

SUOMEN  
VALOKUVA-  
TAITEEN  
MUSEO



**PIMIÖ**  
*darkroom*

20.8.2015–31.1.2016

**sanasto**

# Pimiö – Darkroom

20.8.2015–31.1.2016

**tuotanto:** Suomen valokuvataiteen museo, 2015

Näyttelyssä tulee vastaan monia valokuvaukseen ja pimiötyöskentelyyn liittyviä termejä. Tästä sanastosta voit tarkastaa, mistä on kysymys.

### albumiinivedos

Kananmunanvalkuaisella päällystetylle ja hopeasuoloilla herkistetylle pohjalle vedostettu valokuva. Sana **albumiini** viittaa valkuaisaineisiin. Vuonna 1850 käyttöön otetusta keksinnöstä tuli 1800-luvun suosituin vedostusmenetelmä. Albumiinivedoksen paperipohja on ohut ja siksi se on miltei aina pohjustettu, usein standardikokoiselle koristellulle pahvilevyllä.

### analoginen valokuvaus

Termi **analoginen valokuvaus** on syntynyt vasta digitaalisen valokuvauksen ja – kuvankäsittelyn ajalla, kun on tarvittu tapa viitata perinteisiin, filmiajan valokuvausmenetelmiin. Termillä tarkoitetaan yleensä valokuvausta, jossa ”analogisella” eli filmikameralla valotettu filmi kehitetään kemiallisin menetelmin, mutta sillä voidaan myös viitata kaikkiin digiaikaa edeltäneisiin valokuvatekniikkoihin.

### atulat

Atuloiksi kutsutaan valokuvien vedostuksessa käytettäviä pihtejä, joilla märkää valokuvavedosta siirretään kehitysnestealtaasta keskeytenteeseen ja siitä edelleen kiinnitealtaaseen ja lopulta huuhtelutankkiin tai -altaaseen. Jokaista liuosta varten tarvitaan omat atulat. Atuloiden ansiosta vedokseen ei tarvitse tarttua käsin, joten vedostajan iho ei joudu suoraan kosketukseen haitallisten kemikaalien kanssa. Näin välttyään myös käsien epäpuhtauksien joutumiselta nesteisiin ja sormenjäljiltä vedoksissa. Atulat on yleensä valmistettu muovista tai metallista, ja niiden tarttumapinnat on pehmustettu kumilla.

## bromiöljyvedos

Bromiöljytekniikka on jalopainomenetelmä, joka oli suosittu erityisesti 1900-luvun alkuvuosikymmeninä. Bromiöljyvedos valmistetaan vedostamalla kuva ensin normaalisti hopeabromidipaperille. Tämän jälkeen paperi valkaistaan, ja kostean vedoksen pinnalle levitetään öljypohjainen väri telalla tai siveltimellä. Usein vedos vielä siirretään alkupeiräiseltä paperilta vesiväri- tai kivipainopaperille, jolloin kyseessä on bromiöljysiirtopainovedos. Lopputuloksena on maalauksellinen, pehmeäpiirtoinen vedos, jota vedostaja voi siveltimellä luovasti muokata.

## camera obscura

Camera obscura perustuu optiseen ilmiöön, jossa valo kulkee pienen aukon, raon tai reiän lävitse muodostaen kuvan vastakkaiseen pintaan. 1500-luvulla camera obscura oli perspektiivin piirtämisessä käytetty apuväline, siirrettävä huone, jonka takaseinälle muodostui ylösalainen kuva etuseinän reiästä tulevasta valosta. 1600-luvulla camera obscura pieneni laatikoksi, jota kehitettiin sijoittamalla neulanreikään lasinen objektiivi, joka paransi kuvan laatua. Laatikon sisään sijoitettiin peili, joka heijasti kuvan kojeen kannessa olevalle tähyslasille. Periaate on sama kuin nykyään esimerkiksi kertakäyttökamerassa, järjestelmäkamerassa tai digitaalikamerassa.

## daguerrotypia

Historian ensimmäinen julkistettu valokuvausmenetelmä (1839), jonka kehittäjinä olivat ranskalaiset Joseph Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851) ja Nicéphore Niépce (1765-1833). Hopealla päällystetty kuparilevy kiillotetaan ja käsitellään jodihöyryllä, jolloin sen pintaan muodostuu valoherkkää hopeajodidia. Levy valotetaan kamerassa, jonka jälkeen se kehitetään elohopeahöyryssä: elohopea kondensoituu hopeajodidipinnan valottuneille alueille, jolloin lopullinen kuva muodostuu pienistä hopea-elohopeapisaroista. Kuva kiinnitetään natriumtiosulfaattiliuoksessa, pestään vedessä ja säilytetään kultakloridiliuoksella. Syntyneen **daguerrotyypin** pinta on peilimäinen. Kun valo osuu siihen oikeassa, noin 45 asteen kulmassa, negatiivikuva erottuu positiivisena.

## diafilmi

Diapositiivifilmi eli **värikääntöfilmi** on filmityyppi, joka tuottaa negatiivin sijasta positiivisen kuvan läpikuultavalle, kirkkaalle filmille. Kehitetyt filmiruudut voidaan kehystää diakehyksiin katseltavaksi diaprojektorilla valkokankaalle heijastettuina **dioina** (dia, diakuva, kuultokuva). Diat olivat hyvin suosittuja 1960-luvulta digiaikaan asti.

Diafilmiä valmistetaan 35 mm:n kinofilmikoosta erikokoisiin rullafilmeihin ja 8×10 tuuman laakafilmikokoon asti, joskin valikoima on digikuvauksen myötä vähenemässä. Diafilmi löi itsensä läpi etenkin värikuvakäytössä, joskin myös mustavalkoisia värikääntöfilmejä on valmistettu. Mustavalkoisesta tai värinegatiivista poiketen väridia on originaali. Käytännössä korkealaatuisesta väridiasta on olemassa vain niin monta kopiota kuin kuvaustilanteessa on onnistuneesti valotettu ruutuja.

## ferrotypia

Ferrotypia on 1850-luvulta alkaen yleistynyt ja 1930-luvulle suosiossa ollut valokuvamenetelmä. Ferrotypin pohjamateriaalina on ohut metallilevy, joka sivellään mustalla tai punaruskealla lakalla. Herkistetty metallilevy valotetaan kamerassa - tämä on siis kuvanottohetki - ja sen jälkeen nopeasti kehitetään, huuhdellaan ja kuivataan. Ferrotypin kuva näkyy tummaa taustaansa vasten positiivisena, mutta on itse asiassa negatiivi. Siitä ei kuitenkaan voi tehdä vedoksia, joten jokainen ferrotypi on uniikki. Amerikassa ferrotypistä käytetään nimitystä 'tintype'.

## filmi

Filmi on valoherkkä muovipohjainen kalvo, jota käytetään sekä valotettua elokuvauksessa. Mustavalkofilmin toisella pinnalla on valoherkkä emulsio, joka koostuu hopeasuoloista ja sideaineesta. Hopeasuolakiteiden koko ja muut ominaisuudet vaikuttavat filmin herkkyyteen, kontrastisuuteen ja tarkkuuteen. Väریفilmissä on vähintään kolme valoherkkää kerrosta. Niistä jokainen on herkkä tietyn väriselle valolle, siniselle, vihreälle tai punaiselle. Yhdessä nämä kolme kerrosta muo-

dostavat kaikki silmän havaitsemat värit. Filmi voi olla joko negatiivista tai positiivista, kuten diafilmi. Filmejä valmistetaan erikokoisia ja eri materiaaleista.

### filminkehitysspiraali

Filmi pujotetaan filminkehityksen ajaksi niin kutsutulle spiraalille. Spiraali pitää filmirullan paikallaan, kun kehitystankkia liikutellaan filmin kehitysprosessin aikana. Näin kehitys-, keskeyte- ja kiinnitysnesteet pääsevät tasaisesti vaikuttamaan koko filmiin. Spiraaleja valmistetaan muovista ja metallista, kullekin filmikoolle omansa.

### filminkehitystankki

Nykyaikaiset filmit ovat herkkiä kaikille valon aallonpituuksille. Siksi ne on kehitettävä täydellisessä pimeydessä, valotiiviissä kehitystankissa. Filminkehitysspiraalille asetettu rulla- tai laakafilmi laitetaan tankkiin pimeässä huoneessa. Kun tankin tiivis kansi on suljettu, työskentely voi jatkua valossa, sillä tankin rakenteen valosulku estää filmin valottumisen. Filminkehitysprosessissa tankkiin kaadetaan ensiksi vettä, jolla filmi kastellaan. Tämän jälkeen tankkiin ja sieltä pois kaadetaan vuorotellen kehite, keskeyte ja kiinnite. Lopuksi filmi poistetaan tankista, huuhdellaan ja kuivataan. Filminkehitystankkeja on erikokoisia, toisiin mahtuu vain yksi, toisiin useita erikokoisia filminkehitysspiraaleita. Tankit on valmistettu yleensä metallista tai mustasta muovista.

### fotografiikka

Grafiikanvedoksia muistuttavat, mutta pimiössä valottamalla syntyneet fotografiikka-vedokset edellyttivät monivaiheisia, työläitä prosesseja. Mustavalkonegatiivista valmistetaan ensin positiivi graafiselle filmille. Tämä kopioidaan uudestaan jyrkäksi negatiiviksi, jota voidaan vielä retusoida ja muokata eteenpäin haluttuun suuntaan. Valokuvaaja rakentaa fotografiikkateoksen pimiössä, usein myös useita negatiiveja ja erilaisia tekniikoita yhdistellen.

## fotogrammi

Fotogrammi on yleisnimitys ilman kameraa tai objektiivia tehdyille valokuville. Fotogrammia tehtäessä esimerkiksi jokin esine asetetaan suoraan valoherkän materiaalin päälle, jonka jälkeen materiaali valotetaan ja käsitellään normaalisti. Fotogrammissa esineen muoto erottuu vaaleana tummaa taustaa vasten, koska materiaali ei ole päässyt valottumaan esineen alta. Jos esine on osittainkin läpikuultava, fotogrammiin tulee myös sävyjä vaalean ja tumman väliltä.

## graafinen filmi

Kirjapainotyöhön kehitetty vähemmän valoherkkä eli hidas tai jyrkkäsävyinen, yleensä ortokromaattinen filmi. Graafista filmiä on käytetty valokuvataiteessa erityisesti fotografiikkateosten valmistamiseen. Siitä on apua esim. solarisaatiotekniikan vaikutuksen maksimoinnissa.

## heikenne

Kemikaali, jolla hopeagelatiininegatiivin tai -positiivin tummuutta voidaan vähentää. Heikenteen avulla liian tiheää filmiä voidaan vaalentaa kehitysprosessin jälkeen muuttamalla sen metallinen hopea helppoliukoiseksi yhdisteiksi, jotka voidaan huuhtoa pois. Heikenteellä voidaan myös korjailla liian tummia vedoksia.

## hiilivedos

Hiilivedos on jalopainovedos, jossa kuva muodostuu hiilipigmentistä. Hiilivedos valmistetaan siten, että kuva valotetaan negatiivin läpi paperille, ja valo kovettaa kromisuoloja sisältävän pigmentti-gelatiiniemulsion. Valottumattomat alueet huuhtoutuvat loppupesussa pois, ja kovettuneiden alueiden hiilimusta pigmentti muodostaa kuvan. Hiilimenetelmä vaatii vedostajalta taitoa, ja se jäi pois yleisestä käytöstä 1910-luvulla. Tämän jälkeen se on kuitenkin aika ajoin kiinnostanut valokuvataiteilijoita.

## hopeagelatiinivedos

Tavallisimmat mustavalkokuvat ovat yleensä hopeagelatiinivedoksia. Vedos valotetaan valokuvapaperille, jonka valoherkässä emulsiossa hopeasuolat ovat sekoittuneina gelatiiniin. Kehitys–kiinnitys-proses- sissa valotetut hopeasuolat kehitetään metalliseksi hopeaksi ja va- lottumaton hopea poistetaan kiinniteliuksella vedoksesta. Hopeage- latiiniemulsioita on käytetty sekä ilmikopioivissa että kehitettävissä vedospapereissa. Nykyään perinteisen kuitu- tai baryyttipaperin rin- nalla käytetään yleisesti muovipaperia.

## hopea-värivalkaisuvesos

Hopea-värivalkaisupaperissa on kolme hopeasuolakerrosta, joista kukin on herkistetty yhdelle kolmesta pääväristä: siniselle, vihreälle tai punaiselle. Värivalkaisuvesos-menetelmä on ns. kääntöprosessi, jossa väridiasta valmistetaan värivedos. Värit ovat valmiina valokuva- paperissa, josta kaikki hopea ja ylimääräiset värit lopuksi poistetaan kemiallisesti.

## huisku / varjostin

Valokuvaa vedostettaessa kuvan eri kohtia voi nostaa esiin tai häivy- tää. Mitä enemmän vedostuspaperi saa valoa, sitä tummempi on lop- putulos. Valotusta säädellään usein kädellä tai rautalangasta ja pa- perin- tai pahvinpalasesta tehdyllä varjostimella eli ”huiskulla”. Katso myös kohta **maski**.

## ilmikopiovedos

Ilmikopiolla tarkoitetaan ilman suurennuskonetta valmistettua kon- taktivedosta, joka on valotettu päivänvalolla. Ilmikopiointipaperissa kuva ilmestyy näkyviin jo valotuksen aikana. Lopuksi kuva kiinnitetään ja valottumaton hopea poistetaan paperista kiinniteliuksella.

## jalopainomenetelmät

Jalopainomenetelmiksi kutsutaan valokuvauksen varhaisvaiheessa kehitettyjä, sittemmin harvinaistuneita valokuvavedostusmenetelmiä,



joiden tuottamat kuvat muodostuvat jostakin muusta aineesta kuin hopeasta. Jalopainotekniikoilla tehdään esim. bromiöljy-, kumibikromaatti- ja hiilivedoksia. Nimestään huolimatta menetelmät eivät ole paino- vaan vedostustekniikoita, eivätkä välttämättä edellytä jalojen metallien käyttöä. Jalopainotekniikoita kutsutaan myös pigmenttime- netelmiksi tai ei-hopeamenetelmiksi, erotuksena hopean herkkyyteen perustuvista vedostusmenetelmistä. Jalopainotekniikoiden kehittämi- seen innosti tarve löytää hopeamenetelmiä säilyvämpiä tapoja tehdä valokuva, mutta myös esteettiset syyt. Menetelmät ovat usein työläitä ja haastavia, mutta sopivat erityisesti 1800-luvun lopun piktorialistien taiteellisiin tavoitteisiin.

## kehite

Valokuvauksessa käytettävä kemikaali, joka muuttaa filmille, valoku- vapaperille tai muulle valoherkälle pinnalle valotuksessa syntyneen piilevän eli latentin kuvan näkyväksi. Mustavalkovalokuvien kehityk- sessä valottuneet, valoherkät hopeasuolakiteet muuttuvat kehitteessä metalliseksi hopeaksi, joka ei enää ole valoherkkää. Erilaisille filmeille ja vedospapereille on kullekin omat kehitteensä. Erityyppiset kehitteet korostavat vedoksen erilaisia ominaisuuksia, kuten ääriiviivaterävyyttä tai hienorakeisuutta.

## keskeyte

Keskeytettä käytetään filmin- tai valokuvavedoksen kehityksen ja kiinnityksen välissä. Keskeyte pysäyttää filmin kehittämisen heti. Jos keskeytettä ei käytetä, filmin kehittyminen loppuu vasta, kun kehite on saatu huuhdeltua filmistä ja tankista pois. Keskeytteen avulla pääs- tään helpommin ja täsmällisemmin juuri haluttuun kehitysaikaan. Kes- keytteenä voidaan käyttää laimennettua etikkahappoa, sitruunahap- poa tai pelkkää vettä.

## kiinnite

Kun vedos tai filmi on käynyt läpi varsinaisen kehityksen, on siinä kui- tenkin yhä jäljellä valonherkkää materiaalia, joka on poistettava jotta

kuva säilyisi valossa. Tarkoitukseen käytetään eri kiinnitekemikaaleja, joista yleisin on natriumtiosulfaatti.

## kollodiumvedos

Hopeakuva, joka on vedostettu kollodiumemulsiopaperille. Kollodiummenetelmä oli yksi 1800-luvun lopun suosituista vedostusmenetelmistä. Kollodiumpaperit ovat ilmikopioimispapereita, eli ne valotetaan päivänvalolla kontaktissa negatiivin kanssa, eikä kehitettä tarvita. Lopuksi kaikki valottumaton hopea poistetaan paperista kiinniteliuoksella.

## kopio

Valokuvavedoksia kutsutaan myös kopioiksi. Termi tulee vedoksen ruotsinkielisestä nimestä 'kopia'. Ks. esim. ilmikopiovedos.

## kromogeeninen värivedos

Tavallisimmat vedostetut värivalokuvat ovat kromogeenisiä värivedoksia. Kromogeeninen värimenetelmä kuuluu ns. subtraktiivisiin värimenetelmiin. Värivedoksen pohjana on paperi, jonka pinnalla on kolme valon eri säteille herkkää hopeasuolakerrosta. Jokainen kerros on herkkä vain yhdelle kolmesta pääväristä: siniselle, vihreälle tai punaiselle. Värit tulevat näkyviksi kehitysprosessin avulla. Kaikki hopea poistetaan prosessin lopuksi vedoksesta. Kromogeenista väripaperia käytetään yleensä värinegatiivien vedostukseen.

## kumibikromaattimenetelmä

Jalopainomenetelmä, joka perustuu kromisuolojen käyttöön. Vedospaperille levitetään arabikumin, pigmenttien ja bikromaatin seos. Kuivattu paperi valotetaan UV-valolla pinnakkaiskopiona, jolloin arabikumi kovettuu valottuneista kohdista. Tämän jälkeen kuva huuhdotaan, jolloin valottumaton seos liukenee pois. Vedos vaatii useita peräkkäisiä valotuksia, joiden välillä se on uudelleen herkistettävä. Lopuksi se vielä huuhdotaan, pestään ja kuivataan. Monivaiheinen menetelmä edellyttää tarkkuutta ja taitoa. Kumipaino oli erittäin suosittu piktorialistien keskuudessa, Suomessa erityisesti 1920-luvulla.

## latentti kuva

Ei-silminnähtävä kuva. Valokuvaa otettaessa valo kulkee kameran objektiivin läpi filmille, jonka pinnassa olevat hopeasuolat reagoivat kemiallisesti valoon. Filmin pintaan muodostuu latentti, ”näkymätön” kuva. Tässä vaiheessa kuva on vielä latentti, ”näkymätön”. Samalla tavoin pimiössä valokuvavedosta valmistettaessa kuva valotetaan negatiivin läpi valoherkälle valokuvapaperille, johon se muodostuu ensin latenttina, piilevänä. Latentti kuva saadaan esiin kehittämällä filmi tai vedos.

## laboratorio

Filmien ja valokuvien kehitystä varten varusteltua työtilaa kutsutaan usein myös valokuvaboratorioksi. Ks. lisää • **pimiö**.

## maski

Kuvan yksityiskohtien tummuuden säätelyyn käytetty, itse tehty vedostuksen apuväline. Valokuvavedoksen tummuuteen vaikuttaa sekä negatiivin saama valo valokuvauksen hetkellä että valokuvapaperin saama valo suurennuskoneessa. Usein käy niin, että kun on löytynyt koko kuvan kannalta paras valotusaika, tietyt yksityiskohdat kuvassa jäävät kuitenkin liian vaaleiksi tai liian tummiksi. Silloin valotusta voi korjailla pimiössä ns. maskin tai varjostimen avulla. Maski voi olla esim. pahvista tai toisesta vedoksesta sopivan muotoiseksi leikattu kappale, jota liikuttellaan valotuksen aikana valokuvapaperin yläpuolella niin, että suurennuskoneen valotusta osuu sen kohdalle vähemmän, tai maski voi peittää kuva-alan lukuunottamatta aukkoa, josta valoa osuu vain halutulle alueelle. Pienempiä yksityiskohtia varten voi tehdä hyvinkin pienen ”huiskun”, paperinpalasen, jolle tehdään metallilangasta varsi liikuttelua varten. Maskin sijasta pimiössä on voitu säädellä valotusta myös kädellä varjostamalla tai jopa oikealla hetkellä paperin yläpuolel-le puhalletun tupakansavun avulla. Katso myös • **huisku**.

## märkälevy negatiivi

Valokuva, joka valotetaan ja kehitetään, kun emulsio sen pinnassa on vielä kostea. Kollodiumemulsioon perustuvan märkälevytekniikan jul-

kisti englantilainen Frederick Scott Archer vuonna 1851. Menetelmässä lasilevy päällystetään ja herkistetään valoherkällä emulsiolla juuri ennen käyttöä. Negatiivi on valotettava ja kehitettävä välittömästi ennen emulsion kuivumista. Myös suoraan metallilevylle negatiivisena valotettava ferrotyyppi valmistetaan märkäläpynä. Kuivalevyt korvasivat hankalat märkäläpynmenetelmät 1870-luvulta alkaen.

## negatiivi

Filmikameralla valokuvatessa kuva tallentuu läpinäkyvälle pohjamateriaalille negatiiviksi, josta pimiössä vedostetaan valokuvavedos. Negatiivikuvan sävyasteikko on käänteinen kohteen sävyasteikolle: esimerkiksi vaalea taivas kuvautuu negatiivissa tummana ja päinvastoin. Väri negatiivissa vastaavasti vihreä ruohikko on punainen, mutta kun kuvasta tehdään vedos värivalokuvapaperille, värit kääntyvät ”oikeinpäin”. Negatiivista kuvia voidaan monistaa eli vedostaa rajattomasti. Monet varhaiset valokuvat (ks. esim. -> daguerrotyyppi, ferrotyyppi) eivät perustuneet läpinäkyvään negatiiviin, joten niitä ei voinut monistaa. Varhaisimpien vedostettavien negatiivien materiaalina oli ohut, valolle herkistetty paperi. Sen jälkeen käytettiin lasinegatiiveja ja lopulta erityyppisiä muovimateriaaleja. Digikamerassa negatiivia ei tarvita, vaan kuva tallentuu positiivisena muistikortille.

## neulanreikäkamera

Camera obscuran periaatteella toimiva yksinkertainen kamera, joka koostuu valonpitävästä laatikosta. Toisessa päässä laatikkoa on valolle herkkä filmi tai valottamaton valokuvapaperi ja toisessa päässä linssi tai pelkkä neulalla tehty reikä, joka heijastaa kuvan ylösalaisin laatikon takaseinään. Kun valotus halutaan lopettaa, reikä peitetään esim. teipillä. Neulanreikäkameran voi tehdä itse esimerkiksi vanhasta filmipurkista, pahlilaatikosta tai vaikka saunasta, jonka ikkunat on pimennetty.

## ortokromaattinen filmi

Mustavalkofilmi, joka on herkkä siniselle ja vihreälle. Varhaisimmat

negatiivit olivat herkkiä lähinnä valon siniselle aallonpituudelle. 1870-luvulla kehitetyt ortokromaattiset filmit olivat ensimmäinen edistysaskel: ne oli saatu herkistettyä myös vihreälle, mutta ei vielä valon punaiselle ja oranssille aallonpituudelle. Niinpä punertavat alueet toistuivat kuvissa mustina ja siniset usein liian vaaleina. Jotta kaikki kohteet saataisiin valotetuksi tasapuolisesti, tarvittiin punaisia ja keltaisia suotimia tai negatiivit värjättiin itse punaisiksi. Tämän ongelman ratkaisi vähitellen ortokromaattisen syrjäyttänyt **pankromaattinen** filmi. Nykyään ortokromaattista filmiä käytetään erityisesti taiteellisen ilmaisun välineenä.

### palladiumvedos / platinavedos

Jalopainovedos, jonka kuva-aineena on platina tai edullisempi palladium. Raudan ja platinan tai palladiumin suoloilla herkistetty paperi valotetaan kontaktissa negatiivin kanssa päivänvalolla. Kehitettä ei välttämättä tarvita, mutta usein sitä käytetään vahvemman kuvan saavuttamiseksi. Valottumattomat rautasuolat poistetaan kiinniteliuksella (suolahappo). Menetelmä on ollut piktorialistien suosiossa.

### pankromaattinen filmi

Pankromaattinen mustavalkofilmä on herkkää kaikille näkyvän valon aallonpituuksille. Siksi se tallentaa kohteen sävyt todenmukaisemmin kuin aiemmin käytetyt ortokromaattiset filmit. Pankromaattiset materiaalit tulivat markkinoille 1930-luvun puolivälissä, mutta yleistyivät vasta sotien jälkeen. Yleistymistä hidasti se, että pankromaattinen materiaali oli kalliimpaa ja sen kehittäminen vaati täydellistä pimeyttä. Sen kehittämiseen tarvitaan suljettavia, valotiiviitä filminkehityssastioita.

### pigmenttivedos

Vedos, jossa kuva muodostuu pigmenteistä. Nykyisin termiä käytetään yleisesti myös mustesuihkutulosteesta, jossa on käytetty tulostimen väriaineena pigmenttejä. Termi 'pigmenttivedos' on kuitenkin sitä ennen ollut käytössä jo 1800-luvulla suosittuna, mutta nykyisin harvinaisemman tekniikan nimenä. Alkuperäiset pigmenttivedokset on tehty

jalopainotekniikalla, jossa lähtökohtana on paperinegatiivi. Jos pigmenttinä käytetään hiiltä, kyseessä on pigmenttivedoksen alalaji hiilivedos.

## pimiö

Pimiö eli valokuva laboratorio on pimennettävä tila, jossa voidaan käsitellä filmejä tai valokuvapaperia niin, etteivät ne valotu tarkoituksettomasti. Pimeys on oleellista filmin kehityksessä ja kuvien vedostamisessa. Pimiö voi olla erityisesti valokuvatarkoituksiin rakennettu tila tai esimerkiksi riiheen, saunaan, keittiöön tai kylpyhuoneeseen rakennettu väliaikainen kotipimiö. Pimiöitä on rakennettu jo 1800-luvun loppupuolelta lähtien.

## pimiökellot

Suurennuskojeeseen liitetyn valotuskellon avulla säädetään vedoksen valotusaika. Toista kelloa käytetään kehitysprosessin eri vaiheiden vaatiman ajan mittaamiseen.

## pimiölamppu / punainen valo

Useimmiten pimiöissä on käytössä punainen työskentelyvalo, sillä mustavalkoinen valokuvapaperi ei ole herkkää punaisen tai punaruskean valon aallonpituuksille. Osa papereista sietää myös keltaista tai vihreää (mutta ei UV-valoa) valoa valottumatta. Varhaisimmat pimiölamput toimivat kynttilällä tai kaasulampulla, jonka ympärillä oli punainen lasisuojuus.

## pinnakkainen

Vedos, joka on valotettu negatiivin läpi suoraan paperille. Negatiivi ja valokuvapaperi ovat siis vedostuksen aikana pintakontaktissa. 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa vedokset tehtiin yleensä vain pinnakkaisina **päivänvalokehysten** avulla. Kaikki ilmikopiointi- ja jalopainovedokset ovat pinnakkaisia. Pieniruutuisen kinofilmin kohdalla pinnakkaiset ovat liian pieniä useimpiin käyttötarkoituksiin, joten siitä tehdään yleensä suurempia vedoksia suurennuskoneella. Kinofilmistä-

kin tehdään pinnakkaisia esimerkiksi suurennettavien kuvien alustavaa valitsemista varten.

### pinnakkaislaite / pinnakkaiskopiolaite

Ammattikäytössä, kuten valokuvaamoissa, on käytetty pinnakkaislaitetta nopeiden pinnakkaisvedosten tekemiseen. Kyseessä on sähköllä toimiva, laatikkomainen laite, joka valottaa negatiiveista pinnakkaisia paperille.

### positiivi

Negatiivin vastakohta: kuva, jonka sävyasteikko vastaa kohteen sävyasteikkoa. Tavallinen valokuva on positiivi, joka on tehty vedostamalla negatiivista. Myös diakuvat ovat positiiveja.

### päivänvalokehys / pinnakkaiskehys

Päivänvalokehysä käytettiin 1800-luvulta aina 1900-luvun alkupuolelle valokuvien vedostamiseen. Vedospaperit olivat silloin herkkiä vain ultraviolettisäteille (UV) eli päivänvalolle. Tällaisia vedospapereita olivat mm. suolapaperi-, albumiini- kollodium- ja gelatiinipaperit, sekä erityyppiset, ns. jalopainopaperit. Pimeässä kehukseen laitettiin negatiivi lasia vasten ja sen alle UV-säteille herkkä vedospaperi. Kehyksen takana oli kaksiosainen, saranoitu puulevy, joka puristi vedospaperin ja negatiivin tiiviisti toisiaan vasten jousikiinnityksen avulla. Kehys vietiin päivänvaloon valottumaan, ja kuva muodostui näkyviin valotuksen aikana. Valotuksen kulkua voitiin välillä tarkastella viemällä kehys pois päivänvalosta, aukaisemalla toinen puoli taustan puulevystä ja kurtistamalla vedospaperin tummumista. Kun vedos oli tummunut riittävästi, paperi poistettiin ja asetettiin kiinniteliuokseen, jonka jälkeen se pestiin ja kuivattiin. Päivänvalokehysä käytetään vielä nykyäänkin, kun vedostetaan em. papereille.

### raetarkennin

Luupin tapainen väline, jolla pimiössä voi tarkistaa suurennuskojeesta paperille heijastuvan kuvan terävyyden. Raetarkentimen avulla kuvan yksityiskohdat on mahdollista erottaa hopearakeiden tarkkuudella.

## rajaaja

Valotusta varten valokuvapaperi asetetaan suurennuskojeen alustalle rajaajaan, joka pitää paperin tasaisena ja paikoillaan valotuksen ajan. Rajaajalla myös säädetään, minkä kokoinen alue paperista valotetaan.

## ruskovedos / vandyke-vedos

Ruskeasävyinen, päivänvalolla valotettu pinnakkaisvedos, joka tehdään rautasuoloilla (ammoniumferrisitraatilla) ja hopealla herkistetylle paperille tai muulle pinnalle ns. ilmikopiovedoksena.

## sabatier-ilmiö

Sabatier-ilmiö eli **valesolarisaatio**, katso **solarisaatio**.

## solarisaatio

Valokuvavedostuksen graafinen tyylikeino, jossa kuvan sävyt kääntyvät vastakohdikseen. Varsinainen solarisaatio tapahtuu, kun filmiä on ylivalotettu jopa tuhatkertaisesti ja sen seurauksena kuvan tummat alueet alkavat kääntyä vaaleiksi. Useimmiten 'solarisaatiolla' kuitenkin tarkoitetaan **sabattier-ilmiötä eli valesolarisaatiota**, jossa vedos tai negatiivi saa kehitteessä ollessaan jonkin verran ylimääräistä valoa. Näin voi käydä myös, jos valkoinen yleisvalo sytytetään pimiössä vahingossa kesken kehityksen. Vaikutuksen voi viedä äärimmilleen niin, että lopputuloksena kuvassa näkyvät vain kohteiden ääriviivat. Siihen tarvitaan graafista tai voimakaskontrastista filmiä ja useita välivaiheita, joissa kuvan sävyjä pelkistetään ja jyrkennetään.

## suodin

Pimiössä mustavalkokuvia vedostettaessa suurennuskoneen linssin eteen asetettava punasuodin estää tarvittaessa paperin valottumisen sillä aikaa, kun sitä asetetaan paikoilleen ja kuvaa tarkennetaan. Väri-vedostuksessa puolestaan suurennuskojeeseen asetettavilla värisuotimilla säädetään kuvan lopulliset värisävyt.



## suolapaperimenetelmä

Yksi varhaisimmista valokuvamenetelmistä 1830-luvulta. Suolaliuoksella ja hopeanitraatilla herkistettyä kuitupaperia voidaan käyttää joko negatiivina tai vedostuspaperina. Suolapaperi on ilmikopioimispaperi, eli kehitettä ei vedostuksessa tarvita, mutta kaikki valottumaton hopea poistetaan paperista kiinniteliuoksella, ja lopuksi kuva huuhdellaan. Suolapaperinegatiivi sen sijaan täytyy myös kehittää. 1800-luvun puolivälissä suolapaperimenetelmän ehdottoman etuna aikaisempiin menetelmiin verrattuna oli monistettavuus: yhdestä negatiivista voitiin vedostaa useita positiivikuvia.

## suurennuskone / suurennuskoje

Suurennuskoje on optinen laite, jonka avulla läpikuultavalla materiaalilla oleva negatiivi- tai positiivikuva voidaan suurentaa ja heijastaa valoherkälle materiaalille, yleensä paperille tai filmille. Yksinkertaisimmillaan suurennuskoje rakentuu valonlähteestä, filmin pidikkeestä ja objektiivista. Tyypillisesti suurennuskoje on rakennettu pystypalkin varaan. Valonlähteenä on lamppu, josta valo kulkee filmipitimestä olevan filmin ja sen alapuolella olevan objektiivin läpi. Kuvan kokoa voi säätää nostamalla tai laskemalla objektiivia, ja kuva tarkennetaan alustalle objektiivia säätämällä.

## syanotyyppi

Syanotyyppi eli *sinikopio* on sinisävyisillä rautasuoloilla herkistetylle paperille vedostettu valokuva. Tällä tavoin herkistetty paperi on herkkää uv-valolle eli päivänvalolle, joten sen vedostamiseen ei tarvita pimiötä. Syanotyyppiä valmistettiin jo 1800-luvun loppupuoliskolla, mutta sama tekniikka on joidenkin taiteilijoiden ja aktiivisten harrastajien käytössä myös nykyisin.

## sävytys

Vedoksen huuhtelu sen sävyä muuttavalla aineella. Monet sävytysaineet (esim. rikki-, seleeni- ja kultapohjaiset liuokset) edesauttavat vedoksen säilymistä, mutta niitä käytetään myös tyylikeinona. Sävytys

suoritetaan vedostusprosessin loppuvaiheessa, ilmikopiovedoksilla ennen kiinnitystä. On mahdollista käyttää samaan kuvaan useampiakin sävytteitä yhdellä kertaa.

## tela

Kumitelalla vedoksista poistetaan ylimääräinen vesi pesun jälkeen.

## tuoreste

Kemikaali, jolla voidaan korvata kehitteliuoksessa käytössä kuluneet aineet. Siten kehitettä ei tarvitse kokonaan vaihtaa, vaan sen voimakkuus pidetään vakiona tuoresteen avulla.

## valokuvapaperi / vedostuspaperi

Valokuvat vedostetaan valoherkälle paperille. Valoherkkyytensä vuoksi paperia on käyttöhetkeen asti säilytettävä tiiviissä, valolta suojatussa paketissa, ettei se tummuisi. Valokuvauksen alkuaikoina paperit herkistettiin itse juuri ennen vedostusta, ja tarvittavat kemikaalit ostettiin apteekista. Varhaisimmat valokuvapaperit olivat päivänvalolla valotettavia ilmikopioimispapereita. 1900-luvun alussa tuli markkinoille keinovalossa (kaasuvalossa) kehitettäviä vedostuspapereita. Myöhemmin nämä korvautuivat hopeabromidi- ja hopeagelatiinipapereilla. 1960-luvulta alkaen suosioon tuli muovipinnoitettu paperi, mutta edelleen kestävin lopputulos saadaan kuitupaperilla. Värivedostukseen tarvitaan väriherkkää paperia. Mustavalkovedoksissakin paperin sävy- ja pintaerot vaikuttavat lopputulokseen.

## valotusaika

Aika, jolloin valoherkälle kuvakennolle, filmille tai valokuvapaperille lankeaa valoa. Valotusaika vaikuttaa syntyvän kuvan tummuuteen. Valotusaika liittyy siis sekä valokuvaukseen että valokuvan vedostukseen. Valokuvatessa pitempi valotusaika tekee lopputuloksesta vaaleamman: jos valotusaika on pitkä ja kuva ylivalottuu, kohteet voivat kuvassa ”palaa puhki” eli näkyä valkoisinä läikkinä. Pimiössä suurennuskooneessa valotusajan pituus vaikuttaa päinvastoin: jos kuvaa valottaa liian kauan, siitä tulee musta.

## vedostus

Valokuvan valmistaminen valokuvapaperille. Vedostuksen vaiheita ovat paperin valotus, kehitys, keskeytys ja kiinnitys sekä lopuksi pesu. Vedos voidaan myös säilyttää. Lopuksi vedos kuivataan kuivurilla tai jätetään ilmavaan paikkaan kuivumaan.

## vedostusallas

Valokuvavedoksen on käytävä valotuksen jälkeen vähintään kolmessa liuoksessa, kolmessa eri altaassa: kehitteessä, keskeytteessä ja kiinnitteessä. Altaat ovat nykyisin yleensä muovisia ja matalia. Niitä liikuttellaan rauhallisesti, jotta liuos vaikuttaisi kuvaan tasaisesti.

## väridiffuusiovedos

Diffuusiovedospapereissa (tai -filmeissä) käytetään hyväksi hopean kykyä liikkua kehitysprosessissa erityiseen ”vastaanottokerrokseen”, kuvakerrokseen. Väridiffuusiopaperissa kuvan muodostavat väriaineet ja hopea jätetään näkymättömiin. Yleensä väridiffuusiovedosten kuvakerros on kiinteä osa valotettua paperia, väridiffuusiosiiirtovedoksissa värit siirretään erilliselle kuvapohjalle. Diffuusiovedoksia kutsutaan usein tunnetuimman valmistajansa mukaan polaroid-kuviksi.

SUOMEN  
**VALOKUVA-  
TAITEEN**  
MUSEO

**Kaapelitehdas, Tallberginkatu 1 G, Helsinki**

Avoinna: ti-su 11–18, ke 11–20

Liput: 8/5 €. Alle 18-vuotiaille ilmainen sisäänpääsy

Ilmainen sisäänpääsy joka kuun viimeinen ke klo 17–20

[www.valokuvataiteenmuseo.fi](http://www.valokuvataiteenmuseo.fi)

[facebook.com/valokuvataiteenmuseo](https://facebook.com/valokuvataiteenmuseo)

[twitter.com/valokuva\\_museo](https://twitter.com/valokuva_museo)

näyttelyinfo 09-6866 3621