



VIHAN PÄIVÄT 1918

Teatteriesityksen valosuunnittelu haastavaan tilaan

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelman opinnäytetyö
Valoilmaisu
Kevät 2008
Hannu Hautalahti

OPINNÄYTETIIVISTELMÄ

Osasto	Erikoistumisala
Viestintä	Valoilmaisu
Tekijä	
Hannu Hautalahti	
Työn nimi	
Vihan Päivät 1918 – Valosuunnittelu haastavaan tilaan	
Lopputyön laji	
Mediateko / kirjallinen	
Työn valmistumisaika	Sivumäärä
9.4.2008	57
”Vihan Päivät 1918” oli teatteriesitys jota esitettiin Tampereen Tuomiokirkossa keväällä 2007. Esityksessä oli mukana suuri joukko teatterin ammattilaisia että harrastajia. Oma osuuteni tässä teoksessa oli valosuunnittelu ja sen toteutus. Tämä tutkintotyö käsittelee sitä prosessia jonka minä henkilökohtaisesti ja koko muu valoryhmä kävimme läpi tämän valaisun toteutuksessa. Pyrkimys on kattaa mahdollisimman laajasti valosuunnittelun eri osa-alueiden ongelmat ja niiden ratkaisut. Teos on jaettu sekä sisällölliseen että tekniseen ennakkosuunnitteluun, että näiden molempien varsinaiseen toteutukseen. Varsinainen tarkoitus tämän työn tekemiselle on antaa aloitteleville valosuunnittelijoille ja -teknikoille hieman käsitystä siitä, mitä kaikkea voi teatteriteoksen valosuunnittelu pitää sisällään. Lisää havainnointipintaa syntyy siitä faktasta, että kyseinen valaisu toteutettiin tilaan, jota ei koskaa ole suunniteltu vastaavanlaiseen toimintaan ja joka jo sinällään vaati erittäin paljon paneutumista varsinkin tekniseen suunnitteluun.	
Aineisto	
Asiasanat	
Valosuunnittelu, Vihan päivät 1918, tekninen suunnittelu	
Säilytyspaikka	
Tampereen ammattikorkeakoulu, Finlaysonin kirjasto	
Muita tietoja	

THESIS SUMMARY

Department Media programme	Area of specialisation Lighting design
Author Hannu Hautalahti	
Title Vihan päivät 1918 – Lighting design into a challenging space	
Sort of Final Thesis Project / written	
Date 9.4.2008	Number of pages 57
“Vihan päivät 1918” (“The days of wrath 1918”) was an theater performance which was played at the Tampere cathedral during the spring 2007. The show included a great number of both theater professionals and amateurs. My own part in this production was lighting design and its implementation. This diploma work goes through the process which I personally and the whole lighting crew went through while fulfilling this lighting task. The attempt is to cover as widely as possible the lighting designs problems in different areas and their solutions. This work is divided into sections of both artistic and technical planning and design, and their implementations. The main reason for making this work is to give beginner-lighting designers and electricians a clue of what an lighting design for a theater performance can be. More observation surface comes from the fact that this lighting was created into a space, which never has been designed for such a purpose. And along with this came the existential need to focus into the technical design more than usual.	
Material	
Key words Lighting design, Vihan päivät 1918, technical design	
Filing Tampere polytechnic, Finlayson library	
Other information	

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Yleiskuva tuotannosta.....	6
2.1 Työryhmä ja työnjako	6
3 Työn vaiheet	8
3.1 Ennakkosuunnittelu	8
3.1.1 Sisällöllinen ennakkosuunnittelu	8
3.1.1.1 Valosuunnitelman päätapaukset ja jaksot	10
3.1.1.2 Realismi	13
3.1.1.3 Tunnelma ja symboliikka	14
3.1.2 Tekninen ennakkosuunnittelu	16
3.1.3 Valokartta.....	18
3.2. Tekninen toteutus.....	20
3.2.1 Heitinten sijoittelu ja ripustus.....	20
3.2.2. Sähkö.....	23
3.2.3 Kaapelointi ja ohjelmointi	25
4 Pohdinta ja yhteenveto.....	26
Lähteet	29
Liitteet.....	29

1 Johdanto

28.1.1918 Helsingissä syttyi punakapina, Pohjanmaalla vapaussota. Molemmat tarkoittivat samaa asiaa, Suomen sisällissotaa, joka asukaslukuun suhteutettuna on edelleen Euroopan verisin sisällissota uhriluvun kivuttua lopulta 36 000 henkeen. Tampereen tuomiokirkossa 89 vuotta myöhemmin sai ensi-iltansa näitä traagisia tapahtumia kertaava näytelmä ”Vihan Päivät 1918”. Näytelmän tekemiseen osallistui yhteensä noin 250 henkeä mukaan lukien näyttelijät, tanssijat, muusikot, avustajat, kuoro, lavastus, puvustus, tekniikka ja tuotanto. Suurin osa tästä joukosta esiintyi lavalla, joten tuotannon kokoluokka huomioon ottaen kyseessä oli suhteellisen pienillä resursseilla toteutettu, mutta kuitenkin suuren mittakaavan esitys.

Koska esitystilana toimi historiallinen kirkko, sen muuntaminen lähes 90 vuoden takaisiin tunnelmiin vaati muutakin kuin tekstin sisäisiä seikkoja. Valaisulla olikin muiden osa-alueiden joukossa oma vahva panoksensa siihen, että esitys sai aikaan voimakkaita tunteita. Näistä tunteista työryhmä sai kuulla ihmisiltä, joiden vanhemmat olivat kokeneet kyseisen sodan kauheudet tai jotka he jopa itse olivat kokeneet. Valosuunnittelun rakentaminen tähän teokseen ja varsinkin tähän tilaan oli haastava prosessi. Tämän tutkintotyön tarkoituksena onkin avartaa lukijalle valaisun prosessia tämän teoksen kohdalla, sekä kuvailla valosuunnittelua myös yleisellä tasolla. Paino on paljolti valaisun toteutuksessa ja siinä ilmenneissä ongelmissa. Tämä johtuu teknisen toteutuksen omalaatuisuudesta ja tietynlaisesta yksilöllisyydestä. Käsittelen myös valosuunnittelijan eri työkaluja, jotka nousivat suureen arvoon tätä teosta suunniteltaessa niin ennakkosuunnittelu- kuin toteutusvaiheessakin.

2 Yleiskuva tuotannosta

Ensimmäiset varovaiset suunnitelmat teoksesta syntyivät jo noin vuosi ennen esityksen saattamista päivänvaloon. Ohjaaja Kari Hakala ja käsikirjoittaja Tytti Issakainen päättivät tehdä teoksen, joka kertoisi niinkin paljolti vaietusta aiheesta kuin Suomen sisällissota. Aluksi suunnitelmat olivat melko vaatimattomia, mutta ohjaajan nälkä kasvoi syödessä ja sitä kautta teos lopulta sai ne puitteet, joissa se yleisölle lopulta esitettiin. Ongelmia tuotantohenkilöstölle kuitenkin aiheutti se, että teoksen järjestävän osapuolen eli Tampereen evankelisluterilaisen seurakuntayhtymän resurssit eivät kasvaneet samaa tahtia, ja eritasoisia lahjoituksia ja palveluksia jouduttiinkin pyytämään. Tämä onkin todennäköisin syy siihen, että tuotanto kääntyi oppilaitoksen puoleen, kun alettiin pohtia valosuunnittelua ja sen toteutusta. Samaan aikaan haalittiin kasaan vapaaehtoisia avustajia, jotka tulivat omaa hyvyttään esiintymään milloin punakaartilaisina, milloin porvarijoukkoina ynnä muuna ”massana” esityksessä.



Kuva 1. Syvä sininen ja kontrastina ulkoa tuleva valo ikkunasta läpi.

2.1 Työryhmä ja työnjako

Mitä tulee työnjakoon ja työnkuviin tämän projektin kohdalla, jo aikaisessa vaiheessa todettiin sen olevan mainio alusta harjoitella ja pyrkiä sisäistämään ns. ammattimainen työskentelytapa sekä työryhmän sisäinen hierarkia. Jo siinä vaiheessa, kun suunnittelija oli aloittamassa työtään, hankittiin mukaan valomestari vastaamaan teknisten asioiden suunnittelusta ja jakamaan vastuuta juoksevista asioissa. Tämän jälkeen tehtiin selkeä työnjako näiden kahden henkilön kesken. Tämä jako tehtiin ottamalla huomioon kyseisten henkilöiden vahvuudet ja heikkoudet ja kummankin henkilökohtainen tieto-taitotaso. Lopulta päädyttiin siihen, että suunnittelija hoiti luonnollisesti sisällöllisen suunnittelun, heitinvalinnat

ja heitinsijoittelun suunnittelun. Valomestarille jäi vaikea työ saada heittimet niille paikoille mihin ne oli tarkoitettu. Myös paljon työtä vaatinut sähkösuunnittelu jätettiin valomestarin harteille. Tätä kautta molemmat henkilöt saatiin työllistettyä täysin.

Tämänkaltainen työnjako synnytti pari ongelmaista tilannetta. Vaikka suunnitteleva ryhmä oli näinkin pieni, valomiehet eivät olleet täysin selvillä siitä, mitä milloinkin oltiin tekemässä ja miksi. Käytännössä on selvää, ettei heidän välttämättä tarvitsekaan tietää, heidän vain toteuttavat toisten käskyjä. Kuitenkin olisi projektista riippumatta ihanteellista että kaikki osapuolet olisivat koko ajan selvillä siitä,



Kuva 2. Valomies Niko Roivainen ripustamassa.

mitä toinen on tekemässä, jotta välttyttäisiin suurilta väärinkäsityksiltä. Se, että suunnitelmat teki vain kaksi ihmistä, johti auttamatta myös siihen tosiasiaan, että nämä henkilöt olivat sidottuina jokaiseen esitykseen. He olivat ainoat, jotka ongelmatilanteessa pystyivät auttamaan. Valosuunnittelija oli ainoa, joka osasi ajaa esityksen valot ja valomestari oli ainoa, joka tunsi järjestelmän kuin omat taskunsa. Tämä oli tietynlaista riskinottoa. Jos toinen heistä olisi sairastunut, varamiestä ei olisi ollut, ja toisen poisjääminen olisi tuottanut siis todella suuria ongelmia.

Ammattiteattereista tuttu hierarkinen kaavio saatiin toteutettua tässä projektissa riittävissä määrin. Suunnittelija pysyi suunnittelussa ja sitä kautta saatiin delegoitua asioita eri henkilöiden harteille. Intensiivisimmän rakennusvaiheen jälkeen kävi ilmi, ettei jäljelle jääneitä kiireettömiä töitä varten kannattanut vaatia valomiehiä olemaan paikalla. Heillä oli omat kiireensä ja työt saatiin tehtyä suunnittelijan ja mestarin voimin. Vaikka välissä tuntui, että nämä kaksi henkilöä estyvät tekemästä omia töitään eritasoisilta korjaus- ja tarkennustöiltä, olisi ollut kohtuutonta istuttaa ”miehistöä” kirkossa kuusi tuntia päivässä, joista korkeintaan kaksi olisi ollut varsinaista työntekoa. Näin ollen valomiehet olivat mukana vain varsinaisessa rakennuksessa ja purussa, mikä loppujen lopulta osoittautui järkevimmäksi vaihtoehdoksi.

3 Työn vaiheet

Tämän projektin lähtökohdan ollessa ammattimaisuuden harjoittelu, ajatuksena oli pitää suunnittelu- ja toteutusvaiheet omina kokonaisuuksina, jotka myöhemmin liitettäisiin yhteen. Projektin edetessä suunnittelevat osapuolet huomasivat, että näiden kahden asian totaalinen yksilöiminen olisi erittäin hankalaa, ellei jopa mahdotonta. Parhaiten tätä kuvaa se, että sisältöä suunniteltaessa mietittiin koko ajan, onko jokin idea ylipäättään mahdollista toteuttaa, johtuen erinäisistä teknisistä seikoista, useimmiten tilan aiheuttamista haasteista.

3.1 Ennakkosuunnittelu

On ilmiselvää, että ennakkosuunnittelu on missä tahansa tämän mittakaavan projektissa tärkeää. Vihan Päivien valosuunnittelussa se kuitenkin korostui entisestään. Syynä tähän oli valaisun tietynlainen ”keikkamaisuus”, eli kalusto tuotiin tilan ulkopuolelta sisään, rakennettiin ja alettiin harjoitella. Yleensä teattereissa kalusto on olemassa jo entuudestaan ja kysymys on enemmänkin olemassaolevan kaluston valjastamisesta sen kertaaseen tuotantoon. Tässä tapauksessa valaisua rakennettiin useita päiviä, mutta suurimpia osia ei voitu ensiasennuksen jälkeen alkaa liikutella esimerkiksi tilanpuutteen vuoksi. Näin ollen työryhmän tuli tietää jo etukäteen mihin suurin osa laitteistosta tullaan sijoittamaan. Seuraavissa kappaleissa on jaettu ennakkosuunnittelu kahteen osaan - sisällölliseen ja tekniseen. Nämä osat ovat kaikki omia kokonaisuuksiaan, mutta valosuunnittelun kohdalla niiden tulee toimia yhdessä, jotta suunnitelma voidaan toteuttaa.

3.1.1 Sisällöllinen ennakkosuunnittelu

Rüdiger Ganskandt ja Harald Hoffmann kertovat kirjassaan *Handbook of Lighting Design* (1992, 116) valosuunnittelijasta nimeltä Richard Kelly. Vaikka Kelly työskenteli arkkitehtonisen valaisun parissa, mistä itseasiassa koko em. kirja kertoo, hänen oppejaan voidaan soveltaa myös teatterivalaisuun. Kelly jakoi valaisun kolmeen tasoon; ”ambient light”, ”focal glow” ja ”play of brilliance”.

Termi ”ambient light” on yleinen, tilassa vallitseva valo, joka mahdollistaa näkemisen. Teatterimaailmassa tämän on esimerkiksi etuvalo tai sivuvalo, jolla valaistaan näyttelijät. ”Focal glow” puolestaan kuvaa ihmisen luontaista taipumusta kiinnittää huomionsa tilan kirkkaimpaan kohteeseen. Käytännössä kyse on siis korostusvalosta, jolla teatterissakin korostetaan asioita, joita halutaan katsojan huomioivan. Kolmas kohta eli ”play of brilliance” voi olla esimerkiksi kynttilä, tai vastaava valollinen asia, jonka pääasiallinen tehtävä on olla kaunis ja luoda tunnelmaa, eikä niinkään palvella missään muussa käytännön tehtävässä. Teatterimaailmassa voidaan puhua esimerkiksi symboliikasta.

Itse lähdin tekemään Vihan Päivien suunnittelua jakamalla edellämäinitulla tavalla valaisun kolmeen tasoon, jotka ovat johdannaisia Kellyn teoriasta. Ensimmäinen taso on realismi eli esimerkiksi aika ja paikka, mihin tilaan kohta sijoittuu, mihin vuorokauden aikaan, mihin vuodenaikaan ja näin edelleen. Toinen taso on tunnelma ja kolmas on symboliikka. Varsinaisia ongelmia ei vielä tässä vaiheessa ilmennyt, vaikka realismin saavuttaminen pientä päänsärkyä aiheuttikin esimerkiksi etuvalojen ja takavalojen toteuttamiselle kirkossa. Tähän aiheeseen palaan tarkemmin teknisen ennakkosuunnittelun kappaleessa.

Purkaessani teoksen tekstiä, tulin pian siihen johtopäätökseen, että teokseen ei välttämättä tarvitse sisällyttää mahdottomia määriä vaikeasti tajuttavaa valaistuksellista symboliikkaa. Ottaen huomioon että kyseessä oli teos, joka jo pelkästään aihepiirinsä puolesta tulee herättämään mielenkiintoa ja tunteita, parhaiten tunne-elämystä pystytään tukemaan varsin konventionaalisilla ratkaisuilla. Tekstin luonne ja tarkoitus kuitenkin oli pyrkiä herättämään ihmisissä suhteellisen voimakkaita tunteita ja kertoa noiden aikojen synkästä ja rankasta tilanteesta samassa tilassa, jossa he katsojina istuivat. Näin ollen nimenomaan tunnelman luominen oli melko suuressa asemassa. Jo aikaisessa vaiheessa päätin pyrkiä valosuunnittelussa tukemaan tekstiä ja tunnelmaa erityisesti valon dynamiikan avulla. Teoksen teksti loi hyvän pohjan tälle ratkaisulle.

3.1.1.1 Valosuunnitelman päätapahtumat ja jaksot

Yksi kantava ajatus itselläni oli teoksen jakaminen viiteen osaan. Ensimmäinen osa käsitteli prologia eli teoksen kohdalla nykypäivää, jossa yksi näytelmän päähenkilöistä eli pappi (näyttelijä Ahti Jokinen) tempautuu 90 vuoden takaisiin tunnelmiin kesken juhlasaarnansa harjoittelun. Tässä kohdassa valaisu oli erittäin arkinen ja kova. Perinteisten työmaavalojen käyttö tilanteessa tuki myös sitä



Kuva 3. Esityksen prologi.

seikkaa, että Tuomiokirkko oli keväällä 2007 remontissa ja prologin aikana käytävillä kulkikin avustajia remonttivaatteissa. Tätä kautta saatiin lisättyä näytelmän realistisuutta ja vahvistettua katsojan tietoa, että kaikki mitä näytelmässä tapahtui oli todella tapahtunut.

Mitä ilmeisimmin prologin remonttimaisuus meni jossain määrin ihmisille todesta, koska kuulemani mukaan eräskin mieskatsoja oli ennen esityksen alkua noussut penkistään ja kävellyt ulos todeten matkallaan, että hän tuli katsomaan teatteria eikä mitään remonttia.

Toinen osa piti sisällään paluun menneisyyteen sekä kohtauksia, jotka käsittelivät sodan ennakkotilannetta, poliittista jännitettä ja hiljalleen tapahtuvaa luokkajakoa. Tässä osassa jännitettä pyrittiin kasaamaan selvällä valon määrän vähenemisellä, sekä jyrkempien varjojen muodostumisella. Mukaan otettiin paljon

sinistä väriä, jolla esityksessä siirryttiin ikään kuin uneen, jota nykypäivässä elävä pappi näki. Tämä oli myös ensimmäinen osa viidestä, jossa mukaan tuli läpi esityksen kulkevana elementtinä tuomiokirkon korkeimmalla kohdalla oleva Hugo Simbergin maalaama käärme. Käärme toimi teoksessa symbolina



Kuva 4. Esityksen toinen osa, menneisyyteen siirtyminen ja käärme.

pahuudelle ja surulle. Todellisuudessa Simbergin maalauksen tarkoitus on muistuttaa altakulkevia ihmisiä omasta heikkoudesta synnin houkutusten edessä.

Seuraava osa oli itse sota. Siinä valo vaihtui erittäin kylmäksi. Mitään varsinaista väriä ei käytetty näissä kohtauksissa. Tämä ratkaisu osoittautui ajan mittaan allekirjoittaneen omaksi mieltymykseksi. Olen huomannut käyttäväni paljon kylmää ja paljasta valoa, kun kyseessä on jokin järkyttävä asia, kuten esimerkiksi sota tai hautajaiset. Tässä osassa sota alkoi, ja ennen sopuisat naapurit kääntyivät toisiaan



Kuva 5. Sodan alkuvaiheet.

vastaan luokkaerojen vuoksi. Osan edetessä valon määrä väheni ja varjoja muodostui entistä enemmän ja varsinaiset taistelukohtaukset olivat jo erittäinkin pimeitä joukkojen juostessa ympäri kirkon käytäviä. Sodan alusta alkaen esitys meni pitkän aikaa koko ajan pimeämmäksi ja seuraava osa näytelmästä alkoi todella tuottaa päänvaivaa

esitystä kuvanneelle monikameraryhmälle.

Neljännessä ja esityksen synkimmässä vaihessa tamperelaiset vanhukset, naiset, lapset ja rintamakarkurit olivat paenneet turvaan tuomiokirkkoon suojaan ulkona riehuvilta liekeiltä Tampereen palaessa valkoisten tykkitulen seurauksena. Koko osan olikin tarkoitus vaikuttaa jopa ahdistavalta, jotta paatuneinkin katsoja pystyisi ymmärtämään, minkälaisia kauhuja ihmiset olivat kokeneet 89 vuotta aiemmin samassa paikassa, jossa he nyt istuivat katsomassa näytelmää. Tässä kohdassa näytelmää tapahtui radikaali värimaailman muutos koko kirkon katon muuttuessa tulenpunaiseksi ja -oranssiksi. Tulen tunteen lisäämiseksi parvella olleet Martin MAC 250 -pesuheittimet ohjelmoitiin vaihtamaan hitaasti väriä oranssista punaiseen



Kuva 6. Kirkossa.

sattumanvaraisessa järjestyksessä. Suunnitteluvaiheessa oli ajatuksena laittaa valoja myös alakerran ikkunoiden ulkopuolelle saman efektin takaamiseksi. Tämä osoittautui kuitenkin mahdottomaksi, koska kaikki kirkon ikkunat jouduttiin peittämään luonnonvalon sisäänpääsyn estämiseksi. Koko idea oli hataralla pohjalla myös muiden teknisten seikkojen, kuten sähkön riittämättömyyden suhteen. Valaisun puolesta tämä osa tuotti harmaita hiuksia

monikameraryhmälle. Kamerateivat paikalla, koska niiden kuvaa heijastettiin kankaille katsojille, jotka joutuivat istumaan ns. B -paikoilla, joissa oli esimerkiksi kirkon pilari edessä tai jokin muu näkyvyyttä rajoittava seikka. Tässä vaiheessa kuitenkin pidin kiinni siitä periaatteesta, että en lisää liikaa valoa kohtauksiin, vaan toimin livetilanteen mukaan. Lisäsin valoa jonkin verran kameroita varten, mutta kuten niin monesti muulloinkin, tulee valosuunnittelijan tehdä se päätös tehdäänkö teosta kameralle vai ihmissilmälle. Sen mukaan pelataan valon määrän ja sävyn suhteen.

Viides ja viimeinen osa oli epilogi. Sisällytin omassa jaossani tähän osaan esityksen varsinaisen kliimaksin eli ylösnousemuksen. Tässä kohtauksessa kaikki noin 150 näyttelijää, tanssijaa ja avustajaa nousivat hitaasti alttarin takaa kohti valoa. Kyseisessä vaiheessa valaisu oli jo pimeyden kautta vaihdettu takaisin siniseen väriin, joka kuvasi koko kohtauksen perimmäistä ajatusta - anteeksiantoa. Tässä kohtauksessa käytettiin esityksen suurinta ”spesiaalia” eli alttaritaulun yläpuolella olevan suuren ikkunan taakse sijoitettuja kahta High Endin Cyberlight -skanneria. Niiden avulla luotiin illuusio ”taivaallisesta ja armahtavasta valosta”. Efektinä luonnollisesti aika voimakas kun ottaa huomioon valon tulosuunnan ja sen, että se tuli täysin odottamattomasta paikasta, eli ulkoa. Tämä toimii hyvänä esimerkkinä siitä, kuinka kovalla vaivalla rakennettua spesiaalia kannattaa käyttää vain



kerran, jos sille ei oikeaa tarvetta muulloin ole. Tässä osassa tapahtui myös paluu arkeen. Pappi ”heräsi unestaan” ja kirkko täyttyi jälleen remonttimiehistä, samalla kun alussa käytetyt työmaavalot syttyvät yhtä aikaa kirkon omien kattokruunujen kanssa. Pappi jää miettimään, oliko kaikki tapahtunut vain kuvitelmaa vai todellisuutta. Tässä tapauksessa molemmat vaihtoehdot pitivät paikkansa.

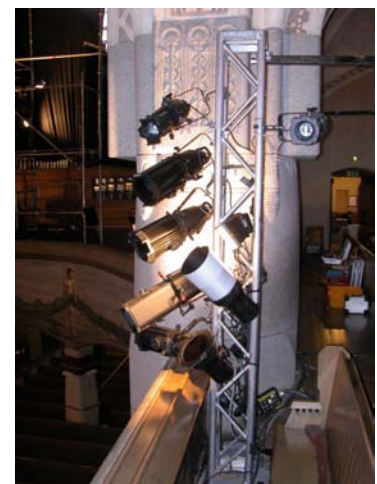
Kuva 7. Kliimaksi; ylösnousemus

3.1.1.2 Realismi

Realismilla tarkoitan ensisijaisesti näkemisen mahdollistavaa valoa: etuvaloa, sivuvaloa tai takavaloa, joka mahdollistaa, että näyttelijä näkyy katsojille. Tämän lisäksi tähän osaan kuuluivat ajan ja paikan ilmentyminen katsojalle. Tässä nimenomaisessa teoksessa paikan määrittely oli suhteellisen toissijaista. Enimmäkseen edellä mainituista kahdesta seikasta käsiteltiin aikaa, sekä vuoden että vuorokauden.

Näkemisen mahdollistava valo tuotti eniten ongelmia johtuen tilan ominaisuuksista ja siitä että pääasiallisen tapahtuma-alueen, eli alttarin etuosan, lisäksi täytyi valaista myös kaikki sivukäytävät ja kirkon keskilaivan käytävä. Suuri osa kalustosta eli yhteensä 32 heitintä kului pelkästään tähän tarkoitukseen. Tämä määrä ei näin ilmaistuna tunnu mittavalta, mutta ottaen huomioon tekniset resurssit, määrä oli hyvinkin kohtuullinen. Kun tähän lisätään ne heittimet, joita käytettiin kuoron valaisuun eri kohdissa, saadaan kokonaissummaksi 46 heitintä. Lisäksi ns. spesiaali-etuvaloja oli kolme ja takavaloja kahdeksan heitintä. Käytännössä tähän tarkoitukseen kului yhteensä 57 heitintä.

Etualo toteutettiin soveltamalla McCandlesin tekniikkaa. Peruseriaatteeltaan tämä tekniikka tarkoittaa sitä, että näyttämö jaetaan aluksi useampaan osaan. Tämän jälkeen jokaiselle osalle osoitetaan kaksi etuvaloa. Näiden valojen tulisi osua alueelle 45° kulmassa sekä horisontaalisesti että vertikaalisesti. Tämän lisäksi heittimiin laitetaan CTO- ja CTB –kalvot, yksi kalvo per jaettu alue. Tätä kautta saadaan ihanteellinen etualo jossa on paljon variointimahdollisuuksia. Ajatusta voidaan laajentaa myös asentamalla ns. tupla-McCandles, eli heittimiä olisi yhteensä neljä jokaista aluetta kohti. ”Vihan Päivissä” alttarin edusta jaettiin kolmeen osaan ja jokainen osa valaistiin kahdella heittimellä. Näin sain paljon mahdollisuuksia tunnelman luomiseen pelkän etuvalon voimin yhdistelemällä heittimiä ja välillä luomalla varjoja.



Kuva 8. Toinen etuvalotorneista.

Perinteisestä McCandlesin tekniikasta poiketen, en laittanut etuvaloihin CTO ja CTB -kalvoja. Tiesin intensiteetin vaihtelulla olevan suuri rooli etuvalojen toiminnassa, joten kalvottaminen olisi ollut turhaa. Myöskään ihanteellinen 45° kulma ei toteutunut ripustuspinnan rajoituksista johtuen. Alun perin olisin toivonut voivani käyttää myös värillistä etuvaloa, jonka olisi voinut toteuttaa esimerkiksi RGB -miksauksella, mutta jouduin luopumaan tästä ajatuksesta. Heitinten määrä olisi kasvanut jälleen, eikä tilaa tai mahdollisuuksia oikein ollut.

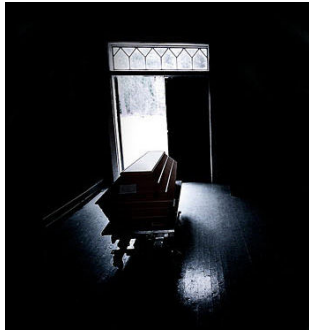
Toisena vaihtoehtona olisi voinut käyttää liikkuvia valoja, mutta tällöin heitinten olisi tullut olla sellaisia, joissa on sekä veitset että CMY -värimiksaus. Kyseisiä heittämiä ovat esimerkiksi Vari*Lite VL1000 tai Martin MAC2000 Professional. Näistä Vari*Lite VL1000 olisi ollut ihanteellinen tähän tarkoitukseen. Näiden heitinten kustannukset kuitenkin olisivat kasvaneet niin suuriksi, ettei niihin ollut mahdollisuuksia. Lisäksi niiden ripustaminen olisi ollut erittäin hankalaa. Kolmantena vaihtoehtona olisi ollut käyttää värinvaihtajia heittimien edessä, mutta ETC:n profiiliin ei ole saatavilla vaihtajia kovinkaan helpolla, eikä niiden hankkiminen ja maksaminen olisi maksanut vaivaa.

Intensiteetin vaihtumiset olivat yksi kantava teema valosuunnittelussa. Näillä keinoilla pystyttiin myös vaikuttamaan oleellisen vahvasti myös ajan vaikutelmaan. Pääasiallisesti kuitenkin intensiteetin vaihtelulla pyrittiin vaikuttamaan yksittäisen kohtauksen tunnelmaan. Tämä osoittautui järkeväksi vaihtoehdoksi, koska erilaisia etuvalokulmia tai värejä ei ollut saatavilla.

3.1.1.3 Tunnelma ja symboliikka

Kun valosuunnittelu jaetaan kolmeen osaan: realismiin, tunnelmaan ja symboliikkaan, voidaan Vihan Päivien kohdalla todeta tunnelman olleen merkittävämmässä roolissa kuin symboliikan. Yksi päällimmäisistä tavoitteista valosuunnitelman sisällön osalta oli luoda mahdollisimman tiivis ja katsojaa koskettava tunnelma. Tämä johtuen tekstin ja sen sanoman luonteesta.

Suurimpana vaikuttajana tunnelmaan oli jo mainitut valon intensiteetin vaihtelut. Tehokeinona se on erittäin voimakas ihmisten mieliin painuneista assosiaatioista johtuen. Ilkeämielisimmät voivat kutsua tätä temppua kliseeksi, mutta varsinaisesti kliseissä ei sinällään ole mitään väärää. Kysymys on niiden valjastamisesta tukemaan omaa ajatustaan. Muiltakin osin tässä teoksessa voidaan todeta valosuunnittelun nojautuneen perinteisiin ratkaisuihin, eikä niinkään elämää



Kuva 9. Referenssikuva.

suurempaan valotaiteeseen. En nähnyt varsinaista syytä väen väkisin tunkea mukaan elementtejä, jotka olisi voitu luokitella symboliikka -termin alle. Näin ollen esimerkiksi värien käyttö oli loppujen lopuksi suhteellisen konventionaalista. Väreinä kun toimivat pääosin valkoinen, sininen ja punainen eli melko pääpiirteiset värit. Mutta kuten valosuunnittelussa yleensä tulisi muistaa, tarkoitus on palvella teosta, eikä niinkään pyrkiä oman egonsa esiintuomiseen. Sitä varten on olemassa valotaideteokset ja vastaavat installaatiot, joissa valo on oikeasti pääosassa. Muita varsinaisia tunnelmaan vaikuttaneita tehokeinoja olivat esimerkiksi savun käyttö sotaan ja kirkkoon sijoittuneissa kohtauksissa. Savu on erityisesti kirkkoympäristössä sen verran erikoinen elementti, että se aiheuttaa katsojalle hieman ahdistavan tunteen. Savun lisäksi yksi erikoisempi elementti oli alttaritaulun yläpuolella olevan ikkunan taakse asennettu Martinin Atomic 3000 -strobo, jolla luotiin parissa kohdassa tykiniskuja ja laukauksia korostavia välähdyksiä. Tämäkin temppu toimi hyvin oikeastaan juurikin sen omaleimaisuutensa vuoksi. Normaalissa teatteriympäristössä strobon käyttö tähän tarkoitukseen ei tulisi kenellekään suurena yllätyksenä, mutta kun se tulee kirkon suurimmasta ikkunasta ulkoakäsin suoraan katsojan kasvoille, on sen vaikutus huomattavasti suurempi.

Vaikka symboliikka jätettiin tietoisesti hieman taka-alalle, oli mukana viittauksia historiaan ja kohtausten pohjalla olleisiin tapahtumiin. On todettava, etteivät nämäkään värilliset viittaukset maailmaa muuttavaa taidetta olleet, vaan suhteellisen ilmiselviä ratkaisuja. Punakapinan nousu oli luonnollisesti punainen, talonpoikain kapina oli punertavan oranssi viittauksena maataloihin ja peltoihin ja niin edelleen. Edelleen todettakoon ettei valosuunnittelun aina tarvitse olla maailman monimutkaisin ja vaikeasti tajuttavin ollakseen perusteltu ja tehokas.

3.1.2 Tekninen ennakkosuunnittelu

Vihan Päivien valosuunnittelun haastavuus tulee ilmi vasta puhuttaessa teknisestä suunnittelusta ja toteutuksesta. Valaistuksellisen sisällön suunnittelu ei niinkään tässä tapauksessa ollut yhtään sen haastavampaa kuin missään muussakaan teatteriesityksessä.

Jo alkuvaiheessa tuli eteen joitain varsin haastavia ongelmia. Ensinnäkin oli ilmiselvää ettei kirkkoon pystytty ripustamaan mitään. Minkäänlaisia ripustuspeisteitä ei ollut, eikä kirkkoon voitu sellaisia tehdä. Jo alussa tiedettiin, että kaikki valaisu jouduttaisiin toteuttamaan maasta käsin esimerkiksi erilaisilla ständeillä. Ständit olivat kuitenkin liian hankalia, eikä niiden kautta olisi saatu tarpeeksi ripustuspintaa. Asia ratkaistiin trussitolpilla, joita asennettiin kirkkoon yhteensä 12 kappaletta. Näistä saatiin toteutettua suurin osa tarpeellisista heitinten ripustuksista. Toinen suuri osa ripustuksista toteutettiin TelineRamin asentamista rakennustelineistä, joita oli yhteensä kolme: kaksi sivuparvilla ja yksi kirkon urkujen edessä. Urkujen edessä olleelle telineelle asennettiin myös valo-ohjaus eli FOH (Front Of House).

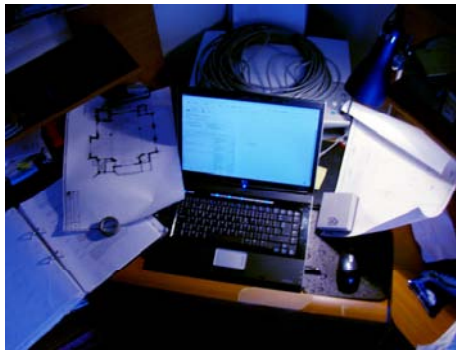


Kuva 10. FOH-teline

Teknisessä ennakkosuunnittelussa pyrittiin jakamaan vastuualueita valosuunnittelijan ja valomestarin kesken. Käytännössä tämä tarkoitti, että valosuunnittelijan vastuulla oli heitinten valinta ja sijoittelu ja valomestarin harteille suurimmilta osin jäi sähkösuunnittelu. Näitä valintoja tehdessä pyrittiin pitämään mahdollisimman pitkälle mielessä molempien henkilöiden henkilökohtaiset vahvuudet. Koska projekti oli kaluston sähköistyksen kannalta erittäin vaativa, oli ilmiselvää, että tämän osa-alueen hoiti valomestari Jouni Lindgren, koska hänellä oli huomattavan paljon enemmän tieto-taitoa tällä saralla. Projektin onnistuneimpana osa-alueena olikin suunnittelijan ja mestarin välinen kommunikaatio. Näin ollen voidaankin todeta teknisen suunnittelun olleen kahden ihmisen keskinäinen

suunnitelma ja yhteistyön tulos, eikä yksioikoisesti yhden pääsuunnittelijan järkkymätön visio.

Yksi suuri elementti teknisessä suunnittelussa tuli esiin seurakunnan kautta. Kirkon tiloista vastaavat henkilöt olivat, ehkä syystäkin, hieman huolissaan ja kiinnostuneita kaikesta kalustosta, jota kirkkoon tuotaisiin. Kieltämättä niin olisin minäkin, jos joukko taiteilijoita tulisi puuhastelemaan yhteen Suomen historiallisesti arvokkaimpiin kuuluvaan rakennukseen tuoden mukanaan kuorma-



Kuva 11. Teknistä suunnittelua nykyaikana.

autolastillisen valo- ja lavastuskalustoa. Näin ollen jokaisen teknisen toteutuksen osa-alueen, eli valon, äänen, lavastuksen, tarpeiston ja puvustuksen tuli toimittaa tilan vastaaville erillinen selonteko, jossa kerrottiin, mitä he aikovat kirkossa tehdä ja miten. Kesken projektin tämä tuntui erittäin kiusalliselta, turhalta ja aikaavievältä, mutta jälkiviisaana voimme todeta sen olleen

omalla laillaan erittäin hyvä keino tarkastella omia tekemisiään ja suunnitelmaansa hieman ulkopuolisen silmin. Tätä kautta tuli pari asiaa ilmi, jotka todennäköisesti alkuperäisessä kuosissaan eivät olisi onnistuneet ja joita sittemmin tämän selonteon tekemisen jälkeen muutettiin toimivimmiksi.

Käytännössä selonteko piti sisällään selvitykset seuraavista asioista:

- Valoryhmän aikataulu
- Trussitolppien asemointi, kiinnitys ja painot
- Rakennustelineiden asemointi ja painot
- Kaluston kuljetus ja varastointi
- Sähkötekniikka
- Valojen ohjaus
- Kaapelointi
- Savun käyttö.

Perinteisen sanallisen selvityksen lisäksi selonteko sisälsi liitteet jokaisesta osa-alueesta, joihin oli visuaalisesti ilmaistu ko. osio. Näitä liitteitä olivat:

- Aikataulu
- Trussitolppien paikat, 1. kerros
- Trussitolppien paikat, 2. kerros
- Trussien ja telineiden painot
- Himmenninkanavat ja suora sähkö
- Cable runs
- Teknisiä tietoja:
 - Savukoneet
 - Trussit
 - Heittimet
- Valokartat 1. ja 2. kerros
- Roudausreitit.

Valotekninen selonteko löytyy kokonaisuudessaan tämän opinnäytetyön liite – osiosta.

3.1.3 Valokartta

Valokartta on graafinen työväline, jonka ensisijainen tarkoitus on kertoa valomiehelle, mitä kalustoa tarvitaan mihinkin kohtaan suunnittelijan päämäärien selvittämiseen ko. tuotannon kohdalla. (Barfel, 1990, 55)

Edellisessä lauseessa on tiivistetty valokartan olemassaolon syy erittäin yksinkertaisesti ja tyhjentävästi. Varsinainen valokartta piirrettiin Cast Softwaren Wysiwyg –ohjelmalla. Täysin ongelmitta ei tämäkään aluksi tahtonut onnistua, koska tuomiokirkosta ei löydy pohjakuvia sähköisessä muodossa. Tästä syystä otin sitten hiiren kauniiseen käteen ja piirsin koko pohjakuvan itse Wygillä. Paperiset versiot löytyivät Tampereen kaupungin palvelupisteestä Frenckellin aukiolta. Vaikka pelkkien viivojen piirtely viikon ajan tuntui synkältä, voimme olla sataprosenttisen varmoja, että se kannatti. Tämän kokoisen projektin toteuttaminen olisi ollut erittäin hankalaa ilman selkeää valokarttaa.

3.2. Tekninen toteutus

Kuten on jo aiemmin mainitsin, varsinaiset haasteet tulivat ilmi tuotannon teknisessä osiossa. Seuraavissa kappaleissa tulen käymään läpi teknisen toteutuksen päävaiheet ja niissä ilmentyneet ongelmat ja niiden ratkaisut.

3.2.1 Heitinten sijoittelu ja ripustus

Yllämainittu otsikko on sinällään jo ensimmäinen varsinainen päänvaivaa aiheuttanut osa-alue teknisessä toteutuksessa. Kuinka valaista käytännössä koko kirkko, johon ei saa ripustaa mitään esityksessä, jossa noin 150 henkeä juoksee ympäriinsä jokaista käytävää pitkin? Alusta asti oli selvää, että ensimmäinen ajatus eli erilaiset statiivit joudutaan jättämään pois laskuista, koska heitinten suuresta määrästä johtuen statiiveilla ei oltaisi saatu tarpeeksi suurta ripustuspinta-alaa tai vaihtoehtoisesti niitä olisi täytynyt olla erittäin suuret määrät. Koska koko kirkko toimi esitysalueena ja näyttelijöiden kulkureittejä oli kaikkialla, olisi statiiviviidakko ollut suunnaton turvallisuusriski. Turvallisuuteen liittyvät seikat nousivatkin suureen rooliin kaikessa teknisessä toteutuksessa.

Ripustukset toteutettiin siis joko trussitolpista tai vaihtoehtoisesti rakennustelineistä. Karkeasti voimme jakaa heitinten tarkoitukset näiden kahden välille. Tolppien heittimistä suurin osa oli ns. valaisevia heittämiä esimerkiksi etuvaloa. Telineistä suurin osa oli tehosteheittejä: väripesuja, goboja ja vastaavia.

Heitinten sijoittelua määräsi paljon niinkin ilmeinen asia kuin fysiikka. Heittämiä ei yksinkertaisesti vain saatu niille paikoille, joihin ne olisi haluttu, koska mahdollisten ripustuspisteiden paikat olivat kiven alla. Sijoittelussa jouduttiin tekemään pienimuotoisia kompromisseja vielä toteutusvaiheessa, vaikka noin 80 % ennakkosuunnitelmista näiltä osin toteutui.

Ripustuspintojen sijoittelussa tuli ottaa huomioon, mitä kohtia niistä käsin tuli valaista. Suurimpina määrittelijöinä olivat kirkon käytävät, jotka tuli valaista. Ne olivat määräävässä asemassa siihen, mihin osa trussitolpista asennettiin.

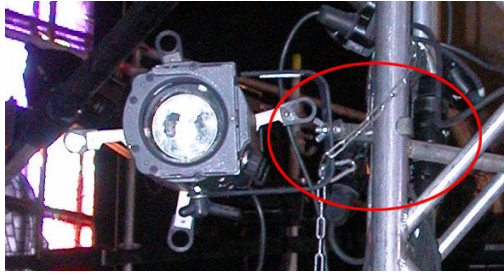
Trussitolppien asennus oli myös oma episodinsa. Koska tolpat tulivat ahtaisiin katsomoihin ja vastaaviin, eivät normaalisti käytössä olevat alustat sopineet niihin, ja tolpile jouduttiin tekemään kustomoidut alustat. Tämä onnistui mittaamalla alue, johon tolppa haluttiin ja katsomalla valmistajan internetsivuilta tarvittavat mitat, jotta valomies pystyi leikkaamaan vanerista sopivan kokoiset alustat.

Rakennustelineet olivat huomattavasti helpommin toteutettavissa. Näytimme Teline Ramin työntekijöille mihin, minkä kokoinen ja milloin - ja pian telineet olivat jo paikoillaan. Rakennustelineitä käytettiin heitinten ripustuksen lisäksi toiseenkin tärkeään alueeseen eli pimennykseen. Koska esityksiä esitettiin myös päivällä, jolloin sisällä kirkossa oli todella valoisaa, mikä ei varsinaisesti ollut toivottavaa. Rakennustelineisiin ripustettiin heittimien lisäksi myös molton -kangasta edistämään toivottua pimeyttä. Ihan kaikkia pimennyksiä ei kuitenkaan näin saatu toteutettua. Suurinta päänvaivaa aiheutti urkujen yläpuolella oleva suuri pyöreä ikkuna. Sitä ei meinattu mitenkään saada pimennettyä, kunnes lavastaja Tapio Rantanen sai ajatuksen: ilmapalloja. Musta kangas siis kiinnitettiin suuriin heliumpalloihin joiden avulla pimennysverho nostettiin paikoilleen.



Kuva 13. Ilmapallopimennysverhojärjestelmä.

Ongelmana trussitolpissa oli heittimien kiinnitys niihin. Kaikki kiinnitykset jouduttiin tekemään ns. sivuclampina, eli heittimen koukku tulee pystyputkeen. Tähän tarkoitukseen olisi tullut varata enemmän half couplereita tai superclampeja, mutta jostain syystä näin ei tapahtunut. Tästä oli suoraa seurausta,



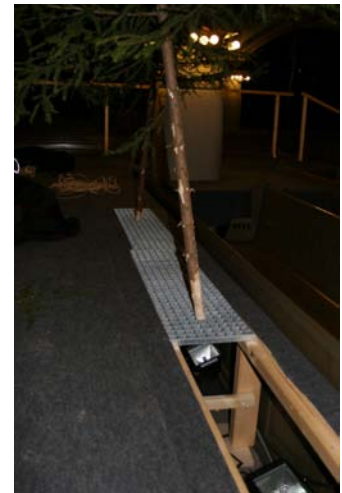
Kuva 14. Seleconin profiili sivuclampina.

kuten ETC:n Zoom -profileihin. Niihin onneksi tuli oikeanlaiset koukut mukana tavarantoimittajalta.

että ne heittimet joiden koukkuina toimi perinteinen J-koukku, jouduttiin kiristämään ns. hampaat irvessä kiinni trussiin, jotta ne pysyivät paikallaan. Pyrimme käyttämään olemassaolevia half couplereita raskaampiin heittämiin

Joitain heittämiä sijoitettiin myös lattialle. Tämäkin asia joutui tiukkaan syyniin samoista syistä kuin trussitolpat - eli kulkutilasta johtuen. Ensimmäisen kerroksen käytäville asennettiin PAR64 heittämiä lattialle valaisemaan parven alla olevan tilan kattoa. Toiveena olisi ollut käyttää myös enemmän sivuvaloa, mutta tämä osoittautui lähestulkoon mahdottomaksi edellämainituista syistä johtuen.

Alttarin alla olleiden lavatasojen alle asennettiin myös työmaaheittämiä valaisemaan esiintyjiä tasossa olleiden ritilöiden läpi. Näille heittimille valmistettiin myös erikoiset pleksisuojat suojaamaan heittämiä. Nämä tehtiin sekä kiinteistöstä vastaavan henkilön että palotarkastajien osittaisesta vaatimuksesta. Ritilöihin kiinnitettiin sotakohtauksissa oikeita kuusia, joten heittimet haluttiin paloturvallisuuden vuoksi suojata mahdollisesti tippuvilta havunneuloilta. Voisin sanoa tämän olleen jossain määrin ehkä jopa hieman liioiteltua varovaisuutta, mutta viranomaisten niin määrätessä se täytyy toteuttaa. Kaiken kaikkiaan työryhmä voi olla tyytyväinen turvallisuuden huomioimiseen. Palotarkastuksessa ja työturvallisuustarkastuksessa ei kummassakaan ilmennyt yhtään isoa virhettä tai laiminlyöntiä valotekniikan osalta.



Kuva 15. Ritilöiden alle asennetut heittimet ja kuusi.

3.2.2. Sähkö

Koska teos käsitti pyöreästi 160 heitintä, se tarvitsi paljon sähköä käyttöönsä. Tämäkin osa-alue vaati suhteellisen paljon paneutumista ja suunnittelua ja jonkin verran myös niin sanottua säätämistä.

Melko pian projektin aloittamisen jälkeen kävi selväksi, että kirkossa olemassaoleva sähkömäärä ei tule riittämään mitenkään valotekniikan tarpeisiin ja lisäsähkön saamista alettiin miettiä. Kirkossa oli olemassa yksi 3 * 63 ampeerin voimavirtasyöttö ja yksi 3 * 16 A voimavirtasyöttö. Tämän 16A kuitenkin tiedettiin menevän äänen käyttöön, joten valolle oli olemassa vain tuo yksi 63A voimavirta. Monenlaisten käänteiden jälkeen lopputulokseksi saatiin seuraavanlainen ratkaisu. Seurakunnan sähkömiehet kytkivät toisen 3 * 63 A syötön valoa varten kirkon kellariin ja kolmas samanlainen syöttö tilattiin Tampereen kaupungin kautta. Tämä kolmas syöttö vedettiin kadun varresta samasta noususta, josta tuli viereisen työmaan 250 A keskus. Kaupungilta tilattiin lisäksi myös yksi 3 * 32 A syöttö, jota ei kuitenkaan ikinä syystä tai toisesta toimitettu. Käytännössä valon käytössä oli kolme kappaletta 63 A kolmivaihesyöttöjä, yhteensä 3 * 189 ampeeria. Valoryhmän ei kuitenkaan tarvinnut itse vetää kaikkia syöttöjä sisälle kirkkoon, vaan sähköt tilattiin tiettyyn paikkaan, josta eteenpäin työryhmä itse huolehti sen jakamisesta. Tässä tapauksessa seurakunnan sähkömiehet vetivät kaikki pääsyötöt



*Kuva 16. Kadulta tilattu 3 * 63 A sähkökeskus*

kirkon koillisovelle, jonka jälkeen valomestarin opastuksella sähköt vedettiin eteenpäin niille kuuluneille paikoille. Ensimmäinen ajatus oli, että johonkin olisi rakennettu vain yksi suuri himmennin- ja sähkökeskusmaailma, mutta pian huomattiin sen olevan erittäin raskas toteuttaa kaapeloinnin suhteen. Socapex -kaapelia ynnä muuta tarvittavaa kaapelia olisi jouduttu vetämään vähintään kaksinkertainen määrä verrattuna siihen, minkä verran sitä vedettiin.

Lopulta päädyttiin jakamaan kolmivaihevirtaa eri puolille kirkkoa ja himmentimiä ja sähkökeskuksia ripoteltiin ympäriinsä. Tätä kautta helpotettiin kaapelointia paljon.

Vaikka sähköä oli käytössä 567 ampeeria, elettiin niiden kanssa jo melkeinpä riskirajoilla. Valomestari Lindgren hoiti sähkölaskelmat, jotka osoittautuivat astetta haastavimmiksi jaettaessa sähköä niin moneen paikkaan. Vaihekuormia laskettaessa tuli ottaa huomioon pahimmillaan monen erityyppisten himmentimien kuormien lisäksi suoran sähköön kuormat, joita esimerkiksi liikkuvat valot tarvitsivat. Näiden laskemiseen uppoutuikin monta päivää. Pahimmassa tapauksessa teoreettinen vaihekuorma ylittyikin yhdessä 63 A vaiheessa, kun sen yhteenlaskettu kuorma oli 14 775 W . Teoriassa yhteen vaiheeseen voi laittaa vain 14 490 W. Tämä kuitenkin oli mahdollista, koska kaikki tämän vaiheen lamput eivät olleet yhtä aikaa päällä. Myöskin himmentimien suorittama ”kutistus” edesauttoi sulakkeen kestämistä. Sähköön riittävyys todennettiin käytännössä vasta siinä vaiheessa, kun kaikki lamput oli kytketty ja ne pistettiin kaikki päälle sataan prosenttiin ja katsottiin alkaako mikään niinsanotusti paukkua. Kun näin ei käynyt, tiedettiin olevan rajojen sisällä ja esitystä voitiin esittää ilman normaalia suurempaa hermoilua sulakkeiden kestämisestä.

Myös pieniä ongelmia synnytti toisinaan ilmennyt jännitehäviö. Parissa tapauksessa sähköä jouduttiin vetämään liikkuville aina kirkon toiselta puolelta asti. Tällöin oli havaittavissa vilkkumista esimerkiksi Martinin MAC 250 Wash –heitinten polttimoissa. Tämä riski oli tiedossa jo ennen rakennusta ja sitä pyrittiin minimoimaan käyttämällä näissä pitkissä vedoissa mahdollisimman pitkiä kaapeleita, jotta välillä olevien liitinten määrä olisi mahdollisimman pieni. Käytetty kaapeli oli, kuten koko toteutuksessa yleensäkin, 2,5 neliön kaapelia joka on vahvuudeltaan normit täyttävää tämänkaltaisia kuormia liikuteltaessa. Kaikki teoksessa käytetyt jatkojohdot tehtiin itse suunnittelijan, mestarin ja parin muun vapaaehtoisen toimesta. Tämä paristakin syystä. Ensinnäkin olisi ollut kohtuutonta ottaa koulun kaikki shukot yli kuukaudeksi käyttöön. Toiseksi näin saatiin käyttöön tätä 2,5 neliön kaapelia ja saatiin tehtyä valopuolen kahvipöytäkeskusteluissa esillä olleet valopuolen omat kaapelit.

3.2.3 Kaapelointi ja ohjelmointi

Alueille, joilla asiakkaat liikkuvat ja mitkä ovat poistumisteillä, ei tule asentaa johdotuksia yms. Mikäli näin joudutaan kuitenkin tekemään, on johdotukset kiinnitettävä alustaansa siten, ettei niihin ole mahdollista kompastua. (Gröndahl, Koli, Kuisma, Laakso, Laine, Saarti, Salminen, Tamminen, Uotinen, 1999, 49)

Tässä teoksessa kulkureiteillä oli väkisinkin kaapeleita. Toki kulkureittien yli kulkevien kaapeleiden määrä yritettiin minimoida ja kaikki kaapelit pyrittiin vetämään yhtenä isona läjänä, jottei niitä menisi ristiin rastiin ympäri näyttelijöiden ja muiden esiintyjien nilkkoja.

Tämä oli yksi osa valoteknistä selontekoa. Kiinteistöstä vastaavat vaativat, että valoryhmä tuo esille, mitä kautta kaapeleita vedetään. Tämä osio toteutettiin selonteossa ehkä jopa perusteellisemmin, mitä olisi ollut tarpeen. Tuossa vaiheessa todettiin, että jos kerran aletaan tämäntyyppistä selvitystä tehdä, niin tehdään se sitten kunnolla. Nämä johdotukset teipattiin lattiaan, kuten asiaan kuuluu. Teippausta pyrittiin kuitenkin välttämään mahdollisimman pitkälle, koska kirkossa käytetty maali oli vanhaa multapohjaista maalia, joka lähti irti helposti teipin mukana. Onni onnettomuudessa oli se, että kirkon yläkerta oli menossa remonttiin, jossa myös maalit uusittiin.

Joku voisi olla sitä mieltä, että tämänkaltaisen teatteriesityksen ohjelmoiminen ja ajaminen MA Lightingin Grand MA:lla olisi liioittelua, mutta mielestäni se on kaikkea muuta kuin sitä. Grand MA valikoitui pöydäksi parista syystä. Ensinnäkin sellainen nyt sattui koulun kautta olemaan saatavilla ja toisekseen on se allekirjoittaneen mielestä paras saatavilla oleva laite ylipäänsä.

Käytännössä ohjelmointi suoritettiin seuraavalla tavalla. Parina yönä harjoitusten jälkeen jäin ohjaaja Kari Hakalan kanssa kahdestaan kirkolle ohjelmoimaan tilanteita, sekä keskustelemaan ja kinastelemaan, mitä missäkin tapahtuu. Tämä oli mielestäni erittäin epäkäytännöllinen ja aikaavievä tapa tehdä ohjelmointia. Päädyimme lopulta tekemään näissä yösessioissa vain pohjat ja myöhemmin ennen

harjoituksia, niiden aikana ja niiden jälkeen hioin tilanteet paremmiksi ja tein tarpeelliset muutokset.

Harjoitusten aikana tein korjauksia normaalilla FOH -paikallani samalla, kun ajoin valoja. Muutoin pystyin ohjelmoimaan valoja alhaalta



Kuva 17. Näyttelijä Aki Haikonen sodan keskellä.

ensimmäisestä kerroksesta käsin. Tämä ei tarkoittanut sitä, että olisimme kantaneet valopöydän alas joka kerta, vaan tässä tapauksessa tuli jälleen esiin Grand MA:n hienous eli verkko-ominaisuudet. Alhaalta suoritettu ohjelmointi toteutettiin hyödyntämällä MA:n verkkosessio ajattelua eli valopöytä yhdistettiin omaan tietokoneeseeni alakerrassa yksinkertaisesti RJ45 -kaapelilla ja pystyin sitä kautta omalla koneellani ohjaamaan valopöytää, joka taas ohjasi DMX:ää. Tämä alhaalta suoritettu ohjelmointi oli siinä mielessä tärkeä, että pystyin paremmin näkemään ja ymmärtämään sen, minkä katsoja näkee. Oma paikkani ylhäällä FOH:lla kun oli täysin poikkeava siitä missä yleisö istui.

4 Pohdinta ja yhteenveto

Kaiken kaikkiaan ”Vihan Päivät 1918” oli monipuolinen ja oman ammatillisen kasvuni kannalta hyödyllinen projekti. Valosuunnittelun toteutus oli teknisesti haastavaa, mutta sen kummemmin itseäni tai ketään valoryhmän jäseniä ylimääräistä ylistäen, voin todeta onnistuneemme erittäin hyvin. Tämä pätee koko projektin työryhmään: tuottajiin, ääniryhmään, lavastukseen, näyttämötekniikkaan, puvustukseen ja niin edelleen. Suuren kiitoksen ansaitsevat eritoten kaikki noin



Kuva 18. Avustajia sotakohtauksessa.

60 avustajaa, jotka esittivät sotilaita ja muuta massaa suurissa kohtauksissa. Nämä henkilöt eivät välttämättä olleet ikinä aiemmin näytelleet tai esiintyneet. Osa heistä oli jo eläkkeellä ja he silti jaksoivat pitkiä harjoituspäiviä ilman

muuta palkkaa kuin hyvä mieli ja tunne siitä, että on mukana tekemässä jotain merkittävää.

Vaikka valaisun toteutus tuntui välillä erittäinkin raskaalta ja jotkin asiat tuntuivat suoraan sanoen turhauttavilta, olen tyytyväinen ja onnellinen aikaansaannokseemme. Tätä kirjoittaessa on aika kullannut osan muistoista ja negatiivisia asioita joutuu jopa hieman tonkimaan mielen sopukoista. Toisaalta on tavallaan hyvä asia, että ne edelleen sieltä löytyvät. Henkilökohtaisesti tässä projektissa oli kyse ennen kaikkea jonkin täysin normaalista poikkeavan esityksen tekeminen. Jos esitys olisi tapahtunut normaalissa teatteritilassa, on hyvinkin mahdollista, etten olisi lähtenyt siihen ollenkaan mukaan.

Seurakunnan vaatima selonteko valoryhmän tekemisistä oli sen tekohetkellä suorastaan turhauttavaa ja tuntui tuolloin jopa suoranaiselta ajan haaskaukselta. Jälkeenpäin asiaa tarkastellen voin kuitenkin olla tyytyväinen, että se tehtiin. Vaikka se oli isotöinen, oli se myös erittäin hyödyllinen työväline tämän kaltaisessa projektissa. Eri elementtejä oli monta ja teknisen suunnitelman purkaminen paperille helpotti hahmottamaan omia tekemisiään. Tällainen toimintatapa ei ole mielestäni tarpeellinen läheskään kaikissa projekteissa. Ottaen huomioon tämän teoksen teknisen toteutuksen luonteen, on se kuitenkin jopa suositeltavaa tehdä vastaavissa projekteissa, jos aikaa ja viitseliäisyyttä vain riittää.

Sisällölliseen toteutukseen olen erittäin tyytyväinen. Esitykseen ei tehty monia tasoja ja merkityksiä sisältävää taiteellista valaisua, vaan hyvin paljon perinteisiin seikkoihin nojannut ja mahdollisimman paljon tekstiä tukenut, tunnelmaltaan vahvempi suunnitelma. Tämä saattaa joidenkin valosuunnittelijoiden mielestä olla aidan matalimmasta kohdasta menemistä, mutta omasta mielestäni valosuunnittelua tulisi aina tehdä nimenomaan tarinan ja teoksen luonteen mukaisesti, ei vain omien visioidensa kanavaksi.

”Vihan Päivät 1918” oli monien voitettujen kamppailujen tulos. Ennen kaikkea teos kokonaisuudessaan oli juuri niin vahva, mitä sen toteuttanut ryhmä oli.

Vilpittömästi väitänkin, ettei tämä teos välttämättä olisi tullut edes valmiiksi erilaisella ryhmällä. Ohjaaja Kari Hakalan eduksi täytyy mainita palava intohimo

toteuttaa joidenkin mielestä jopa hieman suuruudenhullu teos todella erikoiseen paikkaan. Mieleni tekisi kiittää tämän opinnäytetyön päätteeksi jokaikista ihmistä projektissa, mutta tyydyn kuitenkin mainitsemaan vain osan niistä ihmisistä, joiden panos ja vaivannäkö helpottivat mitä suurimmissa määrin myös omaa työtäni. Lämpimät kiitokset siis seuraaville henkilöille: valomestari Jouni Lindgren, koko valoryhmä: Tuukka Jouttimäki, Anna Martevo, Jerita Lähteenmäki, Niko Roivainen, tuottajat Ilona Kyykoski ja Mirja Kärnä, näyttämömestari Jussi Talsta, näyttämömiesties Aku Ahoniemi, äänisuunnittelija Teemu Kauppinen ja tietysti ohjaaja Kari Hakala.

Tapahtumat näyttämöllä heijastelevat elämää, jossa valo on yhtä tärkeä kuin vastakohtansa pimeyskin. Ohjaajien ja suunnittelijoiden osoittama tila aluksi 'tehdään' perustavalla tavalla valosuunnittelijan toimesta - valo luo näyttämölle uuden todellisuuden. Näin ollen valon taide on jatkuvasti toistuva luomisen teko. (Keller, 1999, 7.)

Lähteet

Ganskandt, R. & Hoffman, H. 1992 *"Handbook of lighting design"*

Saatavilla .pdf-muodossa:

http://www.erco.com/download/data/30_media/20_handbook/en_erco_lichtplan_ung.pdf

Barfel, W. 1990. *"The new handbook of stage lighting graphics"*

Quite Specific Media Group, Ltd., New York.

Gröndahl, L., Koli, K., Kuisma, K., Laakso, K., Laine, J., Saarti, J.,

Salminen, M., Tamminen, H. & Uotinen, M. 1999

"Turvallisesti teatterissa – Teatterin ja monitoimitalojen työympäristötyö"

Alfabox Oy, Helsinki

Keller, M. 1999

"Light Fantastic"

Gerstmayer, Weingarten, Saksa

Kuvien tekijänoikeudet

Kuvat 1. – 8. ja 10 – 14 © Hannu Hautalahti

Kuva 9 © Vesa Ranta

Kuvat 15, 17, 18 © Mirja Kärnä

Kuva 16 © Jouni Lindgren

Liitteet

1. Valokartta, 1. kerros
2. Valokartta, 2. kerros
3. Valotekninen suunnitelma

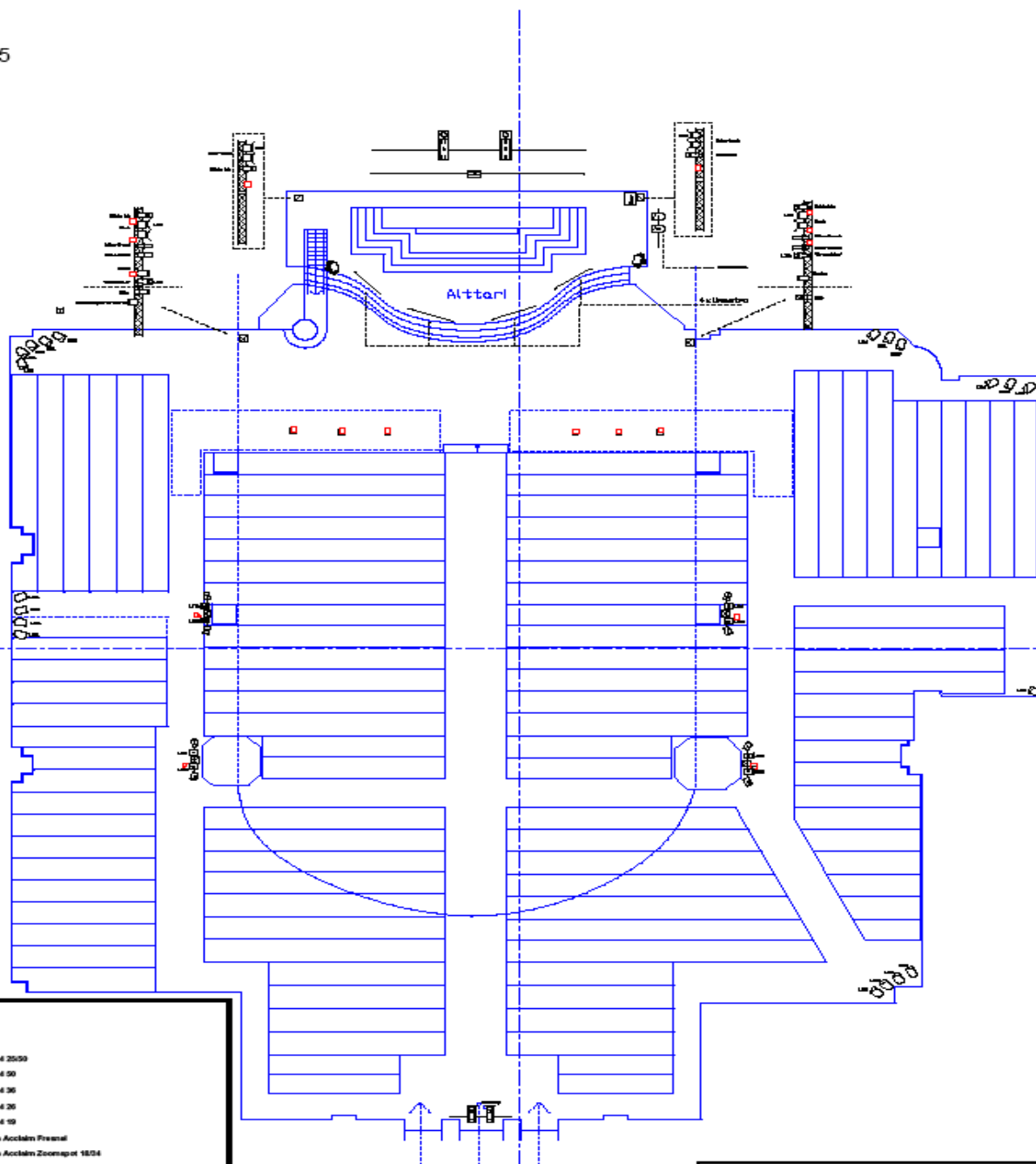


TAMK/TTVO
TAMPERE POLYTECHNIC
University of Applied Sciences
ART AND MEDIA



1st floor

Scale 1:75



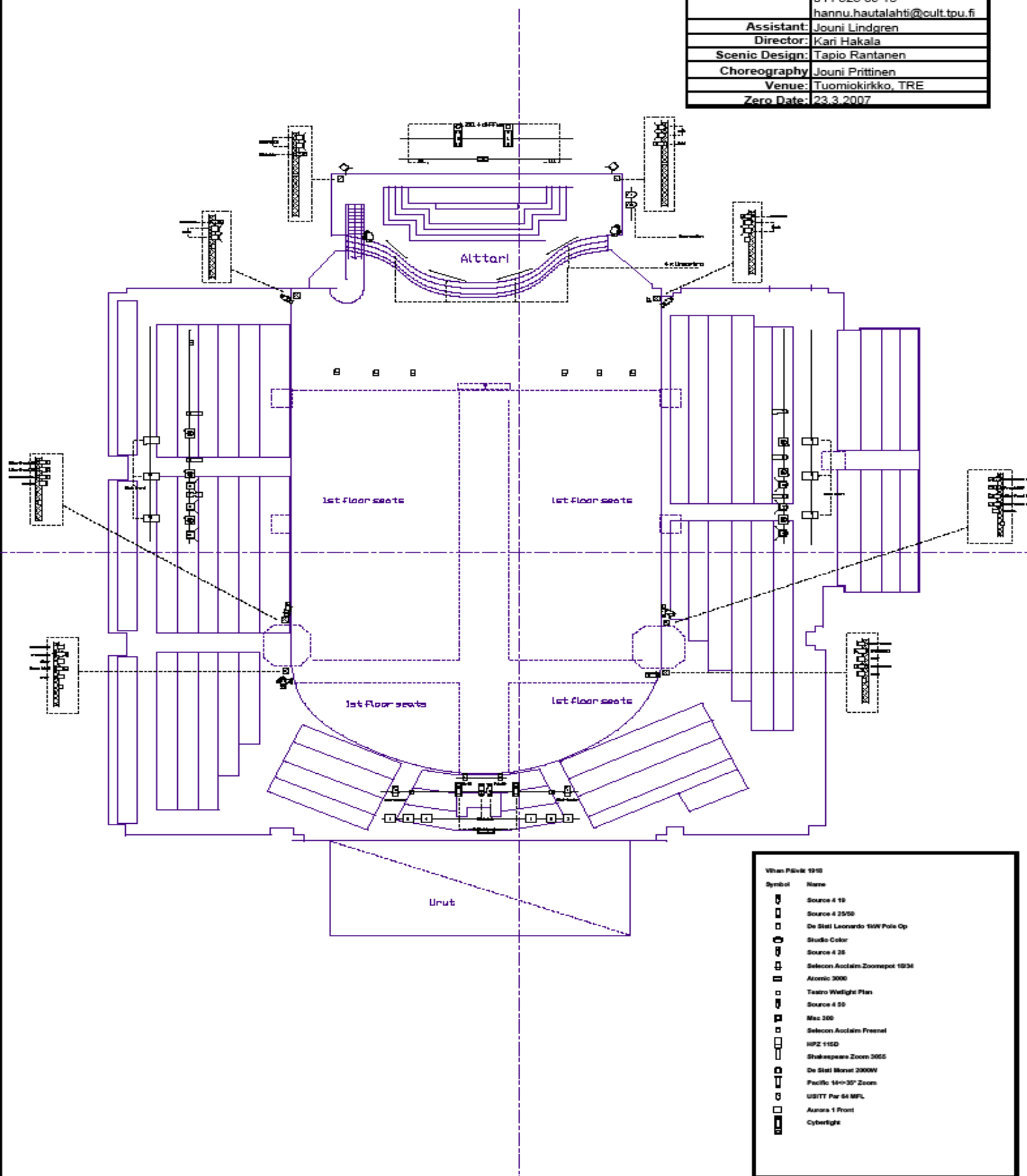
Vihan Päivät

Symbol	Name
	Source 4 2500
	Source 4 50
	Source 4 30
	Source 4 20
	Source 4 10
	Selenium Accolade Fresnel
	Selenium Accolade Zoomspat 1804
	Aurora 1 Front
	Pacific 16x35° Zoom
	Altimax APZ-112
	HPZ 1150
	RVE Zoom
	Studio Color
	Cyberlight
	Atomic 3000
	Mac 250 Wash
	De Sisti Leonardo 180W
	Par 64 CP62
	Teatro Walllight Plan
	Teatro Flood 1 18W / 500 W
	ACL

Vihan Päivät 1918

Lighting Design:	Hannu Hautalahti Puuvillatehtaankatu 15 C 24 33210 Tampere, Finland 044 525 69 18 hannu.hautalahti@cult.tpu.fi
Assistant:	Jouni Lindgren
Director:	Kari Hakala
Scenic Design:	Tapio Rantanen
Choreography:	Jouni Prittinen
Venue:	Tuomiokirkko, TRE
Zero Date:	23.3.2007

Vihan Päivät 1918	
Lighting Design:	Hannu Hautalahti Puuvillatehtaankatu 15 C 24 33210 Tampere, Finland 044 525 69 18 hannu.hautalahti@cult.tpu.fi
Assistant:	Jouni Lindgren
Director:	Kari Hakala
Scenic Design:	Tapio Rantanen
Choreography:	Jouni Prittinen
Venue:	Tuomiokirkko, TRE
Zero Date:	23.3.2007



Vihan Päivät 1918

Symbol	Name
[Symbol]	Source 4 19
[Symbol]	Source 4 25/50
[Symbol]	De Stat Leonardo 100W Pola Op
[Symbol]	Studio Color
[Symbol]	Source 4 26
[Symbol]	Selecon Acculim Zoomspot 1034
[Symbol]	Atomic 3000
[Symbol]	Testro Wellight Plan
[Symbol]	Source 4 28
[Symbol]	Mac 300
[Symbol]	Selecon Acculim Fresnel
[Symbol]	HPZ 115D
[Symbol]	Shakespeare Zoom 3055
[Symbol]	De Stat Monor 2000W
[Symbol]	Pacific 14x30° Zoom
[Symbol]	USITT Par 64 MPL
[Symbol]	Aurora 1 Front
[Symbol]	Cyberlight

VIHAN PÄIVÄT 1918 / JOHANNES PASSIO
Valaisuteknillinen suunnitelma

Tampereella 27.2.2007

Valosuunnittelija:
Hannu Hautalahti
Puuvillatehtaankatu 15 C 24
33210 Tampere
P. +358 (0) 44 525 69 18
hannu.hautalahti@cult.tpu.fi

Valomestari:
Jouni Lindgren
Nuolialantie 48 A 260
33900 Tampere
P. +358 (0) 44 308 17 82
jouni.lindgren@cult2.tpu.fi

Johdanto.....	34
1. Aikataulu	35
2. Trussitolpat	35
1.1 Asemointi	35
1.2 Kiinnitys	36
1.3. Painot.....	36
2. Rakennustelineet	37
2.1 Sivutelineet.....	37
2.2 Urkujen edusta.....	37
3 Kaluston kuljetus ja varastointi	37
4 Sähkö	38
5 Ohjaus.....	38
6 Kaapelointi	39
7 Savu 39	

Liitteet:

1. Aikataulu
2. Trussitolppien paikat, 1. kerros
 - 2.1 Trussitolppien paikat, 2. kerros
 - 2.2 Trussien ja telineiden painot
3. Himmenninkanavat ja suora sähkö
4. Cable runs
5. Teknisiä tietoja
 - 5.1 Savukoneet
 - 5.2 Trussi
 - 5.2.1 Prolyte H30-V
 - 5.2.2 ATC SB-29-X4
 - 5.3 Heittimet
6. Valokartat
 - 6.1 1. kerros
 - 6.2 2. kerros
7. Roudausreitit

Johdanto

Esittävän taiteen valaisu vaatii aina teknistä tietoa pohjaksi jotta voidaan edetä sisällölliseen suunnitteluun. Taiteen ja tekniikan tulee paiskata keskenään kättä, muuten mahdollisuudet epäonnistua ovat todella olemassa. Vihan Päivät 1918 –esityksessä näiden kahden elementin painoarvot ovat jo lähtökohtaisesti suuret, kuten myös Johannes -passiossa. Kun lisäksi otetaan huomioon ko. tilan asettamat vaatimukset, ovat teknisen suunnittelun lähtökohdat todella hankalat. Huomioon otettavia asioita on monia, ja vaikka kuinka yrittää, tarvitsee joukkoon enemmän kuin yhden ihmisen suunnittelemaan toteutusta. Tästä johtuen tämän projektin valon teknisestä osuudesta yhdessä valosuunnittelijan kanssa vastaa myös teknisesti valveutunut valomestari.

Emme voi olettaa, että tämän mittakaavan esitys syntyisi itsestään. Emme myöskään voi olettaa että valaisu olisi tarkoituksenmukainen jos teknisiä resursseja ei olisi tarpeeksi käytössä. Esityksen visuaalinen ja sanomallinen maailma on niin väkevä, että se tarvitsee tuekseen myös väkevän toteutuksen valon suhteen. Tästä johtuen suunnitelmissa ei ole lähdetty siitä missä aita on matalin, vaan siitä mistä kohti aittaa päästään samaan lopputulokseen muun taiteellisen työryhmän ambitoiden kanssa.

Tämän selvityksen tarkoitus on poistaa kaikenlaiset epäluulot ja – tietoisuudet siitä mitä valoryhmä on tekemässä kirkossa. Tahdon painottaa, että valoryhmällä on tiedossa tilan historiallinen ja taiteellinen arvo eikä tarkoitus ole tuottaa harmia millekään osapuolelle. Vastapainoisesti toivomme muiden osapuolten ymmärtävän valon osuuden teoksessa ja tiedostavan sen, että päästäksemme kaikkia osapuolia tyydyttävään lopputulokseen, meidän täytyy tehdä tässä selvityksessä mainitut tekniset ratkaisut.

Huomioitahan, että hätävalaistus sähkökatkon aikana on esitysvalaisun vastuun ulkopuolella resurssien puutteesta johtuen.

Tampereella 25.2.2007

Hannu Hautalahti,
Vihan Päivät 1918 –esityksen valosuunnittelija
Johannes Passio –esityksen valosuunnittelija

1. Aikataulu

Valoryhmän aikataulu on muodostettu yhdessä esityksen ohjaajan ja tuottajien kanssa. Lähtökohtainen tarkoitus on, että valot ovat valmiina hyvissä ajoin teknisiltä osin, jotta sekä valosuunnittelija että ohjaaja pystyvät käymään loppuun taiteelliset ratkaisut. Ensimmäiset päivät siitä kun valotekniikka tuodaan kirkkoon, koostuvat kaluston teknisestä rakennuksesta. Muutaman päivän aikana tehdään valmiiksi kiinnitykset, kaapeloinnit ynnä muut tekniset asiat. Viikon 10 viikonloppuna on tarkoitus suorittaa valojen alustava suuntaus ja ohjelmointi. Tekninen läpimeno tämänhetkisten tietojen mukaan tapahtuu keskiviikkona 14.3.07. Varsinaisen rakennuksen jälkeen valot ovat pystyssä aina 28.3. asti jolloin valoja muutetaan sopimaan Johannes passio –esitykseen. Suurimmat elementit, kuten trussitolpat, tulevat pysymään paikoillaan. Alakerrasta puretaan lattialla olevat valot ja lamppuja suunnataan uudestaan palvelemaan toista esitystä. Valot rakennetaan uudestaan Vihan Päivät –esitykseen 5. – 6.4.2007.

Tarkemmat tiedot liittyen aikatauluihin löytyvät liitteestä 1. / aikataulu.

2. Trussitolpat

Perinteisten ripustuspisteiden tekeminen Tuomiokirkkoon on mahdotonta. Tästä syystä valoryhmä on tullut siihen lopputulokseen, että järkevin tapa valojen ripustukseen on käyttää yleensä vaakatasossa toimivaa trussia vertikaalisuunnassa.

Trussien paikat käyvät ilmi liitteistä 2 ja 2.1.

Trussi on alumiinista valmistettua nimenomaan tapahtumatekniikkaan suunniteltua materiaalia joka koostuu kahdesta, kolmesta tai neljästä kantavasta putkesta ja niiden väliin sijoittuvista diagonaali –putkista, jotka jakavat painoa kaikkien kantavien putkien kesken. Tarkemmat tiedot käytettävästä trussista liitteissä 5.2.1. ja 5.2.2.

Kaikki trussit tullaan pehmustamaan mahdollisten seinäkontaktien varalta. Tämän lisäksi kaikki trussit maskataan harmaalla kankaalla jotta visuaalinen ilme säilyy kokonaisena ja tarkoituksenmukaisena.

1.1 Asemointi

Trussitolppia tulee yhteensä 12; kaksi seitsemän metriä, kaksi kahdeksan metriä, neljä 2,5 metriä ja neljä kolme metriä korkeaa. Seitsemän metriä korkeat tulevat alttariholvin reunoille. Näistä käytetään nimitystä takatrussit. Kahdeksanmetriset sijoittuvat alttariaukon molemmin puolin, nimeltään portaalitrussit. 2,5 metriset sijoittuvat sivukäytävälle, pylväiden kohdille. Nämä tottelevat nimiä Side isle SL1 – 2 sekä Side isle SR 1 – 2. Kolme metriä korkeat tolpat tulevat lehtereille, tarkemmin sanoen kantavien

pylväiden molemmin puolin, niminä toimivat Balcony SL 1 – 2 sekä Balcony SR 1 – 2.* Trussien tarkat paikat löytyvät liitteistä 2 ja 2.1.

1.2 Kiinnitys

Trussitolpat täytyy luonnollisesti tukea etteivät ne kaadu ja aiheuta materiaali- ja/tai henkilövahinkoja. Yleensä tähän tarkoitukseen käytetyt baseplatet, eli alustat, eivät ole ratkaisu johtuen pienestä pinta-alasta jonka päällä trussit tulevat olemaan penkkirivien lomassa.

Edellämainitusta syystä valoryhmän tarkoitus on tehdä seuraavanlainen toimenpide. Lehtereillä olevien trussien juureen asetetaan laatikko, johon laitetaan kulissipainoja (á 15 kg) kunkin trussin oman painon vaatava määrä. Tämän jälkeen laatikot kiinnitetään trussiin kiinni.

Takatrussisiin ja portaalitrussisiin sovelletaan jo aiemmin mainittua baseplate –periaatetta. Baseplatien päälle asetetaan lisäksi kulissipainoja sekä hiekkasäkkejä jotka tukevat ja estävät trussia kaatumasta.

1.3. Painot

Ohessa jokaisen trussin painot.

TRUSSI	KORKEUS	HEITINTEN KPL	PAINO
Takatrussi SL	7 m	3	22,2 kg
Takatrussi SR	7 m	3	22,2 kg
Portaalitrussi SL	8 m	10	70,6 kg
Portaalitrussi SR	8 m	10	70,6 kg
Side isle SL1	2,5 m	5	15,2 kg
Side isle SL2	2,5 m	5	15,2 kg
Side isle SR1	2,5 m	5	15,2 kg
Side isle SR2	2,5 m	5	15,2 kg
Balcony SL1	3 m	9	63,3 kg
Balcony SL2	3 m	6	31,9 kg
Balcony SR1	3 m	9	61,4 kg
Baclony SR2	3 m	6	31,9 kg

* SL = stage left, vasen puoli lavalta yleisöön päin katsoen, SR = stage right, oikea puoli lavalta yleisöön päin katsoen.

Tarkemmat tiedot painoista liitteessä 2.2, trussien ja telineiden painot.

2. Rakennustelineet

Valoryhmän käyttöön tulee kolme rakennustelinettä; yksi urkujen eteen, johon sijoitetaan myös valojen ohjaus, sekä parven molemmin puolin yksi teline / puoli. Telineiden rakennuksesta vastaa Teline-Rami ja Raimo Meldo. Tarkat tiedot telineiden painosta löytyvät liitteestä 2.4.

HUOM. Liitteessä ei ole huomioitu telineiden omaa painoa johtuen sen tiedon puutteesta.

2.1 Sivutelineet

Parven molemmin puolin asettuvat telineet tulevat toimimaan melko lailla kokonaan valoryhmän käytössä. Telineiden koot ovat seuraavat; SL puoli 10x3x1,1 metriä, SR 7,5x3x1,1 metriä. Valon ripustuspintana toimimisen lisäksi sivutelineitä todennäköisesti hyödynnetään esimerkiksi ikkunoiden pimentämiseen ja varastotilan rajaamiseen. Valoryhmän on myös tarkoitus käyttää SR –puolella sijaitsevaa telinettä ja sen alustaa omana varastotilanaan joka toimii erillään esim. tarpeiston varastosta. Näin säilytetään selkeys ja toiminnallisuus työalueella.

2.2 Urkujen edusta

Urkujen eteen tulevalle telineelle asetetaan valojen ohjaus. Tämän lisäksi teline tulee toimimaan sivutelineiden tavoin valojen ripustuspintana. Telineen tarkat mitat eivät tätä kirjoitettaessa ole allekirjoittaneella tiedossa leveyttä lukuun ottamatta, joka tulee olemaan noin 7,5 metriä. Kuoronjohtajan paikka tulee olemaan telineiden edessä ja itse teline nousee urkujen soittopöydän yläpuolelle. Kuten sivutelineitä, myös tätä telinettä tullaan hyödyntämään ikkunan pimennyksessä ja muussa lavastuksessa.

3 Kaluston kuljetus ja varastointi

Valotekninen kalusto tuodaan kirkkoon 6.3. aamulla kuorma-autolla. Kirkkoon sisään kalusto tuodaan itäpuolella, tarkemmin sanoen koillisnurkassa sijaitsevasta ovesta koska ko. reitillä ei ole portaita joka luonnollisesti helpottaa pyörillä kulkevien laatikoiden siirtelyä. Tarpeen mukaan trussitavara tuodaan sisään pääovista. Tämä ei kuitenkaan poista sitä faktaa, että osa trusseista joudutaan kuitenkin kantamaan toiseen kerrokseen. Tätä kautta kuitenkin poistettaisiin ainakin riski joka muodostuu Kuoleman Puutarhan fyysisestä olinpaikasta.

Varastotilana käytetään tarpeen mukaan SR puolella sijaitsevia rakennustelineitä sekä koillisnurkan oven vieressä olevien kierreportaiden alla olevaa tilaa. Tämä tila tullaan naamioimaan jottei kalusto näy sisään käyville katsojille. Tätä tilaa tullaan myös käyttämään himmentimien säilytyspaikkana. Tästä lisää kohdassa 6: *sähkö*.

Lähtökohtana pidetään joka tapauksessa sitä, että kaikki ylimääräinen kalusto jota ei varata hätätapausten varalta viedään kirkosta pois rakennuksen loppuvaiheessa. Varastoitava kalusto koostuu pääosin johdoista ja varapolttimoista. Kaikessa tämänkaltaisessa toiminnassa otetaan huomioon sekä valoryhmän sisäiset tarpeet että tilojen esteettisyyden säilyttäminen katsojalle.

Vaihdettaessa valokaluston funktiota sopimaan Johannes passion tullaan jo mainittua SR puolen rakennustelineen aluetta käyttämään hyväksi ylimääräisen kaluston varastointiin, edelleen säilyttäen estetiikka. Tarkempi erittely roudausreiteistä liitteessä 7.

4 Sähkö

Tämänkokoinen projekti vaatii paljon sähköä. Kirkosta löytyy tällä hetkellä osa valo-osaston tarvitsemasta ampeerimäärästä. Suunnitelmista vajaaksi jäädään 1 x 63A voimavirta ja 1 x 32A voimavirta. Valomestari Jouni Lindgren on alustavasti sopinut ulkona toimivan työmaan mestarin kanssa siitä, että työmaan keskuksesta vedetään kirkon invaliuskan luona olevan oven sisäpuolelle em. kaapelit.

Tässä vaiheessa painotus siihen faktaan, että sähköjen toimittaminen mainitulle invaliuskan oven sisäpuolelle on kiinteistön vastuulla perinteisten tapahtumatekniikan alalla vallitsevien käytänteiden mukaisesti.

Yksi 63A voimavirta löytyy invaliuskan ulkopuolelta. Yksi 63A löytyy kirkon sähköpääkeskuksesta. Tämän toimittaminen invaliuskan oven sisäpuolelle on siis kiinteistön vastuulla. Valoryhmä ottaa käyttöönsä lisäksi alttarin edustalla sijaitsevan 16A voimavirran liikkuvia valoja varten. Vaihtoehtoisesti 16A kaapeli voidaan vetää kirkon pääsähkökeskuksesta. Kaikki edellä mainitut kaapelit tulee toimittaa kirkon koillisnurkalla sijaitsevan oven sisäpuolell. Valoryhmä hoitaa itse sähköasennukset siitä eteenpäin.

Tarkat tiedot vaihekuormista yms. löytyvät liitteestä 3.

5 Ohjaus

Kuten on edellä mainittu, valojen ohjaus suoritetaan urkujen eteen sijoituvilta telineiltä. Ohjaimena eli valopöytänä käytetään MA Lighting:n Grand MA Light ohjainta. Ohjausprotokolla on USITT DMX (Digital MultipleX)-512 joka on käytössä karkeasti arvioituna 99%:ssa kaikista maailman teattereista. Protokolla sisältää yhden kaapelin sisällä kulkevat 512 kanavaa joka käytännössä tarkoittaa, että yhdellä ohjaussignaalilla pystytään kontrolloimaan 512 lamppua, olettaen etteivät ne ole liikkuvia heittämiä, joka taas muuttaa tilannetta niiden viedessä enemmän kuin yhden kanavan /

heitin. Ohjaus on digitaalinen eli jännitettä ei ohjauskaapeleissa ole. Ohjaus jaetaan valopöydän luota kolmeen suuntaan; yksi linja alakertaan himmenninmaailma 1:een, toinen linja lehtereiden SR puolelle ja yksi SL puolelle. Sekä himmentimet, liikkuvat valot että savukoneet tulevat toimimaan tässä yhdessä ketjussa jota siis ohjataan kokonaan valopöydästä käsin.

Ohjausprotokollan lisäksi valo-operaattorilla on radiopuhelinyhteys valomestariin tai –mieheen joka toimii esityksen alussa ja lopussa sakastissa kirkon omien valojen operaattorina. Tämän tehtävän lisäksi on tämä henkilö myös koko ajan valmiudessa siltä varalta että esityksen aikana tapahtuu jotain. Esimerkiksi jos jotain rikkoontuu, on tämän henkilön tehtävä mahdollisuuksien mukaan korjata vika.

6 Kaapelointi

Ilmiselvä lähtökohta kaapeloinnissa on että se tehdään siististi. Tämän lisäksi luonnollisesti vältetään kaikenlainen rakenteiden vaurioittaminen.

Lehtereiden kaapelointi on verrattaen helpompi tehdä entä alakerran koska lehtereillä ei ole yleisöä kuin Johannes passiossa, jolloin se alue minne yleisö tulee, puretaan alta pois. Näin ollen passion esityksessä kaapeloinnit eivät ole yleisön tiellä.

Yleisenä sääntönä pidetään, että jos kaapelointi joudutaan tekemään ihmisten kulkuväylän poikki, se peitetään matolla jotta vältetään ihmisten kompastuminen sekä kaapeleiden irtoaminen ja solmuun meneminen.

Yleisesti teattereissa hallitsevia turvallisuussäännöksiä noudatetaan mahdollisuuksien mukaan. (Mahdollisuuksien mukaan tarkoittaa esimerkiksi sitä, että teattereissa kaapelit teipataan maahan mikä taas ei ole mahdollista tässä tapauksessa, joten säännöksiä muokataan tilanteen vaatimalla tavalla.)

Kaapelointi koostuu seuraavantyyppisistä kaapeleista:

- DMX –ohjaus (ohut kaapeli)
- Socapex (virtakaapeli, sisältää kuusi himmenninkanavaa / kaapeli)
- 63 A voimavirtakaapeli
- 32 A voimavirtakaapeli
- 16 A voimavirtakaapeli
- Shuko (jatkojohto)

Tarkemmat tiedot kaapeloinnista liitteessä 4; cable runs.

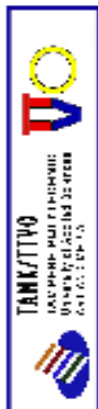
7 Savu

Vihan Päivät esitys vaatii tehosteekseen savun. Savua ei ajeta ulos esityksen aikana isoja määriä, vaan tarkoitus on lähinnä luoda ”pölyinen” tunnelma ja korostaa tarinan atmosfääriä.

Savu ei tule aiheuttamaan vahinkoa freskoille eikä millekään muille rakenteille kirkossa. Käytössä on kaksi kappaletta Look Solutionsin Unique Hazer:ta sekä saman valmistajan tekemä Viper NT Fogger. Tämän valmistajan savua on käytetty tuomiokirkossa ennenkin, mm. Vihan Päivien lehdistötilaisuudessa. Käytettävät nesteet eivät ole öljypohjaisia.

Lisää tietoa savukoneista liitteessä 5.1.

Huom! Tarkat tiedot käytettävistä nesteistä toimitetaan jos valoryhmä saa ko. dokumentit haltuunsa!



VIHAN PÄIVÄT / JOHANNES PASSIC
AIKATAULUJA VALON OSALTA

Hannu Hautalahti
044 525 69 18

KAIKKI! tarkoittaa kaikkea ihan oikeasti kaikki!
Hannu + joku?
Seurikset

Pvm	Klo	Mitä?	Missä?	Huom!
5.3.	9.00 - 16.00	Kamujen pakkaus	AV-kioski	Vko 10.
6.3.	8.00 - 15.00	Siirtyminen kamujen kanssa	Tuomiokirkko	
7.3.	7.00 - 15.00	Rakennus	Tuomiokirkko	
8.3.	7.00 - 15.00	Rakennus	Tuomiokirkko	
9.3.	7.00 - 15.00	Rakennus	Tuomiokirkko	
10.3.	12.00 - 18.00	Suuntaus / ohjelmointi	Tuomiokirkko	Vko 11.
11.3.	12.00 - 18.00	Suuntaus / ohjelmointi	Tuomiokirkko	
12.3.	17.00	Tekninen läpimeno	Tuomiokirkko	Vko 12.
13.3.	17.00	Läpimeno	Tuomiokirkko	
14.3.	17.00	Läpimeno	Tuomiokirkko	
15.3.	17.00	Läpimeno	Tuomiokirkko	
16.3.	17.00	Läpimeno	Tuomiokirkko	
19.3.	16.00	1. kenraali	Tuomiokirkko	Vko 12.
20.3.	16.00	Omaisten esitys	Tuomiokirkko	
21.3.	16.00	Myyty ennako 1.	Tuomiokirkko	
22.3.	16.00	Myyty ennako 2.	Tuomiokirkko	
23.3.	19.00	ENSI - ILTA!!!	Tuomiokirkko	
24.3.	19.00	Esitys	Tuomiokirkko	Vko 12.
25.3.	19.00	Esitys	Tuomiokirkko	
26.3.	19.00	Esitys	Tuomiokirkko	
27.3.	19.00	Esitys	Tuomiokirkko	Vko 12.
		Sitten alkaa hauskuus		

28.3.	7.00 - 17.00	Setin muuttaminen Passioon	Tuomiokirkko	Käytettävissä VAIN tämä päivä!
	17.00	Kuoron harjoitukset	Tuomiokirkko	Seurikset mukaan
29.3.	17.00	Harjoitukset	Tuomiokirkko	Vko 13.
30.3.	17.00	Harjoitukset	Tuomiokirkko	
31.3.	14.00	Harjoitukset	Tuomiokirkko	
1.4.	18.00	ENSI - ILTA JA AINOA ESITYS	Tuomiokirkko	
5.4.	7.00 - 16.00	Setin muuttaminen takaisin	Tuomiokirkko	
		Mihan Päiviin		
5.4.	7.00 - 16.00	Sama jos tarpeen.	Tuomiokirkko	
7.4.	16 ja 19	Mihan päivät esitys	Tuomiokirkko	
8.4.	16 ja 19	Mihan päivät esitys	Tuomiokirkko	
9.4.	16 ja 19	Mihan päivät esitys	Tuomiokirkko	
10.4.	7.00 - 18.00	Purku	Tuomiokirkko	RAIVO!!!!
11.4.	9.00 - 16.00	Kamujen palautus	AV - kioski	Kamat RMC:lle jos tarpeen.

RAKENNUSAIKATAULU

6.3.	Iläpuolelta sisään. Varastotila kysymys biistaiseksi.
	1. Himmentimet paikoilleen plus himmentimien sähkököt.
	2. Trussien kasaus paikoilleen.
	3. Ständit paikoilleen.
	(4. FOH paikoilleen.)

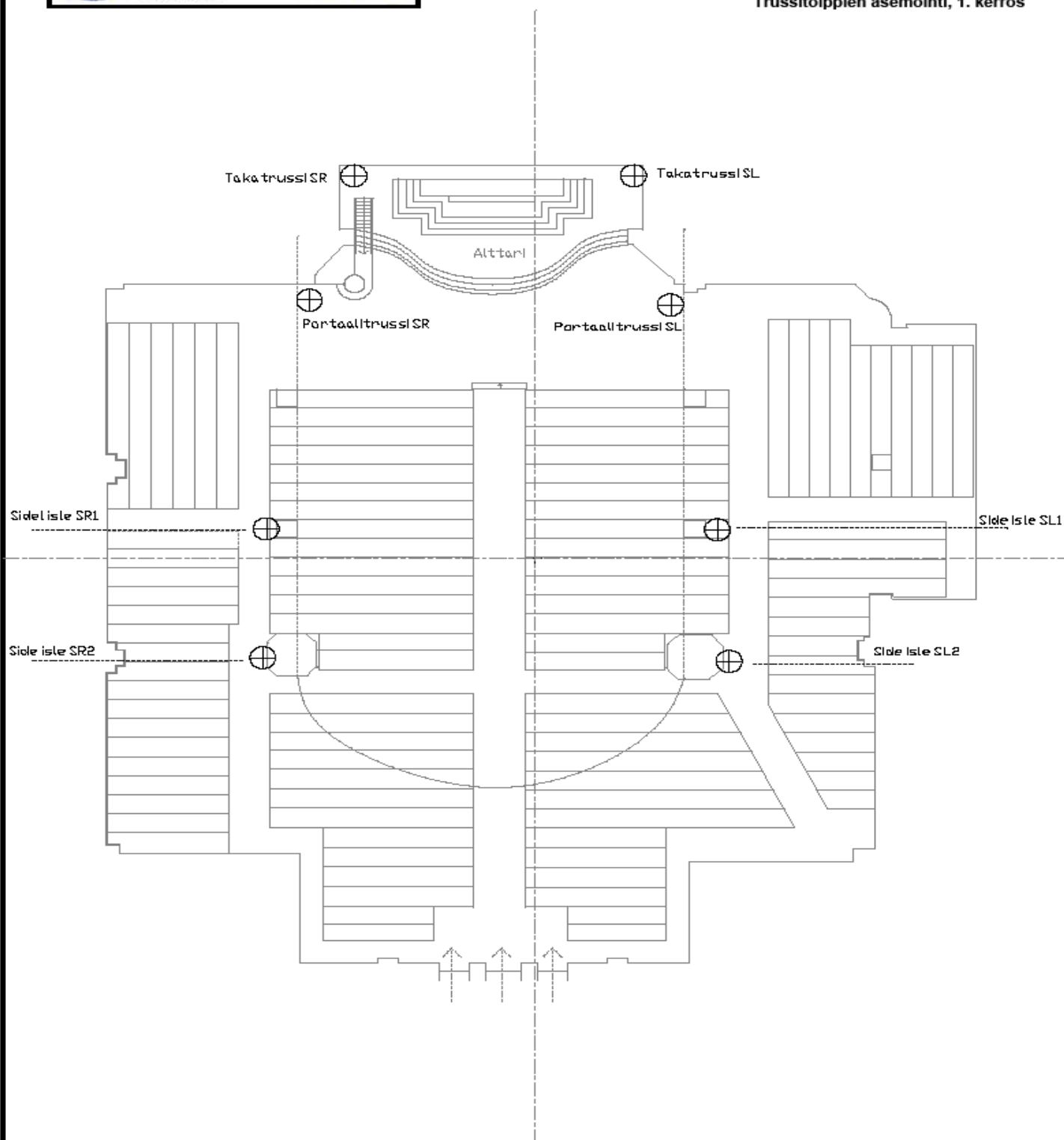
7.3.	1. FOH paikoilleen jos ei fiistaina ehdi
	2. DMX linjat
	3. Lamput paikoilleen. HUOM! Kelmutus yhtäaikaan!!!!
	4. Lamppujen virrat. HUOM! Siististi!!!!

8.3.	1. Suuntaus
	2. Siivous

Eli. Perjantai 9.3. on varapäivä, koska kirkossa sattuu ja tapahtuu joten aikataulun venyminen on mahdollista. Viikonloppu varattu hieromiselle ja ohjelmoimille.

Eli. Kaikissa esityksissä ei siis tarvi olla jos ei tahdo, mutta olisi suotavaa että joku olisi varalta jos jotain sattuu ja tapahtuu.

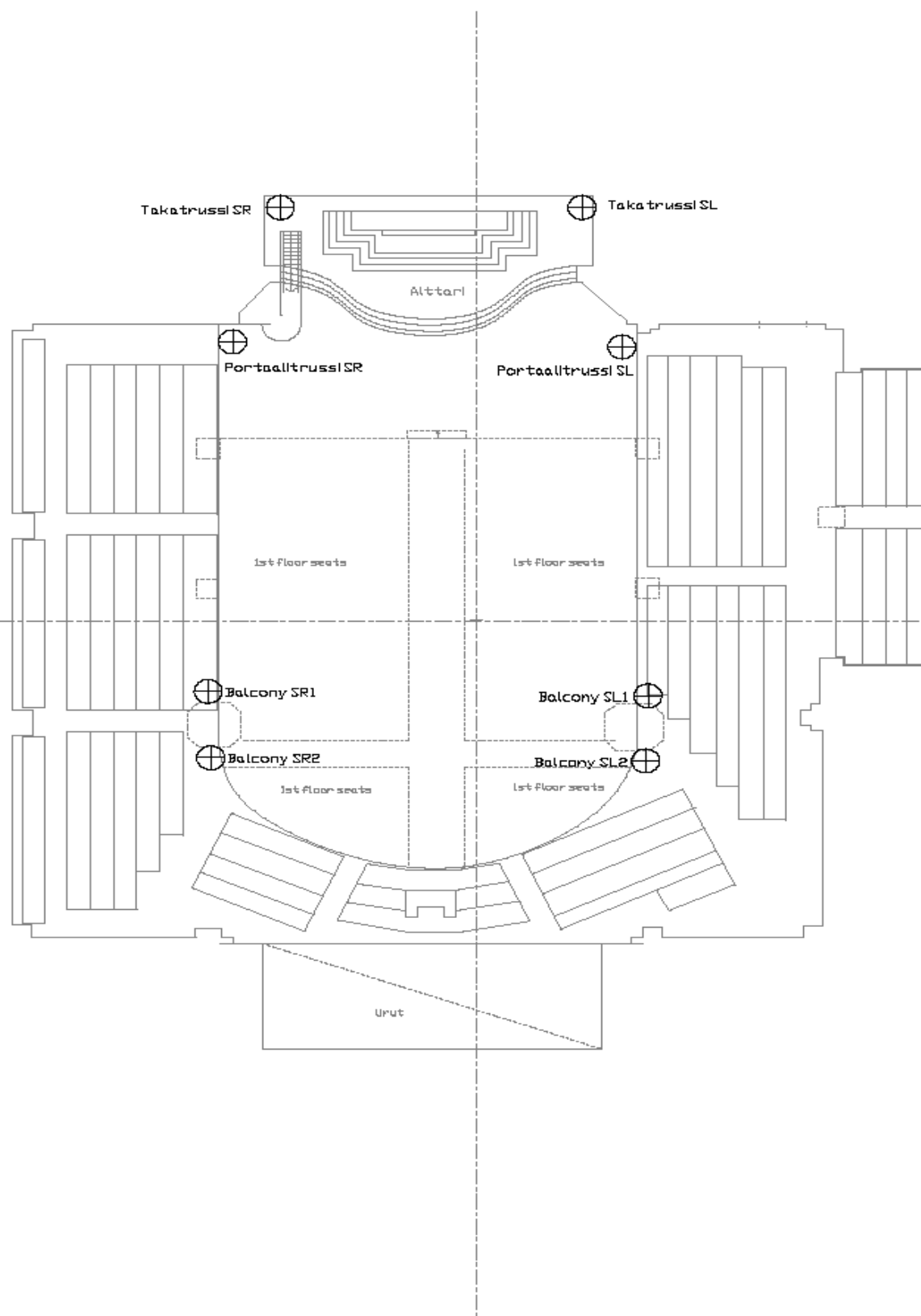
HUOM! Kaikki varmaan ymmärtävät kyseessä olevan Tampereen Tuomiokirkko, eli historiallisesti erittäin arvokas rakennus ja myös Museoviraston suojeluma kohde. Eli ollaan varovaisia, mitään ei rikota / kolhita / tms. Jos jotain sattuu, täytyy muuttaa vähintään Ug andaan vainoajia karkuun, koska kyseessä on asioita joita ei voi rahassa mitata. Pkkl.





Vihan Päivät 1918

Liite 2.1. valoteknilliseen selvitykseen
Trussitolppien asemointi, 2. kerros





VIHAN PÄIVÄT 1918
VALAISUTEKNILLINEN SUUNNITELMA
LIITE 2.3
TRUSSIEN JA TELINEIDEN PAINOT

LD: Hannu Hautalahti
 044 525 69 18
hannu.hautalahti@cult.tpu.fi

Valomestari: Jouni Lindgren
 044 708 17 82
jouni.lindgren@cult2.tpu.fi

Trussi	Trussin korkeus	Heittimet kpl	Heittimet	Kg
Takatrussi SL	7 m	3	ETC S4 38 deg	7 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			YHT	22,2 kg
Takatrussi SR	7 m	3	ETC S4 38 deg	7 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			YHT	22,2 kg
Portaalitrussi SL	8 m	10	ETC S4 19 deg	7 kg
			ETC S4 38 deg	7 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			RVE Zoom 1 kW	8 kg
			RVE Zoom 1 kW	8 kg
			ACL	8,5 kg
			ACL	8,5 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Zoomspot	5,1 kg
			YHT	70,6 kg
Portaalitrussi SR	8 m	10	ETC S4 19 deg	7 kg
			ETC S4 38 deg	7 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			DeSisti Monet PO	7,6 kg
			RVE Zoom 1 kW	8 kg
			RVE Zoom 1 kW	8 kg
			ACL	8,5 kg
			ACL	8,5 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Zoomspot	5,1 kg
			YHT	70,6 kg

Side isle SL1	2,5 m	5	Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			300 W työmaaheitin	2 kg
			YHT	15,2 kg

Side isle SL2	2,5 m	5	Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			300 W työmaaheitin	2 kg
			YHT	15,2 kg

Side isle SR1	2,5 m	5	Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			300 W työmaaheitin	2 kg
			YHT	15,2 kg

Side isle SR2	2,5 m	5	Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			300 W työmaaheitin	2 kg
			YHT	15,2 kg

Balcony SL1	3 m	9	ETC S4 26 deg	7 kg
			ETC S4 26 deg	7 kg
			ETC S4 26 deg	7 kg
			ETC S4 19 deg	7 kg
			ETC S4 50 deg	7 kg
			RVE Zoom 1 kW	8 kg
			ACL	8,5 kg
			ACL	8,5 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			YHT	63,3 kg

Balcony SL2	3 m	6	ETC S4 50 deg	7 kg
			ETC S4 50 deg	7 kg
			ETC S4 25-50deg	8 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			YHT	31,9 kg

Balcony SR1	3 m	9	ETC S4 28 deg	7 kg
			ETC S4 28 deg	7 kg
			ETC S4 28 deg	7 kg
			ETC S4 50 deg	7 kg
			RVE zoom 1 kW	8 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			Selecon Zoomspot	5,1 kg
			ACL	8,5 kg
			ACL	8,5 kg
			YHT	61,4 kg

Balcony SR2	3 m	8	ETC S4 50 deg	7 kg
			ETC S4 50 deg	7 kg
			ETC S4 25-50deg	8 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim FR	3,3 kg
			Selecon Acclaim PC	3,3 kg
			YHT	31,9 kg

TELINEET

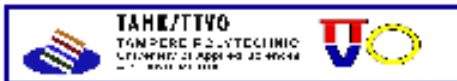
TELINE	Heittimet kpl	Heittimet	Kg
--------	---------------	-----------	----

Construction SL	15	Niethammer HPZ-115	14 kg
		Niethammer HPZ-115	14 kg
		Niethammer HPZ-115	14 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		YHT	173,7 kg

Construction SR	15	Niethammer HPZ-115	14 kg
		Niethammer HPZ-115	14 kg
		Niethammer HPZ-115	14 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Altmann APZ-112	12 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Martin MAC 250	22,9 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		Teatro Flood	4,5 kg
		YHT	173,7 kg

Window	3	High End Cyberlight	45 kg
		High End Cyberlight	45 kg
		Martin Atomic 3000	7,5 kg
		YHT	97,5 kg

Organ	14	Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Aurora flood	10,2 kg
		Selecon Pacific zoom	9,9 kg
		Selecon Pacific zoom	9,9 kg
		Selecon Acclaim PC	3,3 kg
		Selecon Acclaim PC	3,3 kg
		ETC S4 25-50 deg	8 kg
		ETC S4 25-50 deg	8 kg
		Selecon Zoomspot	5,1 kg
		Selecon Zoomspot	5,1 kg
		Grand MA Light	20 kg
		Operaattori	n. 80 kg
		YHT	213,8 kg



VIHAN PÄIVÄT 1918

Virtalaskelmat

LD: Hannu Hautalahti
044 525 69 18
hannu.hautalahti@cult.tpu.fi

VALOMESTARI
Jouni Lindgren
044 308 17 82
jouni.lindgren@cult2.tpu.fi

Voimavirta syötöt	Syötön nimi
1x 63 A voimavirta kellarin sähköpääkeskuksesta	1
1x 63 A voimavirta invaliuskan seinästä	2
1x 63 A voimavirta työmaalta vedetty	3
1x 32 A työmaalta vedetty	4

Syöttö 1 1.kerrokseen

1 syötön vaihekuormat

Teoreettinen maksimi per vaihe on 14490 Wattia

Vaihe 1 (W)	Vaihe 2 (W)	Vaihe 3 (W)
14775	12675	14180

Syöttö 2 2.kerrokseen oikealle puolelle

Teoreettinen maksimi per vaihe on 14490 Wattia

Vaihe 1 (W)	Vaihe 2 (W)	Vaihe 3 (W)
13875	13450	14450

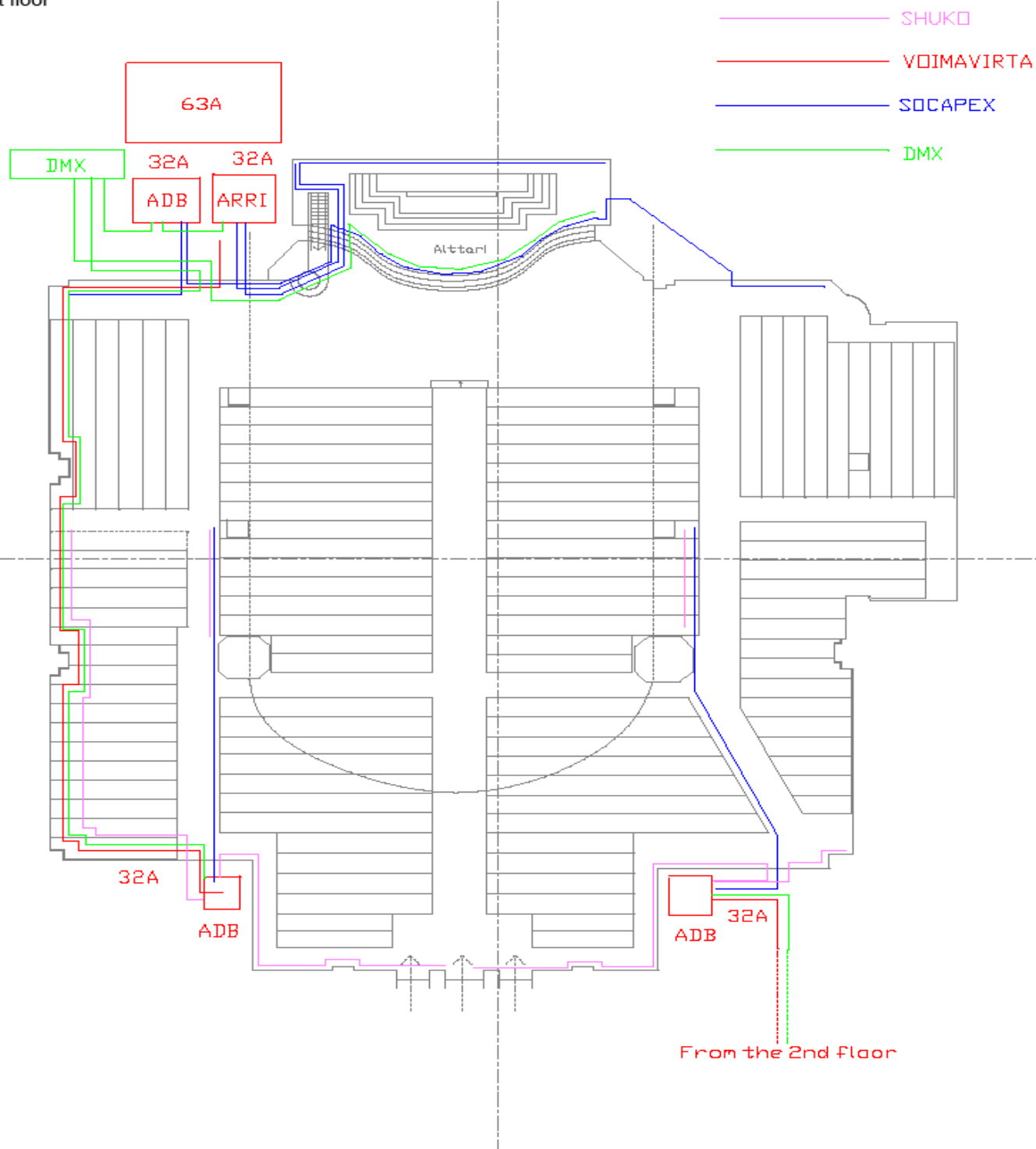
Syöttö 3 2. kerrokseen vasemmalle puolelle

Teoreettinen maksimi per vaihe on 14490 Wattia

Vaihe 1 (W)	Vaihe 2 (W)	Vaihe 3 (W)
12500	12900	13400

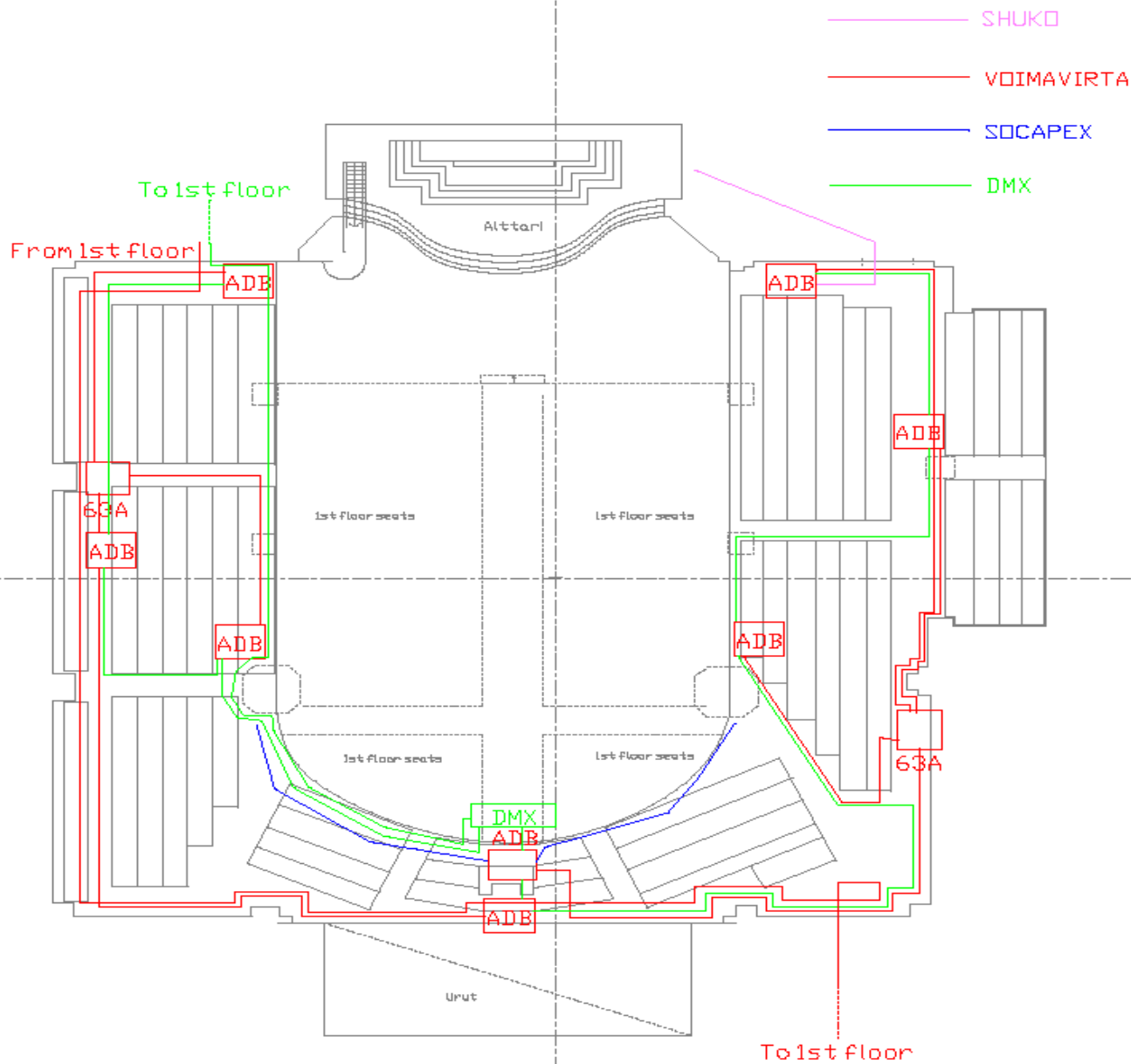


1st floor





2nd floor





VIHAN PÄIVÄT 1918 / JOHANNES PASSIO

Valoteknillinen suunnitelma

Liite 5.1. savukoneet

HUOM! Alla mainitut tiedot perustuvat valmistajan internetsivustollaan antamiin tietoihin.

LOOK UNIQUE HAZER

Procedure	Haze machine without compressor
Power requirement	1500 W
Voltage	230 V / 50 Hz or 120 V / 60 Hz
Warm up time	Approx. 60 sec.
Fluid tank capacity	2 liter
Internal fan	> 8000 l / min
Haze density	Adjustable in 99 steps
Control	DMX512 0-10 V analog Stand-alone-mode XLR-remote (optional)
Dimensions (LxWxH)	47 x 25 x 25 cm
Weight without bottle	Approx. 8,7 kg

LOOK VIPER NT

Procedure	Vaporizing fog generator
Power requirement	1300 W
Voltage	230 V / 50 Hz or 120 V / 60 Hz
Warm up time	Approx. 7 min
Fluid consumption	
* max output	120 ml / min
* continuous output	35 ml / min
Fluid tank capacity	5 liter
Fog output	Adjustable in 99 steps
Output projection	max. 15 m
Fogging time @ <50% output	Continuous output
Control	DMX512 0-10 V analog Stand-alone-mode XLR-remote (optional)
Temperature control	Microprocessor controlled
Overheating protection	Heater block / thermostat Pump / thermal switch
Dimensions (LxWxH)	47 x 23 x 24 cm
Weight without bottle	Approx. 8,6 kg



VIHAN PÄIVÄT / JOHANNES PASSIO

Valoteknillinen suunnitelma

Liite 5.2.1. / Tietoa Prolyte H30-V -trussista.

HUOM! Alla esitetyt tiedot perustuvat valmistajan internetsivustollaan antamiin tietoihin.

PROLYTE H-30 V

Types	Ladder (I), triangle (D), square (V)
Alloy	EN AW 6082 T6
Main tubes (chords)	48,3 x 3 mm
Braces	16 x 2 mm
Couplin system	CCS6 series

Allowable normal force in main chord	N	30,54	kN
Allowable normal force in diagonals	N	7,04	kN
Surface are complete truss	A	16,96	cm ²
Moment of inertia Y-axis	I _y	2095,9	cm ⁴
Moment of inertia Z-axis	I _z	2095,9	cm ⁴
Allowable bending moment Y-axis	M _y	14,60	kNm
Allowable bending moment Z-axis	M _z	14,60	kNm
Allowable shear force Z-axis	Q _y /V _z	9,95	kN
Allowable shear force Y-axis	Q _y /V _y	9,95	kN
Selfweight	Kg	6,3	Kg / m



VIHAN PÄIVÄT / JOHANNES PASSIO

Valoteknillinen suunnitelma

Liite 5.2.2. / Tietoa ATC SB29-X4 -trussista.

HUOM! Alla esitetyt tiedot perustuvat valmistajan internetsivustollaan antamiin tietoihin.

ATC SB29-X4

Height	288 mm
Width	288 mm
Main tubes	Ø 48 x 2 mm
Braces	Ø 18 x 2 mm
Aluminium	AlMgSi 6082 T6
Connecting system	Conical

TRUSSWEIGHT

METER	0.5	1	1.5	2	2.5	3	4
KILO	4	6.5	8.1	11.6	14.2	16.8	22

HORIZONTAL LOAD

Span (m)	4	6	8	10	12
UDL (kg)	1700	1263	923	690	550
UDL (kg/m)	425	211	115	69	46
Deflection (mm)	12	30	53	79	118
Center point L. (kg)	850	631	461	345	275
Deflection (mm)	9	24	42	66	95

VERTICAL LOAD

Meter	5	6
Kilo	2914	2187

VIHAN PÄVÄT 1918 / JOHANNES PASSIC

VALAISUTEKNILLINEN SUUNNITELMA

Liite 5.3

Helikopterin teknisiä tietoja lyhyesti

HUOM!!! Tiedot pohjautuvat valmistajien internetisivuillaan antamiin tietoihin.

Heitin	W	Kg	Beam angle	Accessories	DMX channels
DeSisti Leonardo Fresnel Pole operated	1000	7,6 kg	7,5 - 54,4	Bamdoors, colour frame	1
Selecon Accalim Zoomspot	500 / 650	5,1 kg	18 - 34	Bamdoors, colour frame	1
Selecon Accalim PC	500 / 650	3,3 kg	4 - 64	Bamdoors	1
Selecon Accalim Fresnel	500 / 650	3,3 kg	6 - 60	Bamdoors	1
Selecon Pacific Zoom	1000	9,9 kg	14 - 35		
Selecon Aurora food	1250	10,2 kg	-	Bamdoors, colour frame	1
ETC Source 4 19 degrees	575	7 kg	19	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
ETC Source 4 26 degrees	575	7 kg	26	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
ETC Source 4 36 degrees	575	7 kg	36	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
ETC Source 4 50 degrees	575	7 kg	50	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
ETC Source 4 25 - 50 degrees	750	8 kg	25 - 50	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
Altman APZ-112	1000	12 kg	15 - 43	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
Niethammer Enizoom HPZ-115	1000	14 kg	15 - 38	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
PAR64 CP62	1000	2,5 kg	30	Colour frame	1
Teatro food	1000	4,5 kg	-	Colour frame	1

RVE Zoom	1000	8 kg	-	Colour frame, shutters, iris, gobo holder	1
Martin MAC 250 WASH	323	22,9 kg	19,1		13
Martin Atomic 3000 strobe	-	7,5 kg	-		5
High End Cyberlight	1300	45 kg	17 - 22		20
High End Studio color 575	700	29,5 kg	17		16

