

Valokuvat, diat ja negat digikuviksi

Pekka Hongisto

Vanhat Ketut, Kantapöytä

15.1.2026

Sisällöstä



Digitointimenetelmät eri originaaleille: Diat, värinegat, mv-negat, paperikuvat

Digitointi kuvaamalla järjestelmäkameralla tai matkapuhelimella, skannerilla skannaamalla tai ostopalveluina

Kuvamäärä ja digikuvien käyttötarkoitus ratkaisee välineet: 1, 10, 100 vai 1000+ digitointia?

Isojen aineistojen esikarsinta esimerkiksi valopöydällä

Työmenetelmillä ja digitoinnin tarkkuudella vaikutetaan työaikaan ja laatutasoon

Peruslaadun saa nopeasti ja edullisesti, huippulaatu (rae kuvautuu) vaatii kalliimmat laitteet ja enemmän aikaa

Uusia kuvausvälineitä ja valaisimia tulee jatkuvasti markkinoille

Digikuvien jälkikäsittely ja retusointi

- jälkikäsittelyn voi kuvaamisen lisäksi nykyisin tehdä myös matkapuhelimessa
- peruskorjaamistyökalut eri ohjelmissa
- uusia, entistä helpompia menetelmiä tulee jatkuvasti markkinoille, AI on mullistanut tarjonnan

Kuvauksen muistilista, vanhat teoriat edelleen voimassa



- kameralla pitää pystyä kuvaamaan 24x36 mm ruutu kokoon 1:1 (ruutu täyteen)
- kohde ja kuvatasot täysin yhdensuuntaisina (perspektiivi, syväterävyys)
- esim. 24x36 mm kameralla, aukolla f/8 ja suurennossuhteella **1:1**, kokonaissyväterävyys on noin: n. 0,48 mm
- vakaa laukaisu, kamera jalustassa tai tuettuna, varmistaa myös kuvauskoon vakioksi
- käytä mielellään kauko- tai itselaukaisua, lukitse peili tai käytä äänetöntä moodia
- tasainen ja hyvän värintoiston omaava valaistus koko kuvattavalle pinnalle
- negoissa ja dioissa ainoa valo vain rajatun kuvattavan kohteen läpi, vältä läpitulevaa ja heijastuvaa hajavaloa
- jäljennöskuvauksessa kaksi samanlaista valoa 45 astetta symmetrisesti
- huolellinen tarkennus, tarkenna negan rakeeseen
- lähikuvauksessa optiikan lait määrittää kuvausetäisyydet, terävyysalueen ja valotukset
- alhaisin kiinteä natiivi-ISO-arvo (pienin kohina ja paras dynamiikka), aukko f/5,6-8 ja säädä WB manuaalisesti
- valotusmittari näkee kaiken 18% harmaana. Valkoinen tekstiarkki alivalottuu mittarilukemasta n 1 ½ aukkoa. säädä manuaalisesti, käytä mittaamisessa harmaakorttia tai kompensoi.

Jäljennöskuvauksen kamerat

Jos digitoivan kameran tai skannerin resoluutio on lähellä kuvattavan filmin raekokoa, syntyy häiriökuvioita. Mustavalkokuvassa tämä näkyy usein "hiekkaisena" tai suttuisena kohinana, joka ei muistuta alkuperäistä filmiä.

Mustavalkofilmi vaatii siksi usein **ylinäytteistystä**. Esimerkiksi 35 mm mustavalkoruutu hyötyy huomattavasti 40–60 megapikselin kennosta, jotta yksittäiset hopeakiteet erottuvat toisistaan eivätkä sulaudu digitaaliseksi puuroksi.

Filmi tulisi skannata vähintään kaksinkertaisella resoluutiolla suhteessa raekokoon, jotta raerakenne tallentuisi pehmeänä ja luonnollisena (Nyquistin teoreema).

Alla on megapikselitarve 24x36 mm täyskennokameralle, jotta 24x36 mm ja 6x9 negatiivien rakeet saadaan toistettua. (4x5" T-Max 100 negatiiviruutu vaatisi 1800 MP, se on skannattava muilla keinoilla)

Filmi	Erotuskyky (lp/mm)	Suositeltu kenno (Nyquist + Bayer)	
		orginaali 24 x 36	orginaali 6x9
Portra 400 värinega	40–50	24 MP	60 - 80 MP
Ilford HP5+	50–55	24 MP	100 - 150 MP
Kodak Tri-X	50–60	24 MP	150 - 200 MP
Kodak Plus-X	80	45 MP	120 - 190 MP
Ektar 100 värinega	80	45–60 MP	150 - 200 MP
Velvia 50 dia	160	60 - 100 MP	240 - 480 MP
T-Max 100	200	120 - 150 MP	800 - 1000 MP

Vaihtoehtona vintage-objektiivi

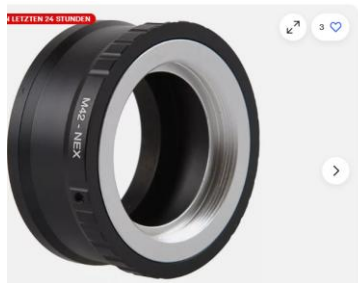
- edullinen ratkaisu harvoin kuvaavalle tai säätöä sietävälle
- tarvitset 50-100 mm objektiivin, loittorengaat ja sovittimen kameraasi
- vanhat makro-objektiivit ovat yleensä laadukkaita ja soveliaita lähikuvaukseen (korjattu piirtämään koko negatiivialue tasaisen terävänä, tavallisissa linseissä on kaareva polttotaso)
- 50 mm objektiivi vaatii 1:1 kuvaa varten +50 mm loittoa ja +2 aukkoa valoa
- himmennin ja etäisyyssäätö manuaaliset, linssit naarmuttomat ja puhtaat
- hyvä suurennuskoneoptiikka: 6 elementtiä 4 ryhmässä + helicoid tai paljelaite
- erityisesti **apokromaattisissa objektiiveissa** väripoikkeamat minimissä



Canon FD 50 mm
f/3.5 Macro
50 – 100 €



Sony FE 100mm F2.8 Macro GM OSS 1699 €



Für M42 Mount Objektiv auf Sony E Mount
NEX-5 NEX-6 NEX-7 Zubehör - versendefähiges Teil

beautifull05 (1023) · Gewerblich
29,1% positive Bewertungen · Mehr Artikel des Verkäufers

US \$5,91
(inkl. MwSt.)
Ca. EUR 5,67
Bisher US \$6,91
US \$0,80 sparen (-12%)

Artikelzustand: Neu

Stückzahl: 1 3 verfügbar - 2 verkauft

Sofort-Kaufen

In den Warenkorb



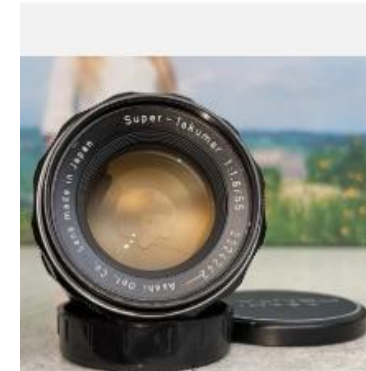
Metall M42 Makro Verlängerung Rohr
Adapter Schraube 3er Set F9X6 A7N4

kunjadaren (212572) · Gewerblich
98,2% positive Bewertungen · Mehr Artikel des Verkäufers

US \$6,04
(inkl. MwSt.)
Ca. EUR 5,80
oder Preisvorschlag

Artikelzustand: Neu

Stückzahl: 1 Mehr als 10 verfügbar - 23 verkauft



Verkauft 26. Okt 2025

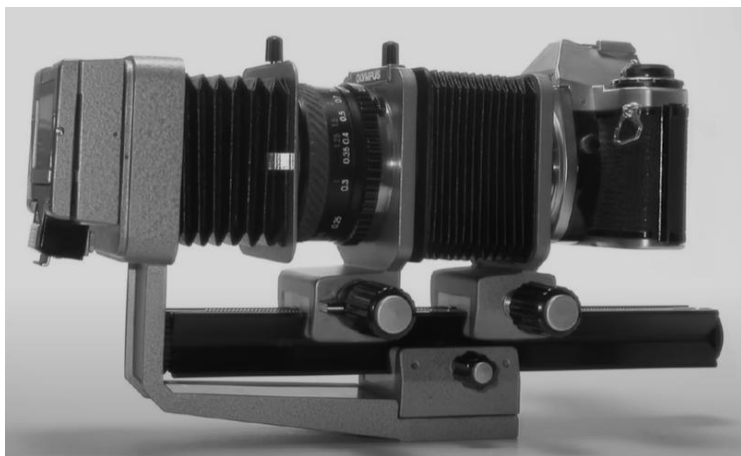
Asahi Pentax SUPER TAKUMAR 55mm
Gebraucht | Gewerblich | PENTAX · 55,0 mm

EUR 20,50

8 Gebote
+EUR 15,89 Lieferung
aus Deutschland

[Ähnliche aktive Angebote ansehen](#)
[Solch einen Artikel verkaufen](#)

Valmiit kuvauslaitteet dioille ja negatiiveille



Valoi

Vintage Olympus diakopiointilaite



JJC



Blue tooth
Remote
Shutter
Android iOS



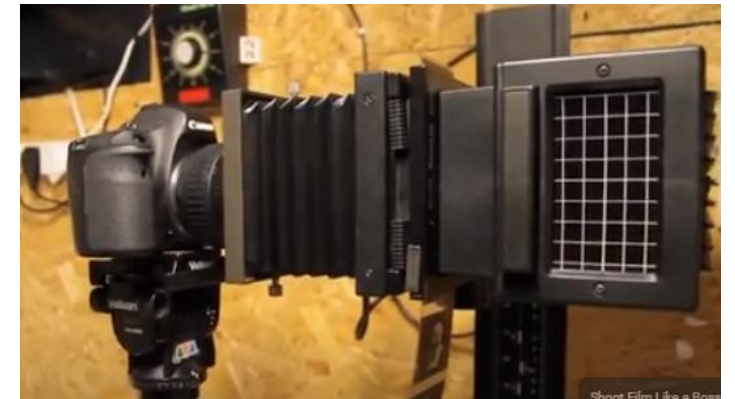
Lomography Digitaliza Max



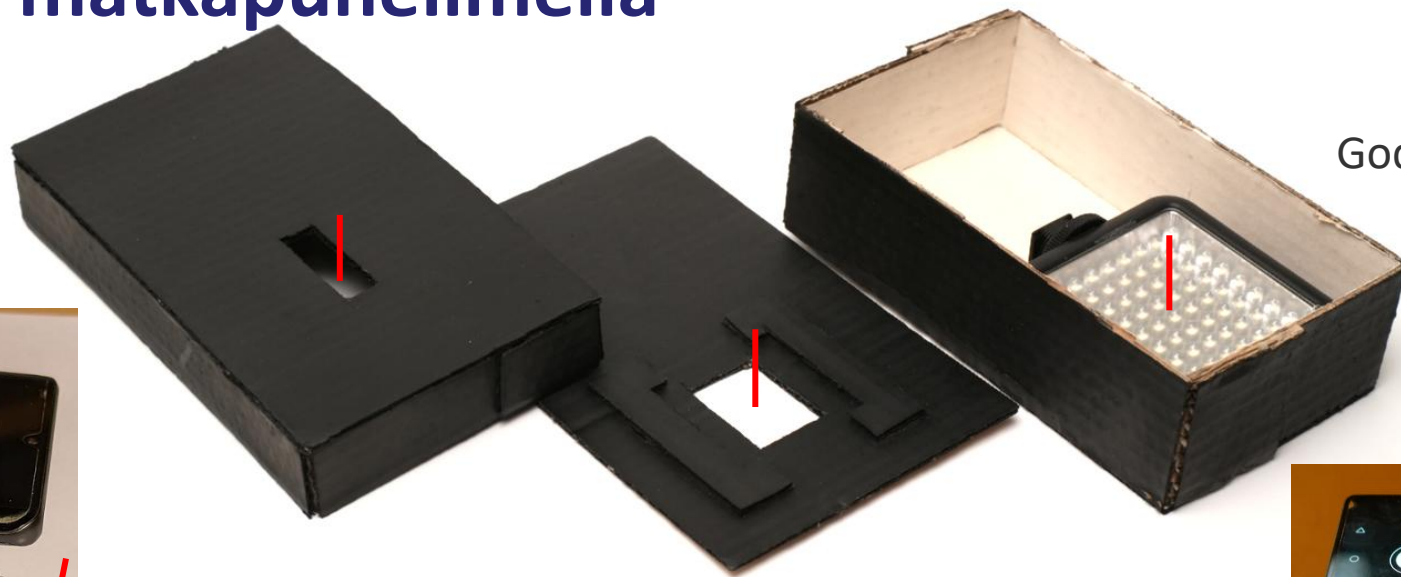
JJC FDA-S1

Digitointi kuvaamalla

Sony a7R II (42,4 MP) Resoluutio: 7950x5304 pikseliä.
35 mm ruutu 1:1 suurennoksella, pikselitiheys on noin **5600 PPI**.



Digitointi matkapuhelimella



yläkotelo

filmitaso

valaisinkotelo

Godox LED64
35 €



- Alempi valaisinkotelo sisältä valkoinen, ylempi kuvauskotelo sisältä mielellään musta
- Yläkotelon korkeus määrää kuvausetäisyyden ja kuvausalueen (tavoite 24x36 mm filmiaukko)

- Yläkotelon korkeus haetaan kuvaamalla viivoitin terävänä 36 mm:n pituudelta, tai mahdollisimman lähellä sitä
- Objektiivin, 24x36 mm filmiaukon ja valon keskikohdat päällekkäin
- Filmitason aukon alapinnassa pala valkoista sileää muovikassia
- Alakotelossa pari cm ilmatilaa valaisimen yläpuolella valon tasaamiseksi

Tasovalaisimet ja maskit negojen ja diojen valaisemiseen

- käyttö myös valopöytänä tai kuvausvalaisimena
- mittaa valotusmittarilla koko alan valon tasaisuus, oltava tasainen tai ainakin alle 1/3 stops
- varo malleja, joissa pikselit tai ledit näkyvät – vaatii opaalilevyn ja etäisyyttä kohteeseen ja linssin väliin
- suosi malleja, joista on ilmoitettu korkea värintoistoindeksi CRI, tavoite yli 98 (vähintään 95, max 100)
- mustavalkofilmille suositellaan erittäin pehmeää ja diffuusia valonlähdettä (kuten opaalilasi tai laadukas LED-paneeli), jotta sävyala säilyy rikkaana ja varjot eivät "tukkeudu". Pienentää myös naarmujen ja pölyn näkymistä.



Cinestill CS Lite n 50 €
CRI 95+ 9,5 x 15 cm



4x5 Negative supply Light Source
Basic MK2 - 99 CRI 276.00 €

eTone Light Box
120 €



Kaiser Slimlite Plano LED CRI 95
valopöytä – 22 x 16 cm 129 €



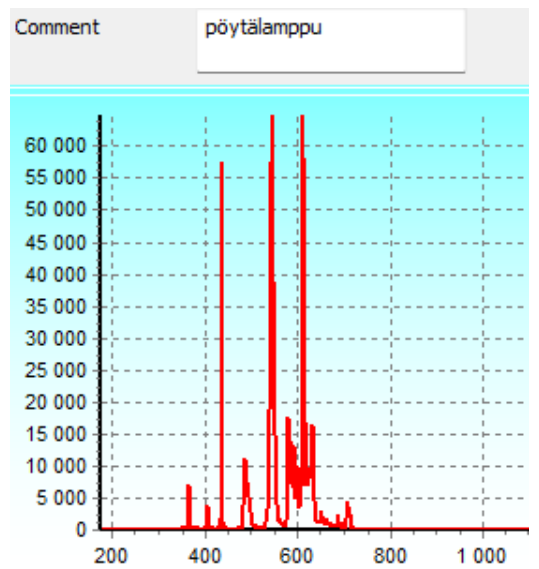
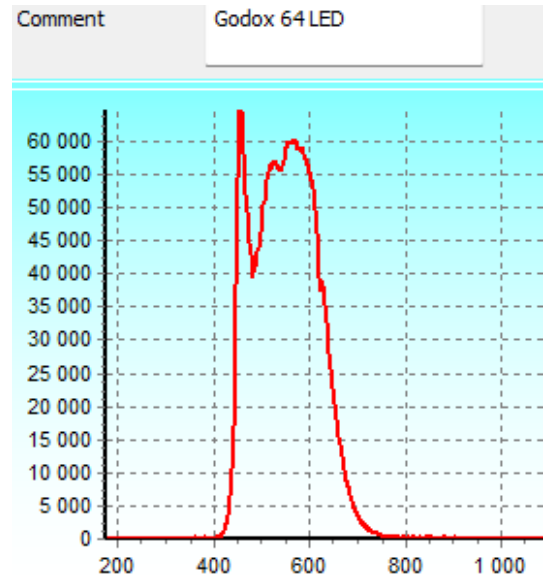
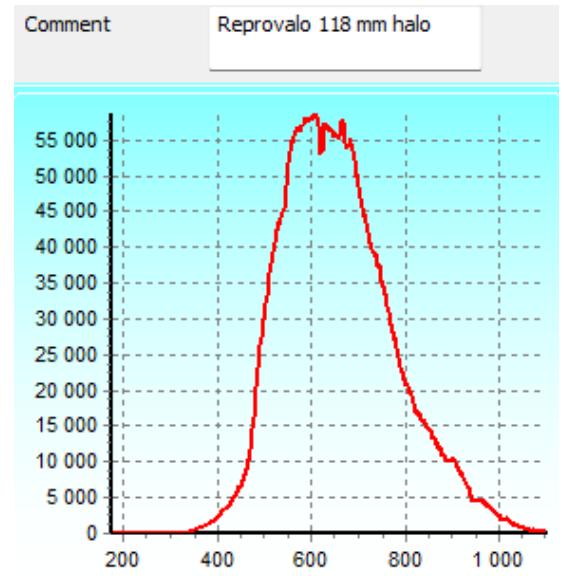
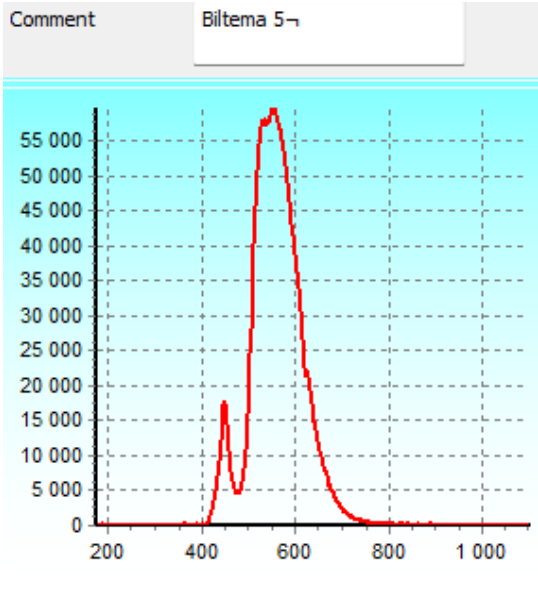
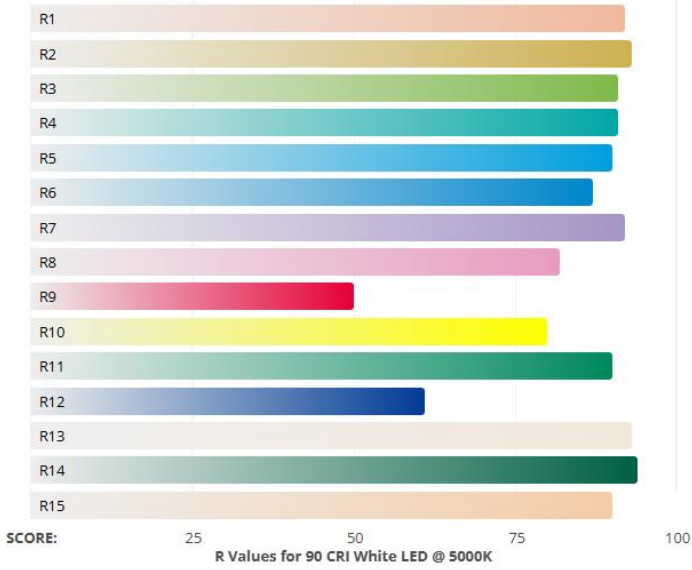
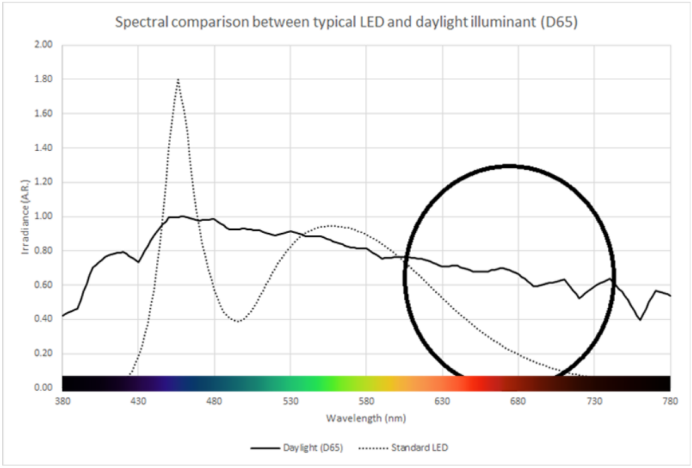
Viltrox L116T
40 €
192 x 128 mm
CRI 95

Valoi



CRI valonlähteen värintoistoindeksi

Skaala 0-100, pyri valokuvauksessa CRI-arvoon 95-98
Vältä halpoja LED-valaisimia, niiden punainen alue on puutteellinen



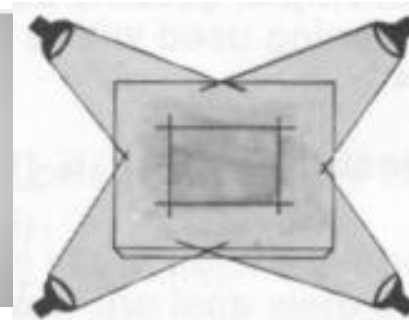
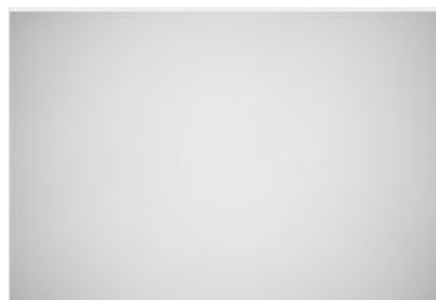
Symmetrinen 45° valaistus



Pystyssä olevan lyijykynän varjot paljastavat epäsymmetrisyyden



Halogeeni 118 mm 400 W CRI 100



Objektiivien vinjetoinnin pienentämiseksi kohde voidaan valaista diagonaalisesti (vaikutus 15-20%)



Godox Litemons RGB LED Video Light

★★★★★ suositeltava

29,00 €

Määrä

1

Lisää ostoskoriin

• LISÄÄ TOIVELLELLE

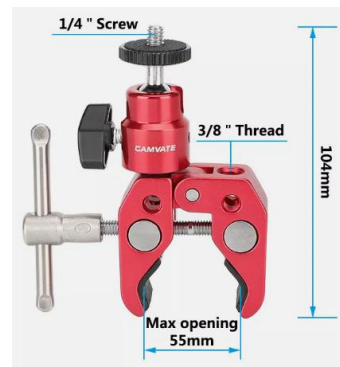
- CRI: 95
- RGB -LED valo, 6w
- Värilämpötila: 5600K (+- 300K)
- Valoteho 68 Lux @ 1 m, 270 Lux @ 0,5 m
- Akun kapasiteetti: 1800mAh
- Toiminta-aika: 1,5 - 2 h

Reproteline

- 50 mm optiikka (24x36 mm) A4: korkeus 53 cm filmitasosta
A3: korkeus 70 cm filmitasosta
24x36 mm: 20 cm filmitasosta,
etulinssistä 7 cm
- lasilevyn ja muiden heijastumien poisto: huone pimeäksi,
polarisaatiosuotimet valoihin, putken verhoilu, ideaalikuvaustilassa
musta katto
- kamera ¼"- tai 3/8"-kierteellä, puhelimelle oma puristava teline
- kameroiden 1/4" ruuvissa on ns. harvanousuinen kierre eli UNC.
Tavallisen 1/4" ruuvin (UNF) kierre ei sovi kameraan
- jalustan keskiputki nurinpäin, varo jalkojen varjoja,
- tasojen yhdensuuntaisuus: peili, vesivaaka, luotinaru, pudota linssi
pöytätasoon
- omatekoinen teline: halpa, edullisimmin
ja helpoimmin puusta tai metalliputkesta



Puhelimen ja valaisimien kiinnitys jalustaan



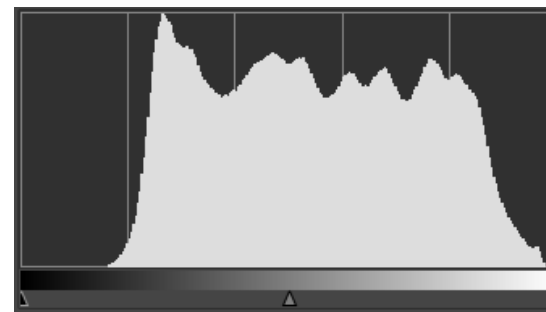
Negan reunoilta läpituleva hajavallo



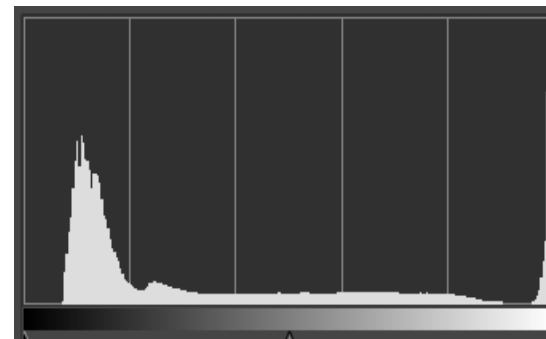
Ruutu täynnä kuvaa



Hajavalloa reunoilta



Ruutu täynnä kuvaa

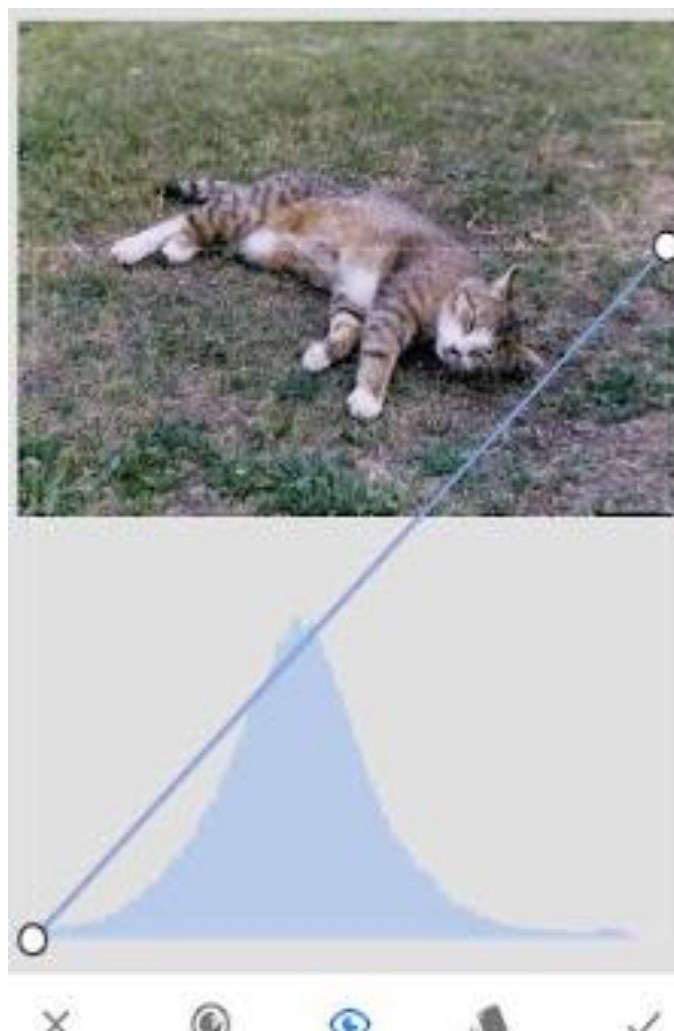
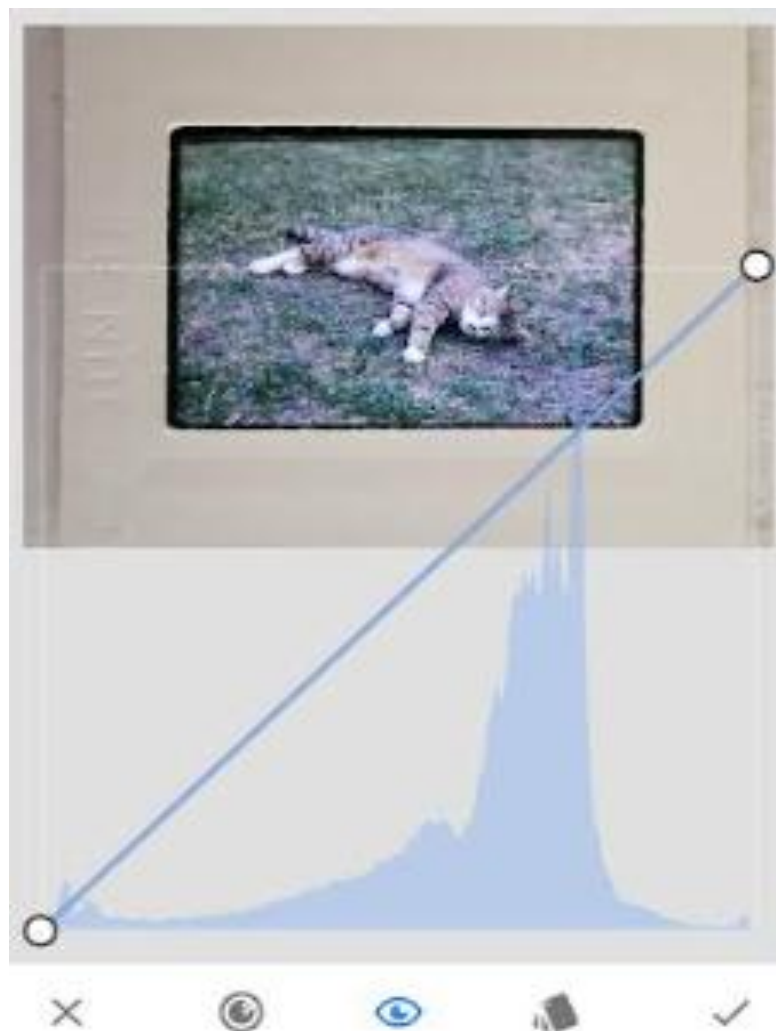


Hajavalloa reunoilta

Molemmissa
kuvissa on
vain kääntö
(invert),
ei korjailuja



Heijastuvan hajavalon vaikutus, kuvattu matkapuhelimella



Kuvissa ei korjauksia
eikä säätöjä



Snapseed

Google LLC

4.3★
1.65M reviews

100M+
Downloads

PEGI 3

Digitointi skannerilla



Kodak Slide N Scan 229 €
14MP CMOS-kenno

Reflecta RPS 10M 999 €
Prime Film XA Plus 799 €
5000 dpi (tehollinen 4300 dpi)



Plustek OpticFilm 8200i SE 450 €
7200 dpi (tehollinen 3250 dpi)



Reflecta Digitdia Evolution 2200 €
15,3 MP CMOS-kenno

Epson Perfection V850 Pro 1350 €
(valmistus loppunut)



Plustek OpticFilm 8200i SE: ICE (Image Correction and Enhancement); HDR, vain 24x36 ruutu kerrallaan, FixFocus
SilverFast – ohjelmat 40 – 300 € Vuescan -ohjelmat 52.46 €/yr
Reflecta Digitdia Evolution 15,3 MP 4608 x 3072 pikseliä, ei ICE, 50 dian lipas 4 min, vuokrattavissa **45 €/vrk**

<https://expertphotography.com/vuescan-vs-silverfast/>
<https://www.hamrick.com/purchase-vuescan.html>

<https://www.hamrick.com/silverfast-alternative.html>
<https://www.silverfast.com/buyonline/en.html>

Nikon Super Coolscan 9000 ED, 5000 ED, V – 2009, käytettyinä 1500 -3000 €, Hasselblad X5 25000€ -2019
<https://www.filmscanner.info/en/FilmscannerRangliste.html>
<http://www.guidetofilmphotography.com/sample-scan-using-epson-scan.html>

Skannauksen edut ja haitat



- Hidas, 1-2 minuuttia/ajo, pölynpoisto ICE päällä jopa kolminkertainen (tosin useampi ruutu kerralla)
- Pölynpoiston infrapuna ei toimi mustavalkonegoilla ja Kodachromella, eikä aina muillakaan täydellisesti
- Negatiivit kannattaa puhdistaa pölystä ennen digitointia
- Tasoskannerit eivät pääsääntöisesti pysty skannaamaan niitä arvoja, jotka ilmoitetaan esitteissä
- Esim. Epson V850 lupaa 6400 DPI, testien mukaan todellinen optinen erottelukyky on vain 1500–2300 DPI.
- Mustavalkofilmeillä (ISO 100–400) rae muuttuu "orgaaniseksi" vasta 3000 – 5000 DPI välillä. Tasoskannerit jäävät tämän rajan alle, mikä selittää, miksi niiden jälki näyttää usein "digitaaliselta hiekalta".
- Filmiskannerit esim. Nikon Coolscan, Plustek pystyvät teholliseen 3000 - 4000 DPI erotteluun.
- useimmissa skannereissa on fix-focusoptiikka
- Jos skannerin resoluutio on lähellä raekokoa, tuloksena on "digital grain" – rumaa, terävää ja rakeista kohinaa, joka ei näytä alkuperäiseltä filmiltä.
- Skannereiden omat kuvankäsittelyohjelmat ovat varsin käyttäjäystävällisiä laadun kustannuksella
- Usein skannereiden mukana tulee laadukkaampi softa, esim. SilverFast (50 – 400 €). Softia saa myös erikseen
- Moni skanneri on sidottu vain yhden koon (esim 24x36 mm) skannaamiseen
- Tavallisessa PC-tulostimessa on lähes poikkeuksetta myös paperien skannaustoiminto. Sillä saa vaivattomasti muutaman (kiiltävänkin) valokuvan skannattua ilman jäljennöskuvausta ja sen valaistusjärjestelyjä. Skannausjälki (DPI) maksimiin ja valokuva-asetus sekä tallennus JPG:nä (ei PDF)
- Skannereiden valmistus loppumassa

Tavoiteltu tulostuslaatu

PPI = Pikseleitä/tuuma ruudulla
DPI = Mustepisteitä (Dots)/tuuma paperilla



Tulosteen DPI	Havaittu tulostuslaatu
300	Erinomainen. Yhtä terävä kuin useimmat tulostimet pystyvät tulostamaan; suunnilleen yhtä terävä kuin silmä näkee normaaleilla katseluetäisyyksillä.
200	Erinomainen. Lähes 300 DPI pienissä tulosteissa, 20x29 cm:n (tai A4) ja sitä pienemmissä. Erinomainen laatu suurissa tulosteissa, 29x42 cm:n (tai A3) ja sitä suuremmissa, joita yleensä katsotaan kauempaa.
150	OK suurille tulosteille. Riittävä, mutta ei optimaalinen pienille tulosteille.
100	Riittävä, mutta ei optimaalinen suurille tulosteille. Keskinkertainen pienille tulosteille.

Kannattaa pyrkiä vähintään 300 DPI:iin 13x18 cm:n tai pienemmissä tulosteissa, 220 DPI:iin 20x29 cm:n (A4) -tulosteissa ja 180 DPI:hin 29x42 cm:n (A3) -tulosteissa tai suuremmissa. Seuraava taulukko yhdistää 35 mm:n skannerin PPI:n tulostus DPI:iin (skannerin DPI/suurennus) useille tulostuskoille. (Täyden koon 35 mm:n kuva on 24x36 mm)

35 mm filmi- skanneri PPI	Kuvan DPI, eri kuvakoot ja suurennuskertoimet			
	13x18 (5x)	20x29 (A4 7x)	29x42 (A3 11x)	40x60 (17x)
2400	480	343	185	82
2900	580	414	223	171
4000	800	571	308	235
5400	1080	771	415	317

Digitointi ostopalveluna



- Negatiivien digitoinnin hintataso (riippuu myös negakoosta)

Yhdestä muutamiin kymmeniin	2 - 2,70 € / kpl
Muutama sata	2,50 - 1 € / kpl
Useita satoja	2,00 - 0,80 € / kpl
- Filminkehitys ja digitointi yhdessä n 20 €/ri
- Diakuvien hintataso riippuu kappalemäärästä ja halutusta resoluutiosta sekä koosta:
24x36 mm: 0,75 - 1,25 € / kpl, 120: 2 – 3 €/kpl
- Valokuvien skannaus n 4 - 6 €/kpl, useampia kymmeniä n 2 - 3 €/kpl, korkeammat hinnat sisältävät yksinkertaisen parantelun. Yli 100 kpl á 50 c
- Palveluliikkeissä kirjavat laitteet: Logilink 69 € 5 MB... Noritsu HS-1800 16000 €, useat eivät kerro kalustoaan
- Jos omalle työlle ei laske hintaa, niin 50 - 300 ruudun hinnalla saa kameraan tai puhelimeen tarvittavat lisävarusteet
- Kirjastoissa skannereita käytettävissä maksutta, esim. Pasilassa Canon 5600F tasoskannereita

Digitointi kuvaamalla



- Samalla laitteistolla pystyy digitoimaan kaikki originaalit (nega, dia, paperi) vain valaisutapaa vaihtamalla
- Ei tarvita erillistä skanneria, kamera tai puhelin usein on jo olemassa
- Huolellisella työskentelyllä ja kohtuullisen laadukkaalla kameralla ja objektiivilla kuvaamalla on helposti ja nopeammin mahdollista ylittää tasokannereiden laatu
- Vaikka lopputulos on mustavalkoinen, digitointi kannattaa tehdä RAW-muodossa ja väreissä (RGB). Käyttämällä kennon kaikkia värikanavia (punainen, vihreä, sininen) saat talteen enemmän informaatiota ja vähemmän kohinaa. Voit valita parhaiten piirtävän kanavan (yleensä vihreä) tai yhdistää ne parhaan sävyalan saavuttamiseksi.
- Kuvausvalojen valon laatu ja teho on mitattavissa ja säädettävissä: valo- ja lämpöaltistus mahdollisimman pieni
- Valokuvaus rasittaa mekaanisesti originaalia vähemmän, tärkeää museoissa
- 120- ja isommat negatiivit ovat tasaisempia anti-newton lasimaskilla
- Jyrkillä negatiiveilla ja diafilmeillä voit parantaa dynamiikkaa HDR-valotushaarukoinnilla
- Mahdollista parantaa terävyyttä Focus Stackingilla
- Mahdollista lisätä resoluutiota Pixel Shiftillä, jopa 61:stä 240 MP:iin
- Mahdollista suurentaa tiedostokokoa kuvaamalla osissa, jotka yhdistetään jälkikäsittelyssä (Photomerge). Varmista valon tasaisuus (vinjetointi ja valopöytä), tasaa flat-field –korjauksella. Ohjelmavaihtoehto yhdistämiseen: Hugin.
- Katso kameran histogrammia. Valota niin kirkkaaksi kuin voit ilman, että histogrammi "leikkaa" oikeasta reunasta. Tämä varmistaa, että varjoalueiden hienovaraiset yksityiskohdat tallentuvat ilman digitaalista kohinaa.

Digitointi kuvaamalla, kamerat

Sony Alpha 7R V & 7R IV / 7R IV A (61 MP): Pixel Shift: Tuottaa jopa 240,8 MP kuvia (16 valotusta).

7R V:ssä on AI-pohjainen liikkeenkorjaus, joka auttaa, jos kuvassa on pientä liikettä.

Nikon Z8 & Z9 (45,7 MP): Pixel Shift: 180 MP kuvia. Vaatii päivityksen

Nikonin uusin firmware (v2.0+) mahdollistaa Pixel Shiftin yhdistämisen valotuksen haarukointiin (bracketing).

Leica SL3 (60,3 MP): Pixel Shift: Tuottaa 240 MP kuvia. Leica yhdistää kuvat suoraan kamerassa tai erillisellä ohjelmistolla.

Panasonic Lumix S1R (47,3 MP): Pixel Shift: Tuottaa 187 MP kuvia. Panasonicin algoritmi on yksi markkinoiden parhaista liikkeen hallinnassa.

Fujifilm GFX 100 II & 100S II (102 MP): Pixel Shift: Tuottaa peräti 400 MP kuvia (20 valotusta).

Hasselblad H6D-400c MS (100 MP): Pixel Shift: "Multi-Shot" tuottaa natiivisti 400 MP kuvia ilman interpolaatiota.

Fujifilm X-T5 & X-H2 (40,2 MP): Pixel Shift: Tuottaa 160 MP kuvia (20 valotusta).

Tämä on edullisin tapa päästä yli 100 megapikselin lopputulokseen Pixel Shiftin avulla.

Kuvien jälkikäsittelyn perusteet

- värinegan oranssin maskin poistaminen:
 - valkoinen piste negan reunaan kuvan ulkopuolelle
 - valkobalanssin WB manuaalisäätö kuvaamalla kameran asetusarvo SET WB kirkkaan värinegan läpi
 - maskin voi poistaa myös positiivikuvan osavärien käyriä säätämällä
- raja-alue, poista kaikki tarpeettomat reunat (poista jo kuvausvaiheessa!)
- negan kääntö positiiviksi – invert tai käänteinen
- myös mustavalkokuvan sävyä voi usein parantaa muuttamalla kuva mustavalkoiseksi – poistaa värivirheet!
- histogrammien levitys koko alueelle 0-255 säätöarvot (levels) tai käyrät (curves)
- varjot (Shadows): Negatiivin ohuimpia kohtia. Säädä musta piste niin, että varjoissa säilyy juuri ja juuri erotettava raerakenne. Jos vedät mustan täysin nolnaan (clipping), menetät filmin "hengittävyys".
- huippuvalot (Highlights): Tämä on mustavalkofilmin vahvuus. Älä anna huippuvalojen palaa puhki. Jätä histogrammin oikeaan reunaan hieman tilaa, jotta esimerkiksi kirkkaat pilvet säilyttävät tekstuurinsa. Kokeile ja vertaa!
- tarkista ja tarvittaessa säädä varjot, kontrasti, terävyys ja valotus
- priikkaus: pölyt, naarmut, taitteet ja murtumat



Kuvankäsittelyohjelmat

Ilmainen, kertamaksullinen tai vuosi-/kk-maksullinen ohjelma

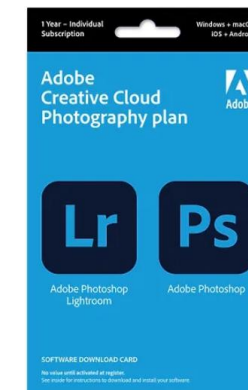
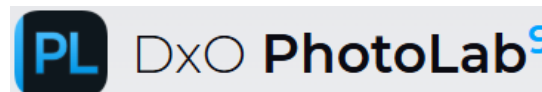
GIMP <https://www.gimp.org/> versio 3.0.2 tullut 23.3.2025
Windows 10 ja 11 uutuutena taustan poisto

Rawtherapee 5.2 <https://rawtherapee.com/>
(parempi kuvien yhdistelyssä kuin Darkt, Flat Field ylivoimainen)
Darktable <https://www.darktable.org> (RAW) Negadoctor

Affinity photo <https://affinity.serif.com/en-gb/photo/> 75 €
Luminar Neo (myös vuosimaksullisena) 99 €
Smart Convert (Filmomat) (ei JPG) 99 €

Capture One, Analog tool box (myös vuosi-tai kk-maksu) 289 €
DxO PhotoLab 9 <https://shop.dxo.com/en/> 240 €

Photoshop Elements 2026 (3 v) 99,95 € Elements+ 12\$
Photoshop 27,41 €/kk
Lightroom 12,54 €/kk, Negative Lab pro v3.0.2 (99\$)



Ilmaisohjelmat puhelimeen

Ilmaisuus on lähes poikkeuksetta näennäistä (ilmainen kokeilu), tai sitten ohjelmaa joutuu käyttämään mainosviidakossa

8 Best Free AI Photo Restoration Apps to Fix Old Photos for iPhone and Android in 2025

<https://www.perfectcorp.com/consumer/blog/online-photo-editing/photo-restoration-app>

Photo Restoration App	Platform	Features
1. YouCam Enhance	iOS/ Android/ Online	- Restore old photos up to 4K - AI Colorize B&W photo - AI scratches removal
2. Nero AI	iOS/ Android/ Online	- Fix old photos in one-click
3. FixMyPics	iOS/ Android	- Repair damaged photos - Colorize B&W photos
4. Fotor	iOS/ Android/ Online	- Colorize B&W Photos
5. Photomyne	iOS/ Android	- Scanning and Digitizing Old Photos
6. Face Restore	iOS/ Android	- Remove scratches from old photos
7. Remini	iOS/ Android/ Online	- Effective restoration capabilities
8. Picsart	iOS/ Android/ Online	- Remove blur from old photos



Adobe Photoshop 4+

iOS + Android

Kuvankäsittelyä tekoälyllä

[Adobe Inc.](#)



Snapseed on edelleen hyvä ja monipuolinen sekä täysin ilmainen ja suomenkielinen iOS/Android –ohjelma

<https://snapseed.info/>

Asennettu yli 100 miljoonaa kertaa, arvio 4,2



Negative Image

firisoft

Sisältää mainoksia • Ostoja sovelluksessa

Kuvankäsittelyohjelmia Google Play -kaupassa



Picsart AI Photo Editor, Video

PicsArt, Inc.

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,1★
11 milj.
arvostelua

1 mrd.+
Lataukset


Vanhempien
valvonnassa



Remini - AI Photo Enhancer

Bending Spoons

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,5★
4 milj.
arvostelua

100 milj.+
Lataukset


PEGI 3 ⓘ



AI Photo Editor - Polish

InShot Inc.

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,8★
4 milj.
arvostelua

100 milj.+
Lataukset


PEGI 3 ⓘ



PhotoDirector: AI Photo Editor

Cyberlink Corp

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,4★
897 t.
arvostelua

50 milj.+
Lataukset


PEGI 3 ⓘ



Photo Editor, Enhancer - Lumii

InShot Video Editor

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,7★
926 t.
arvostelua

50 milj.+
Lataukset


PEGI 3 ⓘ



UpFoto - AI Photo Enhancer

AI Photo Team

Sisältää mainoksia
Ostoja
• sovelluksessa

4,7★
1 milj.
arvostelua

50 milj.+
Lataukset

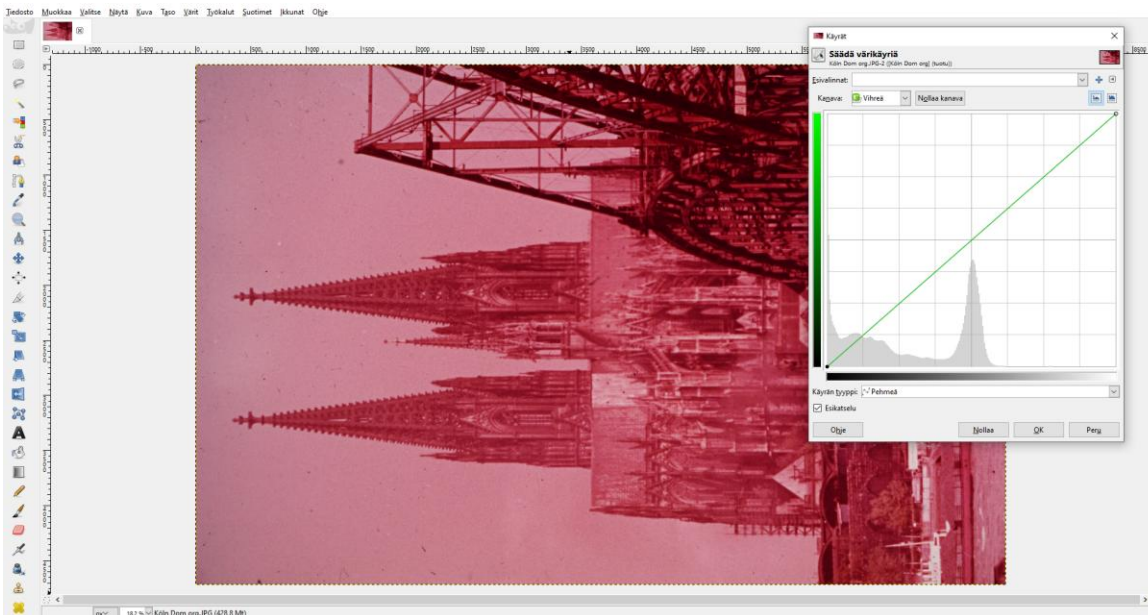

PEGI 3 ⓘ

Dian digitointi kuvaamalla



Kuvaa saman paksuiset kehykset sarjassa, ei tarvitse tarkentaa!

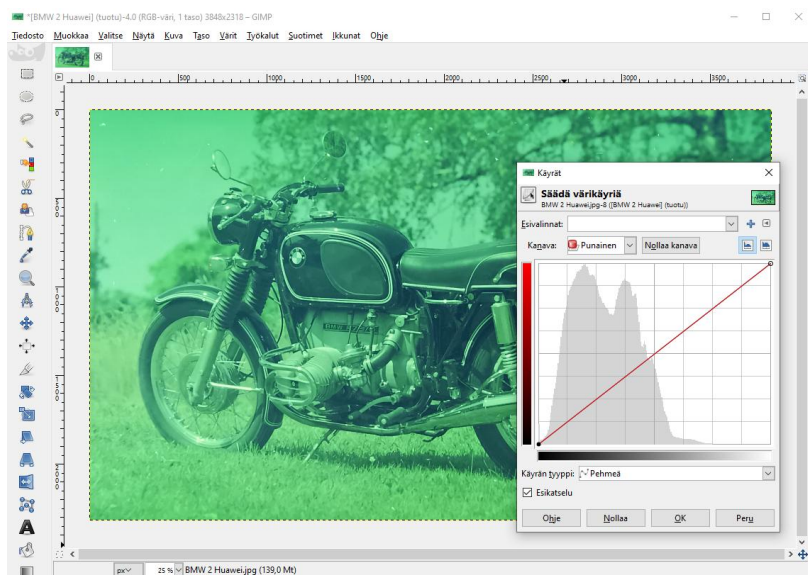
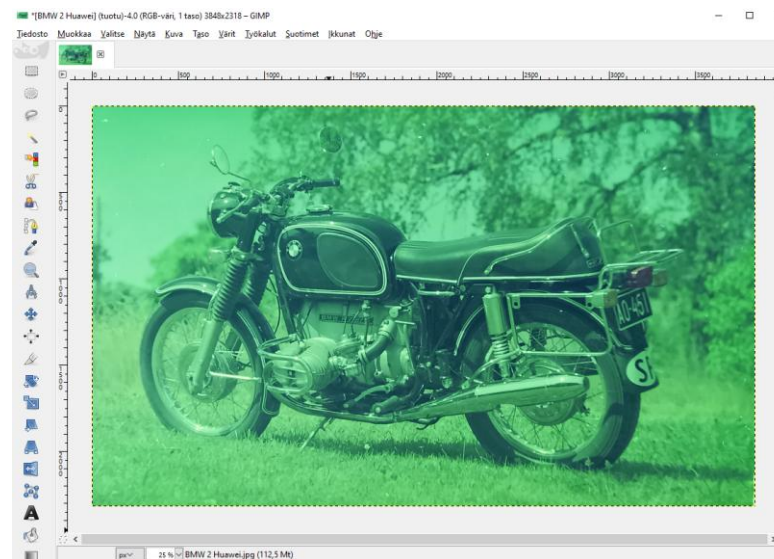
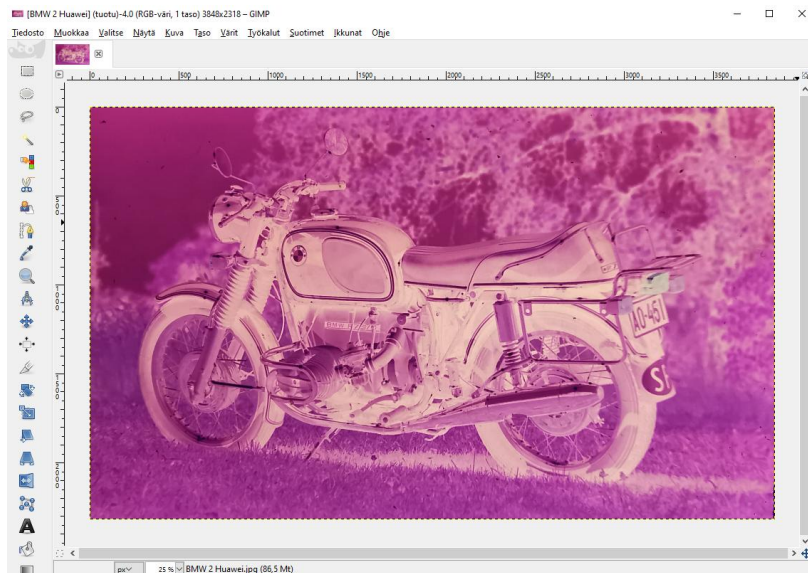
Sony a7RII ISO 100
Canon FD50M + palje
f/11 1,3 sek
Godox LED 64 4 cm



Ei RAW
Windows, Mac, Linux
Värit: käyrät

Tallennus JPEG, TIFF
Vie-komennolla

Värinegan kääntö kuvakäsittelyssä



Värit: käänteinen, käyrät
Tallenna JPEG
Vie-komennolla (ei *Tallenna*)



Digitointi matkapuhelimella



24x36 nega



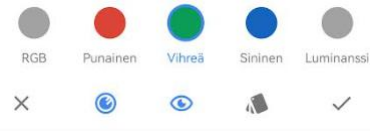
Negative Image

firisoft

Sisältää mainoksia . Ostoja
sovelluksessa



Työkalut > Käyrät > linssi



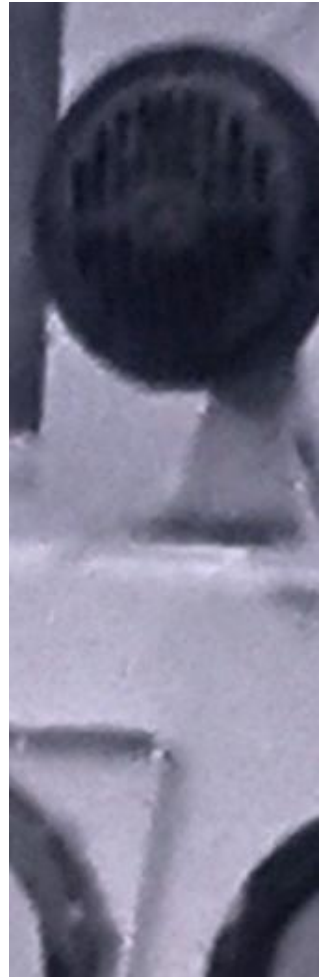
Snapseed

Google LLC

4.3★
1.68M reviews

100M+
Downloads

PG-13



Vertailu: skannattu ja 24x36 -kuvattu mv-negatiivi



Epson 500
6400 x 6400dpi teor.



Sony a7RII + FD50 Macro
GIMP: Värit > Pienennä värikylläisyyttä > Poista värit



Epson



Sony

KIITOS

Suomen valokuvahistoriallinen yhdistys ry

Olemme v. 1994 perustettu yhdistys kaikille, joita kiinnostavat kamerat, valokuvaus, valokuvat ja valokuvauksen historia. Tallennamme valokuvauksen historiaa ja perinteitä Suomessa. Ylläpidämme Kamerataivas-museota Killinkoskella ja järjestämme tapahtumia, valokuvanäyttelyitä ja käyntejä niissä. Järjestämme myös valokuvaukseen liittyviä kursseja, vanhojen kameroiden myyntitapahtumia ja kokoonnumme kerran kuussa yhteiseen lounastapaamiseen.

www.svhy.org

www.svhy.org/yhdistys/liity-jaseneksi/

Pekka Hongisto© hongipe@gmail.com 0400 460360