Santtu Rissanen

Urbaanin valon alla

Elokuvan yöllisten kaupunkikohtausten kuvaus ja valaisu

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi

Elokuva ja televisio

Opinnäytetyö

11.05.2022

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Santtu Rissanen
Otsikko:	Urbaanin valon alla — elokuvan yöllisten kaupunkikohtausten kuvaus ja valaisu
Sivumäärä:	28 sivua
Aika:	11.05.2022
Tutkinto:	Medianomi
Tutkinto-ohjelma:	Elokuva ja televisio
Suuntautumisvaihtoehto:	Kuvaus ja leikkaus
Ohjaaja(t):	Lehtori Sampsa Huttunen

Tässä osittain toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään elokuvan kaupunkikohtausten kuvaamista ja valaisua yöllä sekä pimeällä kuvaamiseen liittyviä tekniikoita ja havaintoja. Aihetta tutkitaan pääsääntöisesti teknisestä näkökulmasta, mutta työssä pohditaan myös kuvaamisen ja valaisun emootiota, funktiota sekä näiden välisiä suhteita.

Opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, joista teososana toimii lyhytelokuva *Nettokävely* (ohj. Juuso Kivijärvi) jonka valaisijana opinnäytetyön tekijä toimi syyskuussa 2021. Tässä kirjallisessa työssä käytty tutkimusmenetelmä tuleekin perustumaan laajalti elokuvan valaisun suunnittelun ja toteutuksen aikana havainnoituun, koettuun sekä opittuun.

Opinnäytetyössä todetaan öisen kaupungin olevan kuvausympäristö, jonka suunnitteluun ja toteutukseen vaikuttaa moni ympäristöllinen tekijä. Työssä on pyritty keräämään kaikki sellainen tieto yhteen, jonka tekijä itse olisi halunnut tietää yövalaisua toteuttaessaan. Toivon mukaan tämä opinnäytetyön lukija saisi itselleen tarvittavaa perustietoa yöhön sijoittuvan kaupunkikohtauksen kuvauksesta ja valaisusta.

Avainsanat: kuvaus, valaisu, yökohtaus

Abstract

Author(s):	Santtu Rissanen
Title:	Under an Urban Light — Filming and Lighting of Nightly City Scenes
Number of Pages:	28 pages
Date:	11 May 2022
Degree:	Bachelor of Arts
Degree Programme:	Film and television
Specialisation option:	Cinematography and editing
Instructor(s):	Senior Lecturer Sampsa Huttunen

This partly functional thesis explores the filming and lighting of nightly city scenes and the different techniques and observations needed to create cinematography in dim exterior lighting conditions. The subject is examined mostly through various shooting and lighting techniques, but the thesis will also be examining the different relationships between the artistic and technical side of lighting and camera work.

In the project part of this thesis, the author participated in the filming of *Nettokävely*-short film (director. Juuso Kivijärvi) in the role of a gaffer and lighting designer. The study used in this thesis was based on the observations and learnings that were acquired through the planning and creation process of the films lighting.

This thesis states that the nightly city is a shooting environment, the design and implementation of which are influenced by various environmental factors. The aim of this work has been to gather all the information that the author himself would have wanted to know when planning and creating lighting in dim exterior lighting conditions. Hopefully the reader of this thesis will get the necessary basic information and techniques needed about the filming and lighting of nightly city scenes.

Keywords: cinematography, lighting, night scene

Sisällys

1 Johdanto 1

2 Elokuvan kuvaus ja valaisu 2

2.1 Kuvakerronan keinoja 3

2.1.1 Rajaus 3

2.1.2 Kameran liike 3

2.1.3 Linssit 4

2.1.4 Valaisu 5

2.1.5 Valaisun funktio 5

2.1.6 Valon ominaisuudet ja niiden käyttö 7

2.1.7 Valaisun periaatteita 9

3 Pimeys ja yö elokuvassa 10

3.1 Yön ominaisuudet 11

3.2 Kamera ja linssit yökuvauksessa 12

3.3 Yövalaisu 14

3.3.1 Kuunvalo 15

3.3.2 Päivä yöksi 17

4 Yöllisen kaupunkikohtauksen valaisun toteuttaminen 19

4.1 Suunnittelu 20

4.1.1 Lokaatio 20

4.1.2 Kalusto 22

4.2 Valaisun toteutuksesta 22

5 Pohdintaa ja yhteenveto 24

Lähteet 27

Kuvalähteet 28

1 Johdanto

Yö ja pimeys tuovat ympäristömme esiin eri tavalla kuin päivä. Lisäksi yö tuo mukanaan erilaista tematiikkaa. Perinteisesti yö on nähty synkkänä ja pahaenteisenä, ja pimeyteen on liitetty paljon uhkaavia elementtejä. Kaupungissa yö näyttäytyy kuitenkin eri tavalla kuin sen ulkopuolella.

Yö herättää kaupungin eloon ja katuja sekä puistoja maalaavat monen väriset katuvalot, kyltit, näyteikkunat sekä valosaasteen värittämä taivas mustan tähtitaivaan sijaan. Elokuvien kaupunki on jatkuvan liikkeen ja muutoksen symboli sekä klassinen miljöö elokuvissa. Tässä opinnäytetyössä perehdytään siihen, miten elokuvan yöllistä kaupunkikohtausta voidaan luoda kuvauksen ja valaisun avulla.

Idea lähteä tutkimaan elokuvien yöllistä kaupunkia syvemmin lähti, kun toimin syksyllä 2021 *Nettokävely*-lyhytelokuvan valaisijana. Elokuvan sijoittuessa lähes täysin öiseen Helsinkiin huomasin, että pimeässä kaupungissa valolla oli erityistä painoarvoa niin tunnelman luomisen kannalta kuin käytännöllisessä mielessä, ja kiinnostuin öisestä kaupungista suuresti miljöönä. Huomasin suunnitteluvaiheessa kuitenkin, että nimenomaan yöhön sijoittuvien kaupunkikohtausten tekemiseen liittyvää tietoa tai analyysia ei löytynyt ennalta paljoa. Koin tämän siis olevan hyvä mahdollisuus tutkia aihetta syvemmin opinnäytetyössäni.

Käyn tässä työssä aluksi läpi lyhyesti elokuvan kuvaamisen ja valaisun peruskäsitteitä, joita käytän pohjana myöhemmässä tutkimusosassa. Käsittelen myös, miten pimeys vaikuttaa elokuvan kuvaukseen ja valaisuun.

Itse tutkimusosassa käyn läpi yöllisen kaupunkikohtauksen valaisun luomista käyttäen pohjana omia havaintojani sekä kokemuksiani lyhytelokuvassa työskentelystä. Yritän purkaa työprosessini suunnittelusta toteutukseen ja näihin

vaikuttaviin seikkoihin. Päätän työn lopuksi omiin ajatuksiini ja oppimiini asioihin aiheesta.

Toivon, että tämä opinnäytetyö antaisi lukijalle tietoa ja suuntaa yöhön sijoittuvien kaupunkikohtausten kuvaukseen ja valaisuun. Työstä voi olla myös hyötyä kaikille, jotka ovat jollain tavalla kiinnostuneita öisen kaupungin visuaalisuudesta elokuvassa.

2 Elokuvan kuvaus ja valaisu

Elokuvan visuaalinen ilme on yhdistelmä monia eri valintoja ja tekijöitä. Lähes kaikki elokuvassa nähtävät elementit aina lokaatiosta lavastukseen, näyttelijöiden sijoitteluun sekä valaisuun ovat harkittujen ja suunniteltujen päätösten tuloksia. Yhdessä kaikki nämä elementit muodostavat kokonaisuuden, jota kutsutaan perinteisesti elokuvateoreettisella termillä *Mise-en-scène* (suom. näyttämöllepano). (Bordwell & Thompson 2013, 113.) Todella ison osan tästä esillepanosta muodostaa kuitenkin elokuvaus.

Elokuvaus, eli englanniksi *cinematography*, tarkoittaa kirjaimellisesti käännettynä liikkeellä kirjoittamista, ja sillä määritellään, miten elokuvan tarina, maailma ja tunne välittyvät kameran liikkeiden, kuvan rajauksen sekä valojen ja värien avulla katsojalle. Elokuvaamisesta ammatillisesti vastuussa olevaa henkilöä kutsutaan elokuvaajaksi tai kuvaajaksi (engl. Cinematographer, Director of Photography). (Brown 2012, 2–4.)

Elokuvaus on yhdistelmä sekä taidetta että tiedettä. Kuvaajan on oltava tietoinen käsitteistä, kuten linsseistä, oikeasta valotuksesta, valaisusta, leikkauksesta sekä pohjimmiltaan myös elokuvan tarinasta ja rakenteesta. Hyödyntämällä näitä taitoja ja tietoja voi taitava kuvaaja luoda elokuvaan monenlaista tunnetta aina draamasta romantiikkaan ja realismiin sekä saada parhaimmillaan katsojan uppoutumaan syvälle tarinaan. (Peh 2019, 11.) Lyhyesti tiivistettynä

voidaan sanoa, että elokuvauksessa on siis kyse visuaalisesta tarinankerronnasta.

2.1 Kuvakerronan keinoja

Työkaluja elokuvauksen toteutukseen on monia, ja asioiden tekemiseen harvemmin on oikeita tai vääriä ratkaisuja. Blain Brown jaottelee kirjassaan *Cinematography: Theory and Practice* elokuvaamisessa hyödynnettävät tekniikat ja työkalut kuitenkin karkeasti seuraaviin osa-alueisiin: rajaus, valo ja väri, linssi, liike, tekstuuri, paljastaminen (engl. establishing) sekä näkökulma (engl. point of view). (Brown 2012, 4.) Seuraavaksi lähemmän tarkastelun alla on neljä näistä kuvakerronan keinoista, jotka ovat elokuvauksen kannalta erityisen oleellisia.

2.1.1 Rajaus

Rajaamalla kuva-alaa voidaan tyypillisesti kiinnittää katsojan huomiota haluttuihin asioihin tai korostaa erilaisia tunnetiloja tai hahmojen välisiä suhteita. Koska katsojana miellämme elokuvan ajalliseksi jatkumoksi, voidaan rajauksella myös vihjata kuvan ulkopuolella olevia asioita. (Bordwell & Thompson 2013, 186–187.)

Eri kuvakokoja voidaan toteuttaa kameran sijoittelulla ja linssivalinnalla sekä lavastuksellisten elementtien tai valojen hyödyntämisellä rajauksessa. Myös elokuvan kuvasuhteen valitseminen on rajauksellinen valinta, jota voidaan käyttää tietynlaisen vaikutelman luomiseen.

2.1.2 Kameran liike

Elokuva on itsessään taiteen muoto, jonka yksi suurimmista eduista on liikkeen ja ajan liittäminen tarinankerrontaan. Liikettä voi elokuvissa toteuttaa monin keinoin, mutta etenkin kameran liikkeet ovat tärkeä elokuvaamisen työkalu.

Elokuvassa kameran liikkeet ovat yleisesti aina motivoituja johonkin toimintaan tai tarkoitukseen, kuten näyttelijöiden liikkeiden seuraamiseen, tunteen luomiseen tai asioiden paljastamiseen (Brown 2012, 210).

Kameran liikettä voidaan toteuttaa monella tavalla hyödyntäen erilaisia tekniikoita ja työkaluja. Pehmeitä kamera-ajoja toteutetaan yleensä *dolly*-vaunulla ja kameranosturilla eli *kraanalla* voidaan taas nostaa tai laskea kameraa. Käsivarakameralla voidaan hakea jännitystä esimerkiksi toiminnantäyteiseen kohtaukseen tai dokumentaarisen vaikutelmaan aikaansaamiseen, kun taas paikallaan oleva staattinen kuva voi luoda aivan erilaisen tunnelman.

Kuva 1. Kuvaaja Christopher Doyle hyödyntää elokuvassa Chungking Express runsaasti käsivarakuvausta ja liikettä, joka luo hektisen ja unenomaisen tunnelman Hong Kongiin sijoittuvaan takaa-ajoon. Kuvakaappaus elokuvasta Chungking Express (1994).

2.1.3 Linssit

Myös kameran linssit ja niiden polttovälit ovat tehokas tarinankerronnallinen työkalu elokuvauksessa. Polttovälillä tarkoitetaan millimetreinä mitattavaa etäisyyttä linssin keskeltä kameran kennolle tai filmille, johon valo keskittyy. (Ward

2014.) Polttovälillä voidaan vaikuttaa kuvan syvyyteen ja perspektiiviin, jolla voidaan saada aikaiseksi erilaisia tunteita ja vaikutelmia.

Laajakulmaiset linssit (esimerkiksi 18–35 mm) vääristävät kuvaa ja vievät kohteita etäämmäksi toisistaan, kun taas pitkän polttovälin *telelinssit* (85–200 mm) tuovat ne lähelle. Näiden välistä polttoväliä (50 mm) kutsutaan normaaliksi polttoväliksi, koska se näyttää kohteet lähimpänä ihmissilmän havaitsemaa perspektiiviä. Linsseissä voi lisäksi olla myös erilaisia esteettisiä ominaisuuksia kuten kontrasti- ja piirtoeroja, jotka voivat tuoda kuvaan erilaista karaktääriä.

2.1.4 Valaisu

Valaisu on elokuvaamisen yksi tärkeimmistä työkaluista. Valolla voidaan ohjata katsojan huomiota haluttuihin asioihin sekä toisaalta käyttää varjoja niiden piilottamiseen. Eri värisillä valoilla voidaan luoda sekä tunnelmaa että tematiikkaa, mutta myös vaikutelmaa ikkunasta paistavasta auringosta tai sinertävästä kuunvalosta. Hyvällä valaisulla voidaan myös luoda elokuvaan kolmiulotteisuutta ja syvyyttä.

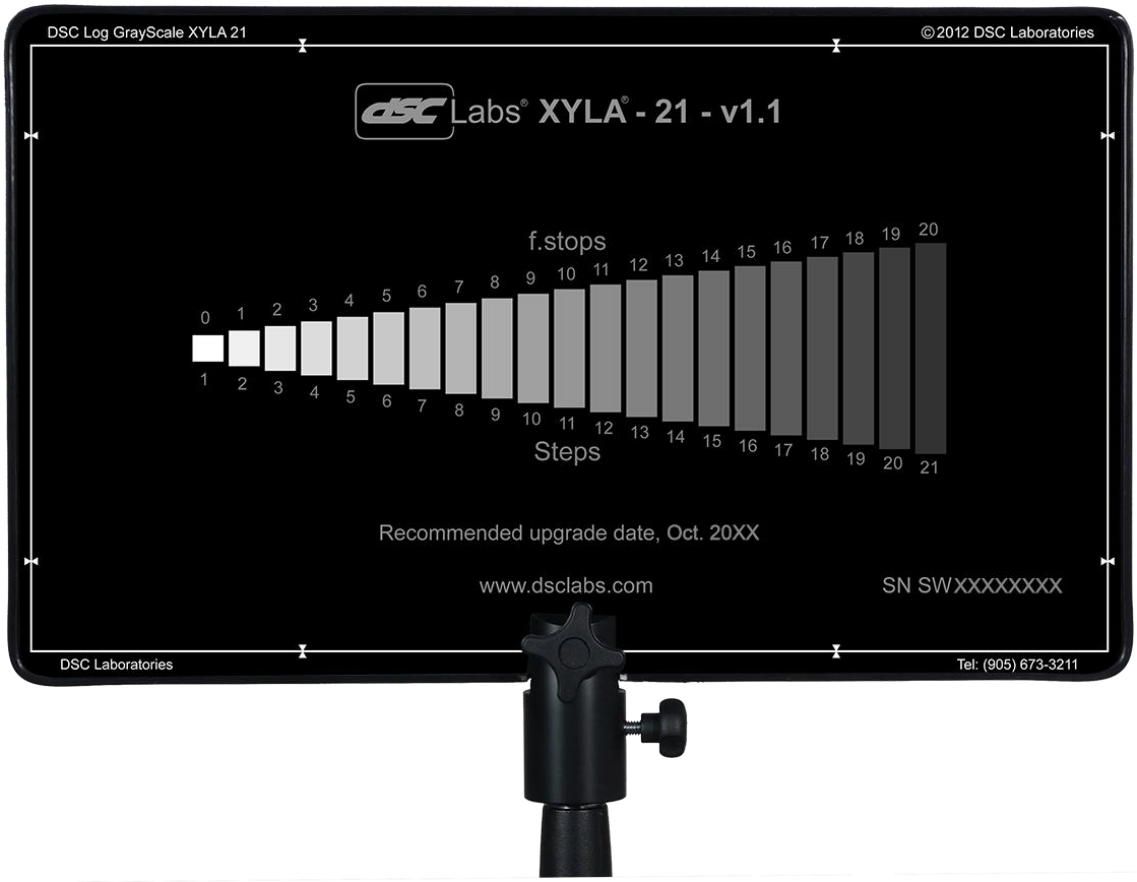
2.1.5 Valaisun funktio

Vaikka kameran ja ihmissilmän toimintaperiaatteissa on joitakin samankaltaisuuksia, kuten kameran linssin aukon ja silmän iiriksen avulla tapahtuva valon säätely, kykenee näköjärjestelmämme näkemään kuitenkin kameraa merkittävästi paremmin erilaisissa valotilanteissa aina pilkkopimeästä suoraan auringonvaloon. (Jackman 2010, 11–14.)

Dynaaminen alue on kameratekniikassa kennon tai filmin havaitseman tummimman ja kirkkaimman värisävyn välinen alue, jossa kuvaa pystyy tallentamaan menettämättä yksityiskohtia. (Jackman 2010, 15.) Dynaamisen alueen sävyasteiden skaalaa mitataan yleisesti kameran linssin aukoissa tai englannikielisellä

termillä *stops,* ja se mittaa valon määrän tuplaantumista (ks. kuva 2). Esimerkiksi ihmissilmän mielletään olosuhteista riippuen saavuttavan noin 20 aukkoa dynaamista aluetta. (LibreTexts 2020.)

Digitaalisten video- ja elokuvakameroiden havaitsema dynaaminen alue vaihtelee malleittain, mutta markkinoilla on nykyään elokuvakameroita, joilla pystytään pääsemään jo hyvin lähelle ihmissilmää. Esimerkiksi RED Monstro 8K -kenno kykenee tallentamaan dynaamista aluetta jopa 17 aukkoa (RED Digital Cinema 2022). Tästä huolimatta kameran vertailu ihmissilmän kanssa ei ole aivan yksiselitteistä, koska ihmisen näköjärjestelmän toiminta on monesta tekijästä kiinni.



Kuva 2. Dynaamisen alueen mittaamiseen tarkoitettu taulukko (DSC Labs).

Yksinkertaistettuna voidaan tiivistää, että ihmissilmä havaitsee kameraa monipuolisemmin yksityiskohtia pimeässä. Valaisun tarkoituksena on pohjimmiltaan

siis mahdollistaa kameralle riittävän valon saanti niin, että siinä säilyy mahdollisimman paljon dynaamista aluetta ja se vastaa suunnilleen silmillä näkemäämme.

2.1.6 Valon ominaisuudet ja niiden käyttö

Keinoja elokuvan valaisun toteutukseen on lukematon määrä, mutta pohjimmiltaan on kyse valon eri ominaisuuksien muokkaamisesta. Valoa pystytään kontrolloimaan sitä heijastamalla, taittamalla, filtteröimällä eri väriseksi tai *absorboimalla* eli hyödyntämällä valon aaltopituuksien ominaisuutta imeytyä esimerkiksi mustaan pintaan. (Landau 2014, 6–8.)

Valo voi olla luonteeltaan joko kovaa tai pehmeää. Kovaa valoa muodostuu pienistä ja tiivistetyistä valonlähteistä, ja sen ominaisuuksiin kuuluu terävien ja tummien varjojen heittäminen ympäristöön sekä selkeästi rajautuvat ääriviivat. Yhtenä esimerkkinä kovasta valosta on auringon tuottama valo, joka massiivisesta koostaan koostaan huolimatta näyttäytyy kovana valona etäisyytensä takia. (Millerson 1999, 60.)

Kovaa valoa pystyy käyttämään elokuvan valaisussa hyödyksi monella tavalla, kuten tuomaan sen avulla kohteiden pinnan muotoja tai tekstuuria esille tai valaisemaan vain rajattua osaa kuvasta. Sitä voidaan luoda yleensä spottimaisilla valaisimilla, jotka tiivistävät valoa tiettyyn pisteeseen tehden siitä selkeästi rajautuvaa. Kova valo voi suunnasta riippuen luoda herkästi kuitenkin epäedullisia ja ei-haluttuja varjoja kohteeseen ja ympäristöön, joten sen käyttö voi tuoda haasteita.

Pehmeä valo on ominaisuuksiltaan kovan valon täysi vastakohta. Sitä syntyy suurista valonlähteistä, ja sen luonteeseen kuuluvat pehmeät tai haaleat laajalle alueelle leviävät varjot. Luonnossa pehmeää valoa syntyy, kun aurinko paistaa maahan pilvien, sumun tai muun peitteen läpi. Pilvipeitteen läpi paistava aurinko hajottaa valon niin lajaalle, että ympäristöstä harvemmin erottaa varjoja. (Millerson 1999, 60.)

Pehmeää valoa voidaan vastaavalla keinolla luoda myös kuvaustilanteessa pehmentämällä käytettävän valaisimen valoa erilaisilla kalvoilla, kankailla tai muilla diffuusiomateriaaleilla, jotka hajottavat valon laajalle alueelle. Valoa pystytään myös pehmentämään heijastamalla sitä takaisin kohteeseen esimerkiksi vaalean, valoa hajoittavan pinnan, kuten kankaan, seinän tai heijastimen eli *reflen* kautta. (Brown 2012, 111–112.)

Valon väriä eli *värilämpötilaa* mitataan *kelvineissä*. Mitä matalampi värilämpötila on (1900-3200 K), sitä lämpimämmän väristä valo on. Korkeammissa (5600-6400 K) valo taas on viileämpää ja sinisempää. Esimerkiksi kynttilän värilämpötila on 1900K ja päivänvalon 5000-6500 K. (Landau 2012, 12.)

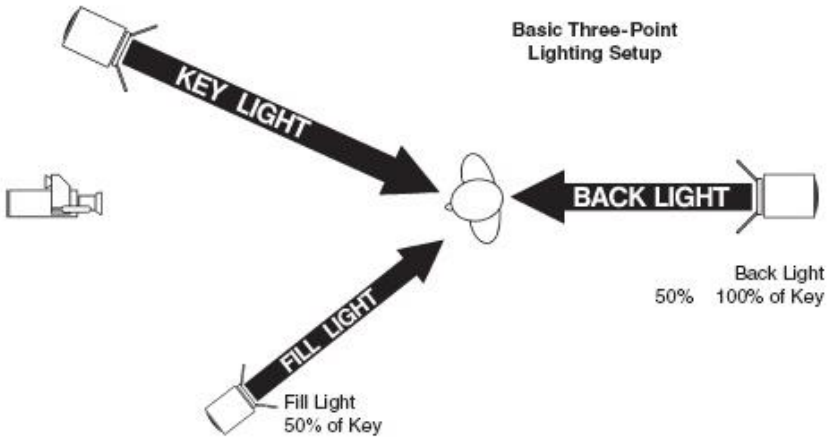
Värilämpötilat ovat valaisun ja kuvauksen kannalta oleellinen tieto, koska niillä voidaan varmistaa valon värisävyn näyttäminen oikealta kamerassa. Kameran *valkotasapainolla* määritellään kelvinein, mikä värilämpötila kuvassa näyttäytyy valkoisena, joka vaikuttaa myös muiden värien toistumiseen kuvassa oikein.

Kuva 3. Vertailu erilaisten valonlähteiden värilämpötilojen välillä (PremiumBeat).

2.1.7 Valaisun periaatteita

Valaisun tarkoituksena on harvemmin yksinään kameralle riittävän valotuksen saaminen, vaan sillä voidaan erilaisia tekniikoita ja periaatteita hyödyntämällä luoda kuvaan syvyyttä ja illuusiota todellisuudesta.

Yksi tyypillinen lähtökohta elokuvan valaisulle on *kolmipistevalaisun* periaatteen hyödyntäminen, jossa kohde valaistaan kolmesta suunnasta. *Päävalo* on kolmipistevalaisussa kohteen kirkkain valonlähde, joka sijoitetaan kamerasta nähden kohteen jommalle kummalle puolelle. *Tasoitusvalolla* tasoitetaan varjot kohteen päävalon vastakkaiselta puolelta, ja lopulta taakse sijoitettavalla *takavalolla* saadaan kohde irrotettua taustasta. Kolmipistevalaisua hyödynnetään usein elokuvien, haastattelutilanteiden ja henkilökuvien valaisussa.



Kuva 4. Kolmipistevalaisun kolme valon suuntaa suhteessa kameraan (Jackman 2010).

Valoa pystytään myös hyödyntämään valikoivasti asioiden korostamiseen ja varjoilla piilottamiseen. Koska katsojat kiinnittävät yleensä huomiota kuvan kirkkaimpaan kohteeseen, voidaan valaisemalla haluttua kohdetta kuvassa ympäristöä kirkkaammaksi saada kontrolloitua, mihin katse kuvassa keskittyy. (Landau 2014, 4–5.) Valikoivan valaisun hyödyntäminen on tehokas tapa elokuvan kohtauksen ja tarinan kannalta tärkeiden seikkojen korostamiseen.

Myös valon motivointi on olennainen osa elokuvan valaisua. Motivoinnilla tarkoitetaan valon kulman, värin, voimakkuuden ja luonteen oikeuttamista kuvassa johonkin näkyvään tai kuvarajan ulkopuolella olevaan lähteeseen. Motivointi on tärkeä osa elokuvan kohtauksen näyttämistä uskottavalta, ja valon lähdettä voidaankin kuvassa motivoida monella tavalla. (Landau 2014, 40.) Yleistä on usein luoda vaikutelma, että valo tulee jostakin ympäristössä olevasta elementistä kuten katulampusta tai ikkunasta. Jos valot ovat kuvassa epäloogisesti motivoituja, voi se harhauttaa katsojia pois elokuvan tarinasta.

Hyvän valaisun tulee siis täyttää niin kuvauksen käytännölliset tarpeet kuten riittävän valon määrän ja valoituksen aikaansaaminen, kuin myös tuoda elokuvaan loogisuutta sekä toimia tarinankerronnan työkaluna.

3 Pimeys ja yö elokuvassa

Miellämme perinteisesti pimeyden ja mustan pahaksi tai uhkaavaksi, kun taas valo ja valkoinen yhdistyvät hyviin asioihin kuten iloon ja toivoon. Pimeyden kokemiseen uhkaavana on kuitenkin varsin biologinen syy. Ihminen ei muuhun eläinkuntaan verrattuna näe pimeydessä kovinkaan hyvin, joten yö ja pimeys on alkujaan ollut epävarmuutta ja vaarallisuutta täynnä. Päivänvalo on taas ollut selviytymisen kannalta ihmisille olennaista, sillä valoisassa uhat on voitu välttää havaitsemalla ne jo kaukaa. (Forceville & Renckens 2013, 5.)

Vaikka nykyajan ihmiselle pimeys ei muodostakaan välitöntä vaaraa, on yön ja päivän symboliikka kantautunut myös tarinoiden ja taiteen mukana tähän päivään asti. Pimeyden ja valon teemat näkyvät merkittävästi etenkin elokuvissa, joissa näiden välisiä suhteita pystytään ilmaisemaan visuaalisin keinoin. Perinteisesti elokuvissa varjoja onkin käytetty tuomaan esimerkiksi hahmojen synkkiä piiloitettuja sisäisiä puolia kuten pahuutta esille. (Sadowski 2017, 4-10.)

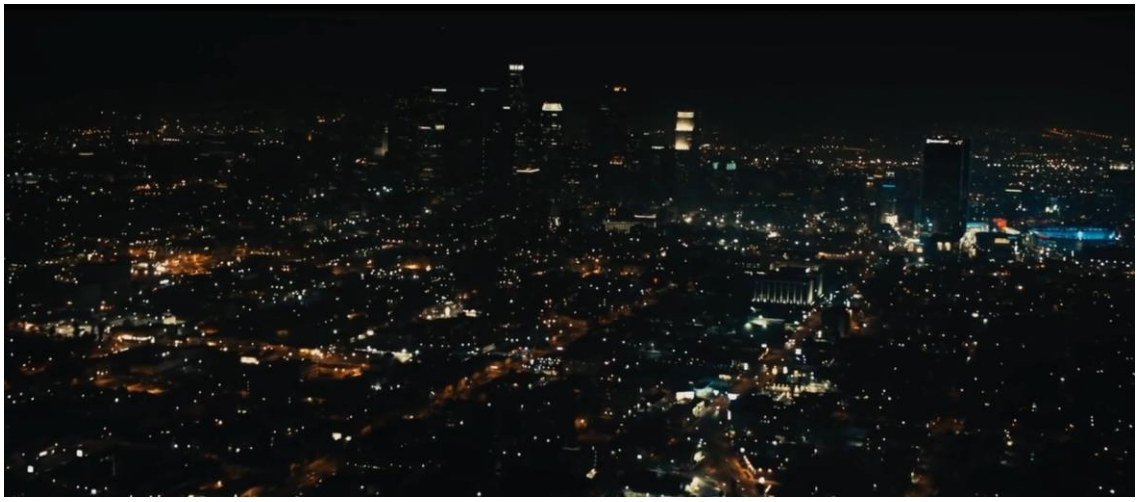
Yön ei elokuvassa välttämättä kuitenkaan itsessään tarvitse heijastaa mitään tiettyä teemaa, vaan se voi myös olla tarinan vuorokaudenajan kannalta oleellinen seikka. Tässä luvussa käydään läpi sitä, millaisista visuaalisista ominaisuuksista yö elokuvassa koostuu sekä miten yötä voidaan kuvauksen ja valaisun avulla luoda.

3.1 Yön ominaisuudet

Päivisin ympärillemme heijastuu taivaalta valoa joka puolelle luoden eräänlaisen kaikkialla havaittavan yleisvalon. Öisin tämä yleisvalo kuitenkin puuttuu, jonka takia kaikki valo näyttäytyy yleensä kovana ja varjot tummina ja terävinä. Vaikka öisin valon määrä on vähäisempi, on sitä silti lähes kaikkialla katuvalojen, kuunvalon ja taivaan heijastusten ansiosta. (Landau 2014, 148.) Yö on näin ollen päivää huomattavasti kontrastisempi valoympäristö, mikä vaikuttaa merkittävästi siihen, miten yötä elokuvassa toteutetaan.

Öisin kuvatessa oleellisia kysymyksiä ovat auringon nousun ja laskun aika sekä yöllä haluttu valon määrä. Yöllä valon määrä riippuu pitkälti maanosasta, ja etenkin pohjoisella pallonpuoliskolla kuten Suomessa on auringon nousun ja laskun aika sidottuna vahvasti vuodenaikaan. Kesäisin Suomessa yö on valoisaa ja talvisin pimeys kestää pidempään. (Ilmatieteen laitos n.d.).

Se miltä öisin näyttää on suuresti kiinni myös lokaatiosta. Kaupungin yössä ympäristön valot muodostuvat eri värisistä ja voimakkuuksisista katuvaloista, näyteikkunoista ja valomainoksista, joiden valosaaste antaa etenkin suurkaupungeissä värin myös taivaalle. Syrjäisemmillä alueilla yö voi taas olla täysin pimeä, jolloin elokuvan valaisussakin voidaan tarvita huomattavasti enemmän valoa.



Kuva 5. Öisen Los Angelesin valoja elokuvasta Drive (2011).

3.2 Kamera ja linssit yökuvauksessa

Suurimmat haasteet yöllä kuvaamisessa liittyyvät valon vähäiseen määrään. Kameran kykyyn kuvata hämärässä vaikuttavat pitkälti kennon tai filmin herkkyys sekä käytettävien linssien valovoima. Kennojen ja filmien herkkyyttä mitataan yleisesti *ISO*-arvoissa, ja kennon herkkyyttä pystytään digitaalisissa kameroissa voimistamaan. Korkeisiin ISO-arvoihin tultaessa kuvaan saattaa kuitenkin ilmaantua tyypillisesti ei-haluttua rakeisuutta filmeissä, ja digitaalista kohinaa kennoissa (ks. kuva 6).

Vaikka nykypäivän digitaalisista elokuva- ja videokameroista suurin osa pystyy nauhoittamaan kuvaa melko hyvin hämärässä kennosta riippumatta, on kameroiden välillä eroja, ja siksi kameravalinta voi olla tärkeä seikka yökuvausta toteuttaessa. Kameraa valitessa voi olla hyödyllistä selvittää sen niin sanottu *natiivi ISO-arvo* eli kennon herkkyys, jossa kamera tallentaa kuvaan eniten dynaamista aluetta pitäen kohinan kuitenkin matalana. Markkinoille on tullut myös yhä enemmän niin sanottuja *Dual Native ISO* -kameroita, joissa on valittavissa kaksi optimaalista herkkyyttä eri tilanteisiin (Blankenship 2019).

Kuva 6. ISO-arvon nostamisen vaikutus digitaalisen kuvan kohinaan (Fstoppers).

Myös kameran linssit ovat olennaisessa roolissa hämärässä kuvamisessa. Linssin toimintaperiaate perustuu yksinkertaistettuna valon taittamiseen ja keskittämiseen kameran kennolle tai filmille. Sisään pääsevän valon määrää voidaan säädellä linssin sisällä olevalla fyysisellä aukolla, jota mitataan *F*- tai *T*-lukuina. Mitä suurempi linssin sisällä oleva aukko on, sitä enemmän valoa pääsee kameran kennon tai filmin pinnalle. (Brown 2012, 270–271.) Yöllä kuvaamiseen voi siis olla hyödyllistä valita mahdollisimman valovoimainen eli suureen aukkoon kykenevä linssi.

Linssin suurimmalla mahdollisella aukolla kuvatessa kuvan syväterävyys kuitenkin kapenee, mikä voi tehdä kuvatun kohteen tarkkana pitämisestä vaikeaa. Suositeltavaa voikin olla kuvata hieman pienemmällä aukolla, sillä usein linssin piirto on tällöin myös terävimmillään.

3.3 Yövalaisu

Vaikka öisin valoa on merkittävästi vähemmän kuin päivällä, ei yökohtauksen valaisu kuitenkaan tarkoita, että kuva pitäisi jättää pimeäksi ja vaikeasti erotelatavaksi. Todellisuudessa myös silmämme tottuvat hämärässä näkemiseen melko hyvin, joten liian pimeä kuva ei ole myöskään luonnollinen. (Landau 2014, 147.)

Koska öisin valo on luonteeltaan yleensä kovaa, on myös valaisu järkevää motivodia sen mukaiseksi, ellei valoa pehmennä kuvassa jokin uskottava elementti kuten esimerkiksi ikkunan verhot tai ulkokohtauksessa usva. Kova valon luo kuitenkin helposti varjoja niin valaistavaan kohteeseen kuin ympäristöönkin, joten sen käyttö voi tuoda yövalaisuun haasteita.

Öisin valaistaessa voi olla tärkeää valaista jollakin tavalla kuvan taustaa tai sijoitella sinne joitakin näkyviä elementtejä. Pillkkopimeä tausta latistaa kuvaa eikä myöskään välttämättä näytä uskottavalta. Valaistu tausta luo myös kuvaan kolmiuloitteisuutta ja auttaa kohteiden siitä irroittamisesta. (Landau 2014, 149.)

Öisin valaistaessa ei ole tarve käyttää välttämättä aina kaikista tehokkaimpia valaisimia, vaan halutun tuloksen voi myös saada aikaan pienempitehoisilla LED- tai halogeenipolttimolla toimivilla *tungsten*-valaisimilla. Suurilla lampuilla voidaan kuitenkin kontrolloida valaisua paljon paremmin laajemmalta alueelta, ja etenkin isoissa tuotannoissa on yleisesti käytössä useita tehokkaita HMI-valaisimia (Hydrargyrum medium-arc iodide, suom. kaasupurkauslamppu).

Yön luomiseen on kuitenkin myös vaihoehtoisia keinoja, kuten päivällä kuvatun kuvan pimentäminen yön näköiseksi joko kuvaustilanteessa tai jälkikäteen niin kutsutulla *day-for-night*-tekniikalla (suom. päivä yöksi) (ks. kohta 3.2.2).

Yöhön sijoittuvassa kohtauksessa myös valojen motivointi on erityisen tärkeää, ja syytä on kiinnittää huomiota niiden väriin sekä luonteeseen. Koska öisin puuttuu päivänvalo, voidaan elokuvassa yöllä näkyvät valot yleisesti motivoida vain

kahteen lähteeseen: kuunvaloon tai ympäristön valoihin kuten katulamppuihin, ajovaloihin tai mainoskyltteihin.

3.3.1 Kuunvalo

Elokuvassa ja teatterissa kuunvalo luodaan yleensä sinisävyiseksi. Tämä on alkujaan peruja siitä, että pimeydessä silmämme havaitsevat vähemmän punaisen ja oranssin sävyjä, kun taas sinisten sävyjen havaitseminen kasvaa. Tätä ilmiötä kutsutaan *Purkinjen ilmiöksi*, ja se on syy sille, miksi miellämme yön yleisesti sinisävyiseksi, vaikka todellisuus olisi toista. Tosiasiassa kuunvalo on kuitenkin vain kuun harmaalta pinnalta heijastuvaa auringon valoa, ja ei oikeastaan ole kovinkaan sinistä. Koska elokuva kuitenkin on taidetta ja illuusion luomista, valaisemme elokuvassa kuunvalon yleensä sinisävyiseksi. (Brown 1996, 8–9.)

Kuunvaloa voidaan luoda tyypillisesti esimerkiksi HMI-valoilla, jolla pystytään valaisemaan kohtaus laajalta alueelta myös kauempaa. Etenkin isoimmissa tuotannoissa voi kuunvalon luomiseen olla käytössä useampikin valaisin, mutta pienemmillä budjeteilla mahdollisuus voi olla vain yhteen. Kuunvaloa luodessa on oleellista saada lamppu suunnattua alas sekä mahdollisimman ylös, sillä kuu paistaa suoraan taivaalta maahan. Lampun sijoittaminen mahdollisimman ylös myös pienentää sen riskiä näkyä kuvassa. (Oseman 2020.) Kuunvalon luomisessa voidaan hyödyntää myös muun tyyppisiä valaisuratkaisuja, kuten esimerkiksi korkealle nostettavaa palloa, jolla voidaan hajottaa valo laajalle alueelle.

Sinistä väriä kuunvaloon voidaan tehdä käyttämällä valaisimessa esimerkiksi CTB-kalvoja (engl. Color temperature blue). Myös kameran asetusten säädöillä ja kuvaa jälkikäteen siniseksi värimäärittelemällä voidaan luoda vaikutelmaa kuunvalosta.

Kuva 7. Sinistä kuunvaloa elokuvassa Merry Christmas Mr. Lawrence (1983).

HMI-valaisimen ylös nostamiseen käytetään ihannetapauksessa nosturia tai mahdollisimman korkealle nousevaa jalustaa. Myös maastoa voidaan hyödyntää valaisimen nostamisessa, ja sen avulla lampun voi saada tarpeeksi korkealle myös matalampaa jalustaa käyttämällä. Kuunvalon suunnittelu ja sijoitus kuvauspaikalla voi näin ollen olla syytä ottaa hyvissä ajoin huomioon elokuvan valaisun suunnittelussa.

Kuva 8. Kuunvalo tehtiin elokuvassa Django: Unchained (2012) nosturilla, jossa on kiinni useampi HMI-valaisin. Tämä mahdollisti kohtauksen kuvaamisen todella laajalla alueella (Time in pixels).

3.3.2 Päivä yöksi

Elokuvan yökohtaus voidaan myös kuvata keskellä päivää käyttämällä tekniikkaa nimeltä *day-for-night* (suom. päivä yöksi). Ideana on tummentaa kuvaa yön näköiseksi joko itse kuvaustilanteessa, jälkikäteen editoimalla tai yhdistelmänä molempia. Day-for-night-tekniikka mahdollistaa joustavamman aikataulun kuvauksia suunnitellessa kuin öisin, mutta tekniikka voi kuitenkin helposti näyttää epäuskottavalta.

Päivää voidaan tehdä yöksi alivaloittamalla kuvaa kamerassa tarkoituksellisesti linssin aukkoa tai kameran asetuksia muuttamalla. Tämä voidaan saavuttaa myös käyttämällä erilaisia linssin eteen laitettavia filttereitä, kuten *ND-filttereitä* (*neutral density*, suom. harmaasuodin) tai tähän tarkoitukseen luotuja yöfilttereitä. Huonona puolena kuvamateriaalin tummentamisella kuvaustilanteessa voi

kuitenkin olla se, ettei reilusti alivalottunutta kuvaa voida jälkikäteen enää juuri muuttaa.

Kuva 9. Kamerassa toteutettu day-for-night-kohtaus. Kuvakaappaus elokuvasta Tappajahai (1975).

Day-for-night kohtauksen luomisessa on oleellista huomioida, mistä suunnasta aurinko kuvattavaan kohteeseen paistaa. Suoraan ylhäältä paistava aurinko saattaa tehdä kohteen kasvoille ja ympäristöön tummat varjot, jotka paljastavat helposti kuvan olevan todellisuudessa päivänvalossa kuvattu. Aurinkoa kannattaakin kuvassa käyttää takavalona tehden siitä kuunvalon kuten esimerkkikuvassa *Tappajahai* (*Jaws*, USA 1975) -elokuvasta (ks. kuva 9). Myös taivaan näkyminen kuvassa voi näyttää helposti epäaidolta, sillä kirkas aurinko polttaa sen helposti puhki valkoiseksi. Tästä syystä day-for-night-kohtaus voi olla parempi kuvata iltaisin tai aamuisin, kun aurinko ei paista suoraan ylhäältä. (Kroll 2015.)

Päivää voidaan luoda yöksi myös kuvaa jälkikäteen värimäärittelemällä. Värimäärittely on prosessi, jossa kuvatun materiaalin värimaailmaa muutetaan jälkikäteen eilaisten tunnelmien aikaansaamiseksi. Elokuvassa *Mad Max: Fury Road* (Australia, USA 2015) elokuvan yökohtaukseen kuvattua materiaalia ylivalotettiin reilusti, jotta kuvan varjoisissa alueissa pysyisi riittävästi yksityiskohtia

värimäärittelyssä tapahtuvaa pimentämistä varten (ks. kuva 10). Kuvan ylivalottaminen mahdollisti perinteistä kameran sisällä alivalottamista joustavamman keinon day-for-night-tekniikan toteuttamiseen. (Failes 2015.)

Kuva 10. Elokuvassa Mad Max: Fury Road (2015) on päivä muutettu yöksi jälkikäteen värimäärittelyn avulla (Fxguide).

4 Yöllisen kaupunkikohtauksen valaisun toteuttaminen

Tässä luvussa käsittelen omien kokemuksieni ja havaintojeni kautta, kuinka yöllistä kaupunkia toteutettiin elokuvassa Nettokävely (ohjaaja: Juuso Kivijärvi, kuvaaja: Aurora Sallinen), jonka valaisijana toimin syyskuussa 2021. Käyn prosessiani läpi suunnittelusta toteutukseen ja analysoin lopuksi omaa tekemistäni sekä lopputulosta valaisun näkökulmasta. Pyrin vastaamaan omien havaintojeni ja kokemuksieni kautta siihen, miten elokuvan yökohtauksia voidaan luoda ja mitkä asiat elokuvan yövalaisuun vaikuttavat.

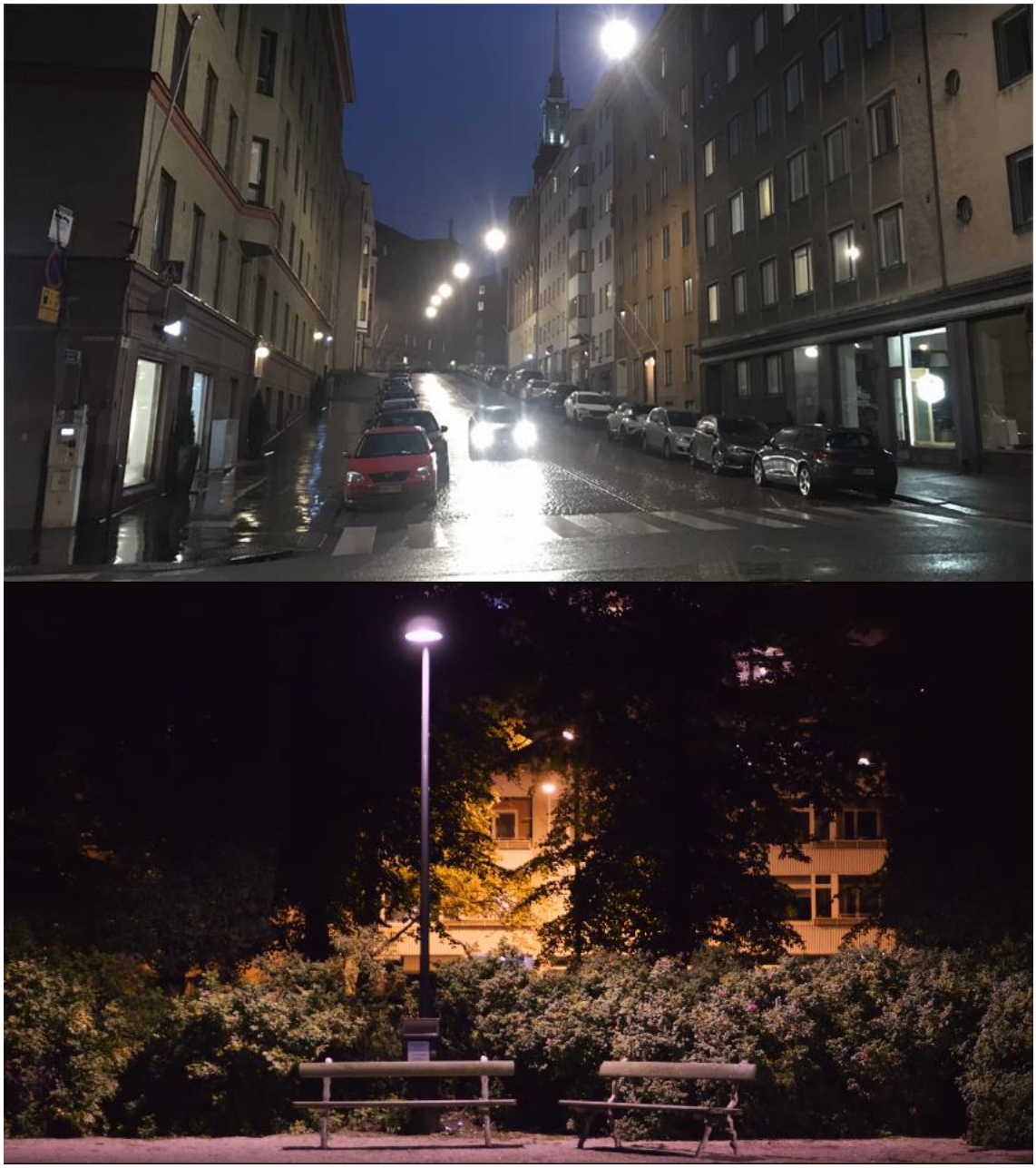
4.1 Suunnittelu

Työnjako elokuvan valaisun osalta toimi niin, että valaisijana suunnittelin valot käsikirjoituksen, kuvaajan tekemän kuvasuunnitelman ja ohjaajan toiveiden pohjalta. Suunnittelun lähtökohtana oli ensimmäisenä kartoittaa käsikirjoituksesta, millaisia valaisullisia seikkoja ja tarpeita elokuvasta löytyy.

Yksi ilmeinen seikka valaisun kannalta oli päivänaika eli yö, joka oli läsnä elokuvan lähes jokaisessa kohtauksessa. Toinen oleellinen oli lokaatio. Elokuva sijoittui täysin Helsinkiin, joka kertoi ympäristössä olevista valon lähteistä ja luonteesta paljon. Päätimme, että elokuvan valaisu tulisikin mukailemaan ympäristön valoja rikkoen kuitenkin ajoittain realismia tarinan omatessa hieman satumaisia piirteitä. Valaisun tarpeiden kartoittaminen oli olennaista myös sen hahmottamiseen, millaista valokalustoa kuvauksiin tarvittaisiin.

4.1.1 Lokaatio

Yöhön sijoittuvan elokuvan valaisun kannalta lokaation valinta on erityisen olennainen, sillä se vaikuttaa siihen, miltä ympäristössä pimeän tullen näyttää. Helsingin yössä ympäristössä olevat valot muodostuvat paikasta riippuen pitkälti eri värisistä katulampuista ja näyteikkunoista. Koska valaisussa halusin myötäillä ja jossain määrin myös hyödyntää ympäristön katuvalaistusta, otin suunnittelussa selvää niiden luonteesta ja syttymisajoista.



Kuva 11. Katuvalaistus Helsingin Vänrikki Stoolin kadulla ja Topeliuksenpuistossa, jossa elokuvaa kuvattiin.

Helsingin kaupungin mukaan suositeltu värilämpötila katujen ja puistojen valaistukselle on 3000 K, ja etenkin uusissa kohteissa käytetään yhä enemmän LED-valaisimia. Tästä huolimatta etenkin kantakaupungin alueilla on yhä käytössä vanhempia valaisimia. (Helsingin kaupunki 2022, 13–25.) Vanhemmat valaisi-

met voi tunnistaa lämpimästä ja keltaisesta värisävystä niiden värilämpötilan ollessa noin 2200 K. Elokuvan kuvauksien aikaan syyskuussa aurinko laski noin kello 20:00 ja huomasin, että katuvalot syttyivät noin 30 minuuttia ennen tätä.

Elokuvan visuaalisen tyylin kannalta koin, että halusin yrittää tuoda valaisun kautta keltasävyisten katuvalaisimien valoa esille hieman enemmän, vaikka kuvaus tulisikin tapahtumaan suurimmaksi osin viileämpien valonlähteiden alla. Keskenään sekoittuvat eri sävyiset valot ovat tyypillisesti myös osa kaupungin visuaalista tunnelmaa, joka harvemmin on kovin yhtenäinen.

4.1.2 Kalusto

Päädyin kaluston osalta kolmenlaisiin valonlähteisiin — akkukäyttöisiin LED-valoihin ja tungsten sekä HMI-valaisimiin, joita tultaisiin käyttämään ympäristön katulamppujen motivointiin sekä yhdessä kohtauksessa myös kuunvalon luomiseen. Totesin kuvauspaikoilla kalustoa etukäteen testatessani yhdistelmän toimivan lopputuloksen sekä liikutettavuuden kannalta. Päätökseen vaikutti myös elokuvan budjetti, joka valaisun osalta jouduttiin käyttämään sähkögeneraattorin hankintaan valaisimien tullessa koulun puolesta.

Jos valaisussa on tarve sähkögeneraattorin käytölle, niin sen sijoittelu kuvauspaikalla kannattaa jo suunnittelussa miettiä suhteessa valaisimiin sekä meluhaittaan, sillä se saattaa häiritä kuvauksia. Myös etenkin asuinalueilla iltaisin ja öisin kuvatessa voi generaattorin käyttö olla kovan äänen takia rajoitettua.

Elokuva kuvattiin *Blackmagic URSA Mini Pro* -kameralla ja *Zeiss Compact Prime CP.2* -linsseillä.

4.2 Valaisun toteutuksesta

Pyrin elokuvan valaisussa siihen, että näyttelijöillä on aina jonkin asteinen takavalo, sillä etenkin pimeässä puistossa kuvattaessa se auttoi näyttelijöiden erot-

tamiseen taustasta. Akkukäyttöisten LED-valaisimien ansiosta elokuvaa pystyttiin valaisemaan monessa paikassa, johon tavanomaisen valaisimen tuominen olisi tuonut haasteita. Erityisen suuressa käytössä olivat putkimaiset *Astera Titan* Tube-LED-valaisimet, joiden värilämpötilaa ja tehoa pystyi säätämään myös liikkeestä kännykällä. Totesin LED-valaisimien edistävän myös aikataulussa pysymistä, sillä niiden liikutteleminen ja säätäminen oli kuvaustilanteessa nopeaa.

Kuva 12. Kuvan vasemmalta paistavan näyteikkunan valoa on tehostettu LED-valaisimella ja oikealta tulevana takavalona toimii keltasävyiseksi katuvaloksi motivoitu tungsten-valaisin.

Kaduilla kuvattavissa kohtauksissa tien kasteleminen oli helppo tapa lisätä kuviin hieman näyttävyyttä, sillä ne heijastivat ja syvensivät ympäristön valoja tehokkaasti. Metsäpolulla kuvatussa kohtauksessa toteutettua kuunvaloa taas tehosti savukoneen käyttö (ks. kuva 13).

Kuva 13. Metsäpolulle sijoittuvassa kohtauksessa loin kuunvaloa *ARRI 2.5kW* HMI-valaisimella. Savukoneella saatiin lisättyä valon vaikuttavuutta ja lisättyä kohtauksen tarvitsemaa epärealismia.

5 Pohdintaa ja yhteenveto

Nettokävely-elokuvassa työskennellessäni huomasin, että yöllisen kaupungin valaisussa voi olla yhtä lailla kyse siitä, milloin pystyttää valo ja milloin ei. Joissakin tilanteissa ympäristössä olevat katulamput saattoivat itsessään riittää haluttuun lopputulokseen ja lisätyt valot eivät joko tehonsa tai luonteensa puolesta tuoneet kuvaan juuri mitään lisää. Tämä riippuu toisaalta varmasti jokaisen elokuvan visuaalisesta tyylistä, tunteesta ja tarinasta. Uskon että jokainen kohtaus ja tarve on erilainen eikä oikeita tai vääriä tapoja tehdä valaisua oikeastaan ole.

Opin, että hyvällä ja kattavalla ennakkosuunnitelulla pystyy ratkaisemaan paljon valaisullisia pulmia, mutta tosiasiassa jokainen kuvaustilanne oli lopulta erilainen ja monesta tekijästä kiinni. Näin ollen valaisun ja kuvauksen suunnitelmat sattoivat muuttua joskus suurestikin. Valaisun suunnittelu on hyvä suhteuttaa myös elokuvan budjettiin ja aikatauluun, sillä etenkin pienempien budjettien elokuvissa voidaan kalustosta joutua tinkimään. Hämärässä valaisun suunnittelun suurena apuna voi mahdollisuuksien mukaan olla valaisimien ja eri valotilanteiden testaus kuvauspaikalla etukäteen, jotta pystyy hyvissä ajoin varautumaan

siihen, miten valot ympäristössä käyttäytyvät. Moni paikka voi myös näyttää erilaiselta öisin, joka on hyvä pitää mielessä yövalaisua suunnitellessa.

Huomasin, että mitä enemmän kohtauksessa on valoja käytössä, sitä enemmän niiden rakentamiseen menee, mikä kannattaa ottaa valaisun aikatauluttamisessa huomioon. Tiukemmassa aikataulussa voi olla siis aiheellista miettiä, miten haluttua lopputulosta pystyy luomaan vaihtoehtoisin keinoin esimerkiksi nopeasti liikuteltavilla LED-valoilla tai hyödyntämällä ympäristön valoja.

Elokuvan valaisun lopputulosta jälkikäteen analysoimalla mieleeni tulee useita muutoksia, joita olisin voinut tehdä toisin. Yksi näistä liittyy elokuvan tunteen ja tarinan tuomiseen hieman paremmin ilmi valaisussa. Esimerkkinä tästä on elokuvan kohtaus, jossa tapahtuu oleellinen tarinan käänne, kun päähenkilö tajuaa, mitä hänen täytyy tehdä tavoitteensa saavuttamiseksi. Tässä olisi voinut tapahtua jokin selkeä valaisullinen muutos, joka olisi ehkä voinut tuoda dialogittoman tarinan käännekohdan hieman paremmin esille.

Kuva 14. Käännekohta Nettokävely-elokuvasta, jossa päähenkilö Sami tajuaa suunnitelmansa.

Myös valon suuntien jatkuvuus rakoili hieman yhdessä kohtauksessa, sillä en osannut kiinnittää niihin tarpeeksi huomiota saman kohtauksen kuvauksen ja-

kautuessa eri päiville. Valaisun jatkuvuuden kannalta voikin olla hyödyllistä ottaa valokuva siitä, miltä kohtaus näytti ennen, jotta valot saa myöhemmin tehtyä suunnilleen saman näköisiksi. Lopputuloksessa jatkuvuusvirhettä ei kuitenkaan välttämättä huomaa, ja toivonkin että se ei irtaannuttaisi elokuvaan uppoutumisesta. Onnistunutta valaisussa oli mielestäni etenkin katuvalaistuksen näköisen valaistuksen uskottavaksi saaminen käsillä olleen valokaluston puitteissa.

Lopuksi voin todeta oppineeni, että valaisussa on tärkeää löytää tasapaino teknisyyden ja taiteellisuuden välillä. Kaikki kuvaukselliset ja valaisulliset tekniikat sekä kalusto ovat nimittäin lopulta vain apuvälineitä erilaisten tavoitteiden saavuttamiseen. Valaisu on suuresti sidottu elokuvan maailmaan ja tarinaan ja toimii parhaimmillaan saumattomasti sen kertomisen edesauttajana.

Lähteet

Blankenship, Todd 2019. The Best Explanation of Dual (Native) ISO We've Seen Yet. PremiumBeat. https://www.premiumbeat.com/blog/dual-native-iso-explained/ (luettu 20.4.2022)

Bordwell, David & Thompson, Kristin 2013. Film art: an introduction. 10. Laitos. New York: McGraw-Hill

Brown, Blain 2012. Cinematography: Theory and Practice: Imagemaking for Cinematographers and Directors. New York: Focal Press

Failes, Ian 2015. A graphic tale: the visual effects of Mad Max: Fury Road. fxguide. https://www.fxguide.com/fxfeatured/a-graphic-tale-the-visual-effects-of-mad-max-fury-road/#citadel (luettu 3.5.2022)

Forceville, Renckens 2013. The 'good is light' and 'bad is dark' metaphor in feature films. https://pure.uva.nl/ws/files/2026902/136782_LIGHT_DARK_in_feature_film_revised_version_June_2013_distr._version.pdf (luettu 04.04.2022)

Helsingin kaupunki 2022. Helsingin kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje. https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/ohjeet/ulkovalaistus/Helsingin%20kaupungin%20ulkovalaistuksen%20suunnitteluohje%20(pdf).pdf (luettu 3.5.2022)

Ilmatieteen laitos päiväämätön. Tähtitieteelliset vuodenajat. https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tahtitieteelliset-vuodenajat (luettu 5.5.2022)

Jackman, John 2010. Lighting for digital video and television. 3. Laitos. Amsterdam: Elsevier

Kroll, Noam 2015. Attention, Filmmakers: 5 Easy Tips for Achieving Day for Night. IndieWire. https://www.indiewire.com/2015/08/attention-filmmakers-5-easy-tips-for-achieving-day-for-night-58971/ (luettu 15.4.2022)

Landau, David 2014. Lighting For Cinematography. Bloomsbury

LibreTexts 2020. The Human Eye. https://phys.libretexts.org/Bookshelves/University_Physics/Book%3A_Physics_(Boundless)/25%3A_Vision_and_Optical_Instruments/25.1%3A_The_Human_Eye (luettu 1.3.2022)

Millerson, Gerald 1999. Lighting for Television & Film. 3. Laitos. New York: Focal Press

Oseman, Neil 2020. 5 Steps To Lighting A Forest At Night. https://neiloseman.com/5-steps-to-lighting-a-forest-at-night/ (luettu 20.4.2022)

Peh, C. J. W 2019. Strategies of colour and lighting design in the cinematography of Christopher Doyle https://dr.ntu.edu.sg/handle/10356/86189 (luettu 04.04.2022)

RED Digital Cinema 2022, https://www.red.com/dsmc2

Sadowski, Piotr 2018. The Semiotics of Light and Shadows : Modern Visual Arts and Weimar Cinema. Bloomsbury

Ward, Caleb 2014. PremiumBeat. https://www.premiumbeat.com/blog/understanding-lenses-what-is-focal-length/ (luettu 5.5.2022)

Kuvalähteet

Kuva 1. Chungking Express. 1994. Ohjaaja: Kar-Wai Wong. Hong Kong: Jet Tone Production

Kuva 2. DSC Labs. https://dsclabs.com/wp-content/uploads/2018/10/Xyla-21.png

Kuva 3. PremiumBeat 2016. https://www.premiumbeat.com/blog/understanding-set-lighting-and-color-temperature/

Kuva 4. Kuva kirjasta lighting for digital video and television. Jackman, John 2010. Amsterdam: Elsevier

Kuva 5. F-stoppers 2019. https://fstoppers.com/education/do-you-know-maximum-acceptable-iso-value-your-camera-338275

Kuva 6. Drive 2011. Ohjaaja: Nicolas Winding Refn. USA: FilmDistrict

Kuva 7. Merry Christmas, Mr. Lawrence 1983. Ohjaaja: Nagisa Oshima. Japani, Yhdistynyt kuningaskunta, Uusi-Seelanti

Kuva 8. Time in Pixels 2015. http://timeinpixels.com/2015/10/shooting-day-for-night/

Kuva 9. Tappajahai 1975. Ohjaaja: Steven Spielberg. USA: Zanuck/Brown Productions https://4.bp.blogspot.com/-uVykeVCo3pM/U-hPfnDD9wI/AAAAAAAATcI/4YIUGJ2hwKY/s1600/11a+Jaws+attack.png

Kuva 10. Mad Max 2015. Ohjaaja: George Miller. Australia, USA: Warner Bros. Fxguide. https://www.fxguide.com/fxfeatured/a-graphic-tale-the-visual-effects-of-mad-max-fury-road/#citadel

Kuva 12-14. Kuvakaappaus Nettokävely-elokuvasta.