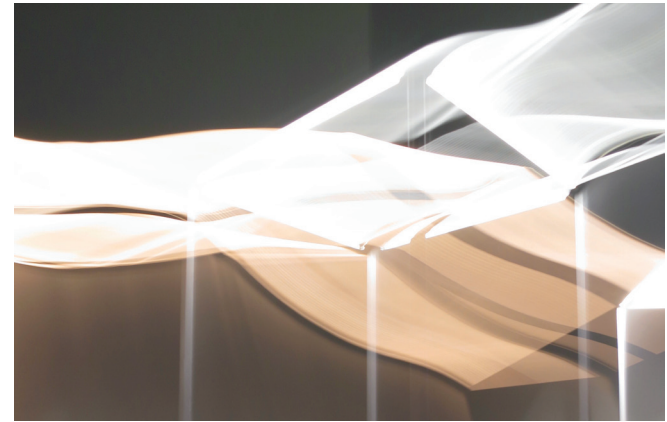
INSPIRASJON fiksjon



Ovenstående ghost bord er hentet inn som en inspirasjon til å bringe inn noe annet spøkelsesaktig og svevende i rommet enn søylene som først ble utprøvd som svevende elementer. Inspirert av den gobolyssatte marmorskulpturen i Ekebergparken (foto Halvor Ness) har jeg planer om å skjule en mini gobokaster i den største lysekronen. Ettersom det er tradisjon at avdøde i Wedel Jarlsberg familien legges på *Lit de parade* i Kolonnesalen, tenker jeg at denne sermoneien fortjener en helt særegen gobo-lyssetting som gir en konturskjæring av kisten. Ledningen er trukket, men den optimale minigobokasteren er ennå ikke funnet.



UTPRØVING fiksjon



Ovenstående fiksjonsutprøving endte som podier under utstillingen min i Riddersalen på Jarlsberg. Ettersom denne salen fremdeles kun er lyssatt med stearinlys ønsket jeg å understreke dette ved å ha lysende, nesten svevende utstillingspodier. Utstillingsmateriellet ble dermed ikke direkte belyst så publikum måtte anvende lommelykter for å betrakte prosessboken og modellen i mer enn stearinlysets glød.

Nedenstående projiserte lysende blomsterbilde gir TID for UNDRING.



PROSESSEN

Metoder

Fase 3. EKSPERIMENTERING

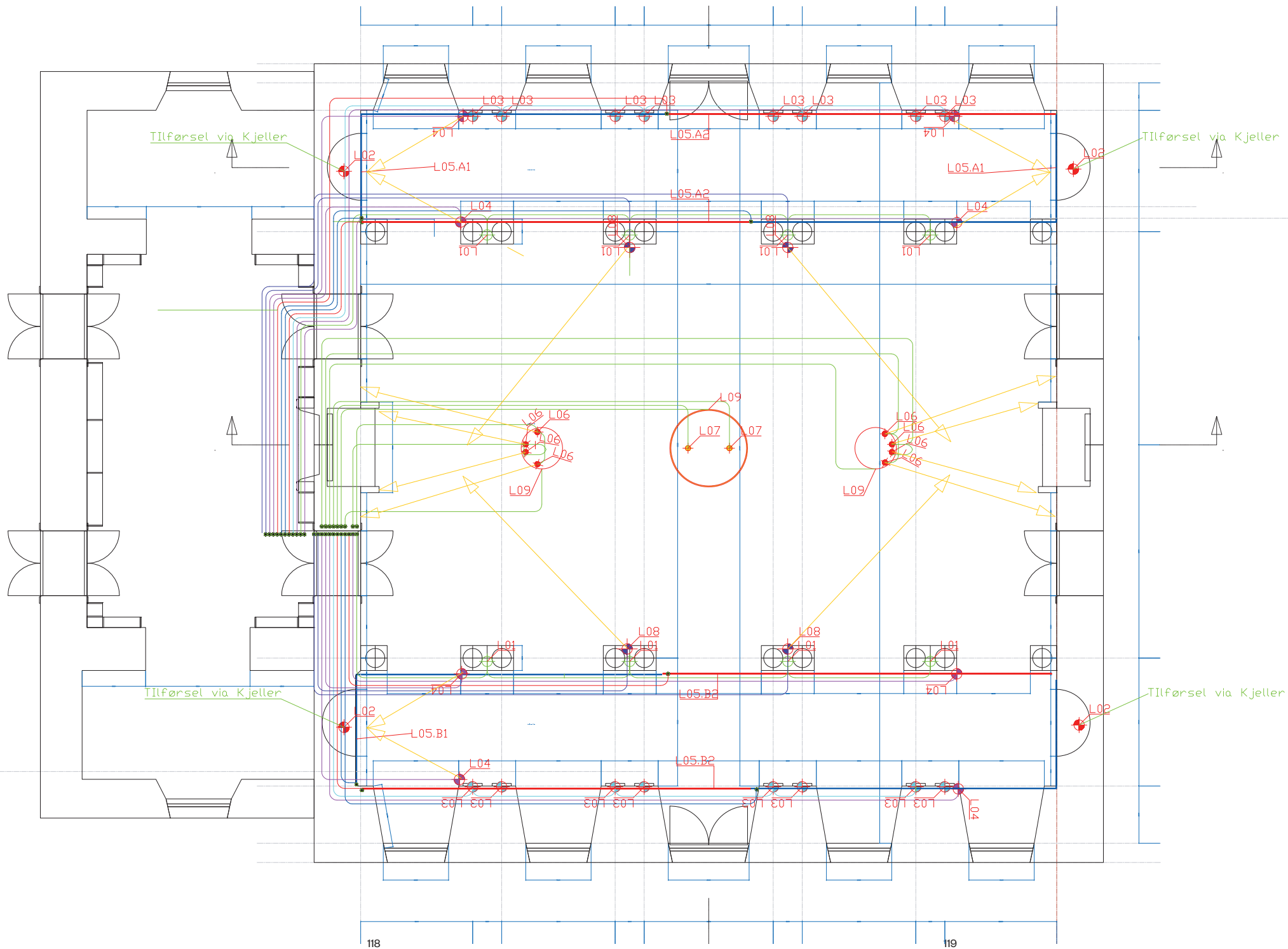
TEKNIKK i 1:1 Ettersom teknologien har utviklet seg parallelt med mitt prosjekt, har jeg ikke kunnet planlegge utfallet av prosjektet med sikkerhet. Jeg har prøvd å opparbeide meg en enkel metode for å oppfatte og registrere utviklingen underveis i prosessen. Når jeg har testet nye LEDer, har jeg undersøkt hva forskerteamet Dennis Dan Corell¹ har kommet frem til om de enkelte produktene. Deretter har jeg kommunisert med leverandøren eller andre som jeg vet har testet det. Så har produktet havnet i verktøykassen sortert på + eller -. Jeg har lyttet til fagspesialister da jeg selv ikke skal forske på teknikk, men utnyttet det som eksisterer og/eller er under utvikling. Ingen av produktene som er anvendt i Kolonnesalen er standardprodukter. De er alle justert/redesignet etter behov.

Jeg har anvendt styringssystemet DALI (Digital Addressable Lighting Interface) programmeringen er bygd opp som følger: Først er gruppeinndelingen av lyskildene foretatt (s 118-119) deretter er scenene satt, justert, endret, justert, satt igjen og enkelte av dem kommer til å bli endret også i kommende år. Til sist er sekvensene satt. Sekvensene er en sammensetning av scenene hvor jeg har hatt fokus på TID og overganger. Jeg har bevisst ikke latt dagslyset ute styre lyssettingen inne da jeg ønsket å ha kontrollen. Men det er fullt mulig i tillegg til sekvenser å sette dagslyssenarioer.

På neste side følger den tekniske tegningen av den endelige løsningen i Kolonnesalen. EI-planen er utført av Halvor Næss i samarbeid med undertegnede. Deretter følger noen inspirasjon/test bilder med teknisk karakter. Utprøvingen av produktene er beskrevet under RESULTATET (s. 170-185)

¹ Civilingeniør Dennis Dan Corell, DTU, Institutt for Fotonik





INSPIRASJON



UTPRØVING



PROSESSEN

Samarbeid med eget og tilknyttede fagfelt nasjonalt

Det viktigste faglige lys- knutepunktet for meg har i stipendiatperioden vært Lyskultur. Lyskultur er Norges ledende kompetansenettverk innen lys og belysning. Foreningen ble stiftet i 1936 og er landsdekkende med regionale avdelinger og komiteer. Lyskultur har flere utvalg, ett av disse er Informasjons- og kompetanseutvalget (IKU). Jeg har sittet i denne komiteen i tre perioder og har foruten å utføre oppgaver tilknyttet IKUs mandat brukt utvalget som min kritiske ressurs gruppe. IKUs mandat: - å utvikle forslag til gjennomføring av konkrete oppgaver - å etablere prosjektgrupper etter behov

Utvalget er tværfaglig, det har i min stipendiat periode bestått av leder Svein Fossum (SM Lys AS), Nils Erik Magnell (NELFO/Norsk Teknologi), Hallvard Aanestad (Aanestad Elektro AS), Morten Pedersen (Rambøll), Martin Holmberg (Philips Lighting), Benedicte Rauan (NorConsult) og Thomas Riis (IGuzzini). Hallvard Aanestad i IKU tok meg med på en lysreise til Jæren, Stavanger og Karmøy (se NordicLIGHT) til professoren som på SHKS lærte meg å se lyset, Harald Antonsen (øverst til høyre). I tillegg til ovenstående fagpersoner innenfor fagfeltet lys har jeg samarbeidet nært med Halvor Næss i Belysningsdesigner AS. De er et lite, uavhengig konsulentfirma som leverer tjenester innenfor fagfeltet lysdesign. De, er som meg, levende opptatt av estetikk og måten våre omgivelser påvirkes av lys. Jeg arbeidet sammen med dem i forbindelse med etablering av lyset i Ekebergparken, herunder Turrell installasjonene, og ønsket å videreføre dette samarbeidet på Jarlsberg. Deres hovedoppgave på Jarlsberg har foruten faglige diskusjoner vært teknisk el-plan med utgangspunkt i de ønskene eier og undertegnede hadde.

SAMARBEID



SAMARBEID



SAMARBEID



PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

HVEM er jeg som designer informert og inspirert av? Mine ethos er mange, la meg nevne noen, arkitekt Tadao Ando, klesdesigner Issey Miake, arkitekt Carlo Scarpa, lyskunstner Olafur Eliasson, fotograf Tom Sandberg, film produsent Ingmar Bergmann, filmprodusent David Lynch, filmprodusent Stanley Kubrick, produsent Ridley Scott, industridesigner Francisco Gomez Paz, grafiker og lysdesigner Ingo Maurer og lyskunstner James Turrell. Jeg har tilstrebet en annerledes vinkling på utfordringene med lyssetting i antikvariske, nordiske bygg, derfor har jeg ikke oppsøkt "typiske kilder" med unntak av Jon Brønne som har fagkunnskap når det gjelder materialer i sin profesjon som malekonservator. Det er et faktum at man ikke kan lære lys ved å lese. Man er nødt til å arbeide fysisk med lys. Jeg søkte kunnskap på de fysiske og estetiske aspekter om bruken av lys hos blant annet Ingo Maurer og James Turrell. Jeg fikk anledning til å arbeide fysisk over tid med team Maurer og team Turrell. En anledning jeg ikke kunne la gå fra meg da de begge har en tilnærming til lysets utfordringer som i en årrekke har inspirert meg.

INGO MAURER Det er Ingo Maurers tilstand UNDRING som har ført ham til å bli anerkjent som en av de visjonære i verden av moderne belysning. Han er utdannet grafisk designer, i 1965 så Ingo opp og ble forelsket i en lypære. Et år senere skapte og produsert han sin første lampe, BULB. Fire år senere ble denne opptatt i den permanente samlingen til MoMA. Maurer arven startet. Maurer er fascinert av lyset og alle de forskjellige måtene det kan opprettes, fanges og manipuleres. Hvert av hans design har en unik fantasi som informerer estetiske uavhengig av trender.

INGO MAURER sin artikkel om utfasingen av glødelampen og de, den gang, nyutviklede *LED Wallpaper* (2009) og det påfølgende produktet *LED Chandelier* (2012) var så relevante for min problemstilling at jeg søkte meg til teamet. Hvordan samarbeidet kom i gang og selve prosessen skisserer jeg i EuroLIGHT og på nettsiden. Her i dette avsnittet samt under METODER og RESULTAT tar jeg for meg hvorfor det var relevant for meg å søke kunnskap hos Maurer og Turrell, konkret hvordan mitt prosjekt er påvirket av dem og den konkrete sammenheng mellom forskningens problemstilling, metode og resultat.

Uttdrag fra Ingo Maurers artikkel¹ **For en syk ide å eliminere et ikon som glødelampen!**

Lys skal gjøre så mye mer enn å bare opplyse det vi jobber med eller hjelpe oss å være våkne om natten. Vi har jobbet med lys i mer enn 40 år, og har tilstrebet å tilby det beste, riktige lys for hver enkelt oppgave. Vi har alltid omfavnet bruk av ny teknologi, som lavvoltage halogen, LED og OLED. Vi mener at kvalitetene i en glødelampe ikke kan erstattes. Vi snur ikke ryggen til forandringer, men motsetter oss at CFL skal være den eneste lyskilden. Mange mennesker misliker dette lyset, og det er delte meninger om hvor miljøvennlig det er. Allikevel innførte EU dette i 2009, og vi blir dermed tvunget til å benytte disse lyskildene. Å inkludere dette lyset i våre produkter blir som å ta leppestift på en gris – det er ikke hva vi ønsker å tilby våre kunder. Vi forsker i energieffektive lyskilder som kan gi et kvalitetslys – vi utvikler og produserer våre egne løsninger, dette er vår eneste mulighet. Vår anbefaling er sivil ulydighet – private lagre av glødelamper for å kjempe mot denne resolusjonen. Vi vil fortsette å spare energi hver dag på alle måter, og ikke bare i hjemmelysning.

¹ Ingo Maurer 2009

PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

INGO MAURER Produktet *LED Wallpaper* tilbyr svært spennende muligheter for å belyse rom nedtonet, og gåtefullt. Igjen er det ordet UNDRING som slår meg. LEDlyset som er printet på tapeten gir en urban vibrerende atmosfære. Det er litt magisk. Jeg fikk med meg en rapport tilbake til atelieret Lengde 320 cm, bredde 60 cm. Tapetet kan kortes horisontalt mellom gjentakelser. Den kan limes som vanlig tapet. Et LED-bakgrunns sett består av ballast inkl. programmering og aluminium baseboard. Med studenter fra Design Instituttet testet vi i modell 1:100 hvilken virkning det ville gi å montere en LED Wallpaper på endeveggene. Vi skisserte på om veggens marmoreringer overført til en tapet kunne anvendes som de strømførende bindeleddene. Dette var vel å merke innen det ble bestemt at alle overflater skulle tilbakeføres til 1814. Vi konkluderte med at tapetens design, når ikke LED lyset var tent, ville kunne fremstå som fortid og nåtid mens straks man tente LED lysene følte man fremtid. En av studentene, Nina Andersen, arbeidet videre med tanken om å implementere LED dioder tett i tett ved gulvnivå og avtagende oppover vegg. Alternativt LEDdioder eller refleks på gulv rundt søylene for å fremprovosere svevende søyler. Ideene ble skrinlagt da det ble bestemt at overflatene skulle tilbakeføres. (se under METODER s. 84-85)

Gjennom produktet LED Chandelier "My New Flame" kan man oppleve stearinlysets funkling uten daglig å skulle tenne stearinlyset. Ved utviklingen av dette produktet var det første gang Ingo samarbeidet med den industridesigner Moritz Waldemeyer. Det trengs en spesial hjerne, som Ingo sier, en sprø elektronisk hjerne for å realisere "My New Flame", en blafrende flamme laget med "dimbar" LED. En ny estetikk som utvider de eksisterende grensene for design og

teknikk. Jeg ønsket å lære om hvordan denne var fremstilt for så eventuelt å kunne bringe denne teknologien inn i de eksisterende lysekronene i Kolonnesalen eller designe nye lysekroner til salen basert på denne teknologien. Etter å ha lært om teknologien, utforsket og testet produktet konkluderte jeg med at ved å integrere "My New Flame" teknologien i lysekronene ville jeg trolig fremhevet opplevelsen av gammel tid i nåtid, men kronene ville endre sitt arkitektoniske uttrykk da hvert enkelt stearinlys ville bli erstattet fysisk av flate displayer bestående av 128 LEDs. Dessuten er teknologien enn så lenge meget kostbar. Det var derfor ikke ønskelig å gjennomføre dette, men forskningen som ligger til grunn for dette produktet inspirerte meg til mitt arbeid med lysekronene samt flere fiksjons studier i modell. Det å lære om og hvordan teknologien fungerte var spennende og morsomt. Prikken over i-en var da team Maurer og undertegnede lurte 400 deltagere ved Nordic Lighting Konferanse til å tro at det var et stearinlys vi anvendte ved talerstolen mens det i virkeligheten var et kretskort, metall, plast og lysdioder. Fakta er at basert på videomateriale gjengir lysdiodene et blafrende stearinlys på en realistisk og fengende måte.

Team Maurer arbeider alltid i modell eller i fullskala. De arbeider metodisk i modell før de går over til 3d tegninger. For å undersøke og lære om hvordan, arrangerte jeg en workshop med team Maurer ved Bernhard Dessecker, studenter og stipendiater i Romlabben på Kunst Høgskolen i Oslo (se under METODER s. 66-71 + se nettsiden). En viktig utprøving bestod i å reflektere over hva som skjer når man går fra en lysutprøving i målestokk 1:10 i modell til 1:1. Denne kunnskap anvendte jeg deretter i eget modellarbeid.

PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

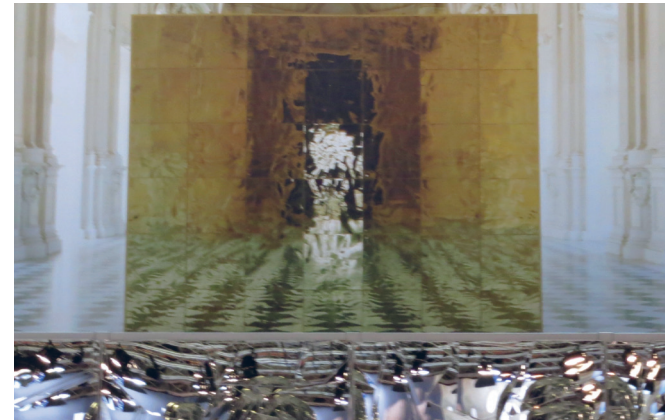
INGO MAURER Det planlagte ett års lange oppholdet i STUDIO SHOWROOM WERKSTADTATELIEER ble erstattet med korte intensive workshops, utstillingen Spatio Krizia i Milano, samtaler og sosiale sammenkomster. Ingo var en av de som var først ute med å forbanne forbudet mot glødelampen. Hans humor gjennomsyrrer glødelampeartiklene tross hans frustrasjon. Han viste i ettertid en unik evne til å tilegne seg ny kunnskap om nye lyskilder. Jeg har lært mye av hans uredde tilnærming, om lek, humor, dans og bevegelse gjennom samtaler med Ingo Maurer. Gjennom hans installasjoner gjenkjente jeg min danseglede og lot meg inspirere og fasinere. Det vil si at det er vel så mye arbeidsmetoder jeg har lært/ blitt inspirert av, som selve utformingen av verket. Jeg refererer da for eksempel til Ballyhoo (foto av modell neste side) konseptet fra 2012 som jeg fikk kjennskap til gjennom Design Week Munich. Et dansestykke i en gågate. Tau er strukket fra hus til hus på tvers av gågaten. Figurene som henger i eller danser på tauene representerer ulike sirkusartister, de beveger seg lett i vinden. Om natten blir de opplyst. De todimensjonale figurene utstråler glede og setter brukerne av gågaten i en positiv stemning. I modellen til denne installasjonen er husfasadene gjengitt som reflekterende metallflater. Dette inspirerte meg til å prøve å sette inn store metallskiver og speilskiver i modellen av Kolonnesalen. Dette for å utprøve reflekterende metallflater og speil som historiefortellere og reflektorer (s. 132-133). Vinklingen gjorde at søylene ble reflektert slik at rommets stramme kolonnearkitektur fikk et løsere uttrykk. Deretter la jeg speilgulv i hele modellen (s 134-135). Dette var interessant å arbeide med fordi det påvirket rommets volum.



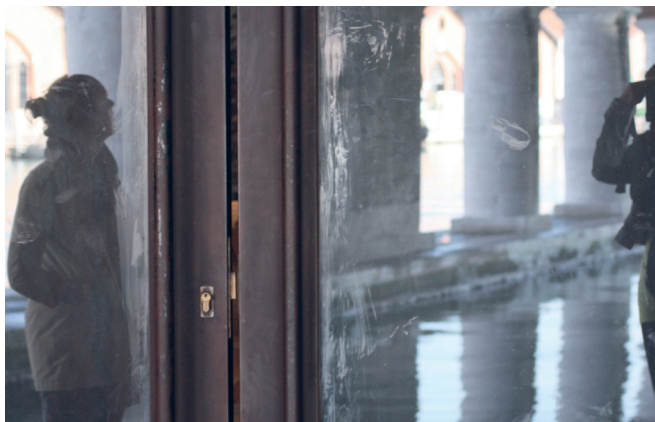
INSPIRASJON fra et gammelt veneziansk speil og et besøk i Operakjelleren i Stockholm.



UTPRØVING av metall og speilrefleksjoner. En kobberplate delvis polert, lener seg opp mot pilasterne.



INSPIRASJON



UTPRØVING



PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

INGO MAURER tilfører ofte skulpturelle lysobjekter til rommene han designer. Prosjektene hans består som oftest av en ny skulptur, et tredimensjonale lyseventyr. Jeg studerte flere av prosjektene hans i gamle, verneverdige rom og hva/hvordan han har tilført skulpturelle "lys" installasjoner til disse. Et av prosjektene jeg referer til er London Editon Hotel. Detaljer kan gjøre hele forskjellen og denne nydelige, eggformede pendelen, designet av Ingo Maurer, er et levende bevis på det. (s.138-139) Denne reflektoren, speilkulen i form av et polert egg i metall reflekterer/speiler omgivelsene. Hotelllets multi-funksjonelle lobby opprettholder et gammelt utseende gjennom en restaurert stukkatur i tak, som er vakkert indirekte lyssatt, kombinert med denne gigantiske kuppelformede sølvsfæren av ett egg skapes et spennende bindeledd mellom fortid og nåtid. Hvordan kunne jeg bruke reflekterende flater og/eller objekter for å fremheve Kolonnesalens karakter og arkitektoniske struktur? Hvordan kunne et objekt i Kolonnesalen bli et bindeledd mellom fortid og fremtid? Direkte inspirert av dette egget testet jeg ut det å tilføre et objekt i første omgang i form av en geometrisk kule, en diskokule, en sølvkule. (s.138-139) Deretter et objekt i form av en eksplodert kule som en moderne reflekterende lysekrone og til sist som flere nye mindre objekter i eksisterende lysekroner. Etersom det i starten virket umulig å få strøm ut til lysekronene i Kolonnesalen vurderte jeg å gi lysekronene nytt liv ved å belyse de utenifra og inn. Jeg stilte meg spørsmålene: Hva kan jeg tilføre i lysekronene som vil reflektere lyset? Jeg ble inspirert av scenografien i operaen Tosca hvor speilene memorerer og arkiverer. Jeg testet ut hva jeg ville oppnå med å tilføre messingbiter, speilbiter eller prizmer i de eksisterende kronene. Dette ga mindre effekt enn antatt da avstanden ut til søylerekken

der lyskildene kunne monteres var i lengste laget. Tilbake til det å tilføre helt nye objekter istedenfor lysekronene. Her ønsker jeg et øyeblikk å flytte fokuset fra Ingo og over til Francisco Gomez Paz og en av hans lysekroner. Jeg forestilte meg en omvendt krone av det Gomez har designet. En hvor fresnell linsene vendes slik at de ville reflektere lyset som skytes mot dem fra utsiden. Lys utenifra og inn istedenfor innenifra og ut. Gomez brukte fresnell linser for å oppnå funklingen til stearinlysene. Jeg piller fra hverandre en av hans lysekroner. De eksperimentene jeg gjorde i 1:1 viste at dette kunne faktisk la seg gjøre, men jeg ville komme til å bruke masse tid på produktdesign og komme bort fra kjernen i oppgavens problemstilling.



Spennende transparente og/eller reflekterende materialer og elementer av gull forekommer ofte i Maurers installasjoner. Blant naturlig forekommende materialer er sterk refleksjon relativt sjeldne. De fleste naturlige overflater som stein og tre er ikke reflekterende, men er de belagt med en overflate/veske kan man oppnå en viss grad av refleksjon. Historiens bruk av bladgull og gullstøv var ikke ekstravaganse. De reflekterende egenskapene ble tatt i bruk som en kilde til belysning. Sølv og andre metaller vil raskere miste sin glans, men kan poleres opp. Jeg gikk i gang med sølvkule-eksperimenter:

INSPIRASJON Ingo Maurer Editon Hotel



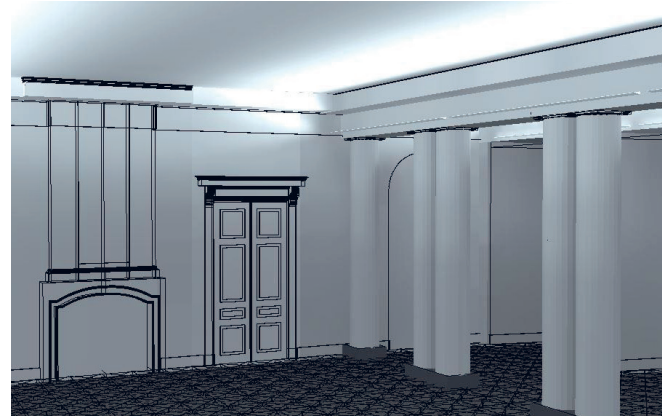
UTPRØVING



INSPIRASJON Ingo Maurer Editon Hotel



UTPRØVING av opplys i midtre del av Kolonnesalen, opplyset i sidefløyene er slukket på 3d tegningene



PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

INGO MAURER Gull beholder sin glans i evig tid og vil gi lysglans til mørke rom. Dette er grunnen til at gull ble brukt i utrolig høy grad. Av samme grunn var stoffer fra fortiden overdådig vevd med tråder av sølv og gull. Jeg danset meg jo selv gjennom barndommen så Maurer sin danseglede vekket minner. Minner om den første gang man fikk tyllskjørt og tiara på, gull, glitter og glede. Maurer inspirerte meg til noen tekstileksperimenter. Gjennom sine arbeider for Issey Miyake, som for meg er en guru innen tekstildesign, tar han i bruk både dans, tekstiler og reflekterende flater som verktøy. Jeg utprøvede bevegelige elementer i Kolonnesalen først uttenkt som dansere som bærere av lyset. I mine undersøkelser søkte jeg etter tekstiler med særegne refleksjons egenskaper, Jeg testet ut lysende tekstiler fra tekstil designeren Ulf Moritz samt prototype tekstilene "Lys", eksperimenter gjort av studenter ved Kunstfack i Stockholm samt refleks studier utført av Klær- og kostyme studentene ved Kunsthøgskolen i Oslo. Jeg arbeidet med andre ord med lysende kostymer. Jeg var nå på vei vekk fra problemstillingen min, men kunne jeg allikevel ta noe av dette med meg inn i prosjektet? Hvordan kunne jeg bruke lysende tekstil for å fremheve rommets karakter og arkitektoniske struktur? Kunne tekstilene være et bindeledd mellom det naturlige lyset og det kunstige? Jeg undersøkte muligheten for å veve reflekstråder inn i tekstiler. Jeg prøvde å overføre reflekstrådtanken til tekstiler som kunne integreres i salen i form av gardiner, til drapering av søylene og møbelstoffer. Gardintanken arbeidet jeg videre med sammen med tekstilkunstner og stipendiat Franz Smith og Pia Bjørnstad, men reflekstrådene ble erstattet med blanke silketråder vevd sammen med matt mohairulltråd for å fremprovosere kontrastene

matt/blank. Det ble arbeidet med forskjellige design som skulle reflekterte arkitekturen ett av disse var inspirert av harlekinmønsteret i tregulvet. Vevsretninger skulle også forsterke tekstilens refleksjonsevne. Da det viste seg at produksjonsteknikkene vi hadde til rådighet ikke ville gi optimalt resultat ble dette et litt for ambisiøst prosjekt så gardinprosjektet er foreløpig skrinlagt. Tekstildrapering av søylene ble ikke lenger aktuelt da Jon Brønne fant ut at disse opprinnelig hadde hatt den vakre overflaten Chippolin og at vi ønsket å gjenskape dette så godt det lot seg gjøre med nye malingsteknikker. Men innen det kom så langt hadde jeg tegnet flere skisser av søyler med drapering og det kan jo hende at Kolonnesalens søyler en gang vil bli drapert til fest. Møbelstoffene er det foreløpig ikke behov for å skifte ut, men den dagen det skal skje vil det være spennende å arbeide med hestehårstekstiler som har en fantastisk glans. Manen til flere av hestene på gården er allerede brukt som forsterkning i murpussen under restaureringen for slik ble det gjort i 1814.

Marie-Claud Beaud sier om Ingo:

Han spiller med lys på måten han danser. Han finter, han virvler, spiller, later til å være en dilettant, men er faktisk helt fortrolig med musikken. For ham er alt rytme, og hvis han har en forkjærlighet for salsa, er det fordi, som i sitt arbeid, alt er koblet til alt annet, tetthet, andre deler av kroppen andre kropp. Ingo og Robert Irwin, en annen lys magiker, er konger av det tilsynelatende ubetydelig, de er poeter.

PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

INGO MAURER Jeg fikk ikke arbeidet tett nok på Ingo Maurer over lengre perioder grunnet hans helseproblemer, MEN konstruktive diskusjoner med han brakte meg videre i mitt prosjekt. Når Ingo vurderte spørsmål som jeg stilte, eller han spurte seg selv eller meg, bokstavelig talt dekonstruerte han former og ideer snarere som en koreograf enn en designer. Deretter ga han sitt svar eller stilte meg et motspørsmål. Ingenting i arbeidet med Ingo synes fast, uforanderlig, i sin ytre mobilitet, dette inspirerte meg til å arbeide med et dynamisk lys som kan endres fra dag til dag, fra time til time, også inn i fremtiden. Det eneste som er statisk i min lysinstallasjon er selve lyspunktene, men selv de kan skiftes ut da man kan komme til hele installasjonen i Kolonnesalen uten å demontere eller ødelegge overflater eller konstruksjoner.

Det planlagte lange oppholdet hos Ingo Maurer i **STUDIOSHOWROOMWERKSTADTATELIEER** ble erstattet med korte intensive workshops, utstillingen **Spatio Krizia** i Milano, samtaler og sosiale sammenkomster.

Ingo Maurer var som sagt en av de som var først ute med å forbanne forbudet mot glødelampen. Hans humor gjennomsyrrer glødelampeartiklene tross hans frustrasjon. Han viste i ettertid en unik evne til å tilegne seg ny kunnskap om nye lyskilder. Jeg har lært mye av hans uredde tilnærming.



PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

JAMES TURRELL sin innflytelse på mitt LYSVERK ligger i mange av lagene. Kolonnesalen har i 200 år vært påvirket av dagslys og vil være det i de neste 200 år. Dagslysets endring gjennom døgnets 24 timer og årets 365 dager var bakgrunnen for at jeg ønsket et dynamisk lys som kan endres gjennom døgnet og året. Kun lyspunktene er statiske. Turrell arbeider med dynamisk lys og med grensene mellom det naturlige og det kunstige lyset. Såvidt jeg vet er det ingen andre lysdesignere/ kunstnere som arbeider så bevisst med overganger, grenser og samspill mellom det naturlige og det kunstige lyset. Derfor ønsket jeg å være med i team Turrell i Ekebergparken hvor vi sommeren 2013 bygde to Turrell installasjoner, en *SkySpace* og en dobbel *Ganzfeldt*.

Det fysiske samarbeidet med team Turrell i Ekebergparken varte i fire måneder. Jeg hadde tidligere iaktatt flere av hans installasjoner og refleksjoner rundt disse kan leses i mine TRAVELOGUES. Jeg visste en del om hvordan det endelige resultatet skulle se ut, men ikke hvordan vi skulle komme dit. Jeg visste på forhånd lite om teknikkene han bruker for å manipulere oss mottakere.

I *SkySpace* arbeidet Turrell styrt av TIDEN. Hans installasjon er styrt av TIDEN, det er TIDEN som bestemmer når du som betrakteren skal få lov til å oppleve lysverket. Styrt av solens syklus, soloppgang og solnedgang, setter han tidspunktet for når lyseventet skal starte og slutte. Man entrer *SkySpace* 45 til 60 minutter før solen går opp eller ned. Man sitter i en ring og kikker opp og ut gjennom et sirkulært hull. Benkene man sitter på har en rygg som er 240 cm høy. Langs kanten øverst bak ryggen ligger LED

lyskildene. I begynnelsen av lysseremonien er det ørsmå nesten uregistrerbare endringer i lyset. Dette gir TID til undring. Dette bringer jeg med meg inn i lysekronene gjennom stearinlysene som man opplever at sakte blir kraftigere i sitt lysutbytte ved hjelp av LED Flex båndet som ligger som en krans integrert i lysekronene. Publikummet mitt vil registrere at intensiteten øker, men ikke forstå hvorfor eller hvordan. Dette gir TID til undring. Installasjonen i lysekronen kom som et resultat av den lærdommen jeg fikk gjennom arbeidet med Turrell i installasjonen. Samtidig visste jeg at min problemstillings formulering innebærer at jeg ikke kan sette et spesifikt tidspunkt for når publikum skal se Kolonnesalen. Fordi lysverket mitt skal utrykke de bestandige egenskapene i det nordiske lysets overganger uansett tid på døgnet. Turrell bruker også LED teknologi i sin *SkySpace*, men i tillegg til hvitfargetoner bruker han også hele RGB fargeskalaen. Turrell brukte tidligere lysstoffrør og fargefiltre i sine *SkySpace* installasjoner, men den nye LED teknologien gir et langt større spekter og mange flere nyanser. Turrell installasjonens sarte, gradvise, nesten umerkelige forandringer i begynnelsen av lysseremonien står i sterk kontrast til hans nesten brutale overganger senere i sekvensen. Dette inspirerte meg til den brå avslutningen i blant annet SEKVENS 3. I hele denne sekvensen tilfører jeg lys så gradvis at publikum skal konsentrere seg for å skjelve endringene og økningene av lysmengden. Man registrerer ikke den totale lysmengden før alt lyset brått slås av. Dersom lyset hadde blitt gradvis nedtrappet hadde ikke opplevelsen blitt den samme.

Det å få lov til å stå time etter time og utføre de ørsmå justeringene som skal til for at opplevelsen endres har lært meg "å se" på en annen måte. Detaljer har fått ett nytt perspektiv etter samarbeidet med Turrell.



INSPIRASJON



UTPRØVING



PROSESSEN

Samarbeid med eget fagfelt internasjonalt

JAMES TURRELL Det var for meg unikt å få lov til å bruke tid på å diskutere med team Turrell hva, hvordan og hvorfor vi egentlig ser det vi ser. Spørsmålet mitt; *Hvordan kan jeg være sikker på at du ser det jeg ser?* ble besvart. Det kan jeg ikke. I etterkant av ferdigstillingen har jeg hatt med studenter, fagpersoner og menigmann i installasjonene for så å kunne lytte til deres observasjoner. Dette har gitt meg mange innspill til mitt eget verk, blant annet i bruk av TID til UNDRING. TID til å se før man ser. TID til å nullstille seg. TID til å fange mørket. TID til bevegelse. Turrell arbeider mye med fenomenet UNDRING. Hvordan jeg har prøvd å arbeide med UNDRING i eget kunstnerisk utviklingsarbeid kommer nok tydeligst frem gjennom lysscenarioene i lysekronene i Kolonnesalen, men også i mine fiksjon modell studier med speil og illusjoner kan man gjenkjenne inspirasjon fra Turrell. Inspirert av Turrell utarbeidet jeg noen fiksjonskisser og modelltester hvor jeg rammet inn hele marmorpeisen i speil. Dette var interessant å arbeide med fordi det påvirket rommets volum. Ved å tilføre speil rundt begge peisene fikk jeg en persepsjonsopplevelse som ga assosiasjoner til den doble Ganzfeldt installasjonen til Turrell. Jeg la speilgulv i hele modellen (s.154-155). Deretter runde speilskiver i nisjene på gulvet under bystene.

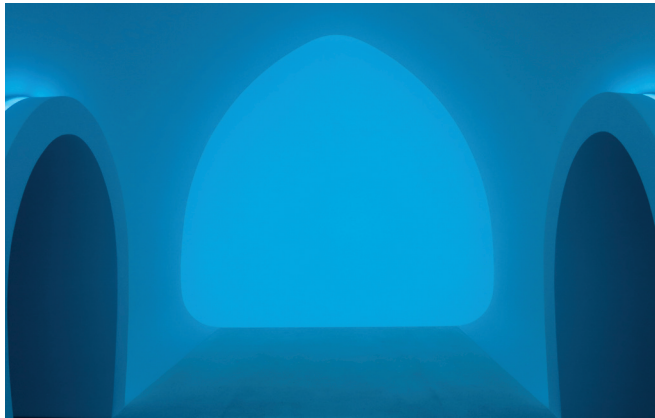
Min rolle som mellommann mellom Turrell og håndverkerne var krevende, men ga meg mye kunnskap om blant annet refleksjon, et felt innen belysning som jeg hadde relativt liten kunnskap om fra før. Undertegnede kjente godt til Turrells intensjon og ønsket resultat ettersom jeg hadde besøk flere av hans installasjoner rundt om i Europa, MEN vi/jeg visste ikke hvordan vi skulle få det til ettersom det ikke følger en komplett oppskrift

med. Enkelte av ingrediensene er beskrevet og/eller tegnet fra Turrell sin side, men mye ble til underveis.

Det var denne testingen, utprøvingen og ikke minst detaljutforming som ga meg ledetråder til løsningene i Kolonnesalen. Blant annet fikk jeg en helt ny forståelse for overflate, finish og refleksjon. Magisk. Team Turrell og undertegnede testet ut og anvendte Rosco O6002 "Supersaturated white paint", en maling med helt særegne refleksjonsegenskaper. Rosco er en ekstremt mettete hvit maling, en unik akrylmaling, pakket i konsentrert form. Den er utformet for å fortynnes med vann, minst 1: 1, og så mye som 15: 1. Den er mettete med en enorm utvidbarhet. Man oppnår en matt, mettete, levende, ugjennomsiktig overflate som reflekterer lyset soft, men med en intenst diffus refleksjon. Mettete Roscomaling er formulert med et unikt bindemiddel som gir den overlegen vedheft, holdbarhet og fleksibilitet. Jeg testet ut en Jotun maling med samme glans, MEN resultatet ble et helt annet. Diffus refleksjon¹ oppstår når lyset som reflekteres er sterkt spredt (diffust) mot den reflekterende overflaten, og selv om dette vanligvis tilskrives grovheten av det aktuelle underlaget er det faktisk et fenomen som forekommer på det molekylære nivå. En matt eller diffus overflate kan faktisk være ganske glatt. Det som skjer er et resultat av vekselvirkningen mellom lys og materie. Diffusjon er en bred spredning, og diffuse flater har en myk fremtoning som en følge av denne spredning, på samme måte som lys som går gjennom en gjennomsiktig diffusor mykner. Dette er grunnen til at formskygger ser myke ut på ubehandlede overflater. Forståelse for detaljer i overflater og følsomhet er essensielt i Turrells arbeider. En bitteliten bulk, eller en flue kan ødelegge opplevelsen av et uendelighets perspektiv. Overflatene i Ganzfeldt og SkySpace forsterker rett og slett opplevelsen.

¹Kilde: Light for billedkunstnere ISBN 978-1-85669-660-9

INSPIRASJON



UTPRØVING



RESULTATET

Er spørsmålene tilknyttet problemstillingen besvart?

Prosjektets spørsmål har vært mange. Noen har blitt besvart gjennom LYSVERKET mens andre har endt som fiktive modell installasjoner, 3d illustrasjoner og/eller foto. Nedenfor tar jeg for meg de opprinnelige spørsmålene samt mine og komitéens refleksjoner tilknyttet disse:

Hvordan natten venter dagen og hvordan dagen venter natten i Norden - hvordan kan det artifielle lyset kombineres med det naturlige lyset i døgnets overgangstimer ?

Hvordan kan jeg kompensere med artifielt lys inne når skumringstimen kommer, eller er det endringene gjennom disse timene jeg ønsker?

Hvordan vil og/eller kan dagslyset og det artifielle lyset påvirke skyggedannelse og skyggenes mellomrom?

Verken det ene eller andre behøver være rett eller galt, men jeg har søkt en bevisst holdning til endringene gjennom å arbeide sensitivt med overganger. Jeg har prøvd å spille på undring og lysscenarioer som endres sakte over tid. Lyssettingen er stillferdig i forhold til tidsånden i en verden med stadig større overbelysning. Lyssettingens komposisjon er 'underspilt' og sensitiv for de små variasjoner i kunstlysets farge og forholdet til det nordiske lys særegenhet. Under samarbeidet med Turrell lærte jeg at undring over tid gir rom for nullstilling, mottakeren blir mer mottakelig for de ørsmå endringene.

Hvordan kan man bruke lys for å gjenskape lyset i en en historisk tidsepoke?

Hvordan kan lys skape atmosfærer og identitet som gir følelsen av fortid, nåtid og fremtid?

Hvordan kan jeg gjenskape opplevelsen av fortiden bare ved hjelp av lys?

Hvordan kan jeg med lyset skape en opplevelse av øyeblikket, og om mulig et fremtidig scenario?

En mulig fortolkning er, at den samlede komposisjon av kunstlyset og det naturlige lys sarte nyanser oppleves som en tidløs komposisjon, som forbinder fortid, nåtid og fremtid ved å forbinde mennesket med det universelle og den tidløse kombinasjon av naturlig og menneskeskapt lys (ild-glødelampe-LED) med omdreiningspunkt i det nordiske lys og skumringstimen.

I det endelige utfallet av prosjektet er den nye kunnskapen som er produsert gjennom eksperimenter og utforskning blitt brukt som et verktøy for å skape en atmosfære. Opprinnelig ønsket jeg at denne atmosfæren skulle inneholde fortid, nåtid og fremtid. Jeg ønsket å se om det var mulig å gjenskape opplevelsen av fortiden bare ved hjelp av lys . Videre ønsket jeg å skape en opplevelse av øyeblikket, og om mulig et fremtidig scenario. Opplevelsen av fortid ble ikke gjenskapt kun ved hjelp av lys ettersom det i et "valg og vendepunkt" ble bestemt at alle overflater skulle tilbakeføres til slik de fremstod i 1814. Jeg mener at de nye lysinstallasjonene i lysekronene understreker opplevelsen av fortidens lyssetting med stearinlys. Opplevelsen av øyeblikket mener jeg at den dynamiske lyssettingen gir.

Hvordan kan jeg bruke lys for å fremheve ulike objekters overflater optimalt?

RESULTATET

Er spørsmålene tilknyttet problemstillingen besvart?

Funnet av og rekonstruksjonen av “Vert de Mer” på søylebasene har hatt stor betydning for opplevelsen av rommets arkitektur. Marmoren i peisen kan ha inspirert til marmoreringen kalt “Vert De Mer” på søylebasene. Wedel Jarlsberg sier følgende om peisene og søylebasene:

Peisene er av marmor fra Kommerøya utenfor Holmestrand. Opprinnelig satt oppe i riddersalen ved ombygningen i 1746. Arkitekt Løser og grev Herman tok dem ned i Kolonnesalen ved deres ombygning i 1811-1814. Norsk marmor fra eget grevskap! Vert de Mer gjør at rommet igjen blir stående på grunnfjell, en mørk solid base som søyler og vegger hviler på. Tidligere, med den grå fotlisten, ble det litt ton i ton, ingen kontrast som gjør at flatene fremhever hverandre. Allikevel vil jeg fremheve tyngden og soliditeten som det viktigste.

Søylebasene blir lyssatt fra “Blade” spotten mellom søylene. De detaljene som er uthevet gjennom lyssettingen er valgt fordi de fremhever arkitekturen, forteller en historie om familien Wedel Jarlsberg og/eller fordi de har en overflate som reflekterer lyset spesielt godt.

Hvordan kan rommets arkitektur bli bevart til tross for behovet for å føre ledninger, installere armaturer og etablere styringssystemer?

Jeg har forsøkt å innrette armaturer i rommet som ivaretar de restriksjoner som er pålagt det vernede bygget. Dette gjøres blant annet ved at elektriske ledninger integreres i vegg, gulv og tak. Installasjonen er tilnærmet usynlig når den ikke er i bruk.

RESULTATET

Har jeg svart på problemstillingen og nådd målet?

Det totale arbeidet har samlet frembrakt både ny innsikt, ny kunnskap, nye opplevelser og erfaringer. Den viktigste innsikt er for meg TID. Da jeg startet, var jeg opptatt av TID i forhold til effektivitet og timing. Nå er jeg opptatt av TID som opplevelse og undring. Betydningen av TID har for meg endret seg, mulighetene som ligger i det å arbeide med LYS & TID i en symbiose, dette har kommet til som følge av prosjektet.

Hvordan skape en lys-komposisjon i en historisk bygning som hensyntar og fremhever rommets karakter og arkitektoniske struktur, og som kombinerer det naturlig og kunstig lys, på en måte som fremhever opplevelsen av gammel tid i nåtid, og som uttrykker de bestandige egenskapene i det nordiske lysets overganger gjennom bruk av ny lysteknologi?

Målsettingen er å skape rom der det naturlige og det kunstige lyset, refleksjoner, farger og materialer sammen fremhever arkitekturen, rommets karakter og samspillet med nordisk lys.

Forskningens to hovedelement, innretning av elektrisk lys i et rom i historisk bygning + komposisjon av naturlig og kunstig lys, er hver for seg ikke original. På den annen side blir disse to hovedelementene til sammen en oppgave som er kompleks og resultatet kan forhåpentligvis sees på som inovativt.

RESULTATET

LYSVERKET - Hva kjennetegner mitt utviklingsarbeid?

Når jeg ankommer Jarlsberg bader Kolonnesalen i dagslys. De flорlette gardinene bringer lyset diffust inn i rommet, men siden det er så mange vinduer, og gjennomgående lys kommer det allikevel enorme mengder dagslys inn i salen. Søylen fremstår som hvite med et lite blåskjær, de danner skygger på tregulvet. Etterhvert som skumringen overtar forsvinner romvolumet mellom søylerekken og fasaden mer og mer. Inntil volumet plutselig gjenoppstår i de sekundene solen går ned. Søylen gløder og gardinene får et gullslør. Vakkert. Solen er nede, rommet er med ett blått, den blå time. De hvite veggene og søylene reflekterer det blå lyset så sterkt at huden min og alt annet ser blålig ut. Så kommer mørket og rommet mellom søylene og ytterveggen, den tidligere svalegangen, forsvinner totalt. Kolonnesalen endres fra kvadratisk til rektangulær, romvolumet gjennomstår heller ikke når stearinlysene tennes.

Ovenstående skildring er min personlige opplevelse av Kolonnesalen i skumringstid. Flere beskrivelser og skildringer av rommets arkitektur fremkommer i kapitlet UTFORDRINGER, filmen "Prosess start" og i skissebøkene.

TID kjennetegner mitt utviklingsarbeid. På latin sier man Tempus Fugit – tiden flyr. Og den gjør det – til tross for at vi mennesker har forsøkt å dele opp tiden med sand, vann, tannhjul og batterier, i sekunder, minutter, timer, dager og år flyr tiden jevnt av gårde i et uendelig bånd som ikke kan stoppes eller gjentas. Det samme gjelder alle naturfenomener som følger tiden, ikke minst lyset. Fra det svakeste skumringslys til det sterkeste solskinn, fra vakre soloppganger med gyldne stråler til det mykeste, fløyelsblå når dagen er på hell. Det er en evig forandring hvor stemningen aldri er 100% lik, hvert moment, hvert

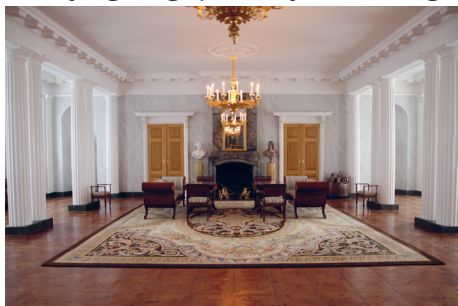
øyeblikk er unikt og vil aldri kunne stanses eller gjentas.

Av denne grunn er det også umulig å fange alle stemninger, lyssettinger og inntrykk i et lyssatt rom – uten noen form for ekstern påvirkning kan man selvsagt gjenskape de samme forhold gang på gang, men et levende, åpent rom med store glassflater vil alltid påvirkes av lyset utenfra. Heldigvis. Disse lyskildene kan spille med eller mot hverandre, forsterke eller dempe hverandres spesifikke effekter, men de vil alltid dele på rommet og virke sammen for å skape denne evige forandringen som vi bare kan oppleve ved å være tilstede.

Jeg har derfor valgt å kun fryse noen få øyeblikk av dette samspillet – en 100% dokumentasjon ville kreve 360 graders videodekning gjennom alle årstider, men noen gode fotografier kan gi et inntrykk, et lite tverrsnitt av opplevelsene man kan få i rommet. Jeg har valgt et sett med det jeg selv anser for å være de mest beskrivende øyeblikkene av det nordiske lyset – fra det sarte morgenlyset til gnistrende sol midt på dagen, fra det tunge, mørke lyset en regnværsdag til solnedgangens fantastiske fargespill. Så får hver enkelt bruke disse inntrykkene og sin egen fantasi til å forestille seg hvordan rommet kan se ut i andre settinger, og hvilke variasjoner som kan oppstå i kombinasjonen av naturlige og kunstige lyskilder.

Jeg har ikke ønsket å kompensere med artifiisielt lys innendørs når skumringen kommer. Jeg har ønsket å spille på lag med lysskiftene gjennom skumringstiden. På de følgende sidene vises et utdrag av lysscenerne. Fotodokumentasjonen viser de respektive scenene i forskjellige dagslyssituasjoner. Samtlige scener (16 x12) er dokumentert på samme måte, men jeg har valgt å kun vise 4 i dette dokumentet. Ytterligere to vil bli lagt til når opplyset i svalegangene er reinstallert. (februar 2016) I tillegg er det vedlagt en TIME LAPS film av scene I

FOTODOKUMENTASJONen viser **scene A** av den gjennomførte lyssettingen i forskjellige dagslys situasjoner. Samtlige scener er registrert .



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 13.00
DAGSLYS: Overskyet
LYSSCENE: A

Midtvinters
13.00
Fullt dagslys med sol
A

FOTOGRAFIENE er i hver enkelt scene tatt fra samme ståsted. Enkelte av scenene er dokumenter fra skrå vinkel for å få det kunstige lyset eksponert optimalt.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 15.00
DAGSLYS: Solnedgang
LYSSCENE: A

Midtvinters
18.00
Kveld
A

TILFØRT LYS: I lysekronene er det integrert en LEDflex¹. LEDflexen er montert i en messing U-profil formet som en ring. LEDflexen har asymmetrisk lysvinkel slik at man så nøyaktig som mulig treffer rosettene i taket. LEDen har tilnærmet samme fargetemperatur (2700 Kelvin) som stearinlysene.

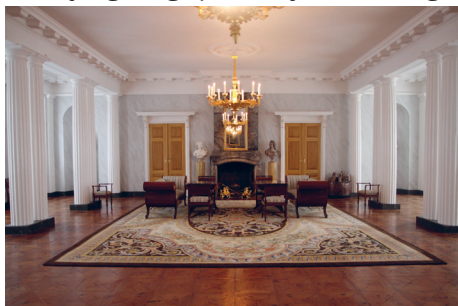
EFFEKT: Innen LEDflexen sakte tennes er det kun stearinlysene som lyser. Man blir stående i rommet og undre. Hvor blir det første lyset tent? Sakte lyser "stearinlysene" sterkere og sterkere (gradvis fra 0-40% i styrke) strålene når lengre og lengre, det sprer etterhvert et varmt lysskjær utover takrosettene. Jeg ønsker med denne installasjonen å bevare og videreføre stearinlysenes kvalitet. Med å innføre LEDflexen fremheves rosett detaljene i arkitekturen uten å tilføre noe synlig armatur. Perioden FORTID er i scene AV, A og B forhåpentligvis overbevisende. Belysningen er en realistisk refleksjon av den teknologien som var tilgjengelig på det tidspunktet hvor historien er satt i 1814, fra perioden før oppfinnelsen av elektrisk belysning. Disse scenene krever belysning som ligner og/eller er stearinlyset eller peisen. I scene A og B ser det ut som om det er stearinlysene som lyser sterkere og sterkere mens det i virkeligheten er et asymmetrisk LED- bånd som er integrert og skjult i lysekronene.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 16.00
DAGSLYS: Skumring start blå time
LYSSCENE: A

Midtvinters
17.00
Blå time
A

FOTODOKUMENTASJONen viser **scene C** av den gjennomførte lyssettingen i forskjellige dagslys situasjoner. Samtlige scener er registrert .



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 13.00
DAGSLYS: Overskyet
LYSSCENE: C

Midtvinters
13.00
Fullt dagslys med sol
C

FOTOGRAFIENE er i hver enkelt scene tatt fra samme ståsted. Enkelte av scenene er dokumenter fra skrå vinkel for å få det kunstige lyset eksponert optimalt.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 15.00
DAGSLYS: Solnedgang
LYSSCENE: C

Midtvinters
18.00
Kveld
C

TILFØRT LYS: Soft LED lysekroner 80%
Peisvokter vest og øst 65%
I hver av de små lysekronene er det monter det 4 stk 1,1W LED lyskilde Studio spot 18 grader CRI 90+ 1x1,1W med en gul/hvit farge 2700 Kelvin RA 90+ To av disse spottene er i denne scenen rettet mot peisvokterne

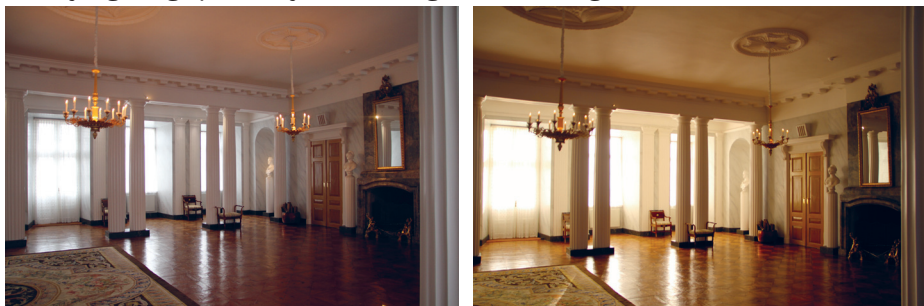
EFFEKT: Belysningen i scene A og B blir i scene C supplert med minimale, smalt strålende spots integrert i lysekronene. Disse er rettet mot peisvokterne. Spillet i materialet, lyset som reflekteres i messingen i peisvokterne, er brukt for å formidle en følelse om en svunnen tid, si noe om stedets arkitektoniske dekor detaljer og for å drive historien. Dette er en så subtil detalj at publikum ikke vil være bevisst klar over at de blir manipulert på denne måten, men jeg håper de vil scense det jeg ønsker de skal oppleve.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 16.00
DAGSLYS: Skumring start blå time
LYSSCENE: C

Midtvinters
17.00
Blå time
C

FOTODOKUMENTASJONen viser **scene I** av den gjennomførte lyssettingen i forskjellige dagslys situasjoner. Samtlige scener er registrert .



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 13.00
DAGSLYS: Overskyet
LYSSCENE: I

Midtvinters
13.00
Fullt dagslys med sol
I

FOTOGRAFIENE er i hver enkelt scene tatt fra samme ståsted. Enkelte av scenene er dokumenter fra skrå vinkel for å få det kunstige lyset eksponert optimalt.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 15.00
DAGSLYS: Solnedgang
LYSSCENE: I
TILFØRT LYS: Søylor 50%

Midtvinters
18.00
Kveld
I

Soft LED lysekrone 80%
Spot syd/vest 60%
Spot syd/øst 60%
Peisvokter vest og øst 45%
Peisbyster vest og øst 0%
Byster vest 25%
Byster øst 25%
Soft LED nord 4% (demontert)
Soft LED syd 4% (demontert)
Pilastre nord 45%
Pilastre syd 45%

EFFEKT:

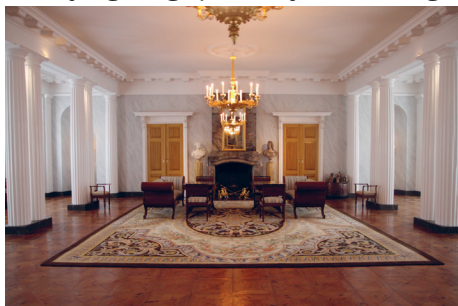
I **scene I** har lyset mot bystene i nisjene blitt tent samt lyset mot pilastrene. Dette gjør at Kolonnesalen nå fremtrer tydelig med den karakter jeg mener salen har: *Kolonnesalens karakter er endringene av rommets form med og uten sideskipene gjennom samspillet mellom dagslys og kunstig lys.* Med at lyset tennes i sidefløyene håper jeg at publikum opplever at salen endrer volum fra rektangulær til kvadratisk. Sideskipene blir innlemmet i rommet ved hjelp av de lyssatte nisjene. Rommets fire hjørner trer tydelig frem. Lyset mot pilastrene spiller underordnet med dagslyset helt til mørket setter inn.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 16.00
DAGSLYS: Skumring start blå time
LYSSCENE: I

Midtvinters
17.00
Blå time
I

FOTODOKUMENTASJONen viser **scene P** av den gjennomførte lyssettingen i forskjellige dagslys situasjoner. Samtlige scener er registrert .



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 13.00
DAGSLYS: Overskyet
LYSSCENE: P

Midtvinters
13.00
Fullt dagslys med sol
P

FOTOGRAFIENE er i hver enkelt scene tatt fra samme ståsted. Enkelte av scenene er dokumenter fra skrå vinkel for å få det kunstige lyset eksponert optimalt.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 15.00
DAGSLYS: Solnedgang
LYSSCENE: P
TILFØRT LYS:

Midtvinters
18.00
Kveld
P

Søyler 45%
Soft LED lysekrone 45%
Spot syd/vest 60%
Spot syd/øst 60%
Peisvokter vest og øst 10%
Peisbyster vest og øst 2%
Byster vest 25%
Byster øst 25%
Soft LED nord 1%
Soft LED syd 1%
Pilastre nord 45%
Pilastre syd 45%

EFFEKT: I **scene P** har lyset mellom søylen blitt tent. Lyset ute i sideskipene er nå tonet ned. Kolonnesalens karakter fremstår etter min mening kraftfull fordi søylene har kommet i fokus. Eller rettere sagt ikke søylene alene, men også mellomrommene. Rommet endrer veldig karakter fra dagslys til skumring/blåtime/kveld. Lyset mellom søylene er så og si usynlig midt på dagen fordi spotten *Blade* som er anvendt har den egenskapen at man ikke ser hvor lyset kommer fra før man er helt innpå. Det lyset som kommer ut av den på dagtid overkjøres av sollyset. Dersom prosentsetningen på spotten mellom søylene økes slik som det gjøres i noen av dagslysskvensene. Kan dette lyset konkurrere med/ leke med sollyset.



ÅRSTID: Midtvinters
TIDSPUNKT: 16.00
DAGSLYS: Skumring start blå time
LYSSCENE: P

Midtvinters
17.00
Blå time
P

RESULTATET

LYSVERKET- beskrivelse av alternative løsninger

I LYSVERKET er de 60 statiske lyspunktene delt opp i 15 grupperinger. Det er idag programmert 6 dynamiske sekvenser med 16 underliggende lysscener. I den foregående fotodokumentasjonen ble et utvalg av scenene beskrevet praktisk og estetisk. Tilsvarende dokumentasjon foreligger på samtlige scener. Nå følger en kort oppsummering over hvilke produkter som ble valgt til de ulike scenene og hvilke andre alternativer som ble utprøvd og hvorfor disse var dårligere enn det valgte. Disse alternativene samt fiksjon-eksperimenter er utdypet med foto, 3d tegninger og tekst under PROSESS.EN/Metoder/Eksperimentering

LED I LYSEKRONER

Det ble integrert LED i lysekronene for å forsterke stearinlys effekten og for å lyssette gipsrosettene i taket. For å oppnå en jevn lyssetting av rosettene ble det anvendt en assymetrisk LEDFlex med tilnærmet fargetemperatur som stearinlysene, 2700Kelvin. Det var avgjørende at produktet var dimmbart. Alternative lyssettinger som ble vurdert:

3/6 stk LED Dragon EYE (Osram) til å skulle lyse opp mot gipsrosettene. Disse ble testet i 1:1 på stålverkstedet hvor lysekronene ble montert med riktig avstand til taket og med en utskåret papplate som illuderte dimensjonen på takrosetten. LED Dragon EYE klarte ikke å lyssette rosetten jevnt, det ble overganger mellom lys og skyggepartier og jeg oppnådde ikke den sirkulære, rene linjen.

Erstatte hvert av stearinlysene med "My New Flame" (Ingo Maurer) Ideen var å videreutvikle et Ingo Maurer produkt til å kunne integreres i en klassisk stearinlysekroner. Selvom

tanken var spennende så var ønsket å opprettholde lysekronens opprinnelige design med ekte stearinlys. Dersom jeg skulle ha anvendt "My New Flame" ville jeg kommet til å bruke masse tid på produktdesign og kommet bort fra kjernen i oppgavens problemstilling.

SPOTS I LYSEKRONENE

I hver av de små lysekronene ble det montert 4 stk XAL Stadio spotter med 1,1W LED lyskilde 18 grader CRI 90+ 1x1,1W med fargetemperatur på 2700 Kelvin og en RA indeks på 90+ Disse ble modifisert, forfyllet, montert i en retningsregulerbar festeanordning integrert i lysekronen og rettet mot detaljer ved peis. Utfordringen var å få dem til å lyse smalt nok, derfor ble det laget en messing hylse som ble trukket utenpå den eksisterende spotten. Spotten ble lengre og lysstrålen smalere. Alternative lyssettinger som ble vurdert:

4stk LED Dragon EYE (Osram). Disse lyste ikke smalstrålende nok og var vanskelig å få regulert/montert slik jeg ønsket.

4 stk LED Squad spots (FLOS) Disse var smaltstrålende, men watt styrken var unødvendig kraftig, 4 watt mot Stadio sine 1,1 watt. Armaturen var dessuten større, vanskeligere å finjustere og produsenten var ikke villig til å modifisere produktet i henhold til mine ønsker.

Det er klargjort for en ettermontering av en mini LED gobokaster. Tanken er å skjule en mini gobokaster i den største lysekronen. Ettersom det er tradisjon at avdøde i Wedel Jarlsberg familien legges på *Lit de parade* i Kolonnesalen, tenker jeg at denne sermonien fortjener en helt særegen gobo-lyssetting som gir en konturskjæring av kisten. Ledningen er trukket, men den optimale gobokasteren er ennå ikke funnet.

RESULTATET

LYSVERKET- beskrivelse av alternative løsninger

LYSSETTING AV BYSTER I NISJER SAMT KONSERT LYS

Armaturen er utformet som en XAL Stadio PLUS spot, men med arm på 5/10 cm. og modifisert for montering i skinne. Spotten har en 2,2 W LED lyskilde med fargetemperatur på 2700 Kelvin og en RA indeks på 90+. Spotten er smalt strålende og dimmbar. Spotten med arm er festet ved hjelp av en skinne under gipslisten oppå kapitelene. Skinnene og spottens kobling og arm er skjult av den bærende platten over kapitelet. Det er anvendt 2 spots i hvert hjørne av Kolonnesalen samt 2 mot konsert sone ved peisene. Spottene ankom i en standard sølvgrå materialoverflate, men har i etterkant blitt lakkert i matt hvit for å forsvinne så godt som mulig. Alternative lyssettinger som ble vurdert:

LED Squad spots (FLOS) Disse var smaltstrålende, men watt styrken var unødvendig kraftig, 4 watt mot Stadio sine 1,1 watt. Armaturen var dessuten større, vanskeligere å finjustere og produsenten var ikke villig til å modifisere produktet i henhold til mine ønsker om en lengre arm.

LYSSETTING AV GESIMSER

I sporet på gipsprofilene ble det lagt en U-profil i aluminium oppi denne ble det så lagt en LEDflex med en fargetemperatur på 3000 Kelvin, dimmbar. I skjøtene mellom LEDflexene oppstod det noen skyggepartier, disse ble forsøkt utbedret ved hjelp av et hvit plastbånd som diffusor. Det ble i utprøvningsfasen eksperimentert med forskjellige watt styrker, farger og assymetrisk eller symmetrisk strålingsvinkel. Jeg ønsket at gipsstukkaturen i taket skulle fremhevs, men lyset måtte ikke føre til at stukkaturen kastet mørke skygger. Skyggene og det å

ha kontroll over disse ble viktig fordi skygger kan være mer dominante enn selve lyset. Skygger kan deformere opplevelsen av arkitekturen og detaljene. Dersom lyset er brukt riktig kan derimot skyggene bygge opp om og forsterke arkitekturen. I ettertid har vi valgt å skulle gjøre endringer på opplyset i sidenisjene. Målet for den reviderte installasjonen er at wattstyrken skal være ennå lavere og at også fargetemperatur skal kunne reguleres "Dim to Warm". Alternative lyssettinger som ble vurdert:

Assymetrisk LEDFlex, dette falt ikke heldig ut da lysets vinkel gjorde at gipsstukkaturen kastet mørke skygger.

Thin LED (designet av FLOS Architectural) Veggmontert profil for indirekte belysning (s.118-121) Thin har virkelig høye belysnings forestillinger, i dette tilfellet litt for høye. Reflektoren sendte lyset for langt ut på takflaten, dette resulterte i for kraftige og lange skygger fra gipsstukkaturen. Thin er slank, elegant, nøytral og minimal for integrering i det omkringliggende arkitektoniske, men her ble den ble allikevel for bastant og stram.

LED Curtain (designet av FLOS Soft Architecture) og Softprofile Smooth (designet av FLOS Soft Architecture) Disse er en familie av "armaturer" (s.120-121) som bruker Soft Composite teknologi til å bli integrert i det arkitektoniske rom. Armaturenes lyskilde er LED 33,5W/m 24V 3440 lm/m 3000K CRI 82. Jeg har tidligere anvendt Soft Architecture på prosjektet Thommessen (s.58-59) og var derfor veldig pro dette produktet da jeg startet med eksperimentene. Men det skulle vise seg at profilene ble for voldsomme selvom de ville bli integrert i en gips profil. Vi besluttet derfor inspirert av disse produktene å designe vår egen profil og integrere en LEDflex i denne.

RESULTATET

LYSVERKET- beskrivelse av alternative løsninger

LYSSETTING MELLOM SØYLEPARENE

Innfelt i en liten trekloss mellom søyler spotten Lazer Blade fra IGUZZINI 3 W e LED dimmbar 4000 Kelvin RA 95+ Egenskapen til denne spotten er at man ikke kan se hvor lyset kommer fra før man står rett under. Dette gir en veldig diskre og effektfull lyssetting. Alternative lyssettinger som ble vurdert i tillegg til at det ble vurdert å lyssette direkte på søylene (s. 76-77) og nedenifra og opp (s.74-76)

Dobbel Lazer Blade (IGUZZINI) mellom søylene for å få en bredere trefflate og en rektangulær stråle. Jeg konkluderte med at det ville bli et renere uttrykk med en enkel og det var heller ikke behov for dobbelt wattstyrke.

Micro Square (XAL) 1,1W e LED 4000 dimmbar Kelvin ble bygget inn i en pussekloss på stedet for utprøving i 1:1, men det som talte for Lazer Blade var at man på Micr Square tydelig så hvor lyset kom fra når man stod på avstand. LED diodene ligger med andre ord lenger fremme i spotten.

PILASTRE

På hver av pilastrene er det montert en XAL Stadio spot med en 1,1W LED lyskilde med 4000 Kelvin og en RA indeks på 90+. Spotten er en kombinasjon av to av XAL ´s standard produkter, henholdsvis Stadio og Nano redesignet og utformet som en mini spot med arm på 16 cm. Spotten er smalt strålende og dimmbar. Spotten med arm er festet ved hjelp av en skinne under gipslisten oppå kapitelene. Lengde på skinnen 90 cm. Skinnene og spottens kobling og arm er skjult av den bærende platten over kapitelet. Det er anvendt 2 spots per pilaster par langs yttervegg. Så vidt undertegnede har

kjennskap til finnes det per dags dato ikke et standard produkt som passer eksakt, derfor endte jeg opp med å redesignet det produktet jeg fant som lå nærmest opp til. Alternative lyssettinger som ble utprøvd og vurdert:

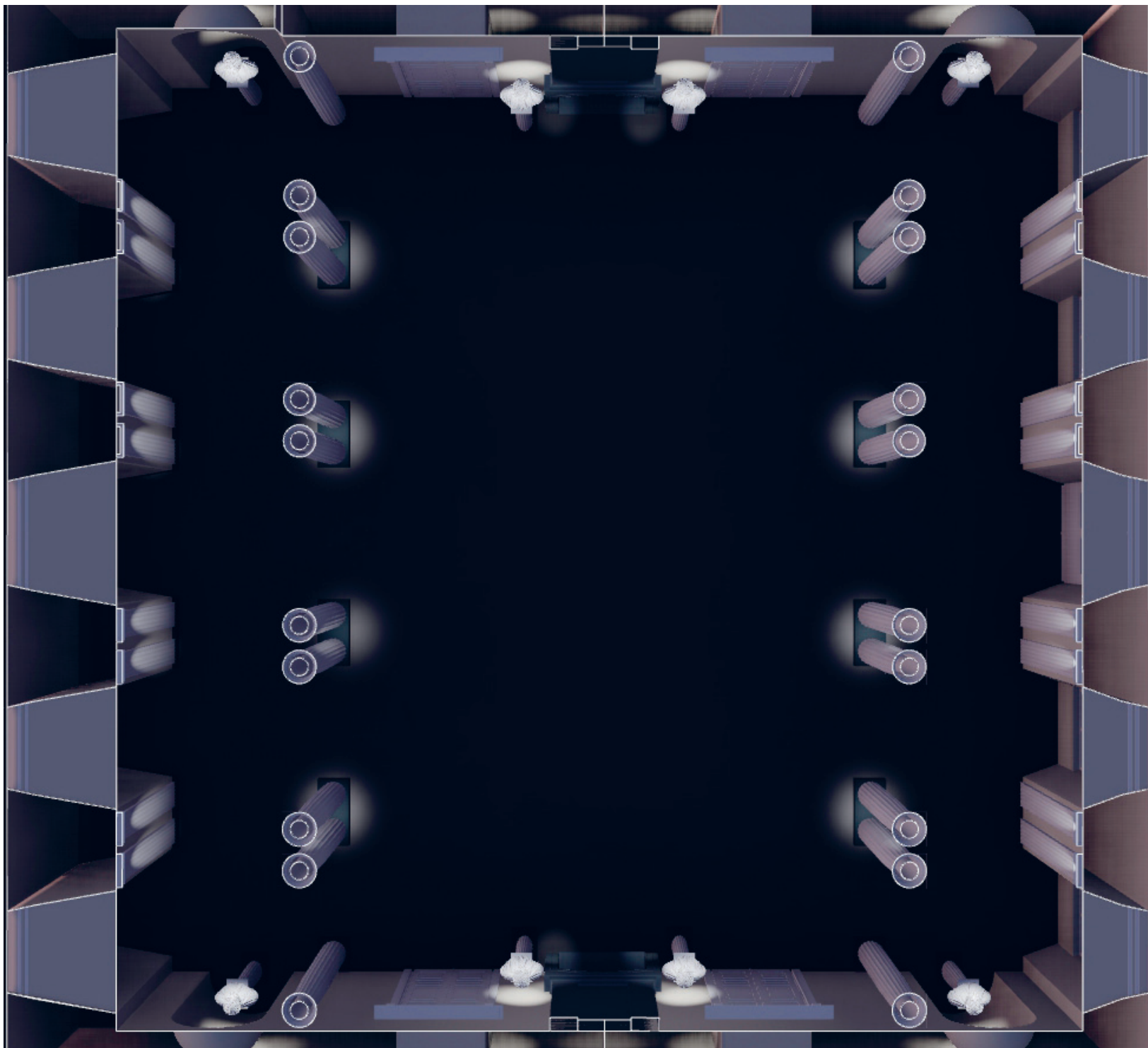
LED Squad spots (FLOS) Produsenten måtte da eventuelt tilføre deres nyutviklede produkt en 16 cm arm. Spotten var smaltstrålende, men watt styrken var unødvendig kraftig, 4 watt mot Stadio sine 1,1 watt. Armaturen var dessuten større, vanskeligere å finjustere og produsenten var ikke villig til å modifisere produktet i henhold til mine ønsker om en lengre arm. Det var en fordel at produktet fantes i hvit, men dette veide ikke tungt nok.

LEDNINGER OG DRIVERE

For å kunne eksperimentere, lage overganger, finjustere og gjøre endringer anvendte vi styringssystemet DALI (Digital Adressable Lighting Interface). Nye muligheter åpenbarte seg desto dypere jeg kom inn i programmet. Dette er et spennende og utfordrende verktøy som gir store muligheter for interiørarkitekter og lysdesignere. DALI styringssystemet ble av Halvor Ness og undertegnede kvalitetssikret gjennom utprøving da det i IKU ble informert om problemer i enkelte prosjekter hvor ikke drivere er på lag med dioder > Problem ved tilbakemelding. Vi sporet ingen slike utfordringer under vår programmering.

På de følgende sidene vises en 3d plantegning og 3d snitt tegninger som viser den gjennomførte lyssettingen når alt lys er slått PÅ.

Deretter følger to perspektiver med alt lys PÅ tatt i fra samme vinkel som fotodokumentasjonen av dagslysscenene.











RESULTATET

LYSVERKET - scenene satt sammen til lyssekvenser

UNDRING, TID, RESPEKT, VARIASJONER, DYNAMIKK
Kolonnosalen ser idag ut tilnærmet slik den gjorde i 1814. Lyset oppstår underveis, det er nesten usynlig, det er ikke statisk, men dynamisk og endres avhengig av tid på døgnet og anledning. Kolonnosalen har i 200 år vært påvirket av dagslys og vil være det i de neste 200 år. Dagslyset endring gjennom døgnet 24 timer og årets 365 dager er bakgrunnen for at jeg ønsket et dynamisk lys som kan endres gjennom døgnet og året. Kun lyspunktene er statiske.

Dersom man ankommer Kolonnosalen i skumringstiden ønsker jeg at man først opplever at dagen møter natten for deretter å bli stående i skumringen, lysskjæret fra peisene og stearinlysene så starter SEKVENS 3. Sekvensen synes jeg personlig er særlig interessant. Dette kan bero på at den foregår i skumringstimen, der det er størst skiftninger i det naturlige lyset. Samspillet mellom det naturlige og det kunstig lys i denne sekvensen skaper store endringer i opplevelsen av rommet som helhet både når det gjelder opplevelse av volum og farge. Den opprinnelige lyskvalitet som har vært i bruk ved kandelabrene i taket, har blitt videreført gjennom innrettelse av et lys som likner levende lys, plassert på en måte som imiterer levende lys. Resultatet er at rommets originale uttrykk blir videreført med ny teknologi på en elegant måte, hvor den kunstige belysning fremhever opplevelsen av det nordiske lys og rommets karakter.

Tid for undring - gjennom Turrell prosjektet erfarte jeg at pauser, stillhet, minimale endringer vekker ens egne sanser og man nullstilles. Det er sekvens 3 jeg presenterer på de neste sidene, deretter følger en beskrivelse av sekvens 4.

RESULTATET

LYSVERKET- Fotodokumentasjon av SEKVENSER

Hvis jeg tar utgangspunkt i skildringen på neste side blir informasjonen jeg mater DALI (Digital Adressable Lighting Interface) styringsenheten med følgende:

Teknisk beskrivelse av sekvens 3 (varighet 25 minutter):

KVELD	Kun stearinlys lysekrone ved ankomst
S0 scene A	Soft LED lysekrone 40% 8 sek fra 0% > 40%
S1 scene B	SoftLED lysekrone 80% 8 sek fra 40% > 80%
S2 scene C	Soft LED lysekrone 80% Peisvokter vest og øst 65% 16 sek fra 0 > 65%
S4 scene E	Soft LED lysekrone 80% Peisvokter vest og øst 65% Peisbyster vest og øst 45 % 16 sek fra 0 > 45%
S5 scene F	Soft LED lysekrone 80% Peisvokter vest og øst 65% Peisbyster vest og øst 45% Byster vest 25% 4 sek fra 0 > 25% Byster øst 25% 4 sek fra 0 > 25%
S6 scene G	Soft LED lysekrone 80% Spot nord/vest 60% Spot syd/vest 60% Peisvokter vest og øst 65%

S7 scene H

S8 scene I

S9

Peisbyster vest og øst 0%
Byster vest 25%
Byster øst 25%
Soft LED nord 4% 8 sek
Soft LED syd 4% 8 sek fra 0 > 4%

Soft LED lysekrone 80%
Spot nord/vest 60%
Spot syd/øst 60%
Peisvokter vest og øst 45%
Peisbyster vest og øst 0%
Byster vest 25%
Byster øst 25%
Soft LED nord 4%
Soft LED syd 4%
Søyler 50% 8 sek fra 0 > 50%

Soft LED lysekrone 80%
Spot nord/vest 60%
Spot syd/øst 60%
Peisvokter vest og øst 45%
Peisbyster vest og øst 0%
Byster vest 25%
Byster øst 25%
Soft LED nord 4%
Soft LED syd 4%
Søyler 50%
Pilastre nord 45% 8 sek
Pilastre syd 45 %
8 sek fra 0 > 45%
AV

SEKVENNS 3 en sammenstilling av flere scener



Man blir stående i rommet og undre. Hvor blir det første lyset tent? Sakte lyser "stearinlysene" sterkere og sterkere, strålene når lengre og lengre, det sprer etterhvert et varmt lysskjær utover takrosettene. I lysekronene er det integrert en LEDflex i en rund ring med assymetrisk lysvinkel slik at man så nøyaktig som mulig treffer rosettene i taket. LEDen har samme fargetemperatur som stearinlysene.



Deretter kommer det lys på bystene i nisjene. Plutselig blir de tidligere svalegangene integrert i romvolumet. Kolonnesalens dagslys romvolum gjenoppstår, fra å ha vært rektangulært er rommet igjen kvadratisk. Lysfokuset forblir på bystene, men de som følger ekstra godt med vil se at peisbystene nå får lys fra en annen vinkel, fra spotter som sitter oppe på det første søyleparret. Disse spottene er noe kraftigere og har et litt bredere stråle. Så tennes LEDflex-opplyset i "svalegangene" med en noe kjøligere fargetemperatur for å gi supplement til linolje tonen i taket og å fremheve de vakre gipsdetaljene.



Tid til undring, fokuset er rettet mot lysekronene, men det neste man kan observere er refleksjon i messingen fra peisvokterne. Hvor kommer lyset fra? Små forgylte spotter er installert i lysekronene. Det opprinnelige armaturet har blitt forlenget for å oppnå så smal lysstråle og så lite blanding som overhode mulig. Messingoverflatens refleksjonevne er formidabel selvom lysstrålen er svak. Bystene ved peisen er det neste som får et varmt streif lys, også disse strålene kommer fra spotter i lysekronen.



Lyspunktene mellom søylene er så og si usynlig, heller ikke lyset ser man før det treffer søylene og sokkelen. Et kjølig lys for å få frem det hviteste hvite i *Chippolin* overflaten. Til sist tennes armaturene på pilastrene. Så blir alt brått skrudd av, tilbake står kun stearinlysene. Først da forstår man hvor mye lys som sakte, gradvis ble tilført rommet. Nesten ubemerket.....

RESULTATET

LYSVERKET- Fotodokumentasjon av SEKVENSER

Dagslys sekvens 4 er asymmetrisk oppbygget for å underbygge/forsterke solens strålingsvinkel. Den har tatt utgangspunkt i at lyset og eventuelt solen på en høylys dag kommer inn gjennom vindusrekken fra syd. Et slikt solinnslipp ser man tydelig på bildene tatt i Riddersalen under utstillingen (s. 196-203)

SEKVENNS 4

20 minutter

DAG

SCENE J	Søyler syd 40% Søyler nord 40% 16 sek fra 0 > 40%
SCENE K	Søyler syd 40% Søyler nord 40% Pilastre nord 40% Pilastre syd 20% 16 sek fra 0 > 20/40%
SCENE L	Søyler syd 50% Søyler nord 50% Pilastre nord 40% Pilastre syd 20% Byster vest 40% Byster øst 40% 16 sek fra 0 > 20/40%

SCENE M	Søyler syd 50% Søyler nord 50% Pilastre nord 40% Pilastre syd 20% Byster vest 40% Byster øst 40% Soft LED nord 5% Soft LED syd 10% 16 sek fra 0 > 20/40%
---------	--

SCENE N	Søyler syd 50% Søyler nord 50% Pilastre nord 40% Pilastre syd 20% Byster vest 40% Byster øst 40% Soft LED nord 5% Soft LED syd 10% Peisvokter vest og øst 10% Soft LED lysekroner 95% Spot syd/vest 30% Spot syd/øst 30% 32 sek fra 0 > 10/95/30%
---------	---

For å kunne eksperimentere, lage overganger, finjustere og gjøre endringer er styringssystemet DALI fantastisk. Nye muligheter åpenbarte seg desto dypere jeg kom inn i programmet. Et spennende og utfordrende verktøy som gir store muligheter for interiørarkitekter og lysdesignere

NB! Denne sekvensen kan først bli fotodokumentert etter at opplyset i svalegangene er reinstallert (februar 2016) da dette lyset er essensielt i denne sekvensen. Derfor er det avsatt en tom side til denne dokumentasjonen

RESULTATET

Utstillingen LYS I ROM, åpningen og nettsiden

Til åpningen av LYSVERKET 20. januar 2015 designet jeg utstillingen LYS I ROM for å presentere prosessen, modellen, de trykte mediene og nettsiden. Utstillingen og mottagelsen var i Riddersalen på Jarlsberg, salen i etasjen over Kolonnesalen.

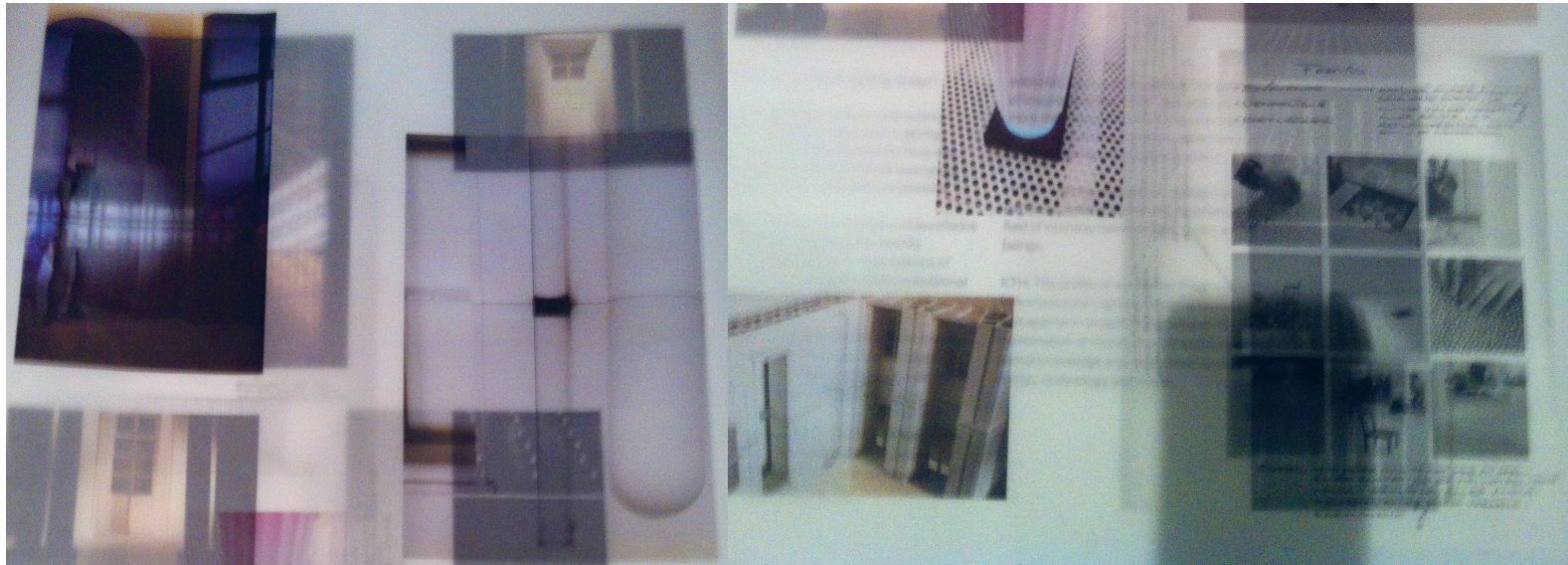
Riddersalen er storslagen, derfor utførte jeg min utstilling i hvitt. I senter av rommet under den vakre reiselysekronen, innkjøpt av Fredrik Anton, stod modellen av Kolonnesalen 3d-printet i målestokk 1:10. Ettersom Riddersalen fremdeles kun er lyssatt med stearinlys ønsket jeg å understreke dette ved å ha lysende, nesten svevende utstillingspodier. Utstillingsmateriellet ble dermed ikke direkte belyst så publikum måtte anvende lommelykter for å betrakte prosessboken og modellen i mer enn stearinlysets glød.

Bakgrunnsinformasjon som armaturer, lyskilder og prøver over overflate/malingtyper med ulik glans og kjemiske egenskaper ble presentert på tilsvarende utstillingspodier. Overflaten *Chippolin* anno 2014 var det vanskeligste. Testene ble gjort på pidestallene for at både form, det underliggende materialet og de nye overflatene skulle være korrekte. Disse pidestallene er de som står i kolonnesalen idag så testene er blitt overmalte. Derfor er ikke *Chippolin* overflaten presentert i min utstilling, men kan sees i 1:1 i Kolonnesalen med den valgte lyssettingen. Arbeidsbordet mitt, en oppslagstavle og bokhyller dannet fondveggen i utstillingen. Publikum kunne selv ta plass ved bordet og studere skissebøker, litteraturen, reiseskildringene "EuroLIGHT - " og "NordicLIGHT og nettsiden som ble presentert via flere lpad tablets.

I arbeidet med foto, film, reisebeskrivelser og prosessdokumentasjon konkluderte jeg med at i tillegg til å jobbe med en digital publisering ønsket jeg å jobbe med trykt materiell hvor jeg kunne påvirke papirkvalitene.

Strategien i prosjektet kan metaforisk sees som et bilde hvor lag på lag av pigmenter er lagt på et lerret. Mine pigmenter har utelukkende vært lys. Jeg har lagt lag på lag av lys og skapt en helhetlig atmosfære i interiøret. Slik har jeg også prøvd å arbeide med prosessboken (s. 92-93). Denne ble til utstillingen i Riddersalen på Jarlsberg produsert på semi transparent kalkérpapir i A2 format for visuelt å kommunisere/illudere lyssjiktene i arbeidet mitt.

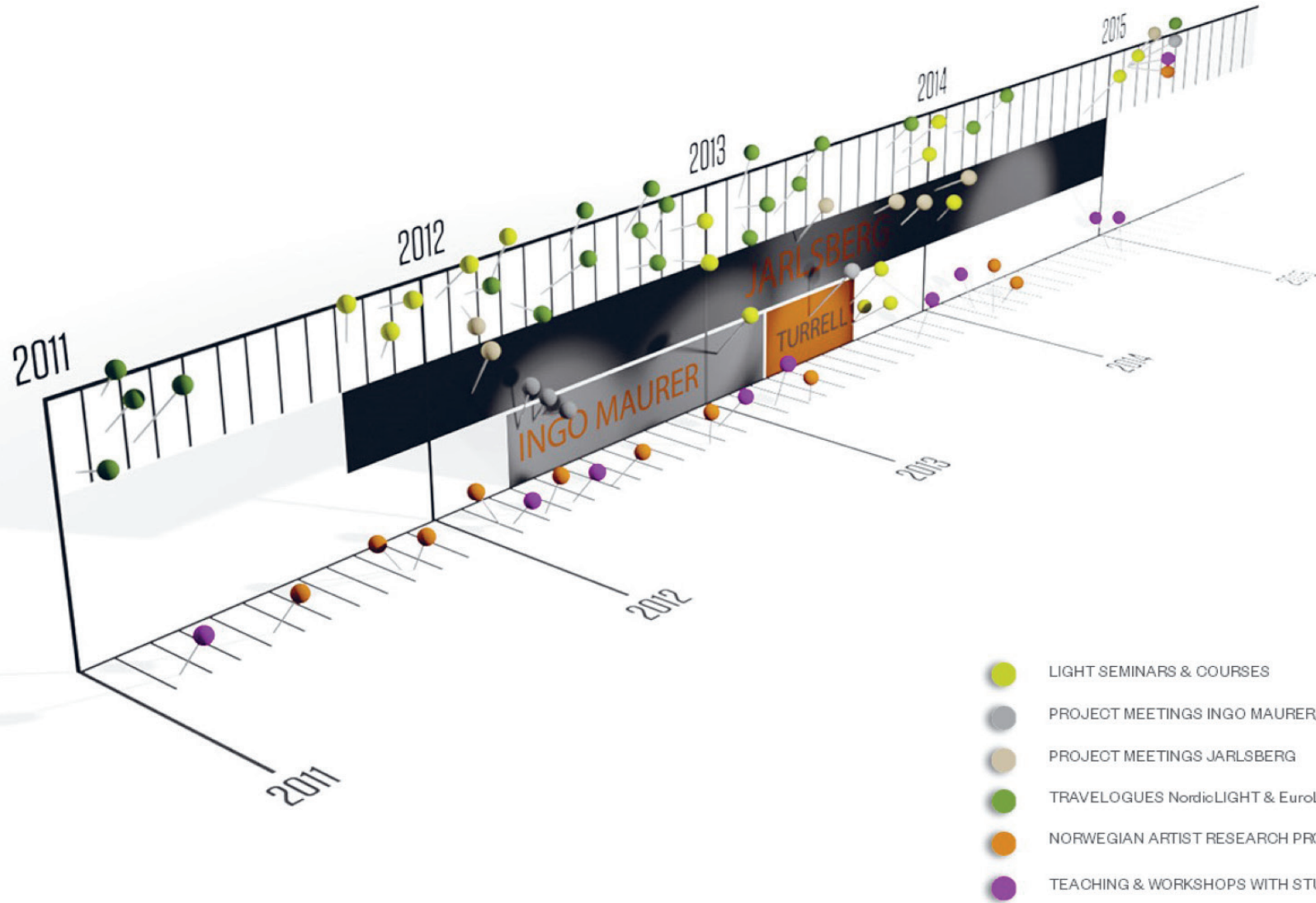
Det har helt fra starten av prosjektet vært viktig for meg og etablere en TIMELINE, den og prosessbok skulle gå hånd i hånd. Etterhvert som kompleksiteten ble vanskelig å overskue var det viktig for meg å kunne gå tilbake i billedmateriellet, prosessfilmene og skissebøker for å avklare den kronologiske rekkefølgen, når og hvorfor valg ble tatt. Jeg syns at TIMELINEN er brukervennlig og den uttrykker meg som designer/arkitekt med sitt visuelle uttrykk. Optimalt burde nok utviklingen av timelinen foregått parallelt med skissenotatene, men av mangel på dataprogrammeringskunnskap måtte utviklingen av nettsiden skje retrospektivt det siste halve året.



LIGHTS IN ROOMS

LIGHT SCENARIOS TO DESCRIBE SURFACE

- INTRO
- TIMELINE
- JARLSBERG
- INGO MAURER
- JAMES TURRELL
- TRAVELOGUE
- DOWNLOAD
- ARCHITECT
- REFERENCES



UTSTILLINGEN



UTSTILLINGEN





AVSLUTNINGEN

Viktige valg og vendepunkt

Det har vært primært tre viktige vendepunkt i løpet av perioden. Det første kom som en konsekvens av studiereisene mine og møtene med eget fagfolk internasjonalt. Fremfor å søke museale krefter og personer som kun arbeider med lys i gamle bygg ønsket jeg å utforske lys sammen med de godt voksne lysmestrene Ingo Maurer og James Turrell. Ingo Maurer fordi hans nyutviklede produkter hadde så mye relevant tenkning innen anvendelse av ny lysteknologi og James Turrell fordi han arbeider med dynamisk lys og grensene mellom naturlig og kunstig lys. Det er få, hvis noen, andre lyskunstnere som arbeider så bevisst med overganger, grenser og samspill mellom naturlig og kunstig lys. Derfor ønsket jeg å lære gjennom praktisk arbeid ved å være med i team Turrell i Ekebergparken. Dette er grundig dokumentert på nettsiden min.

Det andre vendepunktet kom etter at jeg var godt i gang med lysundersøkelser i modell. Det kom som en konsekvens av grunnlovsjubileet. Konservator Jon Brønne gjorde de fargearkeologiske undersøkelsene i Kolonnesalen og Nicolaus Wedel Jarlsberg bestemte seg for å tilbakeføre Kolonnesalen til slik den fremstod i 1814. Lysprosjektet fikk en ny dimensjon. Kolonnesalens overflater fremstår i dag så å si slik den stod i 1814, men lyset er nåtid. Min intensjon var at lysets egenskaper skal bidra til at materialene, dets refleksjons evne og egenskaper gir samklang og fremhever arkitekturen. Ønsket om å skape et LYSVERK som illuderte fortid, nåtid og fremtid vendte prosjektet seg til ønsket om å arbeide med materialoverflater og refleksjonsevner sett i sammenheng med ny LED teknologi.

Jeg leverte min søknad til Programstyret i 2011 samme året som Thomas Edisons glødelampe ble forbudt. Da, i 2011, var skepsisen blant fagfolk stor til LED-teknologi. Den teknologiske utviklingen har skjedd parallelt med prosjektet mitt. Fargetemperaturene var en av utfordringer med LED i oppstarten, men produktutviklingen har ført til at LED nå har et bredt spekter av fargetemperaturer, også de helt varme hvittonene som vi etterlyste her i Norden. Så en av mine utfordringer har vendt seg til noe positivt. Underveis fikk jeg testet ut mange LED produkter etterhvert som de kom på markedet. En utfordring er stadig at dårlige LED produkter blir forringet over tid. Det vil si at et produkt som ved installasjon har en varm fargetone med f.eks. en Kelvin på 2700 og en RA-index på 90 kan etter et år ha endret seg til en blålig eller grønnlig farge tone. Det er derfor viktig å velge bestandige kvalitetsprodukter som beholder sine egenskaper over tid. Ettersom det kommer flere og flere LED produkter på markedet er det så og si umulig å holde oversikt og ha kjennskap til produktenes kvalitet. I forbindelse med Nordic Lighting Conference fikk jeg kontakt med et forskersteam i Danmark som kun arbeider med å kvalitetsteste LED, teamet ledet av Dennis Dan Corell. Ettersom teknologien har utviklet seg parallelt med mitt prosjekt, har jeg ikke kunnet planlegge utfallet av prosjektet med sikkerhet.

* Civilingeniør Dennis Dan Corell, DTU, Institutt for Fotonik

AVSLUTNINGEN

Kunne løsningen ha vært en annen?

Med Turrell installasjonene visste vi hvordan vi ønsket at resultatet skulle bli, men ikke hvordan vi skulle få det til. I Kolonnesalen visste vi hverken hvordan det skulle bli eller hvordan vi skulle få det til. Hva ønsket vi å oppnå? I begynnelsen av stipendiat perioden arbeidet jeg ut i fra tanken om å skape en opplevelse av fortid, nåtid og fremtid. Tilbakeføringen av Kolonnesalen til 1814 ga prosjektet en ny dimensjon. Jeg fikk med ett ukjente materialer å arbeide med. Overflatene som ble eksperimentert med endret karakter avhengig av hva slag lys jeg tilførte, styrke/kelvin/ RA-grad/strålingsbredde. Lyset ble tilført i nåtid og alle opplever stedet i nåtid. Begrepet UNDRING ble viktigere. Undring ble for meg essensielt da jeg arbeidet med team Turrell i Ekebergparken. Ved å styre lyset ved hjelp av DALI fikk jeg også mulighet til å eksperimentere og leke med lyset etter at det var installert. Revidering av programmeringer er dessuten mulig inn i fremtiden.

Lysteknologi utviklingen i løpet av den perioden prosjektet har pågått betegnes av fagfolk som et paradigmeskifte. På grunn av LEDteknologien er det blitt utviklet nye dimmer teknologier, deriblant DALI (Digital Adressable Lighting Interface) som jeg har anvendt i mitt LYSVERK. Jeg har ønsket å bruke denne teknologien for å skape variable stemninger, timinger og et kontinuerlig dynamisk lys i årene som kommer. Ja, løsningen kunne vært en annen. Løsningen kan og vil endres over tid. Det er kun lyspunktene som er permanente. Jeg har ønsket at iakttagere skal undre seg over, spekulere i muligheter og at eier/byggherre selv skal kunne gjøre endringer i programmeringen. De eksisterende 6 sekvensene er "låst", men det kan lages flere i fremtiden. Nicolaus Wedel Jarlsberg har selv etablert et par sekvenser.

AVSLUTNINGEN

Videre forskning og utviklingsarbeid

Mulighetene med LED, styringssystemer og annen ny lysteknologi er uendelige. I andre prosjekter, forskning og utviklingsarbeid kan man for eksempel undersøke det å spille på kontrastene mellom det sarte og det voldsomme **eller** å kun arbeide med en lysfargetone med veldig varierte styrker på alt lys, **eller** å arbeide med farget lys, **eller** å la dagslysets endringer styre lyssekvensene **eller** å arbeide med statisk lys til bestemte scener **eller** å arbeide med dansere som bærere av lyset **eller** lys med bevegelsessensorer hvor menneskene i rommet eller danserne skaper lysdynamikken ut ifra sin ferd gjennom rommet **eller** hvordan musikk, dans og bevegelse kan påvirke lyset i rommet? **eller**....

AVSLUTNINGEN

Hvilken respons har jeg fått fra mottakerne?

I forbindelse med utstillingen og de åpne kveldene har jeg fått anledning til å se hvordan lyset i Kolonnesalen oppleves, men i fremtiden vil jeg ikke være tilstede. Verket vil (som andre installasjoner) bli opplevd og bedømt uten at jeg får anledning til å respondere.

Som følge av min iakttagelse av mitt meget varierte publikum under lysseremoniene samt diskusjoner med disse i etterkant og ikke minst etter å ha opplevd Kolonnesalen gjennom en hel vintersesong har undertegnede i enighet med Wedel Jarlsberg valgt å gjøre endringer på opplyset i sidenisjene. Dette fordi integrasjonen lysteknisk kunne vært håndtert bedre ved opplys i side- nisjer, der hvor opp-lyset ikke er jevnt. Det ble også diskutert om lyset var litt for kraftig i forhold til helheten. LEDflexen ble montert om våren da det var mye dagslys tilgjengelig. Desto mer dagslys det er tilgjengelig desto kraftigere lys trenger man for å kompensere og/eller skape effekter, men spillet i skumringstiden må kunne finjusteres.

Målet for den reviderte installasjonen er at wattstyrken skal være ennå lavere og at også fargetemperatur skal kunne reguleres.

Foruten at det vinterstid er ønskelig at styrken skal kunne reguleres ennå lavere skal også fargetemperaturen kunne justeres trinnløst "dim to warm" fra 4000K til 2700K. Spillet i lysets fargetemperaturer skal nensomt spille sammen med dagslysendringene og de andre lysfargetemperaturene i Kolonnesalen. Se tester påfølgende side.

AVSLUTNINGEN

Dokumentasjon av effekt

I starten ønsket jeg å måle effekt. Jeg tok derfor dette opp som et tema på en av samlingene i regi av Stipendprogrammet for Kunstnerisk utviklingsarbeid på Voksenåsen våren 2013. Jeg stilte blant annet følgende spørsmål til tilhørerne: *Hvordan kan jeg være sikker på at du ser det jeg ser?* Diskusjonen i etterkant konkluderte entydig med at det kan man ikke måle og/eller være sikker på. Vi drøftet spørsmålet, erkjente utfordringene og konkluderte med at dette ligger utenfor prosjektet.

I kunst er det ikke vanlig tenkning å måle opplevelse, selv om vi i vårt fag er vant til å ha bruker undersøkelser på ulike måter. Det finnes idag metoder for måling av opplevelser, men også motargumenter. Jeg ønsker her å henvise til flere interessante artikler, disse er lagt på min nettside under DOWNLOAD:

1. "Appollon", uio.no nummer 2/2015 om bevissthet.
2. "The Emancipated Spectator" av filosofen Jacques Ranciere publisert i ARTFORUM mars 2007
3. "The Ignorant School master" Five Lessons in Intellectual Emancipation av filosofen Jacques Ranciere

Hvordan verket oppleves handler ikke primært om å finne ut om man har truffet eller ei. Men hvordan folk opplever og bruker rom må sees på som mer kreativ input. Å se på/ oppleve LYSVERKET mitt er også en måte "å lese" på. Enkelte av lysscenarioene og den umiddelbare respons fra iakttagere er dokumentert med film. Disse er lagt ut på nettsiden "Opening sermony Column Hall Jarlsberg" (mai 2014) and "Opening sermony LYSVERKET" (januar 2015)

UTPRØVING nytt opplys i sidenisjer



UTPRØVING nytt opplys i sidenisjer



AVSLUTNINGEN

Konklusjon og sammendrag

Min konklusjon trukket om sluttfasen:

Jeg er glad for at jeg ventet med å skrive min kritiske refleksjon til etter at LYSVERKET var juryert for det er vanskelig å få overblikk over en elefant når han står på foten din. Det har vært viktig å gi rom for å til tider primært skape, og til andre tider å reflekterte over det som er skapt. Den oppryddingen som fant sted da nettsiden ble produsert var en oppklarende rydding i egne tanker, men jeg var stadig vekk på innsiden av verket. Det er først nå to måneder etter at jeg klarer å gi nok plass til tvil, tro, og underbevisstheten. Dette burde jeg nok gitt mer rom under selve prosjektet.

Sammendrag Lys kan forstås som fravær av mørke, og omvendt er mørket fraværet av lys. Det mest særegne lys vi har i Norden er nok de vakre elementer i det naturlig lyset gjennom langvarig solnedgang og den blå timen. Disse øyeblikkene er en del av belysningsscener der utendørs belysning blir en del av innvendig belysning og vice versa.

Som interiørarkitekt med spesialisering i belysning har jeg ønsket å lyssette rom med ny lysteknologi for å forsterke rommets karakter. Med utgangspunkt i det nordiske lyset har jeg undersøkt hvordan dette kan suppleres med kunstig lys. Prosjektet utforsker belysningsscener og enkelte materialoverflaters refleksjonsegenskaper.

Prosjektet er gjennomført i et fredet rom, innredet på 1800-tallet i Kolonnesalen på Jarlsberg Hovedgård i Tønsberg. En permanent installasjon med ny LEDarmatur er tilført rommet etter omfattende, systematiske undersøkelser estetiske, tekniske og materialmessige muligheter og vurderinger

Målsettingen Målsettingen er å skape rom der det naturlige nordiske lyset sammen med det kunstige (tilførte) lyset, refleksjoner, farger og materialer sammen fremhever arkitekturen og rommets karakter.

Det er kvaliteten på lyset og opplevelsen jeg ønsker å bli bedømt på. Jeg har laget et eksempel på interiørarkitektur lyssetting i et fredet rom - anvendt tilgjengelig teknologi, men satt dem sammen på min egen måte ut ifra de eksperimentene jeg har gjennomført.

I utgangspunktet ønsket jeg, ved hjelp av lyssenarioer, å gi publikum en bedre forståelse av rommets arkitektur og historie. Det har for meg vært essensielt å skape et samspill mellom det kunstige og det naturlige lyset, en dynamisk, ikke statisk, lyssetting.

Strategien i prosjektet kan metaforisk sees som et bilde hvor lag på lag av pigmenter er lagt på et lerret. Mine pigmenter har utelukkende vært lys. Jeg har lagt lag på lag av lys og skapt en helhetlig atmosfære i interiøret.

For å kunne eksperimentere og undersøke virkningene har jeg lagt til rette for at lysets styrke kunne endres og forskjellige scenarier programmeres underveis. I tillegg til det arbeidet har jeg vurdert refleksjonene i de eksisterende materialoverflaten.

Dette har vært tre år med intens og lærerikt arbeid, overraskelser og frustrasjoner. Jeg har oppnådd et resultat som for meg har gitt næring til videre arbeid blant annet på Jarlsberg Hovedgård. Jeg håper LYSVERKET kan inspirere andre som arbeider med lys. At også andre vil se mulighetene som ligger i det neddempede, dynamiske lyset og ikke minst utfordringene og mulighetene som ligger i TID.

AVSLUTNINGEN

Bibliografi

"Hva er TID", Truls Wyller, Universitetsforlaget 2011, ISBN 978-82-15-01515-6

"Du skal elske lyset", Margaret Skjelbred, Tiden Norske Forlag 2011, 2.utgaven 2013, ISBN 978-82-10-05284-2

"Karitas", Kristín Marja baldursdóttir, Utgitt første gang 2012 i Gyldendal, 8.opplag 2014, ISBN 978-82-05-44347-1

"Le città invisibili", Italo Calvino, Oscar Mondadori 2002, ISBN 978-88-04-42554-0

"nendo works 2010-2011", nendo /Oki Sato, Keiko Kubota 2011, ISBN 978-4-903348-26-1

"nendo works 2007-2010", nendo /Oki Sato, Keiko Kubota 2010, ISBN 978-4-903348-19-3

"Light and water", Tadao Ando, Birkhäuser – Publishers for Architecture 2003, ISBN 3-7643-0518-5

"Om lys", Poul Henningsen, ISBN 87-7496-434-8

"Architecture in Detail – Materials", Oscar R Ojeda and Matk Pasnik, Rockport Pub. 2003, ISBN 1-56496-930-4

"Tadao Ando", Philip Jodidio, Benedikt Taschen Verlag GmbH 1997, ISBN 3-8228-7869-3

"Architecture in Detail – Elements", Oscar R Ojeda and Matk Pasnik, Rockport Pub. 2003, ISBN 1-56496-931-2

"Shigeru Ban", Matilda McQuaid, Phaidon 2003, ISBN 0-7148-4194-3

"Light Show", Ralph Rugoff, Cliff Lauson, Anne Wagner, Philip Ball, Hayward Pub 2013, ISBN 978-1-85332-3041

"Carlo Scarpa", Sergio Los, Benedikt Taschen Verlag GmbH 1994, ISBN 3-8228-9441-9

"Nordic Light – interpretations in architecture", Natallia Sørensen og Petter N. Haug, Nordlys commettee 2011, ISBN 978-82-997994-4-7

"Ingo Maurer", (catalog)

Ingo Maurer and Team 2009, Ingo Maurer 2009

"In Praise of Shadow", Jurichirō Tanizaki, Vintage Books 2001, ISBN 9780099283577 –

"Grevens tid", Karsten Alnæs, Aschehoug 2011, ISBN 978-82-03-19999-8

"1814 - Miraklenes år", Karsten Alnæs, Schibsted Forlag 2013, ISBN 978-82-516-3631-5

"Thinking Architecture", Peter Zumthor, expanded edition Birkhäuser 2006, ISBN-13: 978-3-7643-7497-6

"Dimensional Color", Lois Swirnoff, Second Edition, W.W.Norton & Company 2003, ISBN 0-393-73102-2

"Experiment Colour", Pehr Sällström, Johannes Grebe-Ellis, SEE! COLOUR! Kulturforum Järna AB 2011, ISBN 978-91-86066-58-7

"James Turrell the other horizon", Daniel Birnbaum, Georges Didi-Huberman, Michael Rotondi, Paul Virilio, MAK 1999, ISBN 3-89322-968-X

"James Turrell", Daniel Birnbaum, Markus Brüderlin, Peter Campbell, Michael Govan

SEE! COLOUR! Kulturforum Järna AB 2011, ISBN 978-91-86066-59-5

"Jarlsberg", Guthorm Kavli, Carsten Hopstock, Gunnar Hjelde, Universitetsforlaget 1983, ISBN 82-00-06324-0

"Colour memory and other informal shadows"

Olafur Eliasson, essay Paul Virilio, Katalogen er utgitt i forbindelse med Olafur Eliassons utstilling i Astrup Fearnley Museet for Moderne Kunst i Oslo 14.januar-2.mai 2004

"Rothko", Jacob Baal-Teshuva, Taschen GmbH 2003, ISBN 978-3-8228-1820-6

"Light for visual artists" ISBN 978-1- 85669-660-9

"Fargene Forteller" Tove Steinbo, N.W. DAMN& Sønn 2007

"Farger i Arkitekturen -Byen, Stedet, Gata".

Mette Lorange, Norge, Spartacus forlag, 2008.

"Den reflekterende praktiker". Donald A. Schön (1.utgave 4. opplag Århus 2009) Klim Forlag ISBN 978-87-7724-936-5

AVSLUTNINGEN

Bibliografi

ARTIKLER

- “Vel Bevert!”** ved Jon Brønne Farge- og bygningsarkeologiske undersøkelser av “Kolonnesealen” Rapport nr:15/2013 14.11.2013
- “Lyskvalitet”** Lysdesigner Benedicte Nilsen Rauans bachelor oppgave
- “Appollon”**, uio.no nummer 2/2015 om bevissthet.
- “The Emancipated Spectator”** av filosofen Jacques Ranciere publisert i ARTFORUM mars 2007
- “The Ignorant School master”** Five Lessons in Intellectual Emancipation. av filosofen Jacques Ranciere
- “Den kollektive stads identitet i den personlege merkevarebygginga sin tid”** Linda Lien. 2011
- “Throw the Stones Really Hard at Your Target or Rest in Peace”** Efva Lilja
- What is “good” in art?** Efva Lilja
- Sensuous knowledge - Focus on Artistic Research and Development utgitt av Kunsthøgskolen i Bergen:
- “Anotherway of Knowing”** No 01 Søren Kjølrup Another
- “The Debate on Research in the Arts”** 2 Henk Borgdorff
- “Lighting from the side”** No. 03 Aslaug Nyrene
- “Enabling Knowledge”** No.04 Klaus Jung
- “The Production of Knowledge in Artistic Research”** 5 Henk Borgdorff
- “Artistic Research within the Fields of Science”** No 06 Henk Borgdorff

FILMER

- “Barry Lyndon”** 1975 Stanley Kubrick
- “Tempo di Viaggio”** Andrej Tarkovsky
- “Swimming with sharks”** Trygve Allister Dinesen
- “Kaiserin Maria Theresia”** Marianne Schönauer
- “Jordbærstedet”** 1957 Ingmar Bergman
- “En leksjon i kjærlighet”** 1954 Ingmar Bergman
- “Sommeren med Monika”** 1953 Ingmar Bergman
- “Til glede”** 1950 Ingmar Bergman
- “Sommerlek”** 1951 Ingmar Bergman
- “Scener fra et ekteskap”** 1974 Ingmar Bergman
- “Hviskinger og rop”** 1973 Ingmar Bergman
- “Persona 1966”** Ingmar Bergman
- “For ikke å snakke om alle disse vakre kvinnene”** 1964 Ingmar Bergman
- “Flicka og hyacinter”** 1950 Hasse Ekmans
- “I VITELLONI”** Federico Fellini
- “Det søte liv”** Federico Fellini
- “Olafur Eliasson - notion motion”** 2005 Jan Schmit Garre
- “theEYE”** 2006 Michel Craig-Martin
- “The Short Films”** David Lynch
- “Experiment Farbe”** 2011 Mike Krishnatreya
- “Capturing Mary”** 2007 Stephen Poliakoff
- “Evige Øeblik”** Maria Larssons
- “Blade Runner”** Ridley Scott og Micheal Deeley