

## ANALOGIS-DIGITAALINEN VALLANKUMOUS

Mustavalkoisen hienovedoksen tekeminen analogisessa sekä digitaaliossa prosessissa

Mellenius Väinö

Opinnäytetyö

Kuvataiteen koulutus  
Kuvataiteilija (AMK)

2022

Kuvataiteen koulutus  
Kuvataiteilija (AMK)

---

<b>Tekijä</b>	Väinö Mellenius	Vuosi	2022
<b>Ohjaaja(t)</b>	Eija Rajalin		
<b>Työn nimi</b>	Analogis-digitaalinen vallankumous: Mustavalkoisen hienovedoksen tekeminen analogisessa sekä digitaalisessa prosessissa		
<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b>	57		

---

Opinnäytetyössäni tutkin mustavalkoisen hienovedoksen tekemistä täysin analogisena prosessina sekä täysin digitaalisena prosessina. Pyrin hienovedostuksen perinteiden mukaisesti sävykkäisiin, pimiössä käsin tehtyihin valokuvavedoksiin sekä saman pyrkimyksen mukaisesti tuottamaan kuvat digitaalisina valokuvatuosteina. Tutkimuskysymykseni olivat, miten hienovedos tehdään pimiössä ja kuinka sama prosessi tehdään digitaalisesti. Pohdin analogisen ja digitaalisen prosessin läpikäynnin pohjalta, voiko digitaalinen kuvataiteilija hyötyä analogisen kuvantekemisen osaamisesta.

Ensisijaisena tutkimusaineistona minulla oli prosessien läpikäymisen yhteydessä syntyneet havainnot ja ongelmien ratkaiseminen. Tutkimukseen hain tukea käyttämistäni tietolähteistä sekä aiemmista kokemuksistani pimiötyöskentelystä ja digitaalisten kuvien käsittelystä.

Tutkimusmenetelmänä käytin laadullista tutkimusta. Sen avulla tutkin miten hienovedosten ja digitaalisten valokuvaprinttien sävykyys syntyy. Tutkin myös sitä, mitkä käytetyt tekniikat ja tekijät vaikuttavat hienovedostuksen perinteiden mukaisten kuvien syntymiseen. Analysoin tutkimuksen kautta kerättyjä tietoja laadullisella sisällönanalyysimenetelmällä ja lopullisia tutkimuksen kautta syntyneitä töitä formalistisella analyysimenetelmällä.

Tutkimuksen johtopäätöksinä havaitsin, että monet pienet tekniset seikat vaikuttavat klassisen hienovedoksen mukaisten kuvien syntymiseen. Valitulla filmillä ja filmin kehittämisellä on vaikutusta lopputulokseen. Digitaalisten kuvien jälkikäsittelyllä voidaan tehdä suuria muutoksia sävyjen toistamiseen. Myös valitulla valokuvapaperilla, sekä analogisessa että digitaalisessa kuvantekemisessä, on vaikutusta lopullisen kuvan ulkoasuun.

Avainsanat Hienovedos, vedostaminen, kuvankäsittely, Lightroom

Muita tietoja Opinnäytetyöhön sisältyy yhdeksän hopeagelatiinivedosta sekä kolme digitaalista printtiä

Degree Programme in Visual Arts  
Bachelor of Culture and Arts

---

<b>Author</b>	Väinö Mellenius	Year	2022
<b>Supervisor</b>	Eija Rajalin		
<b>Subject of thesis</b>	Analogic-digital revolution: Fine art printing as analogical and digital process		
<b>Number of pages</b>	57		

---

This thesis focuses on making a fine art print with an analogue process as well as a digital process. The analogue process focuses on dark room work and the digital process focuses on working on preparing photos on a computer. The main research question shaped into; how to make traditional fine art print with wide tonal range in a darkroom and how to make a digital print with wide tonal range. By comparing these two image making processes I tried to find an answer to the question whether a digital photographer can benefit from the knowledge of analogue image making.

The primary data were gathered from experiments in dark room image printing and from a digital image post-processing. For solving problems of how to achieve wide tonal range in analogue and digital prints I gathered information from books and websites and from my own personal previous knowledge.

As the main research method of the study, I chose the qualitative research method to study which techniques and working methods affect the realization of a wide tonal range for prepared prints. I analyse the data gathered by my own experiments during the study with a qualitative content analysis method and the final works resulting from the experiments I analyse by means of formalistic method of analysis.

Through the experiments during the processes I found out that the chosen film and different methods of developing the film affects the results of the final print. I also found out that post processing digital images affects the tonal range for the prepared print. The chosen photographic paper also affects on both the analogue and digital prints.

Key words	A fine art print, dark room printing, post-processing, Lightroom
Special remarks	The thesis includes 9 silver gelatin prints and 3 digital prints

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 DIGITAALISEN KUVAN TYÖPROSESSI .....	6
2.1 Kuvien tallentaminen muistikortille .....	6
2.2 Kirjainkuvan jälkikäsittely .....	6
2.3 Pyöräkuvan jälkikäsittely .....	8
2.4 Liivikuvan jälkikäsittely .....	10
2.5 Lopputulokset ja valmiit printit .....	11
3 HOPEAGELATIINIVEDOKSET .....	16
3.1 Mikä on hopeagelatiinivedos? .....	16
3.2 Analogisen kuvasarjan tavoitteet .....	16
3.3 Kuvasarjan kuvaamiseen käytetty filmi .....	17
3.4 Valmiiden negatiivien tarkastelu .....	18
3.5 Tynnyrikuvien vedostaminen .....	19
3.6 Toisen tynnyrikuvan vedostaminen .....	28
3.7 Kolmannen tynnyrikuvan vedostaminen .....	30
3.8 Tuolikuvien vedostaminen .....	33
3.9 Matkalaukkukuvien vedostaminen .....	39
3.10 Valmiiden teosten analysointi .....	44
4 POHDINTA .....	54
LÄHTEET .....	57

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tutkii valokuvan tekemistä täysin analogisena sekä täysin digitaalisena prosessina. Teossarja keskittyy jo aiemmin viime vuoden syksyllä aloittamaani kuvasarjaan kotikaupunkini lähimetsistä löytyvistä erilaisista romuista: tavarasta, joka ei metsiin luonnostaan kuulu, mutta on sinne tiensä kulkenut. Teokset ovat mustavalkokuvia, analogisen prosessin mukaisesti pimiössä syntyneitä hopeagelatiinivedoksia sekä digitaalisesti valmisteltuja printtejä valokuvapaperille. Pyrin hienovedostuksen perinteiden mukaisesti sävykkäisiin kuviin, joissa syvien tummien ja vaaleiden sävyjen väliin jää laajasti harmaansävyjä (Lassila 2021a).

Vaikka tutkin valokuvan tekemistä niin sanotusti perinteisin keinoin, käsityönä pimiössä tehden sekä täysin digitaalisesti, molempien prosessien tuloksena kuitenkin syntyy fyysinen kuva ja niissä kerrotaan saman kuvasarjan tarinaa. Pyrin löytämään opinnäytteessäni vastauksen kysymykseen, miten klassinen hienovedos syntyy pimiössä ja digitaalisesti. Prosessien pohjalta pohdin, voiko digitaalinen valokuvaaja hyötyä analogisen kuvanteon osaamisesta.

Koska tutkimuksen ytimessä on oma taiteellinen tekemiseni, on tutkimus Lampe-  
lan (2017) mukaan itseviä ja prosessilähtöistä. Tutkimus etenee omien havaintojen kautta ja havainnoille haen tutkimusperustaa käyttämistäni tietolähteistä kuten valokuvausoppaista ja internetjulkaisuista. Tutkimuksen havaintoja analysoin oman aiemman tiedon perusteella sekä tietolähteiden avulla.

Tutkimuksen kautta syntyneitä teoksia analysoin muutoseikkojen ja oman katsojakokemukseni kautta sekä laajan sävykkyyden näkökulmasta. Formalistinen analyysimenetelmä toimii hyvin analysoinnin pohjana, kun tarkastelen kuvien sommittelua ja pyrkimystä laajoihin sävyihin. (Munsterberg 2009.)

Toivon opinnäytetyöni innostavan varsinkin aloittelevia kuvaajia tutustumaan perinteiseen valokuvaukseen ja uppoutumaan sen saloihin ja ilmaisuvoimaan. Kun digitaalikameralla on haettu perusopit kuvaamiseen liittyen, voi tämän opinnäytteen avulla luontevasti siirtyä tekemään kuvat alusta alkaen itse, käsityöperinteitä ylläpitäen. Tutkittava aihe on täysin nykypäivää, sillä täysin omaksi taiteenlajikseen siirtynyt analoginen valokuvaus voi ehkä paremmin kuin koskaan.

## 2 DIGITAALISEN KUVAN TYÖPROSESSI

### 2.1 Kuvien tallentaminen muistikortille

Kuvat tallensin suoraan kamerassa mustavalkoisina jpeg muotoon kuvakoossa 2240x3360 pikseliä. Tutkittuani kuvien tallentamista kävi ilmi, että kuvista olisi kannattanut tallentaa myös RAW -tiedostot, jolloin jälkikäsitteilyä varten tiedostoissa olisi ollut mahdollisimman paljon dataa käytössä (Saiha 2008, 10, 21). Alun perin analogisen sarjan kuvia ottaessani olin käyttänyt digikameraa vain visuaalisoimaan mustavalkokuvia paikanpäällä sekä varmistuakseni filmikuvien oikeasta valotuksesta.

Kameran asetuksista voidaan valita eri resoluution tallennuskokoja, jolloin kuvat ovat pakattuja jo niiden tallentuessa kameran muistikortille. Kuvasarjan kuvaamiseen käyttämäni Canon 5D Mark IV tallentaa pakatut kuvat muistikortille jpeg -kuvaformaattina. Kamerassani voidaan käyttää myös pakkaamatonta ns. RAW-formaattia, jolloin kuvat sisältävät kaiken kennon kuvaushetkellä tallentaman kuvadatan. Pakkaamaton RAW-formaatti käyttää kennon koko resoluution kuvien tallentamiseen, ja kuvat ovat suhteellisen isoja tiedostomuotoja verrattuna pakattuihin tallennusformaatteihin. Jotta RAW-tiedostosta saadaan kuva verkkoa tai printtiä varten, täytyy tiedosto viedä kuvankäsittelyohjelmaan ja tallentaa siellä esimerkiksi jpeg muotoon. Suurin hyöty pakkaamattomasta tallennusmuodosta saadaan jälkikäsitteilyssä, jolloin esimerkiksi valotuksen säätämiseen kuvankäsittelyssä on laajat mahdollisuudet. (Saiha 2008, 26–27.)

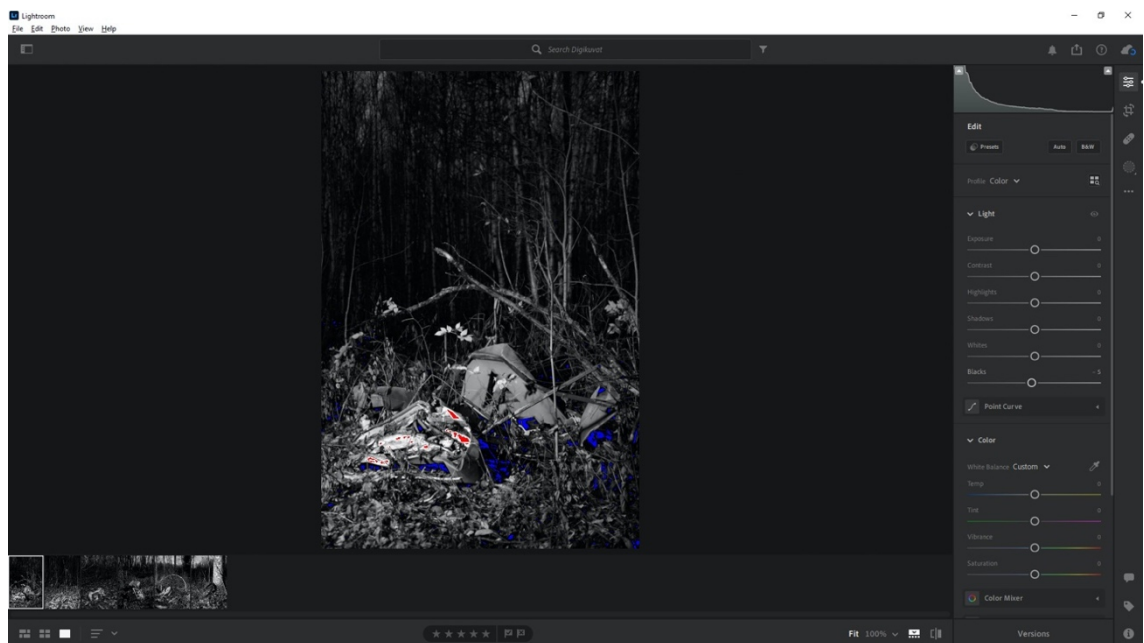
### 2.2 Kirjainkuvan jälkikäsitteily

Kuvien käsittelyyn valitsin Adoben Lightroom-työpöytäsovelluksen, sillä se on mielestäni käytännöllisesti suunniteltu juuri valokuvien käsittelyyn. Lightroom on minulle myös ennestään tutuin valokuvien käsittelyyn tarkoitettu sovellus. Lähdin tekemään digitaalisten kuvien sarjan lopulliset, printtaukseen valmiit versiot jpeg-muotoon aiemmin tallentamistani kuvatiedostoista.

Lähtökohtana kuvien käsittelyyn oli laajan sävyskaalan aikaansaaminen ja kuvien printtikelpoisuus. Valokuvaaja Markku Saiha (2008, 54–57) lähtee liikkeelle

digikuvien käsittelyn työvaiheissa ensin rajauksesta ja valkotasapainon säätämisestä. Itse hyppäsin näiden vaiheiden yli, koska olin jo kuvausvaiheessa rajannut kuvat mieleisikseni eikä Saihan (2008, 98) mukaan mustavalkokuvissa valkotasapainon säätämistä tarvitse miettiä.

Kuvien sävyalaa lähdin säätämään Lightroomin Exposure- ja Blacks-säätimillä. Saihan (2008, 58–63) mukaan Exposure -säätimellä haetaan huippuvalot kohdilleen ja Blacks-säätimellä mustat alueet. Liian kirkkaat tai liian tummat alueet leikkautuvat pois ja Lightroom näyttää huippuvalojen leikkautumisen punaisella ja mustien leikkautumisen sinisellä (kuva 1).



Kuva 1. Huippuvalot ja mustat

Ensimmäisessä, kirjaimia esittävässä kuvassa, nostin Exposure-säätimen arvoon +0,99, jolloin kirkkaimmat kohdat jäivät vielä toistoalan ulkopuolelle. Blacks-säätimen nostin arvoon +30. Säädin vielä huippuvalojen leikkautumista Highlights -säätimellä arvoon -5. Highlights -säätimellä voidaan säätää äärimmäisiä kirkkaita kohtia tarkemmin ja sen avulla ylideikkautuvat huippuvalot putosivat vielä pienemmiksi. Saihan (2008, 58–63) mielestä pieni kirkkaiden tai mustien leikkautuminen ei haittaa, sillä silmä asettaa sävyt paikoilleen tekemällä referenssit puhtaista valkoisista ja mustista pisteistä. Näiden sävyalan säätöjen jälkeen kuva näytti omaan silmääni hyvältä ja sävyjakauma oli laaja.

Kontrastin säätäminen olisi Saihan (2008, 64) työkulussa seuraava vaihe, mutta sille ei mielestäni tämän kuvan kohdalla ollut tarvetta, joten siirryin hänen oppiensa mukaisesti perussäätöjen viimeiseen vaiheeseen eli terävöitykseen (Kuva 2). Saihan (2008, 70) mukaan terävöityksellä parannetaan yksityiskohtien paikalliskontrastia, jota häviää valon suodattuessa kennolle. Lightroomin Detail -säätimet ovat terävöityksen tekemisen työkalut. Nostin Sharpening -säätimellä arvon 35 ja pidin Radius -arvon 1,0. Tämä on Saihan mukaan hyvä lähtökohta, jotta muutokset ovat juuri ja juuri havaittavissa suurennetussa kuvassa työskennellessä, mutta eivät hyppää silmille koko kuvaa tarkasteltaessa. Nostin Masking -säätimelle arvon 100. Tällä säätimellä voidaan valita mihin kuvan alueisiin terävöitys kohdistuu ja välttää vaikutusta tasaisiin kuvapintoihin ja sävyliukuihin. Liiallisella terävöityksellä voi Saihan (2008, 71) mukaan aiheuttaa turhaa kohinaa ja muita virheitä. Kuva on nyt valmis ja vielä myöhemmin printtiin tehdään oma käyttökohtainen terävöitys, mutta näillä ohjeilla Saihan (2008, 70) mukaan saadaan hyvä pohja kuvan viemiseksi eri käyttökohteisiin.



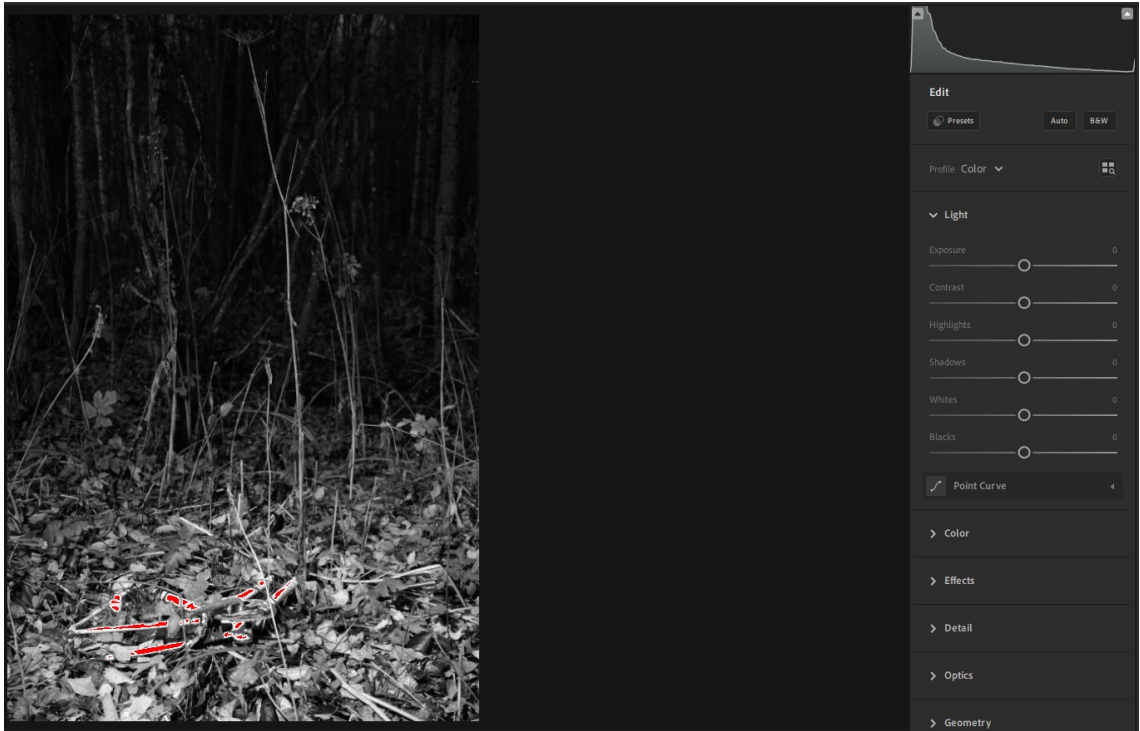
Kuva 2. Terävöitystyökalut

### 2.3 Pyöräkuvan jälkikäsittely

Pyöräkuvan lähtötilanne oli sävyjen säätöjen suhteen jo valmiiksi melko hyvä (Kuva 3). Mustat eivät Lightroomin analyysin mukaan leikkautuneet ollenkaan,



mutta huippuvaloissa oli hieman leikkautumista, joten huippuvaloja täytyi Saihan (2008, 58–63) ohjeiden mukaan hioa Exposure- ja Highlights -säätimillä. Nostin Exposure -arvoa +0,70 ja pudotin huippuvalojen Highlights -arvoa -5. Blacks -arvoa en muuttanut, sillä lähtötilanteessa mustissa ei ollut leikkautumista ollenkaan.



Kuva 3. Lähtötilanne sävyjen säätämiseen

Hyppäsin jälleen Saihan (2008, 70–73) työnkulun mukaiseen seuraavaan vaiheeseen, eli terävöitykseen, sillä kuva näytti sävyjen säätämisen jälkeen hyvältä. Siirryin tekemään terävöityksen Lightroomin Detail -säätimillä. Terävöityksen suhteen arvot menivät lähes samoin kuin ensimmäisessä käsitellyssä kuvassa. Sharpening -arvo oli nyt hieman pienempi eli 30. Radius -arvoksi jätin 1 ja Masking -arvoksi 100, jotta tasaisempiin kuvapintoihin ei vaikuteta liikaa, kuten Saiha (2008, 71) ohjeistaa. Kuvassa pyörän yksityiskohtat olivat hieman pehmeän näköisiä, joten kuva vaati hieman lisää tarkkojen yksityiskohtien kontrastia. Sen säätäminen tapahtuu Sharpening -säätimen alta löytyvällä Detail -säätimellä. Sen arvoksi laitoin 40. Saihan (2008, 71) mukaan tämä lisäsäädin, Detail, antaa tarkemman säädön valitun alueen yksityiskohtien paremmin toistamiseksi. Perussäätöjen läpikäynnin jälkeen valmis kuva jäi odottamaan lopullista vientiä tulostukseen.

## 2.4 Liivikuvan jälkikäsittely

Teos, jossa olen kuvannut metsään hylättyä liiviä, näytti Lightroomin mustien ja huippuvalojen analysoinnin osalta jo valmiilta ennen käsittelyä eikä leikkautumista tapahtunut kummassakaan päässä. Saihan (2008, 58–63) ohjeiden mukaisesti päätin hieman lisätä huippuvalojen säätöä, jotta maassa lojuva liivi pääsisi aavistuksen paremmin esille. Nostin Exposure -arvon +40:neen, mikä teki hyvän lisäyksen nostaen hieman valotusta, muttei kuitenkaan leikannut huippuvaloja (Kuva 4).



Kuva 4. Pienet sävykorjaukset kuvaan

Kontrastia ei tarvinnut tälläkään kertaa muuttaa, joten siirryin suoraan Saihan (2008, 70) peruskäsittelyn mukaisesti viimeiseen vaiheeseen eli terävyyden korjailuun. Terävöityksen korjaus meni Saihan (2008, 70–73) ohjeistaman työnkulun mukaisesti samoilla asetuksilla kuin edellisessä kuvassa. Sharpening -säätimen lisäsäätimen Detail -arvon nostin arvoon 50 eli vielä hieman edellisestä kuvasta, jotta liivissä näkyvä teksti erottuisi paremmin. Terävöityksen jälkeen kuva oli valmis jäämään Lightroomin säilöön odottamaan printtiin viemistä.

## 2.5 Lopputulokset ja valmiit printit

Digitaalisten valokuvien ensimmäinen kuva, jossa olen kuvannut metsän ryteikössä lojuvia vanhoja mainoskytlin kirjaimia, on tunnelmaltaan rauhallinen, mutta sen rauhaa rikkoo kuvassa lojuvat kirjaimet. Kirkkaan salamavalon esille nostamat kirjaimet vievät kuvassa katsojan huomion, mutta taustan tummuva metsämaisema tuo kuvaan kaivattua rauhaa. Kirjainten ja taustan välille syntyy jännite, jota kuvissani tavoittelin, sillä haluan välittää katsojalle ajatuksen, että tämä esine ei tähän ympäristöön kuulu. Ennen jälkikäsitteilyä kuvan tummat alueet jäivät liian mustiksi, jolloin kuva kokonaisuudessaan oli hieman hankalasti hahmotettava ja etenkin taustan sävyt jäivät liian mustiksi. Nostamalla mustia alueita jälkikäsitteilyssä koko kuva on paljon tasapainoisempi. Kirkkaiden huippuvalojen leikkaaminen jälkikäsitteilyssä paransi sävyjen toistuvuutta ja vähensi kontrastista jyrkimmän terän. Kuva on edelleen melko kontrastinen, mutta koska tavoitteena oli laaja sävyskaala, jälkikäsitteily paransi kokonaisuudessaan kuvan sävyalaa tummista vaaleisiin. Jälkikäsitteilyllä sain sävyalan sopimaan myös printtikelpoisuuden näkökulmasta. Terävöittämällä kirjainten reunoja jälkikäsitteilyssä pääsevät kirjaimet paremmin esille, mikä palvelee kuvan tärkeintä huomiopistettä. (Kuva 5.)



Kuva 5. Digitaalisen sarjan ensimmäinen kuva jälkikäsittelyn jälkeen

Toinen digitaalinen kuva, maassa lojuva pyöränraato, oli jo kamerasta ulos viessä ja Lightroomissa tarkasteltaessa sävyjen kannalta melko hyvä. Jälkikäsittelyssä pienellä yleisvalotuksen nostolla sain sävyjä kuvaan paremmin, ja leikkaamalla huippuvaloja sain pudotettua turhan jyrkkää kontrastia hieman miellyttävämmäksi. Pienellä sävyjen korjaamisella kuvasta tuli myös parempi printtikelpoisuuden näkökulmasta. Kokonaisuuden kannalta sävyala liukuu kirkkaasta, jopa päällekyvästä etualasta, miellyttävän rauhoittavaan tummuvaan taustaan. Pyörän raadon terävöittäminen tuo olennaisen paremmin esille muusta taustasta. Tässäkin kuvassa rauhallisen tunnelman rikkoo metsään kuulumaton esine.

Katsojassa voi herätä kysymys, miksi pyörän raato on kuvassa ja miten se on sinne joutunut. (Kuva 6.)



Kuva 6. Digitaalisen sarjan toinen kuva jälkikäsittelyn jälkeen

Kolmas digitaalisen sarjan kuva, jossa maassa lojuu liivi oli sävyiltään jo ennen jälkikäsittelyä käyttövalmis. Jälkikäsittelyssä huippuvalojen säätöä nostamalla kuvan tärkein alue eli liivi nousi kuvassa vielä paremmin esille. Myös laajan sävyalan osalta kuvan kokonaisuus toteutuu paremmin huippuvaloja nostamalla. Tässä kuvassa sävyala liukuu vielä muita kuvia miellyttävämmiin kirkkaista valoista taustan tummenevaan metsään. Terävöittämällä jälkikäsittelyssä paikallisesti liivin yksityiskohtia, esimerkiksi tekstiä, ne pääsevät paremmin esille. Suurempana printtinä liivissä näkyvä teksti ”NO DUCKS were harmed making this

product” luo kuvaan dramatiikkaa, sillä liivin valmistaminen ankkaystävällisillä tavoilla ei välttämättä enää paina paljoa vaakakupissa, kun vaate päättyy jätteeksi luontoon. (Kuva 7.)



Kuva 7. Digitaalisen sarjan kolmas kuva jälkikäsittelyn jälkeen

Ennen kuvien lähettämistä printtaukseen kysyin tulostuksista vastaavalta opettajalta vielä viimeiset ohjeet kuvien printtikelpoisuuden suhteen. Opettaja kehotti käymään Photoshopin pipettityökalulla läpi kuvan tummat ja huippuvalot. Molemista päistä piti leikata 0-255 asteikon mukaan n. 5 askelta ja tallentaa kuvat TIF-muotoon Adobe RGB väriprofiililla. Kävin kuvat ohjeiden mukaisesti läpi ja lähetin valmiit tiedostot opettajalle, joka hoiti lopullisen tulostuksen.

Lopulliset printit nähtyäni totesin jonkun osa-alueen kuvien säätämisessä menneen pahasti pieleen, sillä yhtä kuvaa lukuun ottamatta kuvien mustat alueet olivat menneet aivan liian tukkoisiksi (Kuva 8).



Kuva 8. Lopulliset printit

Tummissa alueissa ei tahtonut näkyä sävyeroja, vaan ne olivat suurta mustaa läiskää. Tummiin alueisiin olisi varmasti täytynyt nostaa Photoshopissa pipetin avulla hieman enemmän kirkkautta, jotta printatessa ei olisi käynyt näin. Huippuvalojen suhteen tilanne oli hyvä, mikään kuva ei ollut tulostaessa muuttunut vaaleiden suhteen pelkäksi paperin väriksi vaan niissä oli sävyjä erotettavissa. Tummien alueiden mennessä näin pahasti tukkoon voin todeta printtauksen epäonnistuneen, kun tavoitteena oli laajasti sävyjä sekä tummissa että vaaleissa päissä. Uusien printtien tekemiseen ei nyt kuitenkaan tällä kertaa jäänyt aikaa.

### 3 HOPEAGELATIINIVEDOKSET

#### 3.1 Mikä on hopeagelatiinivedos?

Valokuvataiteilija Katri Lassilan mukaan "Hopeagelatiinivalokuvaksi kutsutaan pimiössä käsin tehtyä mustavalkoista valokuvaa, joka on valmistettu hopeagelatiinitekniikalla. Kyseessä on valokuvan tekniikka, joka syntyi 1870-luvulla. Tekniikka on säilynyt verrattain samanlaisena aina näihin päiviin saakka." Tekniikka saa nimensä siitä, että valokuvapaperi, kuten filmikin, on päällystetty hopeakiteitä sisältävällä gelatiinikerroksella. Kuten filmissäkin, valon vaikutuksesta hopeakiteet muuttuvat hopeametalliksi, joka näkyy erisävyisenä tummana kuvan eri osissa. Valotuksen jälkeen kuva on paperilla näkymättömänä latenttikuvana, joka saadaan esille näkyväksi ja pysyväksi kuvaksi kemiakylpyjen jälkeen. (Lassila 2021a.)

Analogisen kuvasarjan toteuttaminen on suhteellisen pitkä prosessi. Ennen kuin kuvien tuloksia pääsee tutkimaan fyysisinä vedoksina, täytyy filmit kehittää, kuivata, vedostaa suurennuskoneella hopeagelatiinipaperille, kehittää vedokset ja kuivata ne. Tämän jälkeen ollaan varsinaisesti tilanteessa, jossa työn tuloksia voi kunnolla tutkia. Silti jokaisella työvaiheella on merkitystä lopullisen kuvan ulkoasuun, ja esimerkiksi filmin kehittämisen onnistumisesta riippuu paljon lopullisen vedoksen onnistuminen.

#### 3.2 Analogisen kuvasarjan tavoitteet

Filmien kehittäminen on minulle jo ennestään tuttua. Tämän valokuvaprojektin myötä opin kuitenkin ymmärtämään mitä täytyy ottaa huomioon jo filmin kehitysvaiheessa päästäkseen mahdollisimman hyvään lopputulokseen kuvaa vedostaessa. Projektin myötä halusin oppia myös vedostamaan kuvat itse, ja oppia kokonaisuudessaan paremmin analogisen valokuvan tekemistä. Kehitetyt negatiivit voi toki myös skannata digitaaliseen muotoon ja tehdä printtejä valokuvapaperille, mutta juuri vedostaminen ja kuvan käsin tekeminen on analogisen kuvaamisen hienoin vaihe. Minulla on aiemmin ollut tapana skannata lähes kaikki filmille kuvaamani kuvat digitaaliseen muotoon, mutta tässä projektissa halusin pitää analogisen prosessin täysin tietokonevapaana. Kuvat voi toki skannata



tietokoneelle pienempiresoluutioisina kuvina tarkastelua varten ja näin valita sopivat negatiivit, jotka sitten vedostaa itse kuviksi pimiössä.

Oppia vedostamiseen ammensin J.H.Cooten (1996) "Ilford monochrome dark-room practise" -kirjasta, joka keskittyy kattavasti mustavalkoiseen kuvantekemiseen paneutuen filmeihin ja vedospapereihin sekä eri työvaiheisiin. Cooten teos on melko teoreettinen ja englanninkielisten termien seuraaminen välillä haastavaa, mutta siitä löytyy paljon yksittäistä hyödyllistä tietoa. Käytännönläheisempiä ohjeita, etenkin vedostamiseen poimin pimiötaiteilija Katri Lassilan (2021) kotisivuilta löytyvän "Pimiötaide"-blogisarjan teksteistä. Lassila on erinomaisesti koonnut kuvien kera pimiötyöskentelyyn liittyviä vaiheita. Lassilan tekstien pohjalta pääsee aloittelijakin hyvin liikkeelle vedostamisen kiehtovaan maailmaan.

### 3.3 Kuvasarjan kuvaamiseen käytetty filmi

Olen kuvannut aiemmin paljon Ilfordin eri mustavalkofilmeillä, kun sattumalta keran kokeilin Adoxin valmistamaa HR-50 mustavalkofilmiä. Ihastuin filmin sävykkyyteen ja kontrastiin, vaikkakin sillä kertaa suurin osa negatiivin kuvista oli ali-valottuneita. Valmistajan sivuilta (Technische Beschreibung, 2018) luetun ja oman kokemukseni perusteella filmi tuntui sopivalta sävykkäiden mustavalkokuvien aikaansaamiseksi, joten päätin valita sen analogisen teososan kuvien pohjaksi.

Kuvaustilanteessa minulla oli mukana digikamera, joka toimi myös valotusmittarina filmikuville, joten oikean valotuksen arvioiminen oli helppoa ja luotettavaa. Kehitteeksi valitsin Adoxin oman HR-Dev -mustavalko filmikehitteen, sillä ohjeissa suositellaan käytettäväksi nimenomaan tätä kehitettä. Etsin netin valokuvausfoorumeilta kokemuksia käyttämäni filmin kehittämisestä muilla kehitteillä, koska sieltä ei varmuutta löytynyt päätin luottaa valmistajan tarjoamaan infoon. Kehitysajan katsoin suoraan valmistajan (Technische Beschreibung, 2020) taulukosta, ilman lisäystä aikaan, sillä luotin valottaneeni filmin oikein kuvausvaiheessa.

Keskeyteenä käytin normaaliin tapaan 2 prosentista etikkahappoa, jonka sekoitin tuoreena juuri tätä kehitystä varten. Kiinnitteenä käytin Ilfordin Rapid FIX:ä, jota olen käyttänyt lähes aina aiemminkin mustavalkofilmiä ja papereiden

kehittämiseen. Sekoitin kemiat puhdistettuun akkuveteen juuri ennen kehittämisen aloittamista ja laitoin lämpenemään 21-asteiseen vesihauteeseen muiden valmistelujen ajaksi.

Kehitin kuvasarjani ensimmäisen filmin hieman tavanomaista korkeammassa lämpötilassa, eli 21-asteessa, sillä Cooten (1996) mukaan kokeneiden vedostajien mielestä sillä voi olla vaikutusta mustiin sävyihin. Yleensä liikuttelen tankkia kehityksessä jatkuvasti ensimmäiset 30 sekuntia, jonka jälkeen neljäksi joka minuutin alussa, mikä vastaa Ilfordin ohjeita. Nyt seurasin Adoxin omia ohjeita eli jatkuvaa liikuttelua ensimmäiset 30 sekuntia, jonka jälkeen vain yksi (1) kääntö joka minuutin alussa (Technische Beschreibung 2020). Tämä johtikin hyvään ja tasaiseen kehitykseen. Kehitysaika filmille 21-asteisessa nesteessä oli 12 minuuttia. Keskeytin kehityksen etikkahapolla minuutin ajan, ensimmäiset 30 sekuntia liikuttellen tankkia.

Kiinnitykseen käytin kolme (3) minuuttia Ilfordin Rapid FIX:ä, 1+4 liuoksena, ensimmäiset 30 sekuntia jatkuvasti tankkia liikuttellen, jonka jälkeen neljä (4) kääntöä joka minuutin alussa. Huuhteluun käytin n.18° hanavettä Ilfordin 5+10+20 -metodia käyttäen (Beginners guide to processing film 2017). Huuhteluiden jälkeen negatiivi sai kuivua yön yli kuivauskaapissa klipseistä roikkuen (Technical information Rapid Fixer 2010, 1-5).

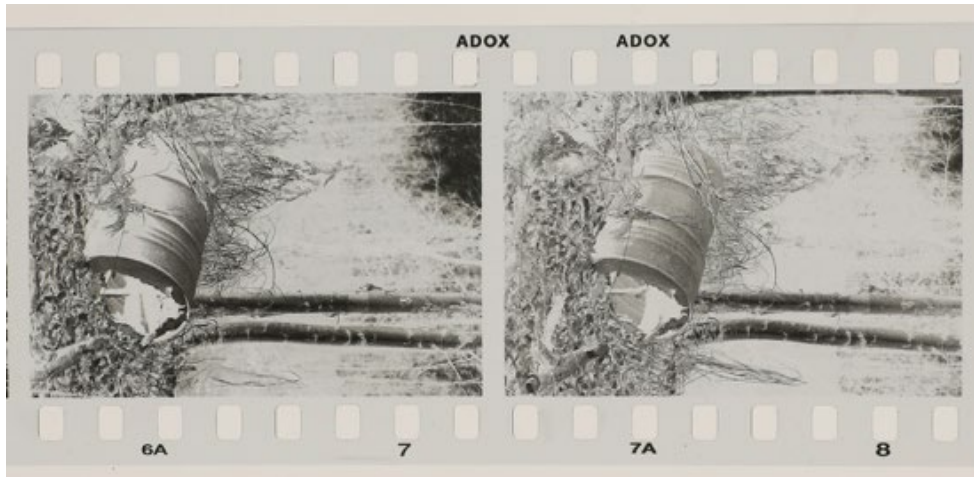
### 3.4 Valmiiden negatiivien tarkastelu

Kun negatiivit ovat kuivuneet niitä voidaan tarkastella valopöydällä. Parempi tapa saada informaatiota vedostamista varten on tehdä negatiiveista pinnakkaisvedokset. Tällöin esimerkiksi sävyiltään lähekkäisten negatiivien suhteen on helpompaa tehdä valinta, kummasta vedoksen tekeminen tuottaa paremman lopputuloksen. (Lassila 2016, 3.)

Kuvaustilanteessa olin käyttänyt valotusmittarina digitaalista järjestelmäkameraa, jolloin pääsin tutkimaan suoraan kameran näytöltä todennäköistä oikeaa valotusta. Tästä syystä sekä ajan ja paperin säästämiseksi, päätin jättää pinnakkaisvedokset tekemättä ja tutkin negatiiveja pelkästään valopöydän avulla. Sävykkään vedoksen näkökulmasta Katri Lassilan (2021b) mukaan haastavimpia vedostettavia ovat negatiivit, joissa on jyrkät kontrastit esimerkiksi kirkkaan

auringonpaisteen tai kovan salamavalon johdosta. Totesin samat haasteet omissa kuvissani, sillä olin käyttänyt pääkohteen valaisuun salamavaloa samalla, kun taustalla vallitsi suhteellisen himmeä tasainen luonnonvalo.

Tynnyriä esittävässä kuvassa valitsin oikeanpuoleisen ruudun, sillä se näytti tassisemmin valottuneelta ja loivempi kontrastiselta, joten siitä saisi aikaiseksi paremman vedoksen (Kuva 9).



Kuva 9. Vedostettavan negatiivin valinta

### 3.5 Tynnyrikuvien vedostaminen

Vihdoin kaiken valmistelun ja edeltävien työvaiheiden jälkeen pääsin kuvien vedostusvaiheeseen. Käytössäni oli kameraseuran pimiöltä löytyvä Fujimoto G70-suurennuskone, jossa on väripää sekä mahdollisuus käyttää joko valonkeskitintä tai valonhajoitinta (englanniksi condenser ja diffusor) (Kuva 10). Muita tarvittavia välineitä käytössäni oli luupimallinen reatarkennin sekä kuvan rajain, jossa paperi pysyy paikallaan valotuksen aikana. Lisäksi minulla oli valmiina kemikaalit vedoksen kehitykseen.



Kuva 10. Suurennuskone, jossa väripään filterit sekä valon keskitin käytössä

Ensimmäiseksi asetin negatiivin 35mm formaatille sopivaan negatiivipidikkeeseen, joka asetetaan suurennuskoneeseen linssin yläpuolella olevaan hahloon. Pidike varmistaa, että negatiivi pysyy paikallaan suorassa sekä päästää valon pelkästään halutun filmiruudun lävitse (Kuva 11). Negatiivin asettamisen jälkeen sammutin pimiön valot, ja loput vaiheet suoritin punaisessa himmeässä suojavalossa. Punaisen suojavalon turvin voi pimiössä käsitellä vapaasti vedospapereita, ilman vaaraa niiden valottumisesta.



Kuva 11. Negatiivi pidikkeessä

Lassilan mukaan mallipaperiksi kannattaa uhrata yksi vedospaperi, sillä se helpottaa sommittelua ja tarkennusta, ja tein niin itekin. Asetin suurennuskoneen linssin täydelle aukolle, tässä tapauksessa f2,8, ja käänsin filterit OFF-asentoon. Käyttämässäni suurennuskoneessa on "Focus"-painike, jota painamalla kone

antaa valoa sommittelun ja tarkennuksen tarkistamiseksi. Säädin rajaimen reunat kohdilleen, niin että kuvan ylä- ja alareunaan jäi n. 5mm marginaali ja sivuille n. 10mm marginaali. Raetarkentimen läpi katsomalla säädin vielä tarkennusta mallipaperin pinnalla (Kuva 12). Tarkistin kuva-alan läpi sieltä täältä nähdäkseni, että kuva on tarkka kauttaaltaan, kuten Lassila (2021c) suosittelee. Rajauksen ja tarkennuksen jälkeen nostin filterit takaisin ON-asentoon, että en unohtaisi niitä varsinaista vedosta varten. Suljin myös valon suurennuskoneesta, jottei se pilaisi seuraavaksi rajaimen asetettavaa varsinaista vedospaperia.



Kuva 12. Raetarkennin ja mallipaperi rajaimessa

Väripään filtereistä käytin pelkästään Y ja M-säätimiä (Yellow ja Magenta), joilla säädellään kuvan kontrastia (Kuva 13). Y-arvoa lisäämällä kuvasta tulee loivempi ja M-arvoa lisäämällä saadaan jyrkempi lopputulos. Lassilan (2021c) ohjeiden mukaisesti hyvät lähtöarvot ovat Y20 ja M60, jos negatiivi on melko oikein valotettu eikä järin kontrastikas. Itse pudotin hieman M-arvoa, sillä negatiivit näyttivät salamavalosta johtuen jyrkältä. Käyttämäni lähtöarvot vedostukseen olivat siis Y20 ja M50.



Kuva 13. Väripään filttareiden säätimet

Saadakseni varsinaiselle vedokselle jonkin valotushaarukan, tein seuraavaksi raitavalotuksen uudelle paperille. Lassilan (2021c) mukaan raitavalotukseen kannattaa käyttää samoja asetuksia kuin lopullisen vedoksen valottamiseen, joten tässä vaiheessa suurennuskoneessa oli valittuna aukko f16 ja Y ja M-filtterit olivat lähtöarvoissaan 20 ja 52. Lähdin haarukoimaan valotuksen aloittamalla kolmella (3) sekunnilla ja päättyen 36 sekuntiin (Kuva 14). Raitavalotuksen perusteella tynnyrikuvan valottamiseen 36 sekuntia vaikutti sopivalta, etenkin kuvan keski-alueen tynnyrin ja sitä ympäröivien oksien sävyjen toistamiseksi. Minun olisi kuitenkin kannattanut valita Lassilan (2021d) ohjeiden mukaisesti hieman vaaleamman raidan mukainen valotusaika, sillä tummat alueet aiheuttivat hankaluuksia lähtiessäni tekemään lopullista vedosta.



Kuva 14. Valotuksen haarukointi raitavalotuksella

Raitavalotuksesta saadun informaation perusteella lähdin tekemään lopullista vedosta tynnyrikuvasta. Ensimmäinen vedos onnistui vaaleiden ja keskialueen sävyjen osalta hyvin, mutta mustat alueet menivät aivan liian mustiksi, paikoin jopa täysin mustiksi (Kuva 15). Täysin mustat alueet näyttävät hopeagelatiinivedoksessa helposti sotkuisilta ja epämiellyttäviltä. Ensimmäisen vedoksen ei voi odottaa vielä antavan täysin tyydyttävää lopputulosta, sillä sen perusteella tehdään sitten päätöksiä varjostusten ja lisävalotusten suhteen sekä mahdollisten filttiarvojen korjauksen suhteen. Jos vedos ei miellytä siihen on helppo tehdä tussilla merkintöjä kuvan reunoille seuraavan vedoksen ohjeiksi (Kuva 15). Tässä kohtaa olisin voinut hakea esiin tummia sävyjä tekemällä muutoksia filttiarvoihin. Lassila (2021d) kuitenkin suosittelee tekemään filtterimuutosten jälkeen aina uudet raitavalotukset, joten yritin säästää aikaa ja pysyä samoissa asetuksissa ja yrittää varjostamalla vaalentaa tummia alueita.



Kuva 15. Ensimmäinen vedos ja ohjeet seuraavaan vedokseen

Varjostamalla (dodging englanniksi) kuvan tummia alueita, varjostetaan niin, että ne saavat valotusvaiheessa vähemmän valoa kuin kuvan muu ala. Näin liian tummaksi menneisiin alueisiin voidaan saada sävyjä kuvan muiden alueiden pysyessä muuttumattomina. Varjostamiseen käytin pimiöltä löytyviä pahvisia varjostimia (Kuva 16). Kokeneet vedostajat käyttävät Cooten (1996, 206–210) mukaan varjostamiseen pelkästään käsiään, mutta aloittelijana pahvisten varjostimien käyttö tuntuu helpommalta. Käytin tynnyrikuvaan aluksi 30 sekunnin valotusta koko kuvan alalle, jonka jälkeen lisäsin vielä kuuden (6) sekunnin valotuksen. Viimeisen kuuden (6) sekunnin aikana varjostin kuvan tummia alueita kahdella kädellä. Toisella kädellä varjostin kahden koivun vasemmalla puolella olevaa tummaa aluetta, samalla toisella kädellä varjostaen koivujen oikealla puolella olevaa tummaa aluetta (Kuva 15).





Kuva 16. Varjostimet

Varjostusten jälkeen kehitin vedoksen samaan tapaan kuin ensimmäisen vedoksen, jotta kehittämisen osalta tilanne ei kahden kuvan välissä muuttuisi. Annoin vedoksen kuivua kuivauskaapissa pienen ilmavirran kiertäessä. Cooten (1996, 80) mukaan käyttämäni RC eli resin coated-paperi kuivuu sopivassa lämmössä ilmavirran kiertäessä kuivauskaapissa todella nopeasti. Nopeasta kuivumisesta on suuri apu, kun halutaan päästä tutkimaan nopeasti varjostusten vaikutuksia vedokseen. Tutkittuani vedosta sen kuivuttua kosketuskuivaksi totesin, että tummien alueiden varjostus ei ollut vielä riittävä. Niissä oli jo selvästi paremmin sävyjä kuin ensimmäisessä vedoksessa, mutta osa tummista oli vielä lähes mustia (Kuva 17).



Kuva 17. Toinen vedos, jossa taustaa varjostettu kuusi (6) sekuntia

Päätin lisätä tummien alueiden varjostuksia vielä ja tehdä kolmannen vedoksen. Kolmanteen vedokseen käytin samaa kokonaisvalotusta kuin aiemmin, eli 36 sekuntia, mutta päätin varjostaa taustan tummia alueita reilusti enemmän, eli 20 sekuntia. Vedoksen kuivuttua totesin käyttäneeni varjostamiseen liian isoa pahvinpalaa ja liian pientä varjostimen liikuttelua, mikä aiheutti varjostettuun alueeseen huntua (Kuva 18).



Kuva 18. Kolmas vedos, jossa taustaan syntynyt huntua

Tein vielä muutaman vedoksen varjostamalla, mutta edelleen kuvaan syntyi huntua. Kaikkien kokeilujen jälkeen totesin, että varjostimen kokoa täytyy pienentää reilusti, jolloin varjostinta joutuu liikuttamaan rivakasti kauttaaltaan tumman alueen päällä. Vasta seitsemäs vedos onnistui hyvin varjostuksen suhteen ja onnistuin saamaan taustan tummaan alueeseen sävyjä (Kuva 19). Siinä käytin kahta pientä pahvista varjostinta molemmilla käsillä rivakasti varjostimia liikuttellen. Pidentäsin myös varjostusaikaa 26 sekuntiin, jotta varjostimien liikutteluun oli riittävästi aikaa. Vedoksen kokonaisvalotus pysyi samana kuin aiemmissa vedoksissa eli 36 sekuntia.



Kuva 19. Seitsemäs vedos, jossa taustan varjostus onnistunut

### 3.6 Toisen tynnyrikuvan vedostaminen

Seuraavan tynnyrikuvan vedostaminen oli paljon helpompaa, sillä ensimmäisen tynnyrikuvan haasteet varjostuksen suhteen antoivat paljon oppia jatkoa varten. Toinen vedostettava tynnyrikuva oli myös negatiivin perusteella tasaisempi ja vähempikontrastinen. Lassilan (2021c) ohjeiden mukaisesti valitsin negatiivin keskikontrastisuuden perusteella filttäreiden lähtöarvoiksi M50Y24. Coote (1996, 208) suosittelee käyttämään pientä aukkoa ja pitkää valotusta helpottamaan mahdollisten varjostusten tekemistä, joten valitsin raitavalotuksen perusteella aukolla  $f/16$  30 sekuntia kokonaisvalotukseksi. Ensimmäisen vedos jäi kauttaaltaan hieman liian tummaksi (Kuva 20).



Kuva 20. Tynnyrikuvan #2 ensimmäinen vedos

Ensimmäisen vedoksen perusteella lyhensin kokonaisvalotusta ja päätin tehdä pientä varjostusta tynnyrin alueelle saadakseni sen kuvasta paremmin esiin. Kontrasti vaikutti sopivalta, joten pysyin samoissa filttiarvoissa, M50Y24. Toisen vedoksen kokonaisvalotukseksi käytin aukolla f/16 24 sekuntia ja varjostin tynnyrin aluetta yhdeksän (9) sekuntia. Lopputuloksena sain toiseen vedokseen paremmat sävyt, mutta tynnyrin varjostaminen aiheutti pientä huntua (Kuva 21). Varjostamisen aiheuttaman hunnun kanssa olin kamppailut jo ensimmäisen tynnyrikuvan kanssa, mutta nyt huntu oli niin pientä, että en lähtenyt sitä sen enempää hiomaan.



Kuva 21. Tynnyrikuvan #2 toinen vedos

### 3.7 Kolmannen tynnyrikuvan vedostaminen

Kolmannen kuvan vedostamiseen valitsin kahdesta saman kuvan negatiivista hieman haaleamman, sillä se sisälsi taustan tummassa alueessa enemmän sävyjä. Kontrastisuudeltaan negatiivi oli lähellä sarjan aiempien vedosten negatiivien sävyjä, joten lähdin samoilla filttiarvoilla liikkeelle kuin aiemmin, eli M50Y24. Raitavalotuksen perusteella valitsin kokonaisvalotukseksi 34 sekuntia. Ensimmäinen koevedos oli jo sävyiltään yleisesti hyvä, mutta kauttaaltaan sekä varjojen osalta vielä liian tumma. Vedokseen ilmestyi myös ihmeellistä pystysuuntaista haaleaa raitaa, jonka aiheuttajalle en löytänyt syytä (Kuva 22).



Kuva 22. Tynnyrikuvan #3 ensimmäinen koevedos

Toiseen vedokseen lyhensin kokonaisvalotusajan 32 sekuntiin ja varjostin taustan tummaa aluetta n. 10 sekuntia. Vedos oli nyt sävyiltään jo lähellä oikeaa taustan saamien extrasävyjen myötä, mutta kuvaan ilmestyi edelleen ihmeellistä huntua. En tiennyt tähän syytä, sillä negatiivissa ei näkynyt virheitä. Aloin jo epäillä paketissa viimeisinä olevien vedostuspapereiden olevan viallisia tai saaneen jossain kohtaa vahingossa valkoista valoa, muodostaen kuviin huntua. Päätin kuitenkin puhdistaa kuituliinalla vedostuskoneen väripään filtterilevyt, jos niihin oli kertynyt pientä pölyä aiheuttamaan huntua vedoksiin.

En tehnyt muutoksia filteriarvoihin kolmatta vedosta varten. Kolmanteen vedokseen lyhensin kokonaisvalotusta vielä hieman, 30 sekuntiin. Taustan varjostukseen käytin n. 10 sekuntia pahvinpalalla varjostaen. Lopputuloksena oli sävyiltään hyvä vedos ja tummien alueiden suhteen kuva oli paljon miellyttävämpi. Filtereiden puhdistaminen ilmeisesti auttoi, sillä vedoksessa ei näkynyt selviä huntuja (Kuva 23).



Kuva 23. Tynnyrikuvan #3 kolmas vedos

Päätin vedostaa vielä jokaisen tynnyrikuvan uudelleen, sillä käyttämäni kuvan rajaimen siivet olivat huonot, eikä vedoksen ja kuvan valkoisen reunan suhteen tahtonut tulla suoraa linjaa. Sain käyttööni paremman rajaimen ja vedostin kaikki tynnyrikuvat uudelleen. Niiden tekeminen oli kuitenkin joutuisaa sillä, olinhan vedostanut ne jo kerran onnistuneesti ja minulla oli niiden vedosten perusteella tarkat ohjeet uudelleen vedostamista varten. Sain vielä mahdollisuuden tehdä tarkempaa jälkeä kuin ensimmäisellä kerralla ja osasta vedoksia tuli vielä entistä parempia. Näin ei välttämättä olisi käynyt, jos olisin saanut kuvat rajattua jo kunolla ensimmäisellä kerralla, eikä minulla olisi ollut tarvetta tehdä uusintavedoksia.



### 3.8 Tuolikuvien vedostaminen

Tuolikuvien vedostamiseen olin tilannut aiemmin käyttämäni Fomaspeed 311 Multigrade RC-paperia koossa 24cm x 30,5cm, mutta paketti ei vielä ollut saapunut. Tiukan aikataulun takia halusin päästä jatkamaan vedostamista, joten pengoin pimiön kaappia ja löysin sieltä n. kaksi vuotta sitten ostamiani Fomaspeedin papereita, 12,7cm x 17,8cm koossa. Sattumalta ne olivat tismalleen samaa paperityyppiä kuin käyttämäni isommat vedostuspaperit, joten päätin tehdä tuolisarjan kuvat pienemmiksi vedoksiksi. En ollut varma toimisivatko muutaman vuoden vanhat paperit, sillä olin joskus kokeillut vedostamista yli 10 vuotta vanhoilla papereilla. Niihin ei silloin tahtonut saada kunnolla tummia sävyjä, vaan ne jäivät kauttaaltaan haaleiksi. Tuolikuvia vedostaessa totesin papereiden toimivan aivan yhtä hyvin kuin uusien papereiden.

Ensimmäisen tuolikuvan negatiivi näytti sävyiltään melko yhtäläiseltä tynnyrisarjan kolmannen kuvan negatiivin kanssa, joten en lähtenyt tekemään raitavalotusta ollenkaan vaan tein suoraan ensimmäisen koevedoksen. Tynnyrikuvaan verrattuna negatiivi oli hieman ohkaisempi eli haaleampi, joten päätin käyttää ensimmäiseen koevedokseen hieman lyhyempää valotusta kuin tynnyrikuvaan. Ensimmäisen koevedoksen kokonaisvalotus aukolla f16 oli 25 sekuntia. Filteriarvot olivat samat kuin tynnyrikuvien valottamisessa, eli M52Y22. Koevedoksen perusteella tuolin kirkkaat vaaleimmat sävyt olivat palaneet puhki ja taustan tummat alueet jäivät liian tummiksi.

Ensimmäisen koevedoksen perusteella tein muutoksia seuraavaa vedosta varten. Kokonaisvalotusta piti vähentää tummien sävyjen esiin saamiseksi, mutta kuitenkin niin etteivät tuolin kirkkaat vaaleat alueet pala puhki. Cooten ohjeiden mukaan tietylle alueelle voidaan käyttää lisävalotusta, jotta kyseinen alue saadaan tummemmaksi. Tekniikkaa kutsutaan englanniksi ”Burning-in”. (Coote 1996, 208.) Käytin lisävalotusta pelkästään tuolin alueelle mustaan kartonkiin tehdyn reiän avulla, jotta sain kirkkaat alueet hieman tummemmiksi. Toisen vedoksen kokonaisvalotus oli aukolla f16 20 sekuntia ja tuolin alue sai kuusi (6) sekuntia lisävalotusta. Filteriarvot olivat M52Y22. Lopputuloksena toinen vedos oli sävyiltään ensimmäistä parempi, mutta tummat alueet jäivät hieman liian

syviksi ja suttuisiksi. Myös tuolin alue jäi vielä hieman liian kirkkaaksi ja siitä uupui sävyjä (Kuva 24).



Kuva 24. Tuolikuvan #1 toinen vedos

Jotta kolmanteen vedokseen saisi lisää sävyjä, täytyi tummien alueiden sävyt saada hieman ylöspäin ja tuolin kirkkaimmat alueet tummemmiksi. Edellisen vedoksen perusteella kontrasti näytti hieman liian jyrkältä, joten loivensin filttareita hieman arvoihin M50Y24. Filttiarvojen muuttamisesta Lassila (2021d) toteaa, että arvojen muuttaminen pitäisi huomioida vedoksen kokonaisvalotusajassa. Otin huomioon filttareiden loiventamisen ja muutin valotusajan kolmanteen vedokseen kokonaisvalotukseksi aukolla f16 26 sekuntia ja tuolin alueen lisävalotukseksi lisäsin kahdeksan (8) sekuntia. Kolmannen vedoksen lopputulos oli sävyiltään hyvä, ja tuolin alueen lisävalotus oli onnistunut. Himmentämällä kirkkaimpia vaaleita sävyjä sopivasti, niihin sai lisää sävyjä näkyviin. Taustan tummat alueet olivat nyt paremmin sopusoinnussa kokonais sävyskaalaan, mustimpien alueiden mennessä juuri ja juuri lähes mustiksi (Kuva 25).



Kuva 25. Tuolikuvan #1 kolmas vedos

Tuolikuvan #2 ensimmäisen koevedoksen tekemiseen otin mallia ensimmäisen tuolikuvan valotusajoista, sillä negatiivit olivat sävyiltään lähes identtiset. Vaikka Lassila (2021c) ohjeistaa tekemään aina uutta vedosta varten raitavalotuksen, päätin hypätä raitavalotuksen yli, sillä luotin edellisten vedosten antamaan informaatioon. Ensimmäisen koevedoksen kokonaisvalotukseksi tuli 25 sekuntia aukolla f16 ilman varjostuksia tai lisävalotuksia. Filttiarvot olivat M50Y24. Kehityksen jälkeen tutkin vedoksen sävyjä, jotka olivat taustan osalta jääneet liian tummiksi ja keskialueen tuolin kirkkaiden osalta liian vaaleiksi ja sävyttömiksi (Kuva 26). Filttareiden osalta jyrkkyys näytti hyvältä, mutta kokonaisvalotusta piti lyhentää hieman ja lisätä tuolin alueen lisävalotusta, jotta huippuvaloja saadaan hieman tummemmiksi ja sävyjä niihin.



Kuva 26. Tuolikuvan #2 ensimmäinen vedos

Tuolikuvan #2 toiseen vedokseen lyhensin kokonaisvalotusaikaa hieman ja päätin tehdä lisävalotusta tuolin alueelle, saadakseni siihen sävyjä paremmin. Filteeriarvot pidin samassa kuin aiemmin eli M50Y24. Kokonaisvalotusaika aukolla f16 oli 23 sekuntia ja tuoli sai lisävalotusta kuusi (6) sekuntia. Lopputuloksena oli sävyiltään onnistunut vedos, jossa tausta sai sopivasti nostetta. Samalla tuolin alueen huippuvalot jäivät hieman himmeämmiksi ja tuoliin tuli paremmin sävyjä esille. Merkitsin muistiinpanoihin ”Hieman voisi vaalentaa kauttaaltaan” eli lyhentää vielä hieman kokonaisvalotusta, jos kuvasta haluttaisiin myöhemmin uusi hieman kirkkaampi vedos. Sävyjen jakautuminen kirkkaista tummiin laajalla skaalalla oli minulle kuitenkin lähtökohta vedostamiseen, joten olin tyytyväinen tähän vedokseen (Kuva 27).



Kuva 27. Tuolikuvan #2 toinen vedos

Kolmannen tuolikuvan negatiivi näytti sävyiltään melko samanlaiselta verrattuna tuolikuva #2:seen, joten haarukoin raitavalotuksen aukolla f16 välille 16 s – 28 s. Raitavalotuksen perusteella sopiva kokonaisvalotus olikin 22 sekuntia, joka oli vain sekunnin lyhyempi kuin edellisessä tuolikuvassa. Kuvan oikeanpuoleinen puu sekä kuvan alaosa jäivät suhteessa aivan liian kirkkaiksi johtuen kuvaustilanteesta käyttämästäni salamavalosta. Näille alueille piti siis antaa vielä lisävalotusta 10 sekuntia. Filtteriarvot olivat M50Y22, sillä negatiivi näytti hieman edellisistä tuolikuvaa kontrastisemmalta. Ensimmäisessä koevedoksessa sävyt olivat melko hyvät, mutta tausta hieman liian tumma sekä puu liian kirkas (Kuva 28).



Kuva 28. Tuolikuvan #3 ensimmäinen koevedos.

Lassilan (2021c) mukaan filttiarvoja säätämällä voidaan vaikuttaa vedoksen kontrastisuuteen, joten nostin hieman keltaista filteriä arvoon Y24 saadakseni taustan tummat paremmin esille. Toiseen vedokseen päätin lisätä myös puun alueen lisävalotusta vielä viisi (5) sekuntia tasoittaakseni sen kirkkautta. Toisen vedoksen kokonaisvalotus aukolla f16 ja filtereillä M50Y24 oli 22 sekuntia. Alaosaa lisävalotin 10 sekuntia ja oikean puun aluetta lisävalotin 15 sekuntia. Vedoksesta tuli oikein hyvä, taustan tummien sekä puun huippuvalojen suhteen tasapainoisempi (Kuva 29).



Kuva 29. Tuolikuvan #3 toinen vedos

### 3.9 Matkalaukkukuvien vedostaminen

Ensimmäisen matkalaukkukuvan vedostaminen osoittautui yllättäen haastavaksi vaikka rutiinia oli jo kerennyt kertyä aiemmista vedoksista. Ensimmäistä matkalaukkukuvaa varten käänsin suurennuskoneen valonohjaimen diffuusori eli valonhajotin puolelle aiemmista vedoksista poiketen. Negatiivissa näytti olevan hie-  
man mystisiä pieniä partikkeleita, joiden arvelin näkyvän läikkinä vedoksessa. Valonhajoittimella voi Cooten mukaan välttää pienten partikkeleiden näkymistä vedoksessa (Coote 1996, 150-154). Käytin ensimmäiseen koevedokseen kokonaisvalotusta 32 sekuntia aukolla f16 ja filteriarvoilla M50Y22. Valotusaika vaikutti sävyjen suhteen hyvältä, mutta tuloksena oli erittäin haalea vedos (kuva 30).



Kuva 30. Matkalaukku #1 ensimmäinen koevedos

Seuraavaan vedokseen nostin Magenta-arvoa, sillä Lassilan mukaan haaleaan vedokseen saadaan jyrkkyyttä lisäämällä magentaa ja vähentämällä keltaista. Lassila (2021d) ohjeistaa huomioimaan jyrkkyyden muutoksen valotusajassa, joten nostin hieman myös valotusaikaa toiseen vedokseen. Toisen vedoksen kokonaisvalotusaika aukolla f16 oli 35 s ja filttierivot M70Y20. Lopputuloksena oli edelleen yleisilmeeltään todella haalea vedos.

Muutin suurennuskoneen valonohjaimen takaisin condenser eli valonkeskitin puolelle, sillä se oli toiminut aiemmissa vedoksissa hyvin. Putsasin negatiivin hyvin, jotta mahdolliset pienet partikkelit häviäisivät kuvasta. Palasin aiemmissa vedoksissa käyttämäni filttieriyhdistelmään M50Y20. Edellisistä haaleista vedoksista sai kuitenkin osviittaa sen verran, että päätin lisävalottaa matkalaukun aluetta 15 sekuntia ylimääräistä. Vedoksen kokonaisvalotus aukolla f16 oli 20 sekuntia. Nyt vedos oli sävyiltään hyvä, mutta lisävalotettu alue näytti taas kerran kummallisen haalealta, aivan kuin se siinä olisi käytetty eri filttieriarvoja (Kuva 31).





Kuva 31. Matkalaukku #1 kolmas vedos

Yritin vielä neljännen vedoksen samoilla asetuksilla kuin aiemmin, mutta lyhentämällä lisävalotusta. Mahdollisesti liian iso aikaero lisävalotetun alueen ja muun alueen välillä olisi aiheuttanut haaleuden. Neljännen vedoksen kokonaisvalotus aukolla f16 oli 25 s ja lisävalotus 10 s, filttiarvojen ollessa M50Y20. Lopputulos oli tällä kertaa onnistunut ja vedoksessa oli hyvin sävyjä ilman, että lisävalotettu alue muuttui silmiinpistävän haaleaksi. Pieniä hiukkasia negatiivissa ei lopulta juuri edes huomaa (kuva 32).



Kuva 32. Matkalaukku #1 neljäs vedos

Toisen matkalaukkukuvan negatiivi näytti kontrastiltaan ja sävyiltään hyvin yhtäläiseltä ensimmäisen matkalaukkukuvan kanssa, joten päätin kokeilla vedostamista suoraan samoilla asetuksilla kuin edellisessä kuvassa ilman raitavalotuksen tekemistä. Suurennuskoneen filterit olivat arvoissa M50Y20, linssin aukko f16, kokonaisvalotusaika 25 sekuntia ja matkalaukun alueelle annoin lisävalotusta 10 sekuntia. Vedos onnistui kerralla hyvin ja lopputuloksessa oli hyvät sävyt ja lisävalotus teki matkalaukun sävyistä tasapainoisen (kuva 33).



Kuva 33. Matkalaukku #2 ensimmäinen vedos

Kolmatta matkalaukkukuvaa varten tein raitavalotuksen, sillä negatiivin perusteella tausta näytti olevan hieman valottuneempi kuin edellisissä matkalaukkukuvissa. Raitavalotuksen perusteella näki selvästi, että matkalaukun alue vaatii hieman lisävalotusta kokonaisuuden tasapainottamiseksi. Raitavalotuksen jälkeen tein vedoksen filteriarvoilla M50Y20, aukko f16, kokonaisvalotusaika 30 sekuntia ja lisävalotus matkalaukulle viisi (5) sekuntia. Heti ensimmäinen vedos raitavalotuksen informaatiolla oli onnistunut ja vedoksessa oli hyvin sävyjä ja lisävalotuksella sain matkalaukkuun sopivasti sävyjä (kuva 34).



Kuva 34. Matkalaukku #3 ensimmäinen vedos

### 3.10 Valmiiden teosten analysointi

Ensimmäisen tynnyrikuvan ja ensimmäisen tuolikuvan negatiivit olivat paljon muita negatiiveja jyrkemmät. Näiden kuvien kohdalla taustan metsä tahtoi jäädä liian tummaksi, sillä etualalla lepäävissä esineissä oli salamavalosta johtuen paljon enemmän valoa. Ensimmäisen tynnyrikuvan kohdalla sain taustaan lopulta riittävästi sävyjä varjostamalla taustaa reilusti. Lopullinen vedos on kokonaissävykkyyden suhteen tasapainoinen (Kuva 35).



Kuva 35. Tynnyri 1, lopullinen vedos

Ensimmäisen tuolikuvan tärkein elementti tuoli vaati paljon lisävalotusta johtuen sen suhteellisesta kirkkaudesta muuhun kuvaan verrattuna. Reilulla lisävalotuksella sain tuoliinkin lopulta hyvin sävyjä ja kokonaisuus on tasapainoinen (Kuva 36).



Kuva 36. Tuoli 1, lopullinen vedos

Toinen tynnyrikuva oli negatiivin kontrastin suhteen lähtökohdiltaan helpompi vedostettava. Siinä ei ollut jyrkkää kontrastieroaa tynnyrin ja taustan suhteen. Tämä kuva ei olisi periaatteessa tarvinnut minkäänlaisia varjostuksia tai lisävalotuksia, sillä se oli kokonaisuutena tasapainoinen sopivan kokonaisvalotuksen löydyttyä. Halusin nostaa hieman tynnyriä esiin ja tein tynnyrin alueelle paikallisesti varjostamista, joka teki lopullisesta vedoksesta tasapainoisen (Kuva 37).



Kuva 37. Tynnyri 2, lopullinen vedos

Kolmas tynnyrikuva oli negatiivin jyrkkyyden perusteella melko samanlainen edellisen kuvan kanssa, joten pystyin hyödyntämään suoraan sopivia filttiarvoja edellisestä kuvasta. Jo ensimmäinen koevedos oli sävyiltään hyvä, mutta jäi vielä kauttaaltaan liian tummaksi. Kokonaisvalotusta lyhentämällä vedoksesta tuli kuitenkin hyvä. Tämän vedoksen kohdalla kuvaan ilmestyi ihmeellistä huntua. Suurenuskoneen filttareiden putsaminen auttoi ja huntu hävisi. Sain aikaiseksi tasapainoisen ja sävyiltään miellyttävän vedoksen, joka oli mielestäni sävykkyyden näkökulmasta paras kaikista teoksistani (Kuva 38).



Kuva 38. Tynnyri 3, lopullinen vedos

Toisen tuolikuvan vedostaminen meni suhteellisen helposti, sillä edellisten kuvien pohjalta oli kerennyt karttua jo kokemusta. Edellisen tuolikuvan perusteella pystyin löytämään heti sopivat filteriarvot ja kokonaisvalotuksen lyhennys toi taustan sävyt esiin. Tuolin alueen lisävalotus antoi sävyjä myös tuolin kirkkaisiin huippuvaloihin ja teki lopullisesta vedoksesta sävyjen kannalta tasapainoisen (Kuva 39).





Kuva 39. Tuoli 2, lopullinen vedos

Kolmannen tuolikuvan kohdalla täytyi säätää filteriarvoja. Kokonaissävykkyyden kannalta tausta tahtoi jäädä liian tummaksi suhteessa kirkkaisiin huippuvaloihin. Tein pieniä lisävalotuksia puihin ja itse tuoliin, jolla näiden alueiden huippuvaloihin sain paremmin sävyjä. Näillä pienillä muutoksilla lopullisesta vedoksesta tuli tasapainoinen (Kuva 40).



Kuva 40. Tuoli 3, lopullinen vedos

Ensimmäisen matkalaukkukuvan kohdalla käytin suurennuskoneen valon hajotinta sillä yritin välttää negatiivissa olevien pienten pilkkujen näkymisen lopullisessa vedoksessa, mutta vedoksista tuli erittäin haaleita. Yritin filttiarvoja nostamalla useaan otteeseen lisätä kontrastia, mutta joudin lopulta palaamaan valon keskittimen käyttöön. Lopulta pienet hiukkaset eivät edes näkyneet häiritsevästi vedoksessa. Lopullinen vedos vaati myös hieman lisävalotusta matkalaukun alueelle, jolla siitä tuli kokonaisuutena sävykäs ja tasapainoinen huippuvaloista tummiin alueisiin (Kuva 41).



Kuva 41. Matkalaukku 1, lopullinen vedos

Toisen matkalaukkukuvan negatiivi näytti kontrastiltaan lähes identtiseltä ensimmäisen kanssa, joten tein vedoksen samoilla filteriasetuksilla sekä kokonaisvalotusajalla ja lisävalotuksella kuin ensimmäisen kuvan. Kirkkaimmissa ja tummissa alueissa oli sävyjä. Lopullisesta vedoksesta tuli heti ensimmäisellä yrittämällä todella hyvä ja sävykäs kauttaaltaan (Kuva 42).



Kuva 42. Matkalaukku 2, lopullinen vedos

Kolmannen matkalaukkukuvan vedostaminen onnistui sekin edellisen tapaan helposti. Käytin suoraan samoja filttiarvoja kuin edellisen kuvan vedostamiseen ja raitavalotuksen perusteella pystyin arvioimaan tarvittavan lisävalotuksen huippuvalojen laskemiseksi ilman, että tein koevedosta. Tästä tuli toinen suosikeistani hienovedostuksen tavoitteiden näkökulmasta. Lopullinen vedos oli kokonaisuudessaan sävykäs ja lisävalotus matkalaukulle toi huippuvaloihin sopivasti sävyjä (Kuva 43).



Kuva 43. Matkalaukku 3, lopullinen vedos

Kaikkien sarjan kuvien rajaamisen olin tehnyt jo kuvausvaiheessa, eikä sitä tarvinnut miettiä kuvia vedostaessa sen kummemmin. Asettelen ja valaistuksen suhteen kuvissa pääkohteet eli romut on sijoitettu niin, että katse kiinnittyy ensimmäiseksi niihin ja taustan tummeneva metsä rauhoittaa asetelua. Taustalla vallitsevan miljöön näkyminen kuvissa ilman tarkempia kiinnekohtia korostaa esineiden viimeistä lepopaikkaa täysin väärässä ympäristössä.

#### 4 POHDINTA

Analogisen työprosessin läpikäynnin jälkeen voin todeta löytäneeni vastauksia tutkimuskysymykseen: kuinka klassinen hienovedos syntyy pimiössä? Klassisen hienovedostuksen ihanteiden mukaisesti syntynyt vedos perustuu pitkälti onnistuneesti valotettuun negatiiviin, oikeiden filttierarvojen valintaan suhteessa negatiivin kontrastiin sekä oikeasuhtaisiin varjostuksiin ja valotuksiin vedospaperia valottaessa. Haasteellisinta vedoksen sävykkyuden onnistumisen kannalta on koko paletin muuttujien välisten suhteiden hahmottaminen ja hallinta niin, että valitut muutokset johtavat toivottuun lopputulokseen, eikä uusintavedoksia tarvitse tehdä tuhottoman paljon. Muistiinpanojen tekeminen joka vedoksesta on tärkeää, sillä vedoksen arvioiminen ei tapahdu reaaliajassa vaan vasta kuvan kehityksen ja kuivumisen jälkeen, jolloin vedostaessa tehtyjä yksityiskohtia ei tahdo enää muistaa jos niitä ei ole kirjannut itselleen ylös. Asioiden oppiminen lihasmuistiin vaatii aikaa ja vaikka ohjeita vedostamiseen löytyy netistä ja kirjoista vaikka millä mitalla niin varjostamiseen tarvittavia kädenliikkeitä joutuu oikeasti opettelemaan toistamalla liikkeitä kerta toisensa jälkeen. Etenkin kun haastavimmissa kuvissa varjostuksia joutuu tekemään yhtäaikaisesti molemmilla käsillä.

Käyttäessäni pienempää paperikokoa tuolikuvia vedostaessa, huomasin käytännön tekemisen sekä helpottuvan että vaikeutuvan. Rajaaminen oli helpompaa, kehityskemikaaleja kului pienempiin papereihin vähemmän, huuhtelu ja kuivaaminen oli nopeampaa ja kuvien työstäminen käsin ja kehitysaltaissa oli myös helpompaa kuin 20 cm x 30,5 cm kuvia tehdessäni. Vaikeammaksi koin pienempää paperia käyttäessä varjostusten ja lisävalotusten tekemisen. Liikkeet täytyi tehdä tarkemmin ja huolellisemmin, jottei kuvaan syntynyt huntua tai tietty alue tummunut liiaksi.

Haasteista huolimatta pääsin mielestäni lähelle tavoitteitani vedosten suhteen. Sain kaikkiin kuviin aikaiseksi laajan sävyalan ja mustiin sekä huippuvaloihin sain sävyjä varjostamalla ja lisävalottamalla aina tarpeen mukaan. Varmuus kasvaa tehdessä ja opin nopeasti ymmärtämään esimerkiksi negatiivia tutkiessa valopöydällä millaiset filttierarvot johtavat oikeasuuntaiseen lopputulokseen. Edellisen vedostetun kuvan pohjalta myös oppii vedostustilanteessa paljon, ja osaa tehdä muutoksia oikeaan suuntaan päästäkseen haluttuun lopputulokseen

seuraavassa vedoksessa. Minulla on paljon vielä oppimista vedostamisesta ja esimerkiksi erilaisten paperityyppien vaikutuksesta lopulliseen kuvaan. Haluan jatkossa myös oppia sävytystä ja ”prikkausta” eli tekemään paikallisia korjauksia vedoksiin erilaisilla väriaineilla.

Toiseen tutkimuskysymykseeni kuinka klassisen hienovedostuksen mukainen kuva syntyy digitaalisessa prosessissa, löysin myös kattavasti vastauksia. Digitaalisen kuvan kannalta laajoihin sävyaloihin päästään valottamalla kuva kuvaus-tilanteessa oikein. Hieman huonosti valotetunkin kuvan säätövara on digitaalisessa kuvassa laaja, kunhan kuva tallennetaan kamerassa mahdollisimman laajaa väriavaruutta käyttäen, eli Adobe RGB -väriavaruudessa, jotta kuvassa on mahdollisimman paljon dataa jälkikäsitteilyä varten. Tämän jälkeen sävykkyyttä lisätään jälkikäsitteilyssä hakemalla tummiin alueisiin ja huippuvaloihin sävyjä kuvankäsittelyohjelman työkaluilla. Histogrammin perusteella pyritään määrittelemään sopiva sävyala, kun tavoitellaan mahdollisimman hyvää sävyjen toistumista itse printatussa kuvassa. Itse tein sen virheen digitaalisen kuvasarjani kanssa, että en säilyttänyt alkuperäisiä RAW-tiedostoja kuvista, jolloin kuvien jälkikäsitteilyyn olisi ollut mahdollisimman paljon dataa käytössä. Lopulliset printit epäonnistuivat laajan sävyskaalan näkökulmasta, sillä tummat alueet menivät tukkoisiksi ja suttuisiksi. Muutoksia olisi pitänyt tehdä tummien alueiden säätöihin ja tehdä uusintaprintit. Aikataulullista syistä uusien printtien tekemiselle ei nyt jäänyt aikaa. Jatkossa haluan oppia paremmin digitaalisten kuvien printtaamisesta välttääkseni tässä projektissa kohdatut ongelmat ja saada laajemman ymmärryksen jälkikäsitteilyssä tehtyjen säätöjen vaikutuksesta lopullisen printtiin. Haluan saada varmuutta tekemieni valintojen vaikutuksesta, kun lähetän kuvatiedostoja ulkopuoliselle taholle, joka hoitaa kuvien printtaamisen.

Digitaalisen ja analogisen kuvantekemisen prosessit läpikäytyäni voin todeta, että digitaalinen työnkulku on analogista pimiötyöskentelyä huomattavasti jouhevampaa ja tietyllä tavalla helpompaa. Tietokoneella kuvien jälkityöstö on huomattavasti nopeampaa kuin vastaavien työvaiheiden tekeminen kuvia vedostaessa. Tietokoneella voi helposti virheen sattuessa palata askeleen taaksepäin, kun taas vedostaessa virheen oikaiseminen vaatii uuden vedoksen tekemisen. Digitaalisessa työnkulussa jälkitöitä pääsee myös tutkimaan näytöltä reaaliajassa, kun taas pimiössä kuvia tehdessä joudut aina odottamaan vedoksen kehityksen

jälkeen vedoksen kuivumista, jotta voit tehdä lopullisia päätelmiä esimerkiksi vedosten sävyistä.

Entä voiko digitaalinen kuvaaja hyötyä analogisen kuvantekemisen osaamisesta? Tähän kysymykseen en löytänyt aukotonta vastausta. Analoginen kuvantekeminen kehittää ainakin keskittymistä ja paneutumiskykyä kuvien valmistamiseen. Kuvia vedostaessa alkaa nopeasti minimoida virheiden tekemistä, sillä niiden korjaaminen vaatii aikaa ja kuluttaa aina uusia papereita ja kehityskemikaleja. Ymmärrys kuvaushetkellä kuvan mahdollisimman oikeanlaiseen valotukseen paranee, sillä oikein valotettu negatiivi on jo tiettyjen rajojen puitteissa lähtökohta onnistuneen vedoksen tekemiselle, kun digitaalisessa jälkityöstössä virheiden korjaamisen mahdollisuudet ovat laajemmat. Kysymyksen voisi kääntää myös toisinpäin, koska esimerkiksi itse käytin filmille kuvatun sarjan valotusmittarina digitaalista järjestelmäkameraani, jolla pystyin kentällä kuvatessa suoraan analysoimaan kameran näytöltä sopivan valotuksen filmin valottamiseen. Toisaalta minulla itselläni ei ole ammattitasoista kuvatulostinta edullisesti jatkuvassa käytössä, mutta pystyn tekemään suhteellisen edullisesti ammattimaisia valokuvavedoksia vaikkapa päivittäin kameraseuran tiloissa tai kotoani käsin rakentamalla pimiön kylpyhuoneeseeni.



## LÄHTEET

Beginners guide to processing film. 2017. Ilford photo. Viitattu 20.3.2022 <https://www.ilmfordphoto.com/beginners-guide-processing-film/>

Coote, J.H. 1996. Ilford Monochrome Darkroom Practice. 3.painos. Reed Educational and Professional Publishing Ltd.

Lampela, K. 2017. Taiteellinen tutkimus metodologisessa maisemassa. 8.10.2017 Viitattu 1.6.2022 AGON. <http://agon.fi/article/taiteellinen-tutkimus-metodologisessa-maisemassa/>

Lassila, K. 2016. Hopeagelatiinikuvan vedostus. Viitattu 20.3.2022 <https://docplayer.fi/34849881-Hopeagelatiinikuvan-vedostus-katri-lassila-2016.html>

Lassila, K. 2021a. Hopeagelatiinivalokuva – mikä se on? 27.4.2021. Viitattu 12.3.2022 <https://www.katrilassila.com/pimiotaide-blogi/hopeagelatiinivalokuva>

Lassila, K. 2021b. Millainen negatiivi on helppo vedostettava? Entä millainen vaikea? 24.4.2021. Viitattu 12.3.2022 <https://www.katrilassila.com/pimiotaide-blogi/millainen-negatiivi-on-helppo-vedostettava-ent-millainen-vaikea>

Lassila, K. 2021c. 5 ensimmäistä askelta onnistuneen hopeagelatiinivedoksen valmistamiseen. 4.4.2021. Viitattu 20.3.2022 <https://www.katrilassila.com/pimiotaide-blogi/5-ensimmaista-askelta-onnistuneeseen-hopeagelatiinivedokseen>

Lassila, K. 2021d. 5 seuraavaa askelta onnistuneen hopeagelatiinivedoksen valmistamiseen. 3.4.2021. Viitattu 20.3.2022 <https://www.katrilassila.com/pimiotaide-blogi/viisi-seuraavaa-askelta-onnistuneen-hopeagelatiinivedoksen-valmistamiseen>

Munsterberg, M. 2009. Writing about art. Viitattu 1.6.2022 <https://writingaboutart.org/pages/formalanalysis.html>

Saiha, M. 2008. Täyttä RAWia. Helsinki: WSOY

Technical information Rapid Fixer 2010. Harman technology Ltd. Viitattu 20.3.2022 <https://www.ilmfordphoto.com/amfile/file/download/file/1833-product/711/>

Technische Beschreibung 2018. Adox HR-50 High Resolution film. Fotoimpex.com. Viitattu 20.3.2022 [https://www.fotoimpex.com/shop/images/products/media/63360\\_5\\_PDF-Datasheet.pdf](https://www.fotoimpex.com/shop/images/products/media/63360_5_PDF-Datasheet.pdf)

Technische Beschreibung 2020. Adox HR-Dev. Fotoimpex.com. Viitattu 20.3.2022 [https://www.fotoimpex.com/shop/images/products/media/63385\\_5\\_PDF-Datasheet.pdf](https://www.fotoimpex.com/shop/images/products/media/63385_5_PDF-Datasheet.pdf)