TIPS HVIS DU SELV VIL SCANNE
Sådan scanner du selv dias, negativer og papirfotos

Det kan være fristende selv at scanne sine egne dias, negativer og papirfotos. Hvis man interesserer sig for teknik, kan det også være sjovt. Man skal dog være klar over, at det kan være et tidskrævende projekt. Og hvis man ikke bruger det rigtige udstyr og den rigtige fremgangsmåde fra starten får man et dårligt resultat, og man skal måske bruge tid på at scanne det hele en gang til.

Leje af diasscanner

En dias scanner i god kvalitet er forholdsvis dyr. En mulighed, hvis du selv vil scanne dias, er derfor at leje en dias scanner – se under "Udlejning".

Billig dias scanner

I markedet findes små billige "dias-scannere" til nogle få hundrede kroner. Det er ikke rigtige scannere, der scanner et lysbillede linie for linie. I stedet kan scanneren affotografere lysbilleder et ad gangen. Det går hurtigt. Til gengæld er kvaliteten af en billig diasscanner ofte forbløffende ringe, også selvom man sætter forventningerne lavt. Der findes også lidt dyrere modeller med denne teknik til 1000-2000 kr. men de er ikke meget bedre. Problemet med disse scannere er typisk generelt ringe kvalitet, at detaljer forsvinder i mørke og lyse områder, og at billedet beskæres meget kraftigt.

Flatbedscanner til dias?

Hvis man vil ofre lidt mere, findes der enkelte almindelige flatbedscannere til dias fx. fra Canon og Epson. De fungerer på den måde, at diaset belyses bagfra og scannes som normalt på scannerens glasplade. Denne teknik er langt bedre end de helt billige scannere, men stadig er kvaliteten ikke i top, men dog brugbar på nogle af de dyrere modeller. Selvom en flatbedscanner ofte har en høj dpi opløsning på papiret, er det sjældent tilfældet i praksis. Den reelle opløsning er typisk omkring 2000 dpi på de bedste modeller.
Disse scannere har normalt CCD scanningselement som giver en bedre dybdeskarphed end de billigere CIS scannere. Det er nødvendigt for at den kan scanne noget der ligger en smule over glaspladen, som et dias i ramme gør. Helt optimalt er det dog ikke.
Den ekstra dybdeskarphed som CCD elementer giver er også god, hvis man scanner ujævne dokumenter som fx. gamle fotoalbums. Derfor er det en god ide at kigge efter det hvis man er på udkig efter en flatbedscanner, der kan scanne dias.

Her kan du se en test af Epson V600 som er en af de bedre flatbedscannere.
Her kan du se en test af Nikon Coolscan 5000 (som bruges af DataNord).
https://www.filmscanner.info/en/NikonSuperCoolscan5000ED.html
og til sammenligning en test af Epson V800 – en god flatbed scanner
http://www.filmscanner.info/en/EpsonPerfectionV800Photo.html
Kig på det lille testbillede til bestemmelse af dpi (det med de tynde streger) i disse tests. Som det ses har Nikon et markant bedre billede.

En fordel ved en flatbedscanner er at det er en god all round løsning, idet fx. Epson V600 kan scanne både dias, negativer, de gamle mellemformat (store negativer) og naturligvis almindelige papirfotos og A4 dokumenter. Men det er tidskrævende og softwaren er heller ikke helt enkel.

Dedikeret dias scanner

For at få den bedste kvalitet skal man benytte en dedikeret dias-scanner. Disse findes i dag fra fx. firmaerne Plustek og Reflecta til priser fra omkring ca. 3000. Reflecta markedsfører også små stand alone scannere af affotograferingstypen, det er ikke dem der menes. Normalt scanner man et dias ad gangen, tager det ud og sætter det næste dias i. Disse scannere er klart bedre end flatbedscannere, men ikke helt på højde med Nikons scannere. Scantiden er lang, flere minutter og op til 6-8 minutter ved de højeste opløsninger. Hvis du fx. har 1500 dias og det tager 4 minutter pr. dias incl. håndtering er det 100 timer eller 12,5 dage a 8 timer.

Reflecta har også professionelle modeller der kan tage magasiner, men kvaliteten er ikke på højde med Nikon, primært pga. af mere simpel optik og at de ikke har individuel fokusering på hver enkelt dias.

Nogle af disse scannere kan scanne i “høje” opløsninger som fx. 7200 dpi. Men dels er den reelle opløsning meget lavere, dels tager det meget lang tid. Så typisk vil man scanne i fx. 3600 dpi. Her er en hjemmeside, hvor du kan se grundige test af dias-scannere.
http://www.filmscanner.info/en/FilmscannerTestberichte.html

Nikons scannere fremstilles ikke mere men de udmærker sig ved at de har en 7 linsers optik med ED glas. Det gør at den reelle opløsning er meget tæt på den nominelle. Desuden har de individuel fokusering på hvert enkelt billede. Hvis du vil vide, hvad der gør Nikons scannere lidt bedre, så se denne video og tekstbeskrivelsen under videoen.
Youtube – Nikon Coolscan slide scanner working

Affotografering af dias – DSLR scanning

Man kan digitalisere dias med et digitalt spejlrefleks-kamera (DSLR).
Den simpleste måde er at anvende en diasforsats til kameraet. Man kan så affotografere et dias ad gangen. Det er et slags rør med en hvid matskive i den ene ende og et gevind, der skrues på objektivet, i den anden ende. Diases sættes ind i forsatsen bagved matskiven. Forsatsen skrues på kameraets objektiv og kameraet holdes mod lyset. Som lyskilde kan man fx. anvende en gråvejrshimmel eller en hvid LED skærm. I princippet er det en enkel måde at affotografere dias på. Det er dog svært at få gode resultater ud af i praksis. Desuden skal billedet normalt beskæres manuelt bagefter. Og der er ikke nogen funktion til infrarød støvfjerning.

Man kan også konstruere diverse mere avancerede systemer til affotografering af dias med spejlreflekskamera. I nogle tilfælde kan der opnås ganske gode resultater. Men det er tidskrævende. Søg evt. på Youtube efter “DSLR scanning”.

Udover at man ved disse metoder normalt skal beskære dias manuelt, er den største ulempe, at man ikke har automatisk infrarød støvfjerning, som man har på dyrere dedikerede dias-scannere. Dvs. lysbillederne skal omhyggeligt renses og evt. resterende støv fjernes i efterbehandlingen. Hvis man har billeder i "glas" rammer vil de ofte være snavsede indvendigt og resultatet ubrugeligt, medmindre man tage billederne ud af rammen og renser dem.

Hvad er dpi ved scanning?

DPI betyder "Dots per inch" dvs. hvor mange punkter scanneren kan skelne på en inch (2,54cm). Det måles på hver led, så scanneren kan fx. have en maks opløsning 3000 dpi på hver led. Det benævnes så ofte bare som 3000 dpi.
Et alm. dias´ synlige del er 23x35mm. Hvis man så scanner med fx. 1000 dpi får man et billede der er ca. 900 pixels på den korte led og ca. 1350 pixels på den lange led. dvs. ca. 1,25M (mio.) pixels i alt.
Hvis man fordobler opløsningen til 2000 dpi får man et billede på ca. 5M pixels
Ved 4000 dpi får man et billede på ca. 20M pixels.
Det ses at hvis man fordobler opløsningen firedobler man antallet af pixels i det færdige billede. Bemærk at med fx. 5M pixels menes ikke hvor meget billedet fylder på harddisken. Det måles i MB og er noget helt andet og alt efter hvilken filtype og kompression, der anvendes kan det fylde forskelligt. Fx. kan et 20M pixel billede fylde 5-10MB.

Hvis man scanner et papirfoto, der er 10 x 15 cm (ca. 4 x 6 inch) ved 600 dpi får man et færdigt billede på 4×600 pixels på den korte led og 6×600 pixels på den lange led, dvs. 2400 x 3600 pixels = 8,6M pixels. Dvs. at hvis man har en større original, kan man nøjes med at scanne med lavere opløsning for at få det samme slutresultat i antal pixels. Derfor skal et dias måske scannes i 2000-4000 dpi og et papirfoto i 600 dpi og et A4 ark i 300 dpi.

Et digitalt billedes opløsning er bestemt ved pixelantallet, ikke ved LPI (Lines per inch), PPI (Pixels per inch) eller hvad der ellers cirkulerer af forkortelser. Det er betegnelser der bruges til at angive kvalitet af printede billeder og billedskærme. Som det måske er bekendt fra alm. kameraer afhænger kvaliteten af et billede ikke kun af opløsningen i antal pixels, men også af optikkens kvalitet og om billedet er i fokus. Kvaliteten af en scanner afhænger ligeledes ikke kun af hvor mange dpi den kan scanne med, men i høj grad også af optikken og præcisionen i mekanikken. Det nytter ikke at den kan scanne mange dots per inch, hvis den ikke kan placere prikkerne præcist eller billedet ikke er fokuseret. Den reelle optiske opløsning, som kan måles med et testbillede er derfor ofte lavere en scannerens opgivne opløsning. I mange tilfælde meget lavere. Dette gælder dog ikke Nikons scannere hvor den reelle opløsning er meget tæt på den nominelle opløsning.

Hvilken opløsning skal man vælge ved scanning af dias?

Dias er små og skal derfor scannes i høj opløsning. Det er dog sjældent nødvendigt med over 2-3000 dpi. Alm. gode hobby dias taget under gode lysforhold indeholder normalt max. 10-12M pixels (3000 dpi) og normalt noget mindre. De bedste professionelle dias indeholder ikke mere end 20M pixels (4000dpi). Nogle scannere

reklamerer med opløsninger på op til 7200 dpi eller mere, men det har normalt ikke hold i virkeligheden. Hvis du har en sådan scanner bør du i stedet indstille den til at scanne med “halv” opløsning, fx 3600 dpi i stedet for 7200 dpi.
Hvis bevarelsen af motiverne er vigtigere, end at du får alle detaljer med og tidsforbruget er vigtigt, kan du scanne i 1200-2400 dpi, det er ofte dramatisk hurtigere end de højere opløsninger, idet billederne er meget mindre.
Husk at når man fordobler dpi, firedobler man antallet af pixels i billedet.

Scanning af negativer

En diasscanner kan normalt også scanne negativer. Typisk monterer man en negativstrimmel i en speciel holder, eller bruger en automatisk negativadapter der fører dias ind. Negativer udgør en særlig udfordring på grund af filmens orange grundtone. Man kan ikke bare invertere billedet (vende farverne), og man kan heller ikke på simpel vis kompensere for den orange baggrund. Det skyldes at den orange baggrund ikke har samme intensitet over hele billedet, idet det orange pigment indgår i selve farvedannelsen og derfor ikke er et jævnt lag. På negativer er farvernes lysintensitet desuden komprimeret omkring midten af spektret og skal derfor foldes ud så alle intensiteter fra lys til mørk bliver synlige i det færdige billede. Det kræver derfor noget god software at få gode resultater ved diasscanning. Softwaren skal kunne efterligne de komplicerede kemiske processer som foregår når et negativ på gammeldags vis bliver til et papirbillede. Heldigvis indgår det ofte i de gode scannerprogrammer, så man kan få brugbare resultater direkte fra scanningen. Men i nogen billige scannere fungerer det dårligt, og man får billeder som er blålige og kontrast-løse.
Hvis man bare affotograferer negativer vil man få brug for special software som fx. “Film Lab” eller “Negative Lab Pro”. DataNord benytter scanning med Vuescan, suppleret med “Negative Lab Pro” på særligt vanskelige negativer (typisk ældre farveforandrede negativer).

Scanning af papirfotos

En flatbedscanner er velegnet til scanning af papirfotos. Da alm. fotos er væsentligt større end dias, kan de scannes ved lavere opløsning. Du bør scanne i 600 dpi. Hvis det er store billeder A5-A4, kan du nøjes med 300 dpi. Anvend en scanner software hvor du kan scanne flere billeder af gangen og software som selv finder billederne og “cropper” (skærer dem til) dem til. Fx. Vuescan. Check at glaspladen er ren.
Du kan også affotografere fotos. Helst med et godt kamera, men en mobiltelefon kan også bruges. Det vil dog ofte være svært at undgå reflekser og skygger i billedet og skævheder som følge af perspektivfejl. Det bedste er hvis man kan stå udendørs i gråvejr. Ofte vil man skulle beskære billederne manuelt bagefter
Hvis du har større mængder fotos kan du få dem scannet hos DataNord, se mere her https://www.datanord.dk/scanning-af-fotos/

Scanning af fotoalbums

Hvis du har fotoalbums, der består af løse billeder i plastlommer, er det bedst at tage billederne ud og scanne dem enkeltvis, som beskrevet ovenfor. Hvis du har

fotoalbums af den gamle type med billeder, der er limet ind på papsider og med håndskrevet tekst, er det ofte bedst at scanne hele siden, som et stort billede. Det kan man gøre på en flatbedscanner. Man kan så kigge på billederne som det oprindelig var tænkt, og zoome ind på detaljer. Det er dog ofte svært at få dem til at ligge fladt på scanneren. Man kan så klippe siderne ud og scanne enkeltvis. Men så ødelægger man albummet. Og det har jo også en historisk værdi. Der bliver ikke lavet mange af den slags albums i dag.
Ved scanning med flatbedscanner, kan man ofte vælge forskellige indstillinger i softwaren. Det er vigtigt at benytte en indstilling beregnet til billeder og ikke en indstilling beregnet til fx. tekst, der ofte vil fremhæve kontrast og ødelægge detaljer i mørke og lyse områder. Man kan også affotografere hele sider i albummet som beskrevet ovenfor. Det går hurtigt, men det er svært at få et godt resultat.
DataNord benytter en speciel Kodak A3 scanner til fotoalbums, der kan scanne til kant, så man ikke behøver at presse albummet fladt på glaspladen. Se mere her https://www.datanord.dk/scanning-af-fotos/scanning-af-fotoalbums/

Organisering og rengøring af dias

Hvis du har dias i magasiner bør de vende således, at de vises rigtigt i en lysbilled-projektor. Se under "FAQ" hvordan dias skal vende i et magasin. Når du er sikker på at dine dias er placeret korrekt i magasinet, kan du markere dem ved at trække en skrå streg med en speedmarker hen over dem. Så kan man nemt huske rækkefølgen og hvordan de vender, hvis de kommer ud af magasinet, fx. i forbindelse med scanning.

Det er normalt bedst at ordne dias kronologisk i stedet for efter emner, idet det nemt bliver svært at holde styr på. Ved at ordne dem kronologisk opnår du også, at billeder fra samme film scannes sammen. Det gør evt. billedbehandling efter scanning meget nemmere.

Rengøring af dias: Normalt behøver dias der er i glasløse rammer ingen særlig rengøring. Brug evt. oliefri trykluft eller en lille speciel børste. Pas på med dias, der ikke er i glas, de kan blive ridset.
Dias med glas opsamler med tiden et fedtet lag på ydersiden. Det bør fjernes inden scanning. Dias i glasrammer pudses nemmest med en fiberklud let fugtet med sprit. De kan også være fedtede indvendigt. Hvis de er meget fedtede (skil dem ad og kig efter), kan det tydeligt ses på scanningen også selvom der anvendes infrarød støvfjerning. Fedtet sidder normalt på glasset og ikke på filmen. Det hjælper derfor at montere dem i nye glasløse rammer.

Giv de scannede billeder navn efter år og evt. motiv fx. 1989-mallorca-xxx.jpg eller 2004-sommer-xxx.jpg. Start navnet med året, så bliver de automatisk sorteret kronologisk. Gem dem evt. i underbiblioteker ordnet fx. efter år.

Scannersoftware

Hvis man selv kaster sig ud i at scanne lysbilleder vil man ofte opdage at de første scanninger umiddelbart ikke er særligt gode. Efter nogen eksperimenteren med indstillinger i scanner softwaren og evt. efterbehandling, vil man ofte kunne opnå en

del bedre billeder. Denne del af processen kan være tidskrævende, og ofte finder man først de optimale indstillinger efter at man har scannet mange billeder. Og så skal man bruge tid på at scanne de første billeder igen.

Dias kan have ændret farver med årene, de kan fx. være blevet lille, blålige eller rødlige. Man kunne umiddelbart tro, at det bare gælder om at scanne, og så kan man rette op på farver mv. i noget andet software bagefter. Men ofte kan man ikke rette den slags farvefejl med typiske metoder som hvid-balance eller autolevels (en automatisk algoritme, der balancerer farverne og sætter black point og white point for hver farve individuelt).

Til gengæld er der algoritmer i scannerprogrammerne der kan håndtere det, fx. “restore fading” i Vuescan og “digital ROC” i Nikon Scan. Epson Scan har også en lignende funktion. Derfor bør man allerede under scanningen overveje for hver enkelt dias om disse metoder skal anvendes. Så får man et bedre udgangspunkt at gå videre med. Her kan du se eksempler på billeder hvor farver er rettet. Du kan evt. downloade dem i fuld størrelse hvis du selv vil øve dig.

Man kan derfor ikke altid regne med at man bare kan scanne og så rette farver i software bagefter. Det er vigtigt med de rigtige indstillinger under scanningen.

Til de fleste scannere følger der software med. Og det fungerer godt langt hen ad vejen. Hvis man er lidt mere ambitiøs kan man købe en anden software. Det giver flere muligheder og kan også have indflydelse på hastigheden og billedkvaliteten. De mest kendte programmer er det tyske Silverfast og det amerikanske Vuescan. Silverfast er et umiddelbart lidt kompliceret program med mange indstillingsmuligheder. Vuescan har umiddelbart en lettere brugerflade, men har også mange muligheder for individuelle indstillinger.
Vuescan kan købes her www.hamrick.com og man kan downloade en gratis demo
Se mere her om Vuescan indstillinger til Nikon Coolscan.

Organisering og billedbehandling af scannede billeder

Hvis du har gode billeder vil resultatet ofte være godt direkte fra scanningen. Mange dias er dog af ældre dato og derfor kan lidt efterbehandling være nødvendig. Typisk basal efterbehandling består i følgende:
1. Billeder roteres og spejlvende om nødvendigt.
2. Billeder der er for mørke gøres lysere. Dette skal helst gøres uden at der forsvinder detaljer i de lyse områder. Typisk skal man kun lysne de mørke dele. Det hedder at lysne skygger, eller “lowlights”.
3. Billeder der er forkerte i farven kan forsøges rettet op med fx. “hvidbalance” eller “auto tone ” eller “auto levels”, eller individuel justering af farverne. Det er dog langtfra altid det giver et godt resultat. Det er ofte bedst at lave indledende farveopretning i scannerprogrammet (se ovenfor).

Pas på at billederne ikke bliver for kunstige.
Typiske fejl man kan begå er
• Man anvender for meget kunstig skarphed “sharpening”. Denne teknik (som hedder unsharpen mask) fungerer på den måde at softwaren finder konturer og

øger kontrasten omkring dem. Det svarer til at tegne konturer på et papirbillede op med en tuschpen. Det kan komme til at se meget kunstigt ud hvis det overdrives. Ved Nikon scannere er kunstig skarphed ikke nødvendig. Ved nogle scannere som fx. flatbedscannere kan det være nødvendigt, men det vil så ofte være indbygget i scannerprogrammet. Det er normalt bedst at vælge det laveste niveau.
• Man øger farvemætningen overdrevet. Røde farver bliver måske alt for røde og billedet ligner lidt et maleri.
• Man anvender "AI" software der glatter flader ud og man får et overbehandlet digitalt look
Det er bedst ikke at overbehandle billederne, og i stedet bevare det analoge look.

Billedbehandling med ACDSee

Hvis du savner et program til at organisere, optimere og se dine fotos anbefales programmet AcDsee (Fås til Windows og Mac) www.acdsee.com. Dette program er ikke gratis, men det kan downloades som en fuldt funktionsdygtig tidsbegrænset trial, hvis man vil prøve det før køb.
• Roter eller spejlvend billede: Marker billeder, Ctrl + J
• Sorter billeder: Vælg "Sort" øverst over thumbnails
• Ændre rækkefølge: Træk rundt på billederne, marker dem, vælg "batch", "rename"
• Hvis et billede er for mørkt: "Edit", "Exposure", "Fill Light" (eller "Exposure").
• Hvis et billede er meget for mørkt: "Edit", "Light EQ".
• Beskære billede: "Edit, "Crop"
• Autolevels (justerer farvebalance): "Edit", "Autolevels"
• Ændre hvidbalance: "Edit", "Exposure", "White balance" marker et område som skal være rent gråt.
Opretning af hvidbalance er kun sjældent nok til at rette op på gamle lysbilleder med forkerte farver.

Billedbehandling med Faststone

Et godt gratis program til billedbehandling er Faststone (kun Windows) www.faststone.org. Det har en nem brugerflade. Vejledning her www.youtube.com/watch?v=Q8TUmJmg9F8
Hvis billederne ikke vises som thumbnails vælg "vis", "browserstil", "miniaturebilleder".
Vælg "indstillinger", "skift udseende", "windows dark"
Udvalgte kommandoer:
• For at se billeder i 100% størrelse vælg zoom grad med "vis", "indstillinger for forstørrelsesglas", "original"
• Roter billede: "Editer", "roter"
• Spejlvend billede: "Editer", "Roter", "Vend vandret"
• Ændre rækkefølge: Brug musen til at trække rundt på billederne (omdøb evt. derefter)
• Omdøb flere billeder på en gang: Værktøjer, omdøb de valgte billeder fx. til 1996-sommer-##
• Diashow: Vis, Dia-show
• Fjern rødt øje, editer, fjern rødt øje

• Fjerne støvpletter mv: Editer, klone og hele
• Lysne billede: Farver, skygger og højlys, med ”skygger” lysnes kun de mørke dele af billedet

(c) DataNord ApS 2026

Facebook
Messenger
Email
Print
Del