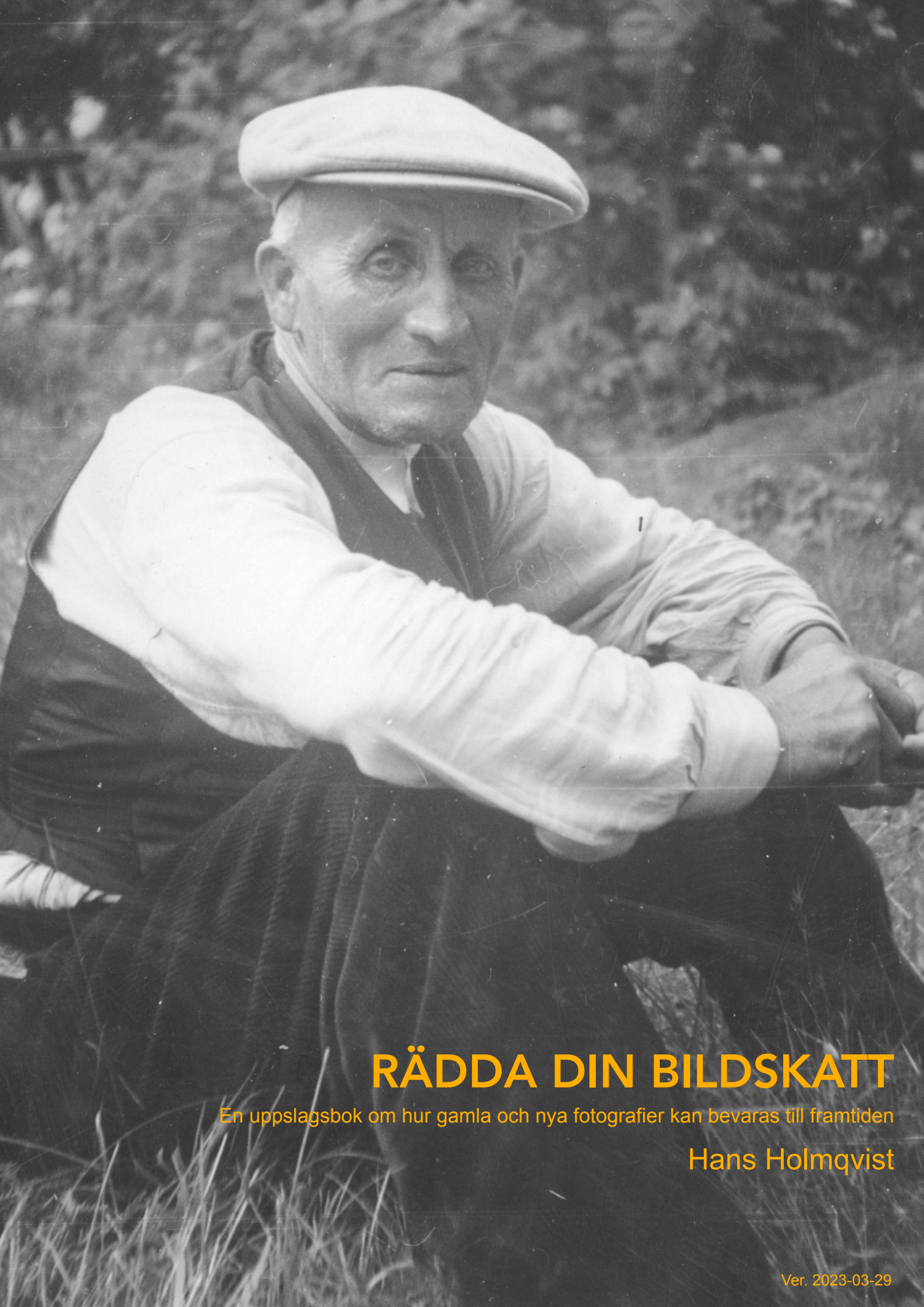




RÄDDA DIN BILDSKATT

En uppslagsbok om hur gamla och nya fotografier kan bevaras till framtiden

Hans Holmqvist

© 2021-2023 Hans Holmqvist

Första version maj 2021

Senast uppdaterad 2023-03-29.

De företag och varumärken som nämns är sina ägares egendom och respekteras utan inskränkningar.

**FÖRFATTAREN HAR INGA FÖRDELAR FRÅN DE FÖRETAG OCH
PRODUKTER SOM BESKRIVS I BOKEN.**

Den information som ges i boken är i god tro och med god avsikt. Den bedömdes vara korrekt, tillämplig och tillförlitlig då den skrevs. Den ges dock utan garantier för att vara korrekt, tillämplig och tillförlitlig därefter eftersom kunskapsområdet förändras så snabbt.

Synpunkter på innehållet mottas tacksamt. E-mail: seglarvind@icloud.com.

FÖRLAG: Antigone

ISBN eBok v 1.1:

978-91-519-0723-9

Omslagsbild: Olof William Holmqvist, Bureå, författarens farfar. Cirka 1955.

Fotograf: *Tage Lindmark*

Sökord: DAM, Bildarkiv, Fotoarkiv, Digitalisera, Skanna, Släktfoton, Epson V600, Plustek 8200, Lightroom Classic, VueScan

RÄDDA BILDERNA NU

Kära läsare,

Man kan skapa en bildsamling som kan bevaras i minst 100 år, och i mer än 200 år med tillgänglig teknik. I denna uppslagsbok beskrivs hur det kan göras med måttliga krav på kunskaper och ekonomi.

1. **Se till att det finns backup med säkerhetskopior på 2 olika platser. T.ex. en extra hårddisk och en molntjänst. Bilderna är säkra i nutid men inte långt fram i tiden.**
2. **Lämna in de bästa digitala bilderna till ett kvalitetslabb och gör fotokopior som är cirka 10x15 cm. Ett bra fotomaterial är Fuji Crystal Archive Paper och motsvarande. Gör gärna också fotoböcker och album. En tryckt fotobok med HP-Indigo håller i 200 år. Förvara bilderna och böcker så mörkt, svalt och torrt som är rimligt.**
3. **Om du har diabilder och gamla foton, lämna ett urval till specialiserade företag som skannar bilderna till digitala bildfiler. Dessa bildfiler behöver backup. Det är viktigt att du gör nya fotokopior från de gamla diabilterna. Då först är bilderna säkrade till framtiden.**

RÄDDA SNART OCH BÄTTRE

Ett projekt när du får tid.

4. **Kopiera bildsamlingen i det skick den är till Blu-ray skivor med arkivkvalitet, eller ännu mer arkivsäkra t.ex. Verbatim M-disc. Då håller den digitala bildsamlingen längre än på hårddiskar. Verbatim säger i 200 år. Ingen behöver då bry sig om att uppdatera datorer och hårddiskar. Varför digitalt? Jo de digitala originalen har högre bildkvalitet än pappersbilder. I praktiken betyder detta dock ganska lite för familje- och hobbyfotografen.**
5. **Skaffa en fotoskanner och skanna gamla bilder + läs boken "Rädda Din Bildskatt"**

RÄDDA PÅ RIKTIGT

7. **Läs hela boken så kan du rädda hela din bildskatt med både gamla bilder i album eller som lösa foton och alla dina nya digitala foton från kameror och mobiler. Det kommer att bli bildskatterna till glädje och nytta för kommande generationer.**

Det viktiga kan sägas
mycket enkelt:

Vissa fotografier är bildskatter!

När motivet och estetiken i ett foto berättar och berör har vi en bild som är värd att bevara. Till skillnad från det överflöd av bilder och som är så ointressanta att de inte ens blir sedda.



Hans Holmqvist

Viktiga bilder, de som angår oss, är värda att bevara. De kan vara fotografier från förr och bilder från nutid. Även när de beskriver vardagar, eller dagar då tillvaron har särskilda egenskaper som möten, resor, semestrar, vänner, fester, hobbies, familj. Allt som berättar, förmedlar och som är värt att minnas har ett värde. Bilder av nära och kära är ovärderliga. Inte bara nu, utan också för kommande generationer.

Tyvärr riskerar de digitala bilder filer, i dator, på hårddiskar och i mobiltelefoner att försvinna. De ligger inte kvar som gamla foton i lådor och album. Ny teknik sopar bort dem under en 10-årsperiod utan att vi märker något. Tekniken är självförstörande. Så länge vi flyttar över bilderna till nya datorer med nya programvaror så finns de kvar. Men den dag vi slutar att göra det, så börjar de försvinna. Digitalisering är inte bara en välsignelse, den medför också ett allvarligt hot mot alla digitala fotografier.

Fotokopior på papper och canvas däremot, kommer att finnas kvar en lång tid. De kan i viss mån beskrivas som självbevarande. Men äldre färgfoton från 1900-talet är tyvärr på väg att försvinna tillsammans med äldre svartvita bilder. De svartvita är dock oftast mycket mer hållbara.

Att historiska bildskatter försvinner tycker jag är skrämmande. Likaså att de digitala bilder från 2000-talet, som skulle kunna bli bildskatter, inte kommer att finnas kvar om man inte gör något åt saken. Den händelseutvecklingen är vad auktoriteter på området varnar för.

Digitala bildfiler kan också genom att bilderna är så många, och vanligen har så intetsäggande namn, bli som de berömda nålarna i höstacken som inte går att hitta.

Nutida operativsystem som kan hantera upp till 255 tecken i ett filnamn, ger nya unika möjligheter att organisera bildsamlingar. Genom att lägga viktig bildinformation i filnamnet säkerställer man att bildarkivet kommer att fungera oberoende av företagsägda program som kan ändra standards och "låsa in" användare med sina produkter. Denna alternativa teknik beskrivs ingående.

Bildhanteringsprogram med databashantering, som t.ex. Lightroom Classic, är gjorda för vanliga människor utan särskilda datakunskaper. De finns tillgängliga till överkomliga kostnader. Dessa möjligheter och metoder skapar nya möjligheter för privatpersoner att rädda gamla och nya fotografier.

Jag har skrivit den här boken för att varenda amatör och hobbyfotograf ska kunna rädda sina gamla och nya bildskatter i åtminstone minst ett par hundra år till. Från fotoögonblicket till ett välordnat permanent bildarkiv.

Jag hoppas att boken ska vara till din hjälp när du gör en viktig insats för att bevara din bildskatt. Den skatten kommer att bli till stor glädje och ett bidrag till kultur och civilisation nu, och för många kommande generationer i lång tid framåt!

Ett innerligt lycka till!

Ekerö i mars 2023

Hans Holmqvist

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

RÄDDA BILDERNA NU	3
Det viktiga kan sägas mycket enkelt:	5
PROLOG - ATT SKAPA OCH RÄDDA EN BILDSKATT	11
1. INTRODUKTION	13
1.1 Därför bör vi bevara fotografier!	13
1.2 Bilder idag är historia i morgon	15
1.3 Digitala filer är högriskprojekt	17
1.4 Fotokopior åldras!	18
1.5 Ny bildteknik	20
1.6 Hårddisken (och SSD) är ett av problemen	21
1.7 Optiska media ger visst hopp	23
1.8 Sammanfattning	24
1.9 Förslag på åtgärder	25
2. FÖRUTSÄTTNINGAR	29
2.1 Översikt	29
2.2 Tidshorisont	35
2.3 Målet är bildarkiv med öppen internationell standard	36
2.4 Att välja är att avstå	37
2.5 Sammanhang förstärker bilden	37
2.6 Intention och bildstorlek	38
2.7 Mest är inte bäst	39
2.8 Helhetssyn för kvalitet och effektivitet	40
2.9 Sannolikt är inte detsamma som sant	41
2.10 Stabila bilder och lagringsmedia	42
2.11 Digital livslängd	43
2.12 Pixlar är viktiga	44
2.13 Dator, program och backup	46
2.14 Gör det enkelt	46
2.15 Sammanfattning	47
3. SKANNA OCH FOTOGRAFERA GAMLA BILDER	49
3.1 Att skanna och fotografera av bilder är metoder för att digitalisera	50
3.2 Ett arbetsflöde för att digitalisera fotografier och album	52

3.4 En jämförelse av skannerprogram	56
3.5 Konflikten mellan bildkvalitet och filstorlek	59
3.5.1 Gränsen vid 1200 dpi	61
3.6 Att förstora bilder med skanner	63
3.7 Färgdjup med 24 eller 48 bitar?	64
3.8 Förminska stora skannade filer	66
3.9 Ställa in skannern	68
3.10 Att testa skannad bildkvalitet	71
3.11 Skanna diabilder själv eller lämna till fotolabb?	74
3.12 Utrustning	75
3.13 Skanna negativ film	76
3.14 Reprofota negativ och foton.	77
3.15 Specialskannrar för 35 mm film och diabilder	79
3.16 Sammanfattning	81
4. IMPORTERA	83
4.1 Importera praktiskt	84
4.2 Importpaneler	87
4.3 Importera metadata	91
4.4 Praktiska exempel på import	92
5. ORGANISERA	97
5.1 Översikt	100
5.2 Medelbra räcker inte	103
5.3 Mapper och filnamn skapar ordningen	105
5.4 Översiktlig fysisk organisation	107
5.5 Bildfiler innehåller olika typer av information	108
5.6 Beskrivande filnamn	110
5.7 Fotografens namn i filnamnet	116
5.8 Mallar och mallverktyget	117
5.9 Praktiskt exempel	120
5.10 Bilder i projekt	125
5.11 Att organisera ett digitalt bildkaos	127
6. REDIGERA TILL PROJEKT OCH ARKIV	135
6.1 Grunder	136

6.2 Bildtext till digitala bildsamlingar	141
6.3 Den redigerade bilden	142
6.4 Är redigering i DNG ett bra alternativ för att arkivera bilder?	146
6.5 Redigera i DNG	149
6.6 Exempel	150
6.7 Att göra en fotobok	156
DISKUSSION	158
7.ARKIVERA	161
7.1 JPEG-filer duger. DNG och TIFF för lyxbilder	161
7.2 Backup och fysiska arkivmedia	162
7.3 Backup som en del av ett permanent arkiv	164
7.4 Låt syftet bestämma	167
7.5 Arbetsfiler och Arkivfiler	169
7.6 Val av filformat för bildarkivet	169
7.7 Det enklaste och billigaste bildarkivet	171
7.8 Jämförelse: komprimerad DNG eller JPEG?	174
7.9 DNG-filer kan valideras	176
7.10 Därför föreslår jag JPEG och TIFF som arkivformat för hobbyfotografer	176
7.10.1 JPEG är ofta ett bättre alternativ	178
7.11 Skapa kontaktkartor	178
7.12 Alternativ till DNG	179
7.13 Lightroom, Finder, och viktig information i metafiler	179
7.14 Att arkivera på en optisk disk, Blu-ray och DVD	181
7.15 Från flera till färre filer	182
7.16 ARKIVERA -EN SAMMANFATTNING	188

PROLOG - ATT SKAPA OCH RÄDDA EN BILDSKATT

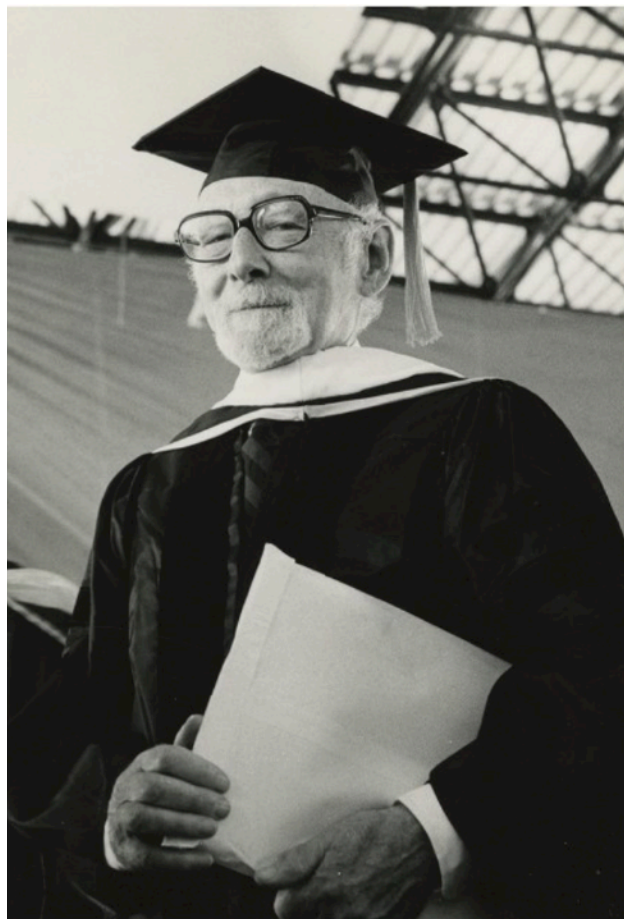
I Berlin år 1935 packade kuratorn vid Hunst Bibliothek, Otto Bettman, två koffertar med sin samling av 15 000 fotografier, böcker och bilder för att emigrera undan nazismen till USA . De följande 60 åren samlade han till sitt arkiv i New York historiska och samtida fotografier i ett bildarkiv, som år 1995 innehöll 11 miljoner objekt. Dessvärre var då många oersättliga fotografier redan på väg att förstöras. Bildskatten måste räddas!

Bill Gates intresserade sig, och köpte genom sitt företag Corbis samlingen och sökte därefter i ett samarbete med experten Henry Wilhelm efter metoder att bevara den. Lösningen blev att förvärva en nedlagd försvarsanläggning 67 meter ner i ett bergum, Iron Mountain, i västra Pennsylvania och där skapa en anläggning för kylförvaring.

Syftet var att samlingarna skulle kunna bidra till bildmaterial i Gates vision om att människor skulle ha digital konst på bildskärmar i sina hem. Det som Samsung 20 år senare skapade med TV-modellen The Frame.

I bergummet byggdes en klimatanläggning för att hålla en sänkt temperatur på -4°C och 35% relativ luftfuktighet från bergummets stabila temperatur på 12°C . En snabb digitalisering av de mest värdefulla bilderna inleddes.

Temperaturen planerades att senare sänkas till optimala -20°C. Enligt beräkningar skulle då originalen kunna bevaras oförstörda i flera tusen år.



Otto Bettmann, utnämns till hedersdoktor vid Florida State University, 1979

Läs mer om hans liv på: <https://www.immigrantentrepreneurship.org/entries/otto-bettmann/>

Courtesy Florida Atlantic University Libraries Special Collections.

En mycket läsvärd artikel!

Samtidigt utökades samlingarna med syftet att bli ännu mer kommersiellt användbara.

Varför lyckades Bettman? Han slängde fler bilder än han sparade. De bilder som fick plats i hans arkiv hade något gemensamt. Enligt honom själv:

A photo had to be attractive or repulsive; it could not be mediocre. It also had to reflect irony, a social predicament where the tables were turned, or have an element of humor that tempted one to want to look at it again. Bettmann felt that life was full of contradictions and that a photo that captured this essence, this quirk, was worth more than an ordinary scene, no matter how pleasing or beautiful.

When asked about his criteria for what makes a good picture, he could only answer that it was a special combination of an art critic's, social historian's, and collector's eye. A picture had to "express the subject . . . have quick readability . . . and be reproducible." Bettmann explained that he threw away more material than he kept and cautioned that one must do this in order to be successful.

Det som var en flyktings passion och levebröd, och för att rädda sitt liv och en bildskatt, blev en licensindustri med globala monopolsträvanden som drivkraft. Och bildskatten kan nu anses vara räddad.

Må Otto Bettman, som lämnade jordelivet 95 år gammal år 1998, vila ihågkommen för sitt livsverk att skapa och rädda bildskatter.

1. INTRODUKTION

1.1 Därför bör vi bevara fotografier!

De fotografier jag tänker på bevarar minnet av personer, tillfällen och andra upplevelser. Ett fotografi representerar och påminner om det icke närvarande. De speglar minnen som formar vår upplevelse av en egen identitet. Fotografiska bilder berikar våra liv oavsett hur gamla de är. En bildskatt både finns med de gamla bilderna och skapas med de nya.

Även på ett kollektivt plan formar fotografier synen på vår omvärld, och de bidrar till gemensam medmänsklig förståelse som är en av grundstenarna för en civiliserad värld.

Gamla och nya fotografier kan med tiden bli vårt förlängda minne. De kan ses som en form av både omedelbar konsumtion och dagbok. De ger substans och verklighet som underlag för våra tankar. De återger konkreta detaljer om den verklighet som fanns då bilden togs. De förmedlar de känslor som finns i motivet.

Jag kommer att visa några personliga bilder som är viktiga för mig. Den första är av min mamma och hennes tvillingsyster som ettåringar.

Det är ett foto som får mig att tänka och undra om mina närmastes liv. Att försöka förstå den tid som var, och med vilken historia jag själv möter livet.

Det är andra personer som har skapat och vårdat dessa fotografier så att de kan berika mitt liv 100 år senare. För de goda gärningarna är jag oändligt tacksam.

Fotografierna hade förstås inte det minsta historiska värde då de togs. Då var de förmodligen något man ville förmedla till andra, en händelse och en upplevelse som man ville bekräfta



Figur 1.1.1: Tvillingsystrar för 100 år sedan. Lillian t.v., min mamma, och Marianne. Födda 1921 i New York. Ur ett släktperspektiv ett ovärderligt fotografi och del av en bildskatt. Fotograf okänd.

och styrka. "Det har hänt, det är verkligt". Genom att titta på fotografiet kunde man påminnas, drömma om, och återuppleva det icke närvarande.

Vår nutid visar slående likheter. Bröllopsfotograferingar är vanliga med allt från professionella krafter, till vänner med mobiltelefoner. Skämtsamt påstår man att "Finns det en bild från en mobil så har det hänt. Finns det ett fotografi med en kamera så var det viktigt".

Selfien betyder något, bilden på solnedgången likaså, semesterbilderna, partybilderna, bilder på barn, vänner, släktingar, djur, platser och när något händer.

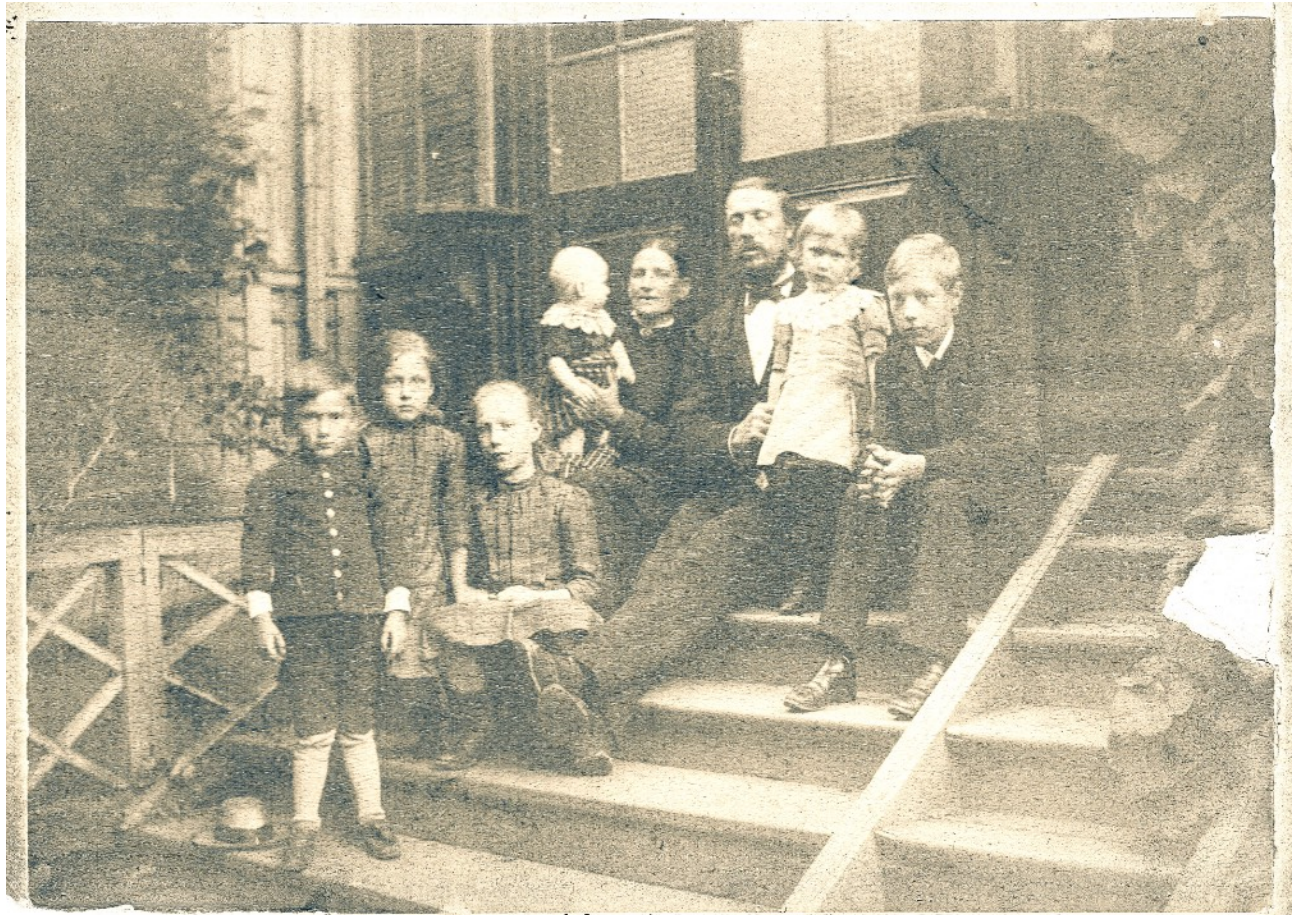
Skälet till att jag visar mina personliga bilder är att jag vill skapa eftertanke. Någon såg till att bilden togs, några har vårdat och bevarat den. Nu finns den till min och mångas glädje. Nu finns bilderna som ger oss vår historia. Det är andras verk som gåva till oss.

Därför bör vi bevara fotografier!

*

1.2 Bilder idag är historia i morgon

Fotografier, liksom andra bilder, är svårumbärliga för människan. Avbildningar av verklighet och fantasi har hunnits från mänsklighetens vagga. Tänk en värld idag utan fotografier. Jag pratar om dina och mina fotografier.



Figur 1.1.2: En familj på Djurgården i Stockholm cirka år 1893. Den 3:e flickan från vänster kommer att tillsammans med tre syskon att utvandra till USA 1903 och där bli mamma till de två små ettåringarna på föregående bild år 1921. Det är min mormors far, mor och barn. Pappan på bilden är skeppstimmerman som "utvandrade" från Kalmartrakten på 1870-talet från ett svältande Småland till Stockholm. Där fann makarna varandra och bildade familj. Pojken längst till höger blev guldletare i Alaska, den lilla flickan i mammans knä dog kort efter att bilden togs. Det finns oändligt mycket att berätta med denna bild som utgångspunkt. Foto: Okänd, cirka 1893.

Jag har hört många berättelser om min mormors uppväxt på Djurgården. Med hjälp av ett fotografi får förståelsen nya dimensioner.

Tanken på en värld utan fotografier svindlar. Jag tänker på den vanliga människans vardag, barn som växer upp, släktled som kommer och går. Bilder från den omvärld som påverkar oss så starkt.

Bilder är en viktig del av det kulturella arv och den civilisation som påverkar oss. Fotografier ger oss historiska rötter. De stärker vår medmänskliga medvetenhet.

En av världens ledande hjärnforskare, Michael Gazzaniga ¹ säger, i ett



Figur 1.1.3: I andra världskrigets skugga. Min far Allan var nygift och beredskapen krävde mycket av många. Foto: Okänd ort och fotograf cirka 1940.

lärorikt TV-program av psykiatrikern Anders Hansen, att vår personliga identitet och självuppfattning skapas av de minnen som vår hjärna omskapar till berättelser om oss själva, vår omvärld och allt som vi tror oss veta.

I perspektivet av ny kunskap om hjärnan blir en värld utan dokumenterande fotografier som hjälper vårt minne en värld med pusselbitar som saknas.

En värld med förfälskade fotografier blir en osann värld. De berättelser som bidrar till hur vi ser på vår identitet och självuppfattning kommer inte att ha det stöd i de historiska dokument som fotografier är. Vi blir berövade viktiga pusselbitar som behövs för att förstå oss själva.

Ur denna andra aspekt kan vi se bilder som delar i den berättelse som formar och bekräftar vår personlighet.

Det följande skulle kunna inträffa i en värld utan foton. Där finns det berättade historier om käre morfar, men inte ett enda fotografi. Visserligen finns en usel körkortsbild och så förstås passbilden. Men alla bilder som låg på hårddisken och i molnet som följde med smartphonen är nu borta.

Ett tankeexperiment: Om morfar, som när detta skrivs bara är ett år, och om 69 år kommer att fylla 70 år och då inte har några barnbilder på sig själv? Eller barnbarnens barn som inte har någon bild på morfar varken när han var

¹ Frågor om hur den egna självbilden skapas av upplevelser och minnen som hjärnan formar till en "sann" berättelse beskrivs i Sveriges Television, Hansen A, Din hjärna: Säsong 2 - Avsnitt 5: Bilden av oss själva. 25 min i programmet och framåt. SVT Play. Min slutsats är att fotografier kan ge viktiga sakuppgifter när dessa berättelser som bildar självuppfattningen formas. Detta sker under hela livet.

barn eller gammal? För mig är detta inte science fiction, det är på väg att bli verklighet-därför att digitala bilder är självförstörande när de inte kontinuerligt övervakas och överförs till nya medier.

Fotokopior är tvärtom självbevarande i den meningen att de kan ligga i en låda och finnas kvar utan minsta åtgärd.

Den viktiga slutsatsen är att också dagens fotografier behöver räddas för framtiden!

*

1.3 Digitala filer är högriskprojekt

Dessvärre håller den dystra bilden som IT-experter målar upp på att bli verklig i takt med att digitala fotografier bara sparas i digitala system. Dessa är mer förgängliga än till och med de dåliga och ljuskänsliga färgfotona från den senare delen av 1900-talet.

Analysföretaget Keypoint Intelligence konstaterar vad vi alla kan observera:

”Givet hur bekymmerslöst människor hanterar sina foton och hur lätt de kan förloras, så finns det en stor risk att de mest minnesvärda ögonblicken från vår tid inte kommer att kunna ses av framtida generationer”

Jag kan sorgset konstatera att det faktiskt hade varit bättre med några få blyertsteckningar och konstnärliga avbildningar, som åtminstone visar någonting, hellre än att leva med vetskapen om alla försvunna digitala bildfiler som kunde ha skapat bilder som berättar, men i stället bara efterlämnar tomhet.

Auktoriteter inom IT-området bekräftar att den dystra sanningen håller på att bli verklighet.

Ur denna tredje aspekt hotas fotografiernas funktion att skapa social sammanhållning och gemenskap.

Jag föreslår ett tankeexperiment: Antag att fotografierna i detta kapitel hade tagits med en digitalkamera eller en mobil. Hur stor skulle då chansen vara att bilderna fanns kvar nu idag? Alltså 100 respektive 130 år senare än när de togs? Hur ska de digitala bilder som tas idag finnas kvar i om 130 år? Som den enkla bilden med den stolta fadern och barnvagnen. Den kunde ha varit tagen med en mobil. Skulle den då ha funnits kvar?

Chansen att digitala filer bevaras i 100 år på hårddiskar och motsvarande är närmast noll. De gamla fotografiernas räddning har varit att de har bevarats och vårdats medvetet eller att de har legat obemärkta i något album eller kartong som ingen har velat slänga. Jämför detta med att dagens digitala bilder i praktiken genom teknikutveckling "slänger sig själva" utan att någon märker något. Förr delade man fysiska bilder med varandra, nu kanske man delar digitala bildfiler med dålig kvalitet i en molntjänst utan minsta garanti för att de bevaras.

Under alla de år som jag har pratat med fotoamatörer och proffs har ingen kunnat svara på frågor om hur digitala bildfiler ska överleva. Många duckar för frågan därför att svar har saknats. Det verkar finnas ett psykologiskt motstånd mot att se de långa perspektiven bortom vår livstid. Att låsa in sig med förnekelse i ett "här och nu". Se Rapport 05. "Psykologiska hinder för att agera" för den diskussionen. (www.hallbarabilder.org)



Figur 1.0.4: Min morfar Arthur som nybliven far i New York 1921. Hur många män drog vid den tiden barnvagn i Stockholm? Foto: Okänd.

1.4 Fotokopior åldras!

År 1942, under det andra världskriget introducerade Kodak den första negativa färgfilmen, Kodacolor, som var avsedd för att göra fotokopior på papper. Marknaden för fotokopior i färg ökade först under 1950-talet för att omkring 1960 börja dominera över svartvita fotokopior.

Fotokopiorna skapades på papper med ljuskänsliga silverhalidkristaller som exponerades med ljus genom negativ film, för att därefter i kemiska processer framkallas som färgfotografier. Metoden har förbättrats betydligt sedan dess och använder fortfarande samma principer, men med nya material. Det är dessa, och andra fabrikanter tidiga färgfoton, fram till början av 2000-talet, som är särskilt utsatta för snabbt åldrande.



Figur 1.0.5: Trots mörk, sval och torr förvaring börjar denna berättande bild från 1973 av min fru att försämrast så att det är dags att rädda den omedelbart.

Foto: Roland Hallmert

DENNA TYP AV BILDER ÄR DE MEST
RISKUTSÄTTA OCH BÖR ÅTGÄRDAS
NU!

Med digitala original styr en dator nu tre olika färgade laser- eller LED-strålar, som ersätter de färger som den analoga negativa filmen skapade. Trots betydande framsteg bleknar och missfärgas även dagens fotografier och de förlorar i skärpa och kontrast innan de slutligen försvinner. Men de bättre kvalitéerna har enligt tester en förväntad livslängd på i bästa fall 80-100 år. Med pigmentutskrifter (där tekniken mer liknar oljemålning än fotokemiska processer) förväntas livslängder över 200 och 300 år.

Förvaringsmiljön, i form av ljus, värme, fukt, och luftförorening har stor påverkan på hållbarheten.

Svartvita bilder klarar sig väsentligt bättre, även när de är äldre.

Under perioden 1995 - 2010 kom det fram nya fototekniker som ökade den

förväntade livslängden för fotokopior väsentligt. Fujifilm introducerade ytterligare nya produkter 2008 så att man nu kan tala om livslängd 100 år och mer vid arkivmässig förvaring.²

Men ser vi till kopior som görs i så kallade "fotokiosker- automater" som kan stå i en butik eller fungera på internet, är den faktiska livslängderna högst varierande. Även fotolaboratorier varierar i kvalitet. Problemet är att konsumenten inte kan veta något om produktkvaliteten.

Det tråkiga är också att många leverantörer inte kan svara på frågor om förväntad livslängd och vad det är för teknik de använder. Anlita inte dessa om du vill att dina bilder ska bevaras.

Att göra fotokopior med kvalitet och hållbarhet kräver kunskap, noggrannhet, kvalitetsmedvetande och kompetens för att kalibrera, rengöra och byta kemikalier. Dessutom att papper och kemikalier lagras och hanteras på rätt sätt. Det är inte vem som helst som klarar av detta.

Problemet är att kunden spelar på ett lotteri genom att inte få minsta upplysning om vilken förväntad livslängd man betalar för. Ett vackert foto idag, kan vara ett förstört foto om ett par år i värsta fall. Det enda alternativet är att vända sig till kvalitetslabb som kan styrka vad de levererar, om man vill få bilder med säker kvalitet.

² Uppfatta siffran 100 år som en angivelse av en storleksordning för hållbarhet. Det kan lika gärna var 90 eller 110 år. Problemen med att ange hållbarhet och gradvis försämring diskuteras utförligt i flera följande kapitel



Figur 1.0.6: Exempel på en fotobok med HP Indigotryck i 6 färger. Förväntad hållbarhet mer än 200 år. Dessutom något man kan glädjas åt tillsammans. Program som behövs för att ställa samman en bok är gratis och lätta att lära. Motiv: Utsikt från FOTOGRAFISKA.

Ett foto är mer än det man ser vid leveransen. Det är en fotokemisk produkt där olika processer obevekligt fortsätter. Att bilden är snygg nu är ingen garanti för framtiden.

1.5 Ny bildteknik

Vid milleniumskiftet 2000 gjorde bland annat Epson stora framsteg med pigmentbaserade bläckstråleskrivare. Tekniken förfinades och finns nu bland de tre stora skrivartillverkarna Canon, Epson och HP. När man idag pratar om foton som Fine Art, så är det fotografier på papper i högsta kvalitet och utskrift med pigmentbläck som ger en förväntad livslängd på 200 år eller mer vid arkivmässig förvaring.

Problemen uppstår genom att fotografier är till för att synas och att när de då exponeras skadas de i vanliga hemmiljöer.

Livslängden för kvalitetsfotografier kan dock förkortas starkt i oskyddad hemmiljö, kanske till 10-30 år beroende på hur olämplig miljön är. En solbelyst

kylskåpsdörr där kompressorn avger ozon torde vara en av de minst lämpliga platserna.

Tidsangivelsen är dock osäker därför att variationer i omgivningen kan vara så stora. Lyckligtvis ger fotoalbum och fotoböcker med bra kvalitet ett ganska gott skydd för den skada som ljus, fukt och värme kan ställa till med ett fotografi på en vägg.

Men vi vill ju se bilderna, det är därför de finns, och inte leva i ett museum där de bilder vi vill se är nerpackade. Lösningen är enkel: Gör en bild som den ska synas, och bevara originalet till bilden på ett säkert sätt.

Under 2000-talet vidareutvecklade företaget HP tekniken för Liquid Electrophotography. (LEP) under namnet HP Indigo. Detta blev en intressant teknik för hobbyfotografer därför att den möjliggör enstaka tryckta fotoböcker med mycket god bildkvalitet med alternativen 4- upp till 6- färgstryck och lång förväntad livslängd, mer än 200 år.

Alternativen är fotoböcker med fotografisk metod som har en livslängd på 100 år beroende på tillverkare. Kvalitéerna på fotots färgåtergivning kan då ge mer lyster jämfört med Indigo-tryck.

Omkring år 2000 hade den digitala fototekniken kommit ikapp den analoga bildtekniken så att det togs ungefär lika många bilder med respektive metod. Ökningen av digitala foton ökade snabbt och av de 380 miljarder foton som togs år 2011 var endast 4 miljarder analoga bilder. År 2020 beräknas de digitala bilderna ha ökat till cirka 1 300 miljarder bilder och man kan säga att den digitala tekniken totalt dominerar med i synnerhet mobiltelefonernas ofta utmärkta kameror sedan cirka 2010.

*

1.6 Hårddisken (och SSD) är ett av problemen

Dessvärre är den digitala världen riskfylld. De media som finns för att lagra digitala bilder på (hårddiskar och motsvarande) går alltid sönder. Även om 80% statistiskt kan förväntas fungera efter 5 år så har 20% slutat att fungera med början redan dag 1.

Om man har tur, så har efter fem år i stället programvaror och teknik förändrats så mycket att hårddiskarna av det skälet inte



De digitala bildfilernas bästa vän och farligaste fiende. Hårddiskar och SSD kräver ständig service och utbyte vilket jag inte tror är möjligt för en fotograf att klara av i över 100 år.

fungerar som läsbara media med den teknik som är aktuell.

Hårddiskar och SSD-minnen måste därför ha kontinuerlig tillsyn för att bytas ut, uppdateras med programvaror. migrera data till nya diskar mm.

Dr. Vint Cerf, en av personerna som skapade Internet, senare Vice President på Google, varnade vid American Association for the Advancement of Science år 2017 för en mörk digital tidsålder.

Samma tema hade han redan framfört i en intervju av Pallab Ghosh vid BBC år 2015. I sammanfattning:³

”Vi digitaliserar för att rädda bilder, men det kan vara helt fel. Vi borde kanske i stället skriva ut dem” ... Hoten är att teknik snabbt föråldras och blir obrukbar samt av ’bit rot’, i form av att data förstörs på lagringsmedia.”

Det känns extra allvarligt när en representant för ett av världens ledande IT-företag uttrycker dessa farhågor upprepade gånger. Hans förslag stöds dessutom av en av världens ledande auktoriteter på hur fotografier bevaras, Dr. Henry Wilhelm, grundare av Wilhelm Imaging Research, WIR.

Många vill se digitalisering som en lösning på problemen med att fotografier förstörs med tiden. Men det finns faror som man då kanske inte är medveten om.

Jag ser fem allvarliga hot som kan omöjliggöra att digitala arkiv fungerar över längre tid. De måste ständigt övervakas och uppdateras när det behövs.

Hoten fick namnen:

CRASH = Välkänd. Hårddisk och andra minnen som SSD slutar att fungera. Alltid, det är en tidsfråga.

ROT = Mindre känd. Partiell minnesskada som inte syns. Enskilda eller flera filer skadas genom att små informationsdelar förvanskas eller försvinner. Måste upptäckas i tid och åtgärdas. Alltid. Svårupptäckt men det finns en metod att verifiera med filer i DNG-format.

ERROR = ”Den mänskliga faktorn” som ligger bakom 50-80% av dataförluster. Undvik stress!

COST = Pengarna tar slut. Ingen vill betala för att hålla arkivet tekniskt uppdaterat.

TECH = Skapar ny teknik som gör gammal teknik oanvändbar.

Så sent som i förra veckan kraschade en bara ett år gammal hårddisk av märket Lacie för mig. Det är klen tröst att de ”brukar hålla”. En kollega hade ett SSD-minne som nyligen dog men att data kunde räddas för 5.000 kronor

³ <https://www.bbc.com/news/science-environment-31450389>. Hämtad 2020-11-24

av ett specialiserat företag. Man påminns ständigt om hur nödvändigt det är med backup. En extra disk är det absolut enklaste och billigaste alternativet.

*

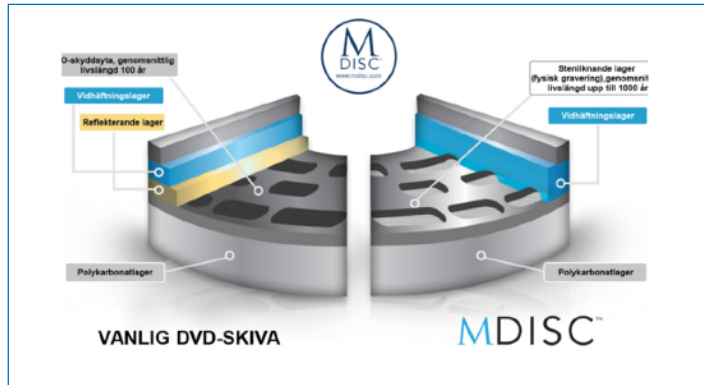
1.7 Optiska media ger visst hopp

Men trots allt kan det finnas ett visst hopp om förändringar till det bättre. År 2009 presenterade professorerna Barry Lunt och Matthew Lindford vid Brigham Young University ett oorganiskt keramiskt material som kunde användas som informationsbärande lager i optiska DVD-diskar.

Detta blev starten för vad som senare utvecklades till Verbatims M-disc för Blu-ray och betydligt större lagringskapacitet på 25-100 GB. Inledningsvis angav man livslängden till 1000 år. Man räknade då förmodligen lite väl optimistiskt genom att acceptera en alltför stor felmarginal. Se appendix för mer ingående beskrivning av detta.

Verbatim anger nu den förväntade livslängden till mer än 200 år. Detta innebär att, förutsatt att

avspelningsmöjligheter finns i framtiden, så kan hobbyfotografer ganska bekymmersfritt lagra sina digitala bildoriginal i en enkel arkivmiljö, som samma gamla enkla låda som de gamla svartvita bilderna har legat i, och hela bildsamlingen blir tillgänglig som digitala filer utan kvalitetsförluster även vid lagring i flera hundra år.



Verbatims illustration av M-disc. (<https://www.verbatim.se/sv/cat/mdisc-archival-media/>)

Samtidigt kan bilderna vara tillgängliga som konst på väggen, som digital art, som fotoböcker och i alla de former vi brukar glädjas åt fotografier. Men om framtiden vet vi inget säkert. Därför är det klokt att satsa på mer än en strategi för att rädda sin bildskatt. Detta kan göras med olika ambitionsnivåer så att alla från amatör- till hobbyfotografer och entusiaster kan finna sin metod.



En bildskatt är en angelägenhet över generationsgränser. Bilden visar min farfar, min far (4:e fr. v.) och hans 6 syskon. Fotograf: Tage Lindmark

1.8 Sammanfattning

- Fotografier skapar omistliga värden både för samtid och framtid.
- Äldre fotografier är som fotokopior i viss mån självbevarande. De behöver ingen uppsikt. Digitala bilder på hårddiskar blir självförstörande om de lämnas utan löpande tillsyn.
- Alla fotografier är på väg att förstöras. De som är värda att sparas bör digitaliseras snarast och sparas på analoga media.
- Alla digitala foton löper stor risk att försvinna på grund av teknikförändringar. Således också de gamla bilder som har digitaliserats behöver bevaras säkert som nya fysiska fotokopior.
- Digitala bildfiler behöver alltid backupkopior. Det är också praktiskt att göra arkivkopior med optiska diskar samt DVD- och Blu-rayteknik. Analoga fotokopior kan vara säkra alternativ.
- Permanent arkivering kräver särskild kunskap.

Denna bok beskriver en bister verklighet, men med optimism om framtiden. Den riktar sig till hobbyfotografer och alla som vill rädda sina bildskatter. Fokus ligger på att bevara fotografier permanent, dvs i flera hundra år.

*

1.9 Förslag på åtgärder

För att kunna bevara sin bildskatt föreslår jag att man överväger de principer och förslag som beskrivs i boken. Där finns ingående beskrivningar av vad man behöver tänka på. Boken redovisar aktuella kunskaper och metoder för att bevara en bildskatt som består av gamla och nya fotografier. Fotografier som skannas, tas med kamera och med mobil. Metoder att bevara digitala arkiv permanent beskrivs och diskuteras ingående.

Viktiga vägledande principer som behandlas är:

1. Helhetssyn. Arbetsflödet från det att bilden skapas till att den förvaras permanent bör ses i ett helhetsperspektiv. Foton kan bevaras i mer än 100 eller 200 år beroende på vad man önskar. Åtgärderna kan ses som en kedja med 5 kunskapslänkar som syftar till att fotografier kan bevaras permanent.

1.IMPORTERA, 3. ORGANISERA, 3. BEARBETA, 4. EXPORTERA, 5.ARKIVERA.

3. Tidssäkring. Filnamn och bildinformation ska göras tidssäkrad så att man även om 100 år kan söka och avläsa digitala bildfiler. Man bör använda öppen internationell standard i filformat och teknik.

3. Organisering. Ett bildarkiv bör vara attraktivt, intresseväckande och lätt tillgängligt. Är det dåligt organiserat skapar detta ett motstånd mot att använda arkivet.

4. Permanens. Val av metoder och media för att förvara bildarkivet ska säkerställa att fotografierna verkligen bevaras permanent. Förutom hårddiskar och SSD bör man välja både analoga (fotokopior, pigmentutskrift), och optiska media för ett permanent arkiv.

RESERVATION

Ingen kan uttala sig med säkerhet om framtiden. Allra minst om den ligger 100 eller 200 år bort. Det enda man kan göra är att efter bästa förstånd och kunskap bilda sig välgrundande uppfattningar om risker och möjligheter. Det är vad denna bok handlar om. Den ger en sammanställning av det rådande kunskapsläget och bedömningar av vad som kan vara effektiva förhållningssätt.

Avsikten är att erbjuda den som vill rädda en bildskatt en samlad bild av möjligheter. Alternativet är eget sökarbete som skulle ta kolossalt mycket tid.

I slutänden finns inga säkra garantier för att bilder bevaras. Det enda säkra är vetskapen att om man inte gör något, så kommer bilderna säkert att inte bevaras.

Man kan också, som jag gör, förlita sig på människans upptäckarlust. Finns det en bergstopp så ska den bestigas. Finns det hieroglyfer så ska de tolkas. Finns det grammonfonskivor så ska man spela dem för att upptäcka vad de innehåller.

Säger någon att vinylskivan är död så håller jag inte med. Går man till Fotografiska i Stockholm hösten 2022 så hittar man i shopen en inspelningsutrustning för just vinylskivor. Och dessutom en resegrammofon med modernaste teknik för att just spela vinylskivor. Jag är övertygad om att människans leklust och nyfikenhet kommer att bevara också Blu-rayskivan.

Inte som ett dominerande medium, men med en marginell existens för alla de som föredrar en viss teknik. Som att t.ex. fotografera med analog film. Eller de som har en hemmabio där filmen än så länge bara kan distribueras med hög kvalitet på Blu-ray. Och dessutom inte finns tillgänglig på annat sätt

Finns det ett bildarkiv så ska man se vad det innehåller. Finns det en läsbar Blu-rayskiva så upplevs det tvingande att undersöka vad den innehåller. En Blu-rayläsare är inget tekniskt underverk som inte går att återskapa när man så önskar. Lika lite som en grammofon för stenkakor och vinyl.



Bild 1.9 Exempel från 2022 som visar vinylskivans bestående attraktivitet. Skivspelare görs samtidigt som gamla resegrammofoner. Dock utan vev - än så länge.

*

BLANK SIDA

2. FÖRUTSÄTTNINGAR

För att kunna rädda en bildskatt behövs det en helhetssyn. Detta innebär att en hobbyfotograf bör kunna överblicka hela processen för sina fotografier. Från start med fotografier i album och lådor, från kamera och mobil, ända fram till målet att bilderna är förvarade på ett sådant sätt att kommande generationer kan se fotografierna om hundra år.

Många hobbyfotografer upplever och beskriver att det blir allt svårare att hantera sin bildsamling. Den digitala tekniken har gjort det lätt att fotografera, men svårt att förstå hur tekniken fungerar.

2.1 Översikt

Några yrkesfotografer har tagit tag i frågan med stor kunnighet. En av dessa personer är Peter Krogh som bland annat har skrivit boken ”*Digital Asset Management 3.0*”. De *digitala* tillgångar som avses i boken är, fotografier och videor och boken ger djupgående beskrivningar av hur de kan hanteras.

En annan viktig informatör är Julieanne Kost som med sin anknytning till företaget Adobe har tillgång till förstahandskunskaper om Lightroom. Dessa kunskaper och tips förmedlas mycket instruktivt på bland annat en blogg. Trots att produktkritiska synpunkter saknas har informationen stort värde.

Min framställning skiljer sig dock i några avseenden mot många andra. Jag utgår inte från vad produkter *kan*, utan från vad som *behöver* göras för att uppnå bestämda resultat. Produktval och användning styrs av uppgiften som ska genomföras.

Digitalisering är således ett medel, inte ett slutmål för att rädda en bildskatt. Lite tillspetsat påstår jag att magnetiska ettor och nollor inte är ett fotografi. För mig, och jag tror för alla som tänker efter lite, är ett fotografi en bild som man kan se. Ungefär som att ett frö är inte en blomma även om det kan bli en blomma. Fröet ersätter inte blomman.

Jag kan hålla fram en hårddisk och säga ”Här är min bildskatt som jag har räddat”. Hur många tror att hårddisken fungerar om 100 år? Den fysiska bilden gör det.

Visar jag i stället upp en bok med en fotoberättelse, en canvastavla, ett inramat fotografi, eller bara en låda fylld med fotografier och säger att det här är en bildskatt som kommer att finnas kvar i långt mer än 100 år, så blir reaktionen en annan. Bilderna finns i verkligheten.

Alla som har sett hur fotografier gradvis förstörs med tiden undrar då förstås om det kan vara sant att fotografier kan bevaras i mer än hundra år, ja rentav i tvåhundra år.

Jag anser att detta är möjligt och min åsikt bygger på oberoende samstämmiga undersökningar som har gjorts med vetenskaplig metod. En bland många källor är Wilhelm Imaging Research, WIR. (Detaljer och referenser följer senare). Också producenter gör egna tester som publiceras och som även vid kritisk läsning bekräftar rimliga påståenden.

Bokens disposition och innehåll utgår således från frågorna "Var startar jag, vad vill jag uppnå, och hur kommer jag dit?"

Insikten om alltings föränderlighet gäller i högsta grad allt som är beroende av digital teknik. Faktiskt är detta ett av hobbyfotografens problem. Man hinner ibland inte lära sig en teknik förrän den är ersatt av en annan.

Bilindustrin, som också lever i en dynamisk värld, har utvecklat ett intressant koncept för att möta marknads- och tekniksvängningar. Man skapar "plattformar" som man kan bygga olika bilmodeller på under tiotals år. Det handlar om en stabil grundkonstruktion som tillåter flexibilitet över tid.

Den tanken tror jag har framtiden för sig också inom fotokonsten. Man skapar då ett stabilt arbetssätt som kan användas oberoende av om man lagrar bildfiler på en floppydisk, en hårddisk, ett SSD-minne, Blu-ray, RAID, NAS, Moln och vad som mer finns och kommer att finnas.

Poängen är att *metoderna är stabila över lång tid och att de kan använda varierande teknik. Ett fotoarkiv ska således både kunna växa och genomgå teknikskiften, och samtidigt behålla innehållet oförändrat.*

Detta innebär att väl etablerade grundtekniker som minnesmedia, mappstruktur, filnamn och öppna filformat måste vara baskomponenter. Proprietära, dvs, företagsägda, hemliga programvaror som inte får användas fritt kan inte vara viktiga komponenter i ett bildarkiv. De måste ses som temporära och utbytbara verktyg som ett permanent arkiv inte kan vara beroende av.

*

Både praktisk erfarenhet och gjorda studier visar att "den mänskliga faktorn" är den största risken för att förstöra eller förlora digitalt material. Detta är tillsammans med behovet av att arbeta effektivt de två starkaste

drivkrafterna för att *standardisera och automatisera* arbetsmetoder. Att använda förinställningar när det går är ett viktigt verktyg. Lightroom har här mycket att erbjuda.

Jag är den förste att erkänna hur svårförenligt det kan vara att följa rutiner och standard när kreativiteten flödar och när man har flyt i arbetet med några bilder som bara ska bli klara.

Inte desto mindre så är det faktiskt då man är hjälpt av basrutiner, som naturligtvis inte får inkräkta på det som är målet, att skapa bilder. Men rätt utformade rutiner hjälper till att undvika misstag som skulle vara riktigt destruktiva för det kreativa arbetet. Som t.ex. att man inte hittar ett original eller en lyckad bildversion i en intensiv skapandefas.

Sammanfattning: Utgå från uppgiften, inte från verktygen. Skapa en egen "metodplattform". Standardisera och automatisera med förinställningar.

*

Som hobbyfotograf med en önskan att rädda sin bildskatt kan man ha flera olika bildkällor som man vill bevara. Se figur 2.0.1.

RÄDDA DIN BILDSKATT 1: START - BILDKÄLLOR

BILDKÄLLOR
Kamera
Mobil
Skannat
Reprofotograferat

Figur 2.0.1 Exempel på olika bildkällor. Reprofotograferat är här ett alternativ till skannat.

Kameran, liksom reprofotograferat, levererar bilder på minneskort. Skannern levererar bildfiler till en mapp på en arbetsdisk. Mobilens bilder kräver särbehandling. De bör exporteras i originalformat till en mapp på datorns arbetsdisk.

En räddad bildskatt finns kvar att se om mer än 100 år. Ettor och nollor som ligger samlade i en oåtkomlig digital skräphög eller som har försvunnit i ett digitalt svart hål i cyberrymden är ingen räddad bildskatt. Detta är det framtidshot experter målar upp, och som jag bedömer bli det som kommer att hända med alla de digitala bilder som inte omhändertas med eftertanke.

Då framstår de *analog*a bilderna på papper, canvas och andra hållbara media som det absolut säkraste alternativet *förutsatt att man väljer testade kvalitetsprodukter*. Också detta är i linje med expertråd.

Det hållbaraste *digitala* lagringsalternativet är optiska media. DVD och Blu-ray. Uppgifter om hållbarhet är varierande men det förefaller högst troligt, baserat på olika test som har gjorts att förväntningar om hållbarhet på mellan 50 och 200 år är rimliga, beroende på vilken produkt man önskar använda.

Arkiv på hårddiskar och liknande media kan inte förväntas ha en längre hållbarhet än 5 år *om de och programvarorna inte underhålls och kontinuerligt byts ut*. Det är bara när man kan räkna med att arkivet med fullgod backup migreras till nya media och till ny teknik som det kommer att finnas kvar. 100 års livslängd är visserligen teoretiskt möjligt, men knappast realistiskt för är en hobbyfotografs arkiv. Jag jämför detta med mina gamla släktingars album och fotolådor som fortfarande finns kvar.

Molntjänster kan betraktas som en effektiv och högst användbar korttidstjänst för små volymer. Enligt min uppfattning är det dock en långsammare, oförsvarbart dyrare, och mer okontrollerad arkivmetod för ett privat bildarkiv.

Hobbyfotografen som vill rädda en bildskatt står således i princip inför de alternativ som sammanfattas i Figur 2.0.2, Permanent arkiv.

RÄDDA DIN BILDSKATT 2: MÅLET- PERMANENT ARKIV

BILDKÄLLOR	PERMANENT ARKIV
Kamera	-Analog a bilder
Mobil	-Optisk lagring
Skannat	-Migrerade Dig. Arkiv
Reprofotograferat	
	-SÄKER KOPIA

Figur 2.0.2 Permanent arkiv - tre alternativa former som kan fungera i mer än 100 år.

Vägen mellan bildkällor och ett permanent arkiv består av arbetsmetoder som kan betraktas som länkar i en sammanhängande kedja. Det viktiga är att det lönar sig inte att göra en del, en länk, i arbetsprocessen starkare än den svagaste delen. Alla länkar måste vara lika starka och väl sammanhållna.

Verktyget Lightroom är ett av världens mest sofistikerade dataprogram för konsumenter. Det har gjorts mycket användarvänligt, trots att programmet

innehåller så många kraftfulla funktioner, som också yrkesfotografer uppskattar att använda. Enligt min bedömning är Lightroom för närvarande det mest lämpade fotoprogrammet för uppgiften att rädda en bildskatt.

Det kan tyckas paradoxalt att programmet då ska användas för att göra bildarkivet oberoende av Lightroom och alla andra proprietära program. Skälet är att proprietära programs funktionalitet är oförutsebar. De existerar i en konkurrensmiljö där lönsamhet är ett överlevnadsvillkor. Detta hindrar dock inte att Lightroom med fördel används så länge som det fungerar i allt pågående arbete.

Det bildarkiv som ska kunna rädda en *digital bildskatt* måste följa den digitala världens villkor. Museer och arkivspecialister är då alla entydiga i rekommendationen att arkiv ska byggas för att kunna användas med icke proprietär teknik och öppen internationell standard.

Vägen dit, till det permanenta *digitala* arkivet, innebär att man gör ändamålsenliga val vid import, organisering och arkivering av bilder. Hur bilder redigeras har mindre betydelse i sammanhanget och ämnet berörs därför främst ur arkivteknisk synpunkt.

RÄDDA DIN BILDSKATT 3: ARBETSMETOD

BILDKÄLLOR	ARBETSMETOD	PERMANENT ARKIV
Kamera	Importera	-Analog a bilder
Mobil	Organisera	-Optisk lagring
Skannat	Redigera	-Migrerade Dig. Arkiv
Reprofotograferat	Arkivera	
	-BACKUP	-SÄKER KOPIA

Figur 2.0.3 Arbetsmetoder som är anpassade till samtliga bildkällor och former av permanent arkiv

Många hobbyfotografer som vill rädda sin bildskatt ställs också inför uppgiften att samtidigt hantera ett löpande inflöde av fotografier från olika källor. Dessa fotografier ska tas om hand på olika sätt och samtidigt ska ett befintligt bildarkiv användas i olika projekt och verksamheter.

En lösning som har fungerat bra i min verksamhet är att låta det löpande arbetet fortsätta oförändrat på datorns arbetsdisk. Denna arbetsdisk kompletteras med en disk med funktionen "Aktivt Arkiv". Det blir ett arkiv som är lätt tillgängligt för att ta fram äldre bildmaterial och samtidigt bli en lagringsplats för färdiga foton och projekt.

Ett Aktivt Arkiv är alltid tillgängligt, men eftersom det kan omfatta många tiotals år, så är det praktiskt att skilja det från en mer lätthanterad arbetsdisk med aktuellt och pågående arbete som kanske bara täcker ett till två år.

Det Aktiva Arkivet har samma struktur och egenskaper som det permanenta arkivet för att underlätta kommande arbetssteg. De bilder och projekt som fylls på blir alltid kvar i det Aktiva Arkivet som har samma innehåll som det Permanenta Arkivet samt dessutom nyproducerat material som ännu inte har kopierats till det Permanenta Arkivet.

När det nytillförda materialet till det Aktiva Arkivet uppnår lämplig mängd för en ny Blu-rayskiva så kopieras detta med bibehållen mappstruktur och bibehållna filnamn, till *två skivor*. Den ena skivan läggs till det Permanenta Arkivet i anslutning till arbetsplatsen, och den andra skivan förvaras i ett parallellt arkiv på annan plats.

Kopieringen görs också med ett litet tillägg i filnamnen. De får en kort arkivsignatur som visar att de är permanenta arkivfiler.

Den tidigare omnämnda arbetsplattformen består här av den stabila mappstrukturen som bara förändras med kompletteringar. I praktiken innebär det att nya mappar läggs till år för år. Mappar med projekt läggs till vartefter projekten avslutas.

En viktig egenskap för att arkivet ska fungera och vara sökbart, är den stabila mappstrukturen som skapar en fysisk adress, samt filen som med sitt namn, och tillsammans metadata, skapar sökbarhet. En katalog som bygger på en databas behandlar sökvägen till en fil i en mappstruktur som en del av filnamnet. Därför måste mappstrukturen behållas konstant eftersom ändringar indirekt skapar ändrade filnamn som databasen inte kan hitta.

RÄDDA DIN BILDSKATT 4: HELHETSBLICK

BILDKÄLLOR	ARBETSMETOD	AKTIVT ARKIV	PERMANENT ARKIV
Kamera	Importera	-FOTO	-Analogt bilder
Mobil	Organisera	Mappar	-Optisk lagring
Skannat	Redigera	-PROJEKT	-Migrerade Dig. Arkiv
Reprofotograferat	Arkivera	Mappar	
	-BACKUP	-BACKUP	-SÄKER KOPIA

Figur 2.0.4 Helhetsperspektiv: Ett Aktivt Arkiv används i löpande arbete och är förutsättning för ett Permanent Arkiv

De digitala bildfilerna i det aktiva arkivet är tre skilda kategorier. En originalfil från FOTO finns alltid kvar i FOTO. Om den används i ett projekt så flyttas den till PROJEKT med sitt originalnamn *kompletterat* med en projektbenämning. Det är alltså en helt separerad och från originalet oberoende fristående fil som ingår i projektet.

BACKUP är fysiskt oberoende filer i den meningen att de ska kunna ersätta de filer som eventuellt skadas eller förloras i det Aktiva Arkivet som ligger på en hårddisk..

SÄKER KOPIA är i det Permanenta Arkivet dels en fysik kopia på annan plats, dels kopian i anslutning till arbetsplatsen, och den tredje kopian är det Aktiva Arkivet med backup. Villkoren för 3-2-1 backup är därmed uppfyllda för det Permanenta Arkivet.

*

2.2 Tidshorisont

Många praktiska beslut om sätt att rädda en bildskatt kommer att bero på två principiella vägval. Det första valet gäller med vilken tidshorisont man vill bevara bilderna.

För egen del, som senior, anser jag det viktigt att mina bilder kan bevaras utan ytterligare tillsyn. Ungefär som i den klassiska skokartongen eller i fotoalbumet. Där finns fotot kvar utan att någon behöver göra något.

Att spara bilderna digitalt kräver att någon byter operativsystem, programvaror och backupdiskar. Teknik föråldras och utvecklas så snabbt att detta behöver göras vart 3:e till 5:e år.⁴ Jag anser att detta är omöjligt för ett privat arkiv i långa tidsperioder och att ett digitalt arkiv utan tillsyn kommer inte att fungera i längden.

Inte heller kommer någon att betala för molntjänster eller att ta vara på någon föråldrad dator som de väcker liv i. Digitala bilder som lagras på detta sätt löper mycket stor risk att försvinna då betalningarna upphör eller kontot inte bevakas.

Mitt val för att bevara bilder till kommande generationer blir således att inte helt förlita mig på digital lagring. Huvudstrategin är att bevara foton som analoga bilder med kompletterande digitala original på optiska media. Parallellt finns ett digitalt arkiv med alla bilder på hårddisk för pågående verksamhet.

*

⁴ En liknande uppfattning diskuteras av Sean McHugh. Han liksom många andra författare, berör dock inte perspektivet av vad som händer med arkivet när fotografen slutar att flytta filerna till nya media. <https://www.cambridgeincolour.com/tutorials/archival-photo-backup.htm>
"Unfortunately, the only future-proof solution is to migrate your data over to the latest technology every 3-5 years."

Vore jag å andra sidan 30 år gammal med ett självklart behov av att hålla igång min egen dator med backup av både arbets- och arkivdiskar, uppdatering av hårdvara och operativsystem, byte av programvara och så vidare, så skulle svaret delvis bli annorlunda. Jag skulle kanske inte ens bekymra mig om frågan.

Det skulle då inte finnas något angeläget eller akut behov att flytta arkivbilder från en digital lagring. Eftersom jag ändå måste hålla igång en fungerande dator med hårddiskar och allt som hör till, så kan jag också lika gärna använda de existerande möjligheterna för att arkivera mina fotografier digitalt tills vidare.

Dock skulle jag också argumentera för att ha en god organisation för bilderna, så att jag snabbt hittar det jag söker, och att de förvaras i format som gör det lätt att visa dem på ett attraktivt sätt. Fotobok, album, bildspel på TV, som några exempel. Med detta följer automatiskt att de också blir lätta att visa på sociala media. Dessutom vill jag påstå att "tills vidare" lätt kan bli till "aldrig". Och då försvinner de digitala bilderna för alltid medan de analoga bilderna och filerna på optiska media kommer att finnas kvar.

Slutsatsen är således att man i närtid kan arbeta med ett digitalt arkiv som har säker backup och att man bör göra analoga, fysiska bilder av de foton man vill bevara.

*

2.3 Målet är bildarkiv med öppen internationell standard

Alla som har försökt byta mellan olika programvaror vet hur krångligt och ibland omöjligt det kan vara. Bara en enkel uppdatering kan skapa massor med merjobb. Det räcker att ett program byter version för att den äldre versionen behöver konverteras till den nya. Detta går när bytet är aktuellt i tiden. Jag kan inte med säkerhet säga att detta inte kommer att gå om 50 eller 100 år, men jag håller möjligheten för ytterst osäker.

Det är en bedömning som också expertarkivarier gör. Ett arkiv ska använda öppen internationell standard för att bli tillgängligt.

Detta får till konsekvens att man faktiskt ska använda bra och välfungerande program för att skapa de arkiv som går att använda med andra program.

Här handlar det förstas om tidshorisont. I närtid fungerar det man använder, men man gör också bedömningen att dessa program inte finns i i den framtid då arkivet också ska fungera.

I slutändan behöver arkivfilerna då ha formaten JPEG eller TIFF. Arkivet ska också kunna öppnas och hanteras med "universella" filhanteringsprogram. Detta kräver att det arkiv som man skapar redan nu ska följa de konventioner för filnamn och filstruktur som gäller idag beträffande filnamn och använda tecken.

Men medan man skapar arkivet är det, enligt min åsikt, t.ex. mer praktiskt att arbeta med bildkällornas originalformat och redigeringsdata i en katalog som i Lightroom.

Det är först i det sista steget, när man exporterar till det permanenta arkivet, som de slutliga konverteringarna görs.

*

2.4 Att välja är att avstå

Man kan inte spara allt. En bildsamling bör vara intressant och lättillgänglig. Detta gör att man måste välja bort foton som inte tillför något. Onödiga bildfiler är en belastning.

Ett förslag när man ska välja bland bilder är att man frågar sig "betyder det här motivet något för mig"? Är svaret ja så behåll bilden. Nästa fråga är "har bilden något konstnärligt värde eller är den vacker"? Samma sak, är svaret ja så behåll.

När motivet är viktigt behöver inte bilden vara tekniskt bra eller vacker. När bilden är vacker behöver inte motivet innebära något särskilt för betraktaren.

Är bilden varken vacker eller viktig så krävs det särskilda skäl för att ändå behålla den i en bildsamling som man vill rädda. Varför inte fråga andra vad de anser?

*

2.5 Sammanhang förstärker bilden

Det är uppenbart att kortsiktigt intresse har skapat ikoniska bilder med historisk betydelse. De bilder jag då tänker på har skapats av skickliga fotografer som behärskar kameran till fulländning och som har varit på plats

och tagit bilden i rätt ögonblick. Bilder som fångar och berättar om historien. Vi har alla sett dem och berörts.

En naken springande skräckfylld liten flicka i Vietnamkriget, några soldater som reser en flaggstång med den amerikanska flaggan på Iwo Jima, en ö i Stilla havet ⁵. En drunknad pojke som vågorna har fört upp på en strand. Utan de journalistiska drivkrafterna hade dessa historiska bilder aldrig blivit till.

De är dock exempel på det extremt ovanliga, nämligen att bilden ensam nästan kan bära berättelsen. Utan kunskap om sammanhanget får dock inte ens dessa bilder sin fulla mening. Det är min ursäkt för att använda de tragiska exemplen.

För hobbyfotografens bilder behövs, enligt min åsikt, oftast också en kompletterande beskrivning som svarar på betraktarens frågor ”vem, var, när och vad”. Kunskap om fotografiet tillför mening och stärker berättelsen.

Detta för fram till mitt påstående att en bildskatt inte bara består av en bild, utan den består också av den kunskap och berättelse som omger bilden. Berättelsen är en del av bildskatten. För att rädda bildskatten behöver kunskaper som omger bilden ses som en del av skatten. Berättelsen om bilden bör finnas med i arkivfilen.

*

2.6 Intention och bildstorlek

En kärnfråga som varje fotograf till slut behöver besvara inför sig själv är: ”Vad är avsikten?” Vad vill man förmedla? Kanske kan också uttrycket ”fotografens intention” med ett fotografi beskriva det som kan vara en outtalad känsla. Intentionen kan också uppstå först när fotografen ser bilden som den blev.

Jag vill absolut inte vara glädjedödare och begära att alla roliga, charmiga och tillfälliga foton ska ha någon annan avsikt än att glädja för stunden. Det är inte dessa bilder jag syftar på.

Det är mera så att utan avsikt och syfte, eller styrande känsla, blir olika alternativ likvärdiga. I praktisk nit kan man då, som jag tidigare har gjort, försöka bevara varje bild som hjälpligt kunde ursäktas. Dessutom skulle den sparas med högsta tekniska kvalitet för att kunna användas till allt, även den

⁵ Bilden påstås också vara arrangerad. Några säkra uppgifter har jag inte lyckats finna.

mest krävande formen av presentation, oavsett om det behövs eller inte. Faktiskt också oavsett om det ens var realistiskt.

Denna brist på styrande avsikt och insikt innebar för min del plikttroget sparande av original RAW-filer på 20-35 miljoner pixlar för foton och dessutom i några olika varianter för de bästa bilderna. För skannade äldre foton är det TIFF-filer på mellan 60-150 miljoner pixlar. Också i flera bearbetade olika varianter.

Så småningom insåg jag att detta vällovliga, men alltför tillåtande synsätt, ledde till en mängd fullkomligt onödiga monsterfiler som snabbt fyllde arbetsdiskar- arkiv - och backupdiskar. Den goda ambitionen hotade med sina komplikationer att omöjliggöra den goda avsikten.

Därför bör man reducera och förenkla sitt bildarkiv för att fokusera hamna på det väsentliga.

*

2.7 Mest är inte bäst

Vilka avsikter och syften man än väljer för sin bildsamling, så är det en personlig fråga där ingen annan kan råda. För att finna hur begränsningar kan göras har jag haft hjälp genom att ställa följande frågor till mig själv:

1. Hur många bilder från varje år kan en omvärld och en eftervärld vara intresserade av att se? Gäller påståendet att ett noggrant urval med bra presentation skapar intresse, medan ett överflöd av medelmåttigt tröttar och skapar ointresse?
2. Vilken teknisk bildkvalitet (här i betydelsen antal pixlar) behövs för att skapa den presentation jag vill ge bilden?
3. Vilken analog presentation är att föredra i nutid? Bok, album, Fine Art. Vilka filformat behövs för denna önskade presentation, och på vilket sätt spar jag den digitala originalfilen som uttrycker min intention?

Varje läsare ger förstås sina egna svar på dessa frågor. Frågeställningen diskuteras vidare i kapitlet "Organisation" För egen del lyckades jag med frågornas hjälp att undvika den lavin med överdrivet många och stora bildfiler som hotar att dränka och omöjliggöra min goda avsikt: Nämligen att rädda en bildskatt så att det finns hopp om att någon kommer att både vilja, orka och kunna se den.

*

2.8 Helhetssyn för kvalitet och effektivitet

De produkter man använder som hobbyfotograf måste fungera tillsammans. Men den produktinformation som finns tillgänglig från producenter, i facktidningar, utbildningar och tutorials på nätet är enligt min åsikt ofta väldigt tendentiös. Den handlar om egenskaper, inte användning. Användning tillsammans med andra produkter förbises ofta och läsaren får handgripligen lära sig vad inkompatibilitet betyder.

Det groteska inträffar när man som Apple och Microsoft skapar avsiktlig inkompatibilitet för sina kunder.

Varje informationskälla tycks ha sitt eget tunnelseende. Kamerafabrikanten konkurrerar på kameramarknaden och jämförs i fackpressen med konkurrenterna på den specifika marknaden.

Skannertillverkaren har liksom programvarutillverkarna, datortillverkarna, exakt samma situation. Alla producenter måste vara bäst jämfört med sina konkurrenter inom sitt specifika produktområde.

Producenterna styr också informationen till efterföljande led, både genom att ge och genom att undanhålla information, så att dessa led alltför ofta osjälvständigt förmedlar endast den bild som producentens marknadsavdelning vill ge.

För konsumenter, som jag och läsaren, leder detta till att vi ställs inför en mängd delvis inkompatibla produkter vars egenskaper också kan vara affärshemligheter. Vilken information är det som kameran levererar i företagets hemliga RAW-fil, hur fungerar skannerns helt överdrivna och osakliga information om skannade "optiska" bildpunkter per tum? Vilken av den information som fotografen med stor möda har skrivit in i bildbehandlingsprogrammet blir tillgänglig även i konkurrenternas produkter? Vilken förväntad livslängd har fotokopior och böcker enligt tillverkare och fotolabb? De obesvarade frågorna blir många.

Vid direkt förfrågan så försöker en del källor att svara och informera korrekt. Andra vill smita undan frågor med ett "Goddag yxskaft" eller en dimridå av oförklarade ord. För konsumenten blir det ett svårt pussel att lägga. Till detta kommer att allt förändras. En sanning igår kan vara ett skämt idag. Och skämtet igår kan bli en sanning idag.

Min slutsats är att situationen fordrar att man ser projektet att rädda sin bildskatt i ett helhetsperspektiv, som en kedja med länkade komponenter.

Från ljuset genom kamerans objektiv till den fysiska bilden på ett direkt synligt medium, papper, duk, plexiglas, metall, kaffekopp eller vad som önskas. Att man har en uppfattning om hur varje del i arbetsflödet länkar ihop med föregående och kommande steg.

Eftersom allt förändras snabbt blir kunskap en färskvara. Det blir viktigt att informera sig i dagsläget som råder. Komplexiteten kan vara så stor att specifikationer ger en basinformation, men när komponenter ska fungera ihop är det praktiska tester som ger det slutliga svaret.

*

2.9 Sannolikt är inte detsamma som sant

Min hjärna, och ingen annans heller, kan se eller uppleva den digitala bilden i en bildfil på en hårddisk. Våra ögon och vår synförmåga kräver fysiskt ljus som vi kan uppfatta med våra sinnen för att vi ska kunna se såväl en fotografisk bild som vår omvärld.

Denna uppfattning leder till åsikten att: ”Uppgiften att rädda en bildskatt underlättas av att i ett helhetsperspektiv förstå vägen mellan kamerans lins och den för ögat fysiskt synliga bilden.” Varje steg i den processen bör ses som en länk i kedja av beroenden. Bilden finns bara när man kan se den. Uppgiften är inte löst med att det finns en digital bildfil från kameran.

Bildskatten är därför, enligt min uppfattning, faktiskt räddad endast när den är synlig. Att den eventuellt kan göras synlig från den bildfil som finns idag, är inget mer än en hoppfull inställning. Lyckligtvis kan man med olika åtgärder göra så att det blir mycket sannolikt att bilden kommer att kunna visas fysiskt.

Redan de gamla grekerna förstod för 3.500 år sedan att också det osannolika är sannolikt därför att det osannolika också inträffar. Att något går på tok är också sannolikt och det vet man, trots att det benämns osannolikt. Det händer bara mera sällan. Om något bara händer en gång på 100 år så är risken att det händer i år väldigt liten. Men på hundra år är det nästan säkert.

Så det sannolika är således inte detsamma som det sanna, även när det gäller att bevara en bildskatt. Digitalisering av hobbyfotografers bildskatter är för mig riskprojekt. När man som i detta fall vet att något förr eller senare kommer att misslyckas är den naturliga åtgärden att först förebygga och därefter minska skadorna av det oönskade.

För att rädda en bildskatt handlar det om kompletterande metoder att bevara i långa tidsperspektiv. T.ex. analog lagring på fysisk bild som säkerhet för digital lagring. Att magnetiska hårddiskar och elektroniska minnen kompletteras med mer hållbara optiska diskar.

*

2.10 Stabila bilder och lagringsmedia

Att bevara något från att förstöras av tidens tand kan uppfattas som en omöjlig uppgift. Även statyer i sten från uråldriga kulturer har långsamt förstörts. Sveriges förste Nobelpristagare år 1903, Svante Arrhenius, bidrog till förståelsen om kemisk nedbrytning med Arrheniusekvationen som beskriver hur fort en kemisk reaktion sker i förhållande till tillförd energi. Förfinad och kompletterad används denna ekvation än idag för att beskriva hur fort fotografier förstörs genom kemiska processer.

Det viktiga är här att man med väl beprövad erfarenhet kan förutsäga hur fort en fotografisk bild kommer att brytas ner under olika yttre omständigheter. Tillförd energi i form av ljus, värme, fukt och gaser som syre och ozon påskyndar åldrandet. Metoden som används är "accelererat åldrande" så att man får fram mätvärden på hur snabbt en produkt påverkas. Med dessa data kan man beskriva hur snabbt produkten kommer att åldras i "vanliga" miljöer. Var man sätter gränsen för "livslängd" är dock ett subjektivt beslut där säkert ekonomiska hänsyn i kommersiell verksamhet spelar en viss roll.

Strategier för att undvika snabbt åldrande fotografier är också att välja ämnen som är mer stabila för att skapa fotografiet. I de exempel vi nu kan se med färgbilder som bleks och färgförändras har man inte haft stabila färgämnen eller kemiska föreningar. Detsamma gäller för CD- och DVD-skivor där ämnet som lasern har skrivit in informationen i har oxiderat eller förstörts på annat sätt så att skivan blir oläslig.

Som hobbyfotograf har man dock bättre alternativ nu. Bläckstråleskrivare med pigmentbläck kan skapa bilder som finns kvar efter 200 år. Blu-ray skivor kan uppnå samma livslängd. Fotografiska material kan bevaras i 100 år enligt erkända testmetoder.

*

2.11 Digital livslängd

Digitalisering har inneburit en revolution i våra livsförutsättningar och att våra invanda föreställningar om mycket slutar att gälla. Inom det fotografiska området är en kopia av en digital bildfil identisk med originalet. Alla uppdateringar av programvara som vi får automatiskt inskickade i våra datorer och mobiler är miljontals identiska kopior av originalfilen. Det går inte att skilja mellan originalet och kopian. Vår föreställning i den analoga världen är att originalet är bäst och att kopian är sämre. Detta gäller inte digitalt.

Möjligheten att skapa identiska kopior skapar förutsättningar för vad jag föreslår kan kallas "digital återskapelse" eller "digital förnyelse". Det medium som en datafil lagras på blir föråldrat. Men innan datafilens information förstörs så kan den kopieras och identiskt återskapas på ett nytt medium.

Där fungerar den ytterligare en tid på samma sätt som det ursprungliga originalet. Därefter är det dags för ny digital förnyelse. Processen kan fortsätta i obegränsad tid ända tills återskapandet av den digitala filen avbryts. En datafil kan om 500 år på detta sätt fortfarande vara identisk med sitt original från idag.

Den kan anses vara permanent så länge den återskapas, men temporär när detta inte sker. Kan man inte förvänta sig återskapande, så blir digitala bildfiler högst temporära.

*

Analoga bilder kan dock överleva i betydligt mer än 100 år. Förväntad livslängd för svartvita fotokopior utskrivna med pigment bläck kan vara mer än 400 år och i färg mer än 200 år.

Förväntad teknisk livslängd för digitala bildfiler på hemmadatorer är högst 10 år. Mer sannolikt 3-5 år när man inkluderar byten av operativsystem och programvaror som måste uppdateras kontinuerligt. Vi kan heller inte utesluta att olyckshändelser och kriminell skadeverksamhet förstör filen.

Det digitala återskapandet fungerar redan i viktiga arkiv, museer och olika institutioner som lever utan en borte tidsgräns. Men kostnader, ansvar och åtagandets omfattning ligger långt bortom en hobbyfotografs resurser.

Mina slutsatser som hobbyfotograf är att stabila ämnen i media för fotografier och digitala filer är att föredra. Dit räknar jag inte datorer och hårddiskar. Genom att välja media för digital lagring som kan hålla länge, i

detta fall med optiska media, som förväntas hålla 50-200 år, kan även hobbyfotografen skapa goda förutsättningar för digitalt återskapande av digitala originalfiler.

Det är förvisso en chansning. Men det är låg risk, låg kostnad och stor vinst, så därför är det värt att försöka. I synnerhet när man tänker på vad alternativen innebär.

Vill man spekulera i det ännu okända så lagras data redan idag med DNA-teknik.⁶ De kommersiella tillämpningarna kan finnas i framtiden. Data blir då lagrade på mikroskopiska utrymmen i årmiljoner. Kanske är det där bildskatten hamnar till slut?

Tror man på den framtiden så blir kanske de långa lagringstiderna för digitala data inte ett problem några årtionden in i framtiden. Men de måste överleva tills dess på de media vi har idag.

*

2.12 Pixlar är viktiga

I den digitala bildvärlden är allt beroende av pixlar. Den färdiga bilden på papper eller skärm skapas av så små bildpunkter att ögat inte kan se att de är punkter. Synintrycket skapar i stället linjer och konturer.

I enfärgade fält går punkterna inte att urskilja, de blir nyanskillnader. Har man då för få pixlar och/eller för litet färgdjup så uppstår det mönster, "artefakter" som blir störande för bildupplevelsen

När man skannar, fotograferar, bildbehandlar, skriver ut och beställer bilder så kommer man inte ifrån frågor om antal pixlar. Ska vi vara noggranna så talar man om bildpunkter, dpi, i den fysiska bildvärlden och pixlar, ppi, i datavärlden. I fotovärlden är måtten utbytbara på hobbynivå. En pixel motsvarar en bildpunkt. (Det finns undantag utan betydelse här)

Bildens skärpa avgörs av storleken på bildpunkterna. Med normal syn kan man inte urskilja mindre föremål än ungefär en 10-dels millimeter. Men, detta är inget absolut tal utan varierar med omständigheterna. En stor bild, exempelvis en reklamtavla, som betraktas på långt avstånd uppfattas som skarpt med betydligt lägre dpi och betydligt större bildpunkter.

*

⁶ Se: <https://news.microsoft.com/innovation-stories/hello-data-dna-storage/> samt https://en.wikipedia.org/wiki/DNA_digital_data_storage

Svårt att vara konsekvent

Beroende på vilken storlek man vill ha på en färdig bild så behövs enligt en tumregel 300 punkter per 25 millimeter (en tum). Detta motsvarar 120 punkter och pixlar per centimeter. I enkla överslagberäkningar kan man ofta förenkla och använda 100. Således 12 cm bildsida kräver 1200 pixlar.

Bildstorlek: 1200 × 1200 pixlar

Bildens DPI: 1200 pixlar/tum

Färgtyp: RGB

Figur 2.12.1 Inställning i ett skanner program. Man ställer in dpi med måttet pixlar/tum. Det är svårt att undvika att det ibland blir konstigt när bildens dpi möter datorns ppi.

Med bläckstråleskrivare skriver man inte små distinkta fyrkanter som det ibland visas på en bildskärm, utan det är mer likt små färgduschar utan distinkta konturer. Tumreglerna är dock flexibla. Jag vill dock tillägga att allt beror på utrustning, bildens krav, papper och att det därför i slutänden enda säkra är att prova.

En bild som ska skrivas ut på papper med måtten 12x18 centimer behöver således (enligt tumregel 300 bildpunkter per tum, 120 dpi/cm) vara $12 \times 120 = 1.440$ pixlar på ena sidan och 3.160 pixlar på den andra sidan. Bildfilen blir då $1.440 \times 3.160 = 3.110.400$ pixlar eller 3,1 MB. Men bildkomprimering kan minska filstorleken.

En TV-bild i Ultra HD, kallat 4K, är 3.840×2.160 pixlar vilket motsvarar 8,3 MB. TV-bilden har proportionerna 16:9. En digital "fullformatskamera", liksom A4-formatet har proportionerna 3:2. Mobiler och många digitalkameror har proportionerna 4:3. Kortsidan har alltså lite fler pixlar i dessa format. Detta gör det möjligt att utan att minska på kortsidan så kan bilder i andra proportioner beskäras till 4K.

Varför är detta viktigt? Jo redan när man ställer in mobilen, kameran och skannern bör man välja pixelantal med eftertanke. Mitt förslag är att välja det bildformat som ger mest pixlar. t.ex. 3:2 eller 4:3 beroende på kamera. Väljer man t.ex. 16:9 så blir inte långsidan längre än vad den blir med proportionerna 3:2 eller 4:3. Det är kortsidan som blir kortare och således förlorar man pixlar i bilden och flexibilitet i senare användning.

Någon vill säkert, och med all rätt, tillfoga att om man fotograferar med proportionerna 16:9 så kan man göra en bättre komposition för användning i det formatet. Jag håller helt med när det är till fördel för kommande användning. Det förenklar också om man vill visa bilder dire på en TV utan att redigera.

Fördelen med många pixlar är möjligheten att senare beskära bilden så att det intressanta i bilden lyfts fram, snarare än att skapa en onödigt stor bild. Man kan också i efterhand kanske välja stående, liggande och kvadratiske format beroende på sammanhang. Kort sagt - fler pixlar ger valfrihet.

*

2.13 Dator, program och backup

För projektet att rädda en bildskatt behövs först den standardutrustning som förmodligen hobbyfotografen redan har: Dator med ett bildhanteringsprogram, backup- och arkivdiskar. Bokens exempel ges i Applemiljö med programmet Lightroom Classic version 11.1 år 2021 och senare. Valet av program har gjorts efter många jämförelser med olika alternativ. Lightroom Classic har då visat sig vara det program som bäst integrerar de funktioner som behövs. Programmet "Elements" är ett tänkbart alternativ, men har enligt min åsikt en alltför svag kapacitet i förhållande till Lightroom när det gäller den filhantering som behövs för att organisera ett arkiv.

Frågan om skanner behandlas särskilt i kapitlet "Skanna". Där föreslår jag att man själv skannar fotografier samt att man i de flesta fallen lämnar diabilder och negativ för att skannas av specialiserade företag. I kapitlet behandlas också val av skanner samt tekniken att "reprofota" negativ och diabilder med entusiast- och proffskameror.

En bildskatt består ofta både av gamla fotografier *och* de nytagna bilder som är värda att bevara. Säkerhet vid hantering och förvaring får i det perspektivet extra betydelse.

Jag rekommenderar att man tar fasta på principerna för 3-2-1 backup. Att bildfiler och digitala arkiv förvaras på 3 media, varav 2 är olika samt att en kopia förvaras på annan plats. Det senare kravet ställer till problem, men det går att lösa enligt de förslag som beskrivs i kapitlet "Arkivera".

*

2.14 Gör det enkelt

Fotografi handlar om glädjen att få skapa och att det är där energi, tid, lust och kraft ska läggas. Men bilderna ska också tas om hand och då blir det inte alltid lika lustfyllt. I synnerhet inte om man har lågt intresse för datorer, teknik och upprepat rutinarbete.

Mitt råd är därför att man ska försöka bli vän med tekniken och ta tillvara de möjligheter den ger.

Några exempel som boken kommer att beskriva är helhetssynen som effektiviserar processen från bild till arkiv, standardisering av metoder och filformat, standard för filnamn, automatisering med mallar och mallverktyg mm.

Jag medger att detta kan låta tråkigt och fjärran från den kreativa drömfabrik många, inklusive jag själv, vill skapa. Som jag ser det handlar det om att låta datorn och tekniken göra grovjobbet så att jag som fotograf får mer tid att sköta skapandet. Men teknik kan också vara riktigt kul!

*

2.15 Sammanfattning

De strategier och överväganden som jag här inledningsvis har berört för att rädda en bildskatt är följande:

- Val av tidshorisont för bevarande. Hur kort, hur lång?
- Bevara bilderna analogt och/eller digitalt?
- Organisation av bildfilerna.
- Att välja ut bilder.
- Bilden, berättelsen och bildskatten.
- Kvantitet och kvalitet som bildskattens fiender.
- Fotots fysiska presentation.
- Det osannolika är sannolikt. Skademinimera olyckor.
- Det nödvändiga helhetsperspektivet.
- Hur digitala filer kan överleva med förflyttning
- Pixlarnas betydelse
- Arkiv är kräver säker lagringsmetod
- Gör det enkelt!

Kommande kapitel i boken handlar om hur dessa förutsättningar och överväganden kan hanteras inom det handlingsutrymme som en hobbyfotograf förfogar över. Jag vill där också ge en kunskapsbakgrund med referenser för att underlätta läsarens val i olika beslutssituationer.

*

3. SKANNA OCH FOTOGRAFERA GAMLA BILDER

Ibland hör jag argumenten att det lönar sig inte att försöka bevara gamla fotografier. *"Titta på hur färgbilder förstörs och svartvita bilder försvinner. Ingen har dessutom intresse av mina bilder"*.

Påståendena gäller inte längre för de fotografier som skapas nu. De kan med vetenskapliga tester förutspås finnas kvar om minst 80 år och mer med enkla och billiga fotokopior. Med pigment-utskrifter i 300 år och mer. Och jag vädjar, ge kommande generationer chansen att få se sin historia på bild.

Bilder som görs nu kommer inte att försvinna som färgbilder från 1900-talet har gjort. Därför lönar det sig att skanna gamla bilder, retuschera dem och göra nya fotokopior som kommer att bevaras till framtiden.

Att skanna gamla fotografier är inte svårt, även om skickligheten att skanna också kan utvecklas till en konst. Oavsett skicklighetsgrad så blir det dock nästan alltid ett mycket bra resultat som man gläds åt - så länge man skannar fotografier från papperskopior. Diabilder och negativ skapar dock en svårare uppgift.

Originalets tekniska kvalitet sätter gränserna både för hur bra slutresultatet kan bli, och för hur kvalificerad utrustning och arbetsmetod som behövs. Ett fotografi på papper har t.ex. en noggrannhet i bilden som gör att det räcker med en fotoskanner i hobbyklass. Diabilder och negativ har en väsentligt högre teknisk kvalitet som kräver specialsannrar eller avancerad

fotoutrustning. Generellt kan man också säga att man bör undvika de allra billigaste skannrarna. Resultaten blir tyvärr inte så bra som man skulle önska. Därmed dock inte sagt att man ska låta bli att skanna.

Jag anser att många produktmanualer och utbildningsprogram skulle bli ännu bättre, om de fokuserade på frågor om hur produkter och kunskap används för tydliga syften. Jag efterlyser det överblickande perspektivet som hjälper läsaren att lösa sina problem så enkelt och kostnadseffektivt som möjligt.

Kapitlet inleds med att ett helikopterperspektiv på frågor om olika syften med att skanna och digitalisera fotografier. Variationen kan vara stor. När syftet/syftena är klara så blir det enklare att välja väg och metoder för att nå målet. Eftersom läsaren funderar på att digitalisera fotografier riktar jag framställningen till hobbyfotografer.

Det övergripande temat för denna bok är att läsaren vill rädda sin bildskatt till kommande generationer. Detta kan vara ett övergripande och styrande syfte. Några ytterligare syften kan vara:

- Man gläds också åt att kunna återskapa bleknade bilder till ett nytt liv som väcker och bevarar minnen. Att arbeta med gamla bilder och minnas är ett nöje.
- Man roas av de tekniska utmaningarna och gläds när man lyckas lösa uppgifterna så att resultatet känns som en framgång.
- Man ser digitalisering som ett led i ett arbetsflöde där slutmålet är ett bildarkiv som, och består av, och kan skapa, analoga bilder även om 100 år och mer. Målet är en sparad bildsamling och att skanna är ett medel.

Det är den sista punkten, att digitalisering är ett medel, som är kapitlets syfte: Nämligen att beskriva *hur man skapar en digital bildsamling som både kan användas i projekt och för ett permanent digitalt bildarkiv som kan bevaras i 100 år och längre.*

3.1 Att skanna och fotografera av bilder är metoder för att digitalisera

Den digitala bildfilen är en oundgänglig förutsättning för att kunna restaurera gamla bilder och för att kunna skapa nya analoga bilder.

Uppgiften är således att så enkelt som möjligt överföra gamla bilder till digitala bildfiler som kan användas för nya digitala och analoga bilder både i projekt och bildarkiv.

Hobbyfotografen har då några metoder att välja mellan:

1. Skanna fotokopior och album med en enkel fotoskanner. Epson Perfection V39 för cirka 1000 kronor är ett alternativ. Den kan dock inte skanna negativ och diabilder. Det är en bra hemmaskanner och PC Magazine valde den som "Editors Choice".⁷ Jag har inte prövat skannern och den omnämns därför endast med ledning av teknisk beskrivning och andras testresultat.
2. Skanna fotokopior och album. Förslag Epson Perfection V600. (Prisläge 4000 kronor). Negativ och diabilder kan också skannas men inte med riktigt lika bra resultat som specialskannrar för film.
3. Komplettera V39 eller V600 med en specialskanner för negativ och diabilder. Förslag Plustek Opticfilm 8200i E prisläge 4000 kronor och ett skannerprogram Vuescan för cirka 800 kronor. Ger nästan resultat som proffsskanning. Högst tveksam utgift för några hundra bilder. Bör då sättas på nöjeskontot.
4. Skaffa en proffsskanner som kostar cirka 10000 kronor och uppåt. För yrkesverksamhet. Kombinera med programmet Vuescan. Epson V850 är ett alternativ.
5. Lämna bort diabilder och negativ film för att skannas av specialistföretag. OBS! Val av företag är viktigt. Förslag DiaDirekt. För proffsbilder Crimson där filerna kan kräva efterbearbetning. Att lämna bort är billigast och bäst om man bara har något hundratal prioriterade diabilder. (Men inte lika roligt)
6. Fotografera med en digitalkamera. Diabilder och negativ kräver en entusiastkamera med mer än 25 MB sensor och ett bra objektiv samt belysning, stativ och Photoshop eller motsvarande. (Roligt, dyrt och sätts definitivt på hobbykontot).
7. Fotografera bilder med digitalkamera eller mobil. Använd stativ och dagsljus (inte direkt solljus) En nödlösning som fungerar bättre än att inte göra något alls. eller dagljuslampor med hög ljuskvalitet. (Ra >90)⁸.
8. Jag har prövat och jämfört samtliga metoder utom Epson V39. Den skannern omnämns därför endast med ledning av teknisk beskrivning och andras testresultat.

Förslag:

⁷ <https://uk.pcmag.com/migrated-26965-scanners/69618/epson-perfection-v39-review>

⁸ Ra är ett mått på hur ljusspektrum från lampan överensstämmer med dagsljus. Överensstämmelse är viktig för att slippa färgfel som inte går att justera bort. Bör helst vara över Ra 95 och finns då i led fotobelysning.

Är man nybörjare är startavgiften låg med V39 som man kommer långt med. Med erfarenhet är det därefter lättare att välja. Skillnaden mot V600 är när det gäller svartvita fotografier att V39 förväntas vara något sämre. Beträffande färgfotografier *förväntar* jag mig också sämre resultat. Förväntningarna förädlades av att V39 troligen har ett mindre dynamiskt omfång. Se senare text. Tyvärr har jag inte haft möjlighet att testa skannern.

Som hobbyfotograf skulle jag nu stå i valet mellan Epson v600 för drygt 4000 kronor och Epson V850 i prisläget 12000 kronor. Med V850 tror jag att jag får det resultat jag önskar även för dia och negativ. Men det är mycket svårt att motivera utgiften.

*

3.2 Ett arbetsflöde för att digitalisera fotografier och album

När man diskuterar vad som är lämplig utrustning så menar jag att man i första hand väljer skanner, men att valet av programvara för att skanna också är viktigt.

Har man ett begränsat intresse och bara vill skanna enstaka fotografier så är Epson Perfection V39 ett bra alternativ. Man använder då skannerprogrammen som följer med skannern, Epson Scan 2.

Med större intresse, att skanna många foton från gamla album och samlingar, så blir Epson Perfection V600 ett bättre alternativ. Till nöds kan man då också skanna negativ och diabilder. Här väcks frågan om att också skaffa ett specialprogram att använda i stället för skannerns Epsonprogram. Jag diskuterar den frågan mer utförligt senare.

I båda dessa fall föreslår jag att man lämnar bort viktiga diabilder och negativ för att skannas av specialistföretag.

På entusiastnivå, när man satsar tid och pengar på sin fotohobby, kan man fundera på både att skaffa en dyrare flatbäddsskanner, t.ex. Epson Perfection V850. Men då är prislappen cirka 12000 kronor. Då ingår en acceptabel funktion för att också skanna diabilder och negativ. I detta fall bör man också ha med ett tredjeparts skannerprogram för cirka 1000 kronor. (Priser februari 2023) Personligen föredrar jag VueScan före Silverfast.

Åtminstone tidigare har det varit så att programvaror som har följt med skannern inte har levererat lika bra resultat som tredjepartsprogram som VueScan och Silverfast.

Detta kan låta helt bakvänt, men det är inte sällsynt att man i en industri måste satsa allt på sin unika kompetens, som i detta fall är att göra skannrar.

Gäller det programvaror kan programvaruföretagens program bli bättre än tillverkningsföretagens. Det var så Microsoft skapades när IBM tillverkade persondatorer och behövde bättre program än vad de själva kunde skapa. Epson kan ibland t.ex. ha Silverfast som medlevererat skannerprogram, fast tyvärr då i en utgående version som man behöver uppdatera.

Skillnaden i kvalitet, som är till fördel för Silverfast och VueScan, har visats i tester för skannade diabilder. Några riktiga tester på fotografier har jag inte kunnat hitta, men det förefaller troligt att programmen också skulle ge bättre resultat även här. Dock är fotografier betydligt mindre krävande beträffande utrustning än diabilder.

För egen del har jag kommit fram till att det är värt pengarna att använda VueScan Pro. Detta efter att ha använt Silverfast i provversion, Epson Scan 2 och Apples skannerprogram för Mac.

Jag tror att Silverfast och VueScan är kvalitetsmässigt, lika men VueScan är mer lättanvänt och har inget licenskrångel. Epsons och Apples program är bra, men de har inte samma flexibilitet och funktioner som VueScan.

Anledningen att ta upp frågan om skannerprogram är att jag anser att valet av skannerprogram är ett viktigt strategiskt beslut.

Strategiska beslut har den egenskapen att när man binder sig för ett alternativ så utesluts andra alternativ. Att få bra resultat från början är viktigt när man skannar. Att göra om ett jobb därför att det inte blev bra är bortkastad tid och möda. Att lära sig program på den här nivån är också en betydande investering i tid och energi. Den ekonomiska sidan, cirka 800-1000 kronor betyder mindre när man väger in alla aspekter.

Med Vuescan (som finns för de flesta skannrar) och Lightroom får man en mer permanent arbetsmiljö som är densamma i många år och det anser jag är en väsentlig fördel. Man är då fri att byta skanner och ändå kunna fortsätta med det program man är van att arbeta med.

Vill man prova så finns VueScan i en bra svensk version med en gratis provtid.

*

Ska skannerprogrammet redigera bilden också?

Den första principfråga man bör ställa sig är om man ska låta skannerprogrammet redigera det skannade originalet i samband med skanningen, eller om skannern bara ska

Bild	VueScan	Epson Scan2	Apple MacOS
Frimärken	4	3	2
Gråskala/färger	4	3	2
Streckkod	4	3	2

Figur 3.4.1 Tre skannerprogram ger olika resultat. Poäng för bildkvalitet

skanna och därefter skicka bildfilen till ett redigeringsprogram som



Figur 3.4.2 Skannad med VueScan. 12 poäng



Figur 3.4.3 Skannad med Epson Scan 2. 9 poäng



Figur 3.4.4 Skannad med Apple skanner för Mac. 6 poäng

Lightroom eller Photoshop. Skannern kan skicka en motsvarande kamerans oredigerad RAW-fil till datorn redigeringsprogram som gör all redigering.

Skannerprogrammen kan också göra långtgående redigeringsarbeten som i vissa fall innebär väsentliga förenklingar och effektivisering av redigeringsarbetet utan kvalitetsförsämring.

Det korta svaret är att skannern ska bara skanna. Photoshop och Lightroom är bättre på att redigera. Finns det undantagsfall så ska de vara väl motiverade.

Det lite längre svaret är att man också kan betrakta skannern som en svart magisk låda som man inte vet riktigt hur den fungerar. Lyckligtvis begränsas denna okunskap till att gälla på detaljnivå. Säg de sista 5-10 procenten i kvalitet.

Man lär sig då så småningom och erfarenhetsmässigt hur man når bra resultat och hur man undviker fallgropar med en viss kombination av skanner och programvara.

Kunskapen är

generaliserbar i stor utsträckning, men inte fullt ut.

Därför blir rekommendationer ”så här skannar man” tyvärr antingen lätt intetsägende och meningslösa, eller även när de är väl underbyggda, till viss del felaktiga när de tillämpas i andra skanner - programkonstellationer än den som rekommendationen baseras på och utgår ifrån.

Detta långa svar leder till fram till den andra principen: Skannerns redigering är att föredra ibland. Rekommendationer om exakt vad är dock inte 100-procentigt pålitliga i läsarens specifika situation.

Det enda man då kan lita på är resultatet av egna praktiska försök.

*

Råden är inte svarta eller vita utan både och

Två mycket kunniga lärare på Moderskeppet, Anders Sejdeborn (tidigare Jensen) och Gustaf Hellsing får vara exempel på hur olika man kan se på samma sak. Sejdeborn rekommenderar i kursen ”Restaurering i Photoshop”:

”Att skanna utan extrainställningar kallas ibland att ”råskanna”. Genom att råskanna kan du lösa alla problem i Photoshop istället. Och eftersom Photoshop är kraftfullare än alla skanningsprogram har du bättre chans att skräddarsy åtgärderna och uppnå ett bättre resultat.”

I Hellsings lika förtjänstfulla kurs ”Skanna med Epson Scan 2” ges viktiga grundkunskaper om skanning med inriktning på att skannern ska skanna och redigera med en programvara som följer med vid köpet.

Båda har faktiskt rätt samtidigt. Sejdeborn säger mycket riktigt att skannerns programvara kan förenkla och snabba upp. Hellsing fokuserar på att få ut det mesta möjliga enbart med skannerprogrammet Epson Scan 2

Min uppfattning är att man bör använda hela verktygslådan. Alltså först välja en skanner enligt sin budget, och om möjligt det skannerprogram som ger bäst resultat vid råskanning.

Därefter i första hand använda skannerprogrammets redigering (eftersom det är snabbast och enklast) när resultatet blir likvärdigt med råskanning+ Lightroom eller Photoshop .

Skannade bilder måste organiseras. Bilden ska då till Lightroom och det blir då mycket lättare att redigera där.

I sista hand väljs Photoshop (som är väl komplicerat på ickespecialiserad hobbynivå) för eventuella specialuppgifter som Lightroom inte löser.

Om liknelsen tillåtes, så är världen i detta fall inte en gråskala mellan svart och vitt eller rätt och fel program, utan mer som ett schackspel med svarta och vita rutor där man får manövrera fram beroende på situation. Låt rutorna motsvara olika verktyg för olika uppgifter.

För att komplicera saken ytterligare, så kanske en del av svaret är att skannerprogram som Vuescan eller Silverfast ger bättre slutresultat än Epson Scan 2. Även när Epson Scan 2 används med finlir med skannerinställningar, eller råskannar och används tillsammans med Photoshop.

Så är nämligen fallet enligt flera bedömares åsikter när det gäller att skanna diabilder och negativ film. Se citat. Andra källor lyfter fram att VueScan är bättre än Silverfast medan ytterligare andra påstår motsatsen.

Slutsatsen blir i denna oavgjorda match att båda programmen från tredje part är bättre än Epson Scan 2 för diabilder och negativ. Varför skulle det inte vara det också för fotokopior?

Vid ett par tester med Epson V600 och Vuescan och jämfört med Epson Scan 2 på fotografier så kan jag absolut inte utesluta att den kombinationen kan vara minst likvärdig eller bättre än Epson Scan 2. Mina jämförelser visar faktiskt att VueScan är bättre.

3.4 En jämförelse av skannerprogram

Det arbetsflöde man skannar med, liksom vilka resultat man uppnår, beror till viss del på den programvara man använder för att skanna. Jag vill därför inte lämna frågan utan att redovisa en jämförelse mellan 3 bilder skannade med 3 olika skannerprogram: Apples generella skannerprogram för Mac, Epson Scan 2 som följer med Epsonskannrar, samt VueScan som är ett väl ansett tredjeparts skannerprogram.

Skillnaderna kan bäst återges i bilden med frimärken. En detaljerad granskning visar att VueScan återger den komplicerade bilden bättre både i ljusa och mörka partier, färgerna stämmer bättre med originalet, samt skärpan är mer distinkt t.ex. i det skeppets förstag på 20-öresfrimärket samt i frimärkenas linjer och text.

Se också text på frimärke i nedre v. hörn

Skanningen gjordes som råskanning utan justeringar med 300 dpi. Skanner Epson Perfection V600.

Bilden långsida är 300 pixlar.

Bedömningarna blir desamma för bilden med gråskala och färgprov.

Personligen hade jag inte väntat mig så tydliga skillnader. Skillnaden i originalkvalitet betyder att det skapas en märkbar skillnad i slutkvalitet, även om en del går att justera upp vid redigering.

Bilderna är detaljer från Crimsons testbild. (crimson.se)

Det optimala, som jag anser att man bör överväga, är därför att använda Vuescan (ev. Pro-version) och Lightroom. Under alla omständigheter bör man inte bortse från programvarans betydelse för slutresultatet.

*

Det finns flera resultatpåverkande parametrar som man behöver ta ställning till (utöver det uppenbara som val av skanner och liknande). Valet beskrivs här utifrån Mac-drivrutiner för skannrar eftersom de är mer generella än en specifik produktpassad drivrutin. VueScan-alternativen har liksom i Silverfast fler programspecifika funktioner..

Den kortfattade rekommendationen i varje punkt förklaras i efterföljande text.

Exempel på inställningar i en skanner

1. Färg (Standard: färg används även vid svartvita foton)
2. Färger/ Färgdjup (Miljontals/miljarder. Betyder 24 eller 48 bitar).
Standard: Miljontals, eller 24 bitar (vid export). Nya skannrar arbetar vid intern redigering med 48 bitar vilket medför att 24 bitar räcker vid export.
3. Upplösning: Varierar med bild och syfte
4. Anpassad storlek. Standard: förbökad (Man väljer själv skanningområde/n). Kan komplicera vid autokorrigerig.
5. Storlek och rotationsvinkel. Standard 0
6. Automarkering. Standard Av (Bättre att bestämma skannerområden och marginaler själv)
7. Skanna till. Standard: Mappen SORTERA
8. Format. Standard: TIFF. Nödvändigt när man räknar med efterkorrigeringar.
9. Sist men inte minst, filnamn och mapp på datorn.

Med ovanstående inställningar görs endast en "råskanning" och all fortsatt redigering bör ske i Lightroom eller Photoshop.

Ur arbetssynpunkt är det mycket enklare t.ex. att vrida och beskära, samt att göra övrig bildredigering i Lightroom än i Scan 2.

Med appen Epson Scanner 2 föreslår jag att man använder alternativet Huvudinställningar där det mesta är självförklarande. Övriga enkla är

1. Skanningsinställningar: Välj Foto
2. Skanningskvalitet: Välj Standard
3. Färghantering: Inget

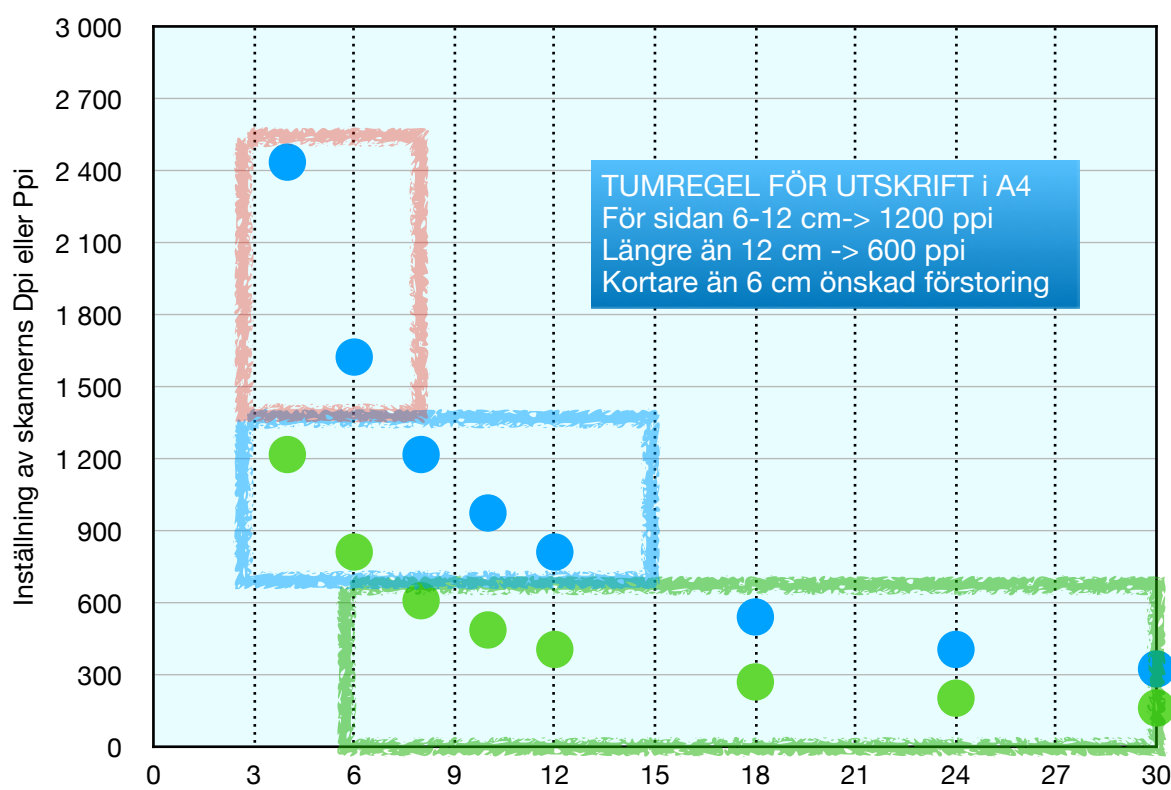
De viktiga inställningarna för *Färgdjup*, *Upplösning* och *Filformat* behandlas i kommande avsnitt.

Alternativet Avancerade inställningar bör, som jag ser det, bara användas då man saknar Lightroom, eller har bråttom och att det räcker med en acceptabel bild.

TIPS! Epson Scan 2 och VueScan har möjligheten att spara inställningarna som en förinställning. För att snabbt och enkelt få allt rätt inställt, använd denna möjlighet med de inställningar som passar för t.ex. "Råskanna".

*

Inställning Ppi för olika originalstorlekar



Figur 3.5.1 Originalets längsta sida, centimeter

Inställning av dpi/ppi för att skapa utskrift med 300 dpi i A4 och 4K på skärm (blå punkter) samt A5 -utskrift (gröna punkter) beroende på originalets längsta sida

När ska man råskanna och när ska skannern få grundredigera?

Frågan om skannern ska grundredigera, vilket är enklast snabbast och kanske bäst i vissa fall har inget enkelt svar. Svaret beror på ett antal bedömningar som beskrivs i följande avsnitt.

3.5 Konflikten mellan bildkvalitet och filstorlek

Det är tre parametrar som styr generell bildkvalitet och filstorlek:

- **Antal pixlar.** Fler pixlar ger större bild och valfrihet att använda bilden. I datorer och skärmar mäts pixlar (ppi) och på foton och skrivare bildpunkter (dpi). Mätenheten tum är 2,54 centimeter.
- **Större färgdjup.** Ett större antal färgnyanser är värdefullt vid redigering av bilder där hudtoner och nyanser i ljusa dagrar och mörka partier är viktiga. Epson V600 uppges ha 3,4 Dmax.
- **Filtyp.** Med arkivsyfte finns det 4 internationella öppna filformat att välja mellan. TIFF, JPEG, PNG samt som är på väg att bli en de facto-standard i Adobe-miljö.

Inte oväntat har dessa parametrar egenskapen att det som är önskvärt, bildkvalitet, också skapar det som inte är önskvärt, nämligen filstorlek. Detta sker dock på olika sätt, så det går att skapa mer eller mindre lyckade kombinationer. Konsten är att väga fördelar och nackdelar mot varandra för att hitta den optimala blandningen.

Om man önskar, vilket jag varmt rekommenderar, att inkludera optiska diskar i 3-2-1 backup och på så sätt samtidigt skapa ett permanent digitalt arkiv på Blu-raydiskar blir filstorleken extra viktigt. Eller rättare sagt, den får inte bli större än vad den behöver vara. Filstorlek väger då lite extra tungt i den negativa vågskålen eftersom man inte vill ha sin bildsamling på fler diskar än nödvändigt. En disk rymmer nominellt 100 GB men vid praktisk användning effektivt omkring 80GB. Kan man hålla filstorleken på ett medelvärde under 8 MB så ryms 10 000 filer på en disk.

Beträffande pixlar, färgdjup och filtyp kan så mycket sägas så att blir svårt att skilja viktigt från vad som har mindre betydelse.

Jag har därför formulerat tre enkla principer som kan fungera som utgångspunkter för hur man gör sina inställningar på en skanner.

En inledande princip är att skanna fotografier så att de kan skrivas ut som A4-bilder. (Om originalet räcker till för detta) Storleken blir likvärdig med att bilderna också kan visas på en TV-skärm i ultrahög upplösning 4K.

Nästa princip är att man minskar det stora, flexibla formatet TIFF med 48 bitars färgdjup till 24-bitar redan i skannerns export. (Således efter redigering i skannerns program) Behåll 48 bitar bara i undantagsfall.

En tredje princip är att acceptera att ”färdiga bilder” i 24 bitar kan komprimeras i JPEG och DNG utan att det påverkar synbar eller upplevd bildkvalitet.

Hur många pixlar behöver längsta bildsidan ha för en A4-sida?

Även om man vet exakt vad man ska ha det skannade fotografiet till när man skannar det, så vet man absolut inte om man senare vill använda den skannade bildfilen till någonting helt annat. Det handlar ju trots allt om en bra bild som man vill spara. Därför finns det skäl att skanna så att resultatet blir användbart till olika tänkbara användningsområden.

Det jag närmast då tänker på är användning i fotoböcker, presentbilder, album och bildspel för att visa på TV. Kan en bild användas i dessa sammanhang så fungerar den också på sociala media. För alla ”normalbilder” har jag kommit att anse att utskrifter i A4-format (ca 30x20 cm) räcker. Här använder jag 3840 pixlar på långsidan för att bilden också ska passa att visas på TV i ultrahög upplösning 4K. Alltså lite mer än de 3600 pixlar som behövs för utskriften.

Bildfilen med JPEG 3840 pixlar och komprimering till Lightroom-kvalitet 90 kan då bli 3-6 MB stor. Jag beskriver senare varför jag anser att detta format är acceptabelt.

Om man vet att man behöver 3840 pixlars långsida för sin utskrift är det lätt att räkna ut med hur många ppi man behöver skanna med. En tum/inch är 2,54 cm. En bild med sidan 10 cm är alltså 4 tum. 4* okänt antal pixlar ska då bli 3840. I detta fall blir det 960 ppi.⁹

Skannerns kapacitet för hög upplösning (brukar anges som ibland optisk upplösning, ibland effektiva pixlar) kan dock ställa till problem med små original.

Vad fabrikanter faktiskt avser med optiskt upplösning är dock inte definierat, så siffran är svår att använda. En Epson Perfection V600 skanner visar vid tester av specialistföretaget Scandig att den som filmskanner uppnår maximalt 1560 ppi mätt som effektiva pixlar¹⁰. Skannern var då inställd på att skanna 24x36 Dia med 3200 ppi. Som fotoskanner med betydligt större

⁹ Den generella formeln är $\text{ppi} = (3840 \cdot 2,54) / L$

¹⁰ Se <https://www.filmscanner.info/en/EpsonPerfectionV600Photo.html>

yta att skanna är motsvarande siffror kanske 1200 och 2400 ppi. Man vet inte.

Därför menar jag att man bör vara uppmärksam på vad som händer med bildkvalitet och filstorlek när man går över 1200 - 1600 ppi. Kanske blir det bara en större fil utan kvalitetsförbättring. Se nästa avsnitt.

TIPS! Figur 3.4.1 visar att man kan använda 3 standardinställningar när man har många gamla bilder att skanna. Sortera bilderna i grupper efter storlek och utnyttja hela skannerytan för att skanna flera bilder samtidigt med samma inställningar. Skannerprogrammen har lite olika möjligheter för att då skanna varje bild separat vilket spar massor med tid.

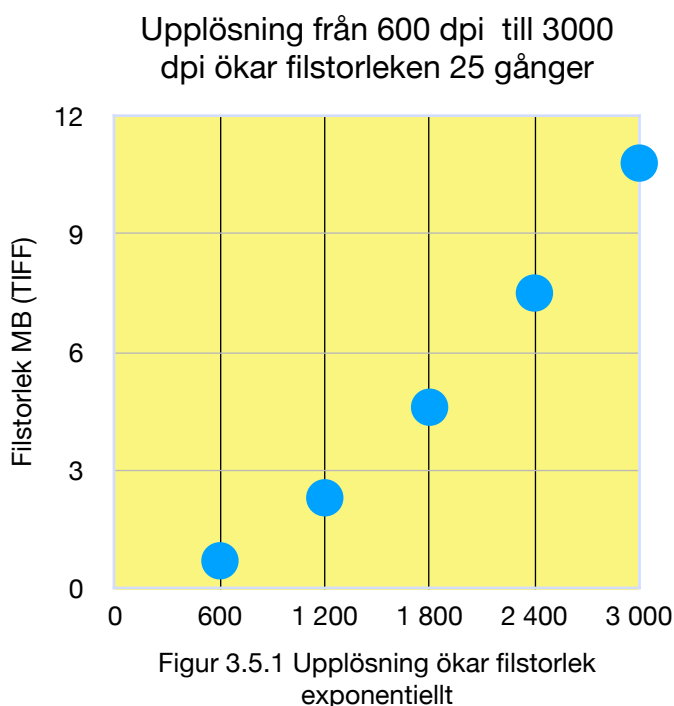
I testet dömer man också ut skannerns användbarhet som filmskanner.

"The Epson Perfection V600 Photo delivers rather unsatisfactory results at scanning slides and negatives with the standard scan software Epson-Scan. With the aid of the scan software SilverFast, far better results in image quality are achieved."

Åsikten delas dock inte av andra specialister som anser att skannern är en bra instegsmodell.

Frågan är vad som gäller vid fotoskanning. Ett preliminärt svar finns i en kommande studie i projektet Rädga Din Bildskatt:

Epson Perfection V600 har enligt testet en kvalitetsgräns vid 1200 dpi.



3.5.1 Gränsen vid 1200 dpi

En kommande studie från projektet Rädga Din Bildskatt visar preliminärt att det enda skälet till att skanna med högre upplösning än 1200 dpi med Epson V600 är att man förstör bilden snabbt med en enkel inställning.

GRÄNSEN VID 1200 dpi



300dpi--samplad 3000 LZW 8Bit--Detalj-



600dpi--2-samplad 3000 LZW 8Bit--Detalj-



1200dpi--samplad 3000 LZW 8Bit--Detalj-



1800dpi--samplad 3000 LZW 8Bit--Detalj-



2400dpi--samplad 3000 LZW 8Bit--Detalj-



3000dpi--Detalj-

Figur 3.5.1. Epson V600 förbättrar i testet inte bildkvaliteten med dpi högre än 1200. Bilderna är en skannad detalj i testbild från Crimson.

Skanner övergår nämligen vid 1200 dpi till att interpolera. Att förstora en bild - dvs att utöka antalet pixlar - gör man bäst och snabbast i Lightroom. Då sparar man dessutom in på lagringsutrymme.

En detalj i Crimsons testbild (crimson.se) råskannades i 6 bilder med 300,600,1200,1800,2400 och 3000 dpi. Därefter exporterades 5 bilder till nya bilder med sidan 3000 dpi. Alla bilder hade då samma pixelformat.

De förstörade bilderna med 300 och 600 dpi blev tydligt sämre än den som hade skannats med 3000 dpi.

Men förstörade, uppsamlade, bilder med 1200 dpi och högre går inte utseendemässigt att skilja från den som skannades med 3000 dpi.

En slutsats är att bilder för arkivering blir inte bättre av att de skannas med högre dpi än 1200 dpi med denna skanner.

3.6 Att förstora bilder med skanner

Ofta vill man använda detaljer i bilder. Inte sällan har fotografen varit alldeles för långt ifrån det egentliga motivet. Det intressanta är bara en liten del av hela bilden. När man då bara skannar en mindre del av bilden, hur ska man sen förstora den detaljen?

Om Lightroom och Photoshop gör all redigering bättre, då ska ju de programmen lämpligen sampla upp, dvs interpolera fram flera pixlar i bilden. Teoretiskt sett så skulle man då låta skannerna skanna på effektiv upplösning, och därefter i Lightroom sampla upp bilden till önskad storlek. Lightroom påstås för övrigt använda samma algoritmer som Photoshop.

I praktiken verkar det dock bli likvärdiga resultat oavsett om man skannar med högt dpi eller förstorar i Lightroom. Är ingen metod är bättre!?

I ett försök ¹¹ skannades (med Epson V600 och VueScan) en detalj (254x254 mm) med frimärken i Crimsons testbild med olika hög upplösning, 1200 dpi respektive 3000 dpi. Sidorna blev då 1200 respektive 3000 pixlar stora. Bilden med sidan 1200 pixlar förstörades i Lightroom till 3000 pixlar.

Båda bilderna förstörades således totalt med 10 gånger originalets storlek vid en utskrift med 300 dpi.

En fråga som man kan ställa sig är att om man skannar med 1200 dpi som man därefter samplar upp till 3000 dpi och då får samma resultat som skannern fick när den "skannade" med 3000 dpi. Var det verkligen så att den skannade, eller interpolerade den?

En viktig preliminär slutsats: Varför skanna med mer än 1200 dpi? Man spar lagringsutrymme och kan sampla upp bilden till 3000 dpi när man behöver det formatet. Filen blir då 6 gånger mindre!

¹¹ Preliminära resultat i en pågående undersökning som kommer att publiceras på www.hallbarabilder.org

Jämförelse mellan skannad och uppsamplad förstoring



Figur 3.6.1 Bilderna visar en detalj av 10 gångers förstoring. Den ena bilden skannad med 1200 dpi och förstord i Lightroom till 3000 dpi. Den andra bilden skannad med 3000 dpi. Den till högers är skannad med 3000 dpi.

TIPS!

När man skannar en bild men bara behöver en mindre del av bilden kan det vara smart att först skanna hela bilden med 600 dpi till bildsamlingen, och sedan bara detaljen med högre upplösning som sparas till projektet. Det spar både tid och utrymme.

3.7 Färgdjup med 24 eller 48 bitar?

Frågan handlar om att använda cirka 16 miljoner färgnyanser eller flera miljarder ¹². Man kan med normal syn urskilja högst 10-12 miljoner nyanser, så varför räcker inte 16 miljoner som motsvarar 24 bitars färgdjup?

24 bitar räcker för vad ögat kan se, och överstiger vad fotografiska processer, skärmar och pigmentskrivare kan prestera.

Skälet har med tekniska brister att göra. Skannrar har svårigheter att urskilja subtila nyanser i mörka och ljusa bildpartier (begränsat dynamiskt omfång) och klumpar då ihop väldigt lika nyanser till en och samma nyans. På så sätt blir det blir fläckar, linjer eller geometriska mönster i den skannade bilden när den återges. Ofta kallat "Artefakter"

¹² En informationsbit kan ha två värden. Kombinerar man 8 bitar så får man 256 olika värden. Med tre färger Röd, Grön, Blå (RGB) så får man 256x256x256 olika värden. Det blir exakt 16 777 216 olika nyanser. Kombinerar man 16 informationsbitar får man 65 536x65 536x65 536 som blir 2814 miljarder nyanser. Detta leder till att bildfiler kan bli orimligt stora.

Detta gäller särskilt i de områden som är svårast att återge, nämligen hudpartier och de ljusaste och mörkaste partierna i ett fotografi.

Sättet att *möjligen* komma runt problemet är att skanna med 48 bitars färgdjup till priset av att man då får en monsterstor fil på flera hundra MB eller kanske rentav över en GB. Detta är emellertid ett ganska kortvarigt problem när det blir rätt hanterat.

Man har nu mer information om färgnyanser att arbeta med i redigeringen som kan göras utan att bildartefakterna uppstår. När all "stor" redigering som exponering, vitbalans, kontrast, färgkorrigerings mm. har gjorts så kan man gå tillbaka till 24 bitars färgdjup och även komprimera bilden utan att störande artefakter uppstår.

Detta var den gamla teorin. Men jag undrar om det inte är dags att den omprövas när skannrar arbetar med 48 bitar internt.

Skannrar har blivit bättre med åren, men detta verkar inte ha påverkat



Figur 3.2.2 Jämförelse "Enkel skanning". Den vänstra bilden är skannad med 900 dpi och 8 bitar i lätt komprimerad JPEG. Den högra är 1,23 GB TIFF 48 bitars färgdjup och har 12 598 pixlar sida. Bildmaterial beskuret från Crimsons testbild

diskussionen om färgdjup. Hobbyskannrar som V600 arbetar nu faktiskt internt med 48 bitars färgdjup som de exporterar i 24-bitar. Därmed håller jag för troligt att skannerns algoritmer kan ha eliminerat, eller åtminstone ha minskat problemet med artefakter. Enda sättet att få reda på hur det förhåller sig är att pröva, eller vänta och se om det inträffar. Jag tror att risken är liten.

Skulle artefakter ändå inträffa, och att man inte är nöjd så kan man ju fortsätta att kämpa med sin monsterfil.¹³ Men jag har med en nyare skanner hittills bara stött på det problemet i teoretiska betraktelser. Senast jag stötte på problemet var för 15 år sedan med en skanner som idag skulle betraktas som ett skämt.

*

Argumenten för att använda 48 bitars färgdjup för standardbilder håller inte enligt min mening. Skannern arbetar med 48 bitars färgdjup som transformeras till 24 bitar vid export vilket ändrar problembilden.

Synbara artefakter inträffar då inte i min praktiska erfarenhet. Det finns, som jag ser det, därför ingen anledning att låta sällsynta, eller obefintliga undantag, styra ett standardförfarande.

Standard för färgdjup är således lämpligen 24 bitar (8 bitar per färgkanal) för att exportera och bevara skannade fotografier.

3.8 Förminska stora skannade filer

När man skannar är det svårt att undvika filer som är större än vad de behöver vara. Vill man redigera i TIFF så får man väldigt stora filer. De går dock att förminska när redigeringsarbetet är klart. Frågan är hur.

Vad är bildfiler?

Man kan se olika filformat som containrar som är inredda med olika förvaringsfack. Filändelsen JPEG, TIFF, DNG talar om vad det är för slags container, hur den är inredd, och var olika informationspaket finns inne i containern. Den största containern är TIFF med massor av utrymme, närmast kommer DNG och RAW-filer. Den minsta för arkivanvändning är JPEG.

Redan valet av filformat när man skannar är således ett sätt att påverka filstorleken. JPEG är minst. Därefter följer DNG, RAW och TIFF i stigande storleksordning.

TIFF och DNG kan ha 48 bitars färgdjup. De blir då cirka 5-8 gånger större än filer med 24bitar. JPEG har alltid 8 bitars färgdjup. **Färgdjupet är den andra möjligheten att påverka filstorleken.**

¹³ Om jag stöter på problemet så blir första försöket dock att lägga till lite brus i partier som är drabbade.

Man kan packa innehållet mer eller mindre effektivt i containern. I TIFF är det lätt att slösa med utrymmet. Det finns två metoder för att packa om innehållet effektivare. LZW för 24 bitars färgdjup och ZIP för 48 bitar. Inget av innehållet förändras. Städeffekten är dock blygsam.

Nästa steg är att skannern har levererat orimligt många pixlar. Kanske en långsida är 8000 pixlar när man absolut inte behöver mer än 3840 pixlar. Då **"samplar man ner" pixelantalet** så att pixlar slås ihop och blir färre till antalet med hjälp av olika algoritmer.

Lättast är det i Lightroom, (som troligen använder samma algoritmer som Photoshop)

Sista steget är att använda "förstörande **komprimering**". Det låter tyvärr mer brutalt och destruktivt än vad det behöver vara.

Förenklat beskrivet så jämför en algoritm närliggande pixlar och om de är tillräckligt lika så får de samma beskrivning. På så sätt spar man filutrymme till priset av att fina, och i början inte synbara, nyansskillnader försvinner. Pixlarna är kvar men de blir inte lika nyanserat beskrivna som tidigare. Men handlar det om osynliga nyansskillnader så blir förlusten inte märkbar. När synbara nyanser minskar försvinner också skärpa.

Problemet kan låta värre än vad det är, därför att skrivare och bildskärmar skulle ändå förmodligen inte kunna återge de kvaliteter som försvinner vid en lätt komprimering.

Komprimering i JPEG i Lightroom görs med en kvalitetskala som är graderad i 100 steg, men som sannolikt består av cirka 10 fasta intervall. Att använda kvalitetsnivån 80 eller 90 ger inga synbara försämringar på utskrifter i A4, men möjligheten till större förstoringar kan begränsas eftersom bildinformationen blir mindre.

I DNG används samma algoritm som i JPEG, men komprimeringen har bara ett fast värde, som jag efter olika tester bedömer motsvara kvalitet 85 - 95 i Lightrooms skala.

Jag har tidigare visat (se figur 3.2.2) hur en skannad TIFF-fil på 1230 MB har kunnat minskas ner 600 gånger till bara 2 MB med oförändrat utseende. (Egenskaperna är förstås olika). Exemplet avser att visa hur mycket det går att slösa med filutrymme utan att göra nytta.

Inget av formaten, varken det lilla 2,3 MB eller det stora 1230 MB, är som jag ser det, optimalt i hobbysammanhang. Den lilla filen blir för känslig och får begränsad användbarhet. Den minskar möjligheten för flexibel användning senare. Kanske man vill göra något som man nu inte kan förutse. Jag ger personligen här efter för argumentet "bra att ha lite fler pixlar". Det rör sig ändå om ganska små filer.

Det standardformat för hemmaarkivet som jag föreslår motsvarar bildens längsta sida i 4K som är 3840 pixlar. Den kan komprimeras med skalvärdet 90 i Lightroom och kan ha filformatet JPEG.

Där tror jag optimum finns för en fil som både kan lagras utan att ta för mycket utrymme och användas till det mesta. Den blir också mycket lättanvänd i de allra flesta sammanhang.

”Men vadå?” säger säkert många. ”Ska man arkivera i JPEG och inte i TIFF?”. ”Varför inte DNG?”

Jag skriver utförligare i kapitlet Arkivera om denna fråga där jag förespråkar ett flexibelt förhållningssätt och ett val mellan olika möjligheter som har olika egenskaper.

JPEG har egentligen bara nackdelen att filen komprimeras, och att viss bildinformation som inte syns i färdiga bilder, därmed förstörs. (Detta sker även med kvalitet 100). Därtill kommer att filen inte bör komprimeras många gånger. Vad som blir för många gånger bestäms av hur hård komprimeringen är vid varje tillfälle.

Samma gäller för komprimerad DNG.

Man kan se saken på olika sätt. Ett arkiv måste gallras därför att alla bilder får inte plats.

Om man kan gallra bort hela bilder som inte får plats, varför ska man då inte kunna gallra bort pixlar som inte syns eller behövs för att få plats med fler bilder?

När en fil är färdigredigerad så är den klar att använda i befintligt skick. Då behöver den inte redigeras mer och därför kan man, som jag ser det, med fördel bevara den i det mest universellt användbara filformatet som finns. Det är JPEG.

Skulle man senare behöva redigera bilden så går den att konvertera till DNG eller TIFF för redigeringsprocessen. Med icke-förstörande redigering är det dock oklart vilka fördelar detta skulle ge.

Här måste man väga fördelar mot nackdelar både beträffande specifika fotografier, vad man har för avsikter med bilden, och fotografens situation. Se kapitlet Arkivera.

*

3.9 Ställa in skannern

Det finns många obekanta faktorer i en skanner. VueScans ingenjörer berömmar sig för att göra ”backward engineering” och på så sätt lista ut hur

skannern fungerar för att kunna göra program som kan styra den. Undersöker man tillräckligt många så lär man sig vad som är bra och vad som är mindre bra.

Hobbyfotografer får gå en annan väg. Försöka läsa på, lära sig och sedan pröva sig fram. Denna metod gör att jag har kommit att tro att ett program som lever på att vara det bästa bildbehandlingsprogrammet, som Lightroom, är åtminstone riktigt bra. Ett företag som lever på att göra de bästa skannarna är bra på det. Men det skulle vara märkligt om de samtidigt var världen bästa på bildbehandling, som Lightroom.

Sammantaget leder detta mig till slutsatsen att hitta en arbetsfördelning mellan skannern och bildbehandlingsprogrammet. Gränsen går troligtvis någonstans där skannerns primärdata hanteras av den interna programvaran och övergår till att vara bilddata för redigering. Vid den gränsen önskar jag att Lightroom tar vid. Det innebär att rena redigeringsuppgifter som skärpa, mättnad, vitbalans och liknande inte ska göras i skannern.

Tyvärr kan detta vara en sanning med modifikation. Men då blir det överkurs.

De viktigaste inställningar för färgdjup, upplösning och filformat vid export har diskuterats tidigare.

*

Bildstorlek: Vilken storlek ska den färdiga bilden ha när den visas? Gamla fotografier är oftast små i storlekar med formatet högst 6x9 cm, vanligen mindre. Eller så är de stora, 13x18 cm och större när det är porträtt och gruppbilder. Gamla färgfoton är ofta 9x12 cm eller 10x15 cm.

De stora bilderna är enklast. De vill man inte förstora särskilt mycket. För de mindre gäller ofta motsatsen. Man vill förstora hela bilden eller en detalj så mycket det går.

Vet man inte, eller vill man inte binda sig, så föreslår jag att man siktar på att göra en bild som kan skrivas ut i A4-format (ca 30x20 centimeter). och visas på högupplöst TV med "Ultra HD" som också kallas 4K

I format upp till 20x30 cm (ca A4) behövs som standard 300 ppi, se följande stycke. Det innebär att längsta sidan behöver vara cirka 3.600 pixlar beroende på bl.a. bildens detaljrikedom. Vid större bilder ökas avståndet mellan betraktare och bild så att pixeltätheten kan minskas. Min enkla tumregel är att den verkligt skarpa TV-bilden i formatet 4K räcker till även de största bilderna.¹⁴ Det innebär att längsta bildsidan bör vara 3.840 pixlar. Detta motsvarar 104 ppi på skärmen på en 55" TV.

¹⁴ Undantag konst- och utställningsfoto, Fine-Art.

Upplösning-Resolution. Fysiska bilder mäts i bildpunkter per tum, dots per inch, förkortat dpi. Digitala foton som visas på skärm mäts i pixlar per tum, pixels per inch, förkortat ppi. I detta sammanhang kan måtten anses utbytbara så att 1 dpi motsvarar 1 ppi.

Jag föreslår att man ställer in skannern på 1200 dpi för mindre bilder och 600 dpi för större. De allra minsta måste bedömas individuellt. Då kan man göra viss förstoring och har lite marginaler för redigering och bildbeskärning. Vill man förstora originalbilden så läs avsnittet 3.6 Att förstora...

En fotokopia i oförändrat format som skrivs ut med 300 ppi behöver skannas med 300 ppi för skala 1:1. Förstoringar kräver 600, 900 och 1.200 ppi för 2, 3, och 4 gångers förstoring. För högre ppi se avsnittet "3.3 Bildkvalitet och skannrar"

Filtyp från skannern: Standardvärde TIFF rekommenderas när man i början av arbetsflödet vill börja med högsta kvalitet för säkerhets skull.

Bitdjup: Ett större bitdjup ger möjlighet att avbilda nyanser noggrannare och på så sätt undvika bildtekniska fel senare. Använd om möjligt 16 bitar per färgkanal (RGB), vilket också beskrivs som 48 bitars totalt färgdjup, vid skanning och ev. bildkorrigering i skannern. En del program t.ex. VueScan och Silverfast kan exportera i 48 bitars format exempelvis till Photoshop där all redigering kan göras. Jag tror att man mycket sällan har anledning att använda den möjligheten.

Dammborttagning: Fungerar med genomlyst skanning på negativ och diapositiv film. (Skannern använder då infrarött ljus och resultatet blir på prickiga negativ som regel ojämförbart mycket bättre än om man ska retuschera bort alla prickar för hand). Skanningen tar längre tid men den tiden spars in 100 gånger om.

Oskarp mask och andra justeringar: Exporterar man i TIFF 48 bitar så uppstår inte frågan. Men det är sällsynt. I andra fall arbetar skannern med 48 bitars totalt färgdjup men därefter exporterar den skannade bilden med 24 bitars färgdjup. Då kan justeringar i skannern vara motiverade.

Generella råd är, eftersom skannrar och programvaror fungerar så olika, tveksamma och i värsta fall felaktiga. Min uppfattning är att bildförbättringar görs bäst i Lightroom. Men det enda säkra är att prova sig fram.

Ge filen ett namn: Det enklaste är att namnge filen redan då den skannas. Det blir då mycket enklare att hålla ordning på vad som har skannats, bland annat vid senare import för bildbehandling. Enligt min mening bör namnet inledas med en uppskattning av när fotografiet har tagits. Även om man inte vet så räcker det med den gissning man kan göra vid tillfället. Det går nämligen mycket lätt att rätta till senare. Låt säga att man ger bilden en "provisorisk identitet". Man bör också komplettera med något ord som beskriver bilden. Namn, plats, händelse. Det namn som skannern kommer att tilldela den nya bildfilen kan då vara i stil med:

1986- Badrock-001

De sista siffrorna, ett löpnummer, lägger skannern oftast till i början eller slutet av filnamnet.

OBS! Filnamnet måste senare förbättras. Se kapitlet Organisera.

Alternativet är att skannern lägger till ett filnamn med tidpunkten när skanningen utfördes. Detta säger ingenting om bilden och även en gissad tidpunkt för när bilden fotograferades är därför mycket mer upplysande.

TIPS! Korrigera gärna bildens skapandedatum också i metadata. Då hamnar den rätt vid sökningar. Se senare i kapitlet Organisera utförligt om varför och hur.

*

3.10 Att testa skannad bildkvalitet

En bra testbild

Jag föreslår en testbild som utgångspunkt för diskussionen om bildkvalitet och skannrar. Bilden kan hämtas gratis från Crimson på <https://crimson.se/wp-content/uploads/provbild.tif>. Se också Kap. 6.1.

På Crimsons hemsida finns också rikligt med värdefull information om bildproduktion och bilder för att ställa in bildskärmen rätt.

Testbilden har formatet 3.047x3.520 pixlar och är enligt informationen exponerad i 200 dpi,¹⁵ Filformatet är TIFF med filstorleken 14,78 MB.

Denna testbild visar vilken oerhörd detaljrikedom det går att få in på en TIFF-bild på "bara" 15 MB.

Bilden har en ovanlig förtjänst. Den återger fyra olika fotografier förutom de olika skalorna. Man testar ju för att göra bilder, och olika egenskaper kan



Figur 3.3.1: Testbild från Crimson
Originalt 2047x2520 pixlar.

¹⁵ Enligt information given i testbilden är den exponerad med "200 dpi" "Durst Lambda". Detta uppger tillverkaren Durst motsvarar 4000 dpi i "apparent resolution". Denna måttstock är dock inte helt lätt att förstå. Se följande artikel som åtminstone indikerar vad saken handlar om. <https://inkjetinsight.com/knowledge-base/apparent-resolution-even-mean/>

passa bättre eller sämre beroende på vilken bild det gäller. Här får användaren stöd för att också se resultatet vid olika tillämpningar.

För att kunna testa och ställa in skärm, skrivare och skanner så kan man ladda ner provbilden som en TIFF-fil och spara på egen dator. Därefter laddar man upp den till Crimson tillsammans med ett urval lämpliga egna provbilder. Dessa filer framkallas då på högklassigt fotopapper och fotokopiorna kan användas för att kalibrera skrivare och bildskärmar. Man vet nu hur en bildfil kommer att se ut som fotografi och det gäller att ställa in skärmen så att den visar helst en identisk bild.

På liknande sätt kan man använda fotokopiorna av egna bilder för att ställa in skärmen.

Ännu bättre resultat kan uppnås genom att använda hjälpmedel för kalibrering. (En utgift på 1.000 kronor och uppåt) Enligt min mening söker man då en perfektion som kanske inte alla uppfattar som helt nödvändig.

*

Möjlig bildkvalitet

Från den visade provbilden går det att göra förstoringar som en detaljförstoring på frimärkena. På det gråsvarta 20-öresmärket ser man förstagen på skeppet tydligt trots att det bara är någon enstaka pixel i bredd!

För mig är detta ett mått på den potential som ryms i en bild fil med fortfarande hanterbar filstorlek.

Den förstörade detaljbilden i figur 3.3.2 visar på ytterligare en oanad möjlighet. Det är en JPEG-fil på 128 KB. Den är exporterad i Lightroom med en kvalitet på 83.¹⁶

Testbilden visar att det går att göra bilder i formatet 15 MB TIFF som bevarar tillräcklig kvalitet för alla rimliga hobbyprojekt. Det går också att göra tillräckligt bra och små "slutbilder" till projekt, om de aldrig ska användas till något annat.

Monsterstora bildfiler behövs väldigt sällan.

*



Figur 3.2.2: Detaljförstoring av testbild. Notera skeppets skärpa i 20-öresfrimärket. Originalen går att ladda ner. Se text.

¹⁶ Skalan för kvalitet är i Lightroom sannolikt inte linjär utan uppdelat i intervall och därför har jag valt en kvalitet som säkerställer 0,8 i kvalitet.)

Datorns skärmbild sätter gränser vid jämförelser

På en bildskärm bör man i testbilden "cigarmannen" kunna se alla 10 gråskalesteg i raden under fotocollaget i testbilden. Figur 3.1.1. Riktigt bra skärmar klarar de 21 stegen i raden under. På den skärm som jag har, en Dell med upplösningen 4K, kan jag se ungefär 20 fält av 21. Det två ljusaste flyter ihop. Färgerna stämmer bra.

Kanske kan man med god vilja "ana" en liten skillnad. I skannade bilder av denna testbilden ifrån en fotokopia av testbilden så kan jag alltså inte upptäcka mindre skillnader än så med denna metod.

Med testbilden som fotokopia i A4-format och egna fotografier gjorda på "Fujicolor Crystal Archive Paper Supreme HD for Digital Premium" får man enkelt bästa tänkbara referensbilder både för att bedöma skärm och skannrar.

När jag redigerar bilder så är mitt enklaste test (med en kalibrerad skärm) att ta testbilden i A4-format, och jämföra med samma bild på min bildskärm. De ska stämma överens. Det vanligaste felet är att min skärmbild är för ljus därför att det blir lättare att jobba med en ljusare inställningen.

Ska jag redigera bilder så måste jag justera ner skärmens ljusstyrka. En förklaring är att skärmen strålar ljus medan en bild på papper reflekterar ljus. Detta blir kanske 15%-20% mörkare när bilden är på papper. Så skärmen måste ner i ljusstyrka med det motsvarande, för att den fotokopia jag beställer ska bli som den bild jag såg på bildskärmen.

TIPS! Många företag korrigerar automatiskt för detta därför de vet att kunden lämnar in original som blir för mörka. Var tydlig vid beställningen att bilderna INTE ska autokorrigeras.

*

Val av fotoskanner

Det finns år 2023 ett begränsat utbud av fotoskannrar under 4000 kronor som också kan skanna diabilder och negativ film. Epson Perfection V600 har fått välförtjänta goda omdömen i olika recensioner och är den jag arbetar med. Prisläge nu 4000 kronor.

En skanner är en kombination av sensorer, optik, speglar, finmekanik, datorchip och programvara. Här krävs otrolig noggrannhet, och all precision kostar. Erfarna testare menar att priset speglar kvaliteten, och att det är priset som man får gå efter när annan relevant information saknas. Jag tror dem, både efter egen erfarenhet, och egna enkla tester som bekräftar detta.

För en hobbyfotograf kan det vara intressant att veta om man kan använda en kontorsskanner för att skanna gamla fotografier med syftet att digitalisera och bevara gamla bilder. Det korta svaret är nej.

Skälet är att en enklare skanner för kontorsändamål har för litet dynamiskt omfång. Den är inte bra på att urskilja nyanser. Gamla svartvita fotografier är ibland alldeles för kontrastrika, och då förstärks den defekten på ett olyckligt sätt.

Är fotografierna å andra sidan för disiga och kontrastlösa, så kan inte skannern läsa av nyansskillnaderna och det blir omöjligt att redigera och återställa bilden så att den närmar sig de ursprungliga kontrasterna.

Ytterligare en svaghet kan vara att den har för låg upplösning, dvs den kan inte skanna med tillräcklig många bildpunkter. Då blir det inte möjligt att förstora bilden tillräckligt. Detta är ofta önskvärt, eftersom många gamla fotografier har små format som 4x6 cm och liknande.

En fotoskanner i prisläget 4000 kronor är märkbart bättre när man ser till de skannade resultaten. Men det är samtidigt inte frågan om dramatiska skillnader. Tänk ungefär som att man kopierar en bild och sen tar en bild av kopian.

Skillnaden kan sammanfattas som att en billig skanner gör ett fantastiskt jobb, men att det inte riktigt räcker till därför att det förgrovar känsliga gamla bilder med för mycket kontrast, svärta och överdriven skärpning. Skanningen gör inte bilden rättvisa.

Mitt råd blir därför, att om det är möjligt, så spara inte på skannern. Låt den få kosta åtminstone 4.000 kronor. En skanner är en kombination av sensorer, optik, speglar, finmekanik, och datorchip. Här krävs otrolig precision och all precision kostar. Erfarna testare menar att priset trots allt speglar kvaliteten, och att det är priset man får gå efter, när annan relevant information saknas.

*

3.11 Skanna diabilder själv eller lämna till fotolabb?

Diabilder och filmnegativ behöver specialskannrar

Skanna diabilder själv eller lämna bort? Man kan svara ja till båda alternativen- att både skanna själv och att lämna till specialist. Foton och svartvita negativ från 4x6 cm och uppåt kan man skanna själv i en

”fotoskanner”. Diabilder och 35 mm negativ ställer så höga krav på utrustning och kunnande de bör, om man inte har eller skaffar en specialskanner för minst 4000 kronor, lämnas till ett fotolabb. Det blir både billigare, bättre och tidsbesparande.

Jag önskar inte att läsare ska avskräckas och tro att digitalisera sina diabilder är krångligt och svårt. Det blir det inte när man lämnar bort jobbet. Försöker man däremot själv så kräver det en hel del.

Att skanna diabilder är en engångsuppgift. När de gamla diabilderna väl är skannade så är den uppgiften löst för alltid. Att skaffa och lära sig använda utrustning är en extrakostnad som man tar som entusiast för att det är en rolig hobby. Vitsen med att skaffa en specialskanner är om man avser att skanna igenom en stor samling negativ.

Jag har testat tre företag genom att lämna in 10 diabilder med olika ålder för skanning. Alla levererar godkända resultat. Crimson har fotograferat diabilderna och levererar högst kvalitet på proffsnivå vilket kan vara svårt att hantera om man inte behärskar Photoshop. BGA har lämnat enormt stora TIFF-filer som är bra men också svårhanterade. Deras kundservice är inte på fackmässig nivå. DiaDirekt har levererat hög kvalitet som är kundanpassad och dessutom personlig hjälp och service för att ge kunden rätt produkt. (<https://www.diadirekt.se/>)

Mitt tips för proffskunder är Crimson. För familje- och hobbyfotografer Diadirekt.

För hobbyfotografen som vill skanna själv delar jag med mig av mina erfarenheter av att skanna och fotografera diabilder och negativ i ett följande avsnitt.

*

3.12 Utrustning

Många lockas av tanken på att själv skanna gamla foton som finns i album och lådor men som är på väg att förstöras. Det är en tanke som är värd all uppmuntran därför att det kommer att bli fantastiskt roligt, intressant och resultatet blir över förväntan. Gör det!

För att skanna gamla fotografier behöver man följande utrustning:

- En inte alltför gammal dator, gränsen går förmodligen kring 5-7 år.. Anledningen är att datorn ska kunna hantera de senaste versionerna av den programvara som krävs. Dessutom backupdisk(ar).

- En bra bildskärm, gärna med upplösning 4K, men det är inte nödvändigt. Jag är nöjd med pris/prestanda för märket Dell. Men det finns väsentligt mycket bättre skärmar - som kan kosta mångdubbelt.
- En "Fotoskanner" för fotokopior, negativ och diabilder. Prisläge 4000 kronor. Den jag för närvarande använder är en Epson Perfection V600 som motsvarar mina behov.
- Skannern behöver drivrutiner som faktiskt påverkar skannerns prestanda. Apples skannerprogram för MacOS är inte bra för fotografier. Använd hellre Epson Scan 2 som följer med skannern. Helst VueScan som ger ett tillskott till bildkvaliteten.
- Program för att redigera och organisera skannade bilder. Från gratisappen "Bilder" i Applemiljön till "Bäst i klassen" Lightroom Classic (som också inkluderar Photoshop) för 1 500 kronor/år.
- Tid, intresse och tillräcklig med kunskap för att undvika onödiga misstag. Fysiskt utrymme - en skanner tar plats.

Vid digitalisering är datorn förstås viktig. Själv hade jag när detta började skrivas en gammal MacBook Pro från 2014 med 120 GB startdisk typ SSD. internminne, 2,6 GHz processor och 8 GB Internminne. Den var på gränsen att behöva bytas ut till något. Den gränsen passerades under skrivarbetet och byttes till en nyare MacBook Pro. Bytet har underlättat.

*

3.13 Skanna negativ film

Negativ 35 mm innehåller liksom diapositiva bilder en otrolig mängd bildinformation, både beträffande antalet bildpunkter och fotots dynamiska omfång. Ett foto från en "vanlig" analog kamera kan innehålla motsvarande 10 miljoner pixlar och proffskameran för analog film mer än det dubbla. Skillnaden ligger främst i optiken och absolut korrekt exponering och filmframkallning.

För att göra bilden rättvisa behövs därför kvalificerad skannerutrustning som egentligen bara fotolabb har. Vi talar om skannrar och programvara för 10-tusentals kronor. Till detta kommer också ett specialist- och yrkeskunnande.

Den första frågan är "varför vill man skanna negativ".

Generellt gäller att negativen till gamla fotokopior ger bättre skannade resultat än att skanna fotokopian. En viktig förutsättning är då att man har bra utrustning.

Vill man bara ha fotokopior så är det enklaste och billigaste att lämna filmen till ett labb som gör vanliga kopior i önskad storlek.

Vill man skanna digitala negativ så har labben lite olika villkor beträffande att köra hela filmremsor, respektive enskilda bilder. Räkna med att få montera enstaka bilder som diabilder och skanna dem på det viset.

Det skäl som kan väga tungt för att skanna negativ är att man har färgkopior som håller på att förstöras. Möjligen är negativen i bättre kondition.

De lösningar jag då ser är i första hand att skaffa en en specialskaner för film, se avsnitt 3.15. Alternativet - eller komplementet är att använda blixtnöjsbelysning och fotografera negativen. VueScan är bra i båda lösningarna. Men detta kräver en rigg för macrofoto+ objektiv. Det är något som man måste bygga ihop själv beroende på utrustning.

*

3.14 Reprofota negativ och foton.

Fotoentusiasten kan nu befogat undra om att fotografera av negativ och diabilder med en bra kamera kan vara ett alternativ. Absolut, under vissa förutsättningar.

Man behöver behöver då först kameran och ett bra makroobjektiv. Alternativt mellanringar för någon tusenlapp för att komma tillräckligt när den diabil eller negativ som ska fotograferas. Dessutom behövs en stark ljuskälla med hög dagsljus kvalitet, eller blixtnöjsbelysning. Förslag om att använda Led-ljusbord eller en läsplatta visar vid prov att det inte ger acceptabla resultat.

Bedömningen av kamerans faktiska kapacitet går inte att jämföra rakt av mot en skanner. Skannerns tre olika färgsensorer rör sig över en yta medan kamerans färgsensorer är statiskt arrangerade i ett matris mönster.¹⁷, Bayerfilter. ¹⁸ Dessa filter har en ojämn fördelning av färgsensorer som vägs samman med en algoritm till den färdiga bilden. Skannern arbetar mer direkt och pixlarna är ”effektiva” än kamerans pixlar.

Resultatet blir att kamerans pixelantal i denna jämförelse bör divideras ett värde som kan variera, men som generellt brukar anges till 1,5. Ska man komma upp till en effektiv bildåtergivning av ett filmnegativ eller en diabil med 15 miljoner bildpunkter så bör kameran således ha minst 23 -26 miljoner pixlar.

¹⁷ Se <https://sv.wikipedia.org/wiki/Bayerfilter> för konstruktionen.

¹⁸ <https://www.cambridgeincolour.com/tutorials/camera-sensors.htm>

Är däremot bilderna (filmen, diabiliden) tagna med en entusiast- eller proffskamera, som under ideala omständigheter kan ha över 20 miljoner bildpunkter, så krävs en kamera med en sensor på över 30 miljoner pixlar.

Dessa utrustningskrav och arbetsmetoden tycker jag motiverar att man också överväger specialskannrar för film-och diabilder.

*

Inspirerad av Gustaf Hellsings utmärkta kurs på Moderskeppet provade jag att rigga till ett stadigt Manfrottostativ som går att vinkla för makrofotografering med en Canon 5D Mk2 utrustad med mellanringar och ett EF 24-70 1:2,8 L USM objektiv. Stativet behövde en motvikt för att inte stjalpa av kameratyngden. Som ljuskälla använde jag en Kaiser Slimline Plano.

Som bildhållare fungerade de ramar som har följt med tidigare skannrar.

Allt fungerade som tänkt. Skärpedjupet blev dock oerhört kort och hela arrangemanget var mycket känsligt för minsta skakning. Uppfälld spegel och fjärrutlösare var nödvändigt. Ljuset räckte inte till.

Jag var inte nöjd med varken kamerarigg, belysning, arbetssituation eller resultatet.

Ett arrangemang med blixtror jag är att föredra om man vill arbeta snabbare. Då kan man ha mindre bländare och därmed få ett säkrare skärpedjup. Alternativt en led fotobelysning med bästa ljuskvalitet i prisläget 1000 kronor.

Bildbearbetningen fick jag göra i PhotoShop och det innebär ganska mycket mer att tänka på jämfört med att använda Silverfast. I Photoshop finns det dock automatiseringsfunktioner. Men det blir onekligen lite "meckigt". I synnerhet om man som jag bara brukar använda Photoshop i nödfall.

VueScan hade varit ett bättre alternativ därför att det kan hantera fotograferade filer.

Jag saknar också skannerns effektiva "städfunktion" med infrarött ljus som tar bort damm, som annars kan vara rekordpetigt eller omöjligt att få bort helt. Har man gamla bilder som helt har vanställts av små prickar så gör den funktionen verkligen rätt för sig.

För den som inte är fotoentusiast, och inte heller tänker bli det, så föreslår jag andra metoder än att fotografera diabilder och negativ.

Ändå, för den som har en bra kamera och vill lägga ner tid och resurser så är reprofoto ett toppenalternativ. Och ännu mer om man också redan har, eller får glädje av ett makroobjektiv (för 5.000 - 10.000 kronor), även i andra sammanhang.

Eftersom det är en snabb metod där man också lätt kan välja ut negativ i en filmremsa så ökar attraktiviteten med ju fler bilder som ska reprofotograferas/skannas och hur flexibelt det kan göras.

Den är också praktisk därför att den bygger på utrustning som entusiasten förmodligen redan har. Jättebra, men jag provar andra vägar först. En sådan är en specialskanner för 35 mm film och dia.

*

3.15 Specialskannrar för 35 mm film och diabilder

Finns det ett berg så måste det bestigas. Finns det en utmaning så kan en fotoentusiast inte släppa tanken.

Jag skaffade efter en enkel marknadsundersökning en specialskanner för filmnegativ och diabilder. Det blev en av marknadens vanligaste, en Plustek OpticFilm 8200i. Programvaran Silverfast som dock behövde uppgraderas för 550 kronor ingick i priset. Nu använder jag hellre VueScan. Prisläget 2023 för skannern är cirka 4500 kronor.

Enligt test ¹⁹ klarar skannern en upplösning på 3.250 dpi, men kräver som testresultaten också säger en hel del uppmärksamhet och att man är aktiv medan skanningen pågår. Man kan också diskutera ett alternativ Reflecta Proscan 10T för ungefär 6.500 kronor. Jag undrar om jag inte ångrar min sparsamhet i detta fall. Reflecta levererar effektiva 4.100 ppi och överglänser därmed, åtminstone teoretiskt, den under lång tid erkänt bästa filmskannern Nikon Super Coolscan 5000ED som används av fotolabb som DiaDig.

Nikonskannern skapar skannade diabilder med 4000 dpi enligt tillverkaren. Det uppmätta värdet vid test är 3900 dpi. <https://www.filmscanner.info/en/NikonSuperCoolscan9000ED.html>. Det går inte att undvika frågan vad det är för imaginära bildpunkter andra tillverkare redovisar i sina uppgifter om optisk upplösning. Ett begagnat demoexemplar av Nikonskannern kostar 5000-11500 Euro. Nyttillverkning har upphört.

Det är lika bra att oförbehållsamt tillstå att det hade varit ekonomiskt bättre att lämna mina diabilder till ett labb som använder denna typ av proffsskanner. Men är man entusiast så vill man pröva själv, även om det kostar. Jag var helt enkelt nyfiken.

¹⁹ <https://www.filmscanner.info/en/PlustekOpticFilm8200i.html>

Baserat på redovisade tester kan 8200i -skannern skapa en effektiv fil (med 3250 dpi) i formatet 4875x 3250 pixlar vilket motsvarar cirka 15,5 miljoner bildpunkter.

Den har också en funktion för HDR, High Definition Resolution, som skannar bilden med två-tre exponeringar som läggs samman. Då kan detaljer i mörka och ljusa partier lyftas fram något lite bättre.

Men för att nå detta resultat måste den skanna med inställningen 7200 dpi. Ska man då utnyttja möjligheten med dammborttagning och flera olika exponeringar tar det nästan 14 minuter att skanna en bild. Filen blir 210 MB av vilket bara 42 MB är faktisk information.

Detta gör att det blir trögt att skanna en samling bilder.

Resultat kan ge en skarp utskriven bild på 40x 30 centimeter, eller i praktiken en A3-sida. Därmed är man nära den gräns då en bild i princip kan göras stor som en husvägg.

Man ska i sammanhanget inte förbise programvarans betydelse för både resultat och hur den kan förenkla arbetet. Här får man räkna med 1000 kronor. Jag har under åren egentligen börjat med Silverfast som har fungerat bra. Senare har jag kompletterat med VueScan som ger minst lika bra resultat men som jag uppfattar som betydligt mer lättanvänt.

I kombination med både VueScan och Silverfast skannas och bearbetas bilden i 24/48 bitars färgdjup. Man gör inställningarna med ledning av en förskannad bild, men ett autoläge finns också. Man kommer även när man arbetar manuellt ganska snabbt och lätt till ett bra originalfoto för att arbeta vidare med. Detta sparas av skannern med 24 bitars färgdjup.

Den skannade 48-bitarsbilden kan också överföras direkt till Photoshop och motsvarande program för fortsatt bildbearbetning där.

Med en hygglig specialskanner så finns det, enligt min uppfattning, en god chans att bildoriginalen får en rättvis återgivning och att nästan all bildinformation kommer med i den bevarade filen.

Det är bra men kan bli bättre. Det finns en likhet med kameror som Canon, Nikon och Sony, m.fl. som har riktiga proffskameror. Därefter kommer en "entusiastnivå" för mindre än halva priset. Ungefär så ser jag skillnaden ut här. Man hamnar på entusiastnivå med Optic Film 8200i.

Beslutssituationen landar då i att lämna bort och få skannat med lite bättre kvalitet. Utgiften för skannern räcker kanske till 500 diabilder, och då slipper man många timmars enformigt arbete.

I fallet med denna "onödiga" utgift vill jag också försvara mig med att det ändå finns ett betydande känslomässigt värde i att själv få arbeta med att återskapa de gamla fotografierna.

Jag ser också en poäng i att det finns en bra skanner hemma om jag skulle behöva skanna negativ till gamla färgfoton i något kommande projekt där kvalitetskravet inte är det allra högsta.

Så jag ångrar inte köpet, men jag kan inte rekommendera det som rationellt motiverat.

*

3.16 Sammanfattning

För den som vill rädda gamla bilder är en bra flatbäddskanner i prisläget 4000 kronor år 2023 så nära ett måste man kan komma.

Skannern är lätt att handha så att detta är det inte är mycket att orda om. Det svåra är att välja rätt inställningar. Den beskrivning som ges i detta kapitel ger den kunskap som behövs.

Hobbyskannrar har inte tillräckliga prestanda för att med fullgott resultat skanna diabilder och 35 mm negativ. Därför bör man lämna bort diabilder och negativ film för att skannas på fotolabb. Däremot kan fotografier bli riktigt bra.

Alternativen till att lämna bort 35 millimeters diabilder och film samt reprofotografering med egen kamera för att digitalisera diabilder och negativ är mer krävande. Då krävs det specialutrustning. För entusiaster är de dock ett verkligt lockande alternativ med många utmaningar.

Således, skanna fotokopior själv och lämna bort resten. Eller ta steget till entusiastnivå, vilket är fantastiskt roligt, men också förenat med vissa kostnader för sin hobby.

4. IMPORTERA

Att importera foton i Lightroom innebär att samtidigt flytta digitala bildfiler och att registrera filerna i Lightrooms katalog. Dessa två uppgifter är i grunden enkla. De försvåras dock när man gör olika typer av importer med varierande inställningar. Den enkla, säkra och effektiva lösningen är att använda Importförinställningar.

Att rädda en bildskatt innebär att skapa ett säkert arbetsflöde från fototillfället tills att fotografier är arkiverade så att de bevaras permanent.

*

All hantering av bildfiler innebär risk, och förflyttning mellan media är ett särskilt riskfyllt moment. Import är således ett "risktillfälle".

Stress och den mänskliga faktorn är den vanligaste orsaken till dataförluster. Stress undviks genom att ha tid, kontroll, tillräckliga resurser och inte för komplexa beslutssituationer. Därför bör arbetsflödet göras så enkelt och automatiserat som möjligt för denna typ av uppgifter.

Kapitlet inleds med en översiktlig genomgång av teknisk utrustning och programvara för import. Värdet av att använda förinställningar, och hur dessa skapas beskrivs därefter utförligt med exempel.

Vidare diskuteras det praktiska arbetet vid import från digitalkamera, mobil, skanner och arkiv med praktiska exempel.

Lightroom möjliggör att man kan bearbeta och modifiera bildfiler vid importen. Jag anser dock att detta komplicerar importen onödigt, och att dessa uppgifter dessutom görs effektivare och bättre senare i arbetsflödet. Import bör enligt denna uppfattning inte sammanblandas med andra uppgifter.

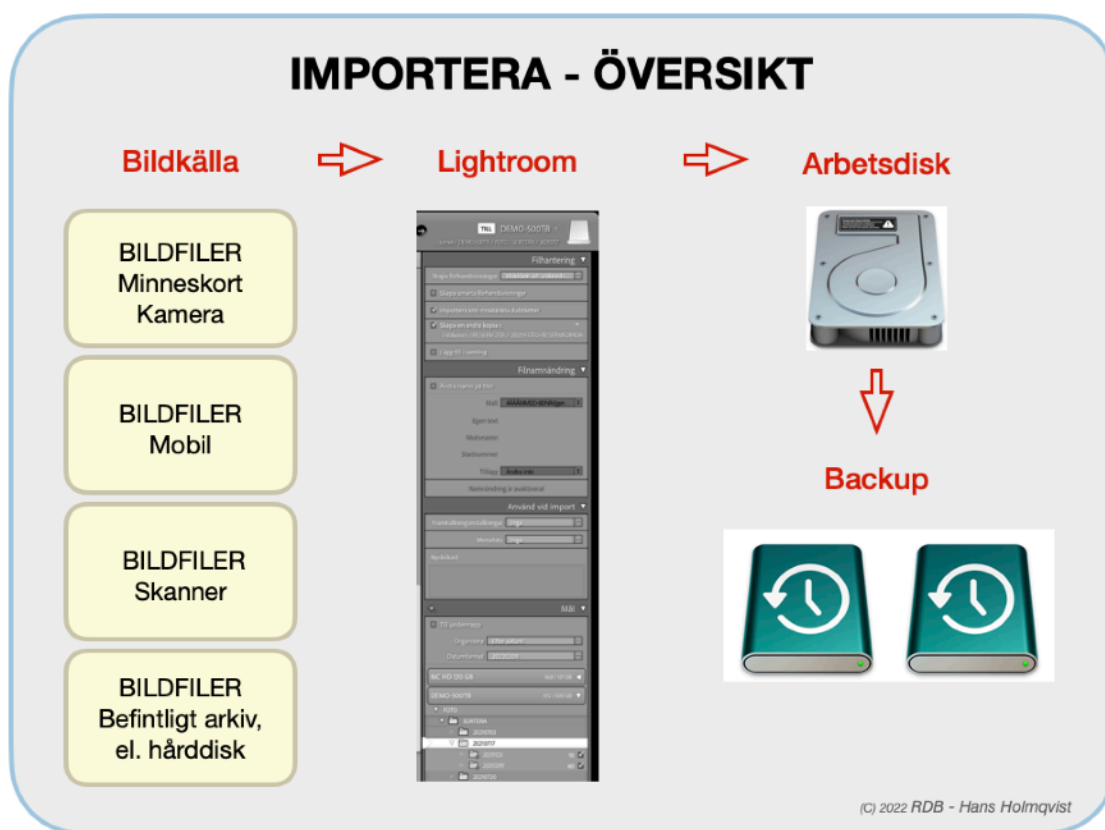
*

4.1 Importera praktiskt

Att importera bildfiler till Lightroom går snabbt. Dessvärre kan det gå så snabbt att det också blir "Fort och Fel".

Orsaken är att Lightroom är så kraftfullt och att det händer så mycket vid importen som är svårt att överblicka. T.ex att en tidigare inställning döljer sig kvar i någon detalj som man inte uppmärksammar bland alla inställningar som är möjliga.

Då rasslar importen igenom och så har man en massa oanvändbara filer att ta rätt på. Ett annat alternativ är att man av okunskap lägger timmar på något manuellt arbete som Lightroom hade klarat av på 1 sekund med en automatisk inställning i en mall.



Figur 4.1.1 Import från bildkällor, till Lightrooms katalog, Arbetsdisk och Backup

*

Efter att ha prövat många olika metoder för import så har jag kommit fram till att det underlättar att så tidigt som möjligt skapa enkla standardmetoder med förinställningar. Med dessa kan man skapa 99% procent säkerhet vid import och minska arbetsinsatsen högst väsentligt.

Det är därför lämpligt att inleda avsnittet med hur man skapar importförinställningar. Då kan kunskapen användas direkt i senare avsnitt

som visar exempel på hur man skapar importförinställningar för import från en kameras minneskort, från skannade bilder, foton från mobiltelefoner samt från bildfiler som redan finns på hårddiskar eller andra media.

*

Importpanelen i Lightroom innehåller så många kryssrutor och alternativ att man nästan kan känna det som att man hade tur när det blir rätt vid en import. Räknar man efter så är det 37 olika inställningar att hålla rätt på. Många har dessutom flera alternativ så att det kan bli oöverskådligt många alternativa kombinationer.

Vid import använder man, oavsett om man vill det eller inte, således en av många möjliga inställningar i Lightroom. Detta går inte att undvika därför att inställningar helt enkelt finns där och är inställda på något värde.

Att alla val och inställningar skapar problem har konstruktörerna insett, så därför finns det ett verkligt bra hjälpmedel i form av "Förinställningar"

När importinställningar som kan användas fler gånger är gjorda, så spar man inställningarna mycket enkelt som en förinställning för det ändamålet de är avsedda. T.ex. att importera från en kameras minneskort.

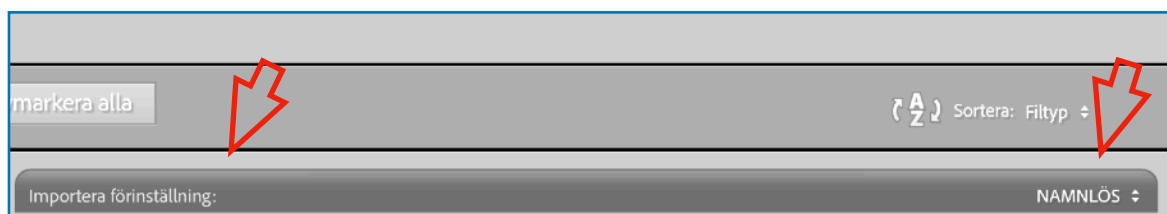
Nästa gång man importerar från ett minnesort så använder man förinställningen och på en halv sekund är alla 37 inställningmöjligheter färdiginställt exakt rätt! Nästan magi!

Principen är enkel. I panelen Import i Lightroom, (se den svarta mittdelen i figur 4.1.1), ställer man in de värden man önskar för t.ex. import från kamerans minneskort. Sedan sparar man den inställningen som en förinställning. Jag kallar den i följande exempel "MINNESKORT -KAMERA".

Så här gör man.

Det finns en nästan osynlig rad längst ner i Lightroomfönstret. Se figur 4.1.3.

Klicka på pilen (Figur 4.1.2) vid texten "NAMNLÖS" vilket öppnar panelen som visas i figur 4.1.3. Ny förinställning...



Figur 4.1.2 Den svårupptäckta raden för att välja och skapa förinställningar för import.

I panelen väljs alternativet "Spara aktuella inställningar som ny förinställning".

Då visas ytterligare en panel visas där namnet på den nya förinställningen skrivs in. I exemplet "MINNESKORT-KAMERA". (ej i bild)



Figur 4.1.4 Ny förinställning för minneskort

Figur 4.1.3 Ny förinställning väljs

Det färdiga resultatet ser då ut som i bild 4.1.4.

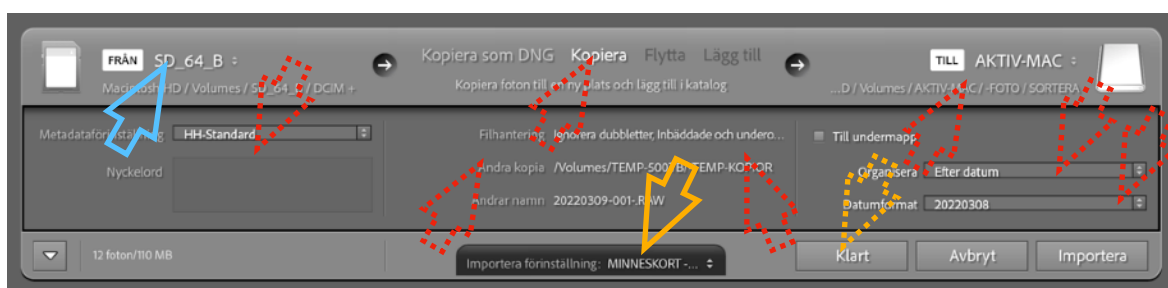
Därefter finns det ytterligare en möjlighet, nämligen att förenkla ett steg till. *Den finns i importläget* bakom en av Lightrooms allra mest osynliga och obetydliga knappar längst ner till vänster i Lightroomfönstret.



Fig 4.1.5 Pilen syns bara i importläge

En lite grå uppåtpil som leder till en riktigt smart panel. Den har vad jag vet inget officiellt namn så jag kallar den "Import-Minipanel".

Knappen öppnar en panel som sammanfattar det man vill veta och eventuellt behöver ändra vid en import. Genom sin enkla och koncentrerade information kan man arbeta snabbt, effektivt och säkert. Tillsammans med förinställningar är detta precis vad man behöver när uppgiften är att rädda en bildskatt.



Figur 4.1.6 Import-Minipanel som sammanfattar allt viktigt och möjliggör anpassning till uppgiften

Den gula heldragna pilen visar på ett val som styr alla inställningar som är markerade med röda streckade pilar. Den blå pilen visar källan till import - om den är en annan än den vanliga så måste man vara uppmärksam och byta till rätt källa. Vill man behålla det nya valet som förinställning så klickar man på "Klart" vid den gula prickade pilen.

Några inställningar går också att ändra. Man kan t.ex. välja bland Metadata, och hur importen ska Organiseras på målet utan att man behöver skapa en ny förinställning. Nya inställningar sparas med "Klart".

Är uppgiften en annan, t.ex. att importera skannade bilder så väljer man den förinställningen och får då allt absolut rätt på enklast möjliga vis. Man slipper då att gå igenom alla inställningar och fråga sig själv "Hur var det nu man gjorde?". Det finns som sagt 37 olika inställningar för import där många har flera alternativ. Att kontrollera alla blir övermäktigt och det är frestande att chansa - för att sen få rätta till eventuella fel.

Med dessa två verktyg, importförinställningar och Import Minipanel blir det rätt från början, man slipper chansa, och man spar massor av onödigt arbete.

När man vill lämna panelen så finns en knapp med en nedåtpil nere i vänstra hörnet.

*

4.2 Importpaneler

Beskrivningen har hittills handlat om hur man sparar inställningar men utan att något har sagts om vad inställningarna är och hur de fungerar.

Den importmetod som jag föreslår är maximalt enkel av två skäl. Det ena skälet att man har så mycket att hålla reda på, så att det är bättre att skjuta upp andra moment till senare tillfälle. Prioritera i detta skede att bilderna kommer på rätt sätt till rätt plats. Det andra skälet att t.ex. filnamnsändringar och annat blir bättre när det görs senare.

Importen enligt min uppfattning begränsas till två åtgärder:

- Att bildfilerna förflyttas/kopieras korrekt och säkert till avsedd plats.
- Att bildfilerna blir registrerade i Lightrooms katalog så att de blir lättanvända i fortsatt arbete.

Det finns egentligen två olika områden för att göra importinställningar i Lightroom . De två första är hela Lightroomfönstret med vissa inställningsalternativ spridda runt arbetsytan. I checklisten i figur 4.3.1 har de fått namnen "Vänster panel nerifrån ->upp, Övre rad samt Höger panel med Filhantering, Filnamnändring, Använda vid import, Mål. Dessutom finns viktiga inställningar i de nedersta raderna.

Det andra visningsalternativet är den tidigare nämnda Importpanel Mini som visas med den lilla pilen i nedre vänstra hörnet i Lightroomfönstret.

Jag tycker inte att man ska avfärda det fönstret som en "kul option". Det finns därför att konstruktörerna av Lightroom har insett komplexiteten i importinställningarna. De har lagt ner mycket möda på att göra en mer praktisk förenkling som har blivit verkligen användbar.

I följande figur 4.2.1 "Checklista: Förslag på förinställning STANDARD" finns 37 olika inställningar beskrivna. De som tillhör de viktigare är angivna med fet stil.

När man arbetar parallellt med att rädda en bildskatt, löpande fotografering och olika projekt så ändrar man ofta i importinställningarna. Det blir då alltför lätt att förbise någon lite udda inställning som dröjer sig kvar, och som sen saboterar en följande import. Därför förordar jag att man skapar en förinställning STANDARD. När man väljer den så ställs allt tillbaka till ett känt utgångsläge. Då minskar felriskerna.

Givetvis kan man också gå direkt på vanliga uppgifter som har sina egna förinställningar, t.ex. MINNESKORT-KAMERA, SKANNAT, FLYTTA-SORTERA.

Jag föreslår att man använder listan med importinställningar i figur 4.3.1 som en checklista. Gå igenom listan, på skärmen medurs från vänster nedre hörn och ställ in den Standardinställning som önskas.

CHECKLISTA: Förslag på förinställning STANDARD

VÄNSTER PANEL NERIFRÅN -> UPP		
Pil Välja paneltyp. Stor med hela Lightroomfönstret. Mini visar det viktigaste	Liten pil vänster hörn. Hela fönstret när man gör inställningar för import. Inställning Mini vid återkommande importer.	
Inkludera undermappar	JA	
Mata ut efter import	JA	
Källa - Varifrån görs importen?	Standardinställning från mappen SORTERA. Alternativ från MINNESKORT, eller ANNAN ENHET	
ÖVRE RADER		
Kopiera som DNG	NEJ. Inte nu, men som ett senare alternativ vid redigering	
Kopiera i följande fall	Förslag: Från MINNESKORT (Data bevaras på kortet som säkerhet)	
Flytta i följande fall	Förslag: Från andra enheter till mappen SORTERA (Data finns i backup)	
Lägg till i följande fall	Förslag: Från mappen SORTERA (Data finns redan på rätt plats)	
Välj: Alla Foton	NEJ. Väljs endast i speciella fall.	
Välj: Nya foton	JA. Gamla och redan importerade foton kan röra till i katalog och arkivet	
Målmappar	NEJ- Funktionen är otydlig	
Lägg till (Enhet -Disk)	Alternativet visar tidigare använda alternativ	

Till (Samtliga media och mappar)	Hoppa förbi	
HÖGER PANEL FILHANTERING		
Skapa förhandsvisningar	JA- Välj "Inbäddade och underordnade" som standard. Ska ger lite snabbare tillgång till bilder enligt Adobe.	
Skapa smarta förhandsvisningar	NEJ	
Importera inte misstänkta dubletter	Bocka för. Dubletter (= samma filnamn, tid och pixlar) ska undvikas	
Skapa en andra kopia	JA. Import är ett riskmoment när backup ännu inte har skapats. Funktionen finns därför att den behövs	
Lägg till i samling	NEJ. Katalogen skapar automatisk en samling av importen. Det räcker	
FILNAMNÄNDRING		
Ändra namn på filer	NEJ. Import omfattar så mycket så det är bättre att göra namnändringar senare	
Mall	NEJ	
Tillägg	NEJ. Behålls oförändrat	
ANVÄNDA VID IMPORT		
Framkallningsinställningar	Inga Väljs endast i speciella fall.	
Metadata	JA. Basinformation om upphovsman och kontaktinformation	
Nyckelord	NEJ. Väljs endast i speciella fall.	
MÅL		
Till undermapp	NEJ	
Organisera	JA. Välj "EFTER DATUM" som standard. "PER ORIGINALMAPPAR" för redan organiserat material	
Datumformat	Förslag ÅÅÅÅMMDD som standard. Ger bra sortering i tidsföljd och behövs i arkiv med flera sekel.	
Lista på Diskar-Enheter	Välj rätt enheten och mappen SORTERA.	
NEDRE RADER		
Vy Stödraster	Som det passar	
Vy Lupp	Som det passar	
Markera alla	Som det passar	
Avmarkera alla	Som det passar	
A/Z Sorteringsordning	Som det passar	
Sortera:	Filnamn eller det som passar	
Miniatyrbilder	Som det passar	

FÖRSLAG PÅ STANDARDINSTÄLLNINGAR VID IMPORT

1. Som förhandsvisning rekommenderas:
"Inbäddade..."

3. Inga dubbletter underlättar.

3. En andra kopia kan komma till
användning

4. Välj samling bara i undantagsfall.
"Senaste import" finns som standard.

5. NEJ. Behåll originalets namn och ändra
senare.

6. Inga framkallningsinställningar nu

7. Metadata eventuellt fotograf- och
kontaktuppgifter.

8. Organisera "Efter datum" som regel,
men missa inte mappalternativet om det
finns mappar

9. Samma datumformat som i filnamn

10. FOTO>SORTERA standard

The screenshot shows the 'Import' settings dialog in a photo management application. The dialog is titled 'TILL DEMO-500TB' and has a path bar showing '...lunes / DEMO-500TB / FOTO / SORTERA / 20210717'. The settings are organized into several sections:

- Filhantering** (File Handling):
 - Skapa förhandsvisningar: Inbäddade och underordn...
 - Skapa smarta förhandsvisningar: ☐
 - Importera inte misstänkta dubletter: ☒
 - Skapa en andra kopia i: / Volumes / RESERV-2TB / -2021-FOTO-RESERVKOPIOR- ☒
 - Lägg till i samling: ☐
- Filnamnändring** (File Renaming):
 - Ändra namn på filer: ☐
 - Mall: [Empty field]
 - Egen text: [Empty field]
 - Motivnamn: [Empty field]
 - Startnummer: [Empty field]
 - Tillägg: [Empty field]
 - Namnändring är avaktiverat
- Använd vid import** (Use at Import):
 - Framkallningsinställningar: Inga
 - Metadata: Inga
 - Nyckelord: [Empty field]
- Mål** (Destination):
 - Till undermapp: ☐
 - Organisera: Efter datum
 - Datumformat: 20220209
 - MC HD 120 GB: 16,8 / 121 GB
 - DEMO-500TB: 472 / 500 GB
 - FOLDERS:
 - FOTO
 - SORTERA
 - 20210703
 - 20210717
 - 20211123: 10 ✓
 - 20211209: 40 ✓
 - 20210720

Figur 4.2.2 Förslag på standardinställningar vid import

Förinställning Importera	VIKTIGT VAL AV FÖRINSTÄLLNING. ANVÄND "STANDARD" eller andra egna alternativ	
Längst ner till höger: Klart, Avbryt, Importera	Välj det som känns rätt	

Figur 4.2.1 Förslag på förinställning vid import från MINNESKORT

Inställningar i den kompletta importpanelen visas i figur 4.2.2 "Förslag på standardinställningar vid import"

4.3 Importera metadata

Metadata består av information om bilden och bildfilen. Denna information är viktig för allt fortsatt arbete. Hur informationen används beskrivs senare.

Det viktiga vid importen är att metadata inte försvinner.

Öppna internationella standardformat som JPEG, PNG, TIFF och DNG innehåller metadata som kan läsas och skrivas av filhanterings- och redigeringsprogram. De vållar inga problem.

Kameratillverkares egna, proprietära, filformat kan läsas av Lightroom. T.ex. Canon med CR2, Nikon med NEF, Apple iPhone med HEIC. *Men METADATA separeras då från bildfilen och läggs i en nyskapad fil med samma filnamn och som ges suffixet .XMP vid importen.*

Dessa XMP-filer ska alltså alltid följa med huvudfilen och de har därför också kommit att kallas "Sidvagn". Håll alltså rätt på sidvagnarna!

Kameror i mobiltelefoner skapar en helt ny generation med fotografier, och framför allt hur bilderna skapas för att integreras i stora informationssystem.

Apples bildhanteringsprogram "Bilder" är utomordentligt lättanvänt ända tills man försöker ta kontrollen över vad som händer med bilderna. Då uppstår det stora problem. Apples filosofi att förenkla visar här baksidan av myntet. Det är inte meningen att användaren ska styra något!

Det går emellertid inte att skapa ett bildarkiv utan att ha kontroll över det. Så därför, men också av andra skäl bör inte "Bilder" användas i arkivsammanhang. - Förutsatt att man har ett annat program som t.ex. Lightroom.

Mitt förslag är därför att exportera bilderna från iPhone och andra mobiler till mottagarmappen SORTERA på datorns arbetsdisk och då vara noga med *att all bildinformation, inklusive metadata, följer med bilden när den exporteras.*

TIPS: Att ha en speciell mapp för alla inkommande filer som "SORTERA" är viktigt därför att filerna kan vara så olika och behöva behandlas på olika sätt.

I Applemiljön är det lätt att markera bildfilerna i mobilen och exportera med "Airdrop" direkt till datorn där de landar i mappen "Hämtade filer".

Exporterar man från Bilder i datorn, till en annan mapp i datorn så behöver man vara extra uppmärksam på att den kompletta originalbilden med metadata exporteras. T.ex. att man inte missar att få med XMP-filerna. Se följande avsnitt om import från mobil.

4.4 Praktiska exempel på import

Import från en kameras minneskort

BILDFILER
Minneskort
kamera

Att importera från en kamera är troligen det som man gör oftast, så därför bör det bli grundinställningen för alla importer. Mitt förslag är att *kopiera* från källan och radera *på* källan, alltså i kameran (=formatera minneskortet) först när filerna har fått backup.

I Lightroom används målmappen "SORTERA". Som förinställning för import heter detta alternativ "MINNESKORT"

Import från en mobiltelefons kamera

BILDFILER
Mobil
kamera

iPhone och Apple-miljön har sitt eget fotohanteringsprogram "Bilder" som är en databashanterare. Det finns mycket positivt att säga om programmet, men tyvärr fungerar Lightroom och "Bilder" dåligt tillsammans. Det fungerar inte heller att ha två olika databaser för en bildsamling. Det blir som att ha två kaptener på ett fartyg som bråkar om vem som ska styra om liknelsen tillåts.

Principen som jag föreslår är därför att alla fotografier, oavsett bildkälla ska hanteras av Lightroom i datormiljön. Fotografierna från iPhone kan ha lagrats i mobilen, på molntjänsten iCloud eller någon annan molntjänst. Mobilen kan också uppdatera "Bilder" i datorn med nya foton när de befinner sig i samma WIFI-nät.

Kontrollen över ett bildarkiv kan dock inte överlåtas till denna typ av proprietära tjänster hur bra och lättanvända de än kan tyckas vara. Därför bör även bilder tagna med mobiltelefoner föras över till en mer kontrollerbar arkivmiljö.

Från mobilen kan foton exporteras med "Airdrop" till datorn. De återfinns då i "Hämtade filer". Därifrån flyttas de till "SORTERA".

Vid exporten ²⁰ från Bilder i datorn bör man markera det viktiga alternativet "Exportera oförändrade original".

Vid direkt export från iPhone kan originalen konverteras automatiskt, beroende på hur mobilens kamera är inställd. Man får då lite sämre och större JPEG-original att arbeta med än de som är i original HEIC.

Vill man använda HEIC-formatet, som har bredare användningsmöjligheter, öppna "Inställningar" i telefonen, välj "Bilder" och skrolla till sista raden "Behåll original".

Varför är det viktigt? Formatet HEIF, som i Applevärlden får suffixet ".heic", är effektivare och modernare än JPEG. Det finns ingen anledning att kasta bort de fördelarna.

Importförinställningen heter i detta fall "MOBIL".



Figur 4.3.2 Inställningar i en iPhone för att behålla originalformaten

Import från en skanner

BILDFILER
Skanner

Skannerns bildfiler kan hamna lite var som helst beroende på skannerns inställningar. Egna skanningar bör helst ställas in eller direkt flyttas till Arbetsdiskens mapp "SORTERA".

²⁰ Appen "Bilder" har som Lightroom en egen, fast mindre märkbar katalog, som bör sköta all bildhantering för att undvika problem.

En del företag levererar skannade bilder på USB, andra på Internet med program typ "We Transfer". För att ändra så lite som möjligt i befintliga ordningar, föreslår jag att man vid importen med Lightroom kopierar de skannade filerna till mappen "SORTERA" om de inte redan finns där. Därifrån kan filerna organiseras till lämpliga fysiska mappar och projekt. Originalen finns då kvar som en säkerhetskopia för en begränsad tid framåt.

Importförinställningen är i exemplet "SKANNER".

Import från arkiv

BILDFILER Arkiv

Om bildfilerna *inte* ingår i ett arkiv med bildinformation i en databas är importen enkel och kan göras enligt beskrivningen för skannade filer.

Men att importera från ett bildarkiv med bildinformation i en databas. (som i Lightroom heter Katalog och i många motsvarande program som har samma princip) kräver mera eftertanke.

Mängder med bildinformation som avser bildbearbetning, organisering med taggar, metadata och mycket annat kan finnas i katalogdata som inte följer med själva bildfilen. Den kan också finnas i en XMP-fil. Att flytta filer innebär att bildfilen kanske skiljs från massor med nedlagt arbete som finns i XMP-filen och som därefter försvinner.

Finns det en katalog till bildfilerna, så är det absolut värt att pröva att från den katalogen exportera filerna med XMP-filer. På så sätt förs den information som det går att föra med, till det nya arkivet.

Jag känner tyvärr inte till några regler för hur dessa situationer ska hanteras generellt mer än att man absolut ska undvika att röra om i befintliga mappstrukturer och eventuella bindningar till katalogdata om man inte vet vad man gör.

Gamla Lightroomarkiv kan kanske gå att exportera tillsammans med sina kataloger. Se <https://helpx.adobe.com/se/lightroom-classic/kb/catalog-faq-lightroom.html>. Att lägga ihop kataloger går också men det görs så sällan att då man gör det behöver man en aktuell manual.

Den sista utvägen är att använda samma metod som har beskrivits för import från Apple-appen "Bilder". Dvs. att först exportera (kopiera) med det program som hanterar filerna till mappen SORTERA, och därifrån importera till Lightroom.

Om originalfilen är en RAW-fil kan exportprogrammet kanske lägga till en extrafil med suffixet .XMP som innehåller kompletterande information om fotografiet. Denna ”sidvagn” måste följa med originalfilen i fortsättningen.

Kärnfrågan är att få med redigeringsdata från en katalog och bildinformation i bildfilens metadata EXIF och IPTC. Tyvärr finns det nog inget standardsvar med enkla lösningar. Här krävs det helt enkelt kunskap, eftertanke och vilja att pröva praktiskt.

I dessa fall tror jag att man bör göra speciella importinställningar. Ett tips är att man utgår från mallen STANDARD så att man vet vad man börjar med.

*

SAMMANFATTNING

Starta alla importer med att välja en egen importförinställning. Detta spar tid och minimerar risker för fel.

5. ORGANISERA

EN MÅLBILD

Den mest perfekt organiserade bildsamling jag kan föreställa mig består av ett aktivt bildarkiv där jag, och även den som är helt obekant med arkivet, bland alla digitala bilder kan hitta den bild man söker bland 10-tusentals andra på mindre än 30 sekunder.

Man kan också hitta grupper av bilder på samma person, från platser, och från olika bestämda tidpunkter. Det går även att söka rätt på bilder från speciella händelser. Bilderna finns tillgängliga som digitala filer både nu och om hundra och tvåhundra år.

Tekniska framsteg har skapat fantastiska möjligheter för hobbyfotografer så att detta nu är realistiskt.

-Men varför spara till framtiden? Jo, fotografier är kraftfulla berättelser om kultur och civilisation som ska bevaras och vara tillgängliga. Utan historiska dokument saknar framtiden en kunskapsgrund att stå på. Ända från de allra äldsta kulturerna har civilisation skapats av bild och skriven text.

Detta ideala digitala och aktiva arkiv har säkerhetskopior på olika media. Först och främst som 3-2-1 backup. Vidare som berättande bilder i fotoböcker och album, men det kan också vara fysiska bilder som är arkiverade i vanliga lådor av skälet att det är enklast så. Ett färgfoto utskrivet med pigmentbläck som förvaras i en skokartong kan förväntas finnas kvar även om 200 år utan minsta åtgärd! Med nya pigmentskrivare även i 300 år.²¹ I svartvitt mer än 400 år.

En bildfil i ett dyrt och komplicerat digitalt system med snabbt föränderlig teknik, nya operativsystem och appar samt lagringsmedia som håller 7-10 år, är dömd att försvinna den dag systemet inte längre underhålls.

En ytterligare arkivform är digitala originalbilder som förvaras på optiska media. Det handlar då om en internationell öppen standard, DVD- och Blu-ray, där skivorna kan förvaras, beroende på vilken skivkvalitet som väljs i 50, 100 eller över 200 år utan tillsyn.

²¹ Se http://www.wilhelm-research.com/epson/WIR_Epson_SureColor_P700_and_P900_Printers_2023_01_25.pdf

Det är den stora och väsentliga skillnaden jämfört med arkiv på vanliga hårddiskar (HDD) eller diskminnen (SSD) som behöver kontinuerlig service och underhåll för att fungera.

*

Att organisera sin bildsamling har således som främsta syften att:

- 1) göra det lätt att arbeta med fotografierna så att de kan presenteras nu**
- 2) och i en avlägsen framtid.**

Nya tekniska förutsättningar

Kapitlet bygger på relativt nya tekniska förutsättningar som nu har funnits tillräckligt länge för att kunna anses vara beprövade. Följande påstående sammanfattar situationen.

1. Fotokopior och fotoböcker som håller i 80 år och längre

Tester vid Wilhelm Imaging Research (WIR) har år 2007 visat att vanliga fotokopior och fotoböcker med ny teknik kan förväntas vara bevarade i fotoalbum utan synbara förändringar i 80 år eller mer. Fotoböcker gjorda med tryckteknik håller i mer än 200 år.

2. Utskrifter med bläckstråleskrivare med pigmentbläck håller i 200, 300 och 400 år.

Bläckstråleskrivare i början av 2000-talet hamnade tidigt i vanrykte därför att utskrifterna snabbt bleknade och missfärgades. År 2023 har verkligheten förändrats och WIR rapporterar hållbarheter på 300 år för färgfoton och mer än 400 år för svartvita utskrifter med senaste teknik.

Generationen föregående pigmentbläckskrivare klarar att skriva ut högkvalitativa bilder med en laboratorietestad förväntad livslängd på över 200år och över 400 år för svartvita fotografier.

3. Filnamn med 255 tecken

Operativsystem i både Mac - och Windowsvärlden har öppnat upp för filnamn med upp till 255 tecken. Därmed blir många gamla regler för filnamn ogiltiga. Andra plattformar och appar har sedan början av 2000-talet anpassat sig till denna förutsättning.

Detta gör att viktig bildinformation kan läggas i filnamnet och att man på detta sätt kan undvika de proprietära (företagsägda) fotoprogrammens största svaghet, nämligen att inte vara arkivvärdiga.

Det paradoxala inträffar då att just dessa kraftfulla program är en annan viktig förutsättning för att kunna skapa väl organiserade arkiv för framtiden. Jag tänker här på Lightroom med flera.

4. Optiska diskar för Blu-ray med 200 års hållbarhet

Slutligen har nya uppfinningar med det informationsbärande skiktet i optiska Blu-rayskivor skapat väl underbyggda förhoppningar om att också denna teknik ska kunna bevara digital information i mer än 200 år utan minsta tillsyn.

Blu-ray och DVD skiljer sig från annan lagringsteknik genom att följa internationell, öppen och bakåtkompatibel standard (som TIFF). Därför har tekniken, förutom skivornas fysiska hållbarhet, goda förutsättningar för att fungera som arkivmedia.

Backup av bilder enligt 3-2-1 principen med DVD-och Blu-ray som ett medium blir en utmärkt kombination för ett bildarkiv.

Nya sätt att organisera bildsamlingar

Enligt min uppfattning innebär de samlade förändringarna att det finns anledning att se över hur man på effektivare sätt kan organisera sin bildskatt så att den blir tillgänglig också i framtiden.

*

MÅLBILDEN OCH DEN PRAKTISKA VERKLIGHETEN

I konkreta termer tänker jag mig följande exempel på de slutresultat som ett arkiv med digitala bildfiler ska kunna skapa:

- Fotografier gjorda med ljuskänsligt material och som skapas med fotografiska processer. De förväntas ha obetydlig försämring efter 80-100 år. I vanligt tal en "fotokopia", men gjord med nyare metoder och material. Det är de fotografier som bra fotolabb levererar.
- En fotografisk bild som har skapats med pigmentbläck i en bläckstråleskrivare. Med utvalda material nås en förväntad livslängd för färgfoto på över 200 år och det dubbla för svartvita bilder.
- Ett fotografi som är återgivet med tryckteknik (som HP Indigo) i fotoböcker med förväntad livslängd över 200 år.
- En digital bildfil som är läsbar och kan användas för att skapa fotografier efter att ha lagrats utan tillsyn i mer än 100 år. T.ex. på optiska media som Blu-ray. Frågan om detta är möjligt behandlas i ett följande text, samt i *Holmqvist, H. Rapport 4: Verbatim M-disc och Blu-ray. Teknik för bekymmersfri arkivering i 200 år? www.hallbarabilder.org*.

Jag är av naturen optimist men med åren med tillägget realistisk optimist. Det som verkar absolut ofelbart visar sig alltför ofta ha helt oförutsebara brister. Min slutsats är att man bör sprida risker, så att en viss oförutsebarhet inte drabbar allt. I korthet ordspråket "att inte lägga alla ägg i en korg#.

De analoga bilderna är säkra men degraderas långsamt mot sämre kvalitet. De är dock möjliga att restaurera ungefär som vi gör med gamla fotografier idag.

De digitala filerna är egentligen de fotografiska originalen. De går teoretiskt att bevara oförändrade och behåller då fullständig bildkvalitet. Men problemet för hobbyfotografer är att det inte ligger i vår förmåga att skapa kontinuerligt migrerade digitala arkiv i flera hundra år.

Mitt förslag är att ändå pröva möjligheten med optiska media.

Kostnaden är noll därför man vill ha ett alternativt medium i sin 3-2-1 backup. Vinsten är ofantlig därför att digitala original som finns kvar om 200 år blir kulturskatter. Chansen att lyckas är enligt samstämmiga tester stor. Kostnaden för att driva försöket i 200 år är försumbar.

Det räcker med att bevara Blu-rayskivor på M-disc i en skokartong.

*

Den *optimala* organisation för ett bildarkiv som jag föreslår ska alltså kunna skapa de ovan nämnda resultaten. Möjligheterna består av:

- Fotografiska bilder, fotoböcker
- Pigmentutskrifter,
- Digitala bildfiler på hårddisk med 3-2-1 backup
- Bakåtkompatibla optiska diskar på DVD-och Blu-rayskivor.

*

5.1 Översikt

När man fotograferar aktivt så blir det väldigt många bilder. Kanske är det roligt för de närmast inblandade att se 10 bilder från stranden eller 50 från semestern i Oslo just när det har hänt. Men ett bestående urval bör bestå av ett fåtal eftersom de ingår i, och skapar, en större berättelse.

Man måste alltså **välja bort** och kvar blir kanske bara 10-20%, eller enstaka bilder av det överskott på bilder som digital fotografering ger.

Vid importen har man använt Lightrooms funktion att skapa en extra kopia på något extra medium, USB, kortminne eller en separat hårddisk. Det som man har över för temporär lagring.

Situationen är alltså att originalfilerna finns säkrade på flera ställen.

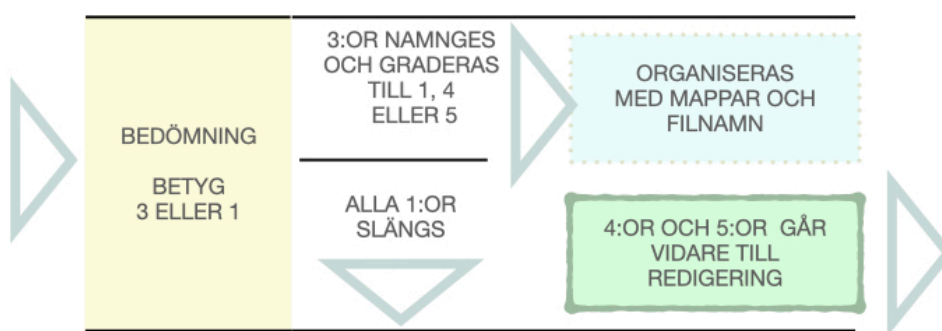
I mitt förslag gör man urvalet av bilder i Lightroom med en betygssättning med stjärnor som knappas in med siffertangenterna 0-5.

1. Inledningsvis gäller det att skilja ut bilder som aldrig kan bli något. Ett för kassera, 3 för gå vidare. Detta ger en bra överblick över bildskörden. Välj 1:or och ta bort från disk.
2. 3:or ska därefter upphöjas till 4:a eller nedgraderas till 1 och kastas. I osäkra fall kan de få bli en 2:a (de kan vara svaga bilder men unika) och därmed få en sista chans.
3. 4:or och sällsynta 5:or går vidare för att organiseras med ytterligare filnamn i mappar. Man kan också på vägen redigera. T.ex. markera alla och låta Lightroom auto-justera bilderna så att de blir lättare att granska. (Ev. misslyckad justering är lätt att återställa till originalläge)

Den egentliga bildbehandlingen görs dock i nästa fas i arbetsflödet "Redigera".

ÖVERBLICK - ORGANISERA

BEDÖMA - GALLRA - BESKRIVANDE FILNAMN - MAPPAR



Figur 5.1.1 Fotografierna bedöms i två steg, där de bästa får beskrivande filnamn och slutplaceras i en mapp

Bildfilernas namn skapas i flera steg som besvarar frågorna: Vem/vilka", Var, När och Vad. Här används mallar för namngivning (snabbtangent F2) som underlättar otroligt mycket.

Nästa steg är att skapa unika och beskrivande filnamn och mappar.

Här får man arbeta flexibelt. Finns det någon princip så är det att gå från det till det specifika." *Semester-Burgsvik-Bad-Nils-Astrid.*"

Med en filnamnsmall "ÅÅÅÅMMDD-BDNR-Egen text" ges bilderna en unik identitet med kombinationen dag-bildnummer som i våra personnummer. Därtill får bilden en beskrivning som gör att den blir lätt sökbar. De större grupperna med bilder som redan har namnet "20220701-1234-Semester-" specificeras i under grupper med mallen "Filnamn-Egen text" och bildar nya undergrupper "20220701-1234-Semester-Burgsvik", "20220705-2234-Semester-Fårö" osv. Notera att texten med datum, bildnummer och "Semester redan finns korrekt i varje filnamn. Det är bara den ytterligare preciseringen som skrivs in.

*

För att Lightrooms Katalog (som är en databas) ska fungera behöver bilderna en fast adress i en mappstruktur.

Att slutplacera i mapp bygger på principen att ett foto finns bara i ett original. Detta original finns bara i en mapp. Denna mapp finns bara i en bestämd mappstruktur.

Förklaringen är att sökvägen till en fil kan betraktas som en del av filnamnet. Denna information är det som lagras i katalogen. Skulle originalfilen flyttas eller dyka upp i andra sammanhang så ändras filnamnet indirekt och det uppstår kaos i arkivet.

Varje bildfil måste ha ett unikt namn!

Originalfilen ska alltid återfinnas på samma ställe med sitt unika namn, vilket förutsätter en permanent mappstruktur. När originalet kopieras för att användas i något projekt så bör man skapa en helt ny projektfil som är helt fristående från originalet. För att beskriva ursprunget behåller den originalnamnet **med ett tillägg** som beskriver den nya identiteten.

Man kan se det som att barn behåller ett familjenamn med tillägg av ett individnamn.

När man ser det i praktiken, som visas senare, är det inte svårt. Det viktiga nu är att organisera i ett överblickande perspektiv. Det är tre uppgifter: *Att välja bort, att namnge och att placera i en passande mapp.*

Visst kan man göra viss redigering medan man fingranskar bilderna och väljer. Men på sitt sätt underlättar det med att ha strukturen på plats innan man börjar med det roliga.

*

5.2 Medelbra räcker inte

Min uppfattning är att för att något ska vara tilltalande, så måste det vara speciellt. För att någon ska vilja se en bildsamling frivilligt, så måste bilderna tala till betraktaren. Hur och på vilka sätt detta sker finns det oräkneliga åsikter om.

Jag började för cirka tio år sedan medvetet tillämpa två enkla bedömningar för att avgöra om ett fotografi skulle gallras bort eller bevaras. Det har fungerat och jag har inte behövt ångra mig.

Ett fotografi har då ett *Motivvärde* som är betraktarens känslomässiga relation till motivet. Det kan vara en bild av en kär och viktig person, en vän, ett djur, en plats, en aktivitet, en händelse, som gör att bilden känns viktigt och värdefull. Den behöver inte nödvändigtvis vara tekniskt bra eller vackert fotograferad. Motivet bär för mig som betraktare upp fotografiets betydelse och mening.

Den andra bedömningen avser bildens *konstvärde*. Det är förvisso något svårfångat och nebulöst, i synnerhet när vi försöker generalisera. Här får det stå för fotografens uppfattning om konst och skönhet. Om bilden med former, färger, nyanser, mönster och ett bildspråk berör betraktaren, så är det i betraktarens öga konst, eller åtminstone något vackert.

Om en bild nu har ett motivvärde eller konstvärde där något av värdena är högt och över medel, så motiverar detta att bilden sparas. Den får betyget 4. När båda värdena är riktigt högt över medel blir betyget 5.

Är däremot båda värdena medel eller lägre, så har jag svårt att se skäl för att bilden ska vara värd att bevara. Det blir en 1:a. Bilden kommer att ta arbetstid, utrymme och resurser för att bevaras till liten nytta.

I ett större perspektiv är kanske en fotografs bästa bilder lite över medelbra. Men det är inte det frågan gäller. Här behöver man sortera fram det bästa ur en enskild fotografs produktion för att en utvald bildsamling ska bli värd att se och bevara.

*

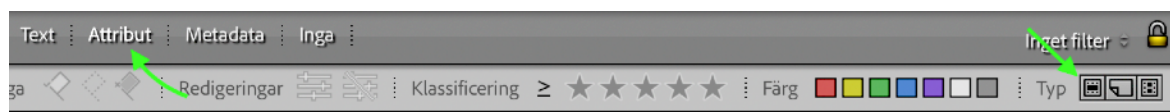
5.2.1 Kan man ”märka” ut originalen?

BEVARANDEVÄRDE

MOTIVVÄRDE KONSTVÄRDE	LÅG	MEDEL	HÖG
	LÅG	MEDEL	HÖG
HÖG	4	4	5
MEDEL	GALLRA	?	4
LÅG	GALLRA	GALLRA	4

Figur 5.2.2.1 Gallra med Bevarandevärde, Motivvärde och Konstvärde

Frågan om att skilja på original och kopior uppstår när man vill hålla rätt på originalen så att de inte av misstag skadas i redigeringsarbetet. Lightroom har en funktion för att lätt filtrera ut original och virtuella kopior som man redigerar.



Figur 5.2.2.2 Filterknappar för original, virtuella kopior och videofiler

Jag har dock inte kunnat finna någon särskilt bra metod enligt denna princip. Använder man filtren i Lightroom och väljer ut virtuella kopior för att redigera, så syns detta om man slår på information som visar filnamnet i övre vänstra hörnet. Där står det då Kopia. OK, det kan vara ett sätt.

Att lägga till tecken eller bokstavskombinationer i filnamnet försvårar om man vill kunna addera information i filnamnet från det befintliga namnet. I så fall kommer bearbetade filversioner att ha med märkningen som original. Det är inte bra.

Jag har valt en lösning som fungerar på ett annat sätt. (Och kan ändå dra nytta av metoderna ovan)

De bilder som finns kvar efter gallring betraktas helt enkelt som original. När de ska användas för något ändamål så gör man en virtuell kopia av originalet och exporterar med ett tillägg i namnet som beskriver det nya syftet och flyttar kopian till annan plats, kanske i en projektmap, där den bearbetas vidare.

Har jag några utvalda bilder som kan bli julkort så kopierar jag originalen med namntillägget "Julkort-2022". (Mallen "Filnamn-Egen text"). Ska några foton användas i en fotobok för år 2021 så kopieras de med namntillägget "FB21". Jag behöver inte oroa mig för att bilderna verkligen kommer att användas. De använda bilderna kommer att få ett namntillägg som visar att de är slutversionen. Allt annat med "Julkort" och "FB21" kan då slängas.

Kvar i bildsamlingen finns då bara original och de bilder som har använts i slutprodukter.

*

5.3 Mapper och filnamn skapar ordningen

Det välorganiserade bildarkivets två grundstenar är mappar i en struktur som inte ändras, samt filer med beskrivande filnamn. Filnamnen kan ses som personnamn. De har ett personnummer, ett familjenamn och ett antal personnamn. Som *19681224-1234-Jonson-Karl-Bertil-*. Man ändrar inte personnummer, däremot kan familjenamnet ändras så att det beskriver relationer och personnamnet/namnen särskiljer personen som individ.

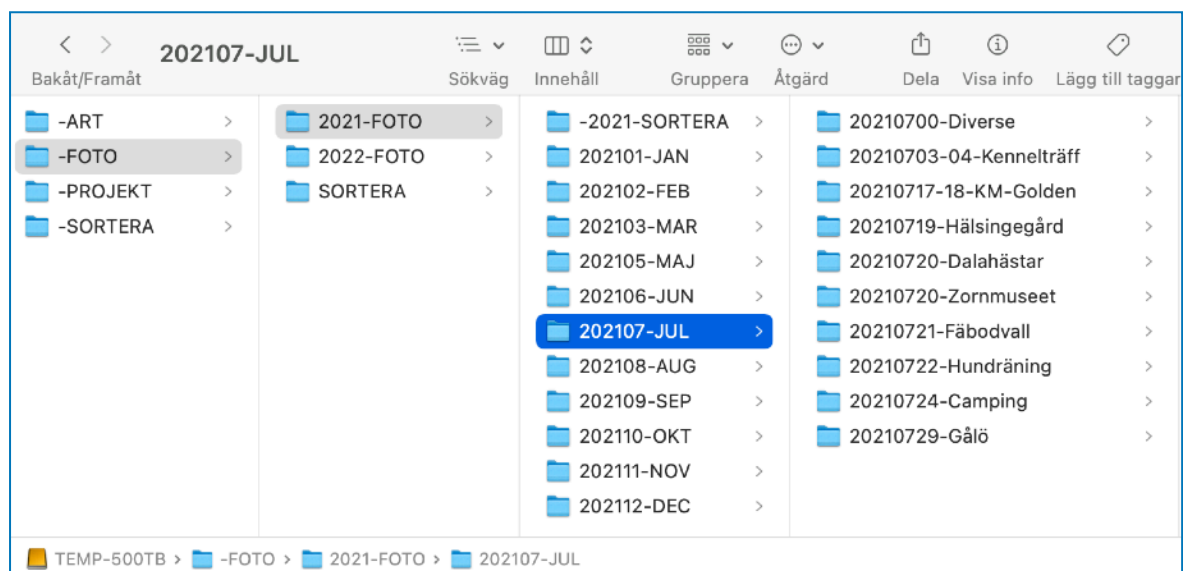
Det är förledande lätt att skapa mappar för olika ändamål, men efter en tid blir det svårt att komma ihåg i vilken mapp filen hamnade. Ännu svårare blir det om man lägger mappar i mappar så att hierarkier bildas. Därför rekommenderar jag att mappstrukturen ska vara logisk så att man förstår både hur man ska placera, och hur man kan söka efter filer.

Figur 5.3.1 visar ett förslag på struktur. På arbetsdisken finns mappen FOTO > 2021-FOTO > 202107-JUL > Mappnamn ÅÅÅÅMMDD-Beskrivning. Varje år följer samma mönster och nya år läggs till den befintliga strukturen. Något år kanske det var så få fotografier att månadsindelningen inte behövdes. Då passade kvartal bättre. Se detta som ett principförslag som modifieras efter behov.

Notera gärna den viktiga mappen "SORTERA" som finns på tre nivåer. Detta återspeglar på sitt sätt olika frågor som ska besvaras. I exemplet är det filerna för år 2021 som är sorterade månadsvis och inom varje månad för en tidpunkt och något utmärkande.

Valet mellan bindestreck och understreck i filnamn och mappar är en smaksak. Båda är tekniskt likvärdiga. Jag tycker att bindestreck syns bättre i text och att de är lättare att skriva in. (Bara en tangent behövs) Därför har jag övergått till att använda dem.

Att rädda en bildskatt innebär att också andra än den som skapar systematiken ska förstå med vilken logik man hittar bland förmodligen



Figur 5.3.1 Förslag på principer för en mappstruktur.

tusentals bilder. Bilderna ska också vara lätta att identifiera med hjälp av namnet.

Bokens förslag om mappar och mappstruktur följer vad som vanligen rekommenderas av fotokunniga. Det är också bra att ha så få nivåer som möjligt. Mappstrukturer som har en naturlig hierarki eller ordningsföljd som tid, geografi, släktrrelationer och liknande blir enligt min erfarenhet lättare att hitta i. **Projekt** kan ha en så tydlig struktur att mapphierarkier är lämpliga.

Sist men inte minst, ändrar man i efterhand i mappstrukturen genom att t.ex. ändra mappnamn eller mappens placering så skapar detta oftast mycket och svårförutsägbart, besvärligt merarbete.

När bilder ingår i projekt så refererar appar och program omkring projektet ofta till filens placering, och när detta ändras så blir det problem som visar sig enbart i projektet och som då blir svåra att lösa.

Ett sådant exempel är att man gör en fotobok och laddar upp bilderna till boken från en viss mappstruktur. Ändrar man sen på den strukturen och vill beställa några extra exemplar så har man satt sig i en situation som liknar att börja om från början med boken.

Skapa således en så genomtänkt mappordning redan från början, så att den inte behöver, eller får, ändras.

I bokfallet genom att placera fotoboksprojektet i arkivet redan från starten.

*

Det finns ett till synes banalt problem som dyker upp när man har 30 stycken årsmappar under varandra i Lightroom. De bildar en så hög kolumn att det blir svårt att överblicka och att flytta bilder mellan mappar. Man måste helt

enkelt förkorta listan med årtal på något sätt. En lösning kan vara att göra en indelning i årtionden. Ett försök ser ut som på bilden.

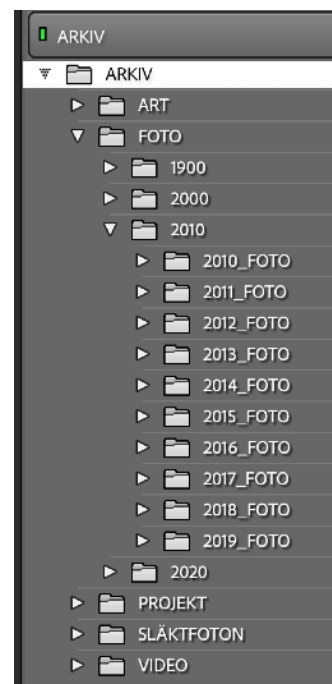
Eftersom de digitala fotografierna inte är så många från 1900-talet så får den tidsperioden rymmas i en enda mapp. Det handlar då om skannade foton.

*

5.4 Översiktlig fysisk organisation

Arbetsdiskens mappstruktur ska kunna behållas oförändrad när det blir dags att flytta den till det aktiva arkivet. Att rädda en bildskatt är en aktivitet som startar med aktuella fotografier som redigeras och används på olika sätt, de samlas i ett aktivt arkiv för att vara lätt tillgängliga, och de kopieras till ett permanent arkiv för att förvaras så säkert som möjligt. Jag ser gärna det gamla fotoalbumet och den gamla skokartongen där fotografier kunde förvaras i hundra år utan tillsyn som en förebild.

Ett exempel på arbetssätt som jag själv tycker fungerar bra är att arbeta med först en aktiv arbetsdisk. Där finns ungefär mellan ett och två års produktion. Arbetsdisken har varit allt från datorns C:disk i stationära datorer med Windows 6, 7 och olyckan Windows 8, till idag en extern SSD-disk på 1 TB till en Macbook Pro. Arbetsdisken är nu så liten och lätt att anslutningssladden faktiskt är tyngre och tar mer plats. Idealet är förstås en tillräckligt stor intern SSD-disk, men det kostar.



Figur 5.3.2 Ett försök med arkivmappar i en mapp för vart tionde år.

Från Arbetsdisk till Aktivt Arkiv till Permanent Arkiv



Figur 5.4.1 Fotografierna flyttas successivt till det permanenta arkivet

Eftersom arbetsdisken har nästan perfekt 3-2-1 backup (kopior på olika plats är inte genomfört för pågående arbeten men för arkiv) så menar jag att

säkerheten är tillräckligt tryggad i närtid med kopior på två diskar också på resor.

Vartefter bilderna på arbetsdisken förlorar i aktualitet, säg efter 6-24 månader, så flyttas en grupp till det aktiva arkivet. Där finns nu allt tidigare digitalt bildmaterial från 1998+skannade äldre fotografier samlat.

Det aktiva arkivet (som har fullständig 3-2-1 backup med permanenta Blu-raykopior på två platser samt kopior på minst två hårddiskar) byggs på detta sätt på successivt. När det finns tillräckligt med bildfiler, cirka 75 GB till en skiva med plats för 100GB, så bränns två nya Blu-rayskivor för placering på separata förvaringsplatser.

Skivorna placeras då inte i skokartonger, men väl i två metallådor, på olika platser. Vissa matlådor i rostfritt passar perfekt för Blu-raydiskar genom att vara precis lagom stora och definitivt väl skyddande. De är dessutom mycket lätta att placera och känna igen. Mer om detta i kapitlet Arkivera.

*

5.5 Bildfiler innehåller olika typer av information

En bildfil är inte bara bilddata med ett namn. Den innehåller i filändelsen (suffix) en hänvisning till hur filen är uppbyggd och hur den ska läsas. Den hänvisningen kan vara ett omfattande protokoll som bygger på internationella överenskommelser som skapar en standard. JPEG med suffix .JPG och TIFF med .TIF är typiska exempel. DNG-formatet är kanske på väg att bli mer accepterat i och med att Apple och allt fler kameratillverkare har börjat använda den standarden som RAW-format i sina kameror. (DNG kan beskrivas som en modern TIFF-variant med möjligheten att komprimera och validera bildfilen)

Kameratillverkare har ofta egna "proprietära" format där delar av innehållet kan bestå av företagshemligheter. Därför kan inte Lightroom exportera redigeringar i dessa format utan måste använda en standardiserad tilläggsfil, XMP. Exempel på filer som bara kameratillverkaren kan använda är Canon, .CR2 och Nikon, .NEF.

Metadata är information om filens information. Ungefär som innehållsförteckningen till en bok som beskriver bokens innehåll. Filens metadata är dock strängt formaliserad enligt överenskomna protokoll som skapar en standard.

Ibland beskrivs en datafil som en "container". Jag ser då den där stora låsbara fyrkantiga plåtlådan med text utanpå som talar om vad den innehåller. Olika containrar är inredda på olika sätt med olika

förvaringsutrymmen. Bildfiler har motsvarande utrymmen och suffixet beskriver hur de olika utrymmena är placerade inuti filen-containern.

Bildfiler innehåller förutom bilddata också två standardiserade utrymmen med två delvis olika typer av information. Det är information om informationen som finns i filen. Jag önskar att det kallades något mer lättförståeligt än "Metadata". Men nu är det så. Dessutom har respektive delar obegripliga namn: "EXIF" respektive "IPTC". En tröst är att man vänjer och lär sig.

I det första utrymmet, "EXIF" finns all information som kameran har skapat. Det kan vara kameramodell, skapandetid och mängder av fototekniska detaljer.

Den andra typen av information, "IPTC", lägger fotografen till och man kan säga att det då handlar om kommersiella och legala data. Fotografens namn, konstnärlig upphovsrätt, copyrightvillkor- och kontakt, modell och modellens ålder mm.

Den viktiga användningen är att fotografen kan skriva till vilket innehåll som ska finnas i EXIF och Iptc med Lightroom och andra program.²² Vilken information som finns för respektive bild kan man se i Lightroom Biblioteksmodulens högra panel med rubriken "Metadata".

Eftersom EXIF och IPTC är delar av bildfilen, (eller i "sidvagnen" XMP-filen), och att informationen där följer med i filen i de internationella standardformaten, så finns där goda möjligheter för fotografen att infoga bildinformation som bidrar till "berättelsen om bilden". Problemet är att en framtida användare behöver ha tillgång till redigeringsprogram som kan läsa metadata. Vanliga filhanterare (som Finder) gör detta i viss omfattning.

Det viktiga är att filens metadata kan användas av filnamnsmallar, för att göra information mer synbar direkt i filnamnet. T.ex. att skapandetid och bildfilens nummer används med fördel som delar i filnamnet. Fotografens namn och andra uppgifter är viktigt i olika sammanhang och kan då läggas i metadata som alltid följer med i bildfilen eller i en XMP-fil.

*

5.5.1 Platsinformation, GPS och platsnamn

Vid import kopieras kamerans GPS data in i filens EXIF-data. Lightroom kan när det finns internetuppkoppling omvandla positionsdata till plats- och ortnamnsuppgifter. Detta förutsätter dock vissa inställningar i Lightrooms Katalog.

²² Se: <https://helpx.adobe.com/se/lightroom-classic/help/metadata-basics-actions.html>

Lightroom Classic—> Kataloginställningar —> Metadata—> Bocka i fälten i Adressökning: "Sök efter ort, delstat och land..." samt "Exportera adressförslag..."

Förslaget på platsnamn skrivs in i IPTC, således på en ny plats. *Personligen menar jag att den här funktionen ger långt ifrån tillräckligt exakt information.*

Jag anser att det är bättre att visa bilder i modulen "Karta". Klicka på den röda eller gula platsmarkeringen så visas bilderna från platsen i bildbandet längst ner på skärmen. Det enklaste att välja ett rättvisande platsnamn från kartan, markera samtliga bilder, snabbkommando "G" till stödrastervisning, snabbkommando F2 (namnändring), mall "Filnamn egen text" och skriva in platsnamnet i filnamnet.

5.6 Beskrivande filnamn

Med beskrivande filnamn avses namn som besvarar frågorna när, vem, vad, och var. Fotografens namn eller signatur kan också vara intressant.

De organisationsprinciper som jag förespråkar bygger på att man tar tillvara de förutsättningar för långa filnamn som nya operativsystem från Apple och Microsoft har skapat.

Eftersom Lightroom är ett proprietärt (företagsägt program som lever på marknadsvillkor i en konkurrensmiljö) ska det inte användas som del i ett permanenta arkiv. Arkivexperter avråder också bestämt. Det är därför viktigt att skilja på det Aktiva och det Permanenta arkivet.

Det aktiva arkivet fungerar i närtid och där inser man när Lightroom behöver uppdateras på olika sätt. Det permanenta arkivet fungerar i en framtid som man inte vet något om mer än att nuvarande Lightroom kommer med största möjliga sannolikhet inte att fungera där.

Filnamnen kan då skapa lämplig möjlighet att delvis ersätta Lightroom för att organisera arkivet. Med organiserande information i filnamnet räcker det med en filhanterare som kan hantera öppen internationell standard. Detta kan rimligen alla filhanteringsprogram både nu och i framtiden.

Delar av den bildinformation som man använder i Lightroom för att organisera bilder läggs således i stället i filnamnet, och namnet följer internationell standard. Andra delar, som finns i EXIF- och IPTC-information, behålls kvar i bildfilen eller i en separat XMP-fil.

Trots att det vid en första anblick kan låta krångligt, så är det en lättanvänd metod att lägga beskrivande information i filnamnet. Man kan vara säker på att informationen alltid finns kvar vilket tyvärr inte gäller för alla metadata som lätt tappas bort i filhanteringen.

Tidigare har gällt att ett filnamn får högst ha 8 tecken (DOS). Därefter har max 31 tecken gällt (Mac). Dessa begränsningar gäller inte längre i de program som är aktuella för att skapa en bildsamling.

Därför kan filnamnet användas för att ge väsentlig bildinformation genom att göras längre. Det är den enklaste vägen att beskriva och organisera bilder i ett permanent arkiv. ²³ Harvard University rekommenderar t.ex. för 50-70 tecken i filnamn för filer i akademiska arbeten. Skälet är att tydliggöra innehållet.

I Applemiljön kan ett filnamn ha högst 255 tecken inklusive sökvägen. Microsoft Windows klarar det flerdubbla men har fler inskränkningar beträffande tecken och teckenkombinationer som får användas. När man lägger samman dessa restriktioner så blir resultatet att man kan använda 255 tecken i filnamnet och man får inte använda följande tecken:

/ \ : * ? " < > |

Filnamnen kan då läsas oberoende av Mac- eller Windowsmiljö. Dock finns det äldre formateringsregler för olika äldre minnesenheter men de blir knappast aktuella i de bildsamlingar som skapas nu.

De metoder som redovisas har författaren prövat praktiskt i många år på tusentals fotografier. De har också prövats i en undersökning med över 100.000 filer som har haft filnamn med 189 -230 tecken både i Lightroom och i Finder. Se Holmqvist, H. Rapport: 1A Långa filnamn i LIGHTROOM CLASSIC och FINDER. www.hallbarabilder.org

Försöken har fungerat felfritt och ingenting har framkommit som talar emot att man använder så långa filnamn man behöver. Det kan vara upp till 255 tecken inklusive sökväg. I praktiken blir namnen dock betydligt kortare. 50-70 Tecken brukar räcka och är också det antal tecken som Harvard rekommenderar för filnamn på studenters uppsatser för att namnen ska bli beskrivande och bättre sökbara.

Med denna metod uppnås att ett permanent bildarkiv blir både lätt tillgängligt med tydlig och sökbar bildinformation, samt oberoende av proprietära program.

Med begränsade resurser är det dock omöjligt att pröva att detta fungerar alltid och överallt, eller var det eventuellt inte fungerar. I Applemiljön med Big Sur 11.6.3 och med Lightroom version 11.1 fungerar långa filnamn utmärkt. Också i senare OS-versioner fungerar det och det vore ytterst osannolikt att detta skulle ändras i framtiden. Försök med Dropbox fungerar utmärkt år

²³ Harvard's rekommendationer överensstämmer med de som förespråkas här men har mer akademisk karaktär. Se <https://datamanagement.hms.harvard.edu/collect/file-naming-conventions>

2021. Det har heller inte framkommit skäl att tro att det inte skulle fungera i andra liknande applikationer.²⁴

*

Vid praktisk användning kan beskrivande filnamn se ut som i detta exempel från en fotografering av ett prov för Golden Retrievers.

Fotograferingstillfället var ett klubbmästerskap för Golden Retriever år 2021. Platsen var utanför Orsa i Dalarna. Vid tillfället användes både digitalkamera och kamera i mobiltelefon. Sammanlagt togs mer än 300 bilder under två dagar. Det fanns stor efterfrågan på att snabbt leverera bilder i JPEG-format från evenemanget. Bilder skulle också snabbt ut på sociala media.

Alla foton från dagarna importerades i Lightroom enligt vad som har beskrivits i föregående kapitel. Filerna kopieras som de är till SORTERA där de arrangeras i datummappar av Lightroom. Inga ändringar görs och de behåller sina typiska IMG_1234-namn. *Krångla inte till det vid importen!*

En grovgallring görs, och när det bara finns kvar bilder med betyget 2 eller högre så får filerna förtydligande namn.

I det här fallet är det enkelt att använda en flexibel mall som passar för evenemang av olika slag. Detaljerna beskrivs senare.

Mallen är utformad så att den styr hur programmet skriver in fullständigt datum - bildnummer. I det här fallet enligt mönstret **ÅÅÅÅMMDD-BDNR- Egen text**. Den egna texten är i exemplet **"KM-Golden-Orsa- "** och alla färdiga bildfilerna får då samma utseende med undantag av att bildnumret (som kameror tilldelar automatiskt) är unikt för varje enskild bild.

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-

Familjens hundar deltog individuellt så bilder med respektive hund grupperades med Lightrooms taggar.(t.ex. färger) En annan mall använde då filens namn och lade till egen text som nu bestod av respektive hunds namn "Chivas" och "Girvan" enligt mallen **Filnamn- Egen text-**.

Filerna i de två utvalda grupperna får då följande filnamn:

²⁴ Skulle man stöta på ett problem vid fildistribution kan det förmodligen lösas genom att filen(er) läggs in i en zip-fil med fungerande namn.

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-Chivas-

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-Girvan

En del bilder var ju från andra tillfällen, t.ex. prisutdelning så dessa bilder fick skapa en grupp med tillägget prisutdelning:

Filnamnens sorteringsordning är otroligt viktig!

Alla vet hur man sorterar i bokstavs- och nummerordning. Men Lightroom och filhanteringsprogram sorterar också på alla tecken i filnamnet. De vanligaste skrivtecknen som inte är bokstäver och siffror har följande ordningsföljd:

Mellanslag. Sorteras före det mesta. Skriv hellre - bindestreck eller _ understreck som syns tydligare. Ett ouppmärksammat mellanslag kan göra att man letar efter en fil på helt fel ställe.

- Bindestreck sorteras före andra tecken. Skapar förvirring om man skriver datum på olika sätt.

T.ex. datum som ÅÅÅÅMMDD eller ÅÅÅÅ-MM-DD. Det senare skrivsättet sorteras då alltid före det första. Eller om man blandar skrivsätten för datum så att man använder båda formaten "2023-Kalle-Fotboll" och "20230620-1234-Kalle-Fotboll". Om man inte vet exakt datum, skriv hellre "20230000-Kalle-Fotboll" så hamnar bilden överst i sorteringen och blir lättare uppmärksammas.

/ Slash (som inte får användas i filnamn), ändras vid vissa inställningar automatiskt till bindestreck. Behöver uppmärksammas.

0 Noll och siffrorna 1-9 sorteras i nummerföljd. För att det ska bli rätt sortering för dagar och månader måste dag- och månadsnummer skrivas i formatet DD och MM. Börja således med 01 både för dagar och månader.

Även årtal bör ha formatet ÅÅÅÅ. Skriver man bara 97 för 1997 och 17 för 2017 så kommer årtalen att sorteras så att 2017 kommer före 1997 och hela arkivet blir rörigt vid sekelskiftet.

Aa och bB sorteras endast efter bokstaven. Liten eller stor bokstav spelar ingen roll i Lightroom.

SLUTSATS: VAR KONSEKVENT MED HUR DATUM SKRIVS OCH HUR SKILJETECKEN SORTERAS.

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-Prisutdelning-

När det fanns med en person på hundbilderna så kompletterades dessa med namnet, t.ex. Anne:

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-Chivas-Anne-

Med ett helt annat ekipage blir filnamnen (som bygger vidare på det gemensamma namnet för alla bilder):

20210717-1234-KM-Golden-Orsa-Festis-Monica-

Ett urval bilder som skulle delas på sociala media exporterades till JPEG med mindre filformat och namntillägget **"MINI"**.

Valet mellan bindestreck eller understreck är en smaksak. Jag tycker att bindestreck syns bättre och är enklare att skriva. Därför använder jag nu det i stället för understreck. Jag ser dock inga skäl att byta i äldre filer och mappar som har understreck.

Oavsett hur många filer som namnges så behöver fotografen bara skriva filnamnstext en gång. Detta är en av de många fördelarna med mallar. Det blir aldrig något enformigt, repetitivt och enformigt arbete.

Resultatet blir också att bildsamlingen är organiserad för all framtid redan från dag 1. Filnamnet kommer alltid att följa med och beskriva bildfilens innehåll.

När bilder senare används i olika sammanhang så använder man en kopia av originalet och denna kopia får ytterligare ett tillägg i filnamnet som beskriver användningen.

Några av bilderna från Orsa kommer med i en årsbok för år 2021 och får då tillägget **"BOK21"**. Ska den visas som Digital Art på en bildskärm får den hos mig tillägget **4K**-. Varje fotograf finner själv bäst ut sina lämpliga benämningar.

Vill man lägga till betyg så skulle jag pröva med **"Q1"**, **"Q2"** för bästa respektive näst bästa kvalitet osv. Men jag har inte uppfattat detta som nödvändigt när man arbetar med bra bilder med svårbedömda kvalitetsskillnader. Bedömningen beror ju på vad bilden ska användas till!

Den stora vinsten är att oavsett när i framtiden man vill hitta bilder i arkivet, kan vem som helst med ett vanligt filhanteringsprogram, söka med enkla parametrar som tid, plats, person, aktivitet och hitta allt man söker efter som finns i bildsamlingen.

Problemet. har lösts genom att informationen finns i filnamnet! Bilder kan sökas i ett arkiv med vanliga filhanteringsprogram. Nu, i framtiden, och oberoende av vilket filhanteringsprogram man använder.

Hade motsvarande information funnits bland Lightrooms nyckelord, samlingar eller taggar, som fungerade som utomordentligt effektiva verktyg när man organiserade bilderna, hade uppgiften blivit synnerligen svår när en längre tid har gått. Det är då osäkert om Lightroom finns, och om det finns, i så fall, stöder föråldrade programversioner.

Att framtida filhanteringsprogram däremot kommer att kunna läsa gamla filnamn, som har internationellt öppet standardformat som används av alla världens arkivinstitutioner, betraktar jag som helt säkert.

Ett extra plus är också att ett bildarkiv kan kompletteras med kontaktkartor och att Lightroom då till varje bild också skriver filnamnet så att valda bilder blir lätta att hitta från en fysisk karta.

Eftersom alla filredigeringsprogram, oavsett tillverkare, kan läsa filerna där den viktiga filinformationen finns med i filnamnet blir en användare mindre bunden av en viss leverantör, vilket förstås kan ha stort värde den dag man eventuellt vill byta bildredigeringsprogram.

*

Med filnamn använder man datorns överlägsna förmåga att med otrolig snabbhet, flexibilitet och precision söka efter information i en databas. Datorn söker igenom samtliga filnamn i sitt register sekunds snabbt och samlar ihop den eller de filer som har de eftersökta egenskaperna i filnamnet.

Datorn sorterar också information i önskad ordning, t.ex. i tidsordning, bokstavsordning och storleksordning.

Lightroom använder bildfilernas metadata ²⁵ för att organisera en bildsamling, men skapar också egna metadata om varje bild. Denna information läggs i programmets "Katalog". Det är t.ex. "recept" som beskriver vilken redigering som ska göras när bilden presenteras, nyckelord, samlingar och olika typer av taggar som betyg, färgmärkning och annat.

Genom att använda dessa "utökade metadata" blir Lightroom effektivare än vanliga filhanterare.

Men för användaren kan Lightrooms styrkor bli till allvarliga svagheter i samma ögonblick som man inte längre har tillgång till den version av ett Lightroomprogram som läser den katalog som hör till bildfilerna.

Det är detta faktum som ligger bakom experters enhälliga rekommendation att inte göra arkiv beroende av företagsägda, proprietära program.

²⁵ För att få en fördjupad överblick över användning av metadata i Lightroom se: <https://helpx.adobe.com/se/lightroom-classic/help/metadata-basics-actions.html>

*

5.7 Fotografens namn i filnamnet

En fråga som jag ofta ställer mig när jag ser både gamla och nya fotografier är "vem tog bilden?" Om jag använder bilden i något sammanhang, även om det är ett enkelt familjealbum, så känns det också rätt att kunna ge upphovsmannen²⁶ ett erkännande. Fotografen är dessutom en del av bildens totala tillkomstberättelse, och namnet bör bara av det skälet finnas med i bildens information.

Yrkesfotografer kan sätta sitt namn först i filnamnet som en del i sin marknadsföring. Hobbyfotografer bör också ha med sitt namn på något sätt, även om det inte står först i filnamnet. Också inom en familj, när man använder varandras fotografier, tycker jag att fotografiet ska presenteras med rätt upphovsman. För eget del föredrar jag att använda namnuppgifter i metadata och först i publiceringssammanhang tydligare ange fotografens namn.

Den enklaste lösningen är att skriva namn eller signatur som egen text i en filnamnsmall. I det tidigare exemplet från Orsa kunde jag ha skrivit in "Hans" eller "HH" efter bildnumret, men i fall som detta finns namnet i stället med som utförligare information med kontaktdata i bildens IPTC- metadata.

I det tidigare nämnda Orsa-exemplet skulle jag ha gjort tvärtom. Dvs. skriva in ev. andra fotografers namn i filnamnet på bilder som jag hade fått med i min bildsamling. På så sätt blir det lättare att uppmärksamma de undantag som finns. Men nu fanns inga sådana exempel.

*

TIPS

Om man är flera fotografer på ett event så har man kameror som behöver särskiljas på något sätt. Enklast kan vara hur filnamnen är registrerade efter fotograf. I Bibliotek finns i filtret Metadata>Kamera en mängd olika alternativ. Man kan också göra en smart samling efter någon lämplig variabel och på så sätt kan alla upphovsmän lätt få ett erkännande inskrivet i filnamnet.

*

²⁶ "Upphovsman" används här könsneutralt. Finns det manliga sjuksköterskor så bör det också finnas kvinnliga upphovsmän.

5.8 Mallar och mallverktyget

Det är ingen slump att Lightroom har ett mycket användbart verktyg för att göra egna mallar för filnamn. De benämns i Lightroom också som "Förinställningar". Programkonstruktörerna har varit medvetna om att mallarna och mallverktyget skapar unikt goda förutsättningar för att organisera bilder. De är en av Lightrooms verkliga styrkor.

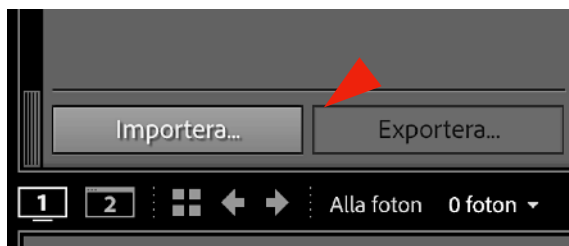
De fem egna standardmallar som jag anser att man kan börja med har följande funktioner:

1. Egen text- Man skriver fri text. T.ex. för skannade bilder. Tänk på att använda datumformatet ÅÅÅÅ0000- för att placera fotografiet rätt i tiden även när exakt datum är okänt.
3. ÅÅÅÅMMDD- Mallen hämtar datuminformation från bildfilens Exif eller den XMP-fil som skapades vid import
3. ÅÅÅÅMMDD-BDNR- Mallen hämtar datuminformation från bildfilen om när fotot togs och bildens nummer som kameran skrev till när bilden togs.
4. ÅÅÅÅMMDD-BDNR-Egen text- . Som tidigare och fotografen skriver till text. i filnamnet.
5. Filnamn-Egen text- Mallen hämtar filens nuvarande namn och lägger till egen text.

När man har börjat använda mallar så ser man allt fler användningsområden som passar in i det egna arbetssättet. Med lite vana, som kommer snabbt, så gör man en mall på en minut. Den fixar sen till på ett ögonblick det som skulle ta timmar av tråkigt jobb att göra för hand. Och därför lätt blir ogjort.

*

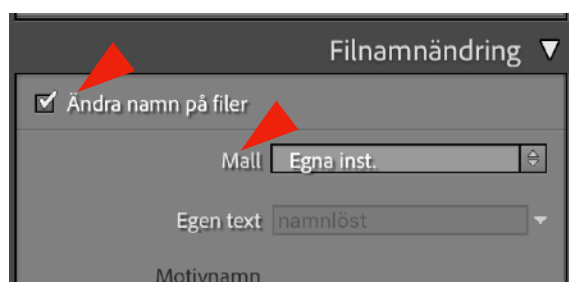
När man har skapat de tre första mallarna så har man lärt sig tillräckligt för att kunna skapa mallar till exakt det man vill få utfört vid namngivning och ändring av filnamn. Vill man lägga in text i filnamnet med tid med timmar, minuter och sekunder så är det enkelt. Vill man låta Lightroom lägga till löpande bildnummer med en start på ett visst tal, så går det utan problem. Den enda möjlighet jag saknar är att enkelt byta en del av filnamnet för en grupp med filer. Detta går å andra sidan att göra i Finder. Men krånglar då till det i katalogen.



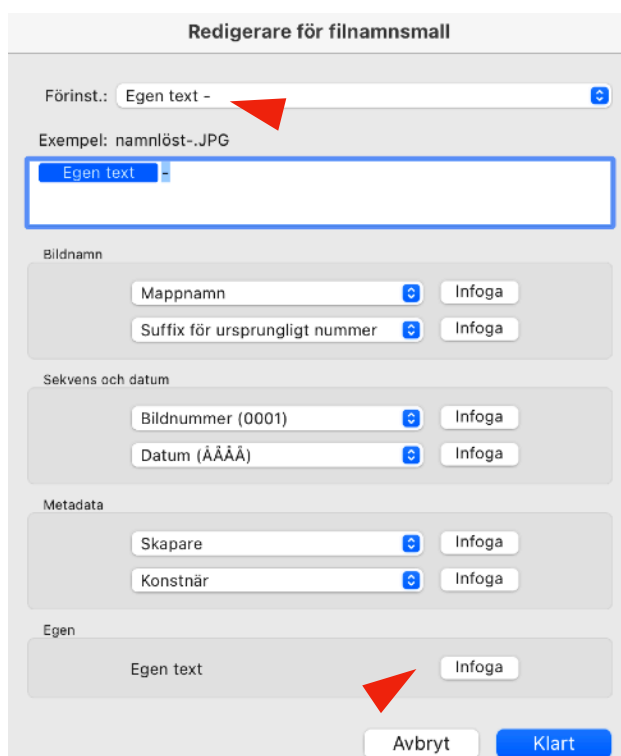
Figur 5.8.1 Här öppnas importpanelen

Så här gör man mall 1. "Egen text"

1. I modulen "Bibliotek" (raden högt upp på högra sida) >Längst ner i vänstra hörnet på helskärmen, tryck på knappen "Importera"



Figur 5.8.2 Bocka för namnändring med en mall. Man kan diskutera om detta bör göras vid import eller i ett senare moment.



Figur 5.8.3 Redigerare för filnamnsmallar. I exemplet skapas en mall där man skapar ett filnamn genom att skriva egen text.

2. I höger sidpanel: Bocka i "Ändra namn på filer" Oavsett vilket alternativ som visas i boxen mall: Klicka

Det visas då troligen många olika färdiga mallar. De som kommer med programmet är användbara för att lära sig genom att se hur färdiga lösningar kan se ut. Men jag har inte funnit dem vara praktiskt användbara så därför har jag tagit bort dem för att enklare hitta de jag vill använda. De medföljande mallarna är också lätta att återskapa.

Det enklaste när man ska göra en ny mall är att rensa bort allt som står i den vita mallrutan. Använd Backsteg.

Därefter infogar man de funktioner och den text man vill ha. Eftersom det ska bli ett filnamn sätter jag bindestreck i slutet av varje informationsdel.

När innehållet i mallen är klar ska den ha ett rättvisande namn. Jag har funnit att namnet fungerar bäst om det exakt speglar vad mallen utför. Ska mallen efterfråga egen text som ska in i

filnamnet så får den heta "Egen text -", som i figur 5.8.3.

Den här mallen är praktisk när man har ganska få original som man just börjar arbeta med. T.ex. skannade bilder. Om man då tilldelar en grupp filer samma namn, så skapar Lightroom unika filnamn genom att lägga till ett nummer till filerna. Det viktiga i det här skedet är att hitta bilderna lätt och att precisionen i filnamnet kan komma senare.

Lightroom har en användbar funktion som gör att programmet vid import läser av bildfilers nummer, oavsett om filen kommer från en kamera eller en skanner.

Heter filen "IMG_1234" så kan Lightroom kopiera in nummer 1234 i filnamnet. Se figur 5.8.4

Eftersom jag förespråkar att bildfilerna får ett "personnummer" så ser en ofta använd mall ut så här: ÅÅÅÅMMDD-BDNR. Det är en utmärkt mall när man har många fotografier att ta hand om.

Om något senare blir fel så har bildfilerna samma filnummer både på minneskortet och den extra bildkopia på en särskild disk som har diskuterats i tidigare avsnitt.

En variant är att man i samma arbetsmoment också kan lägga till en egen text som visas i figur 5.8.5.

Ett alternativ när filen inte har ett eget bildnummer är att använda "Sekvensnummer" i Redigeraren.

Man kan då fråga om startnummer och kan då "sprida ut nummerserierna" så att det inte blir en oproportionellt stor andel låga nummer. Bildnumret blir på så sätt en effektivare variabel att söka med.

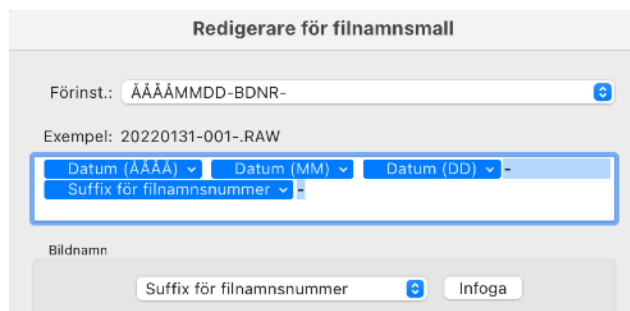
En praktisk standardmall är också när man vill behålla ett befintligt filnamn och göra tillägg till det redan befintliga namnet. Se figur 5.8.6

Jag rekommenderar också att man tittar på de färdiga mallar som följer med i Lightroom. De visar upp funktioner som jag tror kan tilltala om man gör uppdragsfotografering.

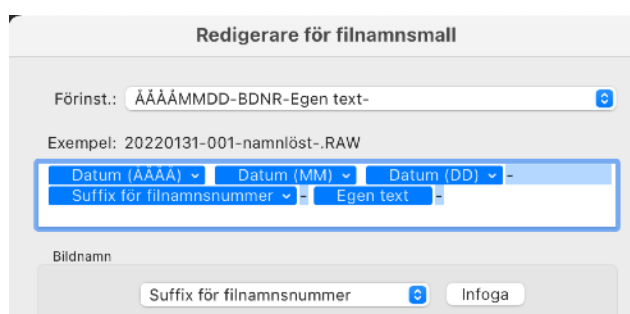
För att slutföra arbetet så behöver mallen få ett passande namn så att den blir lätt att hitta.

För detta behövs faktiskt en beskrivning därför att metoden är inte helt självklart.

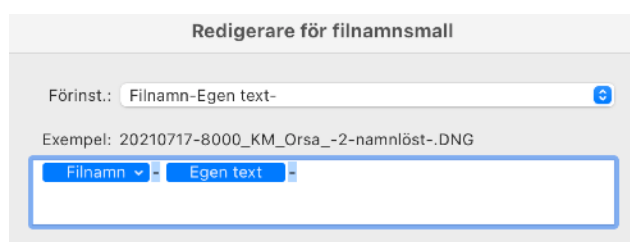
När mallen är färdig i Redigeraren så klickar man i översta raden "Förinst.:", se pil i figur 5.8.3. Det här momentet tycker jag är lite oväntat.



Figur 5.8.4 Mall som skapar filnamnet ÅÅÅÅMMDD-BDNR- med hjälp av filens egna data.



Figur 3.8.5 Filnamn med ÅÅÅÅMMDD-BDNR- och text



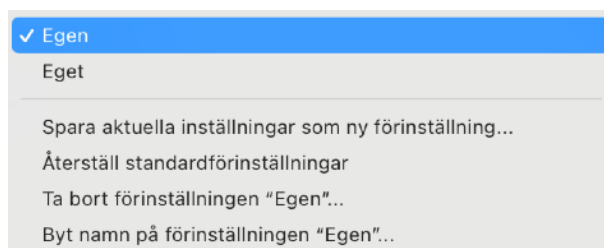
Figur 5.8.6 Lägga till text till befintliga filnamn

Då visas en panel med olika alternativ. Panelen visas finns i figur 5.8.7.

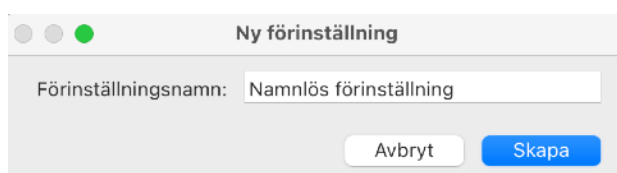
Man klick-väljer det alternativ som är aktuellt i situationen, här "Spara aktuella inställningar som en ny förinställning". Då visas panelen där man kan skriva in det namn man vill ge mallen. Se figur 5.8.8.

Namnet på mallen kan, som tidigare har nämnts, gärna beskriva exakt vilka kommandon som utförs.

*



Figur 5.8.7 Alternativ för att spara en färdig mallredigering



Figur 5.8.8 Namnge en mall.

5.9 Praktiskt exempel

Detta exempel beskriver två fotodagar vid ett klubbmästerskap för Golden Retrievers i Orsatrakten.

Jag tror att alla fotografer föredrar sina egna arbetsmetoder, så följande beskrivning är en beskrivning mellan hobbyfotografer med syftet att utbyta erfarenheter.

Den mobila utrustningen är en MacbookPro, Lightroom, en extern arbetsdisk Samsung SSD, en mobil backupdisk Lacie, och en temporär reservdisk, också Samsung SSD. Allt för att hålla nere packning.

Jag har några personliga syften: Först att ha trevligt på plats med en rolig uppgift. Få några bilder som kan vara till glädje för stunden. Skapa några bilder som kan komma med i ett album eller en årsbok och bli del i ett permanent arkiv som dokumenterar samtidshistoria. Det senare låter lite allvarligare än vad det är. Kanske "bilder att spara" är ett bättre uttryck.

*

5.9.1. Ta hand om en bildskörd

När detta skrivs så måste jag rekonstruera exemplet tillbaka till utgångsläget. Det blir då små detaljfel som jag ber om överseende med. T.ex. att det material som finns i exemplet är det som blev kvar efter att cirka 80% av samtliga bilder som togs redan har slängts.

Alla bilder samlas ihop i mappen "SORTERA" på arbetsdisken. Filer från minneskort kopieras utan ytterligare åtgärd med en *extra kopia* till den temporära reservdisken. Den automatiska backupen kan komma att dröja en timme och jag vill inte ge mig in och röra i de inställningarna.

Fotografier från mobilen(er) ska helst importeras i originalformat (HEIF och DNG). En iPhone ska då ställas in på följande sätt: ²⁷ Välj Inställningar > Bilder och scrolla ner till > Överför till Mac eller PC. Välj "Behåll original". Jag exporterar med Airdrop till datorn där bilderna hamnar i appen "Bilder". Därifrån får man exportera vidare till mappen "SORTERA".



Figur 5.9.1.1 Inställningar iPhone

Varför nu detta "krångel"? Jo, avsikten är att några bilder från eventet ska visas och sparas. Vilka det är vet man inte ännu. Därför ska alla bilder jämföras med varandra för att få till ett bra urval. Då är det bäst att ha dem i samma mapp i Lightroom. När mobilkamerans bilder ibland väljs, så ska de ingå i samma arbetsflöde som alla övriga bilder. Det kommer de att göra när de har importerats i Lightroom via mappen SORTERA.

När samtliga bilder är importerade i originalformat börjar arbetet med att gallra och grovsortera.

5.9.2 Gallra i Lightroom

Figur 5.9.2.1 visar bilder i två bildserier. Ingen av serierna förväntas ha något konstvärde så det blir eventuellt att fotografen anser att motivet i någon bild kan vara värt att spara. Nu är det en fru och två charmiga hundar, så det

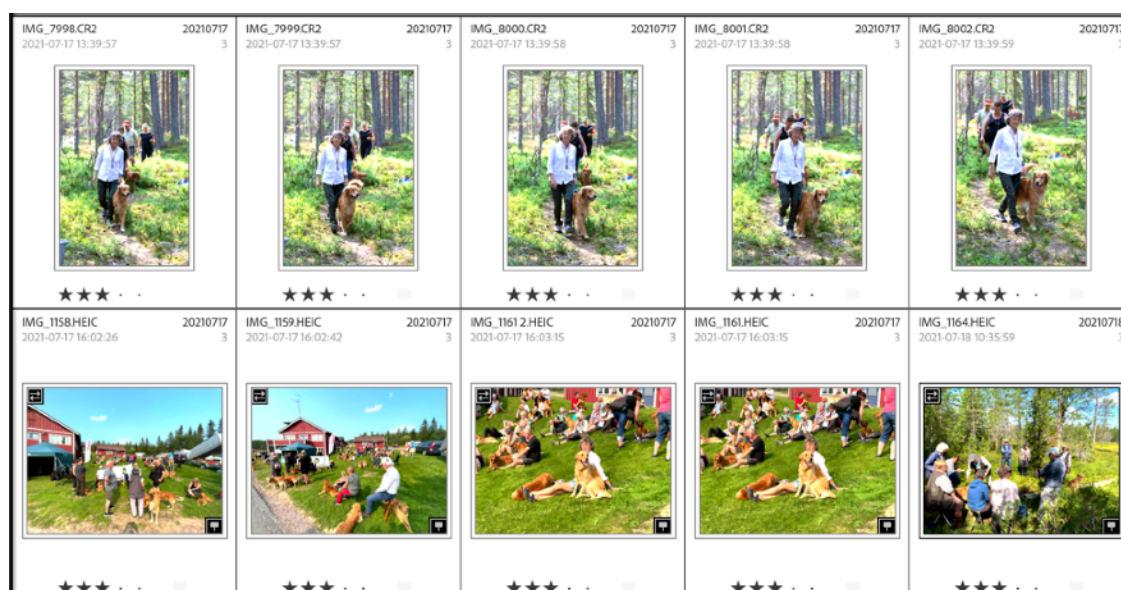


Figur 5.9.2.1 Exempel på bildsekvenser som ska gallras

²⁷ Se: <https://www.enkelteknik.se/spara-bilder-som-jpeg-istället-for-heic-iphone> samt <https://support.apple.com/sv-se/HT207022>

borde gå. Hela materialet består här av 130 bilder och två situationer med sammanlagt 21 av dessa 130 bilder som visas.

Efter ett första grovt urval återstår 10 bilder som bedömdes med 3:or.



Figur 5.9.2.2 Efter ett första urval återstår bilder med lika motiv.

Efter det andra urvalet finns det ytterligare två bilder som bedöms värda att spara. Det ger ett ganska typiskt bortfall 12 användbara bilder av 130 -90%. Ungefär var tionde bild blir kvar. Träffsäkerheten är förmodligen knutet till vem som står bakom kameran.

*

5.9.3. Ge beskrivande namn

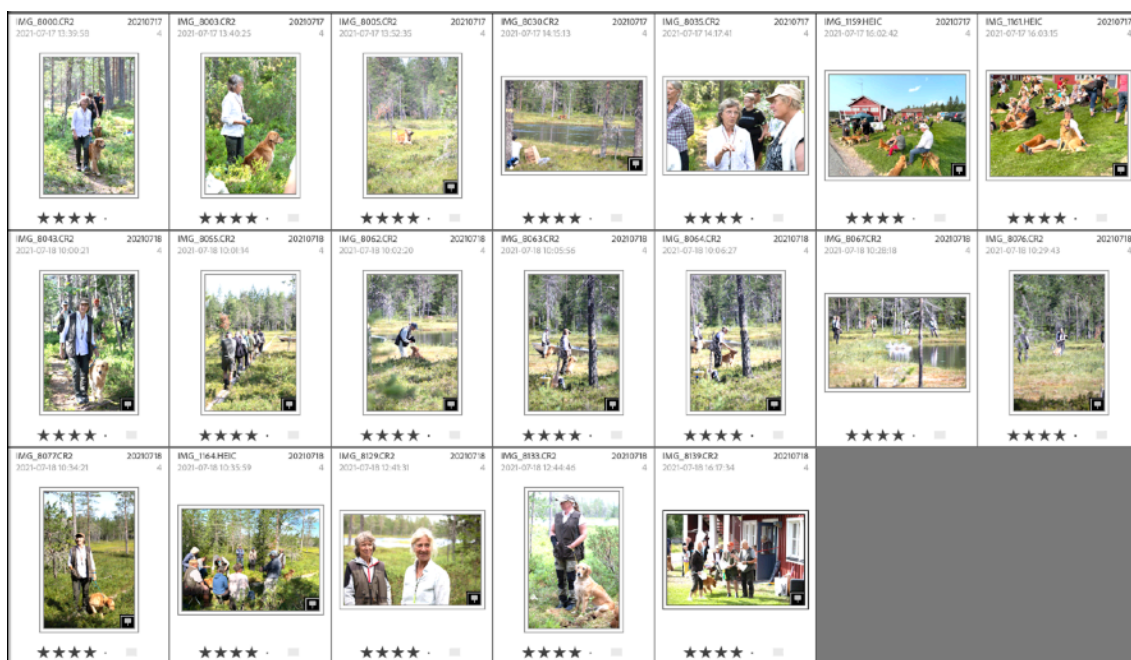
Av de totalt 130 bilderna från klubbmästerskapet blev 21 kvar med bedömningen 4. De ska nu namnges.

Man skulle också kunna börja namnge filerna i ett tidigare skede. Anledningen kan då vara att de ska användas i flera olika sammanhang. Att de gemensamma namndelarna då finns med i olika val kan vara en fördel.

Låt praktiska skäl avgöra när det lämpar sig bäst.

De kvarvarande bilderna visas i figur 5.9.3.1

Alla bilder är från samma tillfälle (men olika dagar) så de får först ett gemensamt namn: ÅÅÅÅMMDD-BDNR-KM-Orsa med mallen ÅÅÅÅMMDD-BDNR-Egen text-. Mallen namnger då med dagen för fototillfället. Snabba kommandon är:



Figur 5.9.3.1 Exempel på filer som ska namnges

Ctrl+A **Markera alla**

F2 **Byt namn**

Då visas panelen för namnbyte. Skriv in "KM-Orsa-". Tryck OK och det är klart på en halv sekund.

Byt namn på 19 foton

Namnge fil: ↕

Egen text: Startnummer:

Exempel: 20210717-8000-KM-Orsa--.CR2

Avbryt
OK

Figur 5.9.3.2 Namnbyte för samtliga valda filer

Alla bilder har nu rätt datum, ett eget bildnummer, och ett gemensamt namn.

Nästa steg är att ge mer specifika namn.

Jag tror inte att det då finns någon "bästa metod" utan att man snarare får pröva sig fram och vara situationsanpassad.

Att färgmärka bilder med siffertangenterna kan var ett hjälpmedel.

Att ställa in Lightroom så att programmet sorterar i grupper efter etikettfärg kan också vara till hjälp, att använda nyckelord kan kombinera flera

metoder. Här gäller egen uppfinningsförmåga. Det väsentliga är att veta att dessa taggningar inte kommer med i det permanenta arkivet ²⁸ men att de kan vara kvar i det aktiva arkivet om man så önskar.

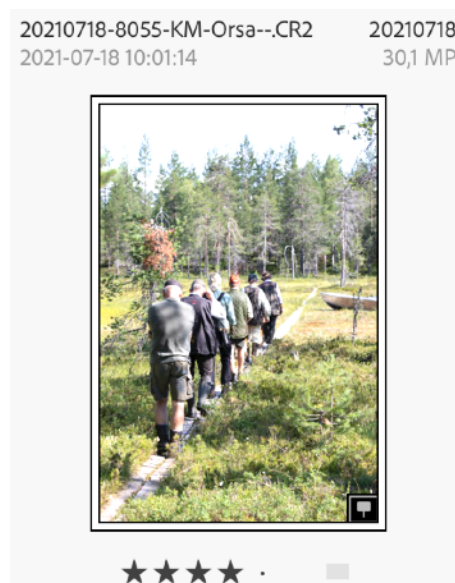
I exemplet börjar jag med de vanligaste motiven. I detta fall bilder där Anne finns med. och mallen mallen Filnamn-Egen text-.. Kommandon är:

CMD + klick på alla bilder med Anne för att markera en grupp

F2 Byt namn på filer

Välj mallen "Filnamn-Egen text-"

Skriv in "Anne-", knappen OK



Figur 5.6.7 Alla bilder får ett gemensamt namn med ibland beskrivande tillägg. Denna bild fick tillägget "Parad".

Figur 5.6.8 Namnkomplettering med mallen "Filnamn-Egen text-"

I de följande stegen namnges personer, här också respektive hund, samt någon aktivitet som prisutdelning. Bilden i figur 5.6.7, som jag tycker är lite rolig, får beskrivningen "parad" så att den kommer att dyka upp som en glad påminnelse om jag någon gång skulle söka på det begreppet.

Avslutningsvis ett exempel på hur en bild kan ges en långtgående beskrivning i filnamnet. Filnamnet innehåller här 61 tecken. Alltså ungefär vad Harvard föreslår sina studenter att använda i filnamnet på sina forskningsrapporter.

Hur detaljerad ska man vara? Jag tror inte på något annat facit än att man försöker få med det som man tycker är viktig information i filnamnet.

Avslutningsvis vill jag beskriva den känsla av tillfredsställelse som jag upplever när jag ser att bilden nu och dessutom vet att bilden i framtiden kommer att vara lätt identifierbar. Söker man på namn, plats, tid, aktivitet så finns den framme på en sekund.

²⁸ Alla redigeringar och taggningar finns bara i Lightrooms katalog. När en bild exporteras tillämpas redigeringarna och metadata följer med bilden, men taggningar och nyckelord blir kvar i Lightrooms Katalog. Det är chansartat om något av detta kan läsas i andra program.



Figur 5.6.9 Exempel på hur ett filnamn med 61 tecken kan beskriva en bild

Känslan av glädje förstärks när jag jämför med den frustration jag så många gånger har upplevt inför gamla berättande bilder, men där man saknar väsentlig information om bilden.

Sammanfattning: När man använder mallar är det lätt att skapa ordning.

*

5.10 Bilder i projekt

Ett originalfotografi används ofta i form av kopior i olika varianter och på olika sätt. En bild på Instagram finns som en JPEG-variant med färre pixlar, en annan variant ingår med annan beskärning i en fotobok, en tredje variant finns på ett tackkort osv.

Jag anser att en bildsamling som fungerar tillsammans med ett program som Lightroom bör ha en fast mappstruktur som bara förändras genom tillägg av nya mappar. Anledningen är att mapparna har bestämda fysiska adresser på lagringsmedia som hårddiskar och SSD-minnen. Dessa adresser kan utnyttjas av en eller flera appar för olika ändamål, och ändrar man då adressen i en tillämpning så slutar den att fungera i andra användningsområden. Sökvägen är också en del av filnamnet.

Programmen, som Lightroom, använder huvudsakligen en databas där olika operationer registreras med referens till bildfilens fysiska adress i en katalog. Bryts kopplingen till katalogen genom att filen flyttas eller namnändras, så slutar appen att fungera för den filen.

Ett sätt att undvika detta är att originalfilen finns oförändrad med samma namn och adress i en bildsamling. Kopior för projekt och olika användningar ska ha egna namn och adresser. Originalen ska vara och förbli ett original som inte används. All användning görs med kopior.

Antag att man ska göra en fotobok för året 2021. I detta och liknande projekt skapar man en mapp där allt arbetsmaterial samlas. Det är fotografier från flera kameror, skannat material samt texter. Dessutom finns det någon form av koppling till ett redigeringsprogram för fotoboken. Ska man kunna göra tilläggsbeställningar så måste bokprogrammet hitta filerna som har blivit original i fotoboken.

Projektet får då en egen mappstruktur ungefär som:

PROJEKT

BOK2021

BILD

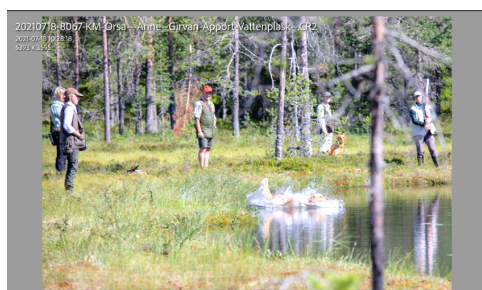
20210718-8067-KM-Orsa-Anne-Girvan-Apport-Vattenplask-
BOK21-.CR2

20211209-8536-Julkort-Chivas-Girvan-färdigt-TEXT-BOK21-.jpg

TEXT

De foton som man vill använda i boken *exporteras som original med ett namntillägg* via sökvägen >PROJEKT>BOK2021 till mappen BILD.

Med ett tidigare exempel från KM i Orsa exporteras bilden



Figur 5.10.1 Exempel på hur ett filnamn med 61 tecken kan beskriva en bild

20210718-8067-KM-Orsa- -Anne- -Girvan-
Apport-Vattenplask—.CR2

med tillägget "Bok2021-". Det nya
filnamnet blir således:

20210718-8067-KM-Orsa---Anne--Girvan-
Apport-Vattenplask-BOK21-.CR2

I bokprojektet kan bilden sedan bearbetas på lämpligt sätt för att passa in i de förutsättningar som bokproduktionen skapar. T.ex. färganpassning och ett rimligt

pixelformat i JPEG för att uppladdning ska bli smidig.

Är det ett enklare projekt, som t.ex. att göra ett foto till ett julkort så tycker jag det räcker att man exporterar ett nytt original med ett nytt namn i samma mapp som tidigare. Också här kan man bygga på filnamnet som i detta exempel där texten MINI signalerar att det är en liten jpegversion gjord för att användas i en Facebookhälsning.

Den svårläsliga texten är i vänstra övre hörnet är bl.a. filnamnet:

20211209-8536--Julkort-Chivas-Girvan--färdigt2-MIN1-.jpg

När samma bild, julkortet, används i en fotobok heter den:



Figur 5.10.2 Filnamnet beskriver både original och hur kopian av originalet används

20211209-8536—Julkort-Chivas-Girvan—
färdigt-BOK21-.jpg

I den versionen är bilden anpassad och beskuren till bokformatet.

Sammanfattning: Originalen ska aldrig ändras. Varje bildanvändning sker med en EXPORTERAD kopia där filnamnet har kompletterats med ett beskrivande tillägg av användningen.

Virtuella kopior måste exporteras för att de ska kunna användas på detta sätt.

*

5.11 Att organisera ett digitalt bildkaos

Mitt skäl för att ta upp ämnet är att digitala kaos finns, och att de är anledning till att bildskatter försvinner. Det jag kan tillföra är några personliga erfarenheter, ett försök att analysera problemet, samt framföra en önskan att mer kunniga personer än jag delar med sig av sina tankar i ämnet.

Oavsett på vilket sätt en stor oreda har uppstått i en bildsamling, så är varje situation unik och kräver sin speciella behandling. Jag kan också tänka mig att det finns vissa problem som är gemensamma. Det jag har upplevt exempel på och hört andra berätta om är:

- Bildsamlingen ligger utspridd på flera diskar och det är svårt att veta vad som finns och var det finns. Särskilt när bilder har använts i projekt.
- Det finns alldeles för många dubletter och onödiga varianter på samma motiv. Detta är ett problem både för att det tar plats i onödan, men också för att det skapar onödigt arbete varje gång man ska behöva detaljgranska flera snarlika bilder för att hitta rätt bild.
- Bildsamlingen blir för omfattande för att kunna bevaras på ett praktiskt sätt. Ett urval som är värt att bevara behöver skapas.
- Antalet bilder, kanske flera tiotusental och ända upp till över hundra tusen, gör att man måste finna verkligen rationella metoder för att välja ut vad som ska bevaras.

*

5.11.1 Välj en arbetsmetod

Ett första mål är att samla allt bildmaterial, utan dubletter, i en Lightroomkatalog, helst på en enda hårddisk, eller så få diskar så att de kan vara uppkopplade till datorn samtidigt.

Det naturliga är att pröva med det enklaste. Går det i den befintliga situationen att samla ihop materialet i en Lightroomkatalog med alla diskar samtidigt inkopplade?

Finns det olika Lightroomkataloger som behöver slås ihop?

Har materialet varit tillräckligt organiserat för att det nedlagda arbetet ska var värt att spara och gå vidare med, så bör man överväga att kombinera flera Lightroomkataloger till en enda och gå vidare på den vägen.

Alternativet är att försöka rädda delar av nedlagt arbete i form av filnamn och mappstrukturer men ändå starta om från början. Här tror jag att det kan löna sig att investera i en ny "stor" hårddisk som räcker till hela den "nya" bildsamlingen. Den kommer nämligen att underlätta väsentligt med att få bort dubletter.

Lightroom kan "dölja" dubletter genom att samma fil finns i olika mappar på olika diskar. Mapparna kan ha samma namn men olika innehåll.

Programmet kan också stoppa import därför att en fil redan finns i katalogen. Problemet är att det blir ett omöjligt detektivarbete om det rör sig om massor med filer.

Att börja helt från början med en ny Katalog och en ny hårddisk kan skapa förutsättningar för ett rationellt och tidsbesparande fortsatt arbete.

Slutsats: Prova att lappa och laga. Går det inte, så tror jag det är bäst att fundera på att börja om från början med en ren stor hårddisk och en helt ny

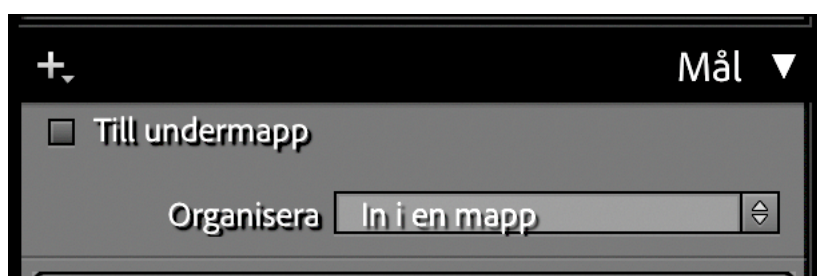


Bild 5.11.1.1 Inställning vid import av bilder i kaos. Denna inställning har varierat i olika Lightroom-versioner så gör en kontrollimport först.

Lightroomkatalog som "nyimporterar" till den nya disken.

TIPS: Använd importinställningarna ”Importera inte misstänkta dubletter” förbockad, och målmappen inställd på att importera filerna med sina mappar. Det senare för att inte förlora tidigare arbetsinsatser.

*

5.11.2 Omstart

Det mest drastiska, och troligen det mest effektiva, är att samla alla bildfiler på en hårddisk och i en Lightroomkatalog.

Hur man då samlar ihop bildfilerna är kritiskt viktigt.

- Inga dubletter ska med in i den nya samlingen.
- Ingen filinformation eller fungerande mappstruktur ska gå förlorad.

Det finns nu inget bestämt recept att följa, gör si och gör så. Varje situation kräver sin egen hantering. Det finns dock en verktygslåda med olika redskap och några vägledande principer som kan vara värda att beakta.

Princip 1: Alla bildfiler ska importeras och flyttas/kopieras med Lightroom till den nya disken. Här kommer jag att kalla den för ”ARKIV”. *Ingenting får flyttas dit med en filhanterare som Finder.*

Att flytta eller kopiera är en beslutsfråga. ***Jag föreslår att ställa in importmetoden till att FLYTTA för att undvika nya kopior.***

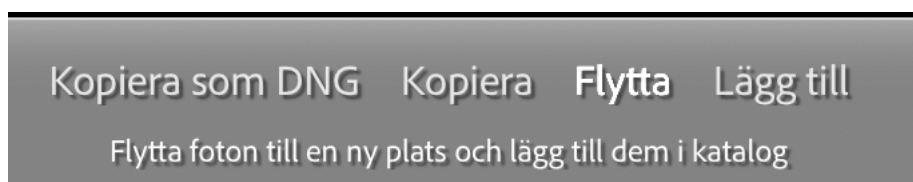


Bild 5.11.2.1 Importera genom att flytta

Dessutom är det en stor fördel att de importerade filerna försvinner från sin originalplatser, så att de inte kan försvåra fortsatta sökningar med andra kriterier.

Verktyg 1: Inga misstänkta dubbletter

I Lightroom, bocka för "Importera inte misstänkta dubbletter". Lightroom kontrollerar för import att filen inte redan finns i Katalogen ²⁹. De uppgifter som kontrolleras är:

- Ursprungligt filnamn.
- Samma Exifdata för "Ursprungligt datum och tid"
- Samma filformat

Det ursprungliga filnamnet följer bara med originalet och lagras som ursprungsnamn i Exif. I Exif lagras också det aktuella filnamnet. I figur 5.8.1 ser man i bildens överkant det aktuella arbetsnamnet. "20211209-8536—Julkort-Chivas-Girvan-.CR2"

Men ser man i Bibliotekets Exif-data så är ursprungsnamnet det namn som kameran exporterade med filen. I detta fall EOS_8536.CR2

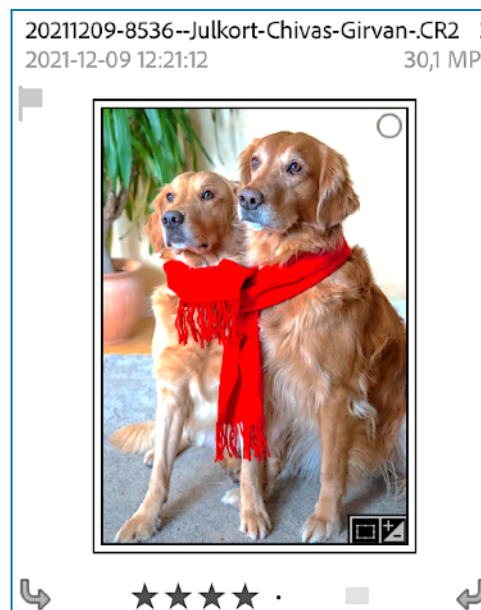
När detta exempel exporteras som en JPEG-fil så försvinner ursprungsnamnet samt att ändringen till .jpg gör att det inte längre betraktas som en kopia utan som en helt ny fil.

Exif för ursprungligt datum och tid ändras också till den nya tidpunkt då filen exporterades, vilket kan vara många år senare och det blir således helt missvisande.

Sammantaget tycker jag att det här blir så krångligt att jag bara kan lita på resultatet i Lightrooms "Importera inte misstänkta dubletter" i ett mycket viktigt avseende - det stoppar bara filer som är absolut identiska.

Slutsats: Verktöget "Importera inte misstänkta dubletter" är ganska trubbigt och släpper igenom allt som inte är uppenbara dubletter. Det är samtidigt säkert på så sätt att man verkligen inte slänger en icke-dublett

Fotografen får således själv ta hand om de "tvillingfotografier" som kan finnas som olika variationer i filnamn och filformat.



Figur 5.11.2.1 Exempel på en originalbild. Namnet som visas i Lightroom är *inte* ursprungsnamnet som i det här fallet är EOS_8536.CR2

²⁹ Uppgiften hämtad 2022-02-23. <https://helpx.adobe.com/lightroom-classic/help/photo-video-import-options.html>

*

Princip 2: För att behålla filnamn och mappar som är användbara föreslår jag att man börjar importera den typ av bildmaterial som finns i mappar och som har filnamn med information. Det kommer då att bli så att dessa filer med namn och mappar blir de som fortsatta importer jämförs med.

Verktyg 2: Per originalmappar/ In i en mapp

I Lightroom panel Importera > Mål välj "Organisera Per originalmappar" (i Lightroom ver. 13.1 "In i en mapp") och till en färdig mapp "SORTERA" på disken "ARKIV". Lightroom visar då hur den kommande mappstrukturen kommer att se ut. Den kan efter importen flyttas till rätt plats i mappstrukturen på disken "ARKIV".

Eftersom man flyttar filerna vid importen till disken "ARKIV" så blir det allt färre filer kvar på originaldisken/diskarna. Sannolikt är det många filer med intetsägende namn som "IMG_1234".

Då kan man övergå att importera med inställningen "Organisera Efter datum". Lightroom skapar då en mapp i importpanelen för varje skapandedatum som det finns filer i importen. Också i detta fall visas hur importen kommer att se ut med olika mappar.

*

5.11.3 Acceptera en tillfällig oordning

Vartefter man importerar med de principer och verktyg som jag har förslagit så fylls disken "ARKIVERA" allt mer och det kan bli synnerligen rörigt. Visst kan man sortera upp och ordna. Det ska i så fall vara för att kunna behålla överblicken.

Det kritiskt viktiga är, som jag ser det, att få in *alla* filer utan identiska dubletter i *en* Lightroomkatalog på *en* hårddisk. (Eller möjligen två). Först då kan man börja att effektivt överblicka allt bildmaterial.

När alla bildkällor är tömda, dvs. bara innehåller filer som Lightroom inte importerar för att de är dubletter, bör man vidta en säkerhetsåtgärd. Använd ett filhanteringsprogram och flytta ihop alla restfilerna på en egen disk där de får vara temporära reserver tills projektet är helt klart. Därefter kan de slängas.

På disken "ARKIV" kan det nu finnas tiotusen- eller hundratusen bilder. De måste under alla omständigheter sorteras upp i mindre grupper för att bli överblickbara.

Princip 3: Alla bildfiler ska sorteras in i en mappstruktur med mappar för år, månad och dag. Varför? Jo man måste föra samman likadana bilder för att kunna välja ut. Det troliga är att de har skapandedatum gemensamt. De kan också ha namngemenskap, kameragemenskap mm. men det kan man använda i följande och kompletterande steg.

Verktyg 3: Metadata

Ett av Lightrooms allra roligaste och mest kraftfulla verktyg är filtret ”Metadata”. Det finns i Bibliotek raden filter. Man kan anpassa genom att lägga till och ta bort kolumner som beskriver sammanlagt 35 olika parametrar. Figur 5.8.2 visar ett urval metadata från KM-Orsa med Lightrooms standardinställning.

Biblioteksfilter:

Text

Attribut

Metadata

Inga

Inget filter

Datum		Kamera		Objektiv		Etikett	
Alla (2 Datum)	125	Alla (2 Kameror)	125	Alla (4 Objektiv)	125	Alla (2 Etiketter)	125
▼ 2021	125	Canon EOS 5D Mark IV	118	EF70-200mm f/4L IS USM	118	Röd	11
▼ Juli	125	iPhone 12 Pro	7	iPhone 12 Pro back triple camera 1.54mm...	3	Ingen etikett	114
17 - Lördag	59			iPhone 12 Pro back triple camera 4.2mm f...	1		
18 - Söndag	66			iPhone 12 Pro back triple camera 6mm f/2	3		

Figur 5.11.3.1 Exempel på metadata för de bilder som tidigare har redovisats i ”KM-Orsa”

Det man ser är att mappen innehåller 125 filer med två datum, den 17:e och 18:e juli år 2021. 11. Två kameror har använts.

Standardinställningen kan anpassas och även sparas för att t.ex. organisera ett bildmaterial. Den kan då se ut som i följande exempel.

Datum		Etikett		Nyckelord		Klassificering		Kamera	
Alla (2 Datum)	125	Alla (2 Etikett...	125	Alla (0 Nycke...	125	Alla (4 Värder...	125	Alla (2 Kame...	125
2021-07-17	59	Röd	11	Inga	125	1 stjärna	1	Canon EOS 5...	118
2021-07-18	66	Ingen etikett	114			3 stjärnor	11	iPhone 12 Pro	7
						4 stjärnor	19		
						Ej klassificerad	94		

Figur 5.11.3.2 Exempel på kategorier metadata som är användbara för att sortera i kaos

Det viktiga är här att man kan söka på flera kriterier stegvis. På det viset kan man ”ringa in” bilder som bildar en grupp.

I det här arbetet ska man heller inte förbise möjligheterna som funktionerna Nyckelord, Samlingar och Smarta Samlingar erbjuder.

För att ställa in valet av kolumner finns det små, knappt märkbara, pilar intill kategorinamnen samt en inställning längst ut till höger vid hänglåset.

Genom att klicka på en rad i en kolumn så visas de bilder som passar in på beskrivningen. Från det urvalet kan man gå vidare med ett ytterligare kriterium så att urvalet blir alltmer specifikt.

Det man eftersträvar här är att få bort bilder som inte är identiska dubletter, men som är så lika att de inte tillför något. Kanske vill man egentligen bara behålla en eller ett par originalbilder.

Jag har ett exempel från våren - sommaren år 2014 där jag hade 6.265 bilder i ett arkiv. En överväldigande del var från olika projekt med att fotografera hundporträtt på Mälaröarna samt från Medeltidsveckan i Visby. Då var det bråttom att få fram färdiga bilder och städning fick vänta. Med verktyget metadata som hjälp gick det senare snabbt att göra mycket exakta urval av det som är värt att bevara. Antalet bevarade bilder kunde då minskas till 600 vilket i sig innebar ett visst överflöd, men 10% av bilderna räckte för att arkivera ett överdrivet stort bildflöde.

*

5.11.4 Att bevara - och att välja bort

Målet är nära . Nu först, när kan man se samtliga bilder från alla bildkällor och samlar dem gruppvis, så går det att överblicka, jämföra och välja.

Jag har funnit att man lyckas bäst genom att använda flera av Lightrooms många verktyg. Ett är metadata för datum, kamera, eventuella nyckelord, kanske plats. Andra verktyg är tidigare filnamn och mappar. Hjälpmedel kan också vara att lägga till nya nyckelord och samlingar.

Jag menar att man får använda Lightrooms stora verktygslåda kreativt i förhållande till den situation man står inför.

Målet är att så enkelt och korrekt som möjligt gruppera och ta bort de filer från Lightrooms Katalog som inte ska vara med i bildarkivet.

OBS! från Lightrooms katalog, inte från disken.

Förklaring kommer.

Man behöver arbeta med grupperingar som är överblickbara. Börja med ett visst år, och inom det året skapa ordning månad för månad och projekt för projekt.

Mitt förslag är då att hålla original i en strikt struktur med år-månad-dag-, som kompletteras med kopior av originalen i eventuella projekt- och ämnesstrukturer. Bildfiler i dessa kompletterande mappstrukturer måste ha särskiljande namn för att inte skapa en ny oordning.

De *bortvalda* bildfilerna finns med detta arbetssätt kvar på sina ursprungliga platser, men genom att de försvinner ur Lightroomvyn, så blir det gjorda urvalet mer lättarbetat.

Att de finns kvar på hårddisken ger också en säkerhetskänsla, att om man skulle göra fel, så går det att reparera utan att någon större skada har skett. Det kan behövas, för jag måste tillstå att i den här typen av operationer är det lätt att göra fel och det krävs ett visst mod för att ta sig an uppgiften.

*

Nästa steg är en slutstädning som kommer att göra bildarkivet fulländat.

På den fysiska hårddisken ARKIV finns nu kanske flera tiotusentals bildfiler och tusentals mappar.

En del av dessa bildfiler är registrerade i Lightrooms Katalog. De ska sparas. De som *inte är med* i Katalogen ska inte vara kvar på hårddisken ARKIV.

Steg 1 blir då att flytta bort de filer som ska bevaras, alltså de som finns i Katalogen, till ett skyddat område på en hårddisk. Finns det utrymme på disken ARKIV så är det utmärkt där, annars får man välja en annan disk. *Hela Lightrooms bildmaterial som finns i Katalogen ska flyttas till detta skydda de område. Detta görs med Lightroom.*

De filer Lightroom kan hantera, dvs. de filer som ska bevaras, är de som finns i katalogen. De som ska **bort från disken ARKIV** måste således hanteras med något annat program, eftersom Lightroom inte har tillgång till de filerna.

Steg 2 är att samla ihop de filer som nu har lämnats kvar, "oskyddade" utanför Lightrooms miljö, och placera dem på en annan disk. *Det gör man med ett annat filhanteringsprogram, t.ex. Finder.* Det man då arbetar med är filer som ska städas bort nu eller senare.

De ska flyttas till en annan disk.

Innan dessa filer slutligen slängs vill man kanske ha dem kvar tills dess att man vet att det nya arkivet är helt OK. Låt då den nya disken eller samlingsmappen gärna få namnet "KASTAS- ÅÅMMDD". Där datum beskriver när utgallring ska ske. Då uppstår inga tveksamheter.

När detta är gjort så finns arkivbilderna kvar på en städad disk ARKIV, eller så behöver de flyttas tillbaka. Detta kan göras med Lightroom. På disken AKTIVT ARKIV har fotografen nu ett bantat och effektivt digitalt bildarkiv.

MISSION COMPLETED!

*

6. REDIGERA TILL PROJEKT OCH ARKIV

Detta kapitel handlar om hur redigerade och restaurerade bildfiler bör sparas för att bli en del i ett smidigt arbetsflöde med olika projekt som lätt kan föras över till ett aktivt bildarkiv. Man organiserar och redigerar samtidigt.

Metoderna att redigera fotografier - Framkalla på Lightroomspråk - och restaurera är dock så stora egna kunskapsområden så att de hamnar utanför denna boks egentliga ämne. Lightroom förändras snabbt och Artificiell Intelligens påverkar nu i ökande grad redigeringsmetoder. Kvar finns dock ett antal ständigt närvarande och grundläggande frågor som behöver belysas.

De frågor jag tänker på gäller hur arbetet med redigering och restaurering kommer in i arbetsflödet för att spara en bildskatt. Jag avser då på man arbetar med original eller kopior, vilka filformat man väljer för att bearbeta och bevara, den roll virtuella kopior kan ha, och inte minst, versionshistorik och hur man sparar resultatet av sitt arbete.

Först en situation tror jag många känner igen. Man fotograferar eller skannar entusiastiskt och bearbetar bilder fram till ett resultat som man är nöjd med. På vägen uppstår olika bildversioner som kan vara mycket lika varandra. I efterhand blir det svårt att se vilken bild som blev bäst och slutligen valdes.³⁰ Så länge det finns plats blir alla versioner liggande i datorn för att "tas om hand senare". Tyvärr inträffar dock detta "senare" inte alltid så ofta som det borde.

Det finns bättre sätt att hantera situationen och det dessa metoder som diskuteras i kapitlet. Några frågepunkter som tas upp är:

- **Att välja filformat för att redigera respektive för att bevara.**
- **Att lägga in en berättande och bildbeskrivande text i bildfilen.**
- **Att begränsa antalet olika versioner av en bild.**
- **Att bevara både bild i original RAW-format och med Lightrooms recept på färdig bild.**

*

³⁰ Lite skämtsamt kan man fundera på att i filnamnet på slutversionen lägga till ett QS. Qlart Slut.

6.1 Grunder

6.1.1 Kalibrera bildskärmen

Bildskärmen ska vara rätt inställd. En relativt enkel metod är att använda ett kalibreringsverktyg, t.ex. x-Rite Display Pro. David Brohede på Moderskeppet har en utmärkt kurs som behandlar ämnet.³¹ X-Rite har också mycket lärorikt informationsmaterial på sin hemsida.

En enklare metod, som inte är lika exakt, är att från Crimson beställa deras testbild³² som fotokopia. Ladda ner testbilden som TIFF-bild och täll helt enkelt in skärmen så att den ser ut som den fysiska testbilden. Ett vanligt fel som då visar sig är att man har bildskärmen alldeles för ljus. Man också använda det kalibreringsverktyg som finns som en del av datorns standardprogram. Crimson har också en mycket lärorik instruktion och testmetod på sin hemsida. www.Crimson.se.

Ett fotografi reflekterar ljus, en bildskärm strålar ljus. Det man ser på en skärm blir storleksordningen 15-20 % ljusare än en utskriven bild. Detta gör att fotokopior som skrivs ut blir för mörka.

Detta skapar ett dilemma. En bild som redigeras för utskrift behöver vara ljusare än om den ska visas på en "normalinställd", alltså för ljus bildskärm.

Således måste man vid bildredigering mörka ner skärmen så pass att det nästan blir svårt att jobba i Lightroom i det mörka läget som är rätt för redigering av bilder som ska skrivas ut.

Genom att skärmens grundinställning då är mörkare så måste man ljusa upp bilden till rätt nivå vid redigering. Den får då rätt ljusnivå för utskrift med egen skrivare och för ett fotolabb som tillämpar redigerade inställningar.

Detta kan leda till nästa problem. Fotolabbet måste få anvisningar att skriva ut bilden som den är redigerad, inte som labbets eventuella standard föreskriver, nämligen att automatiskt ljusa upp bilder för att man vet att de vanligtvis annars blir för mörka. Bra fotolabb erbjuder möjligheten att kunden får välja mellan inställningar som kunden har redigerat eller med labbets standardinställningar.

En rätt kalibrerad skärm är faktiskt kritiskt viktig för att de redigerade bilderna ska bli bra. Detta blir också i synnerhet viktigt om man bara

³¹ David Brohede, Moderskeppet om kalibrering: <https://play.moderskeppet.se/korrekt-farger-i-digitala-bilder/saa-kalibrerar-och-profilerar-du-en-bildskaerm>

³² www.crimson.se

digitaliserar men inte skriver ut bilderna. Då får man ju aldrig möjlighet att se misstagen med bilder som har blivit alldeles för mörka!

*

6.1.2 Använd EXIF och IPTC

Innehållet i filutrymmena EXIF och IPTC är öppen internationell standard. Den information som finns sparad här följer med som en del av bildfilen i de öppna filformaten, eller som en extra fil XMP.

Tyvärr kan bokstavsförkortningar verka komplicerade och skräckinjagande. Man känner sig lätt förvirrad när det inte går att förstå vad de betyder. Men det är helt i onödan för i grunden är det väldigt enkelt.



Figur 6.1.3.1
Chivas med nallar

Man kan tänka att en digital bildfil i formaten JPEG, TIFF och DNG är som ett vanligt kuvert med bildfilens namn på utsidan. Kameran skriver två meddelande, bildfilens unika namn är det ena, och det andra meddelandet, som heter EXIF, som innehåller en mängd kameradata om bilden. Dessa två meddelandena läggs i kuvertet. Filändelsen ".jpg", ".tif", ".dng" i filnamnet på utsidan av kuvertet talar om vilket språk innehållet i kuvertet är skrivet på.

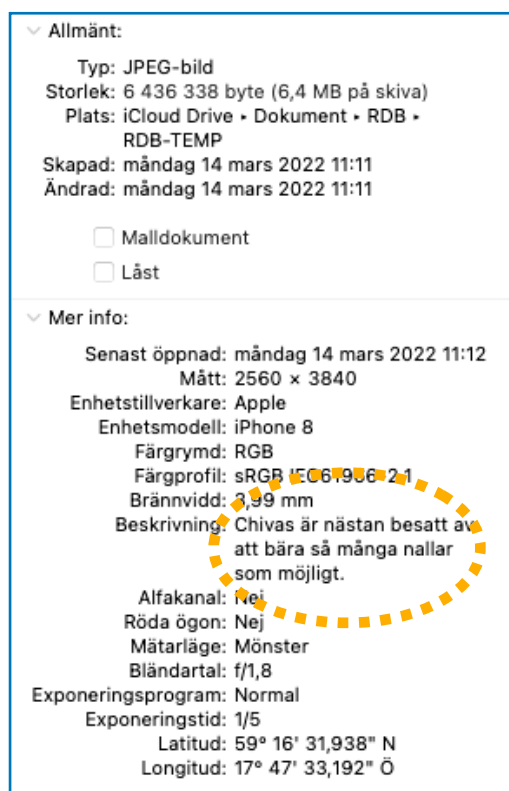
När Lightroom importerar filen så läser programmet av meddelandet som finns i EXIF och lägger till den informationen tillsammans med bildens adress på hårddisken i sin Katalog.

Observera att bildfilen finns på en fysisk plats, kameradata för RAW- och HEIF-filer finns i en annan XMP-fil. Ändringar av bildens Exif-data finns i Lightrooms Katalog som är en tredje fil. Detta skapar lätt problem.

Skriver man i Lightroom till en berättelse i rutan "Bildtext" så läggs den texten till i EXIF:s meddelande i Katalogen. *Detta betyder att bildtexten blir universellt tillgänglig i bildfilen. MEN FÖRST NÄR DEN EXPORTERAS!* Det är först när en bild exporteras som Lightroom skriver in vissa delar av kataloginformationen i bildfilen. Tills dess finns informationen bara lagrad i Katalogen.

I detta exempel är det en JPEG-bild där Lightroom skriver in data i filen. Så när filen exporteras så kan andra filläsare visa vad som har skrivits in som Bildtext och som har sparats i EXIF-data. Här i figur 6.1.3.2 om hunden Chivas och hans nallar.

Lightroom skriver in viss information i bildfiler med formaten JPEG, PNG, DNG, TIFF och PSD. I andra filformat skrivs informationen in i en XMP-fil som kompletterar originalfilen.



Figur 6.1.3.2 Fotot har exporterats och man kan nu i Finder se att Bildtexten finns med i bildfilen bland de Meta-data som filhanterare läser.

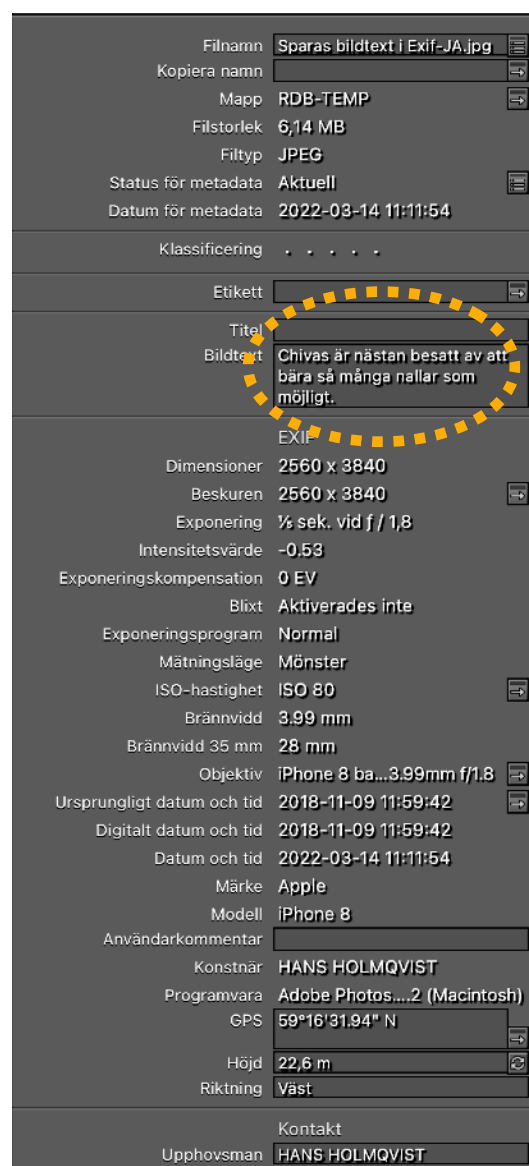
Krånglar filformaten så kan en enkel lösning vara att spara filerna med Cmd + S, kortkommandot för att spara. Då sparas filens metadata och inskriven bildtext kommer med i metadata.

Varför är detta intressant?

Jag tror att vi alla har tittat på gamla spännande fotografier och undrat om personer, plats, händelse med mera.

Jag förordar ju att den informationen ska läggas till i filnamnet. Men så finns det kanske en berättelse som bidrar till förståelsen av bilden eller något som fotografen, krönikören - fotografen vill förmedla och som inte passar in i filnamnet. Då är alternativet Bildtext en utomordentligt god möjlighet att beskriva bilden mer utförligt. Den har också många redigeringsmöjligheter som kan vara värda att bekanta sig ytterligare med.

Ännu roligare blir det med att öppna ett dokument i programmet Pages. Dubbelklicka på funktionstangenten "Funktion" och börja diktera. Pages skriver då efter diktamen. Kopiera sedan in texten i Bildtext. Nu finns din berättelse om bilden klar att arkivera till framtiden inbäddad i bildfilen tillsammans med bilden.



Figur 6.1.3.1 Exempel på Bildtext i Metadata från bilden med Chivas med alla nallar i munnen. Här med Bildtext som har lagts till.

Den digitala tekniken öppnar oanade möjligheter. Tänk att man kan se bilden med dig som berättare i en kort text om vad som händer i bilden! Som kan finnas kvar om 200 år. Tanken svindlar.

*

6.1.3 Argument för skapandedatum i filnamnet

I figur 6.1.3.2 framgår att fotot är skapat måndag den 14 mars 2022 kl. 11:11. Det är i och för sig sant att just den filen skapades då men det intressanta är ju när originalbilden skapades. Den informationen finns som metadata i Lightroom som "Ursprungligt datum och tid". Den finns också i filnamnet 20181109-99-RDB-ILL-Chivas-Nallar-.jpg.

MEN- "Ursprungligt datum och tid" visas inte i andra filhanteringsprogram. Där visas tiden då den aktuella bildkopian skapades. "Skapad:14 mars 2022". Detta leder till förvirring, osäkerhet och oreda.

Bara när skapandedatum finns inskrivet i filnamnet kan man vara säker på att det är korrekt. Skapelsedatum i metadata kan variera beroende på hur filen har hanterats tidigare.

Om man ska frigöra sig från Lightroom i sitt bildarkiv så ser jag ingen annan möjlighet än att originalets skapandedatum sparas i filnamnet. När filer flyttas och redigeras händer det alltför lätt att skapandedatum förändras av misstag. *Därför bör skapandedatum vara en del av bildens identitet som finns med i filnamnet.*

*

6.1.4 Viktig information i EXIF OCH IPTC

EXIF OCH IPTC kan användas för att komplettera ett foto med ytterligare information som t.ex. fotograf, kontaktuppgifter, upphovsrätt mm. Det kan göra med en eller flera förinställningar för olika syften. Gå in i Bibliotek —> Metadata —> Förinställning —> Redigera. Förinställningen kan då användas redan vid importen och skulle den senare inte passa för vissa fotografier, t.ex. beträffande fotograf och upphovsman, så går det lätt att rätta till.

*

6.1.5 GPS- och platsdata

Tyvärr har jag inte funnit något enkelt sätt att i Lightroom få med Ortsnamn och platser från metadata till filnamnen. Lösningen i Lightroom ger så oprecisa Ortsangivelser att det är bättre att arbeta manuellt från kartdata.

*

6.1.5 Ha mallar förberedda

Ha följande import- och namnändringsmallar tillgängliga. De har beskrivits i kap. 4 Importera.

1. ÅÅÅÅMMDD-BDNR-
2. ÅÅÅÅMMDD-BDNR-Egen text-
3. Egen text-
4. Filnamn-Egen text-

Dessa mallar klarar 95% av behoven. När man kan skapa och använda dessa mallar så förstår man också hur man gör de specialmallar som behövs för specifika behov.

*

6.1.6 Icke förstörande redigering

Lightroom använder ickeförstörande redigering. Det innebär att alla filformat, även JPEG, kan redigeras obehindrat utan att originalet påverkas eller förstörs.

Anledningen är att alla redigeringar bara sparas som ett recept i Lightrooms Katalog. Recepten beskriver på hur filen ska visas på skärm, skrivas ut och exporteras.

Det är därför helt onödigt att undvika JPEG-formatet, som har så många fördelar, därför att man tror att originalet förstörs vid redigering. Detta gäller är inte sant. Bildinformationen minskas vid konvertering, men oftast på ett sådant sätt att det blir betydelselöst för utseendet.

Redigeringsprogram som Lightroom ändrar inte något i originalfilen vid redigeringsarbetet. Detta gäller alla filformat, även JPEG. Då kan man ändra fram och tillbaka, stänga av programmet, starta om och fortsätta där man slutade. Ingenting händer med originalbilden.

När filen sparas, med de redigeringar som har gjorts, så sparas redigeringsanvisningarna separat i Lightrooms Katalog.

Det är först när filen exporteras, och den kan bara exporteras som en ny fil som redigeringen sparas i den nya JPEG-filen. Originalet finns kvar helt opåverkat. Vill man se originalet i oförändrat skick kan man gå tillbaka till modulen Redigera i Lightroom och i den vänstra panelen gå in under rubriken "Händelser" och gå tillbaka till ursprungsbilden då den importerades.

Att visa bilden på skärm och skriva ut ändrar ingenting. Men när man exporterar inträffar något mycket viktigt:

Export av en bild från Lightroom innebär att det från originalet skapas en ny bild där alla redigeringar tillämpas. Denna nya bild får ett nytt ändringsdatum och skapandedatum finns kvar i metadata.

Jag menar att det finns skäl att ompröva föreställningen om att JPEG-formatet förstörs vid redigering. Så är inte fallet med moderna redigeringsprogram.

Den fråga man har att ta ställning till är om, och när i arbetsflödet, man är beredd att välja en oftast helt omärkbar teoretisk kvalitetsförlust för att få ett bra och maximalt lätthanterligt arkivformat för sitt bildarkiv.

*

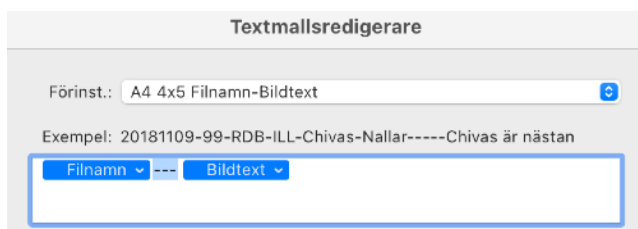
6.2 Bildtext till digitala bildsamlingar

Om man inte vill göra något mer med sina bilder än att bara bevara dem digitalt så finns möjligheten att göra en "Digital Bildsamling" som en JPEG-fil eller utskrift.

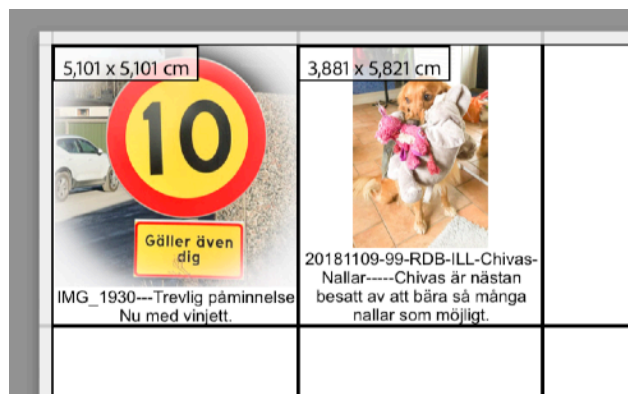
I modulen "Skriv ut" väljer man kontaktkarta. Man kan skapa en egen karta med valfritt antal rader och kolumner. Under bilden kan man valfritt lägga till information från metadata. Välj Skriv ut → Sida → Fotoinformation → Redigera.

Resultatet syns i en vald eller skapad kontaktkarta i Skriv ut → Layoutstil → Egen bild/ Kontaktark. Arket kan slutligen skrivas ut som en fotokopia eller som en JPEG-fil. Välj Skriv ut → Utskriftsjobb → Skriv ut till.

Exemplet i figur 6.3.2 visar hur ett hörn på en kontaktkarta kan se ut. Här har kartan sparats som JPEG-fil och kan då både användas i en arkivöversikt och som utskrivna kontaktkartor som informerar om innehållet i arkivet



Figur 6.3.1 Lägg till text från metadata i en kontaktkarta eller utskriftsmall



Figur 6.3.2 Filnamn och Bildtext i en kontaktkarta

TIPS! Fundera på att använda en kontaktkarta med ett liggande utskriftsformat i A4 med 8 kolumner och 5 rader. När man spar kontaktkartan som en JPEG-fil passar det bildskärmen bättre och man får en snabb överblick av bilderna.

*

6.3 Den redigerade bilden

All redigering i Lightroom görs i en "receptbok" som sparas i Katalogen. Originalfilen rörs aldrig. *Man kan således inte redigera själva originalet!*

Man kan se vilka redigeringar som har gjort i modulen Framkalla —> panel Händelser. Figur 6.3.1.

Det kan tyckas lite märkligt, men ingen av de händelser som beskrivs har påverkat själva bilden.

Det är enbart recept för hur originalfotot ska visas på skärmen, hur bilden ska skrivas ut, och hur bilden ska se ut om den exporteras.

Detta innebär att originalfilen som finns sparad på en arbetsdisk är helt oförändrad. Kopierar man den så får man bara med originalfilen utan redigeringar.

Det innebär i sin tur att den backup man gör av originalfiler inte får med de redigeringar som har gjorts!

En effektiv backup ska således också omfatta Lightrooms Katalog och inte bara originalfilerna.

Vill man skapa flera redigeringar utifrån ett visst redigeringsläge skapar man en "Fixering". Därifrån gör man en "Virtuell kopia" (Shift+N) som man kan arbeta vidare från. I den nya kopian kommer man inte att kunna se vad som har gjorts tidigare. Man börjar om från "en ny början".



Händelser		
Skriv ut	(2022-03-13 12:26:22)	
Skriv ut	(2021-11-23 14:46:39)	
Skriv ut	(2021-11-23 14:44:36)	
Beskär rektangel		
Beskär rektangel		
Beskär rektangel		
Beskärningsvinkel	-0,01	-0,01
Skuggor	+37	37
Exponering	+0,15	1,40
Mättnad	+2	2
Lyster	+35	35
Mängd borttagning av dis	-2	-2
Klarhet	+11	0
Klarhet	-1	-11
Klarhet	-10	-10
Exponering	-0,05	1,25
Vita	+50	50
Exponering	+1,30	1,30
Importera	(2021-11-23 13:58:48)	

Figur 6.3.1 Recept som skapas vid redigering. Ingenting av detta påverkar originalfotot. Tyvärr har jag inte funnit på någon väg att exportera denna information..

*

6.3.1 Filformat och redigering

I föregående kapitel har jag förespråkat att man behåller filernas originalformat oförändrat. Det enklaste argumentet är att det har inte funnits skäl att ändra. Frågan är nu om alla format fortfarande är lämpliga för redigering?

Filer i RAW-format, kamerornas CR2, NEF, samt skannerns TIFF skapar stora filer. Faktiskt för stora om man inte har proffsambitioner, enligt min uppfattning.

Därför föreslår jag att man överväger en kompromiss. De stora filformaten behövs därför att ett överskott av pixlar och färgdjup kan möjliggöra en mer finstämd redigering i svåra ljuspartier utan att tekniska artefakter skapas.

Därför kan man göra de stora redigeringarna, som berör hela bildens nyanser, som exponering, kontraster och färger med de stora originalfilerna som har stora färgdjup.

Därefter tror jag inte att man egentligen har behov av originalbildens utrymmeskrävande överskottsinformation för fortsatt redigering. Man kan alltså lägga originalet till Arbetsarkivet, (som inte bör ha utrymmesbegränsningar) och tills vidare fortsätta att arbeta med kopior i mindre format till olika projekt.

En viktig erfarenhet är då att det mesta av en bildproduktion behöver konverteras till JPEG när det ska realiseras som fotokopia, fotobok, tidningsillustration eller vad det nu är. Med ickeförstörande redigering menar jag att det kanske är lika bra att konvertera RAW-till JPEG efter det att de stora redigeringarna som kan ge artefakter är avklarade.

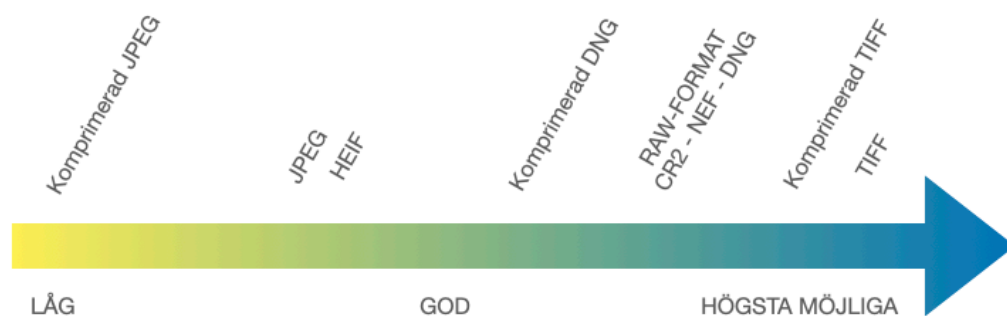
Väljer man TIFF, vilket jag anser man ska ha mycket tydliga skäl för att välja, föreslår jag en kopia med 8 bitars färgdjup och LZW-komprimering. De kan hellre konverteras till DNG om man absolut vill använda RAW-bilder.

För DNG menar jag att en förstörande komprimering (som faktiskt använder JPEG-algoritmen) kan användas för alla "vanliga" bilder. Om man nu inte hellre väljer JPEG.

DNG har flera fördelar som sällan uppmärksammas vilket jag menar leder till att filformatet är underskattat. I korthet kan man säga att det är en modernare och mer kraftfull variant av TIFF. Nackdelen är att formatet inte har varit särskilt accepterat. DNG beskrivs därför i ett eget avsnitt.

JPEG-filer skapar beslutsproblem i jämförelse med RAW-bilder. I en okomprimerad RAW-bild påverkas inte originalets bildinformation av att bildinformationen har komprimerats. JPEG-formatet innehåller mindre bildinformation, men med dagens kraftfulla kameror undrar jag om detta håller på att förlora i betydelse vid hobbyfotografering. Kameran i en vanlig mobiltelefon skapar en JPEG-bild med cirka 4000x 3000 pixlar på ungefär 4 MB. När uppstår problemen i praktiken? Jag har faktiskt ingen erfarenhet av att denna bildkvalitet inte räcker till.

Det är av andra skäl som mobilens kamera är otillräcklig.



Figur 6.3.3.1 Filformat och möjlig bildkvalitet. Frågan är var längs pilen man kan se en skillnad i en färdig bild. För professionella ändamål finns ännu mer högkvalitativa filformat.

När man har ett redigeringsprogram med ickeförstörande redigering som Lightroom eller Bilder, så påverkas inte originalbilden.

Skillnaden är att enbart konverteringen från RAW till JPEG-formatet medför en reduktion av bildinformationen, men därefter händer egentligen samma sak i redigeringen oavsett om man redigerar i RAW-bilder eller i JPEG-bilder.

I inget av fallen påverkas informationen i originalet av redigering!

*

Skannade TIFF-bilder är också lite sällsynta. Om man har låtit ett fotolabb skanna negativ och diabilider till TIFF så får man från vissa labb riktigt stora bildfiler på 50 MB och däröver som delvis behövs för att återge i synnerhet diabilidernas stora dynamiska omfång (som av vissa experter anses behöva filstorlekar på 20-25 MB för att ge originalet full rättvisa).

De är inte alltid skannade utan kan också vara fotograferade med förstklassiga kameror och objektiv som kan återge den högre bildkvalitet som negativ och diabilider har jämfört med papperskopior.

Därför, menar jag, att man ska vara angelägen att verkligen bevara de skannade originalfilerna i rätt filformat.

För dessa filer föreslår jag att man gör en kopia med namn ungefär som "Original B" och i denna kopia gör man de stora nödvändiga justeringarna som sparas i en ny komprimerad fil. Ett radikalt steg är att då gå från TIFF till DNG. Jag har inte stött på problem med denna åtgärd. Däremot skulle jag inte använda metoden för Fine-Art kandidater.

Redigeringen bör gå ifrån ett stort bildformat som säkerställer att tekniska artefakter inte uppstår vid stora justeringar i bilden. När dessa faror är avvägrade så saknas, efter vad jag kan inse, skäl att behålla större bildformat än vad som verkligen behövs för uppgiften.

Sammanfattning: Fundera på om JPEG kan vara en del i lösningen att få ett hanterbart bildarkiv. S*

6.3.2 Ett original blir flera original

Ett problem ur arkivsynpunkt är att fotografier bearbetas med olika syften för olika användningsområden. En bild ska kanske bara användas på ett sätt, som en fotokopia, och sedan arkiveras. En annan bild kan få flera användningsområden och bearbetas olika för sina olika syften. En tredje bild ska kanske bara visas på sociala media och efter en tid kastas.

Hur ska man då bearbeta och lagra de bilder som ett original kan ge upphov till? Det handlar inte om rena kopior av ett original, utan mer om olika versioner av originalet som är avsedda för olika ändamål.

En möjlig väg kan vara att tänka i tidsperspektiv och två ytterlighetsfall. Bruksbilder för omedelbar konsumtion, respektive tidlösa bilder som behåller sitt värde och intresse över långa tidsperioder. Till den senare kategorien kan jag som exempel tänka mig bilder med konstnärligt syfte, porträtt, dokumenterande bilder, bilder med familjeintresse, vissa resebilder och bilder i projekt.

Till den första kategorin, bruksbilder, räknar jag de bilder som är till för stunden och som inte har andra anspråk än att ge tillfällig glädje. Typ "En hälsning från Stockholm" med ett knappt medelbra bild av Stadshuset.

Problemet är förstås att de flesta bilder har inslag av att vara både bruksbilder och tidlösa. Att de är till glädje både för stunden och i framtiden. Jag ser inget som hindrar att man accepterar denna dubbelhet och bearbetar och arkiverar därefter.

BILDER FÖR FRAMTIDEN

Om en bild är värd att bevara, då är den också värd att bevaras i rätt form. Med det menar jag att ett fotografi kan i sitt ursprungsformat idag i sitt ursprungliga kamerans RAW vara 30-50 MB stort. I okomprimerad TIFF kan det bli 100 MB och mer. Som komprimerad DNG blir bilden cirka 10 MB. Om några år med ännu bättre upplösning i kamerorna är bilderna kanske dubbelt så stora.

Är det fråga om en unik bild med stort bevarandevärde så lutar känslorna åt att den digitala filen ska återge originalfotografiet så väl att man inte kan se skillnader mellan original och kopia om man väljer att komprimera bilden.

En bildfils tekniska kvalitet beror på hur bilden presenteras. I vilket format, på fotopapper - i så fall med vilken process, på bildskärm osv. I figur 6.3.3.1 visas hur olika filformat förhåller sig relativt till varandra.

I ett mycket belysande experiment visade David Brohede och Anders Jensen vid Moderskeppet att vana bildbetraktare inte kunde skilja på en utskrift i A4-format mellan en okomprimerad JPEG-bild och samma bild med 60% komprimering. Deras slutsats var att man kan rekommendera 80% komprimering utan kvalitetsförlust i den färdiga bilden.

Poängen är att där vi inte ser skillnad längre, är det inte meningsfullt att driva upp filstorleken. I de försök jag har gjort så ser jag knappt skillnader mellan DNG (som beträffande bildhantering är detsamma som rådande TIFF-standard, TIFF-EP) och komprimerad DNG, som är ungefär en tredjedel så stor som originalet. Skillnaden är omöjlig att se även när bilderna granskas och jämförs både vid 100% och helt orimliga förstöringsgrader, från 4 - 16 gångers förstoring

Min slutsats är att för arkivändamål duger i normalfallen JPEG och att man när särskilda skäl föreligger använder okomprimerad DNG tillsammans med en JPEG-kopia för att förenkla tillvaron.

Konsekvenserna för bildbearbetning är att den bör göras med tillräckligt bra filformat för syftet. När den tunga bearbetningen har gjorts, (som påverkar alla bildens pixlar t.ex. vid justerad exponering, färgtoner, kontraster, skärpa mm) inträffar ett nytt läge. Bildoriginalet kan inte bli så mycket bättre i dessa avseenden när alla detaljer är beaktade i bildbearbetningen.

Är fotografen rimligt säker på att bilden är klar - då är det följdriktiga beslutet att bilden också kan komprimeras.

Är däremot fotografen osäker på om bilden är klar, då finns det inga skäl att komprimera originalet.

*

6.4 Är redigering i DNG ett bra alternativ för att arkivera bilder?

De alternativ som står till buds för bilder i RAW-format är TIFF, kamerors RAW originalformat samt DNG. När man kan visa att TIFF verkligen behövs ska man givetvis använda formatet. Men jag tror att detta i verkligheten sällan är fallet för hobbyfotografer. Man gör grovjusteringarna i en RAW-bild och byter därefter till mindre format. Då finns egentligen bara DNG och JPEG. För en fördjupning om DNG se Rapport 2, DNG-filer och permanenta arkiv samt Rapporterna 11 och 12, (www.hallbarabilder.se)

Att redigera i kamerornas originalformat för RAW-filer är problemfritt med ett undantag: Metadata sparas inte i bildfilen utan i en XMP-fil. Om detta är till stort eller litet besvär avgörs av omständigheterna och detta avgörs av fotografen. Personligen föredrar jag att redigera i DMG för att slippa XMP-filen.

DNG har några egenskaper som andra RAW - filformat saknar:

1. Filerna kan komprimeras med bibehållet RAW-format. Detta innebär en minskning till cirka 25% - 39% av originalfilens storlek.
2. Redigeringsdata sparas i DNG-filen och man slipper XMP-filer.
3. Filerna kan snabbt och enkelt valideras med en checksumma. Dvs. de kan kontrolleras så för att upptäcka eventuella skador.
4. Filerna kan bädda in originalfilen, t.ex. en JPEG eller HEIF fil som vid behov sedan kan extraheras. Dessa filer kan på detta sätt också valideras.
5. De är framtidssäkrade genom att vara en öppen standard.
6. Filerna kan, när de har sparats med en fil för förhandsvisning, visas i Finder vilket inte går med företagsägda format för RAW-filer. Det finns dock enstaka undantag (t.ex. när man har skapat panoramabilder) där visning i Finder inte fungerar. Men detta föränderlig information. Nästa vecka kan det fungera. Eller aldrig.
7. Den stora nackdelen är att DNG inte fungerar särskilt väl utanför Adobe-miljön vilket inte är lämpligt för arkiv med avlägsen tidshorisont.

En viktig fråga är förstås om bildkvaliteten försämras vid komprimerad DNG. Teoretiskt sett så är det odiskutabelt så, men är skillnaden praktiskt synbar eller har det någon betydelse för hur man upplever bilden? Jag har noggrant studerat bilder i stor förstoring för att söka skillnader. I några fall kan jag med närmast gissning och stor osäkerhet kunnat ana att komprimeringen har givit en liten försämring i färgdjup så att svärta och mättnad har dämpats. Ett blindtest där observatören inte vet vilken bild som är vilken skulle förmodligen ge ett mycket osäkert utslag.

Har en så liten och osäker försämring, som lätt kan kompenseras med redigering, betydelse? Den frågan menar jag att bara fotografen svara på.

Min egen bedömning är att för flertalet bilder har den försumbara och omärkbara kvalitetsförlust som kan inträffa ingen betydelse. Vinsten med att spara på lagringsutrymme är att få plats med fler filer och då även de större filer där det är motiverat med större plats.

Vad är värdet av att ett arkiv med bildfiler kan valideras genom att kontrollera att ingen förändring har skett vid lagringen av filen? Metoden fungerar både för att kontrollera data på hårddiskar, SSD och optiska media. Här talar

experterna om "Bit-rot", dvs. att enstaka ettor och nollor i en fil inte blir läsbara. Detta upptäcks vid en checksummetest som kan utföras på DNG-filer av Lightroom och appen Adobe DNG Converter.

Eftersom testet är så lätt att utföra utan kostnad så menar jag att det kan vara bra att få bekräftat att arkivet fungerar som det ska. I synnerhet om man känner ansvar för att ha tagit hand om ett bildarkiv som många är intresserade av. Att validera och verifiera arkivet kan då sägas ingå i förtroendeuppdraget.

Ett varningssystem av detta slag kan definitivt minimera skador om minnesenheter långsamt och annars omärkligt börjar förstöras.

DNG kan också inrymma t.ex. originalfiler som CR2, JPEG och HEIF så att dessa kan extraheras senare. Originalfilerna kan innehålla funktioner som inte kommer med vid en konvertering till DNG. Särskilt när det gäller en ny generation av filformat som HEIF kan funktionsförlusterna ha betydelse. Möjligheten att då lagra dessa filer i DNG-formatet så att de blir validerbara har förstås ett värde.

Framtidssäkringen för DNG har ökat de senaste åren. Inte minst därför att Apple och andra mobiltillverkare använder DNG som format för mobilkamerans RAW-filer. Också många kameratillverkare som inte har egna RAW-format använder DNG.

DNG är också kompatibel med TIFF. Ur synpunkten framtida användbarhet vill jag påstå att DNG kan betraktas vara lika säker som TIFF. Inte för att den har samma internationella stödorganisation, utanför för att det i grunden är en TIFF-fil som är konstruerad enligt sin specifikation för att vara läsbar som TIFF.

Slutligen en aspekt med kameratillverkares specialformat. Bilden kan inte alltid visas av filhanteringsprogram vilket är handikappande. DNG förefaller nu ha nått en sån acceptans att den kan läsas åtminstone av Finder och Förhandsvisaren *när man har lagt till en jpeg-bild för förhandsvisning i DNG-filen*. Därmed blir den mer lätthanterad utanför Lightroom och andra specialprogram.

Personligen menar jag dock att DNG, trots sina fördelar, komplicerar när man ska förverkliga olika fotoprojekt praktiskt. Därför vill jag hellre använda JPEG-formatet när det går.

Likaså innebär problemen utanför Lightroom- och Adobemiljön att filformatet gör det mindre lämpligt för arkiv med avlägsen tidshorisont.

Min slutsats är att DNG-formatet är att föredra i pågående arbeten men att man därefter bör välja mer universella formaten JPEG och TIFF.

*

6.5 Redigera i DNG

Jag har tidigare konstaterat att en komprimerad DNG-fil teoretiskt sett har sämre bildkvalitet än kameratillverkarens originalfil i ett RAW-format. Men har skillnaden någon praktisk betydelse?

Mitt korta svar är nej, det har ingen praktisk betydelse när det gäller ”vanliga” bilder. Men ska man göra utställningsbilder och Fine Art så bör bilderna inte komprimeras. Om inte annat än av psykologiska skäl.

Ger CR2 bättre redigerade bilder än bilder som har redigerats med komprimerad DNG? Svar nej.

I några försök har jag tillåtit mig att göra en mycket lätt redigering, till det som jag tycker är bättre, av tre komprimerade DNG-bilder. Resultatet har jag därefter jämfört i stor förstoring med originalen i CR2. Syftet har varit att se om man kan överträffa originalet med en komprimerad och konverterad bild som redigeras. Svaret är tveklöst ja.

Det är möjligt att följande exempel inte lyckas åskådliggöra vad jag vill visa på när läsaren ser bilderna, men det är värt ett försök. Så om läsaren ser en bättre bild så är det mycket sannolikt den komprimerade bilden.

I de tre detaljbilderna har CR2-fotona komprimerats till i genomsnitt 25% av originalstorleken. Den komprimerade och lätt redigerade DNG-bilden är till vänster och originalbilden i CR2-format till höger. Detaljbilderna kommer således ifrån RAW-bilder som är cirka 10 MB och de har 6720x4480 pixlar. Detta talar för att det fortfarande är högkvalitativa bilder som kan skrivas ut i stort affischformat om man så önskar.





De slutsatser man kan dra är att komprimerad DNG fungerar helt tillfredsställande ur redigeringssynpunkt med de krav man kan ställa på vanliga hobbybilder.

Vilken praktisk skillnad detta gör jämfört med att använda JPEG och icke-förstörande redigering kan man dock ha olika åsikter om.

*

6.6 Exempel

6.6.1 Bilder från en hobby-aktivitet

Jag har en gruppbild med 10 deltagare samt ett 15-tal aktivitetsbilder från en lyckad träff där man har utövat sin hobby. Bilderna finns nu färdigbearbetade i kamerans RAW-format i Lightroom . De har följande tänkta användningsområden:

1. Arrangören vill ha bilderna till sitt eget bildarkiv i användbart format för framtida ändamål.
2. Arrangören vill kunna lägga ut ett urval bilder på sin hemsida.
3. Deltagarna vill kunna ladda ner bilder för egen användning på olika sätt.
4. Fotografen (jag) vill arkivera bilderna för att ha med ett par bilder i en planerad personlig års-fotobok.

Mitt förslag på åtgärder för de bilder som har importerats och gallrats:

- Byt namn på filerna (Funktionstanget F2) med mall till formatet ÅÅÅÅMMDD-BDNR_Egen text_(Om det inte redan är gjort)
- Komplettera namnet på grupper av bilder eller enstaka bilder om det behövs. (Mer angeläget vid en mycket viktig aktivitet) Mall: Filnamn_Egen text_
- Välj bildformat. För de allra flesta användningar duger längsta bildsidan 3840 pixlar eller vad man max kan åstadkomma. För mig är det också OK att i detta fall komprimera till "Kvalitet 80" i Lightroom. Exportera som JPEG med namnbyte med mall "Filnamn_egen text_" och lägg till t.ex. "3840" för att i filnamnet markera att det är en fil för generell användning. Man kan också fundera på om alla metadata av integritetsskäl ska inkluderas i bildfilerna.
- Skicka bilderna till en ny mapp i WeTransfer, Dropbox eller motsvarande.
- Nu är punkterna 1 och 2 nästan klara. För att vara bussig och göra det enkelt för deltagarna så gör jag en extra export av bilderna som är lämpliga för sociala media. Dessa får längsta sidan 1000 pixlar. Tillägg i filnamnet med mallen "Filnamn egen text"; "MIN_". Nu vet jag jag att jag kan lätt kan välja ut och slänga dessa bilder om en kort tid.
- Skriver ett mail till arrangören och inkludera MIN-filerna + länken till Dropbox så att arrangören kan skicka ett mail till deltagarna med MIN-filerna som visar hur bilderna ser ut och länken som kan användas av de som vill ha större filer.
- Avslutningsvis skapar jag komprimerade DNG-filer av de bearbetade originalen (=kamerans original RAW-filer) som slängs vid konverteringen. Det jag behåller är således original i komprimerad DNG samt filer för olika applikationer i JPEG. Dessa finns året ut på disken AKTIV - om något mer skulle efterfrågas. Därefter flyttas filerna till ARKIV och senare till Blu-raydiskar som lagras på 2 olika ställen. (Slänga originalen!?!- Lugn de finns kvar på backuper. Om man spar allt så sitter man till slut på ett sopberg)

6.6.2 Bilder från en jubileumsfödelsedag

Jag har fotograferat vid en anhörigs jubileumsfödelsedag och har cirka 150 fotografier av jubilar, gäster och miljö. Samtidigt har många gäster andra bra bilder som de lägger ut på Facebook. I några fall fotade jag också med mobilen när det var extremt bråttom. Jag lyckas få några bra originalbilder från andra som har fotat med mobil. En RAW-bild i CR2 av jubilaren är värd ett canvasporträtt.

Jag har nu tre typer av filer: 1) Egna kamerans RAW, 2) Egna mobilens HEIC, 3) Andra mobilers olika format.

Så här gjorde jag:

1. Här gäller det att hålla rätt på vem som har fotograferat vad. Jag använder importmallen "ÅÅÅÅMMDD-BDNR_Egen text_" och importerar andras bilder. Egen text skrivs in som tre bokstäver ur förnamnet på fotografen. Som exempel Anders. "ANS-". Mobiler ger numera ett bildnummer som Lightroom kan använda till filens namn. Mina egna bilder får bildnummer, men inte mitt namn. när de importeras. Eventuell bildnummerskollision blir på detta sätt lätt att lösa. Skulle bildnummer saknas finns fotografen i filnamnet.
2. Alla bilder grovsorteras först och därefter sker finsortering. De som blir kvar, cirka 30 st bearbetas fram till färdig bild. Undantag, en riktigt bra porträttbild av jubilaren. Den måste särbehandlas.
3. Jubilaren vill förstås ha bilder från festen både för att spara och att lägga ut på sociala media. Min tanke är att det är vederbörande som ska full kontroll över hur bilder från en privat tillställning ska spridas. Därför går mina bilder bara till vederbörande.
4. Alla bearbetade bilder exporteras i Lightroom med filnamnsbyte med mallen "Filnamn-Egen text". Filnamnet kan då bli "20210619-1234-ANS-Stina-60år-Spillesboda-3840.jpg". för de foton Anders har tagit. Skulle någon fil vara för liten skalar Lightroom upp den i storlek. (Lätt att undvika om man inte vill. Bara bocka i en ruta vid exporten) Uppskalning är inte riktigt bra, men har man högre krav så får man specialhantera fallet. Nu finns det bilder för alla ändamål att skicka till jubilaren.
5. Eftersom de samlade bildfilerna tillsammans blir alldeles för stora för att skicka som bilagor i mail, så skickar jag med We transfer, Dropbox, Sprend eller motsvarande till jubilaren.
6. En porträttbild var riktigt bra och värd att göra ett canvasporträtt av. Vanligen gör jag all efterbearbetning i Lightroom (där det är samma Camera Raw som i Photoshop som gör bearbetningen). Men, i detta fall vill jag arbeta med lager, så bilden exporteras till Photoshop för fortsatt bearbetning i formatet PSD. När den är klar så konverterar jag till en okomprimerad DNG för senare utskrift och arkivering.
7. Också här konverterar jag originalen (med undantag av porträttbilden) till komprimerad DNG och kastar samtidigt kamerans original-RAW. Skulle jag ångra mig så har jag en säkerhetskopia temporärt och därefter två backuper.
8. Hade jag varit riktigt ambitiös så hade jag tagit några foton för färgkalibrering med ColorChecker Passport 3. Då skapas en profil för ljuset vid tillfället som underlättar att alla bilder kan korrigeras till mer

exakta färger. Programmet kräver DNG-filer. Men jag hoppade över den delen den här gången.

9. På disken AKTIV finns nu i mappen "Stina 60" 31 st. original i komprimerat DNG-format. Porträttfilen är okomprimerad PSD medan arbete pågår som konverteras senare till DNG. Dessutom finns det 31 st. JPEG-filer, med kännetecknet "3840" i filnamnet, som kan användas till nästan allting. Totalt krävs ungefär 400 MB. När lämplig tid har gått flyttas mappen till disken "ARKIV" och därefter till "PERMANENT ARKIV" på Blu-ray, och 2 st. M-diskar som förvaras på olika platser.

6.6.3 Bilder från ett gammalt album

Min största fotobok gjorde jag om min mormor Maria Österlund. Den omfattar tiden från cirka 1870 till 1960 och är en släkthistoria med en person i centrum. Den bygger på många album, lösa bilder, kartor och samtida böcker. Tryckt hos Crimson med HP-Indigo teknik. För att vara säker på att den skulle bevaras till framtiden och vara tillgänglig för kommande generationer så donerade jag ett exemplar till Kungliga Biblioteket i Stockholm, som tacksamt tog emot gåvan, och införlivade den i sina samlingar där boken nu finns i tryggt förvar. Förutom att mina kusiner och barn också har den. Den kan således överleva många osannolika händelser.

Jag har också gjort flera mindre böcker än denna, som har varit mindre kostsamma och då har jag sänt dem som pliktexemplar till universitetsbiblioteken samt KB. Man kan säga att mitt bildarkiv delvis finns på olika bibliotek i tryck som står emot tidens tand.

Det kan kanske tyckas förmätet och självupptaget att placera sina alster i samlingarna hos dessa institutioner. Men ge mig förslag på alternativ när något viktigt ska bevaras till framtiden. Vad är alternativen?

6.6.4 Så här hanterar jag gamla fotografier.

Tyvärr hade jag vid tiden då jag gjorde boken om Maria inte kännedom om de värdefulla kurser som Gustaf Hellsing och Anders Jensen har producerat på Moderskeppet. Idag rekommenderar jag att man startar med Gustaf Hellsing innan man börjar skanna. Photoshop kan i vissa lägen behövas, så även om det inte är ett "måste" så är det starkt rekommenderat. Se Anders Jensens kurser.

Skanna eller fotografera? Svaret beror på uppgiften och vilken utrustning man förfogar över. I mitt fall blev det till Maria-boken en Canon CanoScan 9000 F. Även idag väljer jag flatskanner. Nu en Epson Perfection V600. Jag

menar att flatbäddskanner är det mest praktiska för fotografier. Att fotografera av fotografier är en möjlighet, men betydligt mer omständlig.

Se kapitel 3 Skanna.

När man skannar så använder jag skannerns bästa effektiva kvalitet i RAW (TIFF) - även om det kan blir tokstora bildfiler - på kanske 150 MB. Det är alltså effektiva pixlar och så stort färgdjup som möjligt som är målet. (Fotokopior innehåller som original högst 300 dpi med ett färgdjup på 8 bitar. Men för missfärgningar, blekning mm. som man vill redigera bort känns det rätt att ha med så mycket bildinformation som möjligt. Jag tror att redigeringen förbättras av bästa möjliga bildinformation.)

De stora bilderna förminskas ju ganska snart till DNG. En TIFF bild brukar vara ungefär 3 gånger så stor som en DNG och storleksordningen 10 gånger så stor som en komprimerad DNG.

I en tryckt fotobok, eller som fotokopia, kommer bilderna att behöva 100 pixlar per centimeter. Ska bilden bli 10x15 cm behövs således minst 1000x1500 pixlar. Men TIFF-filen blir ändå ganska stor. Men fotoboks programmen, kräver att slutbilden måste vara i JPEG.

Jag ger här ett aktuellt exempel med en bild från 1968 av två små flickor. Den skannade bildytan, skannad med 600 dpi, är 9x13 cm med marginaler utanför själva bilden som är 8x12 cm. Hela bildytan är 2100x3000 px. Filstorleken blir i den skannade TIFF-filen 6,1 MB med 8 bitars färgdjup som räcker för denna illustration. En bild 10x10 cm med maximalt färgdjup blir 60 MB i TIFF



Figur 6.6.4.1: Ett foto från 1968 skannat med 600 dpi. Originalet 9x13 cm. Bilden är 8x12 cm. Bilden visar tydlig degradering av ålder med färgförändring och sannolikt viss oskärpa som bidrar till ett redan oskarp original.

Steg 1:

Filen ges ett namn med mallen "Egen text". Namnet följer standarden i bildsamlingen. Här får jag gissa fototillfället och jag tror att den yngsta flickan är 6 månader så jag gissar ett datum i december 1968.

Filnamnet blir "19681213-0001_Lia_Jonna_" -

Jag ändrar också skapandetid i filens metadata därför att när man organiserar ett arkiv och i projekt som den här bilden kan hamna i är metadata ett kraftfullt verktyg. Ska jag göra ett familjealbum kan metadata med fotonas skapandetider vara kolossalt värdefullt när de finns i metadata - även om de bara är bästa gissning och har felmarginal.

Meny > Metadata > Redigera insamlingstid

Steg 2: Redigera bilden och namnge

Redigering är ett särskilt kunskapsområde, som ligger utanför denna boks egentliga ämne, så jag redovisar bara resultatet av en redigering. Originalfilen har konverterats till okomprimerad DNG med namnet "19681013-0001_Lia_Jonna_.dng".



Figur 6.6.4.2 Samma foto efter mild redigering. Jag har här velat behålla 60- talskänslan.

Frågan är nu var man ska placera sina skannade bildfiler. Jag tänker att det alltid finns en anledning till att man skannar och att det ligger då nära till hands att tänka att man då faktiskt har ett projekt.

Alltså är det lika bra att skapa en projektmapp och placera den nya originalfilen där. Jag har redan ett sådant "evighetsprojekt" som heter "FAMILJ" i en egen mapp där undermapparna är olika släktgrenar. Så jag placerar originalet där.

Men nu skapade jag faktiskt detta original för ett annat projekt, nämligen boken som du läser, Rädda Din Bildskatt, RDB.

För att hålla var sak på sin plats så exporterar jag därför också bilden till mappen RDB med undermappen ILLUSTRATIONER. Den får också kompletteringar i filnamnet. Nämligen att just denna version är avsedd för RDB som en ILL. Med mallen "Filnamn_Egen text" lägger jag till dessa förkortningar. Samtidigt konverteras den exporterade filen till JPEG.

"19681213-0001-Lia-Jonna-RDB-ILL.jpg.

I detta fall har jag behållit pixelstorleken oförändrat för att minimera förändringar i originalfilen. Resultatet så här långt är nu att jag har flera alternativ för att "rädda bilden". Vi kan först konstatera att originalbilden är på väg att degraderas och att detta obevekligt kommer att fortsätta. Bilden är från en tidsperiod där hållbarheten för färgfoton är särskilt låg.

Med den nya digitalfilen kan jag som vanligt välja mellan att göra en ny fotokopia med väsentligt bättre hållbarhet. En 54 år gammal bild återskapas då och kan leva vidare i ytterligare 100 år i stället för att försvinna under denna tidsperiod. Det är min övertygelse att detta kommer att uppskattas av barnbarns barn.

Jag kan ta med bilden i en fotobok, eller göra en pigmentutskrift som håller i mer än 200 år. Jag bedömer dock att bilden inte är tillräckligt tekniskt bra för att återges i mer krävande former. Det får bli en pigmentutskrift med originalbläck på fotopapper med en förväntad livslängd enligt Wilhelm Imaging Research på över 200 år.

Med de begrepp som har introducerats tidigare så räcker motivvärdet i denna bild för att skapa ett bevarandevärde.

*

6.7 Att göra en fotobok

En fotobok är annorlunda på det sättet att man arbetar i ett speciellt designprogram som leverantören av fotoboken tillhandahåller. Flera

leverantörer använder "FrontBook" vilket också blir det program jag kommer att referera till. Det är ett enkelt program som man snabbt lär sig att hantera.

Alla bilder som används måste levereras i det format som leverantören kräver, vilket oftast är i JPEG-format. I proffssammanhang accepteras också TIFF och PDF. Min erfarenhet är att det kan bli efterbeställningar på fotoböcker. Om man då har de bilder man använde i boken utspridda i olika mappar så blir det ett trööstlöst arbete att återskapa projektet. Därför rekommenderar jag verkligen att allt material till en fotobok samlas i en mapp, med så få undermappar som möjligt.

Under arbetet med boken registrerar redigeringsprogrammet var bilderna finns i datorns mappstruktur. Här underlättar det att tänka på att sökvägen är en del av filnamnet. Ändrar man någonting så skapar man ett extra arbete med att behöva söka rätt på försvunna filer som bokprogrammet inte längre kan hitta. Lite som i Lightroom men skillnaden är att här går det bara inte att ändra utan att det blir problem. Det är alltså tidsbesparande att redan *från början ha allt kristallklart beträffande var bilderna finns - och var de kommer att finnas*.

Jag föreslår därför faktiskt det något okonventionella att man startar ett bokprojekt i en mapp som redan från dag 1 placeras på den Aktiva Arkivdisken. - Inte på arbetsdisken

Tipset grundas på erfarenhet av massor med onödigt extraarbete. Det är ju där projektet kommer att hamna så småningom, och om det blir efterbeställningar om två år, så är adressen till alla bilder rätt från början. I en undermapp skriver man också in bildtexterna som man sedan kopierar in i exempelvis FrontBook. Det är f.ö. ett praktiskt att jobba i ett bättre redigeringsprogram. Mapparna skapas lämpligen med Lightroom. Därmed finns bokprojektet väl dokumenterat i det egna arkivet redan från början.

Först när boken är färdigredigerad, korrekturläst och kontrollerad, är det dags att ladda upp den. Det kan ta någon timme med en halvbra internetuppkoppling.

Med dessa förberedelser gjorda är det dags att välja ut fotografier. Jag brukar vara lite generös i urvalet därför att det är lättare att ta bort än att lägga till. För egen del anser jag att bilder ska ha bevarandevärde. De som kan komma ifråga markerar jag med siffertangenterna 4 och 9 (knappa in 4, 9) som ger bilden betyget 4 och en blå markering. Det här är förstås hur man själv föredrar att jobba.

Dessa bilder väljs ut och exporteras som JPEG till disken ARKIV.

Frågan om man ska dela in bokens bilder i olika mappar lämnar jag öppen. Ju färre mappar dess bättre, men nånstans går en gräns där det blir överskådligt. Det här måste fotografen själv bedöma.

Mappstrukturen blir enkel på disken ARKIV:

ARKIV —> PROJEKT —> 2020_FOTOBOK. I denna mapp finns två undermappar Foto och Text.

Vid exporten andras filstorlek till längsta bildsida 3840 pixlar och filnamnen kompletteras med tilläggen "FB20_3840_". Eventuellt komprimerar jag också bilderna till "80" i Lightroom. Därmed vet jag redan genom att se filnamnet var originalet heter och var det kan sökas samt att den här filen är av "allround-typ" och i denna version ingår i Fotoboken för 2020.

När fotoboken är tillverkad finns en bok som håller i minst 100 år (Fuji Lay Flat) eller mer än 200 år (HP-Indigo). Bilderna finns också i digitala original som DNG som kan valideras i ett "tills-vidare arkiv" Aktivt Arkiv på hårddisk med 3-2-1 backup. Eventuellt finns också ett permanent arkiv på M-diskar med en förväntad hållbarhet om minst 200 år. Också detta arkiv kan valideras när filerna lagras i DNG-format. Jag föredrar dock att bilderna på vägen mot det permanenta arkivet konverterar till antingen JPEG eller TIFF. Se rapport 11 och 12 www.hallbarabilder.org

Personligen har jag en stark tilltro till fotoböckers värde som arkiv. De är så lätt tillgängliga och behöver absolut ingen teknik för att användas. De har också den unika egenskapen att bilderna presenteras i ett sammanhang som skapar den bakgrundsberättelse som kan göra bildernas innehåll tydligare och mer tillgängligt för en framtida betraktare.

*

DISKUSSION

Med dessa fyra exempel har jag visat hur praktiskt det är att använda filnamnet som informationsbärare om fotot. Lightrooms förnämliga möjligheter att organisera, främst betyg och färger (siffertangenterna 1-9) samt mallar för import, namnbyte och export utnyttjas för att organisera bilderna.

Resultatet dokumenteras i det alltid lättillgängliga filnamnet som är sökbart helt oberoende av leverantör till det filhanteringsprogram som man nu eller i framtiden använder. Filerna JPEG och DNG är rekommenderade av ledande oberoende auktoriteter. DNG-filerna i arkivet kan senare valideras för att kontrollera deras status. Formatet kan också vara nödvändigt för färgjustering med en färgprofil med x-Rite ColorChecker.³³

³³ x-Rite ColorChecker används för att få en exakt färgkorrigering i förhållande till en specifik kamera och det ljus som rådde vid fototillfället. Proffshjälpmedel som inte behandlas här.

Bearbetningen förutsätter, som jag ser det, att man har fullgod backup enligt 3-2-1 som har beskrivits tidigare.

Frågan om arkiv på Blu-ray och M-disc har några särskilda aspekter. Jag är 70+ och inser att de bilder som finns på mina hårddiskar inte kommer att vara tillgängliga längre än cirka 10 år efter det att jag inte längre underhåller dem. Sjukdom och död är oundvikliga framtidsalternativ. Således försvinner det digitala AktivaArkivet tämligen säkert med mig. Och det var ju inte meningen.

Med detta scenario för ögonen ser jag fyra utomordentligt bra möjligheter att

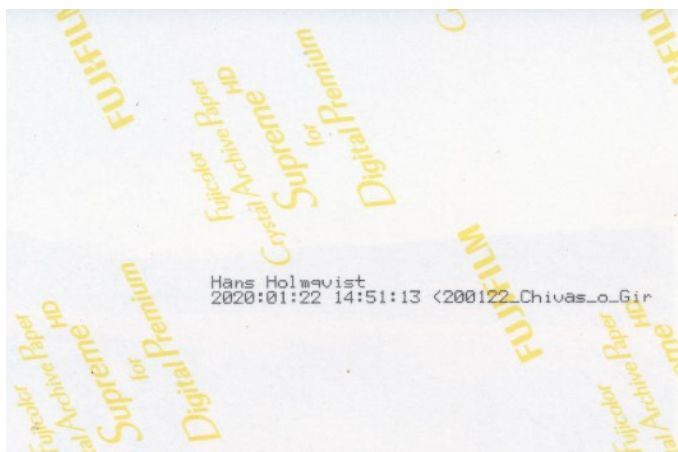


Bild 6.7.1. Exempel på ett bra fotopapper

arkivera mina bilder permanent. Att vidarebefordra album och bilder jag ärvde med tillägg av de jag har skapat.:

1. Som vanliga fotokopior från t.ex. Crimson³⁴ och andra kompetenta leverantörer. Enkelt för alla "enkla" bilder med tidsbegränsat intresse i 80 -100 år. De förvaras mörkt och svalt i album. För närvarande på fotopappret "FUJIFILM Fujicolor Chrystal Archive Paper, Supreme HD for Digital Premium. Nedanstående bild visar hur ett arkivvärdigt fotopapper ser ut på baksidan. Att inledningen på filnamnet finns med som ett tilltryck är en fördel. I detta exempel bekräftas också värdet av det unika filnamnet som gör att fotokopian lättare kan spåras till sitt digitala original. (Färger och kontrast är här förstärkta).
2. Som fotoböcker gjorda med HP-Indigo 6-färgstryck. Hållbarhet mer än 200 år. Lite dämpad lyster men mycket elegant känsla. Också Crimson. Olika leverantörer kan välja lite olika papperssorter för sina tryckta produkter så det kan vara ide att kolla detta. Vill jag ha ett lite

³⁴ Det finns många duktiga leverantörer och jag rekommenderar egentligen att fotografen finner och gynnar den leverantör hen gillar. Att jag nämner de leverantörer och märken som jag har valt beror på att jag vill vara så konkret som möjligt, på gott och på ont.

”snärtigare” uttryck med mera lyster väljer jag utförande ”Lay-flat” på Fuji-papper.

3. Som egna pigmentutskrifter med skrivaren Epson SureColor P600 och bläcket Epson Ultra Chrome HD Ink. Det papper jag använder är Epson Premium Luster Photo Paper. Resultatet blir förstklassiga bilder med en hållbarhet över 200 år enligt Wilhelm Imaging Research.
4. Som senior bör man verkligen fundera kritiskt på hårddiskar eller moln för permanent lagring av fotografier. Blu-ray är en öppen internationell standard M-disc har en mycket sannolik livslängd om mer än 200 år.

Oavsett hur långa eller korta livscyklar ett visst medium kan förväntas ha, så är det angeläget att cykeln är längre än hårddiskarnas korta tillvaro. Att inte behöva migrera sitt arkiv oftare än vart 20:e eller 40:e år är betydligt enklare än att ha det som en mer eller mindre permanent syssla.

Jag tror att lästekniken för Blu-ray kommer att finnas tillgänglig i framtiden ungefär på samma sätt som den idag finns, och i framtiden kommer att finnas, för att spela upp ”stenkakor”, dvs nu 100 år gamla grammofonskivor. Därför arkiverar jag också på M-diskar som vardera rymmer 25 respektive 100 GB.

Se Holmqvist, H. Rapport 4: Verbatim M-disc och Blu-ray, www.hallbarabilder.org) 4 för en fördjupande beskrivning av Verbatim M-disc.

*

7. ARKIVERA

Trots alla goda rationella argument som kan framföras för det ena eller andra sättet att arkivera fotografier, så är det i slutänden ett subjektivt och känslomässigt förhållningssätt kommer att fälla avgörandet. Det finns tillräckligt många oförutsebara faktorer som påverkar vad det faktiska framtida resultatet kommer att bli. Ett visst mått av tvivel är då omöjligt att undvika oavsett vad man väljer.

Osäkerhet skapar lätt handlingsförlamning. Man skjuter upp beslut och handling tills det är för sent. Det kan finnas ett stort inre motstånd att övervinna innan man kommer igång. Utsagor om framtiden kommer alltid att inrymma osäkerhet. Det lönar sig således inte att vänta på att osäkerheten ska försvinna.

Efter mina undersökningar av problem och möjligheter är det klart och tydligt att det bara är jag som fotograf som kan välja. Utgångspunkten kan inte vara någon annan än vad jag vill. Att komma fram till en egen uppfattning om vad man vill uppnå och vad man vill göra, är det första steget för att aktivt komma igång med att bevara en bildskatt.

Jag tror också att mina fotografier bara är av intresse i framtiden när de har ett känslomässigt värde för betraktaren. Det handlar då om att bilder berättar om personer, aktiviteter, möten, djur, levnadsförhållanden, och något tidstypiskt som speciella händelser och upplevelser. Gärna med en humoristisk vinkel.

Med det synsättet blir inte den tekniska kvaliteten den viktigaste faktorn så länge den ligger över en acceptabel nivå. Det viktiga är vad bilden berättar och dokumenterar.

Bildarkivet måste också vara lätt tillgängligt. Man ska inte behöva anlita en dataspecialist för att kunna se bilderna i arkivet.

*

7.1 JPEG-filer duger. DNG och TIFF för lyxbilder

Det mest universella sättet att visa bilder är med JPEG-formatet. Det kan visas direkt på skärmar och skrivas ut från alla filhanteringsprogram. Man kan spara bildfilerna med varierade pixelmängd och kvalitetsnivå allt efter personligt valda kvalitetskrav.

Filformatet JPEG blir med dessa personliga och subjektiva bedömningar mitt förstahandsval för *standardbilder* i ett permanent bildarkiv

Alla bilder är inte standardbilder. Det finns undantag som jag som fotograf vill uppmärksamma särskilt av någon anledning. Genom att välja JPEG för standardbilder, har jag sparat så mycket utrymme så att det går att spara dessa speciella bilder som TIFF-filer.

TIFF- formatet blir då mitt förstaalternativ för *speciella bilder* i ett permanent bildarkiv. DNG är ett praktiskt filformat inom Adobemiljön för pågående arbeten, men enligt min mening mindre lämpat än TIFF i Permanenta Arkiv.

Följande text beskriver hur olika argument har vägts samman till förslag om hur ett bildarkiv kan skapas. Syftet är då att praktiskt skapa ett komplett bildarkiv med både analoga bilder och digitala bildfiler.

*

7.2 Backup och fysiska arkivmedia

När arbetsflödet inkluderar ett Arbetsarkiv är det mesta klart för skapa ett Permanent Arkiv. Arbetsarkivet kan ligga på hårddiskar därför att man kan räkna med att de får ett kontinuerligt underhåll och att det har backup.

Det Permanenta Arkivet däremot måste förvaras på underhållsfria media som analoga fotokopior och som digitala bildfiler på stabila media.

Det permanenta arkivet ska bevaras även vid passiv förvaring, dvs helt utan underhåll och tillsyn. Jämför med gamla fotosamlingar i album och liknande.

Gör man fotokopior så talar det mesta för att man bör välja kopior gjorda på Fujifilm Archive-papper. För fotoböcker HP-Indigotryck 6 färger, eller i Lay-flat-utförande på Fujipapper. Fotografier förväntas då inte uppvisa synbara förändringar förrän efter 80 år, tryckta fotoböcker efter 200 år och foton utskrivna med de senaste bläcksorterna efter 300 år enligt tester av Wilhelm Imaging Research.

De enda digitala lagringsmedia jag känner till som kan lagras passivt i storleksordningen 100 år och mer är Verbatim M-disc (mer än 200 år) och en ny Verbatim DVD-disc som heter UltraLife Gold Archival Grade. Denna finns dock bara att köpa i Sverige från Amazon i USA. Verbatim uppger att den "kan hålla i 100 år". Redovisade tester visar att det finns skäl att tro att påståendet stämmer.

Fotokopior, pigmentutskrifter och fotoböcker är således de enklaste arkivmetoderna som också går att lämna bort till fotolabb. Lagring på DVD och Blu-ray får man göra själv och en skivbrännare kostar då mindre än 1500 kronor.

Det är när man väljer optiska media som filstorleken blir riktigt viktig. En DVD skiva rymmer i praktiken 4 GB (4,7 nominellt men är svårt att utnyttja helt). Blu-rayskivor är betydligt större, 20 respektive 80 GB (nominellt 25 och 100GB). Eftersom man vill hålla ner antalet skivor blir filstorlek även vid Blu-ray en viktig faktor.

Jag möter ibland ett argument att det inte finns Blu-rayspelare om 200 år. Jag delar inte den åsikten därför att den framförs med så svaga argument.

Problemet är mindre en diskussion om papperskopior och Blu-rayskivors livslängd, än väl marknadsförd övertro på att digitalisering, som inte har minsta bevis för lång livslängd, löser det permanenta arkivproblemet. Likaså det pessimistiska alternativet som också framförs, att man ändå inte kan göra något för att bevara fotografier.

För hobbyfotografen är problemet med att bevara digitala bilder bara temporärt löst så länge som bildsamlingen kontinuerligt måste flyttas till ny teknik och nya media. När underhållet av någon anledning upphör, så försvinner bildsamlingen oavsett om den ligger på egna hårddiskar eller i molntjänster.

De alternativ, fotokopior, pigmentutskrifter och optiska media, som med säkerhet har längre livslängd än digitala kopior på hårddiskar omnämns tyvärr alltför sällan som bättre alternativ.

Man måste skilja på temporär och permanent lagring.

Detta faktum ska dock inte undanskymma det faktum att digitalisering skapar helt enastående förutsättningar för att skapa fotografier och möjligheter att bevara dem i flera hundra år.

*

De strategier som en hobbyfotograf kan välja för permanent bevarande bör således, enligt min mening, inriktas på att spara digitala original både på analoga respektive optiska media. Det Aktiva Arkivet på hårddiskar säkras då för en mer långsiktigt skyddad tillvaro än vad enbart hårddiskarna kan erbjuda.

Betrakta de optiska diskarna, Blu-ray eller DVD som en del i 3-2-1-backup.

Den insats som behövs är låg därför att arkivet finns redan förberett, och den teknik som behövs kostar cirka 1.500 kronor för en blu-ray brännare för M-disc med några skivor. Chansen att lyckas är stor. En rationell kalkyl slutar på att en stor vinst med låg risk och liten insats gör det värt att försöka.

Det sämsta som kan inträffa är att man har ett säkert digitalt bildarkiv i minst 50 år.

När man som jag vill rädda en gammal bildskatt, som är kompletterad med nya bilder, så väljer jag därför att göra det lilla extra som behövs för att komplettera analoga bilder med ett digitalt bildarkivarkiv.

*

Man kan använda DVD, men skivorna har begränsat utrymme till 4,7 GB vilket gör att jag i stället föreslår Blu-ray med i första hand Verbatim M-disc. (Se *Holmqvist, H. Rapport 4: Verbatim M-disc och Blu-ray*, www.hallbarabilder.org).

Dessa optiska skivor rymmer nominellt 25 GB respektive 100 GB. I praktisk användning är det svårt att packa skivan full därför att det lätt blir fel avgränsningar i innehållet mellan skivorna. Jag räknar därför med 20 respektive 80 GB effektiv lagring.

Observera att M-disc kräver en brännare som klarar av att bränna denna typ av skivor. De färdiga skivorna kan dock läsas av alla Blu-rayläsare.

Blu-ray tekniken är en öppen internationell standard som kan användas gratis av den som så önskar.³⁵ Den är också bakåtkompatibel så att alla skivor kan läsas oavsett när de skapades. Eftersom man kan sälja läsare till så lågt pris som 300 kronor rör det sig inte om oöverkomligt svår eller dyr teknik.

Så länge det finns Blu-rayskivor med innehåll som väcker människors nyfikenhet, så kommer det också att finnas läsmöjligheter. Det är ett av skälen att jag tror att Blu-rayläsare kommer att finnas kvar flera hundra år framåt i tiden. Naturligtvis inte som en dominerande teknik, men som en marginell teknik som de grammofooner som idag kan spela 150 år gamla grammofoonskivor.

*

7.3 Backup som en del av ett permanent arkiv

För att få en lättillgänglig och säkert lagrad aktiv fotosamling föreslår jag 3-2-1 backup. Det innebär 3 kopior, på 2 olika media, varav 1 kopia på annan plats.

³⁵ En utförlig beskrivning för den tekniskt intresserade finns på <https://en.wikipedia.org/wiki/Blu-ray>

Det är praktiskt att arbeta med en Arbetsdisk, gärna en extern SSD- disk på 1 TB. Där finns de senaste 12-24 månadernas produktion i olika varianter och projekt.

Arbetsdisken har 2 backupdiskar som Time Machine växlar emellan när programmet gör backup varje timme. Den ena följer med i mobil verksamhet.

När filer på arbetsdisken blir inaktuella är det dags att flytta dem till ett Arbetsarkiv. I detta fall en hårddisk på 4 TB med 3-2-1 backup. Där finns nu 25 års produktion av digitala bildfiler plus samlad skannat historiskt material. Allt är således lätt tillgängligt. Men ändå sårbart om det förvaras på samma plats.

Från Arbetsarkivet förs därför en lämplig mängd (batch) filer på 20 eller 80 MB över på M-disc vid behov. Det blir slutarkivet.

Eftersom det har visat sig ske lite för sällan, så för jag nu i stället över delmängder på DVD-skivor. Varför? Det skapar oöverträffad säkerhet minst 5-10 år framåt. DVD-skivan på 4,7 GB lagringsutrymme kostar 5 kronor. Jag ser det som en del i backupen. Därifrån blir det lämpligt att föra över till större Blu-ray därför att jag tycker det är för otympligt att arbeta med för många diskar. Hellre ett helt arkiv med 20000 bilder på 5 skivor (10 med dubletterna på annan plats) än på 25 -100 skivor.

Det skulle heller inte förvåna mig om vi inte under de kommande 50 åren får se helt nya tekniker för permanent datalagring som kan användas av hobbyfotografer. Så är man aktiv fotograf med ständig uppdatering av hårddiskar, datorer och program så kan man faktiskt låta arkivet vara "provisoriskt" på 3-2-1 backup och hårddiskar och invänta ny teknik.

NYTT ÅR 2023

VERBATIM lanserar nu i USA en ny DVD- arkivdisk (som kan köpas på Amazon med dyr frakt) med 100 års livslängd enligt företagets tester. Den verkar mycket lovande som del i ett bildarkiv. Den heter Verbatim UltraLife Gold Archival Grade. Ingen svensk säljare i feb. 2023.

Om den håller vad den lovar, säker lagring i 100 år, så att man kan få säker optisk lagring på en DVD kan den driva fram en ändrad syn på optiska media för backup och arkivering.

Se <https://www.verbatim.com/prod/optical-media/dvd/archival->

Men... om oturen är framme, då blir det Aktiva Arkivet inte beständigt på samma sätt som foton i album, fotoböcker och optiska skivor. Tipset är att gör åtminstone fysiska bilder eller böcker! Och håll utkik efter Verbatim UltraLife Gold Archival Grade när den blir mer lättillgänglig.

*

Själv har jag krånglat med hårddiskar sen de allra första för konsumentbruk kom på 1980-talet. Dessa diskar är nu försvunna tillsammans med skrotade datorer. De senare diskar som jag har kvar är en formidabel datakyrkogård där den fysiska disken med sina olika anslutningar och standards står på hyllor som otillgängliga mystiska tekniska monument över död information från inte allt för långt tillbaka i tiden. Möjligen kan en dataforensiker med hårt arbete komma åt bilderna, men detta är inget rimligt sätt att arkivera på.

Min tillvaro har underlättats betydligt av att lagra på optiska diskar. Det kräver disciplin, och det kräver fokus och koncentration på det som verkligen är värt att arkivera. Men resultatet, i form av lätt tillgängliga fotografier från olika tidsepoker ökar kreativitet och produktivitet.

Resultatet är också en underbart befriad känsla. Jag hittar omedelbart det som är värt att hitta, och jag kan inte av misstag skada arkivet även om jag är ivrig och slarvig. De optiska skivorna är skriv-och raderskyddade. (Det kan vara en bitter insikt att inse att man måste skydda sig mot sig själv också).

När filerna någon gång behövs, behöver man bara kopiera de intressanta mapparna till en hårddisk och få fram det jag söker och jobba vidare därifrån utan att arkivet har påverkats det allra minsta. Filhanterarens sökfunktion fungerar också på en Blu-ray skiva. Likaså kan arkivets hälsa beträffande DNG-filer kontrolleras genom att validera filerna direkt på skivan.

Hela bildarkivet ryms således i en enkel plåtlåda på min arbetsplats. Kopior finns i låda 2 som förvaras på annan plats. Blu-ray skivor kan alla hantera. Jag rekommenderar denna lösning. Även för alla som står mitt i livet och har massor av annat att tänka på. Optiska diskar spar bekymmer med riskfyllda flyttningar av filer mellan hårddiskar och datorer som kontinuerligt byts ut.



Bild 7.3.1. Denna typ av rostfria matlådor är perfekt förvaringsplats för bildarkivet på DVD- och Blu-ray. Här kan bildarkivet förvaras utan tillsyn i 200 år.

*

7.4 Låt syftet bestämma

Det för mig självklara målet med bilder är att de ska kunna ses. Fotografier kan man se. Digitala bildfiler är absolut osynliga. Bildfilerna kan bara ses om de är oskadade och att det finns lämpliga datorer, skrivare, skärmar och program att visa dem med. Med mer än 40 års erfarenhet av datavärlden finns en dyrköpt och bestående kunskap. Man vet inte vad som kommer att hända.

System och hårdvara byts ut eller går sönder så att lagrade data försvinner. Det är bara myndigheter och stora institutioner som klarar att kontinuerligt ha backup och migrera och uppdatera sina lagrade data över långa tidsperioder. Men till och med dessa jättar kan missa trots oerhörda kostnader.

Kommuner har enligt sitt regelverk inte full tilltro till datalagring. Viktiga personuppgifter om t.ex. adoption som måste bevaras i minst 70 år, ska också arkiveras skriftligt som pappersdokument.

Vi hobbyfotografer kan inte förlita oss på elektromekaniska digitala arkiv. Det är därför man har backup. Foton på arkivvärdigt papper är faktiskt den enda relativt säkra lagringsmetoden som vi har.

Det enklaste, billigaste och säkraste sättet att visa och bevara fotografier är att skapa analoga bilder, fotokopior. Då finns bilden fysiskt. Med ett modernt pigmentbläck visar oberoende seriösa tester att bilden förväntas bli bevarad i mer än 300 år.

Det finns dock goda skäl att också bevara digitala bildfiler.

Det viktigaste skälet är att en digital bildfil kan bevara ett original till bilden som är kvalitetsmässigt bättre än den fysiska kopian.

Den digitala filen kan också, med stor sannolikhet, bevaras oskadat på optiska media både över årtionden och århundraden. Det digitala originalet ger också möjlighet till att fortsätta att redigera bilden från ett original för olika ändamål.

Det går att reproducera analoga bilder som håller på att förstöras. Skanna in-redigera-och skriva ut på nytt. Men det sker inte utan en viss, oftast omärkbar, kvalitetsförlust.

Digitala filer går att reproducera utan att innehållet (i praktisk mening) förändras. Om 100 år kan man således göra en identisk digital kopia av bilden på barnet som skrattade med sin första tand, eller satt i farmors famn. Den där lyckliga stunden 100 år tidigare. Detta är en fascinerande möjlighet därför att dagens bilder kommer att kunna berätta om dagens och

gårdagens kultur och civilisation. Fotografier kan berätta om den historia som skapade betraktarens samtid. Vad berättar inte bröllopfoton vi ser idag om den senaste 100-årsperioden?

När man förr satte in sina bilder i ett fotoalbum eller lade dem i ett kuvert i en byrålåda eller skokartong så låg bilderna kvar i årtioenden ända tills någon flyttade på dem. De förstördes långsamt av tidens tand, men de flesta finns ändå kvar i sebart skick efter 100 år.

Detta gäller absolut inte för dagens digitala bilder. Tekniken gör att bilderna blir otillgängliga inom en relativt kort tidsperiod. Den dag då ett digitalt bildarkiv inte längre vårdas med nya hårddiskar och lämpliga operativsystem, datorer mm. kommer de att finnas kvar i tillgängligt skick i ytterligare högst 5-10 år.

Överflödet av bilder gör att det inte är meningsfullt att försöka spara alla. Jag menar att det bara är ett representativt urval av vackra och berättande bilder som bör ingå i en bildsamling. Foton som är konsumtionsvara för stunden saknar bestående värde. Förvanskade foton kan genom också överdriven redigering förlora autenticitet och värde som berättande dokument.

Målet är att den digitala bildsamlingen, som består av ett urval, ska finnas kvar permanent. Ett delmål är att den ska finnas kvar om 100 år. Strategin för att rädda och bevara bevara en bildskatt består således av två delar.

Den första, enklaste och viktigaste går ut på att välja analog lagring som en säker metod och acceptera kvalitetsförsämringar i ett 100-årsperspektiv.

Den andra delen bygger på att digital lagring innehåller både löften om kvalitetssäkrade bilder, men också risker på grund av tekniska osäkerheter.

Dessa risker bedömer jag dock som värda att ta *efter* det att de har minimerats.

Med detta strategival kan det sämsta utfallet kan bli att eftervärlden om 100 år har en intressant analog bildsamling. I bästa fall har den både den analoga bildsamlingen, välbevarade Fine-Art bilder av de allra bästa fotografierna, berättande fotoböcker, samt, inte minst de digitala originalen i helt oförändrat skick.

*

7.5 Arbetsfiler och Arkivfiler

Jag föreslår att man skiljer mellan filer som är avsedda att ligga i ett digitalt arkiv i minst 100 år, och filer som man håller på att redigera och aktivt använder i olika projekt.

Arbetsfilerna ska innehålla all bildinformation samt gå att bearbeta utan att informationen skadas. Filstorlek och filformat är av mindre betydelse eftersom det handlar om temporär lagring i stora filformat. Bäst är att lagra aktuella arbetsfiler på en SSD-disk. Men SSD är lite för dyrt för ett större arkiv som innehåller många års produktion.

Arkivfilerna ska vara tillgängliga med programvaror och teknik som finns om 100 år, och det ska inte ta mer lagringsutrymme än nödvändigt. Naturligtvis kan ingen med säkerhet förutsäga vad som då finns eller inte finns. Alla alternativ innehåller osäkerhet.

Betänk att även pessimisten som säger att det inte finns Blu-rayspelare om 100 år tar en stor risk att ha fel, och hen missar troligen en stor möjlighet.

När jag går i en vacker park med 100-åriga träd tänker jag på att någon planterade dessa träd väl medveten att träden först om lång tid skulle få sin fulla skönhet. Så kan man också tänka om fotografier.

Med syftet att skapa och spara foton som arkivfiler ställs hobbyfotografen inför flera frågor och beslut.

En av de viktigaste frågorna är vilka filformat som är lämpliga för respektive uppgifter, arbetsfil respektive arkivfil. Eller varför inte, för båda uppgifterna samtidigt.

*

7.6 Val av filformat för bildarkivet

De vanligaste filformaten för hobbyfotografer är JPEG, kamerans eget RAW-format som CR2 för Canon och NEF för Nikon. Mobiltillverkarna introducerar på bred front HEIF som i Applemiljön heter HEIC. Skannrar kan skapa flera format men oftast väljer man TIFF. TIFF är det mer professionella formatet som i flera olika varianter tillåter mer omfattande redigering som kan ta tillvara all bildinformation på ett effektivt sätt. Nackdelen är att det blir mycket stora filer som inte lämpar sig för bildarkiv.

Vad är bäst för vad?

Det är alldeles korrekt att säga att TIFF bevarar bildkvalitet bättre än JPEG. Men jag hävdar att frågan bör inkludera "bäst för vad" för att svaren ska bli meningsfulla. Om man tvingas välja bort bilder för att de inte får plats på lagringsmedia är TIFF då fortfarande bäst för en bildsamling?

Man måste ställa frågan med formuleringen "Bäst för vad? För vilket syfte och med vilka begränsningar?".

Jag kan påstå att TIFF är teoretiskt bäst och att JPEG är praktiskt bäst. Vilket påstående som är mest giltigt avgörs först när man har svarat på frågan om vad som är "Bäst för vad".

För en vanlig färdigredigerad hobbybild som ska sparas som ett minne är JPEG bäst. Filen kan ses i alla filhanteringsprogram, den kan skrivas ut direkt utan redigeringsprogram, den kan visas på TV och bildskärm, och den kan skickas både till fotolabbet och lokaltidningen. Den kan användas i bildspel och så vidare. Den tar liten plats i ett arkiv.

TIFF-filen är bäst för fortsatt redigering men kräver ungefär 5-10 gånger så stor plats. När den ska användas måste den oftast konverteras till JPEG.

Min slutsats är att man inte behöver TIFF annat än i undantagsfall. Dvs. sällan eller för det fall som aldrig kommer att inträffa - att man vill redigera om bilden så kraftigt och att detta blir omöjligt om man i stället har bilden i DNG eller JPEG - format.

*

Jag vill kalla DNG för det "ofta okända formatet" eftersom jag i samtal med hobbyfotografer ofta hör många missuppfattningar. T.ex. vet man inte att det är ett öppet internationellt format som är kompatibelt med TIFF. Etiketten "Adobe-ägt" tycks också skapa ifrågasättande.³⁶ Formatet är dock öppet specificerat för vem som helst att använda kostnadsfritt. Som både Apple och Leica gör.

Jag menar att DNG för många kan vara det bästa alternativet när man vill både kunna arbeta aktivt med att redigera och bevara sina digitala bildfiler till framtiden och samtidigt hushålla med förvaringsutrymme.

Fördelarna är att man kan redigera obehindrat och slippa både XMP-filer och onödigt stora filer i TIFF-format. Men det kan man med JPEG också så länge man arbetar med icke-förstörande redigering i t.ex. Lightroom och

³⁶ DNG har inte väckt så stor entusiasm som man skulle kunna förvänta. Min personliga spekulation är att kameratillverkarna bland annat inte vill se Adobes makt växa ytterligare i den grafiska industrin, och att de därför har varit måna om att ta fram egna filformat för RAW. Också möjligheten att kunna bygga in egna specialfunktioner är säkert också motiv. Men nu använder Apple, Hasselblad, Zeiss, Samsung, Pentax och andra DNG som en alternativ standard så situationen kan vara på väg att förändras.

exporterar resultatet som en ny bild. Det är upprepad redigering som skapar problemet i JPEG, men det behöver inte uppstå. Man arbetar med en virtuell kopia som exporteras.

Så det standardargument som används mot JPEG är faktiskt inte giltigt längre!

Hur ska man då bedöma vad som är bäst arkivformat i den egna situationen? Jag föreslår,

- 1) att arkivformatet ska vara ett öppet internationellt format, (de företagsägda filformaten som CR2 och NEF är osäkra på mycket lång sikt)**
- 2) filformatet ska vara anpassat till sitt syfte,**
- 3) filformatet ska inte vara mer utrymmeskrävande än nödvändigt.**

7.7 Det enklaste och billigaste bildarkivet

Enklast är att använda kamerans JPEG och göra fotokopior hos ett specialiserat fotoföretag med redovisade kvalitetsprodukter. Detta är det säkraste, billigaste och enklaste sättet att spara bilder till eftervärlden.

*

Digitala bildfiler sparar man som arbetsfiler tills vidare i molntjänster och på hårddiskar eller SSD-diskar. Med molntjänster blir onödigt stora filer också extra onödigt dyrbart.

Vill man redigera sina bilder med ickeförstörande redigering är Apples "Bilder" och motsvarande utmärkta alternativ. Appen Förhandsvisning ger enkel och bra redigering men fungerar inte för DNG och original-RAW. Filen omvandlas då till TIFF.

*Det är viktigt att **exportera** bilden med gjorda redigeringar* därför då behålls det digitala originalet oförändrat. Här kan olika program dock fungera olika så jag rekommenderar att testa först.

I många redigeringsprogram ändras nämligen inte originalet förrän det sparas eller exporteras. Ändringar finns bara i programmets databas och filen påverkas inte förrän den sparas med redigeringarna. Detta kan oavsiktligt inträffa vid arbete med arkivunderhåll. Sparar man i stället ändringarna i en exporterad kopia, så bevaras originalet oförändrat.

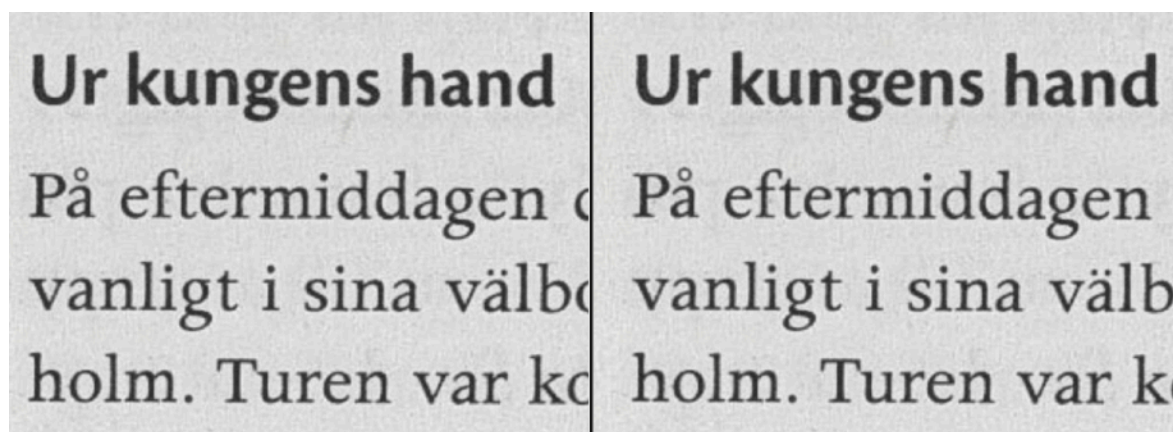
Detta är, menar jag, ett starkt skäl att använda skrivskyddade optiska diskar i arkivet.

JPEG och varningar för upprepad komprimering.

Om man tar en JPEG-bild och exporterar den som en ny bild i Lightroom så utsätts den, i teorin, för förstörande komprimering. Upprepar man detta många gånger så antas den bli lite mer förstörd för varje gång den sparas. Efter 10 gånger så borde den således vara rejält förstörd.

Praktiken fungerar annorlunda!

I ett experiment exporterades en JPEG-bild i Lightroom till en ny bild med kvalitet 80 (av 100 möjligt). Denna nya bild nr 1 exporterades vidare på samma sätt till bild nr 2. Bild nr 2 exporterades vidare till bild nr 3 osv till bild nr 10



Figur 7.7.1 Effekter av upprepad komprimering? Den ena bilden har sparats från kopia till ny kopia 10 gånger med kvalitet 80 av 100 möjligt i Lightroom. Det går inte att skilja originalet från kopian vid 4 ggr förstoring.. Bilden till vänster är sparad 10 gånger vilket synbarligen inte leder till att den komprimeras 10 gånger.

Det blir ingen skillnad mellan bild 1 och bild 10! Bild nr 1 har 1 664 665 byte och bild 10 har 1 667 256 byte. Den är 2561 byte större fast den i teorin borde ha varit väsentligt mindre.

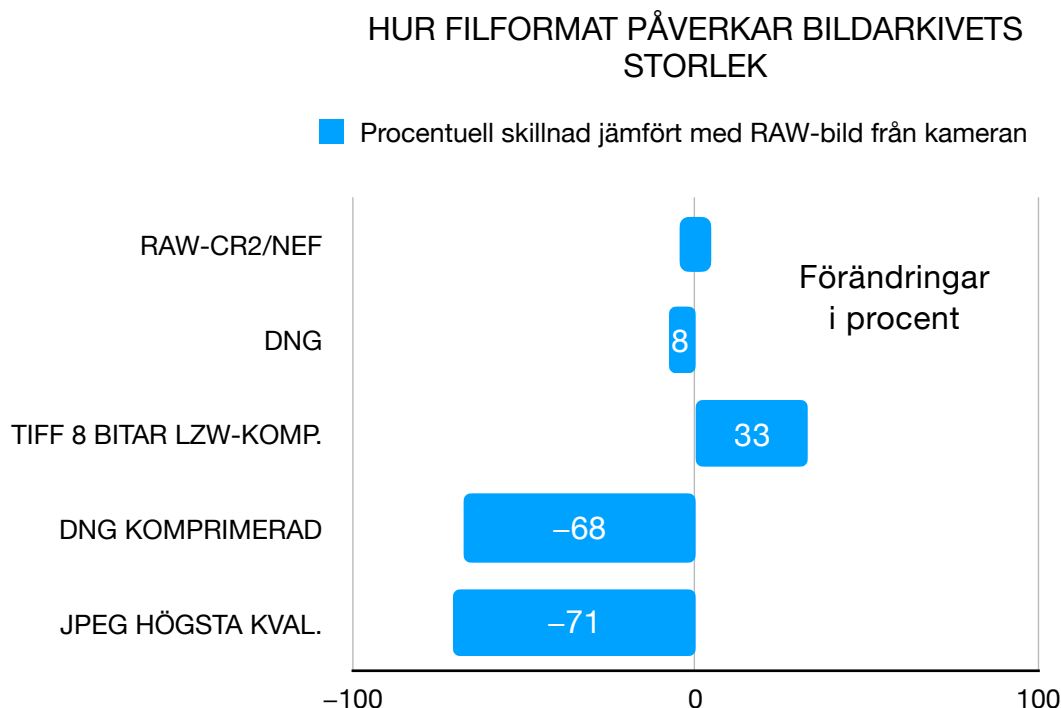
Utseendemässigt är bild nr1 och nr10 identiska även i 4 gångers förstoring.

Egentligen vill jag visa att man kan spara en JPEG-bild några gånger utan att en katastrof inträffar. Jag har inte tillräcklig kunskap om varför resultatet blir som det blir. Det får de som varnar för JPEG i arkiv förklara.

Min gissning är att resultatet beror på att ingen redigering har gjorts i bilden. JPEG-algoritmen har redan vid den första exporten gjort den komprimering som är möjlig vid kvalitet 80 och att resultatet vid följande komprimeringar blir detsamma med en minimal variation för avrundningsfel.

Att exportera bilden som den är innebär således ingen ”upprepad komprimering”.

Påståendet bör i stället vara mer exakt: ”Upprepad redigering som komprimeras leder till försämrad bildkvalitet.”



Figur 7.8.1 Exempel på hur 50 olika RAW-fotografier (CR2) förändras i storlek (procent) när de konverteras till olika filformat. Resultaten kan variera för andra RAW-format och fotografier, men resultaten visar ungefär vad som kan förväntas. Se också Holmqvist, H. Rapport 2: DNG-filer och permanenta bildarkiv. www.hallbarabilder.se

Enligt samma gissning är det först vid upprepade redigerar *på exakt samma ställe*, så att pixlar ändrar värden upprepade gånger, som den förstörande effekten inträffar.

Konsekvensen av "upprepade komprimering" för färdigredigerade RAW-bilder som konverteras till JPEG är därmed obefintlig. JPEG-bilder tål att sparas flera gånger så länge inte samma pixelområde redigeras och komprimeras flera gånger.

Men det är så enkelt att behålla ett JPEG-original och exportera detta original för att användas i olika projekt. Originalen finns kvar oförändrat och den exporterade kopian kan redigeras obehindrat.

Min slutsats av experimentet är att med introduktionen av ickeförstörande redigering så har det tyngsta argumentet mot JPEG försvunnit. Man kan därför också använda JPEG i arkiv därför att arkivbilden kommer inte att förstöras av upprepade användning.

Det argument som talar emot JPEG-användning är att fortsatt redigering kräver den originalinformation som bara finns i RAW-filen. Jag menar att detta inträffar så sällan så då bör man tveklöst använda TIFF som gör arkivet mer lättanvänt utanför Adobe-miljön.

*

7.8 Jämförelse: komprimerad DNG eller JPEG?

En komprimerad DNG-fil använder samma algoritm som JPEG och den motsvarar ungefär kvalitet 80 i Lightroom. Praktiskt innebär detta att en komprimerad DNG-fil blir ungefär lika stor som en JPEG-fil som komprimeras med kvalitet 100.

Det är i storleksordningen en minskning till cirka 30%-50% av det ursprungliga kamera-RAW formatet.

Poängen med DNG och RAW-filer är att originalets bildinformation aldrig ska påverkas. Fotografiets bildinformation behålls således oförändrad och används utan att påverkas av redigeringar. Redigeringen lagras som kompletterande "recept för visning" utanför bildens egentliga bilddata.

När en DNG-fil komprimeras så skapas en ny, mindre, RAW-fil. Denna nya och förminskade DNG-fil uppför sig precis som den större originalfilen. Dvs, den kan redigeras utan att originaldata påverkas och den kan också valideras.

Men vad händer när den ska visas på skärm eller skrivas ut? I Lightroom går det utmärkt, men i andra program är det stor risk för problem. Redigeringar påverkar inte utseendet på bilden, när den visas utanför Lightroom.

Fotografen ställs inför en valsituation: Filformaten JPEG komprimerad med kvalitet 80 i Lightroom och komprimerad DNG blir lika stora. Men vilka andra egenskaper är olika?

Jämförelse JPEG - Komprimerad DNG

	JPEG	Komprimerad DNG
Allmän användbarhet	Mycket stor	Begränsad, opraktisk
Tål upprepade redigering	Beror på handhavande	JA
Användas utanför Lightroom	JA	NEJ - eller komplicerat
Kan valideras	Nej	Ja
Storlek	Minskar till 30%-50%	Minskar till 30%-50%

Figur 7.8.2 Skillnader mellan komprimerade JPEG-filer och komprimerade DNG-filer

Figur 7.8.2 visar jämförelser mellan några viktiga egenskaper. Hur viktiga egenskaperna är beror på fotografens bedömning.

Personligen anser jag att det är lättare att undvika svagheten med upprepade redigering i JPEG, än att arbeta med de komplikationer komprimerad DNG skapar utanför Lightroom-miljön.

Om man behöver redigera en JPEG-bild upprepade gånger, och att den kanske bara finns i JPEG i en svårredigerad version, där man måste pröva sig fram och göra provutskrift, så är det den lättaste sak i världen att konvertera filen till DNG- eller TIFF om man vill arbeta med lager och Photoshops alla verktyg som då finns.

*

Att konvertera RAW-filer efter redigering när de är "färdiga" till JPEG ger betydande utrymmesvinster. Om ett arkiv för 1000 RAW-bilder omdisponeras så att bara de 100 allra bästa bilderna bevaras i RAW, så får det plats cirka 2700 JPEG-bilder till på samma arkivutrymme.

Det finns dessutom andra vinster med JPEG-formatet.

Fördelarna med att ha tillgång till bildinformationen i RAW har minskat eller försvunnit när bilden är färdigredigerad.

Jag menar att JPEG också är ett tillräckligt bra alternativ för ett ambitiöst bildarkiv. Formatet är säkert, det kräver litet utrymme, och det är universellt lättanvänt. Vill man någon gång senare redigera en bild på ett avancerat sätt så är det inget problem att konvertera till DNG, TIFF eller Photoshops PSD och då arbeta med ickeförstörande redigering.

Kvalitetsförlusterna med komprimerade JPEG-bilder blir inte synbara förrän komprimeringen sker med mindre än kvalitet 60 i Lightroom och förstoring med mycket hög utskriftskvalitet.

Jag menar att många fotografier inte lever upp innehållsmässigt till de tekniska krav som man vill att RAW-bilder ska uppfylla, och att dessa stora filer bara blir slöseri med utrymme.

*

Att arkivera med JPEG underlättar för okända användare i framtiden. Ett bildarkiv kan givetvis inte vara något som bara fotografen själv har tillgång till. Arkivet ska helst vara tillgängligt på samma sätt som ett fotoalbum.

Fotot finns i JPEG som en färdig digital bild som kan visas på skärm, skrivas ut och skickas till en mottagare som inte har de specialprogram som krävs för att läsa RAW-bilder.

Men arbetar man med avancerad redigering så kan den borttagna bildinformationen bli märkbar och begränsa bildens tekniska kvalitet.

För en hobbyfotograf är problemet lätt att undvika genom att behålla bara de bästa bilderna TIFF i ett Permanent Arkiv. DNG är lämpligt för pågående arbete.

*

7.9 DNG-filer kan valideras

DNG har en ur arkivsynpunkt utomordentligt värdefull egenskap genom att bildfilen lätt kan kontrolleras för eventuella skador. En lagrad fil kan, och kommer att, oavsett lagringsmedia, drabbas av vad som tekniskt kallas "bit-rot". Dvs att enstaka informationsbitar i filen skadas så att filen till slut blir oläsbar.

För bildfiler kan dessa skador upptäckas genom att man på prov öppnar filen och på så sätt ser att den fungerar. Detta är förstås oändligt krångligt för ett helt bildarkiv att öppna alla filer alternativt att göra ett representativt stickprov. Med DNG finns ett bättre alternativ.

Med DNG skapas i Lightroom och programmet DNG-Converter (endast i dessa två program) ett kontrolltal som beräknas utifrån varje informationsbit i bildfilen och detta tal lagras tillsammans med filen. Vid validering/verifiering av filen beräknas kontrolltalet på nytt och jämförs med det ursprungliga talet. Varje eventuell skillnad rapporteras. Det är bara den oföränderliga bildinformationen som kontrolleras, så man kan byta namn och göra redigeringar utan att kontrolltalet påverkas. Detta är information som lagras avskilt från bilddata tillsammans med annan bildinformation i bildfilen.

Validering är snabb och enkel att använda i Lightroom eller med gratisprogrammet "DNG-Converter".

Oavsett om ett bildarkiv lagras på hårddiskar eller optiska skivor som Blu-ray, så kan man således om ett antal år kontrollera att filerna är oskadade. Upptäcks en skada kan den kanske åtgärdas genom att det finns en backupkopia. Annars kan åtminstone åtgärder vidtas för att begränsa skadorna genom att säkerhetskopiera de oskadade filerna till nya media.

*

7.10 Därför föreslår jag JPEG och TIFF som arkivformat för hobbyfotografer

Arbetsfiler bör ha det filformat som är mest praktiskt i arbetssituationen.

Så länge man arbetar med filer, de kan t.ex. vara aktuella för projekt, så anser jag att det är effektivast att använda DNG. Huvudskälet är att slippa XMP-filer som har ställt till tillräckligt med trassel under åren.

Om skannade TIFF-filer har blivit omotiverat stora så är en konvertering till DNG också motiverad för att få ner filstorleken. Men det är inte alltid det fungerar särskilt bra. Då kan man redigera bilden och därefter sampla ner till ett rimligt pixelmängd samt ta ställning till om bilden verkligen behöver TIFF-formatet längre.

*

Valet av filformatet för **arkivfiler** kräver ett genomtänkt beslut. Mitt val av TIFF som standard för de allra bästa och mest värdefulla bilderna (cirka 5-10% av samtliga bilder) grundar sig på följande bedömningar.

- DNG är ett bra format för arbete med filer inom Adobes programmiljö. Jag använder därför gärna formatet i Lightroom för filer som finns på arbetsdisken.
- Behovet av kamera-RAW-filens bildinformation avtar ju mer "färdig" en bild blir.
- När bilden flyttas till disken med ett Aktivt Arkiv är det dags att fundera på om man ska behålla DNG tills vidare eller börja dela upp filerna i de som passar i JPEG och de få som behöver TIFF.
- När det är dags att flytta filer från det Aktiva Arkivet till ett Permanent Arkiv menar jag att man bör ta det definitiva beslutet att välja mellan formaten TIFF och JPEG.
- DNG kan vara ett alternativ om man anser att tillgänglighet inom Adobe-miljön räcker. Det är inget felval eftersom DNG kommer att kunna konverteras till både JPEG, TIFF och kanske mer ändamålsenliga som framtida utveckling skapar.
- Likaså kan möjligheten att validera arkivfiler uppfattas som ett starkt argument. Då är DNG det enda alternativet.
- DNG-filerna i ett arkiv kan enkelt valideras genom att de automatiskt har tilldelats ett kontrolltal då de skapas.
- DNG möjliggör både originalfiler och komprimerade filer som duger väl för normalt bruk och därmed spar man på arkivutrymme.
- **När det är dags att spara till det Permanenta Arkivet på DVD-, Blu-ray och molntjänster anser jag att så mycket som möjligt bör arkiveras i JPEG-format därför att utrymmet är begränsat och att JPEG bäst motsvarar de faktiska behoven.**

*

7.10.1 JPEG är ofta ett bättre alternativ

DNG har en stor nackdel. Formatet kan inte läsas och användas lika lätt som JPEG. Bildkvaliteten har inga märkbara skillnader och JPEG är även i högsta kvalitet, som innebär viss komprimering, väsentligt mindre utrymmeskrävande. En JPEG-bild behöver normalt i storleksordningen 20-30% av det lagringsutrymme som en DNG-bild behöver.

Jag menar att man har mycket att vinna på att ställa sig en kritisk fråga och svara uppriktigt: *"Hur ofta kommer det att hända att jag i bildarkivet tar fram en JPEG-bild med 3840 pixlar i långsidan och konstaterar att den är för liten eller för dålig för att användas för ett nytt tänkt syfte?"*

Jag tror personligen att det aldrig kommer att inträffa. Skälet är enkelt. De riktigt bra bilder som ska användas flera gånger och förstoras kraftfullt är så bra och sällsynta så att de sparar man i TIFF.

Bilderna i arkivet kommer i normalfallet aldrig att redigeras mer. Att göra dem lättillgängliga och maximalt lättanvända i behändigt små filer är ett viktigt argument för att välja JPEG.

*

7.11 Skapa kontaktkartor

Lightroom kan i modulen "Skriv ut" skapa kontaktkartor för valda bilder och hela mappar. Dessa kartor kan både skrivas ut och sparas som JPEG-filer. Man väljer önskat antal kolumner och rader för utskrift och markerar att man vill ha med filnamnet för bilderna. Mitt förslag är att använda utskriftsformatet liggande A4. Då utnyttjas bildskärmens yta effektivast.

8 Kolumner och 5 rader, alltså 40 bilder per sida ger väl synliga miniatyrbilder.

Denna funktion är en verklig tillgång i ett arkiv. Man skriver ut kontaktarket som JPEG och lägger till bildsamlingen och får därmed en riktigt lättanvänd innehållsförteckning som inkluderar bildernas filnamn.

Dessutom kan man med Lightroom spara kontaktkartan som en bildfil i JPEG och lägga in i det digitala arkivet. Om man vill se vad som finns på en DVD- eller Blu-rayskiva, där också kontaktkartorna finns med, så är den enklaste vägen att hitta bilder att gå via den digitala kontaktkartan. Man överblickar på några sekunder 100-tals bilder när de är sorterade i tidsföljd.

Att låta ett program som Finder läsa in filerna och skapa visningsbild är mycket mer tidsödande.

Eftersom filnamnet finns med för varje bild i kontaktkartan är det lätt att därefter snabbt ta fram vad man söker.

*

7.12 Alternativ till DNG

Med tanke på att det inte ska vara krångligt för ovana användare att se bilderna i ett bildarkiv menar jag att arkivet ska göras så lättillgängligt som möjligt. Det blir lätt att hantera med JPEG-bilder och JPEG blir således mitt förslag.

Om man inte tror att man själv, eller någon annan, kommer att använda möjligheten att verifiera filernas tillstånd som DNG ger, eller vill ha tillgång till originalfiler, så ser jag ingen anledning att använda komprimerad DNG.

Skälet är att komprimerad DNG är jämförbar med JPEG men långt ifrån lika användbara.

Valet står då mellan okomprimerad DNG och JPEG. DNG-filerna kommer att ta 3 gånger mer utrymme. Eller uttryckt på ett annat sätt, man får plats med 3000 JPEG filer på det utrymme som 1000 DNG-filer kräver.

Beslutet påverkas av hur man värderar marginell, oftast omärkbar kvalitet, i förhållande till direkt användbara filer som kräver lite plats i förhållande till filformat. Filer som inte kräver specialprogram för att kunna visas men behåller originalets fulla kvalitet.

Observera att resonemanget gäller för arkivfiler, inte arbetsfiler.

*

7.13 Lightroom, Finder, och viktig information i metafiler

Mängder av intressant information om bilden lagras i, eller tillsammans med originalfilen. Exempel på några viktiga uppgifter som jag anser man har nytta av finns i metadata, t.ex.

- Det ursprungliga filnamnet
- Datum och tid då bilden togs
- Fotograf, Geodata
- Nyckelord

- Eventuell bildbeskrivning
- För bilden övrig viktig information

De proprietära RAW-formaten som CR2, NEF, HEIC med flera vållar problem genom att Lightroom inte kan lagra ändrade och kompletterande metadata till filer i dessa format.

Lightroom lagrar bara metadata i bildfilen i formaten JPEG, TIFF, DNG, PNG och PSD. Detta innebär att all metainformation måste läggas i en speciell extrafil, "sidvagn", med filändelsen ".XMP" i alla proprietära format som t.ex. CR2, NEF och HEIC.

När den digitala tekniken kom förstod jag inte hur viktigt XMP var. Det fanns många mer närliggande frågor att försöka förstå. Nu vill jag påstå att den bildinformation som kallas för EXIF och IPTC, och som förvaras i en internationellt standardiserad XMP-fil är till stor hjälp. Under alla omständigheter bör man inte slarva bort den i ett bildarkiv som jag förr ofta gjorde.

Den här sidvagnen kan vara lätt att "tappa bort". Det kan bland annat bero på hur man sorterar filerna. Huvudfilen och XMP-fil kan då skiljas åt. Huvudfilerna kan hamna överst på listan och XMP-filerna sist, vilket leder till att man i brådskan missar att flytta eller kopiera med XMP-filen. Då har man skapat massor med onödigt extrajobb för att rätta till felet. Oftast blir det inte åtgärdat, för att felet upptäcks först när det är för sent.

XMP-filer, som måste skapas när man inte använder de standardiserade filformaten JPEG, TIFF, DNG och PNG, skapar således problem som kan kännas onödiga när man redigerar en arbetsfil.

Är man entusiast så vill man kanske arbeta med filer i TIFF eller Photoshops format PSD. Filerna blir stora men man väljer att ta besväret. Men när det kommer till att filerna ska arkiveras bli formaten enligt min åsikt hopplöst stora. Undantag är bara fullkomligt unika bilder.

Från en studie i RDB-projektet har jag hämtat följande uppgifter. Siffrorna visar hur 50 olika RAW-CR2-fotografier förändras i storlek när de konverteras mellan olika filformat.

Siffrorna ger alltså en indikation på hur stor en mapp med bildfiler blir beroende på vilket filformat man väljer för arkivet. Storleksförändringen är beräknad som medelvärdet för 50 filer.

Filstorlek vid olika filformat

	RAW-CR2	DNG	DNG-KOMP	TIFF-LZW	JPEG 100

Total storlek 50 bilder Megabyte (MB)	1 334	1 230	433	1 776	390
Medelstorlek MB	27	25	9	36	8
Procentuell förändring från RAW	0 %	-8 %	-68 %	33 %	-71 %

Figur 7.13.1 Samma CR2-filer konverterades till formaten DNG, DNG komprimerad, TIFF och JPEG. Studien gjordes med 50 bilder med minsta storlek 22,9 MB, medel 26,7 MB och största storlek 30,9 MB. Pixelformat 5472x3648 pixlar. Skillnaden att konvertera till DNG eller TIFF är att TIFF blir 44% större än DNG. JPEG-filer med högsta kvalitet lämnar visst utrymme för ytterligare minskat filformat med accepterad kvalitet 0,8 i stället för 1,0.

Storleken för TIFF-filer gäller LZW-komprimerade filer med 8 bitars färgdjup, alltså det minsta man kan skapa med icke-förstörande komprimering. Under arbete kan filerna vara mer än tre gånger så stora.

Min bedömning är att det för mig är meningslöst att behålla TIFF-filer i en bildsamling, som är större än 8 bitars färgdjup. De tekniska möjligheterna att återge nyansrikedomen, och för ögat att uppfattade den, saknas nämligen. Dvs även om man under bildbearbetning har en TIFF-fil med 16 bitars färgdjup och olika lager så är det ingenting som behöver sparas i en hobbyfotografs bildsamling. TIFF är ett exklusivt filformat för arbetsfiler i en redigeringsprocess.

*

7.14 Att arkivera på en optisk disk, Blu-ray och DVD

Från Arbetsarkiv till Permanent Arkiv

Filer på Arbetsdisken och på disken med Aktivt Arkiv finns praktiskt lättillgängligt på hårddiskar med backup. Det används för olika bildbehov i projekt. När och hur man vill använda bilderna går inte att förutse. Därför ska de vara lätt sökbara och snabbt tillgängliga.

Det digitala Permanenta Arkivet består, som jag anser, av ett urval bildfiler som är värda att spara till framtiden. För närvarande är optiska diskar som Verbatims Blu-ray och andra arkivdiskar det mest tillförlitliga lagringsmediet för långtidsförvaring närvarande enligt min åsikt.

Det Permanenta Arkivet kan jämföras med att man lägger digitala bildfiler i en låda som man ställer undan bara för att filerna ska sparas tills vidare.

Men, skulle ett krisläge inträffa så kan man öppna lådan och filerna på arkivdiskarna kan under överblickbar tid framåt läsas av med ett generellt filhanteringsprogram och återställas till den plats där de saknas.

Fördelen är också att de är skrivskyddade. Oskicklig digital hantering kan inte skada informationen på skivan. M-disken har i olika tester visat att den fysiskt tål temperatur, fukt och ljus. Den behöver således inte någon särskilt omsorgsfull vård. Därmed inte sagt att den ska utsättas för vårdslös hantering.

Problemet kan vara att den packas så att den blir skev. Tillverkaren rekommenderar att den förvaras stående i originalförpackningen som är en plastkassett som är av standardtyp för DVD och Blu-ray.

7.15 Från flera till färre filer

I arbetsarkivet finns det inga väsentliga skäl att begränsa filmängden för saken egen skull. Det går alltid att skaffa fler och större hårddiskar.

Även om man försöker att vara restriktiv med att spara bilder, så har åtminstone jag både en tendens att spara fler än nödvändigt och i flera versioner än nödvändigt. Jag vet att detta är ett problem jag delar med många andra.

Tänk att det Permanenta Arkivet ska kunna användas av andra om 50 eller 100 år. Det bör då vara ungefär som att man har ett fotoalbum som man bara behövde öppna och titta på bilderna. Om det är många bilder och rörigt så tappar betraktaren kanske intresset. Det måste också vara tekniskt lätt tillgängligt och intresseväckande.

Här är tillfället att slutligen rätta till skönhetsmissar i det befintliga arkivet innan det skrivs som ett digitalt fotoalbum.

Några checkpunkter är:

- ☐ Finns det flera snarlika bilder, välj en, den med lite humor i.
- ☐ Finns det flera tekniska versioner av samma, välj den med flest pixlar.
- ☐ Platsar verkligen den medelbra bilden i arkivet? (Motivvärde och konstvärde). Hushålla med betraktarens tid och intresse.
- ☐ ”Bra att ha-bilder” får stanna kvar i det Aktiva Arkivet. Där kan de få de nya chanser.

Att hålla nere antalet bilder anser jag är viktigt främst för att arkivet ska bli bra och intressant.

Därtill kommer också att optiska diskar har begränsat utrymme och blir de för många så blir det digitala arkivet mycket ohanterligt. Ytterligare praktiska skäl är att optisk lagring, både att bränna och läsa, tar tid.

Även om M-diskar kan tyckas kostsamma så menar jag att det är i alla jämförelser ändå är det billigaste alternativet jämfört med hårddiskar och molntjänster. Kostnaden är således inte något skäl att minska på bildantalet. Det är bildkvalitet och urval som ska vara avgörande.

*

Datorn ska arbeta ostört när man bränner en optisk skiva

Jag har tvingats slänga alltför många dyra DVD- och Blu-rayskivor som har misslyckats i bränningen. Skälet är att jag har slarvat och jag har varit okunnig. Här beskriver jag några dyrköpta erfarenheter så att läsaren slipper att göra om mina misstag.

Som jag förstår saken kräver processen att bränna en skiva ett jämt tillflöde av strömmande data. Om datorn störs av andra uppgifter så kan flödet avbrytas och bränningen misslyckas. Bränningen kan också stoppas upp av programmet försöker läsa en skadad fil, eller försöker hitta en fil som inte finns på rätt plats.

Ett sätt att undvika detta är att man först låter datorn göra en skivavbild som fungerar som en egen digital disk. Därefter bränner man denna avbild till skivan som en kopia till skivan med låg hastighet för att säkra att lasern i brännaren får tillräckligt med tid att gravera in informationen som ska kunna läsas av.

Alternativet är att programmet ska hämta filerna som ska brännas från kanske olika diskar och platser. Detta bör absolut undvikas. Samla allt på som ska brännas helst en SSD-disk. (snabb och har ingen startup tid om något trasslar)

Eftersom det sker viss degradering av de brända spåren med tiden, är det viktigt att bränningen blir tydlig. En längre tid för bränning ger lasern möjlighet att bränna tydligare.

Ge därför lasern tid att bränna ordentligt. Max hastighet 2x.

*

Provbränn på en billig skiva

Eftersom man inte bränner skivor dagligen kan programvaror som fungerade förra månaden ha slutat att fungera efter att någon programuppdatering har gjorts.

Om man inte har bränt en skiva på länge och är det minsta osäker så tycker jag det är värt att provbränna en billig skiva bara för att se att allt fungerar som det ska. Jag föreslår också att man beväpnar sig med lite tålamod och överseende. Det är som att fotografera. Det blir lätt något misstag. Man behöver lite lärtid med den utrustning man har.

En 25 GB vanlig Blu-ray för arkiv kostar cirka 7 kronor. Att inledningsvis träna med billig billigt material underlättar jämfört med kostnaden för att förstöra en väsentligt dyrare M-disc.

*

Arbetsflödet för att bränna en Blu-raydisk till det Permanenta Arkivet

Valet av arbetsflöde beror på uppgiften, utrustning och kunskap. Det finns därför ingen annan bästa metod än den som passar fotografen bäst.

Så här ser de viktigaste stegen ut i mitt arbetsflöde. Detta beskriver inte "så här gör man" utan beskrivningen är mer som ett "det fungerar om man gör så här". Alltså en grundrecept som kan modifieras.

Jag använder helst skivor med 25 GB därför att 50 och 100 GB- skivor bränner i flera olika lager. Jag föreställer mig att skivorna då blir känsligare för fel. Jag saknar dock belägg för detta antagande.

Med 25 GB tillgängligt så väljer jag ut foton från en tidsperiod, helst ett eller flera år så att det passar in på en skiva med cirka 10-20% utrymme som inte används. Anledningen är att man inte riktigt vet hur den slutliga skivstorleken kommer att bli. Att ha naturliga avgränsningar i ett tidsspänn förenklar också. För att se storleken på filerna i Finder när man planerar är >Command+I när man klickar på mappar, ett snabbt kommando. Håll kvar intryckningarna och läs av storleken. När tangenterna släpps försvinner panelen.

Följande steg är den arbetsmetod jag har kommit fram till.

1. Välj i Arbetsarkivet ut vad som ska arkiveras permanent och SÄKERHETSKOPIERA detta till en annan hårddisk som inte används i projektet. Syfte: Gör man något fel i kommande arbetssteg, så går det snabbare att starta om från reservkopian än att leta runt i virrvarret av mappar och filer.

2. Kontrollera om det finns virtuella kopior i materialet.
(>Biblioteksfilter>Attribut>Typ. En liten knapp till höger). Exportera dessa som nya bilder. Annars kommer de inte med i arkivet och de kan dessutom störa bränningen.
3. Börja städa bort överflödiga bilder redan i Arbetsarkivet. Ett riskmoment som definitivt motiverar steg 1, en säkerhetskopia av brännarprojektet.
4. Kontrollera att filnamnen ger rätt sorteringsordning i det blivande arkivet. Filnamnet bör börja med det datum (ÅÅÅÅMMDD) då det logiskt passar in i en tidsmässig sorteringsordning, oavsett det datum då bilden faktiskt skapades. Se senare förklaring.
5. Skapa eventuellt en särskild Lightroomkatalog för det Permanenta Arkivet. Syfte: Det Permanenta Arkivet kommer att ligga på flera diskar. Om det blir många diskar så blir Lightrooms vänstra panel rörig och svår att arbeta med i det dagliga arbetet med standardkatalogen.
6. Genom att det finns en särskild katalog för arkivet blir det lättare att hitta i det och att välja rätt disk för de bilder man söker.
7. Kopiera filerna som ska arkiveras till en temporär disk, helst SSD som är snabb. Därmed säkrar man att tillflödet av filer till brännaren inte stoppas upp av t.ex. att en disk har gått i viloläge och måste startas upp innan den levererar.
8. Byt katalog i Lightroom och importera till Lightroomkatalogen "Permanent Arkiv" om alternativet med en särskild katalog har valts.
9. Kontrollera att det inte finns korrupta filer i materialet som ska arkiveras. Det säkraste är att provbränna på billiga diskar. På Mac kan man köra en skivkontroll (finns i mappen Övrigt) Windows har en filkontroll.
10. När alla bilder är på plats, gör en kontaktkarta i Lightroom för bilderna (med filnamn) som en JPEG-fil som läggs till i bildarkivet som ska brännas.
11. I Eventuellt. I programmet Toast Pro (eller motsvarande): Skapa en diskavbild (disc image) för både Pc och Mac,
12. Lägg till bildfilerna som ska med i den blivande skivan till skivavbilden.
13. Jag lägger också till JPEG-filerna med kontaktkartor och Lightrooms katalogfil+förhandsvisningar till de arkivbilder som finns på disken.

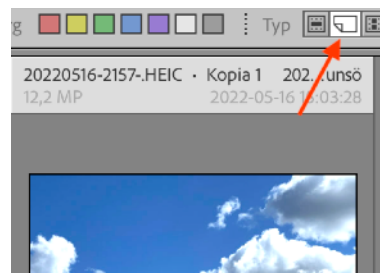
14. Lägg gärna till README.txt -en förklarande text för en okänd arkivbesökare behöver inte vara fel. Eller som minneslapp för fotografen själv. Använd en txt-fil som är arkivsäker.
15. Kontrollera alla inställningar en gång extra. T.ex. föregående punkter som checklista. Håll fast vid målet att skivorna ska hålla i mer än 100 år. Det kräver noggrannhet i alla detaljer. Låt kvalitet få ta den tid det behöver. Annars är allt nedlagt arbete meningslöst.
16. Ställ in namn på disken, att den ska kunna läsas av både PC och Mac samt bränningshastighet (2x).
17. Vänta med att köra igång bränningen tills datorn inte behövs den närmaste dryga timmen. (En snabb ny dator kan gå att använda medan den bränner men känns som en).
18. Starta bränningen och avvakta rapport om att den brända disken har verifierats.
19. Om alternativet DNG-filer har valts låt Lightroom och validera filerna. >Bibliotek>Validera DNG-filer. Anteckna datum för validering på disken.
20. Städa bort alla temporära filer.
21. Njut av att ha ett permanent digitalt arkiv på optiska media som bevaras i många år framåt och som är tillgängligt för kommande generationer. Förmodligen flera tusen bilder på en enda skiva och utskrivna kontaktkartor på beständigt fotopapper som visar vad arkivet innehåller.

FEL SOM JAG FÖRSÖKER UNDVIKA

Datorn får inte sluta jobba eller stoppas upp i bränningsprocessen. De fel jag har råkat ut för vid bränning har haft följande orsaker:

- Handhavande. Stress, okunnighet och otålighet. Chansningar, trötthet. Den mänskliga faktorn drabbar både författare och läsare och är orsaken till 60-80% av de fel som inträffar.
- Någon automatisk inställning stoppar upp datorn efter en viss tid.
- Försök att bränna filer som jag inte visste vara korrupta. Då stoppar datorn och skivan förstörs. Diskkontroll och provbränning.
- Programvara som krånglar därför jag inte provade den först.
- Försök att fylla skivan med fler filer än som får plats (Siffrorna överensstämmer inte mellan beräknat och faktisk utrymme) Ha 10% reservutrymme.

- **Att missa virtuella kopior som inte kommer med. De finns ju inte fysiskt, utan bara som "ett recept på hur originalbilden ska visas" i Lightroomkatalogen.**
- Det här är lite lurigt för det är ju ofta den bearbetade versionen man vill spara. Dessa måste exporteras till fristående filer för att komma med i det Permanenta Arkivet. Man hittar virtuella kopior med en liten symbol i Lightroom.



Bibliotek>Stödraster>Biblioteksfilter>Attribut

Jag har denna checklista fasttejpad på brännaren

- ☐ I Systeminställningar —>
- ☐ Stäng av:
 - ☐ Automatiska uppdateringar
 - ☐ Notiser
 - ☐ Skärmsläckare
 - ☐ Strömspara



När jobbet är klart gäller det att komma ihåg att slå på igen.

Kontrollera att filnamnen ger rätt sorteringsordning

Jag menar att framtida användning av arkivet underlättas av att man lätt får en snabb överblick. Kronologisk ordning är då enkel att förstå. Den enklaste sorteringsmetoden är att sortera efter filnamn. Den form för filnamn som jag rekommenderar är ÅÅÅÅMMDD-BDNR-Egen text.

OBS! Använd inte blandade datumformat. Skrivs datum omväxlande t.ex. också som ÅÅÅÅ-MM-DD blir sorteringsordningen inkonsekvent.

När man använder mallar i Lightroom så kan man skapa filnamnets inledning automatiskt genom att Lightroom läser skapelsestidpunkt från filens metadata. Dvs de data som man kan se i Bibliotekets högra panel. Programmet skriver då Skapandedatum vilket gör att sorteringsordning kan bli väldigt osystematisk när man använder skannade gamla fotografier.

För att behålla klarhet så kan man resonera på följande sätt: Den gamla bilden får ett tilldelat skapandedatum enligt bästa rimliga gissning. Format ÅÅÅMMDD där helt saknad uppgift skrivs som 0 (noll). Bildfilen hamnar då kronologiskt i rätt "tidsområde" i arkivet.

När bilden från år 1940 senare används i ett projekt år 2023 kompletteras filnamnet med inledning för skapandedatum till projektet (i exemplet Fotobok 2022, "FB2022", eller projektets datum. T.ex. 20230215-1234-FB2022-*Ursprungligt filnamn*. Filen finns då i två utföranden med två filnamn och kan återfinnas på sin kronologiskt rätta plats och som del i ett projekt.

Fördelarna är nu att bilder samlas konsekvent på rätt datum i arkivet längs en tidsaxel och att man dessutom kan söka bilder både på det ursprungliga datumet och det datum då bilden användes på nytt.

Skapa en särskild Lightroomkatalog

Ett förslag som beror på omständigheterna. Min regel är att bara ha en katalog. Men ingen regel är utan undantag. I detta fall vill jag säkerställa att den gällande katalogen för arkivbilderna också sparas med bilderna. Händer det något så finns både bilderna och Lightroomkatalogen sparade tillsammans.

Dessutom är Lightrooms vänstra biblioteksfält begränsat. När man arbetar med flera hårddiskar så blir det svårt att skapa en överblick av ett diskinnehåll. Tänker man sig att man i samma katalog lägga till 10 optiska diskar som omfattar ett arkiv över 40 år så blir allt dagligt arbete stört av en överfull vänsterpanel i Biblioteket. Det komplicerar i onödan.

Min slutsats att de få gånger man arbetar med det permanenta arkivet så är det mer effektivt att ha det som en särskild katalog. Backupen skapas genom att lägga till en kopia av den aktuella katalog som används i arkivet..

Problemet behöver dock inte lösas förrän det inträffar.

*

7.16 ARKIVERA -EN SAMMANFATTNING

Generellt: Tänk långsiktigt. Hur många fotografier vill jag spara per år? I hur många år? Hur gör jag rätt från början? Vanligen är bara cirka 10-20% av samtliga digitala bilder som tas värda att sparas i ett arkiv.

Familjefotografen

Använder mobilens kamera med JPEG-format och eventuellt redigering och lagring i telefonen och med Apples och Androids gratistjänster. Behöver kanske inte spara mer än 100 bra bilder per år. De rymms i en gratis molntjänst.

Råd 1: Komplettera med att beställa fotokopior och fotoböcker.

Råd 2: Säkerställ att arkivbilderna lagras i molntjänster. T.ex. att bilder i en viss mapp (med undermappar) alltid synkroniseras i molntjänsten. **TÄNK PÅ ATT OFRIVILLIGA RADERINGAR I MAPPEN KAN RADERA I ARKIVET MOLNET EFTERSOM MAPPARNA ÄR SYNKRONISERADE!**

Hobbyfotografen

Använder mobilens kamera och en digitalkamera. Vill spara 100-500 bilder per år.

Råd 3: Beroende på bildmängd och intresse för att redigera och organisera bilder, överväg att skaffa Lightroom eller en billigare motsvarighet. I Applemiljön är gratisapparna Bilder och Förhandsvisning för redigering och Finder för att organisera bra instegsalternativ.

Råd 4: När bildmängden blir för stor för gratis molntjänster, välj mellan att utöka tjänsten, och/eller att arbeta med dator och en egen backup på datorns disk+ en extern hårddisk.

Råd 5: Gör 3-2-1 backup med DVD och Blu-ray som ett mediaalternativ.

Rädda gamla bilder men saknar utrustning

Nödlösning: Använd stöd för mobilen och fotografera av fotografierna i dagsljus. Kontrollera resultatet, lagra på gratis molntjänst.

Råd 6: Lämna bort utvalda fotografier och få hjälp med skanning och eventuellt redigering. Alternativ: Skaffa fotoskanner typ Epson Perfection V600 och skanna själv. Lämna bort diabilder. Redigera och gör nya fotokopior.

Engagerad hobbyfotograf

Använder en bättre digitalkamera med kvalificerad optik. Bilder i RAW över 20 MB samt JPEG. Mer än 500 bilder att spara per år.

Råd 7: Komplettera med en särskild disk för bildsamlingen och uppgradera backupen så att den blir riktigt säker. Datorn och en lagringsdisk ska kunna haverera samtidigt utan att bildsamlingen skadas.

Råd 8: Organisera bilderna med konsekventa filnamn i en tydlig och stabil mappstruktur. Skilj på arkiv-originalbilder och projektbilder.

Entusiast

Använder utrustning nära proffsnivå. Investerar tid, pengar och energi i sin hobby.

Råd 9: Investera i en A3+ pigmentskrivare och skriv ut bilder som håller i 300 år. Gör egen Fine-Art och canvastavlor.

Råd 10: Gläds åt en fantastisk bildsamling som kommer att vara till glädje för kommande generationer i flera hundra år!

*