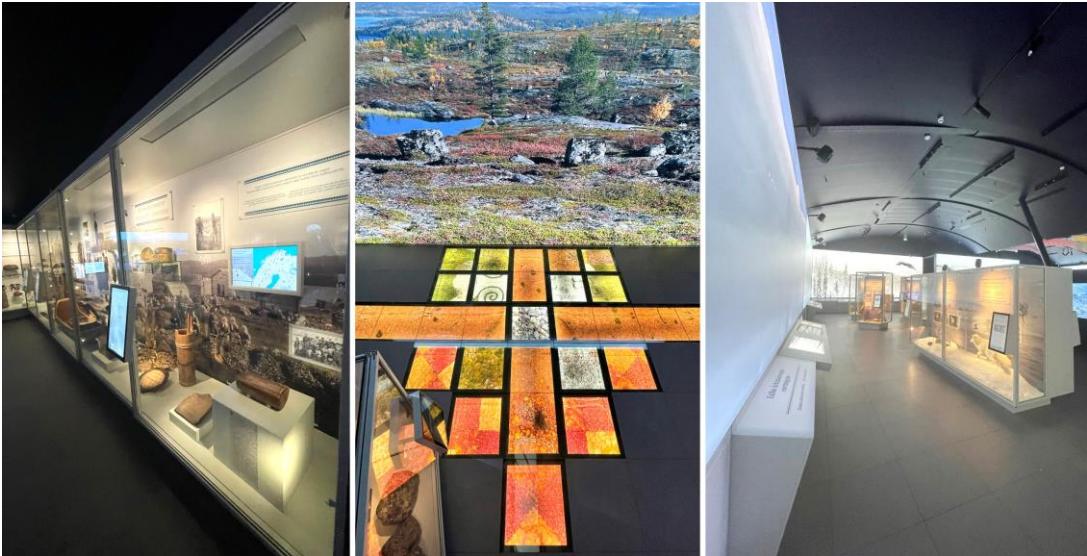


# Suunnittelijan suhde toimintaympäristöön

Valo- ja valaistussuunnittelijan  
toimintaympäristöjen monipuolisuus

JUSSI KAMUNEN



**TIIVISTELMÄ****PÄIVÄYS:**

<b>TEKIJÄ</b> Jussi Kamunen	<b>KOULUTUS- TAI MAISTERIOHJELMA</b> Valosuunnittelun koulutusohjelma
<b>KIRJALLISEN OSION / TUTKIELMAN NIMI</b> Suunnittelijan suhde toimintaympäristöön	<b>KIRJALLISEN TYÖN SIVUMÄÄRÄ (SIS. LIITTEET)</b> 106 s.
<b>TAITEELLISEN / TAITEELLIS-PEDAGOGISEN TYÖN NIMI</b> Saamelaismuseum ja Ylä-Lapin luontokeskus Siidan perusnäyttelyn valaistussuunnittelu. Avajaiset 1.6.2022. Näyttelyarkkitehti Harri Koskinen Taiteellinen osio on Teatterikorkeakoulun tuotantoa <input type="checkbox"/> Taiteellinen osio ei ole Teatterikorkeakoulun tuotantoa (tekijänoikeuksista on sovittu) <input type="checkbox"/> Taiteellisesta osiosta ei ole tallennetta <input type="checkbox"/>	
<p>Opinnäytetyöni kirjallinen osuus käsittelee tekemääni valaistussuunnittelua Saamelaismuseum ja Ylä-Lapin luontokeskus Siidaan Inarissa. Työssäni tarkastelen valosuunnittelijan ja valaistussuunnittelijan suhdetta eri toimintaympäristöihin. Näkökulmana on miten henkilön, jolla on taustaa esittävän taiteen valosuunnittelussa, työskentely vaikuttaa hänen rooliinsa näyttelyiden suunnittelussa ja rakennetun ympäristön valaistussuunnittelussa.</p> <p>Opinnäyteeni käsittelee sitä, miten museon perusnäyttelyn suunnittelussa ja rakennetun ympäristön suunnittelussa mukana olevat työryhmät eroavat teatterin taiteellisista työryhmistä. Tutkin, miten tämä työryhmien erilaisuus verrattuna esittävän taiteen työryhmiin vaikuttaa valaistussuunnittelijana työskentelyyn.</p> <p>Esittelen erityisesti rakennetun ympäristön suunnittelulle ominaisia suunnittelukäytäntöjä, jotka ovat esittävän taiteen kentälle epätyypillisiä. Esittelen näyttelysuunnittelun ja rakennetun ympäristön suunnittelun työryhmiä, käyttäen Siidan projekteja esimerkkinä. Esittelyn yhteydessä pyrin lukijaa helpottavasti kuvaamaan, miten monipuolisesti ja monitahoisesti valaistussuunnittelijan on kyettävä kommunikoimaan projektin aikana.</p> <p>Museon näyttelyiden valosuunnitteluun liittyen esittelen The Museum Lighting Toolkit -työn, joka on Julia Brommin ja Cristiane Manzollin vuonna 2023 Aalborgin yliopistoon tekemä opinnäytetyö. Tämän työn pohjalta tarkastelen työryhmien monipuolisia vaikuttimia ja vuorovaikutusta valaistussuunnitteluun.</p> <p>Työssä esitellään Siidan näyttelyn valaistussuunnittelun keskeisiä näkökohtia ja niistä esiin nousseita huomioita. Rakennuksen peruskorjauksen konsultoinnin ja valaistussuunnittelun toimintaympäristö aiheutti esittävän taiteen osajalle viestinnällisiä haasteita. Näiden haasteiden pohdintaan löytyy yhtäläisyyksiä Tülay Schakirin kirjoituksessa <i>Valon läpinäkyvyydestä</i>.</p> <p>Opinnäytetyössäni tutkin havaintoja siitä, kuinka paljon museon näyttelysuunnittelu tuo esittävän taiteen parissa toimineelle valosuunnittelijalle uutta pohdittavaa estetiikasta, valon merkityksen tasoista, teknisistä ratkaisuista ja tekniikan hienovi reisydestä. Valaistuksen ja koko näyttelyn ilmeen estetiikan pohtiminen näyttelysuunnittelutyöryhmän kanssa osoittautui hyvin kiinnostavaksi. Näitä havaintoja käsitellään opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa.</p> <p>Työssä pohditaan myös näyttelyn suunnittelun tila- ja aikakäsitystä, jotka poikkeavat näyttämöllä tapahtuvasta suunnittelusta. Näyttelyvieraan tilallisen ja ajallisen kokemuksen ohjaaminen tai määrittäminen on hyvin erilaista kuin esittävän taiteen parissa.</p> <p>Työn lopussa on mukana sanasto, jossa esitellään esittävän taiteen parissa toimineelle tuntemattomampia näyttelysuunnittelun ja rakennetun ympäristön termejä.</p>	
<b>ASIASANAT</b> Valosuunnittelu, valaistussuunnittelu, valo, valaistustekniikka, tilasuunnittelu, näyttelysuunnittelu, arkkitehtuuri, varjot, estetiikka, kokemus, ohjaus, suunnittelutyöryhmä	

# SISÄLLYSLUETTELO

---

1. JOHDANTO	4
1.1. kuka on kukin	5
1.2. Näyttelysuunnittelun työryhmä	6
1.3. Peruskorjauksen suunnittelun työryhmä	9
1.4. Näyttelysuunnittelun työryhmistä	11

---

2. TAUSTOJA PROJEKTITYÖHÖN VALAISTUSSUUNNITTELIJAN NÄKÖKULMASTA	14
2.1. Taustaa projektin synnylle	16
2.2. Projekti suunnittelutoimiston näkökulmasta	17
2.3. Tarjous-tilaus-toimeksianto	18
2.4. Aikataulukutus ja projektien eri vaiheet	20
2.5. Projektin hallintaa	23
2.6. Suunnitelmien laatiminen	23
2.7. Suunnitelmien toimittaminen ja laadun valvonta	26
2.8. Suunnittelukokoukset ja katselmukset	26
2.9. Ilmoitukset	27
2.10. Tuntien kirjaaminen ja laskutus	28
2.11. Aina ei tarvitse olla monimutkaista	29

---

3. LUONNOKSESTA SUUNNITELMAKSI JA TOTEUTUKSEEN	31
3.1. Konseptisuunnittelusta eteenpäin	31
3.1.1. Tietomalli avartaa tilakäsitystä	34
3.1.2. Lisätiedon tarve suunnittelun aikana	39
3.1.3. Pienoisvalaisimien mahdollisuudet	42
3.1.4. Siidan näyttelytilat	44
3.1.5. Valoa ja varjoa	45
3.2. Toteutussuunnittelun tarkkuus	50
3.2.1. Valaistuksen ohjauksesta	53
3.2.2. Toteutussuunnittelun monipuolisuus	56
3.3. Taideteokset	58
3.3.1. Outi Pieski - Maa värejä virtaa	59
3.3.2. Anni Rapinoja – Ruijanpolku	61
3.3.3. Kaija Kiuru – Piilosilla	64
3.4. Hankinnan tukena toimiminen	66
3.5. Toteutusvaiheen valvonta ja käytännön osuus	69
3.6. Dokumentointivaihe	72
3.7. Rakennushankkeen konsultointi	73

3.7.1. Näyttelytilojen yleisvalaistus	74
3.7.2. Muiden tilojen erikoissuunnittelu	75
<hr/>	
4. LOPUKSI	77
5. JÄLKIKIRJOITUS JA KIITOKSET	85
6. SANASTOA	86
7. LÄHTEET	90
8. LIITTEET	92

# 1. JOHDANTO

Tämä työ on kirjoitettu siitä näkökulmasta ja kokemuksesta, mitä olisin itse tarvinnut vuonna 2019 siirtäessäni työskentelyni painotuksen esittävän taiteen puolelta rakennetun ympäristön ja näyttelysuunnittelun puolelle. Itselleni siirtymä esittävän taiteen tuotantojen puolelta rakennetun ympäristön projekteihin on ollut jatkuvan oppimisen polku. Usean asian on joutunut oppimaan väärin oletuksien ja outojen käsitteiden takia vaikeamman kautta. Toivottavasti tämä kirjoitus saavuttaa vastaavia tietoja kaipaavan lukijan.

Opinnäytetyö käsittelee taiteellisenä opinnäytetyönä tekemääni valaistussuunnittelua Inarissa sijaitsevaan Saamelaismuseo ja Ylä-Lapin luontokeskus Siidaan. Siida jakautuu hallinnollisesti kahteen osaan, Saamelaismuseoon ja luontokeskukseen. Kahden toimijan kokonaisuus näkyy Siidassa sekä suunnittelukohteena että näyttelyn sisällössä. Lukemisen helpottamiseksi käytän tästä jatkossa lyhyempää muotoa Siida, mikäli muita tarkennuksia ei kyseessä olevassa kohdassa tarvita.

Kirjallisessa osuudessa on tarkoituksena tutkia valosuunnittelun tai tässä yhteydessä valaistussuunnittelun kieleen ja tiedonvälitykseen liittyviä näkökulmia.

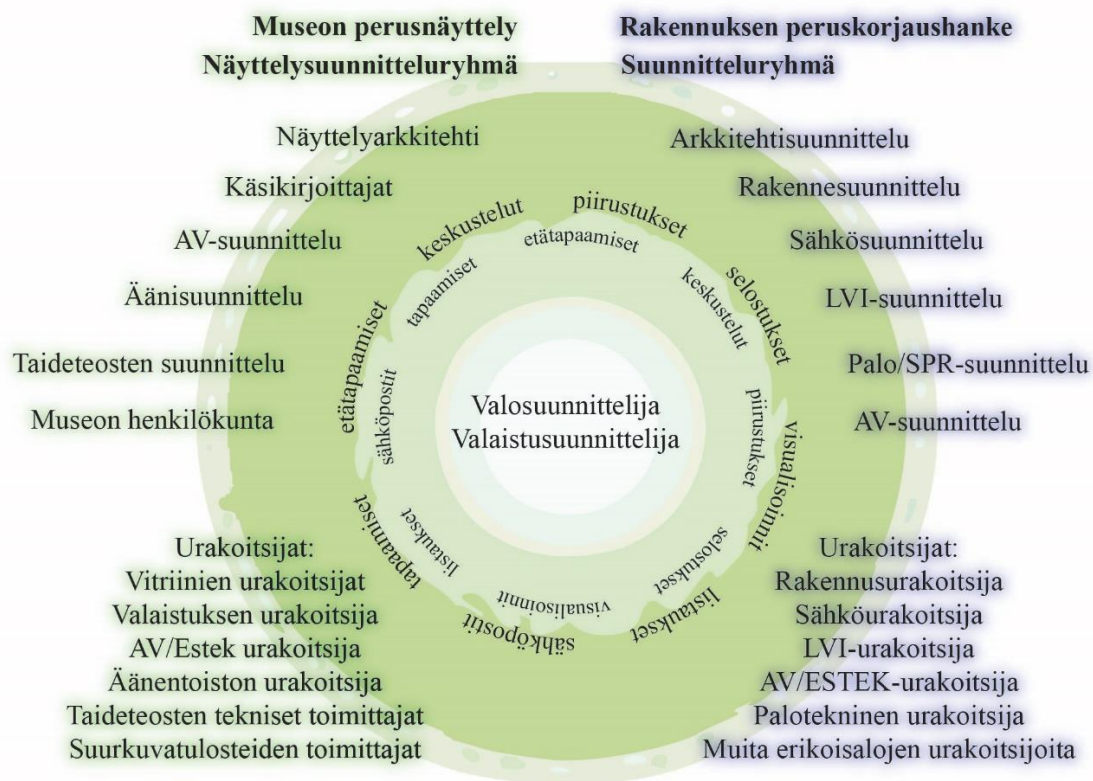
Näyttämöympäristöstä poikkeavassa toimintaympäristössä myös nousee esiin haasteita ja uusia asiakokonaisuuksia. Pohdinta asettuu rakennetun ympäristön ja näyttelysuunnittelun kentille. Tässä yhteydessä on hyvä muistaa, että ne eivät toimintaperiaatteeltaan ole useinkaan taideinstituutioita, vaikka toimivatkin jollakin asteella samassa viitekehyksessä esittävän taiteen kanssa.

Museon perusnäyttelyn suunnittelussa mukana olevat työryhmät sekä rakennetun ympäristön työryhmät koostuvat hyvin erilaisista toimijoista kuin teatterin taiteelliset työryhmät. Opinnäytetyön kirjallisessa osiossa tutkin, mitä tämä työryhmien erilaisuus ja muun muassa monipuolinen yhteydenpito tuo mukanaan valaistussuunnittelijana työskentelyyn. Tämä kirjoitus asettuu Teatterikorkeakoulun valosuunnittelun opintojen kontekstiin, joten toivon esittävän taiteen työryhmien roolien ja toimintaperiaatteiden olevan lukijalle ennalta tuttuja, enkä niitä siksi erikseen esittele.

Kirjoitukseen valikoituu termejä, jotka ovat mahdollisesti taiteelliseen ajatteluun taipuvaiselle lukijalle uusia tai outoja. Toivon, että tässä tapauksessa tieto ei lisää lukijan tuskaa, vaan helpottaa suunnittelijan arkea. Itselleni termistön erilaisuus rakennetun ympäristön ja näyttelysuunnittelun puolella oli uutta, joten liitän kirjoituksen loppuun tekstissä esiintyvistä sanoista ja termeistä pienen sanaston.

## 1.1. kuka on kukin

Työryhmien monipuolisuudet ja vaihtelevuudet saattavat olla alkuvaiheessa esittävän taiteen parissa vaikkapa teatteri- tai keikkaympäristössä toimineelle valosuunnittelijalle melkoinen yllätys. Oheinen kaavio esittää projekteissa mukana olevia osapuolia, joiden kanssa opinnäytetyön aiheena olleessa Siidan näyttelysuunnittelussa ja siitä seuranneesta rakennushankkeen valaistussuunnittelussa olin tekemisissä. Kaaviossa esitetyt osapuolet eivät ole arvotetussa järjestyksessä. Kaavion tarkoitus ei ole olla täydellinen listaus osapuolista, vaan osoittaa valaistussuunnittelua koskevien toimintaympäristöjen laajuutta



Kun laajensin suunnittelutoimintaa esittävän taiteen kentältä näyttelysuunnitteluun ja rakennetun ympäristön suunnitteluun oli uusien toimijoiden suuri määrä yllätys. Pidän tarpeellisena esitellä eri työryhmien jäseniä hieman tarkemmin. Seuraavissa alakohdissa esittelen Siidan näyttelysuunnittelun ja peruskorjausprojektin työryhmien osapuolia. Listaukseen valikoituneet eivät ole mukana toisia tärkeämpinä eivätkä toisaalta myöskään listauksesta pois jääneet ole toisia vähempiarvoisia. Tässä esiin nostettujen osapuolien esittelyn tarkoitus on helpottaa lukijalle kokonaisuuden käsittämistä.

## 1.2. Näyttelysuunnittelun työryhmä

### **Näyttelyn projektipäälliköt**

**Saamelaismuseo Siida, Eeva Kyllönen**

**Ylä-Lapin luontokeskus, Kirsi Ukkonen**

Projektipäälliköt vastaavat näyttelyn suunnittelun, toteutuksen ja hallinnoinnin kokonaisuudesta. He toimivat keskeisinä yhteyshenkilöinä näyttelyn eri osapuolten välillä. He varmistavat, että näyttelyn suunnittelu ja rakennus etenee suunnitellusti ja saavuttaa asetetut tavoitteet aikataulun ja budjetin puitteissa. He koordinoivat ja hallinnoivat monimutkaista prosessia monien eri osapuolten kanssa.

### **Näyttelytekniinen asiantuntija ja koordinaattori**

**Antti Aalto**

Näyttelytekniinen asiantuntija toimi Siidan tapauksessa mukana näyttelytyöryhmän osana ja auttoi yhteensovittamaan suunnittelun aikaisia ja näyttelyn rakentamisen aikaisia teknisiä ratkaisuita. Näyttelytekniisen asiantuntijan tehtäviin kuuluu muun muassa auttaa suunnitteluryhmää löytämään omalla asiantuntijuudella ja kokemuksella näyttelyn konsepteille käytännön ratkaisuja. Näyttelytekniinen asiantuntija omaa kyvyn tulkata visioita teknisiksi ratkaisuksiksi. Näyttelytekniinen asiantuntija Antti Aalto toimi Siidan tapauksessa myös valaistussuunnittelun suuntaan hyvänä keskustelukumppanina.

## **Näyttelyarkkitehti, näyttelyn pääsuunnittelija**

### **Harri Koskinen, Teollisuuden Ystävät Oy**

Näyttelysuunnittelun ammattilainen, joka suunnittelee näyttelytilojen ja -rakenteiden arkkitehtonisen suunnittelun näyttelyitä varten. Vastaa siitä, että näyttelytila on toimiva ja houkutteleva, ja että se sopii esillä olevan sisällön luonteeseen ja tavoitteisiin.

Näyttelyarkkitehti pyrkii luomaan tiloja, jotka eivät vain esittele sisältöä, vaan myös tarjoavat kävijöille inspiroivan ja mieleenpainuvan kokemuksen. Heidän työnsä on tärkeää näyttelyn onnistumisen kannalta, sillä se vaikuttaa suuresti siihen, miten teokset nähdään ja koetaan.

## **Näyttelyn käsikirjoittajat**

### **kulttuuri-osion käsikirjoitus Veli-Pekka Lehtola**

### **luonto-osion käsikirjoitus Matti Mela**

Näyttelyn käsikirjoittajat vastaavat näyttelyn tarinan tai teeman suunnittelusta ja toteutuksesta. He muodostavat näyttelyyn käsikirjoituksen, joka määrittelee näyttelyn rakenteen, sisällön ja esitysjärjestyksen. Käsikirjoittajan työ auttaa luomaan näyttelystä selkeän ja houkuttelevan kokonaisuuden, joka puhuttelee ja sitouttaa yleisön. Heidän luomansa tarina tai teema ohjaa näyttelyn kokemusta ja auttaa katsojia ymmärtämään esillä olevien teosten merkitystä ja viestejä.

## **Taiteellinen johtaja**

### **Outi Pieski**

Näyttelyn taiteellinen johtaja on henkilö, joka vastaa näyttelyn taiteellisesta suunnittelusta ja toteutuksesta. Hän kehittää näyttelyn taiteellista visiota ja sisältöä sekä työskentelevät tiiviisti yhteistyössä muiden suunnittelijoiden kanssa luodakseen mieleenpainuvan näyttelykokemuksen yleisölle.

## **Valaistussuunnittelija**

### **Jussi Kamunen, Granlund Oy**

Valaistussuunnittelija vastaa näyttelyn valaistuksen suunnittelusta. Työskentelee yhteistyössä muiden näyttelyn suunnittelijoiden kanssa, kuten näyttelyarkkitehdin ja käsikirjoittajan kanssa varmistaakseen, että valaistus tukee näyttelyn teemaa, tunnelmaa ja sisältöä. Valaistussuunnittelijan työ on olennainen osa näyttelyn suunnittelua. Se

vaikuttaa merkittävästi siihen, miten näyttely koetaan ja miten esillä olevat teokset näkyvät ja tulevat esille.

### **Äänisuunnittelija**

**Aki Päivärinne, Granlund Oy / OiOi Collective**

#### **Pekka Aikio**

Näyttelyn äänisuunnittelijat vastaavat ääniympäristön suunnittelusta näyttelytilassa. Äänisuunnittelijan työ on tärkeää näyttelyn kokonaisvaikutelman kannalta, sillä äänimaailma voi syventää näyttelyn tunnelmaa, herättää tunteita ja luoda kokonaisvaltaisen ja vaikuttavan kokemuksen kävijöille. Pekka Aikio toimi avustavana äänisuunnittelijana, jonka vastuulla oli erityisesti saamelaiseen kulttuuriin viittaavien teosten & kotatilan äänisuunnittelut. Päivärinne toimi päävastuullisena äänisuunnittelijana, joka varmisti, että kokonaisuus toimi saumattomasti. Näyttelyn äänisuunnittelu toteutettiin tiimityönä.

### **Taiteilijat**

”Enâmeĥ láá mii pârnaáh – Nämä maat ovat lapsiamme” näyttelyssä on merkittävä määrä eri taiteilijoiden teoksia. Teoksien joukossa on mm. kuvataidetta, äänitaidetta ja videotaidetta. Näyttelyn taiteilijat ovat hyvin koostettu ” Duodji ja taiteet osana Siidan näyttelyä” internet sivulle, jossa taiteesta kerrotaan seuraavasti.

” Aivan uutta kerrontatapaa näyttelyssä edustaa taiteilijoiden osallistuminen sisällölliseen tuotantoon. Saamelaiskulttuurin esittelyssä lähtökohtana on menneisyyden läsnäolo nykypäivässä, joten kulttuurihistorian ja perinnetieteiden sanomaan on yhdistetty vahvasti nykysaamelaisten taiteilijoiden ja duojäreiden eli saamenkäsityön tekijöiden osaamista. Myös luonto-osiossa on hyödynnetty luontotaiteen ilmaisuvoimaa.”

Siida 5.3.2024

### **AV-suunnittelijat**

**Markku Myllys, Timo Muurinen ja Aki Päivärinne, Granlund Oy**

AV-suunnittelijat vastaavat näyttelyn audiovisuaalisen sisällön esittämisen suunnittelusta ja toteutuksesta. Tämä sisältää ääni-, video- ja muiden AV-elementtien suunnittelun ja integroinnin osaksi näyttelykokonaisuutta. AV-suunnittelijan työ auttaa

luomaan kokonaisvaltaisen ja vaikuttavan näyttelykokemuksen yleisölle.

Nykymittapuulla AV-suunnittelun rooli on kasvanut merkittävästi suhteessa aiempiin vuosikymmeniin näyttöpintojen innovatiivisen käytön ja laadun parantumisen myötä.

### **Muu projektiin osallistuva henkilökunta**

Saamelaismuseo ja Ylä-Lapin luontokeskus Siidan henkilökunta osallistui merkittävästi näyttelyn kaikkien vaiheiden suunnitteluun ja se oli iso voimavara näyttelytyöryhmälle. Erityisesti henkilökunnan näyttelyesineiden tuntemus on arvokasta.

Näyttelyn suunnitteluun osallistui eri vaiheissa myös monia, joita ei tässä erikseen mainita. Siidan perusnäyttelyn tapaisen monipuolisen ja ajoittain myös monimutkaisen kokonaisuuden suunnittelussa ja toteutuksessa tarvitaan useita hyvin täsmällisen osaamisen asiantuntijoita suunnittelun ja urakoinnin puolelta. Kiitollisena yhteen hiileen puhaltamisesta mainitsen, että heitä oli useita. Avoin tiedon ja kokemusten jakaminen on kyseessä olevalle monipuoliselle alalle tuttu ja arvostettava ilmiö.

## **1.3. Peruskorjauksen suunnittelun työryhmä**

Peruskorjauksen osalta esittelen työryhmän jäsenet yritysten tasolla, koska lähes kaikkien toimialojen suunnittelijoina toimi ryhmä suunnittelijoita ko. yrityksestä.

### **Arkkitehti**

#### **Arkkitehdit Soini & Horto Oy**

Arkkitehti suunnittelee ja johtaa rakennusten peruskorjauksia ja remontteja. Hän varmistaa, että rakennus saa tarvittavat päivitykset, korjaukset ja muutostyöt, jotka parantavat sen toiminnallisuutta, turvallisuutta, energiatehokkuutta ja esteettistä ilmettä. Arkkitehdin työnkuva projektin pääsuunnittelijana on laaja. Yhteenvetona tiivistän arkkitehdin työnkuvan suunnitteluun, tekniseen työhön, asiakasyhteistyöhön ja projektinhallintaan. Lisäksi luovuus, innovaatio ja kestävyys ovat tärkeitä näkökohtia arkkitehdin työssä. Arkkitehti toimii usein myös projektin pääsuunnittelijana ja siten on vastuussa kaikkien suunnittelualojen suunnitelmien yhteensovituksesta.

## **Sähkösuunnittelija**

### **Ramboll Oy**

Sähkösuunnittelija suunnittelee sähköjärjestelmien muutokset ja päivitykset rakennuksen peruskorjauksen yhteydessä. Hän varmistaa, että rakennuksen sähköjärjestelmät vastaavat nykyaikaisia turvallisuus-, energiatehokkuus- ja toiminnallisuusstandardeja. Sähkösuunnittelijat lisäävät sähkösuunnitelmiin myös näyttely- ja AV-suunnittelun tarvitsemat sähkö- ja signaalikaapeloinnin tarpeet.

## **Rakennesuunnittelija**

### **Sweco Oy**

Rakennesuunnittelija vastaa rakennuksen rakenteiden suunnittelusta ja toteutuksesta peruskorjauksen yhteydessä. Hän varmistaa, että rakennuksen rakenne kestää ajan ja kuormitukset sekä täyttää nykyaikaiset turvallisuus- ja rakennusmääräykset.

Näyttelysuunnittelun sisältösuunnittelu voi tuoda merkittäviä suunnittelutarpeita mm. ripustuksien lisääntymisen kautta.

## **LVI-suunnittelija**

### **Sweco Oy**

LVI-suunnittelija vastaa lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmien, sekä vesi- ja viemärijärjestelmien suunnittelusta rakennuksen peruskorjauksen yhteydessä. Hän varmistaa, että rakennuksen LVI-järjestelmät ovat toiminnallisia, turvallisia ja energiatehokkaita. Näyttelysuunnittelussa esiin nousevat tarpeet esineturvallisuuteen ja olosuhdehallintaan asettavat LVI-suunnittelulle erityisiä tavoitteita. LVI-suunnittelusta rakenteisiin tulee merkittävä määrä erilaisia putkia ja kanavia, joiden sijoittelun yhteensovitus on toimivan näyttelytekniikan kannalta tärkeää.

## **AV- ja esitystekniikan suunnittelija**

### **Granlund Oy**

AV-suunnittelija (audiovisuaalinen suunnittelija) vastaa rakennuksen ääni- ja videojärjestelmien suunnittelusta ja toteutuksesta peruskorjauksen yhteydessä. Hän varmistaa, että rakennuksen AV-järjestelmät ovat toiminnallisia, turvallisia ja vastaavat asiakkaan tarpeita. Esitystekniikan suunnittelijan rooli peruskorjauksessa on tärkeä varmistaessaan, että rakennuksessa oleva esitystekniikka vastaa käyttäjien tarpeita ja

toimii luotettavasti erilaisissa tilaisuuksissa. AV- ja esitystekniikan suunnittelun dokumentit toimivat useimmiten lähtötietoina muille suunnittelualoille.

### **Muut suunnittelualat**

#### **Sprinklerisuunnittelu, rakennusautomaation suunnittelu, jne.**

Rakennushankkeissa voi olla useita suunnittelualoja edellä mainittujen lisäksi.

Tarvittavat suunnittelijat otetaan työryhmään projektin tarpeen mukaan.

Molempien edellä mainittujen toimintaympäristöjen työryhmälistauksissa mainituista suunnittelijoista kukaan ei yleensä toimi projektissa yksin. Heidän edustamissaan suunnittelutoimistoissa on mukana työskentelemässä muitakin suunnittelijoita ja asiantuntijoita. Eri alojen tehtävät kuitenkin yleensä personoituvat vastuiden ja yhteys henkilöiden myötä hankkeelle nimettyihin suunnittelijoihin.

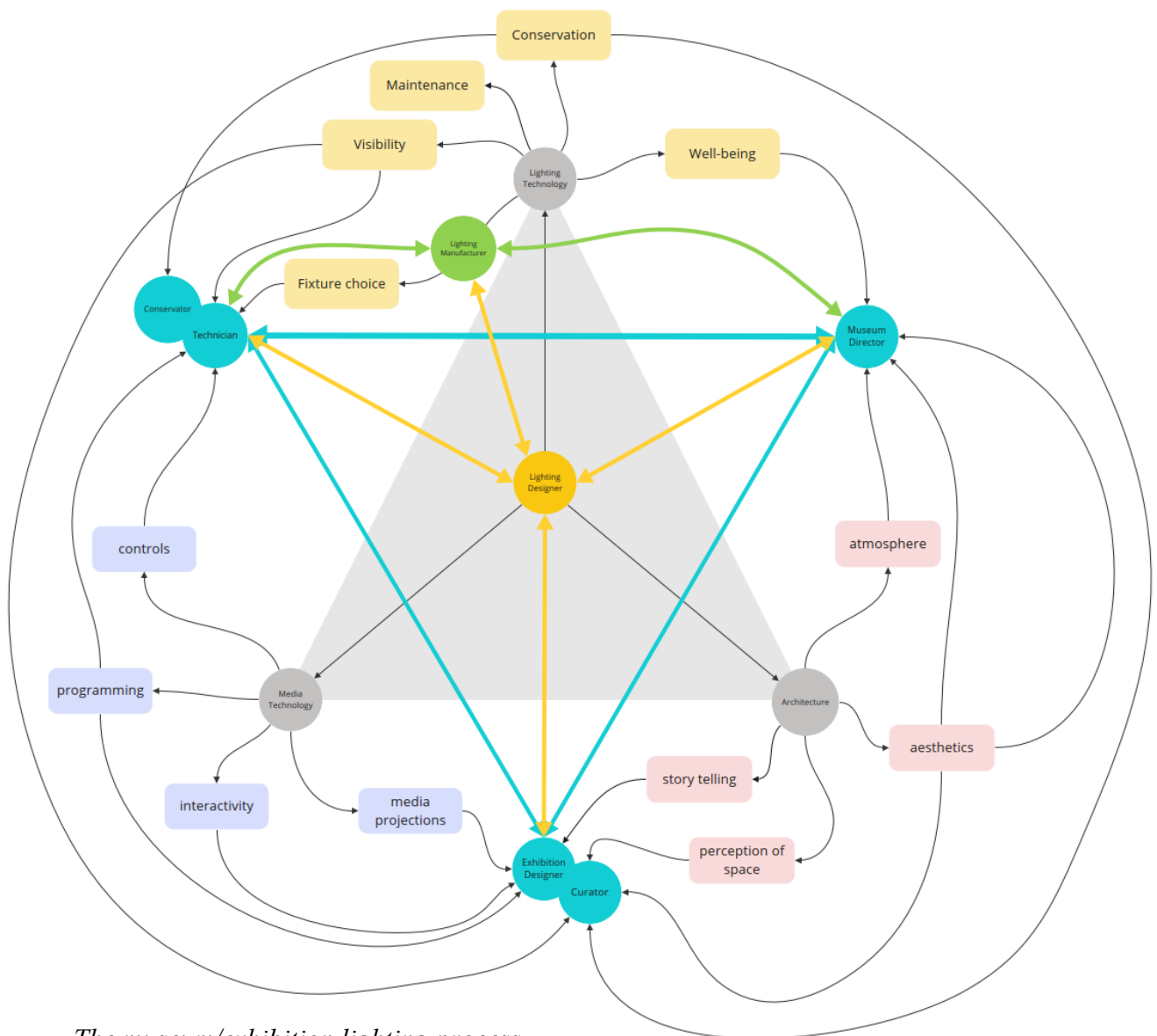
## **1.4. Näyttelysuunnittelun työryhmistä**

Julia Bromm ja Cristiane Manzolli tutkivat Aalborgin yliopiston tutkintotyössään *The Museum Lighting Toolkit* museovalaistusta monipuolisesti ja myös visualisoivat sitä erilaisten kaavioiden avulla. Bromm ja Manzolli ovat muodostaneet oman tutkimuksensa perusteella yleiskuvan erilaisista rooleista ja kytköksistä, jotka liittyvät valaistussuunnittelijan asemaan museon näyttelysuunnittelun yhteydessä. Heidän havaintojensa perusteella valaistussuunnittelijan rooli jakautuu valaistusteknologian, mediateknologian ja arkkitehtuurin osa-alueisiin. Jäljempänä olevassa kaaviossa on valaistussuunnittelijan vaikutusalue merkattuna harmaalla. Tämän alueen ympärillä on eri toimijoita, joilla kaikilla on kosketuspinta valaistussuunnittelijan työhön jollakin asteella. Eri toimijoiden ja kokonaisuuksien sijoittuminen kolmion ympärillä osoittaa niiden suhteita toisiinsa ja valaistussuunnittelijaan.

Kiinnostavana esimerkkinä Bromm ja Manzolli sijoittavat kaaviossaan valaisinvalmistajan hyvin lähelle valaistussuunnittelijan aluetta. Tämä osoittaa hyvin sen, kuinka olennaisessa osassa valaistussuunnittelijan työtä on valaisimien ja valaistukseen liittyvien muiden laitteiden tuntemus. Valaisinvalmistajien edustajat ovat myös oman havaintoni mukaan avainasemassa alati kehittyvällä valaistuksen alalla.

Valaisinvalmistajien edustajien kanssa olevat hyvät yhteydet mahdollistavat uusien laitteiden testaamisen ja toisaalta suunnittelun ja kenttäkokemuksen kautta nousevan palautteen antamisen.

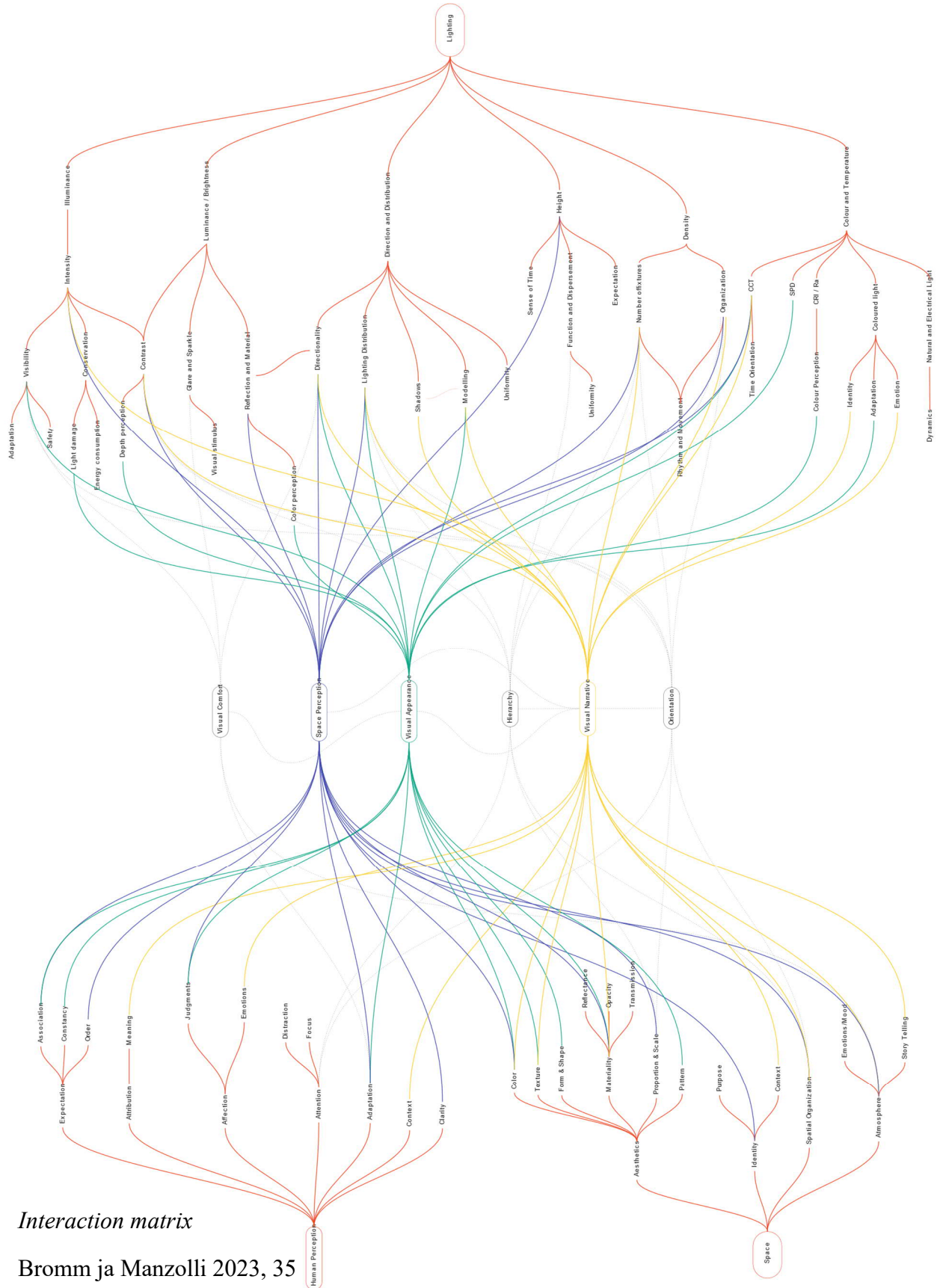
Kaaviossa esitetään visuaalisesti, kuinka laaja-alaisesti valaistussuunnittelijan tulee osata toimia eri asiakokonaisuuksien ja henkilöiden kanssa. Museon johdon, konservaatton ja näyttelysuunnittelun välillä tulee pystyä viestimään sujuvasti ja kaikilla on oma panoksensa kokonaisuuden suunnitteluun. Yksikään kaaviossa esiintyvä rooli ei ole täysin sanelevassa roolissa, vaan suunnitelmia yhteensovitetaan ottamalla huomioon kaikki tarvittavat osa-alueet.



*The museum/exhibition lighting process*

Bromm & Manzolli 2023, 32

Bromm ja Manzolli tekivät kaavion valaistussuunnitteluun liittyvistä muuttujista. Kaavio sisältää paljon valaistussuunnitteluun liittyviä osa-alueita. Kaavion yksityiskohtainen tarkastelu riippuu lukijasta. Olennaista kuitenkin on, että kaavio kertoo mielenkiintoisella tavalla valaistukseen liittyvän asiakokonaisuuden laajuuden.



Interaction matrix

Bromm ja Manzolli 2023, 35

## 2. TAUSTOJA PROJEKTITYÖHÖN VALAISTUSSUUNNITTELIJAN NÄKÖKULMASTA

Miten päädyin museon valaistussuunnitteluun? Ja aivan erityisesti kuinka päädyin Saamelaismuseo ja luontokeskus Siidan uuden perusnäyttelyn valaistussuunnittelijaksi ja sitä kautta muidenkin peruskorjattavien yleisötilojen valaistussuunnittelijaksi? Kuinka valaistussuunnittelu projekti yleisesti käynnistyy ja etenee?

Museoiden ja rakennetun ympäristön valaistussuunnittelu poikkeaa jonkin verran esittävän taiteen valosuunnittelusta. Termistö vaihtelee, suunnittelun tapa on erilainen ja sidonnainen projektille valitulle tavalle. Osittain toki valon käytössä kerronnan ja visualisoinnin apuvälineenä on paljonkin yhtäläisyyksiä esittävän taiteen keinojen kanssa, joten siinä mielessä kokemus esittävän taiteen puolen valosuunnittelusta on arvokasta.

Myös se kuinka näiden projektien pariin pääsee – tai riippuen tilanteesta ajautuu – poikkeaa perusteellisesti tapahtumallisen valosuunnittelun tarjous ja kilpailutusprosesseista. Opinnäytetyön tässä osuudessa pohjustan sitä, kuinka opinnäytteen aiheeksikin päätynyt valaistussuunnittelu projekti tuli minulle ja miltä prosessi näyttää suunnittelijan näkökulmasta.

Valon ja valaistuksen tunteminen ja ymmärrys on vahva lähtökohta näyttelyn valaistussuunnittelun onnistumiselle. Esittävän taiteen kentällä saatu kokemus valaistuksesta ja valosta visuaalisena työkaluna antaa erittäin hyvän pohjan myös lähes kaikille valaistukseen visuaaliseen kokemukseen liittyville aloille. Esittävän taiteen kentällä tapahtumat ovat keskenään erilaisia. Siitä kertyy paljon kokemuspohjaista tietoa ja ymmärrystä valon ominaisuuksiin ja käyttöön.

Näyttelyiden ja rakennetun ympäristön projektien suunnittelun kannalta esittävän taiteen kentällä saatu kokemus on valaistussuunnittelijalle erittäin hyödyllistä. Se ei luonnollisestikaan ole ainoa reitti kokemukseen ja tehdä menestyksekkästä työtä

näyttelysuunnittelun alalla. Pidän tärkeänä tämän kirjoituksen kannalta nostaa esiin sen vahvuuden, mikä vaikkapa näyttämöympäristössä työskentelyllä on valaistuksen suunnitteluun saavutettavissa.

Oma valaistukseen liittyvä taustani on vahvasti esittävän taiteen ja tapahtumatuotannon kautta saatua. Opiskelin valoa Tampereen korkeakoulussa Tampereen Taiteen ja Viestinnän Oppilaitoksessa 1997–2001. Heti opintojen alkaessa aloin työskennellä hyvin laaja-alaisesti tapahtumatuotannoissa näyttämöiltä bändikeikoille. Tapahtumien kirjoa kuvaa hyvin, että viihdyn erittäin hyvin tekemässä niin improvisoituja bändivaloja kuin pitkän suunnitteluprosessin valosuunnittelua oopperaan tai teatteriin. Oopperalla on erityinen merkitys itselläni valosuunnittelun kannalta ja sitä kuvaa 2016-2017 tapahtunut kahden vuoden ajanjakso, jossa pääsin osallistumaan kolmen oopperan suunnittelun valosuunnittelijana, joista Indigo Suomen Kansallisoopperaan oli kantaesitys. Muut kaksi oopperaa olivat ensi-illat Tampereen Oopperalle Tampere-taloon ja Savonlinnan oopperajuhlille Olavinlinnaan.

Teatterikorkeakoulun valon maisteriopintojen alkaessa 2020 olin vaihtanut vakituisen työpaikkani päivittäisestä tapahtumien suunnittelusta ja toteuttamisesta esittävän taiteen tilojen suunnitteluun. Tätä kirjoittaessani toimin teattereiden ja muiden esitystilojen esitystekniikan suunnittelijana ja asiantuntijana, esittävän taiteen kentällä valo- ja videosuunnittelija muutamassa ensi-illassa vuodessa sekä omien valotaideteosten suunnittelun ja toteutuksen parissa. Yhdistelmä tuntuu toimivalta ja ruokkii samalla eri osaamisen alueita. Teatterin toiminnallisen suunnittelun kannalta on ainakin itselleni arvokasta pysyä aktiivisena taiteellisen sisällön tuotannossa. Valotaiteen tekemisen kautta on esiin noussut myös valon itsenäisen olemuksen pohtiminen ja kokeilut sekä valotaiteen kuratointi. Valotaiteen tekeminen on nostanut esiin valon itsenäisen olemuksen pohtimisen, niin näyttämöllä tapahtuvaan valosuunnitteluun, kuin näyttelyiden valaistussuunnitteluunkin.

Näyttelyiden ja rakennetun ympäristön visuaalisuus ja valon käyttö lähestyy hitaasti, mutta varmasti aiemmin esiintymislavoilla ja näyttämöillä käytettyä valollista kerrontatapaa. Uskon, että esittävän taiteen parissa kannuksensa saaneet valosuunnittelijat tulevat jatkossa osallistumaan yhä enemmän oman luontaisen

toimintaympäristönsä ulkopuolella olevaa suunnitteluun. Tämän kirjoituksen yksi tavoite on helpottaa esittävän taiteen valosuunnittelun kanssa toimivien suunnittelijoiden työskentelyä myös näyttely- sekä rakennetun ympäristön valaistussuunnittelun parissa.

## 2.1. Taustaa projektin synnylle

Koska kyseessä on hankintalain alainen niin sanottu julkinen hankinta, ovat rakennetun ympäristön projekteissa erilaiset kilpailutukset ja puitesopimukset merkittävässä osassa silloinkin, kun projekteille valitaan suunnittelijoita. Rakennus- ja peruskorjaushankkeissa, kuten Siidankin tapauksessa, pääsuunnittelijana on arkkitehtitoimistosta erikseen nimetty arkkitehti. Hankintatapoja on monenlaisia, muun muassa neuvottelumenettely, suora hankinta, puitesopimus. Edellä mainitut hankintatavat on selitetty sanastossa.

Muiden suunnittelualojen toimistot valikoituvat sen jälkeen vaihtelevalla tavalla. Tilaajataholla saattaa olla eri toimialoille olemassa olevia puitesopimuksia, joiden piiriin projekti voidaan aloittaa ilman erillistä kilpailutusta. Hankkeen laajuus vaikuttaa hankintatapaan. Jos alusta asti on selvää, että suunnittelutyön euromääräinen arvo ylittää kilpailutusrajan, niin tulee suunnittelukin kilpailuttaa. Teatterikorkeakoulun opinnäytetyön piirissä ei ole mielekasta mennä tarkemmin julkisen kilpailutuksen monimutkaisuuksiin, mutta sen verran mainitsen, että *kansallisilla hankinnoissa kynnysarvo on 60 000€ - 500 000€ ja EU-hankinnoissa 143 000 – 5 538 000€*.  
Julkiset hankinnat 2024

Lohdutuksen sanana lukijalle, että hankintoja vetävät useimmiten kokeneet hankkimisen ammattilaiset ja erikoissuunnittelun osuus on useimmiten kilpailutuksissa mukana kapeana siivuna. Toki poikkeuksiakin on, jolloin esimerkiksi valotaiteen, valaistussuunnittelun tai esitystekniikan osuus kilpailutetaan erikseen. Kaikissa tapauksissa kilpailutusta vetävillä hankintayksiköillä on aina töissä ihmisiä, joka tarkoittaa sitä, että kysymyksiä saa kysyä. Kilpailutuksissa on lisäksi prosessina kirjallisten kysymysten mahdollisuus, joka kannattaa pyrkiä käyttämään, mikäli avoimia kysymyksiä on – ja yleensä niitä on.

Valaistussuunnittelu on hyvin usein suunnittelualana sidoksissa sähkösuunnitteluun. Projektien näkökulmasta valaistussuunnittelu on mm. AV- ja esitystekniikan suunnittelun kanssa niin sanottu erikoissuunnittelun ala. Sitä tarvitsevien kokonaisuuksien laajuuden mukaan näitä suunnittelutehtäviä tekevät joko suoraan sähkösuunnittelijat tai sitten omiin aloihin erikoistuneet suunnittelijat. Usein myös sähkösuunnittelijat konsultoivat täsmällisten aiheiden kanssa yhteistyökumppaneilta ratkaisuita.

Projektin alkuvaiheisiin sijoittuvan hankesuunnittelun aikana pyritään tunnistamaan näitä erityistarpeita – esimerkiksi, onko perusnäyttely tyyliltään ja kerronnaltaan sellainen, että siihen tarvitaan mukaan jo alkuvaiheessa valaistussuunnittelija. Tunnistamalla hankesuunnitteluvaiheessa erikoissuunnittelun tarpeet saadaan myös projektin budjettiin oikean kokoisia varauksia sekä suunnittelun että urakoinnin osuuksille.

## 2.2. Projekti suunnittelutoimiston näkökulmasta

Siidan tapauksessa valaistussuunnittelu tuli projektiin mukaan siinä vaiheessa, kun sähkösuunnittelu tarvitsi lähtötietoja kosketinkiskojen sijoittelulle. Samassa yhteydessä uuden perusnäyttelyn suunnittelu oli käynnistymässä ja sen työryhmää kasattiin. Tämä osoittaa hyvin rakennuksen suunnittelemisen ja perusnäyttelyn suunnittelun eriytymisyyden. Samalla hetkellä, kun sähkösuunnittelulle jo tarvittiin kosketinkiskojen tyyppejä, sijainteja ja määriä oltiin vasta aloittamassa varsinaisen näyttelyn suunnittelua. Toisin sanoen näyttelyn sisällöstä ei ollut vielä tietoa ja silti tarvittiin sen valaisuun vaikuttavia päätöksiä nopeassa aikataulussa. Tämä on hyvin yleistä vastaavissa projekteissa.

Tässä vaiheessa rakennushanketta valaistussuunnittelun toteuttanut toimisto oli jo saanut AV-suunnittelusta sopimuksen ja AV-suunnittelu oli jo käynnissä. Sopimuksen pohjana olleessa tarjouksessa oli optiona myös valaistussuunnittelu. Käytännössä optio ei vielä sitonut sopimusteknisesti kumpaakaan osapuolta, mutta se toimi hyvänä lähtökohtana sille, että Siidan suunnasta osattiin pyytää valaistussuunnittelusta tarjousta. Tämä on myös erittäin yleinen toimintamalli rakennetun ympäristön alalla. Monialaiset

suunnittelu- ja konsultointiyrietykset tuovat tarjouksissa olevien optioiden ja projektin aikaisen keskustelun myötä ilmi kaikkea sitä osaamista, mitä yrityksessä on. Myös tarjoaminen ja sopimuksen neuvottelu on useimmiten ketterää, kun osapuolet ovat jo toimijoina tekemisissä keskenään.

### 2.3. Tarjous-tilaus-toimeksianto

Suurin ero esittävän taiteen valosuunnittelun ja rakennetun ympäristön valaistussuunnittelun välillä käytettyjen termien lisäksi on alan edellyttämä paperityö.

Useimmiten, kun teos esittävän taiteen puolella päätetään toteuttaa, siihen valitaan ohjaaja ja hänen lisäksi muodostetaan muu taiteellinen työryhmä, jonka osaksi valosuunnittelija kutsutaan mukaan. Tässä yhteydessä valosuunnittelija neuvottelee teatterin kanssa sopimuspalkkion ja muut sopimukseen liittyvät tekijät – mm. muodostuvien kulujen kanssa toimimisen ja tekijänoikeudet. Usein se on paperitöiden osalta siinä. Tuotanto rullaa kullekin talolle ominaisella tavalla ilman muita paperitöitä. Toki suunnitelmia esitellään ja ennakkomateriaalia tuotetaan aivan kuten kaikessa visuaalisen työn suunnittelussa, mutta sen esittämisen tapa ei useimmiten ole säädeltyä eikä sitä ole tarvetta jatkuvasti raportoida.

Kun toimitaan rakennetun ympäristön piirissä projekti alkaa tarjouspyynnin saamisen jälkeen luonnollisesti vastaamalla siihen tarjouksella. Tarjouspyyntö saattaa olla myös avoin haku tai kilpailutus.

Tarjouksen tekovaiheessa ollaan suunnittelutoimistoissa melko tarkkana. Useimmiten tarjous toimii sopimuksen pohjana ja sen avulla määritetään useita seikkoja. Isoin luonnollisesti on hinta, joka muodostuu lähes aina tuntihinnasta ja tuntimäärästä. Tarjous voi olla tuntimäärältään avoin tai kattohintainen. Silloin, kun työlle määritetään tarjouksessa kattohinta, tulee olla tarkkana siitä, mitä työtehtäviä tarjouksessa luvataan suorittaa. Esimerkkinä taloteknisen tietomallin avulla työskentely. Jos valaistussuunnittelussa halutaan jotain asioita esittää 3d muotoisena taloteknisessä tietomallissa, pitää ottaa huomioon, että suunnittelutoimistolla on sekä aikaa että kyky tehdä se.

Myös aikajänne on syytä ottaa huomioon. Projektit saattavat olla hyvin pitkiä ja kestää esimerkiksi useamman vuoden päähän tarjouksen jättämisestä. Töiden resurssointi ja seuranta tulee olla ajan tasalla tarjouskannan kanssa. Kuulostaa ehkä hieman monimutkaiselta ja riskialttiilta, mutta ei se sitä kuitenkaan lopulta ole. Tarjouksia jätetään ja niihin kaikkiin suhtaudutaan hyvin asiallisesti toivoen, että tilauksia saadaan. Suomen kokoisella kentällä erikoissuunnittelua vaativia projekteja on suunnittelutoimistojen määrään nähden niin vähän, että jokainen lähetetty tarjous ei tule omalle toimistolle. Tästä käytännön tosiasiasta johtuu tarjouksilla kilpaileminen. Kukin suunnittelutoimisto tai joissain tapauksissa yksittäinen suunnittelija pyrkii tekemään omasta mielestään parhaan mahdollisen tarjouksen. Riippuu monesta tekijästä, voidaanko joustaa hinnasta. Suunnittelutoimistolla saattaa olla kova halu saada tietyn alan näyttöjä ja silloin asiaa voidaan edistää juuri hinnoittelulla. Toisaalta myös työn määrää saatetaan arvioida hyvin eri tavalla. Tarjotut tehtävät nähdään optimistisen pienellä työmäärällä tehtäviksi tai hyvin raskaiksi ja kauan aikaa vieviksi. Arviointiin vaikuttaa suunnittelijoiden tai tarjoavan yrityksen aiemmat kokemukset. Kokeneet tarjousten tekijät ovatkin erittäin tärkeä voimavara, kun toimitaan rakennetun ympäristön projekteissa. On hyvin mahdollista, että suunnittelutoimiston asiantuntijoiden ja suunnittelijoiden joukosta valikoituu henkilöitä, jotka erikoistuvat tarjousten tekemiseen riippumatta siitä, ovatko he juuri kyseissä projektissa mukana.

Koska tarjoukset toimivat sopimuksien pohjina, niissä joudutaan myös varautumaan siihen, että kaikki ei menekään niin kuin pitäisi. Tältä varalta suunnittelutoimistot toimivat hyvin usein periaatteella, joka perustuu konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin KSE 2013, jatkossa lyhyemmin KSE. Näillä ehdoilla määritetään alalla yleisesti käytössä olevia laatuvaatimuksia, vastuita ja velvollisuuksia. Käytännössä KSEn yksi iso merkitys suunnittelutoimistolle on, että sen kautta rajataan korvausvelvollisuus suhteelliseksi laskutettavaan palkkioon. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jos jotain menee katastrofaalisesti pieleen ja suunnittelutoimiston toiminnasta johtuu jokin onnettomuus tai vastaava niin KSEn kautta korvausvelvollisuus määrittyy suhteessa laskutettavaan summaan. KSE 2013 tai mikään muukaan sopimukseen kirjoitettava pykälä ei kuitenkaan rajaa pois rikosoikeudellisia tai työturvallisuuslakiin liittyviä asioita.

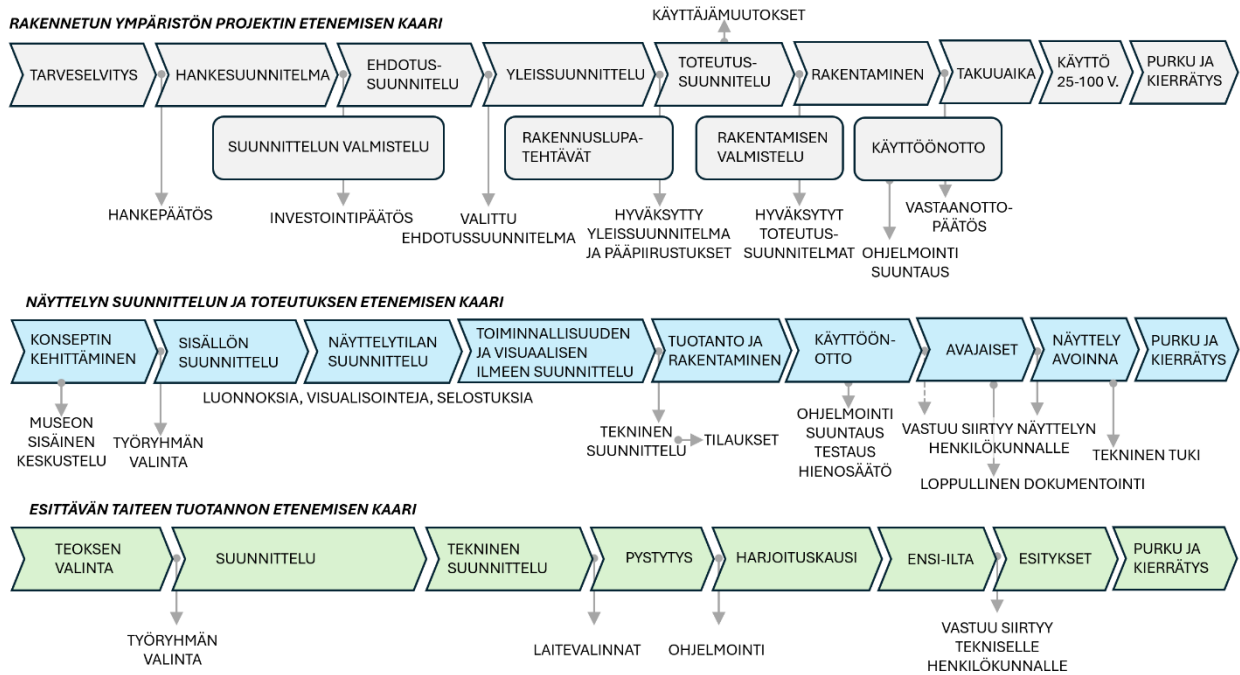
Tässä vaiheessa on kuitenkin hyvä mainita, että on kuitenkin erittäin harvinaista – lähes mahdotonta - että valaistussuunnittelulla pystyttäisiin aiheuttamaan projektille suuria taloudellisia katastrofeja. Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot ovat kehitetty ajatellen kaikkia rakennetun ympäristön suunnittelualoja, joihin luetaan mukaan mm. rakennesuunnittelu, sähkösuunnittelu ja LVI-suunnittelu ja erikoissuunnittelun alat kulkevat näiden merkittävästi suurempien suunnittelualojen jalanjäljissä sopimuksien näkökulmasta.

## 2.4. Aikataulut ja projektien eri vaiheet

Projektin aikataulut ja rakenne tulee projektin johdon puolelta ja määrittäyty pitkälti alan käytännöistä. Tässä suunnitteluprosesseissa on esittävän taiteen ja rakennetun ympäristön puolella yhteneväisyyksiä. Esimerkiksi teatterin ja oopperan suurempien teoksien suunnittelu alkaa yhdestä kahteen vuotta ennen ensi-iltaa. Teatterituotanto jakautuu myös erilaisiin vaiheisiin. Alussa on teoksen valinta, josta edetään ennakkosuunnitteluun. Tämän jälkeen edetään tarkempaan suunnitteluun ja harjoitusvaiheeseen, josta sitten päästään esityksiin ja lopuksi teoksen purkuun tai mahdolliseen varastointiin. Esittävän taiteen puolella näitä vaiheita ei suoranaisesti ohjata keskitetysti alan katto-organisaatiosta tai ohjeistosta, vaan vaiheet muodostuvat luonnollisesti ja kullekin tuotantotalolle ominaiseen tapaan.

Rakennetun ympäristön puolella projekti saattaa kestää muutamista kuukausista useampiin vuosiin. Erona näyttämöympäristöön nousee erilaisten suunnitteluvaiheiden olemassaolo. Projekti voi jakautua useampaan vaiheeseen, joilla on päällekkäisyyksiä. Suunnitteluvaiheiden nimet saattavat myös hieman vaihdella projektikohtaisesti. Rakennustietokortissa RT 10-10387 - *rakennusalan suunnittelukilpailun periaatteet* - esitetään alalla yleisesti käytetyt rakennushankkeen vaiheet yleisellä tasolla.

Valaistussuunnittelun tehtävät on kuvattu erikseen omassa VAL12 RT-kortissa. Käytännössä tämä tehtäväluettelo seuraa edellä olevan kaavion mukaisesti rakennusprojektin etenemistä. Tarjouspyynnössä ja tarjouksessa saatetaan käyttää tehtäväluetteloa apuvälineenä listaamaan tarjottavia tehtäviä. Museon näyttelysuunnitteluun nämä eivät suoranaisesti sovellu tehtävien osalta, mutta prosessin ymmärtäminen on todella tärkeää myös näyttelyn valaistussuunnittelijalle siinä yhteydessä, kun rakennukseen tehdään samaan aikaan peruskorjausta.



Kaaviokuva Jussi Kamunen 19.3.2024.

Edellä olevassa periaatteellisessa kaaviossa rinnastetaan esimerkin omaisesti rakennetun ympäristön projektin, näyttelysuunnittelun projektin ja esittävän taiteen tuotannon eteneminen keskenään. Rakennetun ympäristön projektin etenemisen kaari vastaa *Talonrakennushankkeen kulku* rakennustietokortin ajatusta. Muiden kaavion osuuksien osalta vastaava prosessikuvaus vastaa omaa käsitystäni prosessien kulusta. Kaikille edellä kuvatuille prosesseille on ominaista se, että ne ovat hieman erilaisia sekä projekti- että henkilökohtaisesti. Pohjana suunnitteluprosessien rinnastukselle toimi tarralapuista muodostunut asetelma, joka oli joitakin vuosia oman työpisteeni seinään kiinnitettyä. Tarralappujen avulla muodostunut mielikuva prosessien rinnastuksesta auttoi silloin uusien kokonaisuuksien käsittämistä tavalla, jolla kaavion toivon nyt toimivan lukijalle.

Mikäli rakennukseen ei tehdä samassa yhteydessä peruskorjausta tai muuta aikataulutettua remonttia on valaistussuunnittelijan ja koko muunkin näyttelyn työryhmän toiminta jonkin verran vapaampaa.

Suunnitteluprojektin koosta ja erityisesti suunnittelutyöryhmän koosta riippuen saattaa valaistussuunnittelijalle tulle merkittävästi vastuita suoranaisen oman työnsä lisäksi.

Voi hyvinkin olla niin, että valaistussuunnittelija on työryhmässä ainoa henkilö, joka osaa nostaa esiin teknisiin ratkaisuihin tai aikataulutukseen liittyviä asioita.

Pienemmissä työryhmissä mukana olevat tahot ovat useimmiten osaavia omalla erityisalallaan, mutta vaikkapa tekniikan hankkimiseen, asentamiseen ja sen aikataulutukseen muuhun näyttelyn pystykseen liittyen heillä ei välttämättä ole ymmärrystä tai kokemusta. Näissä tilanteissa valaistussuunnitteluun liittyvä tekninen ja taiteellinen monipuolisuus on sekä hyöty että rasite. Kyseessä olevan kokonaisuuden suunnittelun kannalta on etu, jos haasteet havaitaan ajoissa tai niitä osataan ennakoida ja estää. Toisaalta taas, jos valaistussuunnittelijan rooli ja tehtävät kasvavat esiin nousevien uusien tehtävien kautta kannattaa olla tarkkana, että aika ja voimavarat riittävät oman myös omaan ydintehtävään. Parhaimmillaan joustavuus ja ketterä toimintapa kuitenkin sekä antaa valaistussuunnittelijalle arvokasta kokemusta että projektille onnistuneen lopputuloksen, oli sitten kyseessä oman alan ulkopuolinen tehtävä kuten IV-päätelaitteen uudelleen sijoittelu tai toteutusvaiheen aikataulun suunnittelu.

Kun valaistussuunnittelija toimii suoraan museon kanssa ilman suurempaa työryhmää, tämä voidaan rinnastaa teatterissa tapahtuvaan vierailevan valosuunnittelijan ja valomestarin toimintaan ja suhteeseen. Museomestarit ovat samassa hengessä mahdollistamassa teknistä ratkaisua kuin teatterin valomestaritkin. Toimiva yhteistyö, aikataulutaminen ja yhteydenpito on molemmissa tapauksissa tärkeää prosessin mielekkyyden ja toimivan sekä halutunlaisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Projekteille saattaa muodostua myös vakituisia kokoontumispäiviä, vaikkapa kuukausittainen isompi kokoontuminen ja viikoittaiset kokoukset. Työpäiviin voi tulla pitkäaikaisia vakituisia kalenterivaroituksia.

Eri hankkeissa työvaihe voi sisältää hyvin erilaisia tehtäviä kuin mihin on totuttu. Esimerkiksi ehdotussuunnitteluvaiheessa saattaa olla mukana projektinjohtourakointimallissa jo valittu toimija ja sen vuoksi voidaan joutua tekemään tarkempaa suunnittelua alkuvaiheessa kustannusten kartoittamiseksi. Näissä tilanteissa on hyvä olla tilaajan kanssa tavoitteet selvänä ajoissa.

Esittävän taiteen kentällä toimineella valosuunnittelijalle edellä mainittu saattaa vaikuttaa raskaalta ja monimutkaiselta. Käytännössä kuitenkin kyseessä on paljolti samanlainen prosessi kuin missä tahansa suunnittelussa. Alussa määritetään tavoite ja sille aikataulu, sitten mietitään, mitä tehtäisiin ja sen seurauksena laaditaan suunnitelma siitä mitä tehdään.

## 2.5. Projektin hallintaa

Ohjatun ja vakiintuneen projektirakenteen mukana tulee myös erilaisia projektin hallintaan liittyviä tehtäviä. Näitä ovat mm. suunnittelun jakaminen pienempiin osioihin ja tehtäviin. Suunnittelutoimistoissa tätä kutsutaan useimmiten resurssoinniksi aivan samalla tavalla kuin muuallakin.

Työaika on resurssi, jota asiallisella tavalla ohjaamalla saadaan oikeat työt tehtyä oikeaan aikaan. Projektin hallinnasta vastaa yleensä projektipäällikkö. Useimmiten valaistus suunnittelun projektit saattavat olla kuitenkin sitä kokoluokkaa, että projektipäällikkö on samalla myös vastaava suunnittelija ja ehkä myös projektin ainoa suunnittelija. Tässä tapauksessa on tärkeää arvioida tehtäviin kuluva aikaa ja määrittää välietappeja omalle työlle. Näin vältetään töiden kasaantumisen aiheuttavat ruuhkat.

Projektin hallintaan saattaa liittyä myös yrityskohtaisesti sisäisiä tehtäviä kuten esimerkiksi tulevan työkuorman raportointi. Myös tilaaja saattaa laskujen ja suunnitteleminen lisäksi tarvita erilaisia raportteja edistymisestä.

## 2.6. Suunnitelmien laatiminen

Suunniteltava kokonaisuus ja sen dokumenttien tarkkuus riippuu hieman suunnitteluvaiheesta. Alkuvaiheessa kokonaisuus täytyy pystyä esittämään siten, että sen avulla pystytään saamaan tarjoukset urakoinnille. Tässä vaiheessa tietoa voidaan

välittää tekstimuotoisella selostuksella, kaaviomuotoisilla piirustuksilla, joilla pystytään kätevästi välittämään tieto teknisen laitteiston kokoonpanosta, laitelistauksilla, tasokuvilla, leikkauskuvilla ja mahdollisilla tietomalli tai muilla 3d luonnoksilla. Suunnitelmien laatimisessa on hyvä noudattaa käytäntöä, jota alalla on totuttu käyttämään. Esimerkiksi erikoissuunnittelun tasokuvien pohjina – tai referensseinä – käytetään arkkitehtipohjia, jotka ovat muiden alojen suunnitelmien kanssa samassa mittakaavassa ja muutenkin yhtenevät.

Projektin alussa olevan laskentavaiheen tarkoituksena on mahdollistaa hankinnan budjetointi. Tekniikan massoittelemisen tarkoitus ei ole olla lopullinen suunnitelma, mutta toisaalta sen avulla muodostetun budjetin tulee antaa kehys suunnitelman toteutukselle. Massoittelemalla tarkoitetaan vaikkapa kosketinkiskojen määrän arviointi esimerkiksi 50-100 m tarkkuudella ja valaisinmassan arviointi.

Kustannusten kartoittamisella saadaan myös selvitettyä, onko suunnitelmia vastaava toteutus mahdollinen hankkia budjetin puolesta. Alkuvaiheessa suunnittelutyöryhmä saattaa joutua muuttamaan suunnitelmia kustannussyistä tai muiden esiin nousevien teknisten rajoitusten takia.

Kaikkien suunnitelmien laatimisessa on viisasta käyttää sellaisia ohjelmistoja ja suunnittelutapaa, että työn edetessä ja tarkentuessa ei tarvitse aloittaa uusilta pohjilta uudestaan, vaan jo olemassa olevat suunnitelmat tarkentuvat.

Esimerkiksi hankesuunnitteluvaiheen valaisinsijoittelun massoittelemalla tasokuvassa tarkentuu tarkaksi positionumeroiduksi toteutus suunnittelun valaisinkartaksi. Samaa logiikkaa voidaan käyttää mm. kaavioissa, joissa esimerkiksi kosketinkiskojen valaisimet ovat aluksi yksi massa tai symboli ja lopullisessa kaaviossa jokainen valaisin saatetaan esittää jälleen positiotarkkuudella.

Tämä tapa on suunnitelmiin käytettävän ajan kannalta kannattavaa ja erityisen hyvä luettavuuden kannalta. Muu suunnitteluryhmä, sekä näyttelyn että peruskorjauksen, tulkitsee suunnitelmia useimmiten pitkillä aikaväleillä. Selkeyden kannalta on hyödyllistä, että suunnitelman esittämisen tapa ei muutu kesken projektia.

Erikoissuunnittelussa, tässä tapauksessa valaistussuunnittelussa, pitää huomioida laatukriteerit.

” Itse välineestä on tullut havainnon suhteen läpinäkyvä. Läpinäkyvyyden kokemus katoaa silloin, kun tekniikka tai väline lakkaa toimimasta. Tällöin huomio kohdistuu toimintahorisontin ja sisältöjen sijaan rikkinäiseen välineeseen, josta tulee ensisijainen huomion kohde.”

Schakir 2017, 255

Tülay Schakir kiteyttää hyvin *Valon läpinäkyvyydestä* kirjoituksessa valon merkityksen myös näyttelyn valaistukseen soveltuen, vaikka Schakirin esimerkit ovatkin muista ympäristöistä. Yleisvalaistuksesta voi hyvin puuttua valaisin sieltä täältä ja silti kokonaisuus toimii, mutta jos näyttelyn kohdevalaisin on pimeänä vitriinissä niin sen esiin nostama ongelma nousee keskiöön ohi näyttelyesineen tai muun tavoitellun huomion keskipisteen.

Schakir käsittelee valoa ilmaisun keinona ja nostaa esiin huomion, kuinka haastavaa valosta on keskustella. Valon immateriaalinen olemus ja suhde läpinäkyvyyteen tekee keskustelusta haasteellista ja toisaalta myös kiinnostavaa.

” Läpinäkyvästä valosta on vaikea keskustella. Se on usein tunnelma, tunne, aavistus, joka kaihtaa sanallistamista. Usein kuvaukseksi riittää ”hieno” tai esimerkiksi ”häiritsevä”. Siitä jää tunne, mutta ei juuri puhuttavaa. Tällöin on myös vaikea tehdä eroa sen ominaisuuksien ja sen kokemusten kuvaamisen välillä.”

Schakir 2017, 265

Laatua voidaankin pohtia ja monesta kulmasta, valon laadullinen riittävyys, luksimäärien esineturvallisuus, esteettinen mielenkiinto, visuaalinen ilmaisu ja kokonaisuuden tukeminen. Kaikki nämä ovat tärkeitä ja valaistusta pohtiville suunnittelijoille tuttuja ominaisuuksia. Näillä kuitenkin lakkaa olemasta merkitystä siinä vaiheessa, jos tekninen toteutus on laadultaan heikko tai laitteiden toiminta epävarmaa. Laatukriteerien tärkeys hyvä pitää suunnittelua tehdessä mielessä siinäkin vaiheessa, kun tilaaja vaatii kustannusten laskua tai urakoitsija tarjoaa korvaavia, mutta laatukriteereiltään kyseenalaisia teknisiä ratkaisuja.

Perehtyneisyys ja asiantuntijuus antaa suunnittelijalle vahvan selkänöjan ja toisaalta myös mahdollisuuden uusiin laadukkaisiin ratkaisuihin, jos niille on tarvetta.

## 2.7. Suunnitelmien toimittaminen ja laadun valvonta

Suunnitelmat toimitetaan useimmiten projektin työryhmälle projektipankkiin. Projektipankki on verkossa toimiva tietopankki, jossa on yleensä löydettävissä kaikki kerääntyneet dokumentit kaikilta suunnittelualoilta ja vaiheilta. Käytännössä tällä vältetään dokumenttien suora lähettäminen esim. sähköpostissa, ja näin myös kaikille on selvää mikä on tuorein suunnitelma.

Suunnitelmien päivittämisen kannalta on erittäin tärkeää, että niiden toimittamisen yhteydessä noudatetaan revisioidin periaatetta. Käytännössä dokumentissa osoitetaan jollakin tavalla muuttunut osuus ja muutoksista kirjataan tieto muutoslehteen ja asiakirjaluetteloon.

Laadun valvonta tarkoittaa tässä yhteydessä käytännössä suunnitelmien tarkastelua. On erittäin hyödyllistä, jos apuna on varsinaisen suunnittelijan lisäksi muitakin. Suunnittelun edetessä voi jokin ilmiselvä virhe olla mukana vaiheesta toiseen. Suunnitelmien laajuudesta ja yksityiskohtaisuudesta johtuen saattaa jatkuvasti projektin äärellä oleva suunnittelija tavallaan sokeutua virheelle.

## 2.8. Suunnittelukokoukset ja katselmukset

Rakennetun ympäristön puolella on oman suunnittelutyön lisäksi erilaisia kokouksia ja katselmuksia. Näiden lisäksi on myös erillispalavereja muiden suunnittelualojen kesken. Alkuvaiheessa näitä palavereja on yleensä tilaajan ja arkkitehtisuunnittelun kanssa ja suunnittelun edetessä ja tarkentuessa mukaan tulee yhteensovitus muiden suunnittelualojen kanssa.

Näiden tapaamisten tarkoituksena on pitää projekti etenemässä oikeaan suuntaan ja oikeassa aikataulussa. Joissakin kokouksissa ei käsitellä varsinaista sisältöä ollenkaan, vaan pelkästään projektin etenemistä. Joissakin palavereissa saatetaan isolla ryhmällä

mieltä hyvin tarkkaan pientä, mutta merkityksellistä yksityiskohtaa. Nämä palaverit ovat hyvin arvokkaita erityisesti esittävän taiteen puolelta mukaan tuleville suunnittelijoilla, koska niissä on mahdollisuus saada kokeneilta tekniikan suunnittelijoilta toteutusratkaisuiden lisäksi aivan uusia näkökulmia. Itselle lukkiintunut ajatus saattaa aueta uudesta ja yllättävästä suunnasta.

Toisaalta nämä usein isoilla ryhmillä pidettävät kokoukset saattavat olla myös hyvin aikaa vieviä. Jos kokouksessa käydään koko rakennuksen suunnittelun tilanne läpi, niin se useimmiten tarkoittaa useamman tunnin kokousta, josta hyvin pieni osa koskee omaa suunnittelua. Toki kokouksen tarkoitus on myös saada kaikki tietoiseksi muiden tilanteesta ja mahdollisesta yhteensovittamisen ja lähtötietojen tarpeesta.

Valaistussuunnittelun kannalta saattaa kuitenkin olla niin, että kaikissa kokouksissa ei järkeä ole istua. Näissä tilanteissa voi riittää, että annetaan tarvittavat tiedot kirjallisesti ennakkoon ja samassa ilmoituksessa kerrotaan lisätietojen tarpeista.

Siidan perusnäyttelyn tapauksessa tarve ja velvollisuus suunnittelukokouksiin osallistumisesta hieman vaihteli. Lähtökohtaisesti perusnäyttelyn valaistussuunnittelun takia rakennusprojektin kokouksiin ei tarvinnut osallistua, mutta joissakin tapauksissa tiedon saaminen ja välittäminen, sillä tavalla oli järkevää ja hyödyllistä. Lähes aina nämä osallistumiset kuitenkin sovittiin ennalta projektin johdon kanssa tarpeiden noustessa esiin.

## 2.9. Ilmoitukset

Suunnittelukokouksiin tehtäviä ilmoituksia kutsutaan useimmiten suunnitteluvaiheilmoituksiksi. Näitä edellytetään useimmiten suunnittelukokouksiin ja myöhemmässä vaiheessa työmaakokouksiin. Käytännössä näissä melko vapaamuotoisissa tekstimuotoisissa dokumenteissa kerrotaan, että mitä suunnitelmia on tehty, mitä on valmisteilla ja valmistumassa ja mitä erillispalavereita tai muita toimenpiteitä on tehty.

Vastaava raportoinnin tapa on esittävien taiteen puolella melko olematonta ja jollain asteella myös tarpeetonta. Suurten ja pitkien suunnittelutöiden kohdalla voidaan kuitenkin pohtia, olisiko vastaava käytäntö jollain asteella järkevää.

Suunnitteluvaiheilmoitusten hyvä puoli on se, että niiden avulla saadaan esitettyä lähtötietotarpeita laajalla osallistujamäärälle. Sähköpostin lähettäminen laajoilla osallistujamäärillä on siinä mielessä haastavaa, että silloin jokaisen eri alan suunnittelijan tulisi huomata se juuri heille esitetty kysymys. Toisaalta joskus ei erikoissuunnittelun puolelta voida olla varmoja, kenen suunnittelualaa kysymys koskee. Näissä tapauksissa kysymys esitetään ratkaistua tarvitsevan avoimen asian muodossa ja esim. peruskorjauksen suunnitteluryhmä sitten pyrkii auttamaan asiassa eteenpäin.

Siidan perusnäyttelyn suunnitteluryhmän kokoontumiset ja viestintä järjestettiin vapaamuotoisemmin ja joustavasti. Luonnollisesti ajoittaiset kokoukset olivat siinäkin tarpeen, mutta koska suunnittelua tehtiin enemmänkin jatkuvasti virtaavana yhteistyönä ei ilmoitus tai raportointikäytäntö ollut tarpeen. Sovimme keskenämme aikatauluja ja tavoitteita.

Toisaalta taas rakennuksen valaistusratkaisuja päivitettiin peruskorjauksen yhteydessä, ja siihen minut kutsuttiin konsultoimaan mukaan. Tämä oli erittäin hyvä, koska näin pääsin suoraan keskusteluyhteyteen sähkösuunnittelun ja arkkitehtisuunnittelun kanssa pohtimaan muutosmahdollisuuksia ja tarpeita. Olisi ollut hyvin mahdollista, että kosketinkiskojen ja yleisvalaistuksen suunnittelussa olisi käytetty sähkösuunnittelun puolelta asiantuntijaa ja siinä tapauksessa olisi omat vaikuttamisen mahdollisuudet olleet joko hieman huonommat tai ainakin tiedossa olisi taas ollut lisää palavereja ja yhteensovitusta.

## 2.10. Tuntien kirjaaminen ja laskutus

Tuntien kirjaamisen tapa ja laskutusväli on projektien mukaan tapauskohtaista. Hyvin yleinen käytäntö on kuukausittainen laskuttaminen. Näin molemmilla osapuolilla on käsitys siitä, missä sovittujen kulujen puolesta mennään.

Projektien edetessä tulee eteen hyvin usein yllätyksiä ja uusia suunnittelutehtäviä. Uusien työtehtävien kanssa on oltava tarkkana. Joskus esiin nouseva uusi asia on hyvin pieni ja konsultoitavissa nopeasti. Erikoisalojen suunnittelijoille saattaa olla kristallin kirkasta, kuinka ratkaistaan joku asia, joka on talotekniikkaan tottuneille muiden alojen

suunnittelijoille suuri arvoitus. Sitten taas voi olla, että uusi esiin tullut asiakokonaisuus onkin hyvin aikaa vievä ja monimutkainen suunnittelutyö.

Tässä vaiheessa on hyvä ottaa sopimus ja tutkia mitä on tarjottu ja tilattu. Jos suunnittelutarve ei ole ollut tiedossa tarjousvaiheessa, niin siitä on esitettävä lisäyötarjous.

Tämä vaihe saattaa tuntua hieman haastavalta esittävän taiteen puolella toimineille, mutta itse tätä ajattelen seuraavalla tavalla. Jos olen mukana teatterissa tietyn esityksen valosuunnittelijana, niin olenko samaan aikaan ja palkkioon käytettävissä teatterin muihin tuotantoihin? Jos kyseessä on tuttu toimija, joka kysyy apua ohikiitävän hetken ratkaisuun toisessa esityksessä, niin olen valmis auttamaan. Mutta jos avun tarve liukuu aikaa vievän suunnittelun puolelle, niin sitten joudun varmasti toteamaan, että tämä ei vaikuta enää sovitulta.

Rakennetun ympäristön saralla on totuttu lisäyötarjousten periaatteeseen ja useimmiten tilaajaosapuoli toimii hyvin asiallisesti näiden kanssa ja jopa arvostaa suunnittelijoita, jotka ymmärtävät mitä ovat projektille tarjonneet ja ymmärtävät muuttuneen tilanteen. Tärkeintä on lähes aina saada projektin kannalta uudet, mutta tarpeelliset haasteet ratkaistua ja lisäyötarjous on mahdollinen vastaus siihen tarpeeseen.

## 2.11. Aina ei tarvitse olla monimutkaista

Kaikki valaistussuunnittelun projektit eivät tietenkään mene raskaimman menettelyn mukaan. Edellä mainitut suunnitteluun liittyvät seikat kuitenkin ovat sellaisia, joita saattaa tulla eteen rakennetun ympäristön projekteissa.

Omakohteisena kokemuksena osaan kertoa, että siirtymä esittävän taiteen valosuunnittelijasta rakennetun puolen valaistussuunnittelijaksi ja esitystekniikan asiantuntijaksi tuntui juuri näiden prosessien monimutkaisuuden takia erittäin kulmikkaalta. Suunnittelutyö itsessään saattaa olla hyvinkin lähellä näyttämöympäristöön tehtävää suunnittelua, mutta eteen tulee hyvin todennäköisesti paljon outoja termejä ja tehtäviä. Tässä vaiheessa on syytä pitää pää kylmänä ja avoinna uudelle tiedolle. Olettaminen ja väärinymmärrys voivat aiheuttaa kasautuvia ongelmia. Älä epäröi kysyä itsellesi vieraita termejä ja käsitteitä rohkeasti.

On hyvä muistaa, että asiantuntijuutta ja ammattitaitoa arvostetaan. Työskentely-ympäristön vaihtuminen ei vaikuta omaan osaamiseen eikä laske sen arvoa mitä toisessa ympäristössä on opittu.

Siidan perusnäyttelyn valaistussuunnittelu ei itsessään tuonut mukanaan kaikkea edellä mainittua. Käytännössä yhtä aikaa käynnissä olevan rakennushankkeen kautta tulleet suunnittelutehtävät kuitenkin toivat mukanaan suurimman osan velvoitteista ja edellytyksistä. Käytännössä samalla mukana tuli valtava määrä eri alojen erikoisosaamista, mikäli omassa työssä tulee sille tarvetta. Käytännössä esimerkiksi saattaa eteen tulla raskaamman valaistuksen ripustamiseen liittyviä asioita, joita voi käydä läpi rakennesuunnittelijan kanssa. Myös sähkösuunnittelijat ovat voimavara, kun pohditaan erilaisia ratkaisuja valaistusjärjestelmän sähköistyksille tai uusille innovatiivisille ratkaisuille. Sama pätee kaikkien eri alojen kohdalle, joiden kanssa suunnitelmien yhteensovituksen tai avun tarve kohtaa.

Erikoissuunnittelulle, kuten valaistussuunnittelulle, on ominaista se, että suunnitteluprosessin aikana kehitettävät järjestelmät tuovat jotain uutta koko työryhmälle. Toimivan ja innostuneen työryhmän tunnusmerkkinä ja etuna onkin suunnittelijoiden luontainen kiinnostus myös oman asiantuntija-alan ulkopuolisiin asioihin.

### 3. LUONNOKSESTA SUUNNITELMAKSI JA TOTEUTUKSEEN

Aiemmassa kohdassa käsittelin ylätasolla projektien etenemisen periaatteita ja projektien mukana tulevia visuaalisen suunnittelutyön ulkopuolella olevia lieveilmiöitä. Tässä osiossa syvennytään Siidan valaistussuunnittelun etenemiseen aivan alusta toteutukseen asti. Osiossa käsitellään prosessin aikana esiin nousseita valaistussuunnitteluun ja näyttelysuunnitteluun liittyviä pohdintoja.

Projektin edetessä tuli vastaan myös AV- ja esitystekniikan konsultoinnin tarpeita sekä päänäyttelyn lisänä olevan muun näyttelytilan ratkaisujen linjauksen tarpeita. Sivuan näitä tekstin edetessä, koska niiden avulla saa hyvin myös käsityksen siitä, mitä monipuolinen ja polveileva projektityöskentely voi olla. Periaatteessa tämä on hyvin lähellä esittävän taiteen kenttää siltä osin, että projektissakin pyritään kohti yhteistä ensi-iltaa tai tässä tapauksessa museon avajaisia ja uusien haasteiden noustessa on viisasta ensin katsoa, saadaanko ne ratkaistua jo olemassa olevan työryhmän kesken ennen kuin kutsutaan mukaan ulkopuolisia osapuolia. Näissä lisätöiden tapauksissa oma taustani esitystekniikan suunnittelijana ja toteuttajana osoittautui sopivaksi voimavaraksi.

#### 3.1. Konseptisuunnittelusta eteenpäin

Näyttelyn valaistussuunnittelu periaatteessa alkoi jo tarjouspyyntövaiheessa. Siidan tapauksessa sain tarjouspyynnön yhteydessä suunnittelun sen hetkistä tietoa sähköpostilla ja niitä seuranneissa tarkentavissa etäpalavereissa. Käytännössä aloin jo tässä vaiheessa pohtia ratkaisuja ja erilaisia mahdollisuuksia. Vaikka alkuvaiheessa ei olekaan viisasta lukita ratkaisuja ja on järkevää pysyä avoinna eri vaihtoehdoille, tietyt ideoiden siemenet alkoivat itää hyvin pian.

Tarjouksen hyväksymisen jälkeen aloitin varsinaisen valaistussuunnittelun projektityön. Näyttelyn suunnitteluryhmä oli sijoittuneena ympäri Suomea, joten etäkokoukset olivat järkevä tapa ryhmän pääasialliseksi tapaamisluokaksi. Tässä vaiheessa valaistussuunnittelijana olin pitkälti vielä kuunteluoppilana ja keräämässä tietoa.

Näyttelysuunnitteluryhmän kanssa keskusteluissa sivuttiin myös sitä tosiasiaa, että museot kilpailevat ihmisten vapaa-ajasta hyvin laajasti saatavilla olevan viihdemailman kanssa. Suoratoistopalvelut, teatterit, urheilu, viihdetapahtumat ja muu ajanviete kilpailee yhä enemmän museoiden kanssa samasta kallisarvoisesta vapaa-ajasta. Tämä trendi on museoiden kannalta tuonut painetta uudistaa museokokemusta. On selkeästi havaittavissa museoiden monipuolistuminen ja visuaalisen ilmeen vapautuminen. Yhä useammat museot integroivat interaktiivisia, immersiiivisiä, elämyksellisiä ja visuaalisia elementtejä näyttelykokonaisuuksiinsa. Moderni ja kiinnostava kokonaisuus oli myös Siidan tapauksessa tavoitteena. Siidan poikkeuksellinen asema saamelaisen kulttuurin ja pohjoisen luonnon keskuksena asetti myös korkean riman suunnittelijoille. Alusta asti oli selvää, että museo tulisi uudistumaan merkittävästä ja sen kertoma tarina olisi merkityksellinen paitsi saamelaisille niin myös kansainvälisesti merkittävänä vierailukohteena. Minnamaria Koskela kertoo artikkelissaan Siidan näyttelystä.

*Enâmeĥ láá müi pärnááh – Nämä maat ovat lapsiamme edustaa uudenlaista näkemystä saamelaisuutta esittelevästä museosta. Siidan edellinen näyttely oli lähtökohdiltaan kansatieteellinen. Uuden näyttelyn käsikirjoittajana toimineen emeritusprofessori Veli-Pekka Lehtolan mukaan edellisen näyttelyn ote oli luokitteleva ja siinä esiteltiin eroavuuksia, kuten eri alueiden saamenpukuja ja elinkeinoja.*

*– Se edusti sellaista 1900-luvun yleissaamelaisuutta, josta inarinsaamelaiset ja kolttasaamelaiset oli häivytetty kokonaan pois. Se oli kuitenkin hyvin suosittu ja siitä tuli tapa, ”ainoa oikea”, jolla saamelaisuutta sitten esiteltiin muuallakin.*

*– Kansallismuseostakin sanottiin, että älkää uudistako sitä näyttelyä liikaa, kun se on niin hieno. No mehän pistettiin se ihan uusiksi, Lehtola tokaisee naurahtaen.*

Koskela 2024.

Tarinallisuudella ja käsikirjoituksella oli Siidan suunnittelussa suuri painoarvo ja valaistuksen tavoitteena oli sen tukeminen. Museon kahden isännän, saamelaismuseon

ja luontokeskuksen tavoitteet pyrittiin saamaan yhdeksi eheäksi kokonaisuudeksi. Valaistussuunnittelun rooli korostui suunnittelun aikana monella eri tasolla.

Ensimmäinen ilmiselvä taso oli museoesineiden ja tiedon esiin poimiminen ja näkemisen mahdollistaminen. Sen lisäksi päälle lisättiin pohjoisen valon ja vuodenaikojen kautta visuaalisia tavoitteita. Valo oli koko työryhmälle kiinnostava ja tärkeäksi todettu elementti. Sitä kautta myös koin osallistumisen työryhmän toimintaan luontevaksi ja helpoksi.

Schakir käsittelee valon eri tasoja ja merkityksiä *Valon läpinäkyvyydestä* kirjoituksessaan vertauskuvallisesti ja filosofisesti, mutta kuitenkin valaistuksen kanssa toimivan suunnittelijan näkökulmasta mielenkiintoisesti ja hyvin. (Schakir 2014, 264-266) Valon eri merkityksen tasot on hyvä pitää suunnitelmien edetessä mielessä. Milloin valon merkitys on tuoda näyttelyesine tai informaatio näkyväksi tai milloin se luo myös tunnelmaa. Vai onko jossain yhteydessä niin, että valolla itsellään on merkitys osana isompana osana näyttelyä ja se tuo kokonaisuuteen, jotain sellaista mitä ei muuten olisi havaittavissa tai koettavissa.

Kävi ilmi, että näyttely tulisi perustumaan valtaviin valoa säteileviin tilaa ympäröiviin kuvapintoihin ja niiden keskellä olevaan muuhun näyttelymateriaaliin, johon sisältyi myös taideteoksia, vitriinejä ja niiden ulkopuolella olevia veistosmaisia osuuksia sekä luontokappaleita.

Tämän lisäksi valolla on olennainen osa visuaalisena johdattajana. Valolla ohjataan museovieras kohteesta toiseen, nostetaan esiin tietoa ja mahdollistetaan suurten pintojen näkymistä ja pienen pieniä detaljikohteita. Tähän koko näyttelylle suuntaviivat antavalle ratkaisuun päädyttiin näyttelytyöryhmän toimesta monista syistä. Aiemmassa Siidan näyttelyssä oli ollut hieman vastaava seinäpintojen osuus ja siitä löydettiin monia hyviä puolia. Uudella tekniikalla sen laatu saataisiin merkittävästi edeltävää paremmaksi ja siten myös toimivammaksi kokonaisuudeksi. Valaistussuunnittelijan työn alkaessa oli nämä suuntaviivat jo asetettu. Seinille sijoittuvien valaistujen kuvapintojen mukana nousi esiin mielenkiintoinen valollinen suunnittelukysymys. Voitaisiinko suuria kuva- ja valopintoja hallita ja voidaanko esimerkiksi niiden värilämpötilaa muokata vastaamaan parhaiten vuodenaikojen tunnelmaa. Yleinen tilan kirkkauden taso

määrityksi näiden suurien pintojen myötä myös, joten siinäkin mielessä jonkinlainen säädettävyys oli tavoitteena.

Päänäyttelysalissa on myös koko salin läpi menevä kattoikkuna, josta tilaan pääsee luonnonvaloa. Tämän kattoikkunan valollista merkitystä pohdittiin tarkkaan. Pohjoisen sijaintinsa takia kattoikkunalla ja siitä sisään tulevalle luonnonvalolla on hyvin erilainen merkitys eri vuodenaikoihin. Toisin kuin etelämmässä sijaitsevilla kohteilla on Siidan vuosikalenterissa tiedossa pitkiä ajanjaksoja, jolloin valoa ei tule ikkunasta ollenkaan ja toisaalta jaksoja, jolloin valoa tulee aina. Erityinen merkitys luonnonvalolla on keskelle salia ikkunan alle sijoittuvalle Pieskin taideteokselle. Pieskin teoksen suunnittelua käsittelemme myöhemmin kohdassa 3.3.1.

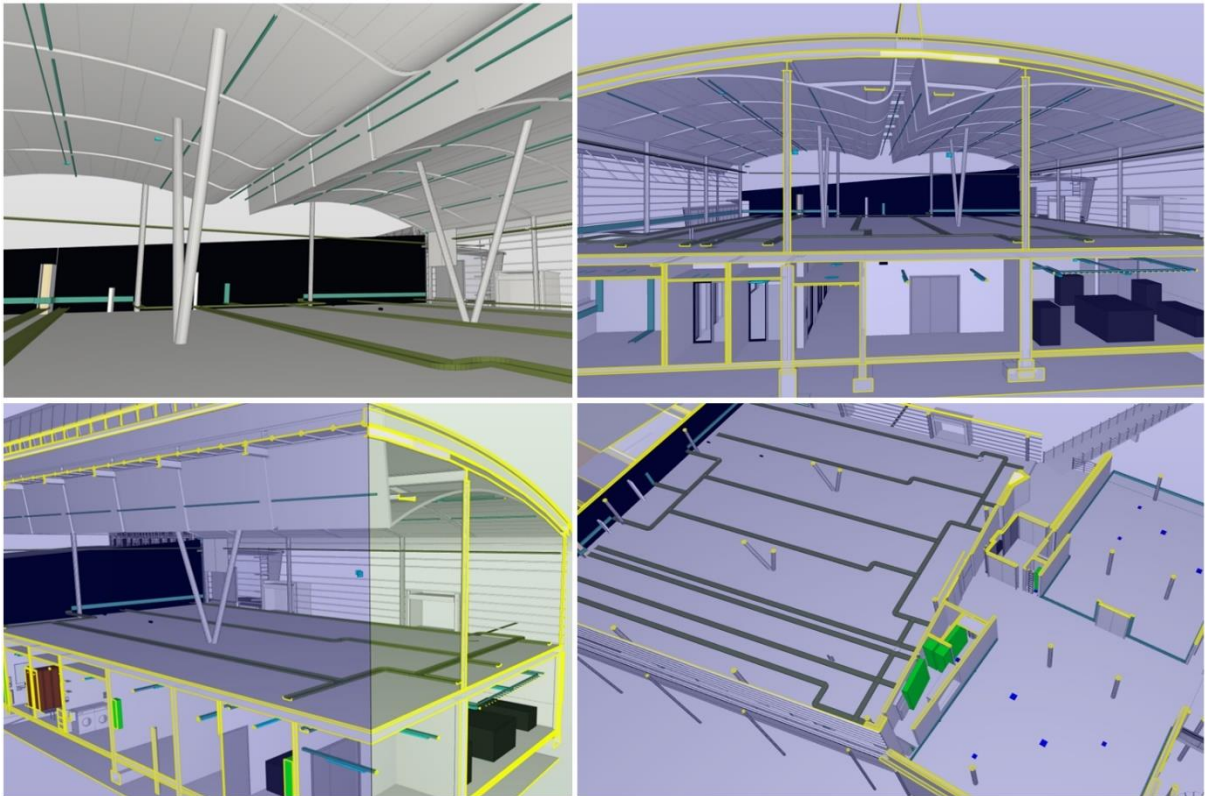
Valaistussuunnittelun kannalta hyvin olennainen tieto oli se, että näyttelyn pääsali todellakin tulisi olemaan lähes kokonaan joka suunnasta tarkasteltavilla lasivitriineillä toteutettu. Tämän havainnon myötä tajusin muun näyttelytyöryhmän kanssa, että heijastumien hallitseminen tulisi olemaan merkittävässä osassa suunnitelmia laadittaessa.

### 3.1.1. Tietomalli avartaa tilakäsitystä

Tässä suunnittelun vaiheessa oli käytössäni näyttelyarkkitehdin laatimaa suunnittelumateriaalia – mm. tasokuvia, leikkauksia, vitriiniluonnoksia. Suunnitelmat olivat olemassa myös 3d-muodossa, joten tilaa ja vitriinejä oli mahdollista tarkastella monipuolisesti.

Alkuvaiheessa oli erittäin hyvä, että minulla oli pääsy rakennuksen peruskorjausprojektin projektipankin tiedostoihin. Käytännössä pystyin hyödyntämään tietomallia tilatarkastelussa vapaasti. Tämä osoittautui erityisen hyödylliseksi kosketinkiskojen valaisimien määrittämisessä ja tilakäsityksen ymmärtämisessä.

Tietomallia voi hyödyntää suunnittelutyökaluna erittäin monipuolisesti. Sen avulla voidaan tarkastella tilaa vierailijan näkymästä tai lintuperspektiivistä. Tietomalli on arkkitehtisuunnittelussa luotu mittatarkka malli rakennuksesta. Sen avulla on helppo ottaa mittoja ja tutkia omien ratkaisuiden toimivuutta. Rakennetun ympäristön projekteissa käytetyn tietomallin avulla ei voi visualisoida valaistusta, mutta kaikkeen muuhun tutkimiseen ja yhteensovittamiseen se soveltuu erinomaisesti. Lähes kaikki 3d piirtämiseen ja visualisointiin käytetyt ohjelmistot pystyvät luomaan BIM (Building Information Modeling) rakennustietomallissa käytettyjä IFC (Industry Foundation Classes) mallitiedostoja. Rakennustietomalli perustuu siihen, että jokainen suunnitteluala tuo malliin oman suunnittelualan osuudet ja tietomallin avulla tutkitaan erilaisia tilatörmäilyjä ja toiminnallisuuksia.



Kuvakaappauksia Siidan rakennusprojektin aikaisesta tietomallista 11.3.2024. Kuvan keltaiset pinnat ovat ohjelmistossa tehtyjä leikkauspintoja, joiden avulla näkymää voidaan rajata ja selkeyttää.

Siidan tapauksessa valaistussuunnittelun tai AV-suunnittelun kautta ei suoraan piirretty tietomallia, vaan kaikki siihen tulevat asiakokonaisuudet upotettiin muiden suunnittelualojen tietomalliin. Näitä olivat esimerkiksi kosketinkiskojen sijainnit ja AV-liitäntäpisteiden sijainnit sekä myöhemmässä vaiheessa näyttelyn elementit.

Projektin alkuvaiheessa sovittiin myös tilaajan hankinnoista vastaavien henkilöiden kanssa, mitä dokumentteja valaistussuunnittelun edetessä on tarpeen heidän näkökulmastaan muodostaa laitteiden hankintaprosessin vuoksi.

Dokumenttien määrä ja tyyli vaihtelee riippuen suunniteltavasta kohteesta ja toteutuksen tarpeista. Esimerkiksi saattaa olla hyvinkin riittävää, että laitteet listataan taulukossa ja niiden paikka määritetään tasokuvassa. Näiden lisäksi voidaan tehdä selostus suuntauksesta, ohjauksesta ja muista tiedoista. Dokumenttien tarpeen kartoittaminen on siinä mielessä viisasta projektin alkuvaiheessa, että siten tietoa voi alkaa keräämään samoihin suunnitteluohjelmistoihin ja listoihin, jotka jossain vaiheessa kuitenkin tulee muodostaa.

Saattaa olla houkuttelevaa luonnostella PDF-dokumentteihin nopeita luonnoksia. Jos tasokuva valaisinsijoittelusta kuitenkin tarvitaan asiallisessa muodossa jossain vaiheessa, niin on viisasta muodostaa läpi projektin käytettävä työtiedosto jo alussa. Käytännön vinkkinä piirroksia sisältävien työtiedoston kanssa, että kannattaa mahdollistaa esimerkiksi pohjakuvan vaihtaminen helposti projektin edetessä. Muiden suunnittelijoiden työ etenee ja usein käytetyt arkkitehtien piirrossarjan kuvat saattavat elää siinä missä omatkin suunnitelmat.

Vastaava periaate pätee myös selostuksiin ja laitelistauksiin – selvää on, että sellaiset jossain vaiheessa tarvitaan, joten niiden kumulatiivinen laatiminen on hyvä toimintamalli.

Esittävän taiteen valosuunnittelun puolella ei kokemukseni mukaan aivan vastaavaa pitkän kaaren työskentelyä kumulatiivisesti tietoa kerryttävien dokumenttien kanssa ole, joten palaan hetkeksi jo aiemmin mainittuihin suunnitteluvaiheisiin periaatteen selventämiseksi.

Otetaan esimerkiksi laitelistauksen laatiminen. Laitelistauksen kannalta lopputuloksena on useimmiten hankkimista varten laadittu kappalemääriltään ja laitemäärityksiltään tarkka listaus. Tässä muodossaan listauksessa on merkittävä määrä tietoa, joka on suunnittelun aikana kerrytetty, kuten esimerkiksi valaisimen avauskulma, teholuokka ja

ohjaustapa. Ja taas alkuvaiheessa vaihtoehtoja useimmiten on valtavasti tarjolla eikä siten tarkan tiedon kirjaaminen ole vielä viisasta.

Laitelistausta voidaan tehdä raakana kappalemääräisenä listana, jossa on vain laitekohtaiset rivit tai sitten se voidaan hajottaa kohteittain jaotelluksi listaksi. Tässä myös taulukkolaskennan metatiedot ja lajittelumahdollisuudet ovat erittäin iso helpottava tekijä.

Siidan tapauksessa laitelistauksen laatiminen eteni näyttelysuunnittelun tahdissa vaiheittain tietoon tulevien valaistavien kohteiden selvityksessä. Näyttelyn eri osiot oli Siidassa myös jaoteltu Saamelaismuseon ja luontokeskuksen kohteiksi. Tämä tieto oli jo alkuvaiheessa tarpeellinen, koska myös hankinnan kustannuksia oli tarpeen kartoittaa monella eri tasolla. Välillä listausta käytettiin vitriinikokonaisuuden hinnan kartoittamiseen ja välillä kokonaishankinnan summan arvioimiseen. Alkuvaiheessa taulukossa oli myös vaihtoehtoisia valaistusratkaisuja. Näin päästiin tutkimaan eri ratkaisujen laitemääriä ja kustannuksia.

Näyttelyn käsikirjoituksella ja kerronnalla oli luonnollisesti suuri vaikutus valaistusratkaisuihin. Tämän suunnitelman mukaisesti näyttelyssä laajasti esillä ollut herkkä museoesineistö edellytti vitriinien käyttöä, joten niiden suunnittelu oli kokonaisuuden kannalta merkittävää.

Vitriinien valaistukseen todettiin pian, kuinka tärkeää oli saada valaistus pysymään vitriinin lasien sisäpuolella ja kuinka valoa saadaan vitriinien sisällä kohdennettua ja rajattua. Tästä luonnollinen johtopäätelmä oli vitriinien sisälle sijoitettavien miniatyyrivalaisimien käyttö. Vitriinien valaistuksesta käytiin suunnitteluryhmässä paljon keskustelua ennen kuin pienoisvalaisimien käyttöön lopullisesti päädyttiin. Myös pehmeä tasomainen vitriinien kattoon sijoitettava valo oli pohdinnassa alkuvaiheessa. Tämä ratkaisu ei kuitenkaan tuntunut kiinnostavalta pohdinnan jälkeen. Tasomainen valo ei olisi nostanut vitriinien kohteita riittävästi, vaan olisi tehnyt vitriinin rakenteista tasa-arvoisia valollisesti esineiden kanssa. Myös suurien seinäpintojen valopesumainen olemus kaipasi vitriineiltä kontrastia.

Vitriinien lasivalintaa koskeva suunnitteluvaihe oli valaistussuunnittelun kannalta mielenkiintoinen. Lasien valinta on periaatteessa melko selkeästi näyttelyarkkitehdin ja vitriinis suunnittelun välistä pohdintaa. Käytännössä lasien valinta kuitenkin liittyi aivan oleellisesti myös valon käyttäytymiseen näyttelytilassa. Suunnittelun alkuvaiheessa oli kaikki lasipinnat suunniteltu heijastamattomalla lasilla toteutettavaksi ja siten väistämättömien hajaheijastusten määrä olisi rajatumpi. Niin sanottu kuulusteluhuone efekti on heijastamattomalla lasilla pienempi kuin tavallisella lasilla. Heijastavan lasin osalta suunnitelmiin tuli kuitenkin muutos budjettisyistä. Näyttelyn suunnittelun työryhmän ja tilaajan kanssa käytyjen keskustelujen myötä päädyttiin siihen, että heijastamattomalla lasilla ei saavuteta Siidan tapauksessa kohoavaa hintaa vastaavaa hyötyä. Käytännössä siis vitriinit päätettiin toteuttaa tavallisella karkaistulla lasilla. Heijastuksien hallinta oli tästä eteenpäin alati mielessä, kun pohdittiin vitriinien asettelua ja lasien vastakkaisuuksia. Erityisesti kaikki lasien ulkopuolella olevat valaistuksen ratkaistut joutuivat tästä syystä myös erityisen tarkastelun alle.

Edellä mainittu vitriinien lasien valintaan liittyvä ryhmätyöskentely rinnastuu hyvin esittävän taiteen saralla tapahtuvaan suunnitteluprosessiin.

Esityksen valosuunnittelija saattaa olla mukana vaikkapa pohtimassa lavastuksen tai pukusuunnittelun ratkaisuiden toimivuutta yhdessä muiden suunnittelijoiden kanssa. Käytännössä näyttämöllä olevan kohteen huomioarvon nostaminen saatetaan päätyä toteuttamaan muuttamalla sen muita ominaisuuksia paremminkin kuin valaistuksen intensiteettiä. Valosuunnittelussa ja valaistussuunnittelussa on tärkeää ymmärtää valon käyttäytyminen tilassa ja valaistavissa kohteissa.

### 3.1.2. Lisätiedon tarve suunnittelun aikana

Projektin alkuvaiheessa halusin kerryttää lisätietoa museoiden valaistuksen ratkaisuista ja ohjeistuksista yleisellä tasolla. Ohjeita ja periaatteita on saatavilla jonkin verran. Kollegoiden, laitevalmistajien edustajien ja erityisesti museon henkilökunnan kanssa käytyjen keskustelujen avulla on saatavissa kokemuspohjaista tietoa jo tehdyistä ratkaisuista ja niiden hyvistä ja huonoista puolista.

Hyvää pohjatietoa löytyy esimerkiksi Museoviraston julkaisemasta ”Opas paikallismuseon hoitoon” oppaasta. Oppaassa mainitaan muun muassa:

*” Valaistus on:*

- turvallisuustekijä niin sisällä kuin ulkona*
- näyttelytekniinen keino: halutun tunnelman luoja.*

*Kokoelmaturvallisuuden kannalta tärkeimmät valoon liittyvät tekijät ovat valaistuksen voimakkuus (luksi) sekä ultravioletisäteilyn (UV) ja lämpöeli infrapunasäteilyn (IR) määrät. Liiallinen valo ja väärät valaistusratkaisut ovat merkittäviä museokokoelmia tuhoavia tekijöitä. Aineistojen vahingoittumisriskiä kasvattaa kokonaisaika, jonka ne ovat valolle alttiina.*

*Valaistuksen merkitys korostuu erityisesti museon näyttelytiloissa, joissa museoesineet ovat eniten alttiina valon vaikutuksille. Liika valo haalistuttaa, haurastuttaa, tummentaa tai muuttaa muuten esineiden materiaaleja. Esineet valaistaankin ainoastaan näytteilläöoloaikana. Erityisen vahingollista on suora päivänvalo ja auringonpaiste. Esineet suojataan valolta peittämällä ikkunat verhoilla. Voimakkaiden kohdevalojen vaikutus on verrattavissa päivänvaloon. Esineiden tarpeetonta valaisemista tulee välttää aina kun museo on suljettu. Siivottaessa valaistaan lattiat, ei esineitä.”*

Mattila, Kaukonen, Salmela 2005, 182-183.

Samainen Opas paikallismuseoiden hoitoon ohjeistaa myös esineiden säilytysolosuhteista taulukolla, josta löytyy valaistusuunnittelijaa kiinnostavat valaistusvoimakkuuden luksiarvot.

### Esineiden säilytysolosuhteet

Esinemateriaali	Lämpötila	Suhteellinen ilmankosteus	Valaistusvoimakkuus
<b>Metalliesineet</b> - rautaesineet, niklatut, kromatut - kupariesineet, kupariyhdiste- ja lyijy-esineet - hopea- ja kultaesineet, korut - aseet - tinaesineet	+16 – +20 °C          Yli +13 °C	Alle 30 %RH	Max 300 lx
<b>Keramiikka-, posliini- ja lasiesineet</b>	+16 – +20 °C (tasainen)	30–40 %RH	Max 300 lx
<b>Puuesineet</b> - maalaamattomat - maalatut tai lakatut - kullatut puu- ja kipsiesineet	+18 – +20 °C (tasainen)	45–55 %RH (tasainen)	Max 150 lx
<b>Tekstiilit</b> - pellava ja puuvilla - villa ja silkki - tekokuitutekstiilit	+18 – +20 °C (tasainen)	45–55 %RH (tasainen)	Max 50 lx (säilytys pimeässä)
<b>Nahka ja turkisesineet</b>	Alle +15 °C (säilytystilassa)	45–55 %RH (tasainen)	Alle 50 lx
<b>Taideteokset</b> - kankaalle maalatut öljy- ja temperamaalaukset - puupohjalle maalatut teokset - akvarellit, grafiikka, piirrookset, pastellit - maalatut ja maalaamattomat puuveistokset	+18 – +20 °C	45–55 %RH (tasainen)	Max 150 lx

Mattila, Kaukonen, Salmela 2005, 210.

Käytännössä museo itse määrittää näyttelyesineille valon määrän esinekohtaisesti. Edellä mainitut rajat siis eivät ole varsinaisesti säädeltyjä asetuksia, vaan enemmänkin esineiden suojelua varten muodostettuja suosituksia. Kannattaakin varautua poikkeuksiin suuntaan tai toiseen ja myös ehdottamaan niitä. Joskus esineille ensin asetettu valon määrän raja saattaa muuttua, kun asiaa tarkastellaan tapauskohtaisesti enemmän.

Garry Thomson tiivistää matalan valon määrän museovalaisuksen periaatteita kirjassaan ”The Museum Environment” seuraavasti.

”Control of illuminance to 50 lux necessitates artificial lighting, ’warm’ rather than ’cool’. Glare must be rigorously avoided. The eyes must be adapted to the light before the viewer enters the room. Lighting objects and leaving viewers in the dark is not usually the best solution.”

Garry 1986, 27.

Thomsonin ajatus häikäisyn välttämisestä on erityisen huomion arvoinen. Silmä sopeutuu nopeasti ympäristöön ja havaitsee kyllä hämärässä ympäristössä pienelläkin valon määrällä valaistuja kohteita, mutta pistekirkas valaisimen linssi saattaa muuttaa näkemisen kokemuksen merkittävästi. Samaa periaate tulee esittävän taiteen puolella esiin, kun valaisimia piilotetaan katteiden taakse piiloon. Molemmissa tapauksissa on tarpeen valaista kohde eikä näyttää sen keinona olevan valaisimen pistekirkasta valon lähtöä. Pistekirkkaan valonlähteen näkymisen hyödyntäminen on myös monessa esteettisesti räväkämässä yhteydessä valinta ja jopa tarpeen.

Rajatun valon määrän kohteissa luksitunnit on myös syytä huomioida. Rajaamalla esineeseen tulevan valaisuksen aikaa, voidaan kenties hetkellisesti hyödyntää hieman kirkkaampaa valoa. Valon määrää siis ajatellaan sen mukaan, paljonko sitä ajan mittaan tulee – ei välttämättä niinkään, kuinka paljon sitä on tietyllä hetkellä. Luksituntien määrä lasketaan kertomalla valaisuksen määrä (luksit) halutulla tuntimäärällä. Mikäli ympäristöä ei saada hämärrettyä tarpeeksi, että 50 luksin kohde saadaan nousemaan tarpeeksi, voidaan sen valaistusta ohjata esimerkiksi liiketunnistimella. Valaistus saadaan himmenemään tai kokonaan sammumaan herkästä näyttelyesineestä

liiketunnistimien avulla. Tällä tekniikalla näyttelyesineelle kohdistuva luksituntimäärä saadaan laskemaan.

Otetaan esimerkiksi 12 tunnin ajanjakso, jolloin esineelle saisi tulla 50 luksia. Jatkuvasti päällä ollessaan valaistuksesta saadaan esineelle yhteensä 600 luksituntia. Sama 600 luksituntia on muodostettavissa myös muilla tavoilla. Jos valon määrää on esineen asiallisen näkyvyyden takia tarpeen saada edes hieman korkeammaksi, vaikkapa 75 luksiin, voidaan tavoitteellinen tuntimäärä laskea jakamalla esimerkin 600 luksituntia 75 luksilla. Tällä laskutoimitukselle päästään 8 tuntiin. Käytännössä tämä 25 prosentin ajalta ajan vähentäminen on hyvin todennäköistä saavuttaa käyttämällä liiketunnistinta. Näyttelyssä saattaa olla päiviä, jolloin vieraita ei ole yhtenä virtana kyseissä kohteessa. Näistä hetkistä vuositasossa tähän ns. luksituntipankkiin saadaan puskuria niitä hetkiä varten, kun näyttelyssä on jatkuvasti vieraita eikä näyttelykohteen valo sammua ollenkaan. Luonnollisesti näin toimittaessa valaistussuunnittelijan tulee keskustella näyttelyn suunnittelutyöryhmän kanssa ja erityisesti herkistä näyttelyesineistä vastaavan tahon kanssa.

### 3.1.3. Pienoisvalaisimien mahdollisuudet

Pian projektin alkuvaiheessa tutustuin useisiin eri museoissa käytettyihin pienoisvalaisimien valaistusratkaisuihin ja keskustelin useiden valaistussuunnittelijoiden kanssa aiheesta. Tämän lisäksi otin yhteyttä valaisinvalmistajiin ja maahantuojiin lisätieto- ja kokeilupyyntöä varten. Muutamien koevalaistusten jälkeen valaisinvalmistajien joukosta alkoi valikoitua vitriinirakenteiden kanssa soveltuva ratkaisu. Pienoisvalaisimen tuli myös täyttää esteettiset tarpeelliset sekä valon laadulliset vaatimukset. Vitriinirakenne aiheuttaa sen, että pienoisvalaisimien ja niiden virranjakojärjestelmän tuli olla tyylikäs ja eleetön myös ulkonäön puolesta. Tavoitteena oli sulauttaa virranjako tai kosketinkisko mahdollisimman yhtenäiseksi osaksi vitriinirakennetta.

Olin hyvin vakuuttunut tässä vaiheessa löytyneestä ratkaisusta ja luonnostelin ehdolla olevasta kokonaisuudesta suunnitelmia. Piirsin mitoilla olevia detaljikuvia ja liitin mukaan valokuvia. Tein erillisen 3D-mallinnuksen, jonka avulla tutkin virranjaossa

käytetyn magneettisen kiskon sijoittumista vitriineihin. Keskustelin suunnitelmista työryhmän kanssa ja esittelin ratkaisua.

Tässä vaiheessa työryhmän kesken tuli eteen pieni viestinnällinen haaste. Lupaavalta vaikuttavan pienoivalaisimen virranjako ja kiinnitystapa ei ollut työryhmän jäsenille ennalta tuttu. Tämän takia mitkään suunnitelmat tai mallikuvat eivät riittäneet vakuuttamaan työryhmää asennuksen toimivuudesta ja siisteydestä. Suunnitelmien valossa teoriassa ratkaisu voisi olla toimiva, mutta koska kyseessä on jokaiseen vitriiniin tuleva suuren mittaluokan investointi ja visuaalinen panostus oli ymmärrettävää, että ratkaisuun haluttiin varmuus.

Tällöin oli jo sovittu seuraava työryhmän tapaaminen, jonka oli tarkoitus olla paikan päällä Siidassa Inarissa. Valausratkaisu oli saatava vitriinisuunnittelun ja valaistussuunnittelun kannalta etenemään. Otin yhteyttä maahantuojaan ja sainkin järjestettyä tähän tapaamiseen pienoivalaisimien mallisetin mukaan.

Etänä työskentely on useimmiten hyvin tehokasta tiedon välittämiseen.

Suunnittelutyökalut ja asiallinen valmistautuminen mahdollistaa todella pitkälle vietyjen suunnitelmien esittelyn siten, että ne tulevat ymmärretyksi. Taito selostaa ja keskustella toimii siinä rinnalla hyvänä lisänä. Silti ajoittain tulee eteen tilanteita, jotka kerta kaikkiaan selviävät paljon helpommin ja nopeammin kasvokkain ja oikeiden fyysisten mallikappaleiden avulla.



Vitriineissä käytettyjä pienoivalaisimia. Kuvat Jussi Kamunen 2022

Näin oli myös pienoivalaisimien tapauksessa. Kaikki asennuksen ja valaisimien siisteyteen ja hienovaraisuuteen liittyvät epävarmuudet poistuivat, kun mallikappaleita päästiin kokeilemaan vitriinin osien kanssa yhdessä.

Tässä yhteydessä järjestettiin pienoivalaisimilla koevalaistus ja todettiin valon määrän ja laadun olevan kohdallaan. Suunnittelussa edettiin ja samalla tuli muistutus siitä, kuinka tärkeä ihmisten välinen tapaaminen voi tiedon välittämisessä joskus olla.

### 3.1.4. Siidan näyttelytilat

Siidan perusnäyttely koostuu kahdesta osiosta, johdantonäyttelyn sali ja päänäyttelyn sali. Tämä jako määrittyi ennalta olemassa olevan käytettävissä olevan tilan mukaan.

Erilaiset tilat mahdollistivat erilaisen tunnelman luomisen näille osioille.

Pienempi johdantonäyttelyn osuus pystyttiin pitämään intiimimpänä ja hämärämpänä.

Johdantonäyttelyn keskellä on laavumainen videoinstallaatio, joka ympäröitiin matalilla esinevitriineillä. Johdantonäyttelyn tavoite on esitellä Saamelaiskulttuurin ja pohjoisen luonnon yhteyttä ja aloittaa näyttelyn kerronnan historiallisilla esineillä ja luontokuvastolla.

Johdantonäyttelyn valaistusuunnittelun periaate nojasi vitriinien osalta samaan ratkaisuun kuin pääsalissa. Johdantonäyttelyn osuus on kävijäkokemuksen kannalta ensimmäinen asia mitä museovieras vierailullaan saa. Tämä oli hyvä pitää mielessä suunnittelun aikana, vaikka teknisesti johdantonäyttely olikin kokonaisuudesta vain murto-osa.

Johdantonäyttelyn rakenteet ja tekniikka ja sen mukana myös valotekniikka piti toteuttaa erittäin siististi. Siisti teknisen toteutuksen tavoite kulki rinnakkain visuaalisen kerronnan kanssa. Oli selvää, että valaisimia tulee erityisesti vitriinien yhteyteen paljon ja niitä tulnaisiin tarkastelemaan läheltä.

Tämä laitteiden esteettinen merkitys on sellainen suunnittelunäkökulma, jota harvemmin esittävän taiteen kentällä joutuu pohtimaan. Toki, kun valaisimet ovat mukana esiintymislavalla, ne luovat myös ulkoisella olemuksellaan estetiikkaa, mutta yleisemmin näyttämöympäristössä ajatellaan valaisimen tuottamaa valoa eikä laitteen

ulkonäköä. Siidassa on näytteillä hyvin pieniä ja läheltä tarkasteltavia museoesineitä, joten oli hyvin tärkeää saada tekninen toteutus siistiksi ja yhtenäiseksi. Valaistuksen, erityisesti vitriinienvalaistuksen, tuli muodostua osaksi kokonaisuutta siten, että sen läsnäolon hyväksyy luontevana osana elämystä.

Esittävän taiteen näkökulmasta voidaan tähän liittyen pohtia myös niin sanottua katsojasopimusta tai näyttämösopimusta. Ohjaaja Oskari Ellilä kirjoittaa näyttämösopimuksesta Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyössään *Vuorovaikutteinen teatteri: yleisö osana esitystä*.

”Näyttämösopimus on sopimus, joka syntyy esityksen katsojan sekä esiintyvän tahon välille. Sana ”sopimus” lienee usein hieman harhaanjohtava. Näyttämösopimuksen kohdalla mitään konkreettista sopimusta harvemmin tehdään. Useimmiten koko sopimuksen olemassaolo jää katsojalta tiedostamatta.

Tietoista tai ei, näyttämösopimus on kuitenkin todellinen. Näyttämösopimukseksi nimitetään niitä (usein sanomattomia) sääntöjä, jotka luovat reunaehdot teatteriesityksille.”

Ellilä, 2014, 13

Samana sanomattoman sopimukseen lukeutuu myös esitystekniikka. Katsoja hyväksyy esitystekniset laitteet osana teatterielämyksen mukana tuomaa kokonaisuutta eikä niiden läsnäolo riko elämystä. Kuitenkin jos teknisessä laitteessa tulee havaittava vika, joka vaikuttaa ilmaisuun, menee tämä sopimus rikki ja tekniikan olemassaolo havaitaan erillisenä osana, joka häiritsee esitystä. Sama ilmiö on havaittavissa näyttelyvalaistuksessa. Valotekniikka hyväksytään osaksi kokonaisuutta silloin, kun se toimii ja on riittävällä tavalla hienovaraista.

### 3.1.5. Valoa ja varjoa

Siidan uuden perusnäyttelyn yhtenä isona visuaalisena elementtinä on päänäyttelysalia kiertävät taustavalaistut kuvaseinät. Näiden avulla museovieras saadaan tutustumaan pohjoisen luonnolle ominaisiin moniin vuodenaikoihin. Kuvaseinillä, joita tässä yhteydessä ajattelen myös valoseininä, on näyttelylle suuri visuaalinen merkitys. Niiden

kautta on tavoite saada museovieras kokemaan luonnon läsnäolo ja samalla niillä johdatetaan näyttelyn kerrontaa.

Valaistuksen näkökulmasta valtava määrä pystysuoraa valopintaa joka puolella tilaa ei kuitenkaan ole aivan yksinkertainen asia. Yhtä aikaa tavoitteena on saada esimerkiksi talvinen maisemakuva näyttämään aurinkoisen kylmältä ja heleältä kuitenkin siten, että sen edessä olevat vitriinit ja muut näyttelyesineet saadaan valaistua ja toimimaan eheänä visuaalisena elämyksenä. Valon määrästä piti keskustella esineturvallisuuden näkökulmasta. Oli selvää, että näyttelyn herkimpiä esineitä ei voitaisi sijoittaa valoseinien läheisyyteen.

Tässä yhteydessä käydyt keskustelut näyttelyn suunnittelutyöryhmän kanssa olivat mielenkiitaisia ja täynnä uutta pohdintaa. Varjoisampaa ja valollisesti rajattua tilaa pyrittiin suunnittelemaan umpiseinäisten vitriinien avulla. Tässä yhteydessä valaistussuunnittelija toimii yhdessä muiden kanssa pohtimassa parasta ratkaisua, vaikka se ei suoraan valaistuksen suunnitteluun liittynytkään.

Tämän suunnittelun ajanjaksosta yhtenä muistikuvana onkin vahva ajatus varjojen ja hämäryyden suunnittelusta enemmänkin kuin valaistuksen suunnittelusta. Käsitteellinen pohdinta siitä, että onko pimeyttä ja hämäryyttä olemassa ollenkaan vai onko kyse vain valon määrästä. Valoa joko on vähemmän tai enemmän, mutta onko niin, että sitä kuitenkin aina on. Pimeys on ihmisen ymmärryksen kannalta tarpeellinen käsite enemmänkin kuin osa todellisuutta. Ajatusta tukemaan voidaan ajatella sitä, kuinka valoa ja pimeyttä mitataan. Sitä mitataan valon määrällä. Pimeydelle mittaria ei ole.

Valaistuksen rytmitys ja valon määrän säätely oli muutenkin oleellisessa osassa näyttelyn suunnittelua siinä, missä esittävän taiteen puolella näyttämön valosuunnitteluakin. Valon rytmityksellä on huomattava merkitys koettuun valolliseen dramaturgiaan. Junichiro Tanizaki käsittelee valon ja hämäryyden suhdetta tilaan mielenkiintoisesti ja filosofisesti kirjassaan *Varjojen ylistys*. Tanizakin mukaan arvokkaimmat asiat sijoitettiin hämärään tilaan, jossa niiden ääriviivat häidin tuskin ovat katsojan havaittavissa. Valolla on erityinen suhde hämärään, valon määrän

vähentäminen mahdollistaa hämärän ja siten myös itsensä – valon – herkemmän tarkastelun.

” Nôta ympäröivä hämärä ja siitä kumpuava kauneus luovat erityisen varjojen maailman. Nykyään sen voi nähdä vain näyttämöillä, mutta entisaikoina se ei ollut kaukana arkielämästä.”

Tanizaki 1933, 2002, 53.

Tanizakin esiin nostama ajatus varjojen läsnäolon mahdollistamasta valosta sopii hyvin myös saamelaista kulttuuria ja pohjoisen luontoa koskevan näyttelyn suunnitteluun, jossa valon ja hämärän ääripäät ovat enemmän läsnä kuin missään muualla Suomessa. Siidan perusnäyttelyn johdanto-osuudessa ollaan hämärän tunnelman äärellä. Tumma ja rajattu tila mahdollistaa hämärän hyödyntämisen ja tilan keskellä annetaan tilaa myös modernille saamelaiskulttuurista tutulle kotainstallaatiolle. Johdantonäyttelyn hämäryys on pohjoiselle ominaisen pitkän hämärän johdatus kohti ympäröivää päänäyttelyn valoisuutta.

Varjoilla oli kiinnostava merkitys myös näyttelyn luonto-osuuden valaistussuunnittelussa. Näyttelytilan eri puolille suunniteltiin museolla jo olemassa olevia täytettyjä lintuja, jotka olivat isolta osin petolintuja. Nämä salin kattoon kiinnitettävät linnut poikkesivat muusta näyttelysisällöstä sillä, että ne sijaitsivat vapaasti ja ilmapasti keskellä tilaa eivätkä lasien takana kuten lähes kaikki muu näyttelyesineistö. Lintujen sijoitteluun oli mahdollista tässä vaiheessa vielä vaikuttaa ja valaistussuunnittelijana havaitsin niissä kiinnostavan mahdollisuuden. Lintuja oli tarkoitus valaista yläviistosta, jolloin niiden varjot piirtyivät lattiaan vastaavalla tavalla kuin auringon valosta maastoon. Petolintujen varjoilla on luonnossa todellinen varoittava merkitys myös saaliseläimille. Lintujen sijoittelussa otettiin näyttelyn pystytysvaiheessa huomioon valaisinten mahdolliset sijainnit sekä valon ja siten myös varjojen suunnat. Näyttelytilan lattiaan muodostuneet varjot olivat osa näyttelykokonaisuuden visuaalista kerrontaa. Valon ja varjon avulla linnut muuttuivat yksittäisistä näyttelyesineistä osaksi harkittua kokonaisuutta. Varjojen myötä lattiaan muodostui myös näyttelyn nuorempien kävijöiden hyvin havaitsemia kuvioita.

Edellä mainittujen lisäksi varjojen ja erittäin tiukan esineturvallisuuden näkökulmasta esiin noussut suunnittelukohde oli noitarumpu. Noitarumpu sijoitettiin päänäyttelysaliin siten, että sen ympärille muodostui ikään kuin suojaseiniksi muita näyttelyvitriinejä. Varsinainen noitarumpu valaistiin tiukasti 50 luksin rajoitusten mukaan ja jäi siten hyvin hämäräksi verrattuna näyttelyn muihin kohteisiin. Tämä hämärässä olevan arvokkaan esineen ajatus nousee myös Tanizakin tekstissä esiin. Tanizaki kuvailee tempelin alkovissa olevaa aarretta, kuvarullaa, joka on esillä päivänvalossakin niin hämärässä valaistuksessa, että voi vain vaivoin erottaa työn ääriviivoja. Noitarumpu ei ole aivan näin hämärässä, mutta yhtenevyys aarteen herkkään esillepanoon on hyvin selkeä.

Nykyihmisen halu tutkia tätä arvokasta näyttelyesineitä havaittiin kuitenkin näyttelysuunnittelun aikana. Noitarummusta tehtiin tarkka kolmiulotteinen mallinnus, jonka avulla rummun yksityiskohtiin pääsee tutustumaan lähemmin. Mallin ja varsinaisen näyttelyesineen lähekkäin olo ilmeni toimivaksi ratkaisuksi.

Näyttelyn valaistussuunnittelun yhteydessä oli mielenkiintoista pohtia myös Siidan tulevan näyttelyn mittakaavan monipuolisuutta. Näyttelyssä tulisi olemaan avaa erämaata tai tunturia kuvaavia mittavia kokonaisuuksia ja toisaalta hyvin pieniä yksityiskohtia. Valaistuksella on sama periaatteellinen loputon skaalautuvuus. Valo voi olla ominaisuudeltaan alati leviävää ja kaiken syleilevää ja toisaalta hyvin rajattua ja kohdentavaa. Tämä käsittäminen on myös esittävän taiteen puolella toimimisen kannalta hyvin merkittävää. Teoksissa ja tapahtumissa on nykyvaatimuksilla yleisesti ottaen melko korkeat odotukset valon suhteen ilmaisumuotona ja tämä antaakin esittävän taiteen puolelta tuleville suunnittelijoille hyvän selkänöjan myös näyttelyiden valaistussuunnitteluun.

Näyttelyn voi ajatella halutessaan kuin näyttämökuvina. Näyttämöllä teoksen näyttämökuvat ja valaistus niiden mukana muuttuvat esityksen edetessä. Näyttelyn yhteydessä näyttämökuvia vastaavia valaistuksellisia alueita sijoitetaan eri puolelle näyttelyä ja niiden siirtymät tapahtuvat useimmiten näyttelyvieraan siirtyessä alueelta toiselle.

Näyttelyn suunnittelulle ominainen piirre onkin ajan hallinta ja erityisesti sen rajallisemmat mahdollisuudet. Kun taas näyttämöllä olevassa teoksessa hallitaan aikaa täysin. Näyttämöllä teos etenee sovitun mukaisesti ilman katsojan vaikutusta.

Luonnollisesti muun muassa vuorovaikutteiset teokset tuovat tähän myös esittävän taiteen puolelle poikkeuksen. Ajan hallinnan rajallisuus nostaa esiin myös mielenkiintoisen pohdinnan valittujen esteettisten ratkaisuiden toimivuudesta ajan kanssa. Useimmiten näyttelyssä ei voida tai halutakaan hallita, sitä kuinka kauan näyttelyvieras kussakin paikassa viipyy. Tästä päästään valaistussuunnittelun kannalta mielenkiintoiselle alueelle. Valaistus voi olla ilmaisultaan hyvin räväkkää ja intensiivistä, tai se voi olla rauhallisesti elävää tai staattista. Valollisella ilmaisulla voidaan antaa tilaa ja rauhaa ajattelulle ja läsnäololle tai sillä voidaan tarkoitushakuisesti luoda painostavaa tai innostavaa tunnelmaa.

Esteettisesti kestävä valaistus on paitsi erittäin subjektiivinen myös mielenkiintoinen kysymys. Professori Arto Haapala käsittelee esteettisiä arvoja artikkelissaan ja tiivistää esteettisyyden merkityksellisyyden seuraavasti.

”Asiat ilmenevät esteettisesti arvokkaina tai arvottomina jossakin kulttuurisessa kontekstissa ja tämän kontekstin antamassa historiallisessa ja käsitteellisessä viitekehyksessä. Kun olemme johonkin viitekehykseen kasvaneet, esteettiset arvot antavat meille mielihyvää ja tyydytystä ja näin lisäävät hyvinvointiamme. Esteettisillä kokemuksilla on tutkitusti myönteisiä terveysvaikutuksia. Tässä mielessä esteettisyys ei jää vain pintaan vaan vaikuttaa syvälle ihmisen olemassaolon perustuksiin.”

Haapala, 2023

Esteettisyyden määritelmä on siis riippuvainen kokijan omasta taustasta, näyttelytilan ja näyttelyesineiden sekä niiden valaistuksen luomasta kokonaisuudesta. Kuten Haapala edellä pohtii, esteettisyydellä on merkitys myös hyvinvointiin. Näyttelykokonaisuuden esteettisyydellä ei suoranaisesti ollut hyvinvoinnillisia tavoitteita, vaan rinnastan Haapalan ajatuksen mielihyvän ja tyydytyksen kokemuksesta tässä yhteydessä näyttelysuunnittelun estetiikkaan. Kun näyttely suunnitellaan kokonaisvaltaisesti ja

valaistus otetaan huomioon sopivasti kontekstiin sopeutuen, se lisää näyttelyn esteetiikkaa ja todennäköisyyttä onnistuneelle ja kiinnostavalle lopputulemalle. Esteettisyyden saattaminen ratkaisuksi, joka toimii kaikille, on tietenkin erittäin vaikeaa, kenties mahdotonta. Valaistussuunnittelijan tulee tässä vaiheessa ottaa rohkea harppaus eteenpäin ja luottaa omaan ratkaisukykyyn. Itsekriittisyyden hetkillä on hyvä muistaa, että on olemassa jokin syy, että hän on juuri tässä suunnitteluryhmässä ja tässä täsmällisessä roolissa.

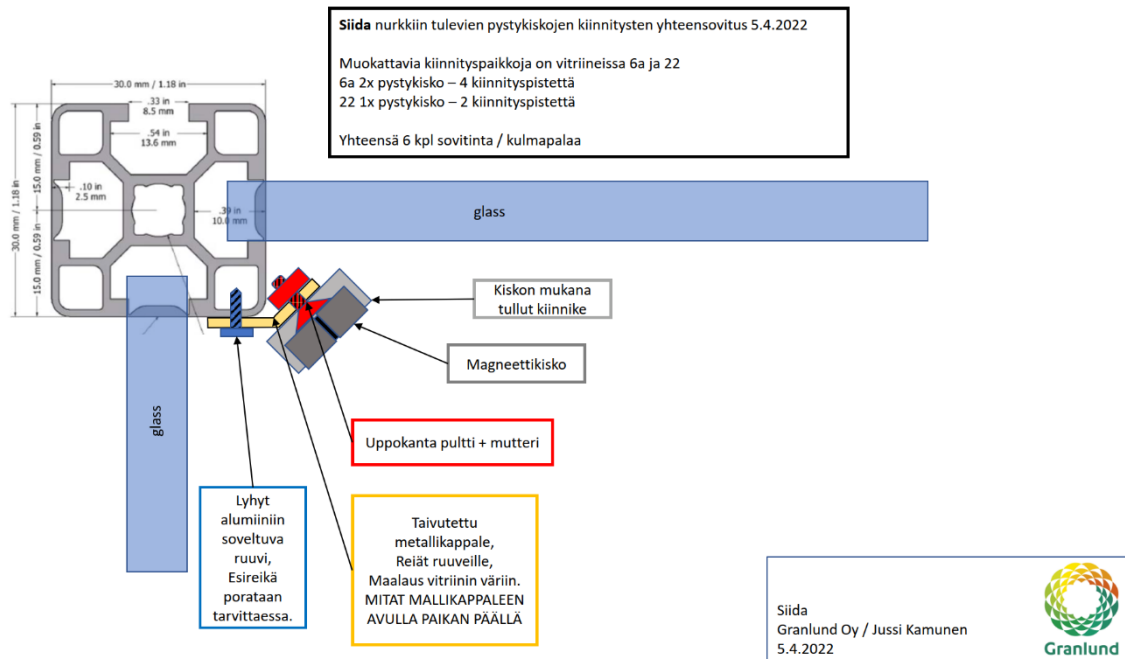
Jo aiemmin mainitut pohjoisen luonnon vuodenaikojen teemoittamat valaistut kuvapinnat olivat mukana myös inspiroimassa Päivärinteen äänisuunnittelua. Eri vuodenaikoja kuvaavat alueet kiertävät päänäyttelytilan ympärillä ja niiden valaistuksen dynaaminen ohjaus oli pohdinnassa useaan otteeseen eri suunnitteluvaiheessa. Päädyin kaikissa pohdinnoissa silti siihen, että valaistuksen elävöitys tai vuodenaikojen valollinen kierrätys ei toisi näyttelylle lisäarvoa. Päivärinne nosti valaistujen vuodenaika seinien kierron ajatuksen omaan työhönsä ja ajatteli valoseiniä kuin majakan valon valaisemina alueina joita äänellä nostetaan esiin sektoreittain. Päivärinteen sanojen mukaan ”vuodenaikoja valaistaan majakkamaisesti äänellä”.

### 3.2. Toteutussuunnittelun tarkkuus

Toteutussuunnittelun yhteydessä valaistussuunnittelu etenee vaiheeseen, jossa keskustelut, visiot ja selostukset tulee saattaa teknisesti hankinnan ja teknisen toteutuksen mahdollistavaan muotoon. Käytännössä tämä tarkoittaa suunnitelmien muodostumista tarkoiksi ja yhteneviksi muiden suunnitelmien kanssa. Toteutussuunnittelun tarkkuus vaihtelee jonkun verran projektin mukaan. Mikäli urakoitsijat ovat mukana jo toteutussuunnittelun aikana, voidaan suunnitelmia tarkentaa myös heidän tarpeidensa mukaan. Yleisesti ottaen toteutussuunnitelmat tulee kuitenkin laatia sille tasolle, että niiden avulla voidaan siirtyä lähes suoraan urakoimaan.

Laitteen asennuksen ja käyttöönoton vaatimat dokumentit vaihtelevat merkittävästi. Esimerkiksi Siidan tapauksessa vitriinien suunnittelussa oli tarpeen käydä useita suunnittelupalavereja ulkomaisen vitriinitoimittajan ja näyttelyn muiden rakenteiden toimittajan kanssa. Vitriineissä oli useita räätälöityjä ratkaisuja, joten suunnittelutapaamisien ohessa laadin detaljikuvia valaistuksen asennuksista.

Suunnitelmien ei aina ole tarpeen olla millimetritarkkoja tai cad ohjelmistoilla tehtyjä. Joskus on tärkeämpää, että suunnitelma saadaan aikaiseksi nopeasti ja lisäksi poikkeuksetta on olennaisen tärkeää, että suunnitelma on ymmärrettävä ja sen avulla saadaan toteutus asiallisesti etenemään.



Kuva on ote Siidan vitriinien detaljisuunnitelmista. Kuva Jussi Kamunen 5.4.2022.

Edellä nähty detalji on hyvä esimerkki nopeasta luonnoksesta, joka muodostui pitkän englanninkielisen suunnittelupalaverin aikana lopulliseksi asennuksen osoittavaksi periaatekuvaksi. Ohjelmistona tähän olennaisen tärkeään vitriinivalaistuksen asennuksen periaatekuvaan käytettiin MS Powerpoint ohjelmistoa. Lopputuloksen kannalta, varsinkin monikielisessä työryhmässä, on olennaista ymmärretyksi tuleminen eikä niinkään juuri oikeilla viivapaksuuksilla oleva mittakaavassa oleva visuaalisesti muiden suunnitelmien kanssa yhtenevä detaljikuva. Detaljikuvan suomenkielisyys on hyvä esimerkki siitä, että vaikka työryhmä oli osittain monikielinen, oli dokumenttien kieleksi sovittu suomi.

Detaljien lisäksi toteutussuunnitteluvaiheessa tarkasteltiin valaistuksen ohjausta. Siidan näyttelyssä säädettävyys merkitsi paljon. Kaikkien valaistusratkaisujen tuli olla ohjattavissa tavalla tai toisella. Valaistuksen ohjaukseen perehdyttiin periaatteellisen

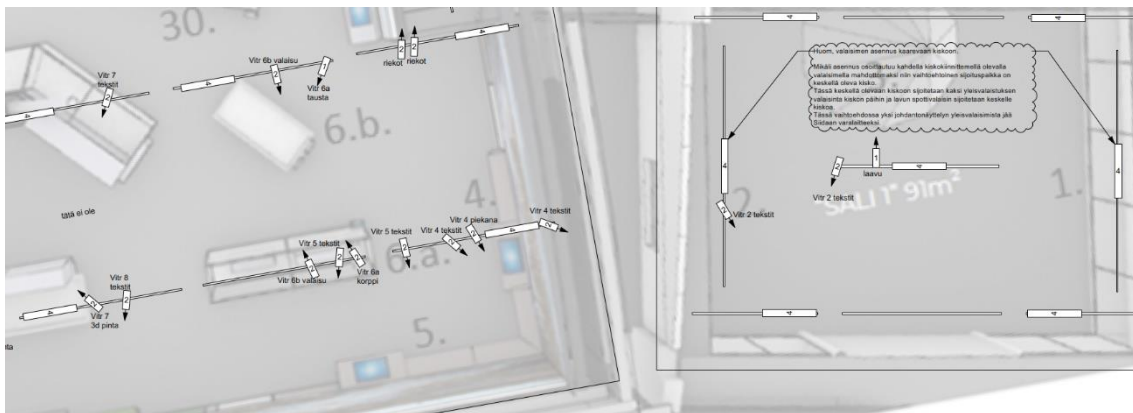
valinnan yhteydessä jo jonkun verran, mutta järjestelmän laajuus pystyttiin hahmottamaan tarkemmin vasta, kun laitemäärät saatiin tarkaksi.

Käytännössä valitulla Casambi valaistusohtausjärjestelmällä oli omia lainalaisuuksia, joita jouduttiin ottamaan huomioon suunnittelun edetessä.

Kaikki esitystilojen valaistusratkaisut päätettiin yhdistää samaan ohjaustapaan. Tämä koski vitriinejä, kosketinkiskoalalaisimia, taideteosten erikoisratkaisuja ja tilojen yleisvalaistusta. Yleisvalaistuksen suunnittelu tuli luontevana osana myös suunniteltavakseni ja käytännössä sen konsultoin museon valaistussuunnittelun ohessa suoraan rakennushankkeelle. Yleisvalaistuksen suunnittelusta kerron enemmän jäljempänä olevassa kohdassa rakennushankkeen konsultointi.

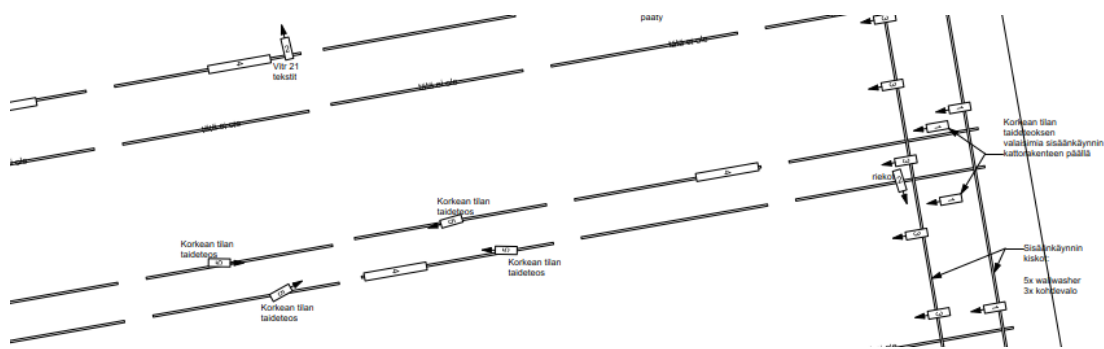
Tilojen yleisvalaistus sekä näyttelyn valaistus niiltä osin, kun oli mahdollista, sijoitettiin kosketinkiskoihin. Niihin sijoitettavat valaisimet esitettiin tasokuvassa hyvin paljon esittävän taiteen kentältä tuttuun tyyliin. Valaisimet asettuivat kosketinkiskojen kohdalle tasokuvaan samaan henkeen kuin valaisinkarttaan, vaikka teatterissa ne sijoittuisivat tankoihin tai keikkamaailmassa trusseihin. Terminä tasokuva viittaa mihin tahansa piirustukseen, joka on esitetty tasossa, ikään kuin projektiona ylhäältä alaspäin. Tasokuva saattaa olla arkkitehtipohja tai sähkösuunnittelun kosketinkiskojen sijoittelukuva.

Siidan tapauksessa oli hyödyllistä käyttää perusnäyttelyn ylhäältä kuvattua 3d projektiota. Taustalle hämmöksi säädetyn kuvan päälle sijoitin sähkösuunnitelmasta mitoitettut kosketinkiskot.



Ote valaistuksen yhdistelmätasokuvasta, kuva Jussi Kamunen 3.5.2022

Tämä mahdollisti valaisinkartan tai valaistuksen tasokuvan hyödyntämisen myös suuntauksen periaatteen esittävänä kuvana. Kuvan tarkoitus oli viestiä valaistuksen urakoivalle taholle valaisimen sijainnin lisäksi suuntauksen tavoite. Käytännössä kosketinkiskoissa on silloin tällöin liitoksia ja kyseisten valaisimien kosketinkiskon sisään uppoavat ”intrack” kiskosovittimet olivat tilaa vieviä, joten pientä yhteensovitusta oli arvattavasti tulossa. Suuntauksen periaatteen osoittamalla varmistettiin mm. se, että viereisten valaisimien omat linssiputket tai valaisinrungot eivät ristenneet tai että muuta rakennetta ei tullut valon suuntauksen eteen. Yleisvalaistuksen valaisimet veivät melko paljon kosketinkiskosta tilaa, jonka takia ne piti sijoittaa samoihin tasokuviin. Koska yleisvalaistuksen osuus oli osa peruskorjauksen sähköurakkaa, sähköurakoitsijaa varten oli tarpeen tehdä oma erillinen tasokuva ilman vitriinitietoja. Koska kuitenkin oli viisasta varmistaa, että näyttelyn kohdevalaisimille jää tarvittava tila, jätin ne myös sähköurakoitsijan tasokuvaan.



Ote valaistuksen tasokuvasta, kuva Jussi Kamunen 3.5.2022

### 3.2.1. Valaistuksen ohjauksesta

Kaiken valaistuksen yhdistäminen yhden valaistuksen ohjauksen alle oli itselleni melko kiinnostava osuus suunnittelua. Valaistuksen ohjauksella oli näyttelyssä tarve päästä jatkossakin muokkaamaan valaistuksen tasoja helposti ja ketterästi. Näyttelyssä on mm. taideteoksissa osuuksia, joiden värilämpötilan ja valon määrän suhdetta voi joutua jatkossa säätämään. Käytännössä valaistuksen säätäminen suljetuissa rakenteissa esimerkiksi korotetun lattian osalla on melko työlästä ja aikaa vievää. Langaton ja keskitetty ohjaus oli siis siinäkin mielessä mielekäs ratkaisu.

Suuressa osassa oli myös käyttöliittymän helppous ja selkeys. Kaikissa laajoissa järjestelmissä on aluksi ohjelmoijilla ja käyttäjillä selvittävää, mutta tästä huolimatta

osa järjestelmistä on hyvin parametripohjaisia ja lähes taulukkolaskentaa muistuttavia, kun taas osa on inhimillisiä ja visuaalisia.

Casambi järjestelmällä on mahdollista erilaisten sovittimen avulla saada ohjaus lähes kaikille valaistusratkaisuille, mutta se kuinka se pystytään muodostamaan tarkaksi toteutuskelpoiseksi suunnitelmaksi, osoittautui melko haastavaksi. Laittevalikoimaa on todella paljon ja ratkaisujen paremmuus tai yhteensopivuus oli itselleni aluksi melko epäselvää. Tässä vaiheessa erittäin hyväksi avuksi osoittautui Casambin koulutusta ja myyntiä tekevä urakointiyritys. Siida oli myös heille iso ja monipuolinen hanke. Valaistusohjauksen järjestelmää suunniteltiin pitkään ja hartaasti. Kyseisellä urakoitsijalla oli onneksi kanssani samalla paikkakunnalla toimipiste, josta osaamista löytyi.

Casambi itsessään on langaton bluetooth mesh tekniikkaan nojaava ohjausratkaisu. Ohjausverkoilla on tiettyjä laitemääräisiä rajoitteita, jotka Siidassa tuli ottaa huomioon. Laitteiden jakaminen eri verkkoihin oli mielenkiintoinen kysymys, jota myös käsiteltiin loppukäyttäjän eli museon teknisen henkilökunnan kanssa.

Halusin sisällyttää Siidan teknisen henkilökunnan mukaan ohjausjärjestelmän suunnitteluun jo hyvissä ajoin ennen käyttöönottoa ja ohjelmointia. Tavoitteena oli kertoa, mihin suuntaan käytettävyyden kannalta ollaan menossa ja samalla saada loppukäyttäjän kommentit suunnittelun tueksi. Valaistuksen ohjauksen tapa oli Siidalle uusi ratkaisu, johon heidän henkilökuntansa jatkossa tulee olemaan sidoksissa. Oli viisasta pitää heidät tietoisena siitä, mitä tulossa on. Samalla sitoutetaan käyttäjä ratkaisuihin ja saadaan käyttöönotosta mahdollisimman mielekäästä.



paikan päällä mukana, mutta samalla oli selvää, kuinka laajasta ja tarkasta työvaiheesta olisi kyse. Mikäli toteutussuunnittelun vaiheessa oiotaan ja isossa osassa on kirjaus ”ratkaistaan paikan päällä” niin on melko varmaa, että aika ei tule riittämään ja yötöitä on edessä.

### 3.2.2. Toteutussuunnittelun monipuolisuus

Toteutussuunnittelun aikaiseksi suunnitteluksi muodostui myös toteutuksen aikatauluttaminen. Avajaispäivä oli tiedossa ja siitä taaksepäin laskemalla kävimme koko työryhmän ja urakoitsijoiden kanssa läpi, mitä missäkin vaiheessa tultaisiin asentamaan.

Aikataulutus oli kriittistä erityisesti vitriinien osalta. Valaistuksen tekniset ratkaisut tuli olla tehtynä hyvissä ajoin, jotta näyttelyesineet saataisiin turvallisesti asetettua paikoilleen.

Esineturvallisuus oli muutenkin suunnittelun edetessä itselleni uusi tarkemman perehtymisen aihe. Esineturvallisuus nousi esiin jo aiemmissa suunnitteluvaiheissa valon määrän suhteen. Toteutussuunnittelussa tuli pohdittavaksi myös käytännön asennuksen haasteellisuus ja esimerkiksi suuntausvaiheen turvallisuus.

Suuntausvaiheessa tultaisiin väistämättä siirtämään pienoivalaisimia kiskossa. Pienoisvalaisin on kädessä irtonaisena ja sen alla on jo paikallaan näyttelyesineitä, joista osa tulisi olemaan erittäin herkkiä kolhuille ja muulle rasitukselle.

Esineturvallisuus huomioitiin suunnitteluvaiheessa, pyrkimällä asettelemaan virtakiskot siten, että mikäli vahinkoja tapahtuu, niin valaisin ei pääse putoamaan suoraan esineiden päälle. Samoin vitriinien aukeavat seinät otettiin huomioon kiskojen asettelussa. Näin mahdollistettiin turvallinen työskentely ja vältettiin liiallinen esineiden päälle kurkottelu suuntauksen aikana. Museon henkilökunnalla oli suuri merkitys tässä suunnitteluvaiheessa. Aiheesta keskusteltiin myös muiden työryhmän jäsenten kanssa.

Suuntausvaiheessa tulisi kaiken teknisen työn olla jo tehtynä ja jäljellä tulisi olla hyvin siistiä työtä. Esimerkiksi vitriinien valaisimien suuntauksen yhteydessä tuli eteen tarvetta muuttaa valaisimen avauskulmaa. Tätä varten tultaisiin myös toteutuksen

yhteydessä Siidan teknisen henkilökunnan kanssa yhteistyössä kehittämään liikuteltava valaisimien muokkausta varten oleva asema. Tämän avulla oli mahdollista tehdä nopeasti, mutta turvallisesti vitriinin lähellä muokkauksia valaisimiin ja kaikki mahdollinen pöly tai vaikkapa linssin kierteistä irtoava mahdollinen metalli tai maalilastu ei putoa vitriiniin, vaan hallitusti huoltoalustalle.

Näiden tapaamisten yhteydessä havaittiin se tosiasia, että museon henkilökunnan piti oppia nopeasti valtava tietomäärä. Käytännössä yksi suunnittelijoiden tehtävä onkin näissä tapaamisissa esitellä suunnitelmat tiiviisti ja tuoda esiin avainkysymykset. Saattaa olla hyvinkin niin, että suunnittelija esittää täsmällisen kysymyksen käyttäjälle, tässä tapauksessa museon henkilökunnalle, ja kokee, että asia on selkeä ja yksinkertainen. Sama kysymys saattaa olla käyttäjälle kuitenkin epäselvä, irtonainen ja aiempiin suunnitelmiin nähden kummallinen. Muuttuneiden suunnitelmien läpikäyntiin sähköposteissa ja tietopankissa olevien dokumenttien avulla saattaa mennä kohtuuttoman paljon aikaa suhteessa kysytyyn kysymykseen. Tämän takia keskustelemisen kyky ja taito selostaa suunnitelmat tapaamisissa on suunnittelijalle ensisijaisen tärkeä.

Siidan sijainti Inarissa tuotti myös jonkun verran tarvetta aikataulujen suunnitteluun. Etelä-Suomesta piipahtaminen museolla ei kohtuullisen hyvistä yhteyksistä huolimatta ollut kovin nopeaa tai järkevää. Sama tulisi pätemään toteutuksen yhteydessä – jos jokin tarvike puuttuisi tai unohtuisi, niin ei sitä kovin nopeasti käytäisi omalta varastolta noutamassa.

Tässä yhteydessä esittävän taiteen puolelta oleva kokemus, tarkemmin tapahtumien ja kiertueiden kokemus, osoittautui käyttökelpoiseksi. Kun esimerkiksi kiertueelle lähdetään omien turvaverkkojen ja varastojen ulkopuolelle, niin on hyvä varautua ongelmiin. Mukana on hyvä olla työkaluja, mittareita, tarvikkeita ja niin edespäin. Tämä kokemus ja ymmärrys auttoi myös Siidan tapauksessa ja laitelistassa varauduttiin varavalaisimiin ja tarvikkeisiin. Urakoitsijoiden kanssa keskusteltiin jo tässä vaiheessa siitä, kuinka toteutukseen tulisi varautua. Iso osa tarvikkeista oli tietyn värisiä tai muuten tilaustavaraa.

Toteutussuunnittelun yhteydessä piti huomioida järjestelmä kokonaisuutena mukaan lukien huolto ja ylläpito. Suunnitelma sisältää satoja valonlähteitä, virtalähteitä, sensoreita ja erilaisia lähettämiä ja muita laitteita. Pitkäaikaisissa valaistusratkaisuissa kanssa on hyvä ottaa huomioon se tosiasia, että ennemmin tai myöhemmin jokin laite lakkaa toimimasta ja se täytyy pystyä huoltamaan tai vaihtamaan.

Tätä näkökulmaa käsiteltiin tarkasti erityisesti vitriinien ja muiden näyttelykalusteiden suunnittelussa. Vitriineissä etsittiin sijoituksia virtalähteille ja liittimille siten, että niihin olisi kohtuullisella vaivalla mahdollista päästä käsiksi myös jälkikäteen.

Toteutussuunnittelussa oli tarpeen myös yhdistää valaistuksen ohjauksen järjestelmä koko näyttelyn AV-järjestelmää ohjaavaan AV-logiikkaan. Tämä tarkoitti erillisiä keskusteluja AV-suunnittelijan, äänisuunnittelijan ja suunnittelun loppuvaiheessa myös AV-urakoitsijan kanssa. Käyttäjää kuultiin koko järjestelmän käytettävyyden suunnittelussa. Tavoitteena oli yksi järjestelmä, joka toimii kaiken käynnistämässä ja sammuttamisessa.

Normaalitilanteessa näyttelyn kaikki järjestelmät, valaistus, ääni ja kuva, käynnistyvät ja sammuvat yhdestä napin painalluksesta. Käyttäjän kannalta tämä on kätevää, mutta järjestelmien yhteensovituksen kannalta kyseessä on melko iso työ, sekä suunnitelmien puolesta että urakoinnissa. Valaistuksen ohjaukselle haluttiin siihen rinnalle mahdollisuus hallita tiloja ja sähköjä salikohtaisesti tai jopa yhden valaisimen tarkkuudella. Erilaiset huolto ja muut poikkeustilanteet kartoitettiin museon henkilökunnan ja näyttelytyöryhmän kanssa.

Yhteistä kaikelle edellä mainitulle tekniselle suunnittelulle on, että tarve sille nousee ensisijaisesti esiin näyttelysuunnittelussa päätetystä visiosta ja konseptista. Sen myötä esiin tulevat tekniset ratkaisut heijastuvat joko näyttelyn omaan tekniseen suunniteluun tai rakennuksen pysyvien rakenteiden suunnitteluun.

### 3.3. Taideteokset

Siidan taideteosten valaistukselliset ratkaisut irrotan erilliseksi osioksi niiden muusta näyttelyn valaistussuunnittelusta poikkeavan etenemisen takia. Siidan perusnäyttelyyn oli näyttelysuunnittelun työryhmän toimesta päätetty sisällyttää myös taidetta.

*” Aivan uutta kerrontatapaa näyttelyssä edustaa taiteilijoiden osallistuminen sisällölliseen tuotantoon. Saamelaiskulttuurin esittelyssä lähtökohtana on menneisyyden läsnäolo nykypäivässä, joten kulttuurihistorian ja perinnetieteiden sanomaan on yhdistetty vahvasti nykysaamelaisten taiteilijoiden ja duojäreiden eli saamenkäsityön tekijöiden osaamista. Myös luonto-osiossa on hyödynnetty luontotaiteen ilmaisuvoimaa.”*

Siida 5.3.2024

Teoksien keskinäinen sijoittelu ja tyyli oli hyvin erilainen. Kaikki taideteokset olivat kuitenkin sidoksissa näyttelyn kokonaisuuteen, joten oli luonnollista ja mielekästä osallistua myös näiden valaistuksen suunnitteluun.

Nostan kirjoituksessani esiin kolme teosta, joilla oli omat erityispiirteensä ja taiteelliset tavoitteet ja joissa valolla oli oma erityinen merkityksensä. Teoksiin ei pyritty etsimään yleispätevää perusvalaistuksellista ratkaisua, vaan valolla pyrittiin antamaan teokselle lisäarvoa ja näkökulmaa.

### 3.3.1. Outi Pieski - Maa värejä virtaa

Pieskin Maa värejä virtaa – teos oli päänäyttelyn salin katon korkean keskiosan päälle ripustettava saamenpuvun hapsuja mukaileva kokonaisuus,

*” Teos Maa värejä virtaa kaartuu näyttelysalin yllä. Se luo tunturisiiluettien jonon, joka on väritetty saamenpuvun huivin hapsuilla eli riessamilla. Teoksessa esiäitien värit luovat suojaavan kaaren näyttelysalin kohtaamispaikan ylle.”*

Siida 5.3.2024

Teos kattoi koko päänäyttelysalin keskiosan ja sen sijoittuminen vitriinien ja kulkureittien päälle oli visuaalisesti kiinnostavaa. Samalla se kuitenkin toi valaistuksen kannalta omia haasteita valon kulmien ja häikäisyn estämisen kanssa. Teoksen hapsut olivat värikkäitä ja nämä värit oli tarve saada hehkumaan muun näyttelyn päällä. Teos itsessään erottui kattoa vasten jo hyvin selvästi, joten esimerkiksi erillisiä värejä ei sen valaistuksessa ollut tarpeen käyttää.

Pieskin teos on myös ainoa näyttelyn kokonaisuus, joka on alttiille kattoikkunasta tulevalle valolle. Kuten jo aiemmin mainitsin tuo pohjoinen sijainti isoa vaihtelua luonnonvalon määrälle, värille ja suunnalle. Luonnonvalon muutokset olivat Pieskin mukaan mielenkiintoinen muuttuja teokseen. Teos saa oman ilmeensä luonnonvalon muutoksien mukana vuodenajan mukaan.

Pieskin kanssa käytiin keskusteluja teoksen asettelusta ja muodosta hyvin jo muun suunnittelun edetessä. Hyvin pian kävi ilmi, että teoksen valaistuksen kannalta oli tarpeen tehdä myös muusta näyttelyn valaisusta poikkeavia ratkaisuja valaisimien sijoittamisen kanssa. Useiden tietomallitarkastelujen ja leikkauskuviissa tehtyjen valon kulmien pienoistutkielmien jälkeen kävi ilmi, että tarvittiin sivusuuntaista valoa. Tähän ei ollut näyttelyn rakenteissa osattu valmistautua.

Käytännössä tässä vaiheessa näyttelyn suunnittelun oli edennyt jo niin pitkälle, että isommat näyttelyrakenteet olivat tiedossa ja esiin nousutta uutta valaisinsijoittelun tarvetta lähdettiin ratkomaan näitä rakenteita hyödyntäen.

Tässä vaiheessa oli erittäin hyödyllistä, että olin mukana sekä perusnäyttelyn suunnitteluryhmässä että peruskorjauksen suunnitteluryhmässä. Pystyin käymään keskusteluja rakennuksen sähkösuunnittelun ja rakennesuunnittelun kanssa tarvittavien ratkaisujen löytämiseksi. Samaan aikaan tutkittiin myös näyttelyn rakenteiden – jotka ovat rakennuksen kannalta väliaikaisia rakenteita – kautta mahdollisia ratkaisuja.

Ratkaisu tekniseen haasteeseen löytyi näyttelyn osaksi tulevien rakenteiden muokkaamisesta. Näyttelyssä muista syistä jo paikalle tulevia rakenteita päätettiin muuttaa niin, että esteettisesti niissä ei vierailijalle monipuolinen käyttötarkoitus näy. Rakenteita päätettiin jäykistää ja siten mahdollistaa valaistuksen ratkaisujen lisääminen niihin.

Valaisimet ehdittiin valitsemaan ja hankkimaan muun valaisinhankinnan yhteydessä, vaikka taideteoksen asettelu ja siten myös valaistuksen tarve varmistui melko loppuvaiheessa suhteessa muuhun näyttelyn suunnitteluun.

Teoksen suunnittelun edessä kävimme useita keskusteluja, joiden yhteydessä kävi selväksi, mistä käytännössä teoksessa tulisi olemaan kyse. Lisäksi tapaaminen paikan

päällä Inarissa suunnittelukäynnin yhteydessä helpotti jonkin verran. Tämän tapaamisen yhteydessä tutustuttiin teoksen materiaaliin ja sitä kautta sain varmuuden valaistusratkaisun hyvään mahdollisuuteen onnistua.

Käytännössä teosta ei koeasennettu mihinkään muualle kokonaisuutena, vaan se oli mittatilaustyö Siidaan. Siten myös valaistuksen lopullinen suunnittelu ja toteutus jäi pystytyksen aikaiseen hetkeen. Pieskin teos asennettiin paikalleen hyvin aikataulussa ja sen valaistusta oli mahdollista suunnata ja ohjelmoida muun näyttelyn valaistuksen yhteydessä.



Kuva Jussi Kamunen 1.6.2022.

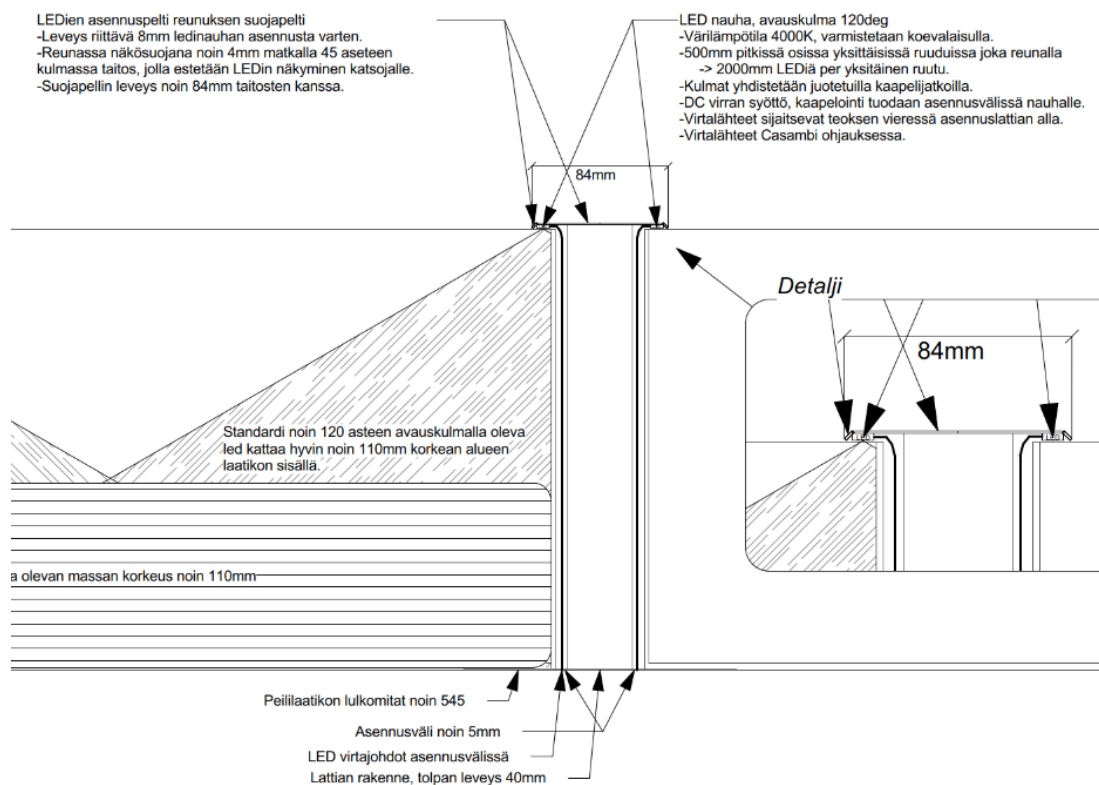
### 3.3.2. Anni Rapinoja – Ruijanpolku

*” Luonto-osiossa Anni Rapinojan Ruijanpolku-teos on luonnonmateriaaleista tehty taideteos. Se on upotettu lattiarakenteisiin niin, että vieraat voivat kävellä lasin päällä ja tutkia teoksen esittämää maanpinnan kasvustoa.”*

Siida 5.3.2024

Ruijanpolku teos sijoittui korotetun lattian sisään lasien alle. Teos perustuu erittäin tarkasti toteutettuun lasin, peilin, valon ja luonnonmateriaalien yhdistelmään.

Valaistuksen kannalta tämä oli erittäin mielenkiintoinen suunniteltava ja sisälsi paljon detaljisuunnittelua. Teoksen valaistus tuli yhdistää lattian sisällä olevaan rakenteeseen kuitenkin siten, että katsoja ei sitä havaitse. Siistin ja huomaamattoman teknisen toteutuksen tunnistettiin heti alussa olevan kriittisen tärkeää sen kannalta, että teoksen luontoyhteys maanpintaan säilyisi. Käytännössä tämä tarkoitti useita keskusteluja Rapinojan kanssa ja erilaisten luonnosten ja detaljien piirtämistä. Rapinojalla oli käytössään suunnitteluvaiheessa aiemmin teetetty peilinen pohjalaatikko ja sen avulla saatiin kokeiltua materiaalien heijastumia ja reunojen LED-nauhojen maskauksia.



Piirros Jussi Kamunen 16.8.2021. Kuva on osa luonnosvaiheen leikkaus piirustusta.

Rapinojan teoksen yhteydessä ei ollut mielekästä alkaa käyttää tietomallia tai 3D-mallinnusta apuvälineenä. Teoksen tapauksessa tietoa välitettiin tasokuvina, leikkauskuvina, valokuvien päälle luonnosteluna ja keskusteluina. Keskusteluihin otettiin mukaan teoksen tekninen toteuttaja ja käytännön ratkaisuja alettiin hieroa

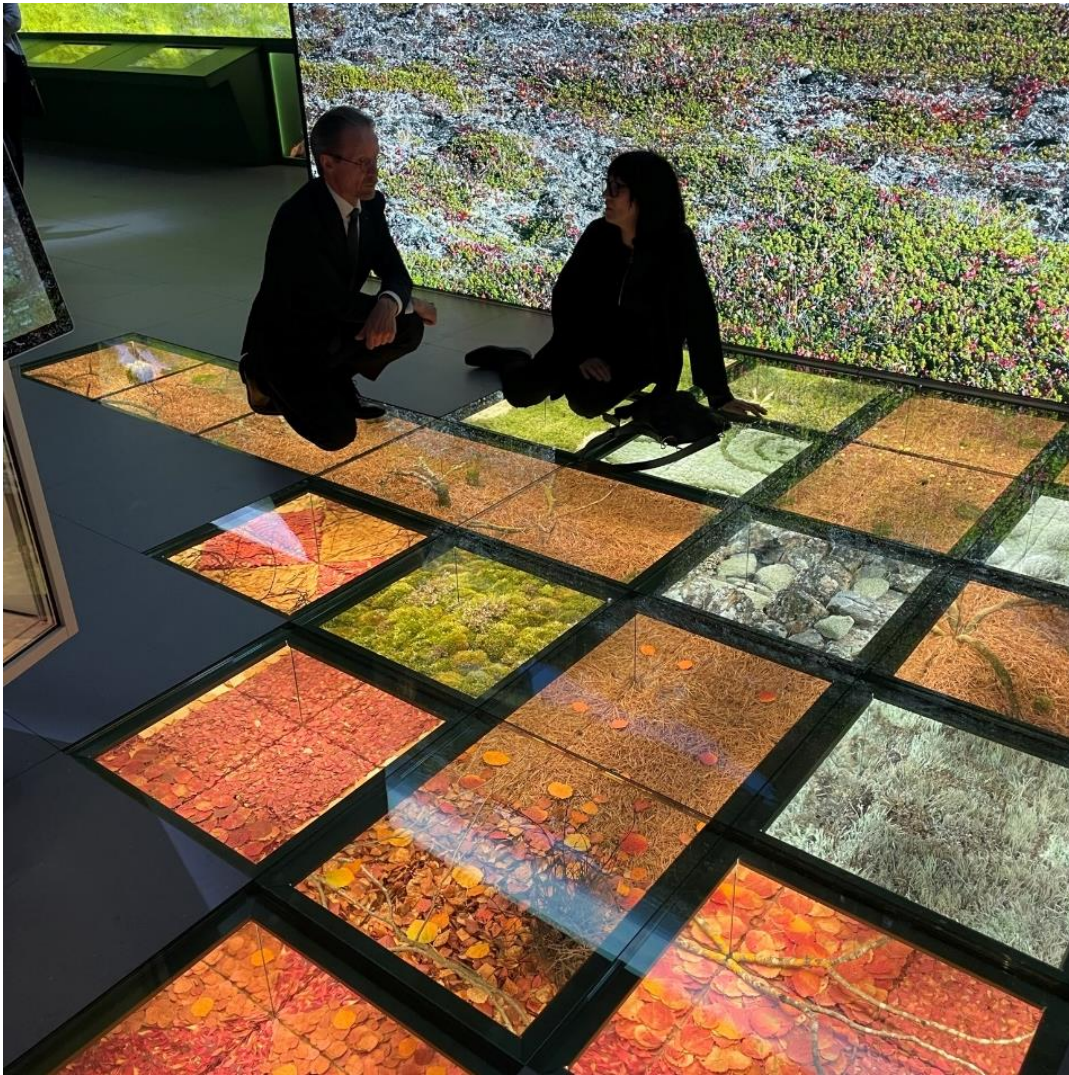
kuntoon heidän kanssaan. Lattiaan asennettavista laatikoista tehtiin yksi mallikappale ja sen perusteella päästiin tekemään sarjatuotantona loput.

Valaistuksen kokeilut tehtiin laitetoimittajalta saaduilla LED-tuotteilla. Teoksessa käytetty luonnonmateriaali oli vaihtelevan väristä ja sen valaisemisessa oli mielekästä mukailla käytettyjä sävyjä. Tämä lähestyminen oli myös Rapinojasta hyvin kiinnostava ja tämän kautta päädyttiin värilämpötilasäädettävään LED-nauhaan. Koska myös ruutujen sisältö vaihteli, oli tärkeää saada jokaisesta ruudusta erikseen säädettävä. Taideteoksen lattiaruuduista muodostui lopulta kuin isoja lattiassa olevia pikseleitä.

Rapinojan kanssa tutkittiin myös mahdollisuutta teoksen animoimiseen tai hitaaseen elävöittämiseen valolla, koska teknisesti se muodostui myös mahdolliseksi.

Keskustelujen edetessä päädyttiin kuitenkin staattiseen, mutta tarkkaan säädettyyn ruutukohtaiseen valaistustilanteeseen. Teoksen asettelu lattian alle sai katsojan liikkumisesta jo merkittävää dynamiikkaa ja muutosta. Teos elää ja vaikuttaa valaistujen peilikuutioiden avulla laajentuvan loputtomasti kaikkialle lattian alle. Toinen pidemmän kaaren dynamiikka tulee luonnonmateriaalista. Ruuduissa oleva materiaali jatkaa värin muuttamista vuosien saatossa ja teos on siten hiljalleen erilainen. Tämänkin takia oli tärkeää säilyttää asiallinen mahdollisuus säätää valaistuksen voimakkuutta ja värilämpötilaa myös myöhemmin. Siksi teos yhdistettiin osaksi koko näyttelyn langatonta ohjausverkkoa.

Teoksen toteutusvaihe oli teknisesti hieman hermoja raastava, koska LED-nauhojen ja niiden tarvitseman elektroniikan asentaminen peilikuutioiden väliin oli todella hidasta ja haastavaa. Asennuksen aikataulu venyi ja siten myös ohjelmoinnin ajoitus oli haastavaa. Kun tekniset haasteet ja aikataulutukset saatiin ratkottua, oli edessä ohjelmointivaihe, joka oli erittäin palkitseva. Oli erittäin hienoa nähdä pitkään suunniteltu Ruijanpolku asennettuna paikalleen ja päästä säätämään valaistus toimimaan yhteen muun taiteellisen sisällön kanssa. Vietimme Rapinojan kanssa paljon aikaa teoksen äärellä pohtien ja kokeillen eri vaihtoehtoja. Teokseen valittu värilämpötilasäätöinen valaistus osoittautui onnistuneeksi valinnaksi usealla mittapuulla, joista suurimpana itselleni oli Rapinojan ja muun näyttelyn suunnitteluryhmän hyväksyntä ja positiivinen vastaanotto.



Kuvassa lattiaan asennettu Rapinojan Ruijanpolku – teos. Kuva Jussi Kamunen  
1.6.2022.

### 3.3.3. Kaija Kiuru – Piilosilla

Kolmas päänäyttelyn yhteyteen tullut taideteos on Kaija Kiurun Piilosilla.

” Kaija Kiurun Piilosilla-teos sijoittuu näyttelyssä osaksi vanhaa metsää ja sen tehtävänä on kuvata vanhan metsän olemusta. Teoksen materiaaleja ovat mukuramänty, koivun- ja männyn pahkat ja täytetyt linnut. Kaikki teoksen materiaalit ovat kierrätettyjä luonnonmateriaaleja. Linnut ovat peräisin Siidan aiemmasta näyttelystä.”

Siida 5.3.2024

Kiurun teoksen valaistuksen suunnittelu eteni hyvin pitkälti kahdenkeskeisillä keskusteluilla ja luonnosmateriaalien tarkastelulla. Teoksen linnut olivat mielenkiintoinen linkitys näyttelyssä muallakin esiintyviin lintuihin. Näyttelyn eri alueilla on sijoitettuna petolintuja ja niiden valon ja varjon käyttö tuntui erittäin hyvältä ajatukselta myös Kiurun teoksen yhteydessä. Piilosilla teoksen puunrungon muoto päätettiin toisintaa lattiaan varjoina ja sen avulla teos laajentuisi tilan ympäristöön. Varjojen myötä taideteos myös kytkeytyi petolintujen yhteydessä olevaan varjojen käytön estetiikkaan.

Kiurun teoksesta oli käytettävissä taiteilijan tekemiä luonnoksia, leikkauskuvia ja sijoittelukuvia. Näiden avulla sain valittua teoksen valaisemiseen soveltuvat valaisimet ja määritettyä niille sijainnit katosta.

Teoksen kanssa ei tehty varsinaista koevalaistusta, vaan tavoitteesta ja ajatuksista käytiin hyviä keskusteluja, joiden aikana yhteisymmärrys saavutettiin.

Valollisesti tavoitteena oli laajentaa teoksen muoto lattiaan varjojen avulla kuitenkin niin, että olennaisessa osassa oleva linnusto nousee esiin. Tämä tavoite saatiinkin toteutumaan suuntauksen ja ohjelmoinnin vaiheessa.

Piilosilla teoksen valaisimet hankittiin osana näyttelyn valaisimia ja niiden sijoittelu oli osa kokonaisuuden suunnittelua, joten siinä mielessä sen takia ei ollut tarpeen laatia erillisiä taideteoskohtaisia suunnitelmia tai dokumentteja.



Kuvat Jussi Kamunen 1.6.2022.

### 3.4. Hankinnan tukena toimiminen

Siidan tapauksessa ei päänäyttelyyn käytetty lainkaan vanhaa kalustoa. Näyttelyn toteuttamiseen tarvitta valaisinkalusto tuli tarkasti määrittää. Tämä tilanne antaa suunnittelijalle hienon mahdollisuuden ja samalla myös melkoisen vastuun.

Euromääräisesti Siidan kokoisen museon valaisinhankinta on todella tuntuva panostus, käytännössä puhutaan jo satojen tuhansien eurojen hankinnasta.

Hankinnan euromääräinen summa ja hankkivan osapuolen julkinen omistus tuo mukanaan myös hankinnan kilpailutuksen. Tämä on hyvä pitää mielessä suunnitelman laitevalintoja tehtäessä. Mitä tarkemmin näyttelyä suunnitellaan ennakkoon, sitä tarkemmat ovat myös hankinnan kriteerit. Käyttäjän eli tässä tapauksessa Siidan henkilökunnan mielipide on huomioitava. Museoissa on kokenutta henkilökuntaa, joka

saa uusitun järjestelmän käyttöönsä. Aina kuitenkin tarve ja käyttötarkoitus ovat suurin määrittävä tekijä.

Siidan tapauksessa näyttelyn suunnittelun kautta nousseet tavoitteet antoivat selkeitä ohjenuoria valaisintyyppien valinnoille. Kosketinkiskoihin asennettavia rajattuun valoon pystyviä valaisimia oli lopulta melko kapea valikoima. Suurin hankittava osuus valaisimia muodostui kuitenkin vitriinien miniatyyrivalaisimista. Vitriinivalaisimia oli suuri määrä ja niille tehtiin kohtuullisen tarkka yhteensovitus vitriinirakenteisiin. Käytännössä pienen valaisimien ja niiden kosketinkiskojen rakenne oli suunniteltu niin tarkkaan arkkitehti ja vitriinis suunnittelun kanssa yhteistyössä, että niiden kohdalla oli hyvin vähän muuntojoustavuutta tarjouskilpailussa.

Aiemmin tehdyt koevalaistukset ja laitteisiin tutustumiset antoivat vahvan selkänöjan hankittavan kaluston määrittämiselle. Laitetuntemus on tarpeen myös tarjouskilpailun aikana, kun vastaanotetaan tarjouksia. Käytännössä kilpailutuksen hoitaa hankintayksikkö, mutta yleensä suunnitelijoita käytetään hankintayksikön tukena eri vaiheissa. Näin oli myös Siidan perusnäyttelyn valaisinhankinnan yhteydessä.

Olin mukana hankintayksikön tukena vastaamassa tarjousvaiheen kysymyksiin ja perehtymässä vastaanotettuihin tarjouksiin.

Tämä osuus valaistussuunnittelijan työstä poikkeaa melko paljon yleensä esittävän taiteen parissa tehtävästä valosuunnittelusta. Käytännössä tämän vastine olisi se, että teoksen valosuunnittelija määrittäisi hankittavaksi uuden kaluston teokseen. Toki tästäkin on selkeitä poikkeuksia. Esimerkiksi kiertueille kalusto voidaan määrittää sisällön ja tarpeen mukaan ja se saatetaan sitä varten hankkia. Tämä on Suomen mittakaavassa harvinainen käytäntö, mutta on siitäkin jo toteutuneita esimerkkejä olemassa. Kansainvälisesti näin toimitaan esimerkiksi Lontoon West Endin teattereissa. Näissä teattereissa ei käytännössä ole ns. omaa kalustoa ollenkaan, vaan laitteisto usein vuokrataan parhaimmillaan useampia vuosia esitettävään esitykseen. Tämä mahdollistaa tuoreen ja tarkoituksenmukaisen laitekannan käyttämisen pitkän esityskaaren omaavissa teattereissa. Repertuaariteattereissa teos harvemmin määrittää koko kaluston henkintaa edellä mainittu West Endin tapa perustuukin siihen, että teatteri esittää kerrasta toiseen samaa esitystä.

Teknisen laitteiston teoskohtainen valinta mahdollistaa ilmaisullisesti poikkeuksellisempia ratkaisuja kuin repertuaariteatterissa. Tässä mielessä kaluston teoskohtainen hankkiminen rinnastuu museon perusnäyttelyn suunnitteluun, joka lähtee tyhjästä tilasta ja uudesta ideasta liikenteeseen.

Viestimisen ja dokumentaation kannalta hankintavaiheessa käytetään hyvin paljon taulukkolaskentaohjelmaa. Hankinnat listataan ja määritetään sillä tarkkuudella, mikä on tarpeen. Selostuksia voidaan laatia mikäli hankinta sellaisia tarvitsee. Siidan tapauksessa laitelistauksen tukena oli vitriinejä koskettava suunnitelma, jolla osoitettiin alustavalla tasolla, mihin mikäkin pienoivalaisimien kisko ja muut mahdolliset laitteet sijoitettaisiin. Suunnitelman avulla saatiin muuten hyvin monimutkaiselta vaikuttava listaus ymmärrettäväksi. Siidan tapauksessa hankinnan tavoitteena oli tilata myös vitriinien valaistuksen paikalleen urakointi toimivaksi lopputulokseksi asti.

Visualisen ilmeen ei näistä suunnitelmista tarvinnut tulla ilmi, koska tässä vaiheessa oli jo tiedossa, että tulisin olemaan mukana suuntaus- ja ohjelmointivaiheessa paikan päällä itse.

RIVI	TILA	TILA /LAITTEET	Vähimmäisvaatimukset	Vaatimukset täyttävä esimerkkityyppi	kpl
106		<b>Vitriini 10</b>			
107	Sali 2	Kiskovalaisin päädyn valaisuun + Kaija Kiuru puu teos	ERCO kiskoon sopiva kiskovalaisin -Casambi ohjaus -leveän avauskulman veitsirajaus linssi -tunable white LED -väh 240lm valoteho -musta	Erco Eclipse Contour spotlightwith Intrack adapter Wide framing lens	4
108	Sali 2	Vitriinin valaisu, pystyyn	Magneettikiinnityksen mahdollistava virtakisko 2000mm -kiskokiinnittimet jotka mahdollistavat kiinnittämisen vitriinirakenteeseen ruuvaamalla	Corporate friends magneettikisko	2
109	Sali 2	Vitriinin valaisu	Valaisin magneettikiinnityksellä -suunnattava rakenne -pieni koko, korkeus kiskosta max 50mm -avauskulman vaihto linssiä vaihtamalla -yksittäisen valaisimen himmennys -30deg avauskulma -väri silver	Corporate friends C1-mini-HC, silver	8
110	Sali 2	Vitriinin valaisu	Vaihtolinssi miniatyyrivalaisimeen -yhteensopiva tarjottuun valaisimeen -15astetta	Corporate friends C1-mini linssit	3
111	Sali 2	Vitriinin valaisu	Vaihtolinssi miniatyyrivalaisimeen -yhteensopiva tarjottuun valaisimeen -45astetta	Corporate friends C1-mini linssit	3
112	Sali 2	Vitriinin valaisu	-virransyötön kokonaisuus -virtalähde magneettikiskolle ja valoille -casambi hallinta päälle/pois -230v pistotulppaliitäntä, matalajännitekaapelointi magneettikiskolle, tarvittavat liittimet ja kotelot	Corporate friends virtalähde + casambi rele	2

Ote julkisessa hankinnassa olleesta Siidan valaisinhankinnan hankintataulukosta.

Taulukon laatija Jussi Kamunen 13.12.2021. Ruudunkaappaus otettu 5.3.2024.

### 3.5. Toteutusvaiheen valvonta ja käytännön osuus

Siidan toteutusvaihe oli valaistussuunnitelijan osalta erittäin intensiivinen. Koska museo sijaitsee Inarissa, paikalla työskenneltiin tehokkaasti. Käytännössä kaikki mahdollinen tekninen työ pyrittiin saamaan valmiiksi eri urakoitsijoiden toimesta ennen kuin menisin paikalle suuntausta ja ohjelmointia varten.

Toteutusvaiheen valvonta riippuu kokonaisuudessa mukana olevista teknisistä ratkaisuista. Käytännössä tavoite on varmistaa, että urakoitsijat ovat ymmärtäneet suunnitelmat oikein ja toteutus noudattaa suunnitelman tavoitteen luonnetta. Alkuvaiheessa saatetaan järjestää koeasennuksia enemmän toistettaville ratkaisuille. Näin oli myös Siidan yhteydessä.

Osa vitriinien ratkaisuista testattiin hyvissä ajoin, ennen kuin vitriinien asennus aloitettiin ja niiden suhteen valvontaa ja asennustapaa tutkittiin etäyhteyksillä hyödyntämällä videopalavereja, valokuvia ja sähköposteja. Nämä tekniset ratkaisut oli hyvin katselmoitavissa, koska niissä ei ollut kyse valon laadusta tai määrästä, vaan esimerkiksi LED-nauhan teknisen asennustavan siisteydestä tai pienoivalaisimen virranjakokiskon asennuksesta. Etäyhteydet helpottivat tätä vaihetta merkittävästi, koska näyttelysuunnittelun työryhmä oli hajautunut ympäri Suomea ja urakoitsijan tehtaat olivat ulkomailla.

Näyttelyssä oli eri tavoilla suunniteltuja valaistuksen toteutuksia ja kaikista toteutustavoista pidettiin yksityiskohtaiset palaverit ennen asennuksien aloittamista paikan päällä. Tavoite oli myös saada urakoitsijat erityisesti varautumaan mahdollisilla lisätarvikkeilla ja laitteilla. Esittävän taiteen puolella voidaan ajatella siten, että jos olet lähdössä pitkälle keikalle kauas omista teknisistä turvaverkoista, niin on hyvä ajatus pakata mukaan varalle muutamia ylimääräisiä kaapeleita, adaptereita, pattereita ja niin edespäin. Siidan sijainti Inarissa tarkoitti käytännössä, että kaikkea ei edes päivässä tai kahdessa saa paikan päälle, jos sitä ei tuo mukana.

Tämä toi myös oman jännityksen ja lisävastuun tunteen valaistussuunnittelun positiossa toimiessa. Erityisesti kalusteisiin upotettavien langattoman ohjausverkon laitteisiin ja

osiin perehtyttiin valaisiurakoitsijan kanssa ennakkoon huolella. Suuri laitemäärä ja erilaiset yhteensovitukset käytiin tarkasti läpi ja ennakoitiin vikatilanteita myös varalaitteilla. Valaistuksen urakoinut yritys osoitti erityistä sitoutumista ja osaamista.

Tunnollinen ja tarkka valmistautuminen varmentaa Siidan tapaisen laajan teknisen kokonaisuuden asennukseen ja käyttöönottoon. Sama luonnollisesti pätee muihinkin suunnittelukohteisiin. On oma riskinsä luottaa liikaa toteutuksen aikaisiin ratkaisuihin. Tekstit ”ratkaistaan työmaalla” tai ”tarkentuu asennuksen yhteydessä” ovat suunniteluvaiheessa helppo kirjoittaa suunnitelman epäselvään kohtaan, mutta saattavat toteutusvaiheessa poikia aikaavievä ja jopa suunniteltua merkittävästi kalliimpiakin ratkaisuja. Toisaalta suunnitteluun on käytettävissä yleensä tietty määrä tunteja, joten liiallinen detaljisuunnitelukin on tarpeetonta ajan ja rahan käyttöä. Tasapainon hakeminen suunnitelmien yksityiskohtien tarkkuuteen ei aina ole helppoa. Siidan tapauksessa ennakkotyö oli tarpeen ja ennalta tilaavalla osapuolella tiedossa ja jopa toiveena.

Vierailut paikan päällä viimeisen kuukauden aikana rytmittyivät omalta osaltani kahdeksi viikon mittaiseksi osioksi. Ensimmäisen käynnin yhteydessä tein paljon alustavaa asennusta vitriinien pienoivalaisimille sekä kosketinkiskojen valaisimien käyttöönottoa ja koevalaistuksia. Taideteosten ja päänäyttelyä ympäröivien valoseinien osalta asennukset olivat viiväytyneet, joten niiden valaistusta päästiin ottamaan käyttöön vain osittain. Ensimmäisen käyttöönottoviikon osuus oli osaltani hyvin paljon ongelman ratkaisua eri urakoitsijoiden kanssa sekä joihinkin osuuksiin kokonaan uusien ratkaisujen löytämistä. Tämän retken yhteydessä keskustelimme eräänä iltana urakoitsijoiden ja paikalla olleen näyttelysuunnitteluryhmän jäsenien kanssa siitä, mitä olisikaan seurannut, jos ennakkosuunnittelua ei olisi tehty huolella. Kyseisestä keskustelusta oli ironia kaukana ja ymmärrettiin, että jos kaikesta valmistelusta huolimatta tulee yllätyksiä olisi heikompi valmistautuminen lähes varmasti aiheuttanut merkittäviä viivästyksiä ja kustannusten nousua.

Oman paikallaoloni välillä oli urakoitsijoilla ja museon teknisellä henkilökunnalla noin kaksi viikko aikaa saada tekniset haasteet ratkottua ja asennukset siihen pisteeseen, että loput näyttelyesineet saataisiin paikalleen ja päästäisiin suuntaamaan ja ohjelmoimaan

valaistus. Tämän ajanjakson aikana pidin tiivistä yhteyttä eri toimijoihin paikan päälle. Varmistin, että olisin saatavilla, jos minulta tarvittaisiin jotain lisätietoa tai voisin jotenkin muuten jouduttaa toteutusta. Puhelut ja etäpalaverit olivat lähes päivittäisiä ja tarpeellisia.

Jälkimmäinen käynti sijoittui viikkoon ennen avajaisia. Viikko oli erittäin intensiivinen ja piti sisällään suuntausta ja ohjelmointia. Muutamia viime hetken muutoksia ja sovituksia, jotka pääasiassa seurasivat muutoksista näyttelyesineiden muutoksiin ja uudelleen sijoitteluun. Tässä yhteydessä tehtiin myös museon henkilökunnan kanssa esineisiin lankeavan valon määrän mittaaminen. Kaikki näyttelykohteet, joissa oli esineturvallisuuden mukaisia rajoitteita valon määrässä, käytiin läpi yksi kerrallaan. Tämä on Siidan laajuisessa näyttelyssä melko suuri ja aikaa vievä työ. Käytännössä jokainen vitriini avattiin ja valaistuksen suuntauksen yhteydessä valaistuksen taso säädettiin sopivaksi. Tässä yhteydessä tehtiin havaintoja siitä, kuinka paljon seinien valolaatikoista tulvii valoa lähiympäristöön. Valaistusolosuhteitten takia tehtiin pientä näyttelyesineiden uudelleen sijoittelua. Niiltä osin, kun se ei vaikuttanut kerrontaan tai visuaaliseen ilmeeseen, oli mahdollista esimerkiksi kääntää esinettä toimimaan varjojen kanssa paremmin tai muuttaa vitriinin sisäistä järjestystä siten, että pienempi esine ei jää suuremman esineen varjoon. Iso osa vitriineistä oli lähes kaikista suunnista tarkasteltavia, joten ei ollut olemassa pelkkää yhtä katsomissuuntaa.

Äänisuunnittelija Aki Päivärinne toimi tässä vaiheessa arvokkaana keskustelukumppanina, jonka kanssa heijastelimme puolin ja toisin toteutuksen aikaisia ratkaisuja. Pitkien päivien ohessa käydyt keskustelut sekä aamupalojen ja myöhäisten iltojen pohdinnat olivat hyvä venttiili muuten melko itsenäiselle työlle. Ollakseen ryhmätyötä on loppuvaiheen ohjelmointi ja suuntaus kuitenkin hyvin pitkälle valaistussuunnittelijan omissa käsissä ja päätettävissä. Valaistuksen esteettiset ja visuaaliset tavoitteet, näkemistä ja näkymistä mahdollistavat tavoitteet sekä käytännön sanelemat ratkaisut ovat kaikki mielessä samaan aikaan ja ratkaisuja tulee pystyä tekemään vauhdilla. Suunnitelmiin tulee muutoksia ja silloin on arvokasta kun työryhmässä on muistakin kuin teknisistä lähtökohdista toimivia osapuolia. Keskustelu muutoksista ja askarruttavista aiheista auttaa. Joskus pitää myös harpata uskalluksen

hämärään ja uskaltaa kysyä. Tilannetta auttaa keskustelukumppanin kanssa olemassa olevat hyvät ja luottamukselliset välit.

Intensiivisen loppurutistuksen osalta näyttelyn suuntaus ja ohjelmointivaihe muistuttaa esittävän taiteen tiivistä työrutistusta kohti ensi-iltaa. Lähes riippumatta ennakoivasta aikataulutuksesta jossain vaiheessa tulee se hetki, kun kaikki käytettävissä oleva aika on käytetty muutoksien ja suunnitelman muutoksien – tai kenties paremminkin suunnitelmien tarkennuksien takia.

Viimeiset suuntaukset ja tarkistukset tehtiin avajaispäivän aikana, joten työskentelyn tahti oli tiivis eikä aikaa jäänyt liialti yli. Kuten myös esittävän taiteen tuotannoissa muodostui Siidan näyttelyn valaistussuunnittelun loppuun saattamisessa tietynlainen ylpeys ja loppuun saattamisen tunne. Valaistussuunnittelun projektit saattavat joskus päätyä toteutukseen hyvin vähällä valaistussuunnittelijan läsnäololla. Näissä tapauksissa saattaa projektista jäädä hieman epävarma tai etäinen tunne. Suhde toteutuneeseen suunnitelmaan ei konkreettisen lopputuloksen näkemisen ja siihen vaikuttamiesn kautta muodostu samalla lailla, kuin silloin, kun onnistumisen puolesta ponnistelee loppuun asti. Toki prosessi voi olle helppo ja kevyesti soljuvakin – aina ei tarvita ongelmia ratkottavaksi.

Siidan valaistussuunnittelun toteutuksen osuus ei piirtynyt muistiin edellä mainituista haasteista huolimatta raskaana. Päälimmäinen muistikuva on kaikkien toimijoiden halu työskennellä kohti yhteistä päämäärää ja kiitollisuus siitä, että projekti oli mahdollista saattaa omalla osaamisella loppuun saakka. Tässä löytyy selkeä yhteys esittävän taiteen parissa työskentelyn kanssa, ensi-illan tai tapahtuman lähestyessä tavoite on kaikilla sama – saada museon ovet auki ja yleisölle suunniteltu ja tavoiteltu kokemus.

### 3.6. Dokumentointivaihe

Siidan tapauksessa dokumentointivaihe oli käynnissä läpi suunnitteluprosessin. Oma työskentelytapani oli kerryttää suunnittelumateriaalia siten, että lopussa oli olemassa jo selkeää ja hyvällä suunnitteluperiaatteella tehtyä dokumentaatiota. Kumulatiivisella tai kerryttävällä dokumenttien laatimisen tavalla säästää merkittävästi aikaa lopussa.

Mikäli kaikki suuntauskartat, listaukset, asennusdetaljit ja muut dokumentit olisivat

vailla minkäänlaisia nimiöitä, päiväyksiä tai tekijätietoja, niin olisi pitkään kestäneen prosessin dokumentointi todella työlästä.

Käytännössä Siidan dokumentointi tarkoitti edellä mainittujen dokumenttien ajantasaisuuden varmistamista. Hyvä esimerkki tästä on jo aiemmin mainittu valaistuksen ohjauksen kaaviokuva. Kyseinen kuva laadittiin ensimmäiseen muotoonsa jo noin vuosi ennen näyttelyn avajaisia ja se tarkentui sitä mukaan, kun järjestelmään lisättiin osioita. Dokumentista käy ilmi tekijä, projekti, viimeisin päivityspäivä ja erillisenä tietona se tilanne, mitä kaavio kuvaa. Asiallisella merkintätavalla pystytään varmistumaan siitä, että jälkikäteen vikatilanteessa tai päivityksen yhteydessä tarkastellaan tuoreinta dokumenttia, ei jotain niistä useista, jotka projektin edetessä oli jaossa.

Dokumentit toimitetaan työn tilaajalle. Tässä tapauksessa näyttelyä koskevat dokumentit menivät Siida museolle ja peruskorjauksen rakennushanketta koskeneet dokumentit suoraan hankkeen verkossa toimivaan projektipankkiin. Projektipankkien ehdoton etu on se, että siellä on mahdollista tarkastella dokumenttien eri versioita, revisioita. Lisäksi projektipankissa oleva data on tallessa servereillä eikä ole altis katoamaan samalla tavalla kuin sähköpostilla toimitettu suunnittelupaketti.

Suunnittelutoimistoilla on myös oman laatujärjestelmänsä mukaisia tapoja tallentaa dokumentteja verkkolevyille talteen. Näin on myös suunnittelutoimistolla, jonka kautta Siidan suunnittelutyön tein.

### 3.7. Rakennushankkeen konsultointi

Näyttelyyn liittyvän valaistussuunnittelun lisäksi tuli tehtäväkseni useita muita peruskorjaukseen liittyviä uudistuksia. Tämä ennalta tiedossa olemattomien suunnittelutöiden ilmeneminen on melko yleistä vastaavissa kohteissa ja niiden sisällyttäminen myös tähän kirjoitukseen tukee ajatustani siitä, kuinka monipuolista ja polveilevaa projektityöskentely voi olla. Eri laajuisia tapahtumallisuuteen, valaistukseen ja esitystekniikkaan liittyviä konsultointeja tuli Siidan projektin aikana useita. Niihin syventyminen tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole kirjoituksen aiheen mukaista, joten käsittelen niistä vain muutamia osuuksia.

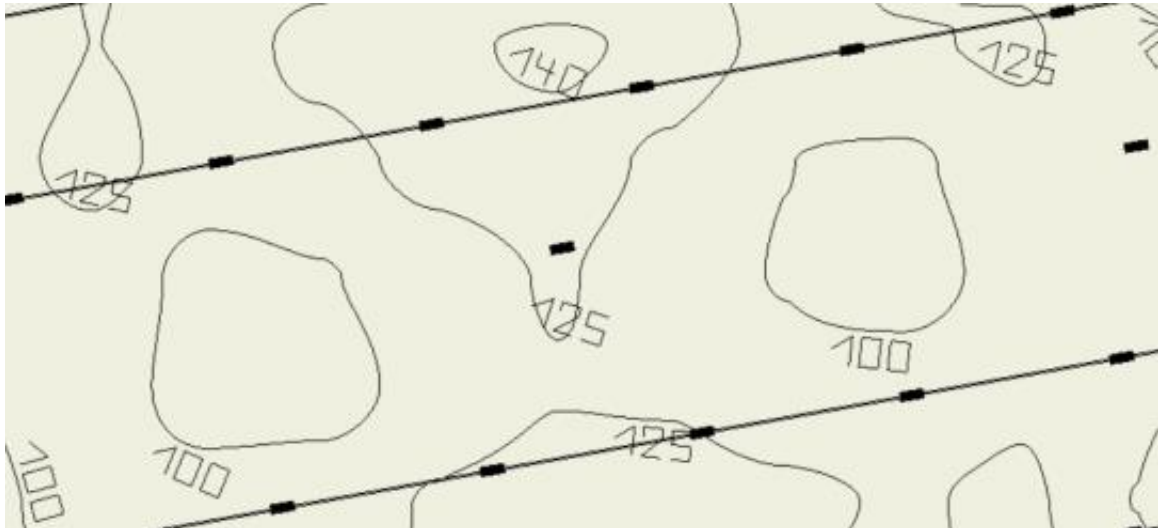
### 3.7.1. Näyttelytilojen yleisvalaistus

Näyttelytilojen yleisvalaistuksen suunnittelu tuli hyvin luontevasti tehtäväksi.

Näyttelytilan yleisvalaistuksen tuli yhdistyä kosketinkiskoihin ja olla hallittavissa siinä, missä näyttelyn suunnattavien kosketinkiskoalaisyksienkin.

Käytännössä sähkösuunnittelun kanssa tarkentavissa keskusteluissa havaittiin hyvin pian, että yleisvalaistuksen hallitseminen suoraan sähköllä tulisi olemaan haastavaa. Luonteva apu haasteeseen löytyi näyttelyn käyttöön suunnitellusta langattomasta ohjausverkosta.

Yleisvalaistuksen valaisimet yhdistettiin samaan langattomaan ohjausverkkoon näyttelyvalaistuksen kanssa. Tällä saavutettiin mahdollisuus valaisinkohtaiseen himmennykseen. Himmennettävällä yleisvalaistuksella pystytään myös rajoittamaan museoesineille tulevia luksitunteja pitkissä huoltotilanteissa. Yleisvalaistusta ei tarvitse käyttää täydellä teholla tai sitä voidaan käyttää alueittain. Yksittäinen hallinta antaa myös jatkossa mahdollisuuden käyttää yleisvalaistusta osana näyttelyä, jos tilanne sitä vaatii. Yleisvalaistuksen käyttöliittymä on käyttäjän kannalta selkeä ja samanlainen näyttelyn käyttöliittymän kanssa. Tämä helpottaa henkilökunnan koulutusta, järjestelmän käyttöä ja ylläpitoa.



Kuva on ote valaistuslaskennasta yleisvalaistuksen suunnittelumateriaalista, suunnitelma Jussi Kamunen 31.8.2021.

### 3.7.2. Muiden tilojen erikoissuunnittelu

Näyttelyn lisäksi Siida rakennuksessa on useita muitakin tiloja kuin päänäyttelytilat. Rakennuksessa on muun muassa galleriatiloja, aulatiloja ja auditorio. Kaikkiin näihin tiloihin tuli peruskorjauksen yhteydessä muutoksia ja siten myös valaistussuunnittelulle, esitystekniikan suunnittelulle ja AV-suunnittelulle oli tarvetta. Oli hyvin luontevaa ja käynnissä olevan näyttelyn valaistussuunnittelun takia, että rakennushankkeen puolesta käännyttiin puoleeni näissä lisätarpeissa.

Galleriatiloja uudistettiin keskitetyllä ohjauksella ja ripustusvalmiuksia parantamalla. Tilojen katselmointi onnistui näyttelyn kohdekäyntien ohessa sekä tietomallin ja piirustusten avulla. Käyttäjällä oli selkeitä parannustoiveita ja tehtävä suunnittelu oli galleriatilojen osalta melko suoraviivaista. Keskustelut ja tarvekartoitus sekä suunnittelun aikaiset tarkennukset käytiin hyvässä hengessä käyttäjän teknisen henkilökunnan kanssa. Suunnitelmien toimitus tapahtui projektipankin kautta sekä rakennusvaiheen tiiviimmässä aikataulussa suoraan urakoitsijalle sähköpostiin. Nopeat muutokset ovat mahdollisia silloin, kun niillä ei ole merkittäviä kustannusvaikutuksia tilaajalle ja urakoitsijan kanssa on hyvä yhteys.

Usein remontoitavissa kohteissa eteen tuleekin tilanteita, jotka ovat ennalta arvaamattomia ja johtuvat vanhoista rakenteista ja ratkaisuksista. Joustavuus ja hyvä käsitys siitä, mitä todella ollaan tekemässä, on näissä nopean aikataulun muutoksissa tärkeää. Näennäisen pienikin toteutuksen aikainen muutos saattaa vesittää koko alkuperäisen suunnitelman ajatuksen, joten on tärkeää olla hyvin selvillä siitä, milloin voi joustaa ja milloin suunnitelmista tulee pitää kiinni lisäkustannustenkin painaessa päälle.

Aulatilojen valaistussuunnittelu perustui toiminnallisuuteen ja myymälän ja kassatoiminnan tarpeisiin. Kiinnostava linkki päänäyttelyyn sisääntulokerroksen aulassa on Kiurun taideteos. Taideteos yhdistää kävijän jo aulassa luontoteemaan ja samaan kerrontaan päänäyttelyn kanssa. Taideteoksen valaiseminen sovittiin ennakkoon tilaajan ja Kiurun kanssa päänäyttelyn taideteoksen suunnittelun yhteydessä.

Siidassa sijaitseva auditorio oli jo kollegallani suunnittelukohteena AV-suunnittelun osalta. Käytännössä kuitenkin oli järkevää hyödyntää kohdekäyntejä Inariin ja katselmoida samalla erilaisten laiteräkkien ja järjestelmien muutostarpeita ja mahdollisuuksia. Auditorion esitysvalaistuksen konsultointi oli osana auditorion AV-suunnittelua ja sen konsultointi onnistui suunnittelutoimiston sisäisen keskustelun kautta. Auditorion suunnitelmat toimitettiin Siidalle ja rakennushankkeelle kokonaisuutena AV-suunnittelun projektin kautta ilman että valaistussuunnittelijana erikseen toimitin dokumentteja. Tämä valaistussuunnittelun konsultoinnin tapa onkin yleinen auditorioiden ja vastaavien kohteiden suunnittelussa, jossa suurin osa suunnittelua on kokous, kuva- ja äänitekniikkaa.

## 4. LOPUKSI

Esittävän taiteen parissa toimineelle valosuunnittelijalle saattaa olla haastavaa siirtyä rakennetun ympäristön puolella olevien projektien tai näyttelysuunnittelun pariin. Periaatteessa molemmissa valon ominaisuudet ovat samat ja visuaalisen ilmaisun mahdollisuudet ovat laajat. Toimintaympäristöjen tavat eroavat kuitenkin toisistaan merkittävästi. Valaistuksen eri alojen ymmärrys mahdollistaa suunnittelijan työskentelyn toimintaympäristöjen eroavaisuuksista huolimatta. Toimintaympäristöjen ymmärryksen tärkeys lienee alasta riippumatta yleispätevä. Aihetta käsittelee myös Taru Lehtinen blogissa yritysjohdamisen kannalta.

”Päätöksenteko on vakaalla pohjalla silloin kun ymmärrys toimintaympäristöstä on vahvaa ja eri vaihtoehtoja pystytään aidosti vertailemaan keskenään. Päätöksiä tehdessä kannattaa pysähtyä miettimään kumpaan päätöksenteon mekanismiin on tukeutumassa: olettamuksiin vai dataan?”

Lehtinen 2021

Eri toimintaympäristöissä on erilaisia työryhmiä ja niiden määrittämiä työtapoja. Projektin mukana saattaa tulla iso määrä tehtäviä, jotka eivät itsessään ole valaistuksen visuaalisuuden tai estetiikan kannalta keskiössä. Näihin tehtäviin voi suhtautua monella tavalla. Neutraali suhtautuminen on hyvin toimiva ratkaisu. Itse pyrin ajattelemaan, että mikäli jokin uusi tai vähemmän käytössä ollut malli joka tapauksessa tulee tehtäväksi, voisiko siitä olla jotain opittavissa ja kuinka siihen käytetty aika on jatkossakin itselle ja omalle suunnittelulle eduksi. Raporttien ja yhteisten moniammatillisten kokousten suurimpia etuja on yhteisen ymmärryksen lisääminen. Kirjoituksessa esiteltyjen työryhmien ammattitaidon monipuolisuus kannattaa nähdä mahdollisuutena sekä tietopankkina.

Valosuunnittelijan ja tässä tapauksessa valaistussuunnittelijan rooliin sisältyy toimiminen taiteellisen työryhmän ja teknisen työryhmän välisenä yhteyshenkilönä. Valaistussuunnittelijan voidaan ajatella toimivan linkkinä toiminnallisten, visuaalisten ja esteettisten lähtökohtien ja teknisen toteutuksen välillä. Esittävän taiteen kontekstissa vastaava ajatus on toimiminen taiteen ja tekniikan välillä. Ajoittain

valaistussuunnittelijana toimiminen saattaa tuntua siltä, että oma rooli on kyetä toimia tulkkina suunnittelevan ja toteuttavan osapuolen välillä. Siksi valaistussuunnittelijan osallistuminen kokouksiin, vaikka aina ei olisikaan omaa sisällöllistä tarvetta, voi silti parantaa kokonaisuuden toimivuutta.

Eri suunnittelualojen kanssa tehtävä suunnitelmien yhteensovitus vie aikaa, mutta on olennaisen tärkeää. Yhteensovitus alkaa taloteknisessä suunnittelussa yleensä paljon ennen erikoissuunnittelijoiden, muun muassa valaistussuunnittelijan, tuloa mukaan projektiin. Tämä saattaa myöhemmin aiheuttaa haasteita projektissa valaisimien sijoittelussa, kiinnityksissä ja sähköistyksissä. Asia olisi ennalta korjattavissa ottamalla vaativissa kohteissa erikoissuunnittelijat mukaan suunnitteluryhmään hyvissä ajoin.

Näyttelysuunnittelussa valaistussuunnittelun tarve ja sen tuoma lisäarvo on selkeästi havaittu. Näyttelysuunnittelussa valaistussuunnittelu ja on usein mukana suunnittelun alkuvaiheista saakka. Bromm ja Manzolli käsittelevät valaistussuunnittelijan toiminnallisia yhteyksiä näyttelysuunnittelun työryhmässä. Aiemmin esiteltyt kaaviot havainnollistavat näiden yhteyksien monipuolisuutta selkeällä tavalla ja niistä myös voidaan päätellä suunnittelutyössä tarvittavan yhteydenpidon määrän laajuus.

Heidän laatimansa *Interaction matrix* (Bromm ja Manzolli 2023, 35) esittelee valaistussuunnitteluun liittyviä asiakokonaisuuksia ajatuksia herättävästi. Valaistus on pitkälti teknologiaan nojaava osa-alue ja halutun visuaalisen lopputuloksen aikaan saamiseksi tulee suunnittelijan ottaa huomioon lukuisia asioita. Teknologian tuntemus ja sen sopiva soveltaminen oikeassa paikassa on olennaisen tärkeää. Myös muun muassa näyttelyesineiden tuomat esineturvallisuuden muuttujat sekä visuaaliset ja esteettiset tekijät vaikuttavat suunnitteluun. *Interaction matrixia* katsoessa, luvussa 1.4, on hyvä muistaa, kuinka tärkeää on rajata suunnittelua. Suunnittelun alkaessa on hedelmällistä ajatella, että kaikki on vielä mahdollista. Suunnittelun edetessä ja suunnan tarkentuessa, on viisasta kohdentaa suunnittelu erityisesti siihen mikä on olennaista. Olennainen suunnitteluosuus riippuu sen hetken tarpeista, tavoitteista ja rajoitteista. Jossain hetkessä on tarpeen ajatella kokonaisuutta ylätasolta ja toisessa hetkessä tulee suunnata kaikki energia hyvin pieneen yksityiskohtaan. Laajakin kokonaisuus on otettavissa haltuun, kun sen paloittaa ja rajaa täsmällisiin tehtäviin. *Interaction*

*matrixia* esimerkkinä käyttäen kokonaisuus näyttää ensin laajalta, mutta kun kohdentaa katseen rajattuun alueeseen, alkaa se osuus vaikuttaa hallittavalta ja ymmärrettävältä. Elefantinkin syödään palasissa.

Valaistussuunnittelija voi toimia projektissa itsenäisenä toimijana tai suunnittelutoimiston edustajana. Molemmissa malleissa on etunsa ja tämä valinta on luonnollisesti suunnittelijan henkilökohtaisesta tilanteesta ja halusta kiinni. Suunnittelutoimistossa työskentelyn etuna kuitenkin on se, että on mahdollista hyödyntää osaan tehtävistä kollegoiden osaamista ja tukea. Tämä mahdollistaa esimerkiksi yhtäaikaisen työskentelyn tiukkojen aikataulujen hankkeissa. Hyvä sisäinen viestintä ja keskinäinen delegointi mahdollistaa myös useamman projektin yhtäaikaisen edistämisen. Tässä yhteydessä on myös hyvä muistaa dokumentoinnin eli esimerkiksi muistioiden merkitys. Muistioiden avulla sovitut asiat löytyvät myöhemminkin kirjattuna tarkistettaviksi.

Valaistussuunnittelusta viestiminen on taitolaji, johon suunnittelijan tulee panostaa viestinnän onnistumiseksi. Museon näyttelytyöryhmälle tulee olla mahdollista selittää oma tavoite ja sen apuna kannattaa varautua käyttämään monipuolia keinoja. Yksi vahvimpia keinoja havainnollistamaan asioita on keskustelu ja mielikuvien luominen.

Museovalaistusta käsitellään erilaisissa oppaissa ja kirjoituksissa. Opinnäytteessä mainitsen 2023 julkaistun *The Museum Lighting Toolkit* tutkintotyön, jossa Bromm ja Manzolli esittelevät suunnittelun apuvälineeksi kehittämänsä käytännön paketin.

”Recognizing the complexity and interdisciplinary nature of lighting design, the *Museum Lighting Toolkit* brings valuable resources for professionals looking to increase their understanding of lighting principles.”

Bromm ja Manzolli 2023, 70

*The Museum Lighting Toolkitin* osana tulee korttipakka, joka esittelee periaatteita ja strategioita näyttelyiden ja museoiden valaistuksen konseptisuunnittelua varten. Korttipakan tarkoitus on auttaa valosta keskustelussa ja se sisältää laajasti erilaisia valoon liittyviä käsitteitä ja oppeja.

Erityisesti suunnittelun alkuvaiheessa ja uuden suunnitteluryhmän kokoontuessa saattaa valosta keskustelu olla haastavaa. Tähän haasteeseen Bromm ja Manzolli vastaavat korttipakan pelillisellä lähestymisellä. Korttipakka pitää sisällään valon periaatteita sekä teknisiä ratkaisuja, näyttelyn esillepanon tilaratkaisuja sekä vierailijan näkökulmasta tehtyjä huomioita. Tekijöiden mukaan korttien on tarkoitus toimia työkaluna helpottamaan yhteistyötä ja viestintää valaistussuunnittelijoiden, kuraattoreiden, näyttelysuunnittelijoiden ja taiteilijoiden välillä. Myös Schakir käsittelee *Valon läpinäkyvyydestä* kirjoituksessa siitä, kuinka vaikeaa valosta on keskustella:

”Se on usein tunnelma, tunne, aavistus, joka kaihtaa sanallistamista.”

Schakir 2014, 264

Valosuunnittelija, valotaiteen kuraattori ja Copenhagen Light Festival tapahtuman puheenjohtaja Jesper Kongshaug on testannut The Museum Lighting Toolkit kortit ja toteaa niiden olevan arvokas ja itseselitteinen aputyökalu.

”Kongshaug found the five sets to be extremely valuable and self-explanatory. The illustrations on the front side were easily comprehensible once the information on the reverse side was understood. Each set effectively covers valuable information and details to be shared in communication within a museum context.”

Bromm ja Manziano 2023, 80

Kokemukseni mukaan yksi suurimpia eroja esittävän taiteen valosuunnittelun ja rakennetun ympäristön valaistussuunnittelun välillä on projektien kesto ja siitä johtuva sinnikkyiden ja resilienssin tarve. Esittävän taiteen suunnitteluun tottuneille saattaa tuntua käsittämättömältä, että jotakin näennäisen pientä yksityiskohtaa viimeistellään suunnittelupalavereissa uudestaan ja uudestaan hyvin pienillä muutoksilla. Museon perusnäyttelyn valaistussuunnittelu on projektin etenemistavaltaan ja toimintamalliltaan kahden edellä mainitun toimintaympäristön välimaastossa.

Pienten yksityiskohtien suunnittelulle tulee kuitenkin erilainen merkitys, kun pohtii sen vaikutuksia jatkoon. Rakennuksen infrastruktuuriin tehdyillä muutoksilla tai ratkaisuilla on tilan käyttäjille todennäköisesti kymmenien vuosien vaikutus. Jos kosketinkisko

sijoitetaan perusnäyttelyn aikana tehtävässä sähköjärjestelmän remontissa huonoon tai peräti kelvottomaan sijaintiin, saatetaan sillä aiheuttaa museolle todella harmillinen tilanne, jota ei ole välttämättä helppo korjata. Isompien remonttien tekeminen vaatii useimmiten tilan sulkemista. Pitkän peruskorjaustauon tai näyttelyn vaihtotauon jälkeen pian tehtävä uusi korjaustyö ei todennäköisesti anna hyvää kuvaa alkuperäisten suunnitelmien laatijasta. Pohtimalla huolellisesti pienetkin asiat kuntoon, osoitamme kunnioitusta ja ammattimaisuutta myös tilaajaa ja suunnittelukohdetta kohtaan sekä taloudellisuutta ja ekologisuutta.

Esittävän taiteen teosten yhteydessä asennusten tarkkuuteen voidaan suhtautua jokseenkin vapautuneemmin kuin esimerkiksi näyttelyissä. Esityksessä asennuksia ja lavasteita voidaan korjata väliajoilla ja esitysten väleissä, jos tarvetta tulee. Esityksissä teknisiä asennuksia ei useimmiten katsota läheltä ja niiden asennustarkkuus voi olla siten sille riittävällä tasolla. Tämä on luonnollisesti esitystilasta riippuvaa, mutta useimmiten intiiminkin näyttämön eturivistä on valaistuksen kiinnityspaikkoihin useita metrejä. Suuremman näyttämön tapaukset ovat toisessa ääripäässä, esimerkiksi oopperaympäristöstä eturivin ja näyttämön etureunan välissä on orkesterimonttu ja vielä sen takana suuren mittakaavan näyttämö. Laitteet ovat näissä yhteyksissä kymmenien metrien päässä katsojista ja siten myös näkyvien yksityiskohtien määrä vähenee rajusti.

Kontrastina suuriin näyttämöihin näyttelyiden teknisiä ratkaisuja tarkastellaan hyvin läheltä ja useimmiten laitteiden huollon monimutkaisuuden takia niiden tulisi toimia pitkiä aikoja huoltovapaasti. Myös henkilökunnan suhteen esittävän taiteen ympäristö ja näyttely-ympäristö eroavat merkittävästi. Esittävän taiteen tekniset työryhmät ovat tottuneet reagoimaan erilaisiin haasteisiin nopeasti, ja heitä on paikalla kaikissa esityksissä ja niiden välisenä aikana. Näyttely-ympäristössä on huoltoon ja ylläpitoon suhtauduttava omalla varauksella. Saattaa olla, ettei teknisiin ratkaisuihin kykeneviä henkilöitä aina ole paikalla.

Esittävän taiteen puolella valosuunnittelun yhteydessä tehdyt ratkaisut liittyvät hyvin harvoin pysyvien rakenteiden muuttamiseen. Valaisimet ja niiden kannatteleminen suunnitellut rakenteet ovat lähtökohtaisesti väliaikaiseen asennukseen tarkoitettuja ja

paikallaan kyseisen tuotannon ajan. Tämä onkin hyvä pitää mielessä, kun esittävän taiteen parissa toiminut suunnittelija osallistuu sen kentän ulkopuolisiin projekteihin.

Etätapaamiset ja muu verkkotyöskentely osoittaa sen, että on entistä tärkeämpää osata keskustella ja kuunnella. Omat suunnitelmat tulee osata laatia monipuolisilla ohjelmistoilla, ja ne myös tulee voida selittää. Tässä yhteydessä esittävän taiteen, rakennetun ympäristön ja museoiden näyttelysuunnittelu ovat samalla linjalla. Suunnittelijan tulee onnistuakseen työssään pystyä ryhmätyöhön ja omata jonkinlainen kerronnan kyky. Visuaalinen ja esteettinen suunnittelu vaatii omasta kokemuksestani lähes aina tekstin ja dokumenttien lisäksi suullista selostusta tuekseen.

Näyttelyn valaistuksen suunnittelussa ajautuu myös pohtimaan valon merkityksellisiä tasoja. Joissain tapauksissa on tarkoituksen mukaista tuoda kohde näkyväksi eikä valo itsessään nouse merkittävään kerronnalliseen rooliin. Toisissa tapauksissa valon kerronnallinen tai sisällöllinen merkitys on isompi, kenties korostava ja tunnelmallinen. Ja yhä kasvavissa määrin näyttelyissä valolla on merkittävä rooli, lähes itsenäinen. Se, että onko valolla tarvetta saavuttaakaan itsenäisen taiteellisen toimijan taso, on tapauskohtaisesti pohdittava ja liittyy pitkälti näyttelyn sisältöön. Valotaidetta sisältävä näyttely on luonnollinen paikka tälle valollisen ilmaisun tasolle. Valolla voi poimia, johdattaa ja luoda tunnelmaa, mutta yhtäältä sillä voi myös luoda ristiriitaa ja johtaa harhaan. Kaikki edellä mainitut ovat tehokeinoja, jotka ovat esittävässä taiteessa esiin nousevia ja tietoisesti käytettyjä ilmiöitä. Näyttelysuunnittelussa ja rakennetun ympäristön valaistussuunnittelussa on tärkeää pitää mielessä valaistuksen periaatteet.

Esittävässä taiteessa voidaan käyttää hyvin vahvaakin valollista ilmaisua, koska esityksen eteneminen ja siten myös ajan käyttö on työryhmän hallinnassa. Näyttelyssä ajan hallintaa ei vastaavalla lailla yleensä ole. Näyttelyvieras päättää omalla etenemisen tahdillaan ja mielenkiinnolla kohteisiin käytetyn ajan. Tämä on hyvä pitää mielessä erityisesti siinä vaiheessa, kun näyttelyyn on tarkoituksena yhdistää animoituja tai muuten dynaamisia valaistuksen elementtejä.

Ajattelen näyttelyä kokonaisuutena koettavana elämyksenä, jossa valolla on merkittävä osuus. Opinnäytetyön aiheena olevan Siidan tapauksessa valaistussuunnittelu sisälsi

suuren määrän teknistä suunnittelua, jonka kanssa kuitenkin kulki käsi kädessä sisällöllinen ja esteettinen suunnittelu. Näyttelyn laaja sisältö mahdollisti valaistuksen monipuoliset ratkaisut, ja valo muodostui olennaiseksi osaksi näyttelyn visuaalista kerrontaa.

Siidan näyttelyn eri osa-alueet ja kohteet muistuttivat lavastuksen ja valon yhteispeliä esittävässä taiteessa. Valaistuksen ratkaisut ja niiden sijoittelu tilassa rinnastuvat näyttämökuvien vaihtumiseen. Valaistussuunnittelun sisällön pohdinnoissa mielenkiintoisimpia havaintoja itselleni olikin rinnastaa näyttelyvieraan liike tilassa näyttämön valotilanteiden ja näyttämökuvien muutokseen. Esiin nousi myös havainto siitä, että näyttelyssä aikaa määrittää museovieraan oma tahti ja mielenkiinto, kun taas näyttämöllä tapahtumien ajallinen kulku määritetään esityksen toimesta. Näyttelyssä tilan ja ajan käsite on mielenkiintoisella tavalla liitoksissa katsojan kokemukseen, ajan käyttöön ja havaintoihin. Esimerkkinä nostan Siidassa valaistuksen esteettisen kerronnan osana olevat varjot. Oli huomattavissa, että näyttelyvieraat tekivät hyvin erilaisia havaintoja. Osa havaitsi varjot ja tunnistivat niiden yhteyden kerrontaan, ja osalla ne jäivät kokonaan havaitsematta. Tässä yhteydessä on toki hyvä huomioida näyttelyn laajuus ja se, että valon rooli on esteettisyyden pyrkimyksistään huolimatta useimmiten olla kokonaisuuden osana, ei keskiöön nousevana elementtinä.

Valaistuksella on aina olemassa useita erilaisia teknisiä toteutusmahdollisuuksia ja niillä kaikilla on erilaiset kustannusvaikutukset. Näiden kustannusten kertyessä nousee avainasemaan kyky perustella valintoja. Tekninen suunnitelma saattaa osoittaa ehdotuksen toimivuuden, mutta esteettiset arvot ja visuaaliset tavoitteet ovat oma lukunsa välittää. Valaistussuunnittelijan tulee pystyä projektin vaiheissa toimimaan eri näkökulmat huomioiden ja löytämään uusia ratkaisuja.

Projektin edetessä saattaa olla tarpeen perustella aiemmin toteutuneisiin museon näyttelyihin nähden kalliimpi ratkaisu. Suunnittelijan on kyettävä luomaan luottamusta sekä itseensä, että suunnitelmaansa. Joskus saattaa olla, että taloudelliset realiteetit tulevat eteen ja suunnitelmia joudutaan muuttamaan. Tässä tarvitaan kykyä sopeutua niin, että omat ratkaisut pysyvät innovatiivisina ja raikkaina. Kyynisyyteen tai synkkyyteen ei ole syytä vaipua, vaikka ensimmäinen ja sillä hetkellä parhaalta tuntuva

idea ei läpi menisikään. Luovassa ympäristössä käytetty kirjailija William Faulknerin esittelemä lausahdus *Kill your darlings* on hyvä muistaa. Jos siinä hetkessä arvokkaalta ja parhaalta tuntuva idea osoittautuu syystä tai toisesta mahdottomaksi toteuttaa, niin ei ole mitään hätää - kulman takana odottaa uusi ratkaisu.

Esittävän taiteen taustan omaaville suunnittelijoille on selkeästi tilaa näyttelysuunnittelun ja rakennetun ympäristön toimintaympäristöissä. Näissä toimiminen vaatii toki uuden oppimista ja sinnikkyyttä. On hyvä muistaa, että monenlaista asiantuntijuutta ja ammattitaitoa tarvitaan ja arvostetaan. Toimintaympäristön vaihtuminen ei vaikuta omaan perusosaamiseen, eikä laske sen arvoa mitä tutummassa toimintaympäristössä on opittu.

## 5. JÄLKIKIRJOITUS JA KIITOKSET

Valaistussuunnittelu on ajoittain tiukkaa työtä ja kokoustamista. Useimmiten kuitenkin käy niin, että lopputulos on palkitseva ja projektin valmistuminen rinnastuu ensi-illan vapauttavaan tunnelmaan. Siidan tapauksessa tapahtui poikkeuksellisesti myös niin, että näyttelyn toiselle projektipäällikölle Kirsi Ukkoselle myönnettiin 26.2.2024 tasavallan presidentin toimesta Suomen Leijonan ansioristi (SL Ar). Ote saatesanoista:

”Tunnustus myönnettiin Siidan näyttelyuudistuksen eteen tehdystä työstä.”

” ”On suuri kunnia ottaa vastaan tämä kunniamerkki, joka on kiitos meille kaikille näyttelyuudistukseen osallistuneille. Saamelaismuseon ja Luontokeskuksen uusi, yhteinen Enâmeh láá mii párnááh – Nämä maat ovat lapsiamme -näyttely on ollut menestys, ja sen onnistuminen edellyttänyt hyvää yhteistyötä eri osapuolien välillä”, Kirsi iloitsee.”

Siida 27.2.2024

Kirsin lisäksi on syytä mainita Saamelaismuseon puolelta projektipäällikkönä toiminut Eeva Kyllönen ja näyttelytekniikan erityisasiantuntija Antti Aalto. Kiitos erittäin hyvästä yhteistyöstä myös museon johdolle, henkilökunnalle ja koko muulle suunnitteluun ja toteutukseen osallistuneelle työryhmälle.

Saamelaismuseo ja luontokeskus Siida on valittu Suomen museoliiton ja Kansainvälisen museoneuvosto ICOMin Suomen komitean järjestämän Vuoden museo 2024-kilpailun finaaliin. Kilpailun voittaja ei ole vielä huhtikuussa 2024 selvillä.

Saamelaismuseo Siida on myös ehdolla vuoden eurooppalainen museo kilpailussa.

Omat opinnäytteeseeni liittyvät kiitokset menevät kollegoilleni Ilkka Paloniemelle ja Sanna Forsmanille, joiden kanssa aihetta sain heijastella. Granlund Oy:lle kiitos työn ohessa opiskelussa tukemisesta. Aki Päivärinne, kiitos toistuvista hyvistä pohdinnoista, jatketaan niitä. Eero Erkamo, mainiota opinnäytetyön ohjaamista. TeaK henkilökunta, kiitos kärsivällisyydestä, avusta ja ymmärryksestä. Ulla-Maija, Pihla ja Annu, kiitos avusta, tuesta ja ajasta! Ja kaikki muutkin ohikiitävissä keskusteluissa mukana olleet, kiitos.

## 6. SANASTOA

**Hankintapaketti** = Hankintaa varten muodostettu valikoima dokumentteja, voi pitää sisällään esimerkiksi listauksen hankittavista laitteista, sijoittelun periaatekuva, järjestelmäkaavion ja työselostuksen. Dokumenttien tarve määrittyy hankinnan mukaan.

**BIM** = kts. rakennustietomalli

**Bluetooth mesh verkko** = langaton verkkoteknologia, joka mahdollistaa useiden laitteiden välisen kommunikoinnin. Tämä tekniikka perustuu Bluetooth Low Energy (BLE) -protokollaan, mutta eroaa perinteisestä BLE:stä siinä, että se sallii laitteiden muodostaa verkkoja ja välittää tietoa toistensa kautta, ei vain yhden laitteen ja puhelimen välillä.

**Casambi** = langaton valaistuksen ohjausjärjestelmä, joka perustuu Bluetooth Mesh -teknologiaan. Sen avulla voidaan hallita valaistusta älypuhelinsovelluksen, painikkeiden, ajastusten ja automaatioiden kautta ilman tarvetta erilliselle ohjainlaitteelle tai langalliselle verkolle. Järjestelmä tarjoaa monipuolisia ominaisuuksia, kuten värisäädön, himmennuksen ja ajastustoiminnot, sekä tukee monia erilaisia valaisinmalleja ja valmistajia.

**IFC** = IFC (Industry Foundation Classes) on avoin standardi rakennustietomallien (BIM) tiedonvaihtoon. Eri alojen 3d-tietomallit yhdistetään IFC muotoisina BIM yhdistelmä-tietomalliin.

**hankinnan kilpailutus** = Hankinnan kilpailutus on prosessi, jossa organisaatio pyytää tarjouksia tai ehdotuksia eri toimittajilta tai palveluntarjoajilta tietyistä tuotteista tai palveluista. Tavoitteena on valita paras tarjous tai ehdotus, joka täyttää organisaation tarpeet ja kriteerit parhaalla mahdollisella tavalla.

**julkinen hankinta** = Julkinen hankinta on prosessi, jossa julkisyhteisöt, kuten valtiot, kunnat ja julkiset laitokset, hankkivat tavaroita, palveluita tai rakentamispalveluita yksityisiltä yrityksiltä tai muilta toimittajilta. Tämä prosessi perustuu kilpailutukseen ja tarjouspyyntöihin, joilla pyritään varmistamaan avoimuus, tasapuolisuus ja tehokkuus hankinnoissa. Julkiset hankinnat toteutetaan yleensä tiettyjen sääntöjen ja määräysten mukaisesti, ja niillä pyritään saavuttamaan parhaat mahdolliset ratkaisut yhteiskunnan tarpeisiin.

**KSE-sopimus** = KSE-sopimus, lyhennettynä Konsulttien ja Suunnittelijoiden Esittelysopimus, on tyypillinen sopimustyyppi, jota käytetään konsulttien ja suunnittelijoiden välillä. Tämä sopimusmalli on laajalti käytössä Suomessa erityisesti rakennusalan projekteissa. Sopimus tarjoaa selkeän viitekehyksen ja oikeudellisen perustan konsultin ja asiakkaan väliselle yhteistyölle ja sopimussuhteelle.

**neuvottelumenettely** = Hankinnan neuvottelumenettely on menetelmä, jota käytetään julkisissa hankinnoissa tai yritysten välisissä sopimuksissa, kun tarjouskilpailun perusteella ei ole mahdollista valita sopivaa tarjousta suoraan. Neuvottelumenettelyssä hankintayksikkö voi neuvotella tarjoajien kanssa tarjousten sisällöstä, ehdoista tai hinnoista. Tämä voi tapahtua useiden kierrosten kautta, kunnes saavutetaan molempia osapuolia tyydyttävä lopputulos. Neuvottelumenettelyä käytetään yleensä monimutkaisissa hankinnoissa tai tilanteissa, joissa tarpeet tai vaatimukset eivät ole täysin selkeitä tai vakioituja.

suorahankinta

**puitejärjestely** = Puitejärjestely on sopimusmalli, jossa organisaatio solmii sopimuksen tietyn toimittajan tai toimittajaryhmän kanssa, luoden puitteet tuleville hankinnoille tai palveluille. Tämä mahdollistaa joustavan ja nopean tavaran tai palveluiden hankinnan ennalta määritellyin ehdoin ja hinnoilla, ilman tarvetta neuvotella jokaisesta yksittäisestä kaupasta erikseen. Puitejärjestelyt ovat yleisiä esimerkiksi julkisissa hankinnoissa ja yritysten välisissä sopimuksissa.

**puitesopimus** = Puitesopimus on sopimus, johon päädytään puitejärjestelyllä.

Puitesopimus määrittelee yleiset ehdot ja hinnat tuleville tai useille tuleville kaupoille tai palveluille, yleensä pidemmän ajanjakson kattavaksi. Se ei sido mihinkään yksittäiseen kauppaan tai palveluun, vaan luo puitteet tuleville sopimuksille, jotka tehdään tarpeen mukaan puitesopimuksen ehtojen mukaisesti. Puitesopimukset ovat usein käytössä monimutkaisissa hankkeissa tai pitkäaikaisissa palvelusuhteissa, kuten rakentamisessa tai julkisissa hankinnoissa.

**rakennustietomalli** = Rakennustietomalli (Building Information Model eli BIM) on digitaalinen 3D-malli, joka sisältää kaiken tarvittavan tiedon rakennuksen suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta. Se kattaa rakennuksen geometrian, materiaalit, komponentit, toiminnot ja suhteet. Käytetään myös termiä yhdistelmätietomalli.

**Revisiointi** = Revisiointi on prosessi, jossa tarkastellaan ja päivitetään asiakirjoja tai suunnitelmia uusien tietojen tai muutosten perusteella. Tavoitteena on pitää dokumentit ajan tasalla ja vastata muuttuviin tarpeisiin.

**RT-kortisto** = RT-kortisto on tietokanta, joka sisältää rakennusalan tuotetietoja ja -ohjeita. Se on osa Rakennustiedon palveluja. Tietokannassa on myös ohjeita ja standardeja rakentamiseen liittyvistä asioista. RT-kortisto on hyödyllinen työkalu suunnittelijoille, rakennuttajille, urakoitsijoille ja muille rakennusalan ammattilaisille, jotka tarvitsevat tietoa rakennusmateriaaleista ja -tuotteista.

**suunnittelukokous** = tai hankesuunnittelukokous. Hankesuunnittelukokous on tapaaminen, jossa keskustellaan rakennushankkeen alustavista suunnitelmista, tavoitteista ja vaatimuksista. Tässä kokouksessa käydään läpi hankkeen tarpeet, resurssit ja mahdolliset ratkaisuvaihtoehdot. Tarkoituksena on luoda yhteinen ymmärrys hankkeen alkuvaiheen suunnittelusta ja asettaa suunnan projektin jatkokehitykselle. Hankesuunnittelukokouksessa voi olla mukana hankkeen omistajia, suunnittelijoita, toteuttajia ja muita sidosryhmiä. Riippuen projektista näihin osallistuminen on suunnittelijoilla velvoitteena.

**suunnittelupalaveri** = tätä termiä yleensä käytetään vapaamuotoisemmasta suunnittelupalaverista, jossa käsitellään

**suunnitteluvaiheilmoitus** = tässä yhteydessä tällä tarkoitetaan suunnittelukokoukseen tehtävää ilmoitusta, jolla kerrotaan suunnittelun tilanne. Ilmoitus sisältää koosten kokousvälillä tehdyistä toimenpiteistä, palavereista jne. sekä valmistuneet ja tekeillä olevat suunnitelmat. Suunnitteluvaiheilmoituksella voidaan myös esittää lähtötietotarpeita muille suunnittelijoille.

**työselostus** = Työselostus on dokumentti, joka sisältää yksityiskohtaisen kuvauksen suunnitellusta työstä tai projektista. Siinä määritellään työn tavoitteet, vaatimukset, tekniikka, materiaalit, työvaiheet sekä tarvittavat resurssit ja aikataulut. Työselostus toimii ohjeena työn suorittajille ja varmistaa, että työ tehdään suunnitelmien mukaisesti ja mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi se voi toimia pohjana työn kustannusarviolle ja tarjouspyynnöille.

**valvonta** = Toteutuksen aikaisella valvonnalla varmistetaan, että rakennushanke etenee suunnitelmien ja määräysten mukaisesti. Se sisältää säännölliset tarkastukset ja valvonnan työmaalla varmistaakseen työn laadun, aikataulujen ja budjettien pitämisen sekä turvallisuuden. Toteutuksen aikainen valvonta voi myös sisältää muutosten hallinnan ja kommunikoinnin eri sidosryhmien välillä varmistaakseen sujuvan rakentamisprosessin.

**yhdistelmätietomalli** = kts. rakennustietomalli

## 7. LÄHTEET

### KIRJALLISUUS:

Bromm, Julia Christina & Manzolli, Cristiane Portantiolo 2023: The Museum Lighting Toolkit, M.Sc. Lighting Design - Aalborg University.

Ellilä, Oskari 2014: Vuorovaikutteinen teatteri – Yleisö osana esitystä, Opinnäytetyö (AMK), Turun Ammattikorkeakoulu Esittävän taiteen koulutusohjelma | Teatterin suuntautumisvaihtoehto.

Rakennustieto 2006: RT 10-10883, Rakennusalan suunnittelukilpailun periaatteet, kustantaja Rakennustieto.

Rakennustieto 2015: RT 10-11174, Valaistussuunnittelun tehtäväluettelo VAL12, kustantaja Rakennustieto.

Schakir, Tülay 2017: Valon läpinäkyvyydestä, [teoksessa Avauskulmia, Kirjoituksia valosuunnittelusta], toim. Tomi Humalisto, Kimmo Karjunen ja Raisa Kilpeläinen, Taideyliopiston Teatterikorkeakoulu, Helsinki.

Tanizaki, Junichiro 2002: [1933]: Varjojen ylistys, [Inei raisan], suom. Jyrki Siukonen, Kustannusosakeyhtiö Taide Helsinki [Chuokoron-Sha, Tokio].

Thomson, Garry 1986: The Museum Environment. Routledge; 2nd edition.

### INTERNETLÄHTEET:

Haapala, Arto, 26.10.2023, Kestävät esteettiset arvot ovat muutakin kuin kauneutta, Filosofian, historian ja taiteiden tutkimuksen osasto, haettu 19.3.2024.

<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/kestavyysmurros/kestavat-esteettiset-arvot-ovat-muutakin-kuin-kauneutta>

Julkiset hankinnat, päivitetty: 29.1.2024, haettu 13.3.2024

<https://www.suomi.fi/yritykselle/liiketoiminnan-kehittaminen/markkinointi-ja-myynti/opus/myynti/julkiset-hankinnat>

Koskela, Minnamaria, kulttuuritoimitus.fi, artikkeli julkaistu 9.3.2024, haettu 11.3.2024.

<https://kulttuuritoimitus.fi/artikkelit/artikkelit-museot/saamelaismuseo-siida-on-ehdolla-vuoden-museoksi-ja-vuoden-eurooppalaiseksi-museoksi-uudistettu-nayttely-on-vaikuttava/>

Lehtinen, Taru, Kuinka johtaa yritys menestykseen?, Alma Talent blogi 10.12.2021 10:00, haettu 19.3.2024

<https://www.almatalent.fi/blogi/kuinka-johtaa-yritys-menestykseen/>

Mattila, Mirva & Kaukonen, Marianna & Salmela, Ulla, Opas paikallismuseon hoitoon, Museovirasto, haettu 13.3.2024.

[https://www.museovirasto.fi/uploads/Museoalan\\_kehittaminen/opus-paikallismuseon-hoitamiseen.pdf](https://www.museovirasto.fi/uploads/Museoalan_kehittaminen/opus-paikallismuseon-hoitamiseen.pdf)

Siida, Duodji ja taiteet osana Siidan näyttelyä, haettu 5.3.2024

<https://siida.fi/nayttelyt/perusnayttely/duodji-ja-taiteet/>,

Siida, Instagram tili, haettu 27.2.2024

[https://www.instagram.com/p/C32mGXHICws/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/C32mGXHICws/?utm_source=ig_web_copy_link)

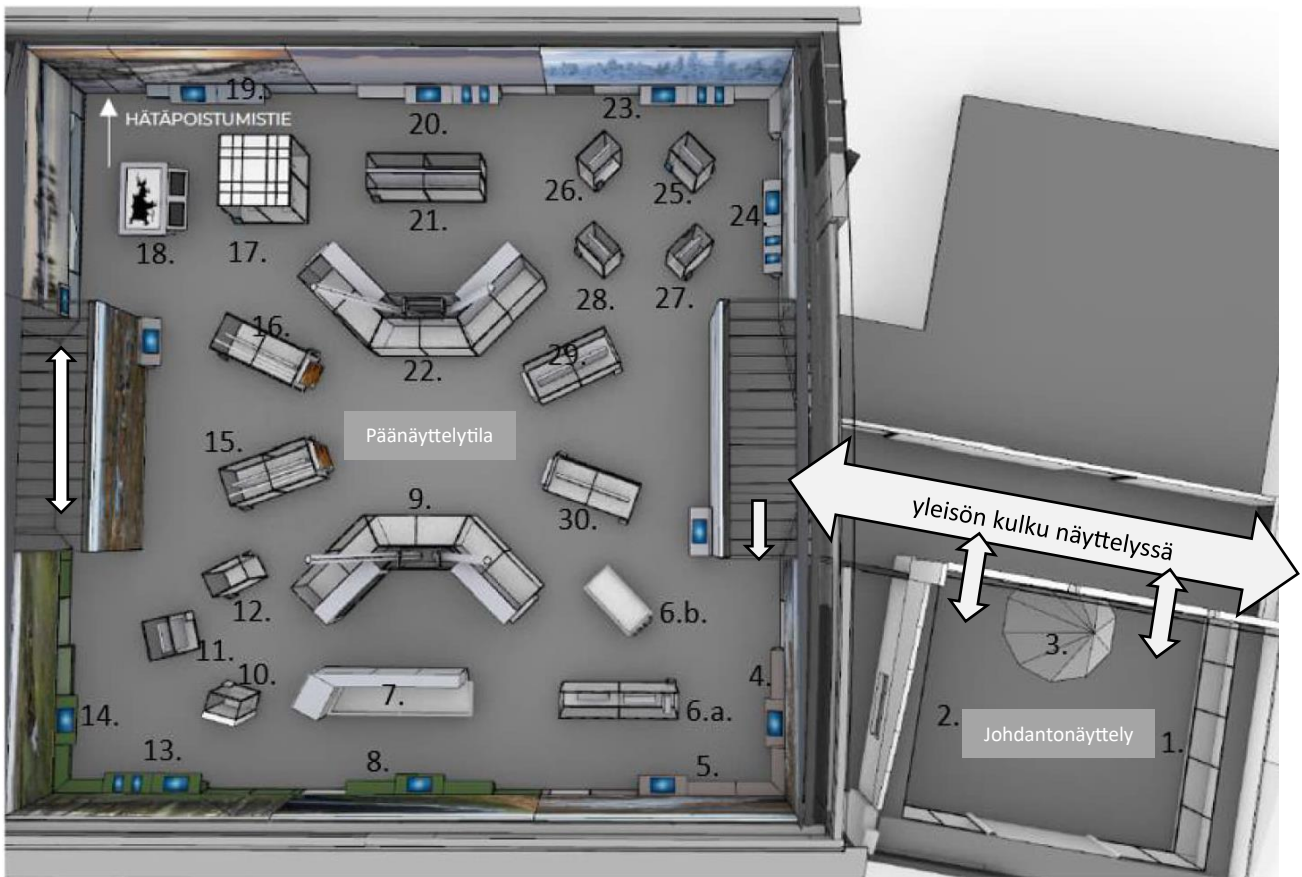
## 8. LIITTEET

Liite 1- Opinnäytetyön taiteellisen osuuden taltiointi.

Esittelen Saamelaismuseumo ja Ylä-Lapin luontokeskus Siidaan suunnittelemani näyttelyn valaistussuunnittelun valaistukselliset periaatteet valikoitujen kuvien avulla.

Valokuvat Jussi Kamunen 28.5.-1.6.2022.

Tämän kuvaliitteen kohteiden paikallistamiseen käytetyt numerot viittaavat liitteen sivulla 1 olevan pohjakuvan vitriinien numeroointeihin.



Kuva Teollisuuden ystävät Oy 2022. Osa Siidan näyttelysuunnittelun aikana muodostunutta suunnittelumateriaalia. Ohjeelliset kulkunuolet lisätty kuvaan luettavuuden helpottamiseksi.

1 - Johdantonäyttelyn suuret reunoilla kiertävät lasivitriinit, minispotteja, lattiassa varjo ensimmäisen kerran mukana



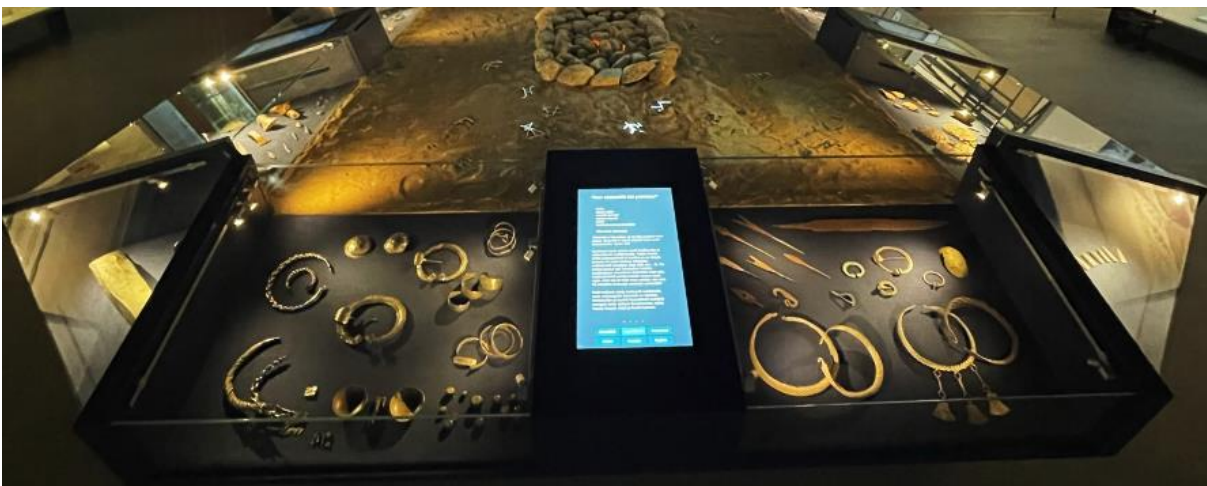
1 ja 3 – reunan lasivitriini ja keskisosan matalat vitriinit



2 – reunan suuri lasivitriini, minispotit. Näytön yhteydessä olevat tekstit rajatuilla valolla



3 - Keskosan matalat pienten esineiden vitriinit, minispotit



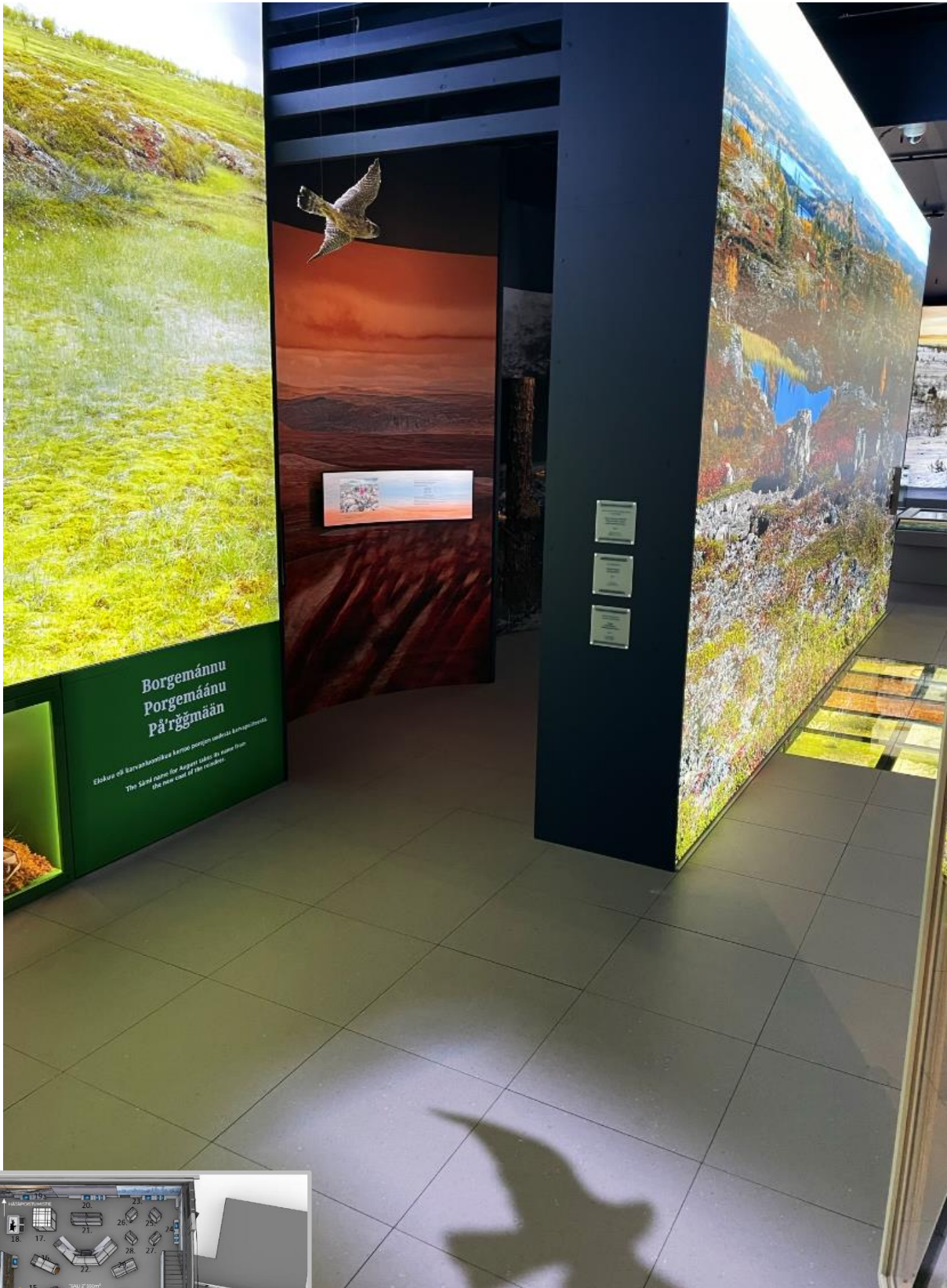
Vasemmalla puolella sisäänkäynnin taustaseinäke, jossa talvikuukausi. Lattiassa lintujen varjoja. Tausalla näkyvät vitriinit 30, 6a ja 5.



Näkymä kohti 13. ja 14. vitriinien nurkkaa. Alareunassa LED nauhalla toteutettu dioraaman valaistus. Lattiassa petolinnun varjo.



Näkymä päädyn rajatun tilan kielikäytävään. Lattiassa petolinnun varjo. Keskellä kuvaa hämärä mutta kutsuva erillisen tilan suuaukko.



Vitriini 20, minispotteja eri värilämpötiloilla.



Näkymä vitriini 20. edestä kohti 26 vitriiniä.



20. ja 23. kohdalla alareunassa olevia pienempiä vitriinejä.

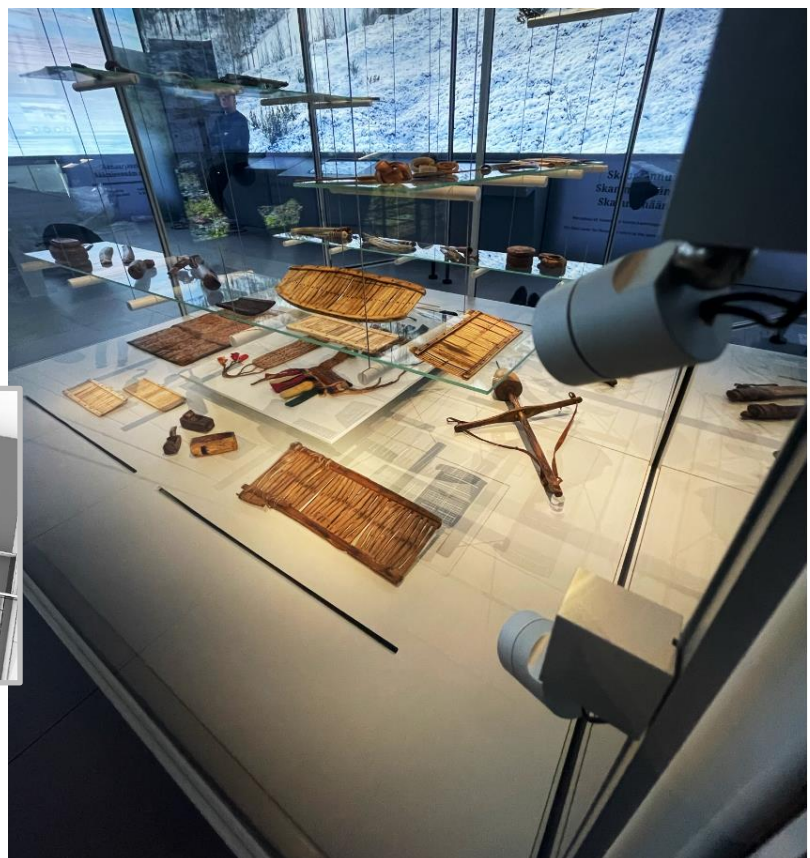




Keskilattialla sijaitseva lasikupuvitriini. Varjoista erottuu eri suunnista tulevat eri värilämpötiloilla olevat rajatut valokiilat.



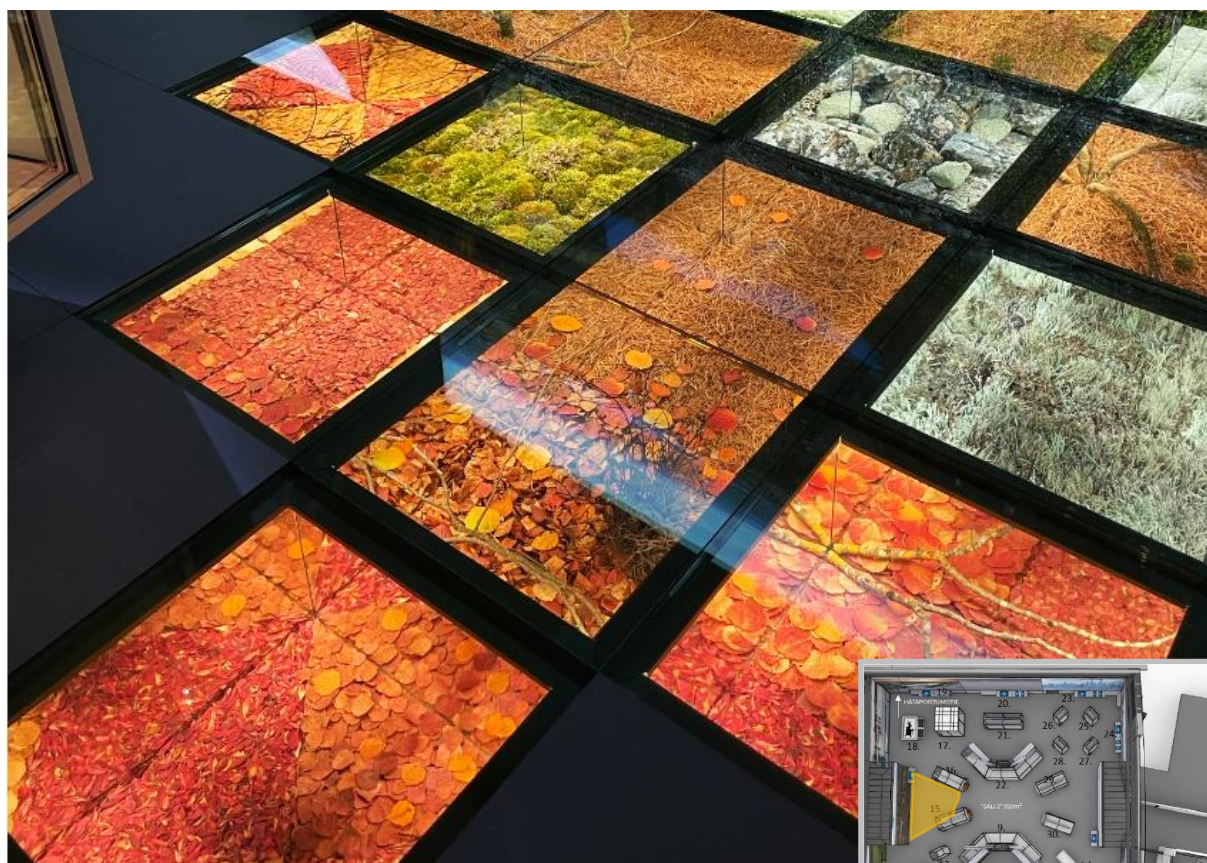
Näkymä vitriiniin sisään pienoivalaisimen suunnasta.



Päänäyttelytilan keskellä katossa oleva Pieskin taideteos



Päänäyttelytilan lattiassa oleva Rapinojan taideteos



Kiurun taideteos, varjot lattiassa

