

# Hantering av Digitala Tillgångar

## (Digital Asset Management)



AFK Digicirkeln

31.5.2006

© 2006 Mikael Albrecht



# Agenda

- Risker och allmän terminologi
- Arkivering
  - Metadata
  - Katalogprogram och läsare
- Säkerhetskopiering
  - Allmänna principer
  - Media
  - Kostnader



# Terminologi

- **Arkivering** betyder att organisera sina bilder så att man kan hitta dem
- **Säkerhetskopiering** betyder att man garderar sig mot förluster genom att lagra bilderna på flera ställen



# Risker

- Förstört eller försvunnet lagringsmedium
  - Brand, stöld eller slarv
  - Fel på hårdvaran
  - Lagringsmedium som inte tål tidens tand
- Korrumpering eller förlust av informationen
  - Systemfel
  - Den mänskliga faktorn
  - Skadlig programvara (malware)
- Inkompatibilitet
  - Föråldrat lagringsformat
  - Föråldrat lagringsmedium
- Oförmåga att hitta bilden
  - Bristfälligt arkiveringssystem
  - Inkonsekvent användning av metadata

# Arkivering



Att lagra bilderna systematiskt så att det är lätt att hitta en viss bild, eller en bild som uppfyller vissa kriterier.



# Metadata

- **Metadata** är data som beskriver data. I detta sammanhang data som beskriver bilden, t.ex. tekniska detaljer, innehåll, upphovsmannarätt och licensering etc.
  - EXIF (Exchangable Image File Format) är en standard för lagring av tekniska data om hur bilden tagits, <http://www.exif.org>
  - IPTC (International Press Telecommunications Council) är en standard för lagring av data om bildens innehåll, ägare, licensering etc., <http://www.iptc.org>



# Metadata

- **Inbäddad metadata** (embedded metadata) lagras i bildfilen och är följaktligen tillgänglig för vem som helst som man överför en bildfil till
- **Privat metadata** (private metadata) lagras i katalogprogrammets databas och är inte tillgänglig för någon annan än fotografen

# Metadata

- **Automatisk metadata** (automatic metadata) lagras i bilden av kameran
  - Tid och datum
  - Bländare, slutartid, ISO etc.
  - Kamerans modell, serienummer och ägare
  - Koordinater från GPS
- **Volym metadata** (bulk metadata) kan enkelt appliceras på ett flertal bilder med minimalt besvär
  - Geografisk data
  - Sessionens tema och motiv etc.
  - Fotografens kontaktuppgifter och upphovsmannarätt
- **Individuell metadata** (higher metadata) kräver individuell utvärdering av den enskilda bilden
  - Bildens innehåll
  - Bildens kvalitetsklassifisering





# Metadata

- Beskrivande nyckelord måste användas konsekvent för att vara av värde
  - Välj ett språk
    - Observera också skillnader mellan t.ex. UK och US engelska
  - Använd singularis och pluralis konsekvent
  - Använd inte irrelevanta sökord
    - Exempel: Är ett geografiskt sökord verkligen relevant för bilden ifråga?
  - Använd “pyramidmetoden” vid kvalitetsklassificering
  - Användande av kontrollerad vokabulär är en fördel



# Läsare och katalogprogram

- **Läsare (browser software)** är ett program som visar bilder organiserat enligt vilken katalog de finns i
  - Adobe Bridge, Windows Explorer etc.
- **Katalogprogram (cataloging software)** skapar en egen databas som håller reda på metadata och kan leta efter bilder med hjälp av denna data
  - ACDSee, Adobe Photoshop Album, Thumbs Plus etc.



# Läsare (browsers)

## ■ Fördelar

- Finns många (gratis) alternativ
- Fungerar utan metadata
- Kompatibilitet med Photoshop (Adobe Bridge)

## ■ Nackdelar

- Kräver organiserad katalogstruktur
- Inga alternativa strukturer förutom den valda katalogstrukturen
- Katalogstrukturen kan inte användas för att underlätta säkerhetskopiering
- Blir klumpigt när volymen växer

## ■ Sammandrag: Enkelt och bäst för små volymer



# Katalogprogram

- **Fördelar**
  - Kan hantera stora volymer
  - Effektiva sökningar enligt flera olika kriterier
  - Katalogstrukturen kan betjäna säkerhetskopieringen istället
  - Övriga funktioner som bildspel etc.
- **Nackdelar**
  - Kräver metadata av hög kvalitet
  - Vanligen avgiftsbelagt program
  - Integrationen med Photoshop av varierande kvalitet
  - Man bör se upp med bristfälligt stöd för inbäddad metadata
- **Sammandrag: Rätt för stora volymer och proffs**



# Dimensioner i katalogprogrammet

- De olika bilderna
- Olika varianter av samma bild
  - T.ex. RAW, DNG, original, bild för web, bild för print etc.
- Olika versioner av bilder man editerar
  - Sparade versioner av en bild man jobbar med så att man gå tillbaka om man klåpat



# Val av katalogprogram

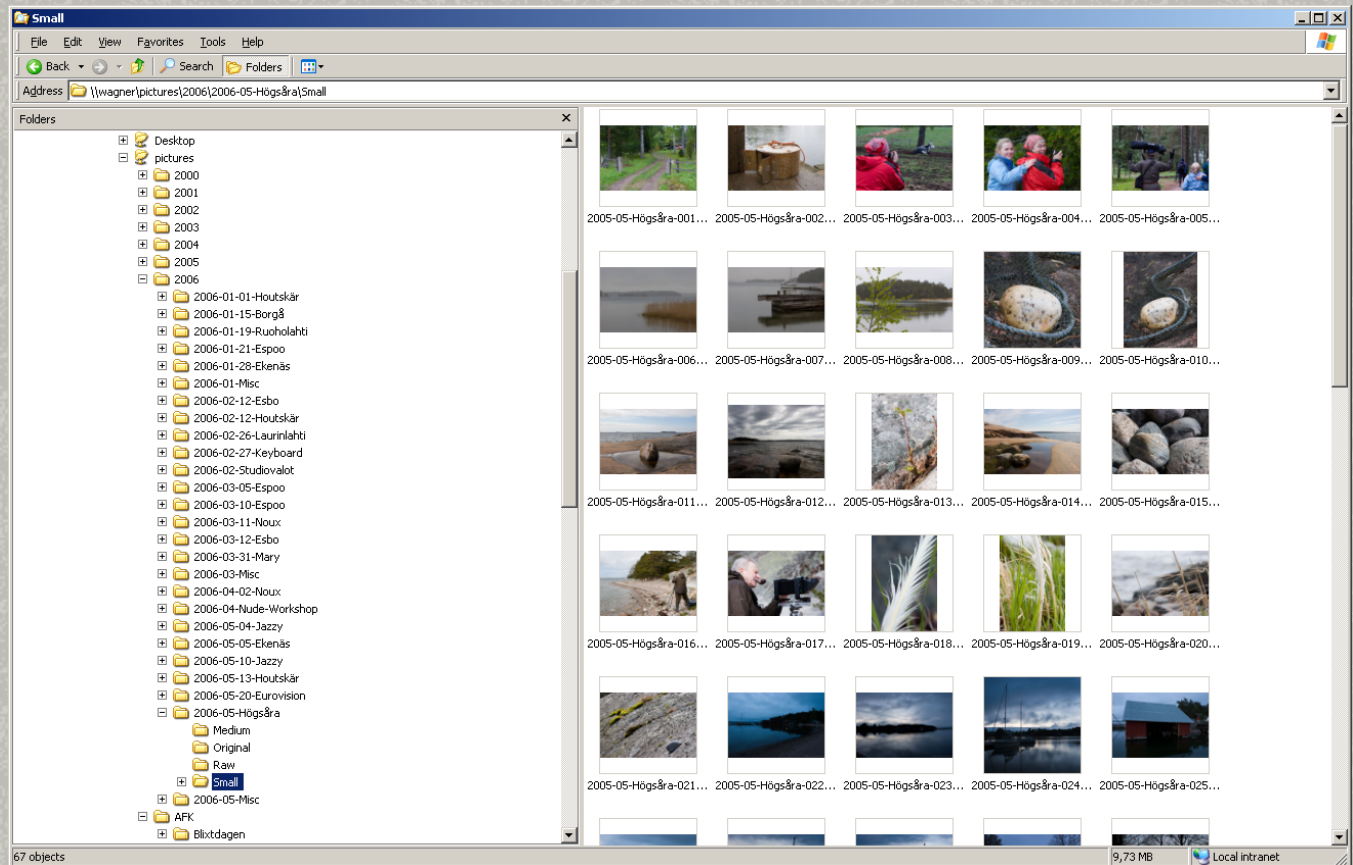
- Allmän användarvänlighet?
- Kan man exportera privat metadata?
- Hur hanteras inbäddad metadata?
- Kompatibilitet med t.ex. Photoshop?
- Behöver man olika dimensioner som varianter och versioner?
- Olika specialfunktioner?
- Pris?



# Katalogstruktur

- Mycket viktig om man använder en läsare (browser) som verktyg
  - Man kan använda olika nivåer som jobb/privat eller övriga kategorier, årtal, kvartal, månad eller session
  - Denna struktur är det enda sökkriteriet
- Mindre väsentlig om man använder katalogprogram
  - Sökningarna använder metadata istället
  - Katalogstrukturen kan optimeras för att göra säkerhetskopiering lättare

# Katalogstruktur, exempel





# DNG?

- **DNG** (Digital NeGative) är en standard som introducerats av Adobe
- Målsättningen är att skapa ett format som bibehåller RAW-filens fördelar men eliminerar riskerna för framtida kompatibilitetsproblem
- Man kan hämta ett gratis konverteringsprogram från Adobes web
- <http://www.adobe.com/products/dng/>



# DNG

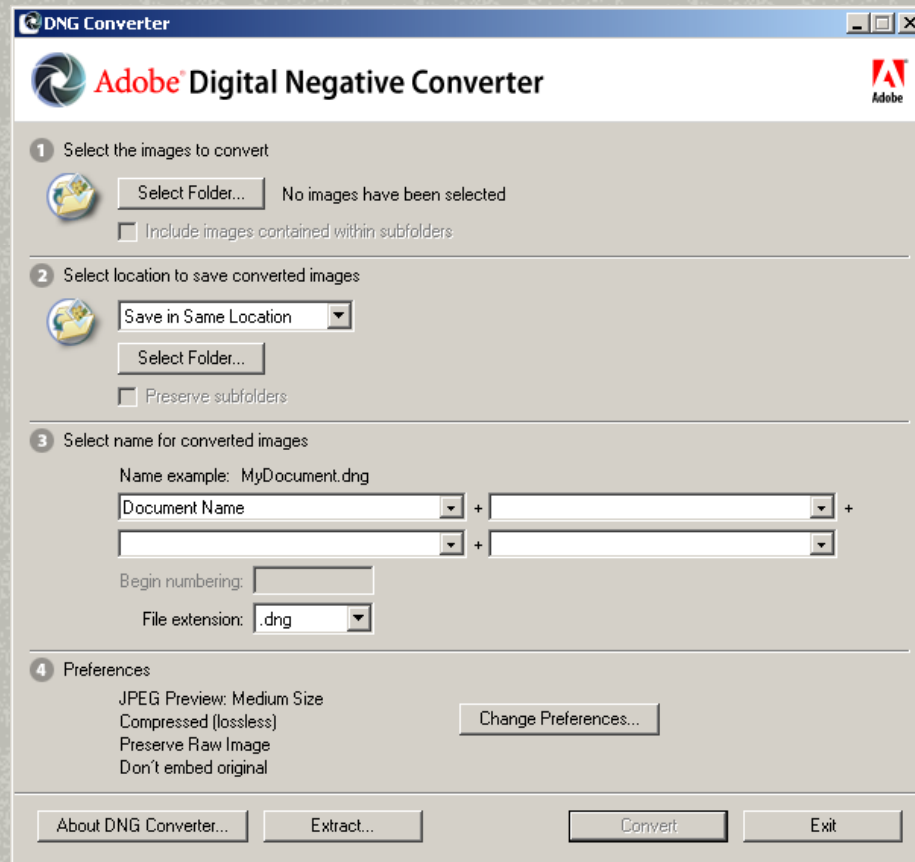
## ■ Fördelar

- Ett gemensamt format oberoende av kamerans modell
- Det kommer att finnas konverteringsprogram för DNG långt in i framtiden
- Ett standardiserat format som många olika program kan manipulera
- Man kan lagra de använda parametrarna för konvertering i samma fil
- Tar ofta mindre utrymme än RAW

## ■ Nackdelar

- Kräver ett extra steg vid behandling av bilder

# Adobe Digital Negative Converter





# Vad ska man arkivera?

Samtliga skeden:

1. RAW
2. DNG
3. Framkallad bild
4. Editerat original
5. Olika varianter för olika bruk

Förslag till arkivering:

1. **DNG (eller RAW)**
2. Editerat original
3. Olika varianter för olika bruk

# Säkerhetskopiering



Att gardera sig mot förluster genom att skapa flera kopior av bilderna.



# Terminologi

- **On-line** betyder att ett lagringsmedium är kopplat till datorn fortlöpande och alltid är redo för användning
- **Off-line** betyder att lagringsmediet kopplas till datorn endast vid behov



# Terminologi

- **On-site** betyder att en kopia finns i samma byggnad som den egentliga datan
- **Off-site** betyder att en kopia lagras i en annan byggnad eller tom. på annan ort



# Terminologi

- **Automatisk säkerhetskopiering** kan utföras till on-line skivenheter i samma dator eller andra datorer i samma nätverk
- **Manuell säkerhetskopiering** krävs i regel då man gör off-line eller off-site kopior





# Säkerhetskopiering

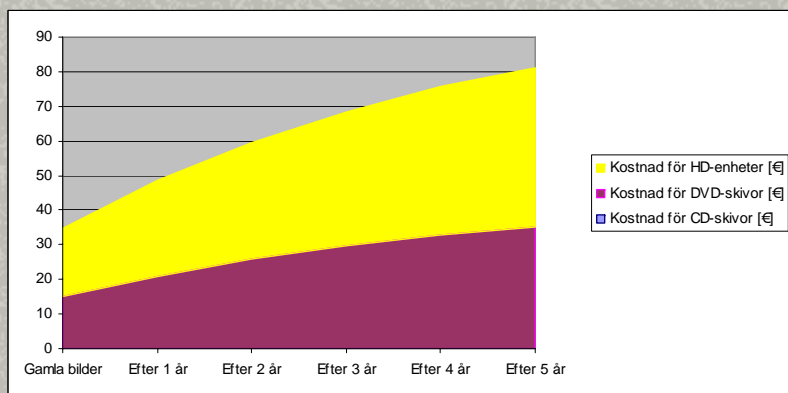
- Absolut minimum är arbetsfilerna plus en säkerhetskopia
  - Arbetsfilerna är on-line och on-site för att man ska kunna jobba med dem
- Det bör finnas minst en off-line kopia
  - För att skydda mot mänskliga misstag
- Det bör helst finnas minst en off-site kopia
  - För att skydda vid t.ex. brand eller översvämning
- Säkerhetskopiering bör göras tillräckigt ofta för att minimera förlusten om någonting går galet
- Man bör helst använda flera olika lagringsmedier för att minska risken för kompatibilitetsproblem
- Man bör fästa uppmärksamhet vid mediets lagringsbeständighet
- Man bör fästa uppmärksamhet vid de valda filformatens framtida kompatibilitet
- Man bör komma ihåg att också säkerhetskopiera metadatan om den inte är inbäddad
  - Katalogprogrammets databas
  - Adobe Bridges XMP-filer eller databas



# Medier för säkerhetskopiering

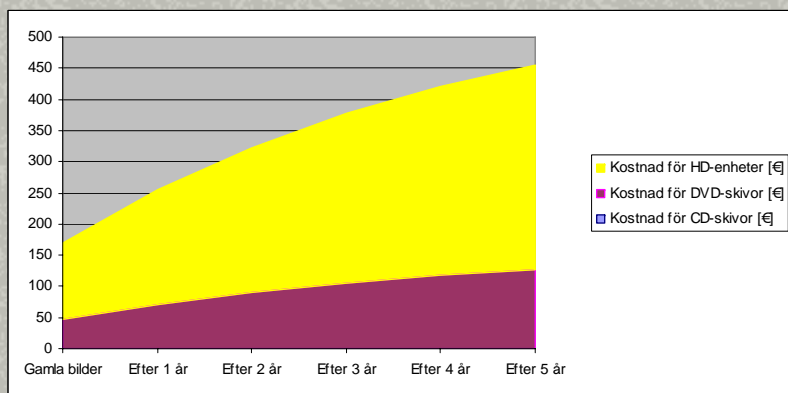
- Intern hårddiskiva
  - On-line, skyddar endast mot hårdvarufel
- Extern hårddiskiva
  - Off-line, skyddar mot systemfel, malware och klåp
  - Kan vara off-site, skyddar då mot brand och stöld
- Intern hårddiskiva i en annan dator
  - Off-line då datorn avslagen, skyddar delvis mot systemfel, malware och klåp
  - Oftast on-site, skyddar inte mot brand och stöld
- CD och DVD
  - Off-line och skrivskyddade, bra skydd mot det mesta
  - Skyddar mot brand endast om de är off-site
- Bandstationer
  - Jämförbara med CD/DVD, används främst professionellt

# Kostnadsexempel



- 6 megapixel
- 5000 gamla bilder
- 2000 bilder per år
- 1 kopia på HD
- 2 kopior på DVD
- Sparar:
  - 80% som RAW
  - 40% som JPG

# Kostnadsexempel



- 10 megapixel
- 10000 gamla bilder
- 5000 bilder per år
- 2 kopior på HD
- 2 kopior på DVD
- Sparar:
  - 80% som DNG
  - 40% som JPG



# Digital lagring

- Digitala lagringsmedier har oftast kortare livslängd än traditionella bilder ...
- ... men digital lagring möjliggör ett oändligt antal kopieringar utan att kvaliteten försämras...
- ... vilket leder till att digitalt lagrade bilder kan ha evigt liv ...
- ... förutsatt att lagringsmediet kopieras om med jämna mellanrum.

# Referenser

- Riskerna med arkivering av RAW filer  
<http://www.luminous-landscape.com/essays/raw-flaw.shtml>  
*The Luminous Landscape*
- DNG formatet  
<http://www.adobe.com/products/dng/>  
*Adobe*
- Jämförelse av katalogprogram  
<http://www.impulseadventure.com/photo/flow-catalog-compare.html>  
*IMPULSE Adventure*
- EXIF standarden  
<http://www.exif.org/>
- IPTC standarden  
<http://www.iptc.org>
- Om kontrollerade vokabulärer  
<http://www.controlledvocabulary.com/>
- The DAM Book: Digital Asset Management for Photographers  
*Peter Krogh, O'Reilly, ISBN: 0596100183*

# Referenser

- Om CD- och DVD-skivors livslängd  
<http://www.itl.nist.gov/div895/gipwg/StabilityStudy.pdf>  
*NIST – National Institute of Standards and Technology*
- Om lagring och hantering av CD- och DVD-skivor  
<http://www.itl.nist.gov/div895/carefordisc/CDandDVDCareandHandlingGuide.pdf>  
*NIST – National Institute of Standards and Technology*
- Om CD-skivors kvalitet  
[http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_quality.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_quality.shtml)  
*CD Media World*
- When Good Discs Go Bad  
<http://www.pcworld.com/news/article/0,aid,116473,00.asp>  
*PC World*
- Blu-ray Disc and HD DVD Arrive  
<http://www.pcworld.com/reviews/article/0,aid,125683,00.asp>  
*PC World*
- CD and DVD Longevity: How Long Will They Last?  
<http://www.audioholics.com/techtips/specsformats/CDDVDlongevity.php>  
*Audioholics.com*
- CD/DVD Media and Data Longevity  
<http://www.broadcastpapers.com/whitepapers/MarkenMediaLongevity.pdf>