

# Den store guide til

# RAW

Af Nils Wille Christoffersen og Kristoffer Engbo

Vil du have den ypperste kvalitet, bør du sige farvel til jpeg. Se, hvorfor **RAW GIVER LANGT FLOTTERE FOTOS**, hvordan du får bedre billeder i optagelsen, og hvad du skal gøre i billedbehandlingen, uanset om du aldrig har brugt raw eller er erfaren.

**D**et særlige raw-format giver så mange fordele frem for alle andre billedfiler, at du én gang for alle bør stille kameraet til at optage i det. Først og fremmest får du bedre billedkvalitet, når du har styr på optagelse og billedbehandling, hvilket vi hjælper dig til her.

Når dit kamera optager et billede, registrerer billedchippet, hvor meget lys der rammer hver pixel. Gemmer du i jpeg, bliver oplysningerne sendt videre til kameraets billedprocessor, der justerer lys, farver, kontrast, skarphed og meget andet, inden billedet gemmes som en komprimeret fil på hukommelseskortet. Billedet bliver med andre ord tilberedt direkte i kameraet. Raw-formatet indeholder derimod de utilberedte – eller rå – oplysninger fra billedchippet, og det giver en lang række fordele.

Farvegengivelsen er du selv fuldstændig herre over, når du efterfølgende tilbereder billederne i en raw-konverter på computeren. Uanset hvilken hvidbalance du stiller kameraet til, kan du altså vælge en anden ved computeren. Lysforholdene er også langt mere fleksible, og man kan hive detaljer frem i fx mørke områder med et meget bedre resultat end i et jpeg-billede. Det skyldes blandt andet, at raw-filen er i 12 eller 14 bit, mens jpeg er i otte bit. Det betyder, at hver pixel i et jpeg-billede har 256 lysniveauer, mens den i en raw-fil på 12 bit defineres i 4096 niveauer, og med 14 bit er der hele 16.384 niveauer i hver pixel.

### Som en god vin

Programmerne til at raw-konvertere med bliver hele tiden stærkere til at hive flottere

kvalitet ud af filerne, og det betyder, at en raw-fil på samme måde som en årgangsvin bliver bedre med årene. Siden Adobes konverter til Elements, Photoshop og Lightroom kom på gaden, har firmaet to gange skiftet den underliggende procesring, så man nu kan få flere detaljer frem i højlys og skygger end i de første versioner ved at lave en ny konvertering på en ældre fil. På samme måde er støjdæmpningen blevet forbedret, og man har fået mulighed for automatisk at rette objektivfejl.

Her kan du se, hvordan du får det optimale ud af kameraet i optagelsen og dermed det bedste udgangspunkt for at arbejde med filerne ved computeren. Vi gennemgår også alle mulighederne i raw-konverteringen og kommer med masser af tips til, hvordan du bedst bruger dem. ■

JPEG

RAW



Raw-filen har langt flottere detaljgengivelse end jpeg-udgaven, og i raw-konverteringen er der kommet mange flere nuancer i himlen.

**KUN FOR ABONNENTER**  
 Se vores stortest af raw-konverterere på [digitalfoto.dk/rawtest](http://digitalfoto.dk/rawtest)



## DET GENNEMGÅR VI

Med en særlig optageteknik kan du selv i motiver med et stort spænd mellem lyse og mørke toner få detaljer i både **højlys** og skygger. I jpeg-billedet er skyerne brændt ud til hvid, så der er ikke er nogen nuancer at hente frem. **Side 57**

**Farverne** er optimerede i raw-konverteringen, så de fremstår mere naturlige og flottere end i jpeg-billedet. I artiklen får du tips til at opnå en optimal farvegengivelse i programmerne Elements, Lightroom og Photoshop. **Side 58**

Billederne kan blive langt mere **detaljerede** med raw, hvor jpeg-udgaven er lidt mere mudret i detaljerne. Se, hvordan du får optimal gengivelse af selv de mindste områder i billederne, når du justerer ved computeren. **Side 59**

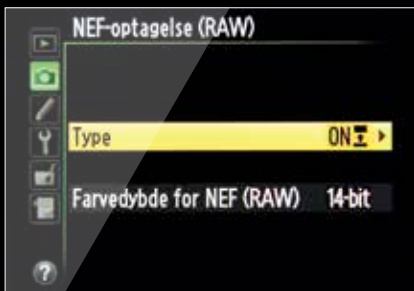
Lyset kan justeres med stor præcision ved computeren, så du kan hente ellers forsvundne detaljer frem i **skyggerne**, der blot bliver helt sorte i jpeg-udgaven. Vi hjælper dig til at hive endnu flere nuancer frem. **Side 61**

# Sådan optager du bedst i RAW

Vælg det rigtige raw-format



Hos Canon skal du i første menu vælge Billedkvalitet. Med forreste indstillingshjul vælger du RAW for at skyde i fuld opløsning. M-RAW er raw-filer, men i nedsat opløsning, men S-RAW har endnu mindre opløsning. Med det bagerste indstillingshjul kan du vælge også at skyde jpeg.



På et Nikon-kamera skal du i Optage-menu under NEF-optagelse (RAW). Nu kan du vælge farvedybde. 14 bit er bedst, men fylder lidt mere. Ved Type anbefaler vi, at du vælger Komprimeret uden tab, der giver mindre filer uden forringet billedkvalitet. Vælg raw på knappen QUAL.



Raw-billeder skydes som jpeg, men der er tre indstillinger, du bør bruge anderledes.

## 9 MYTER om RAW

**1** “Raw er kun for professionelle,, Faktisk bliver det nemmere at fotografere, da man ikke behøver at foretage så mange indstillinger i kameraet. Billederne skal gennem en raw-konverter, før de kan bruges, men ofte skal man også billedbehandle jpeg-filerne, før de er klar til, at andre skal se dem.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**

**2** “Raw er kun for amatører,, I modsatte grøft er der nogle, der mener, at raw er for dem, der ikke kan finde ud af at indstille kameraet i optagelsen. Kameraets jpeg-fil er dog en fortolkning af de rå billed-data. Med raw-filen er man derimod selv herre over fortolkningen.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**

For at få en optimal eksponering bør du få kameraet til at vise et histogram ved afspilning og live view. Det får du frem ved at trykke på knappen INFO.

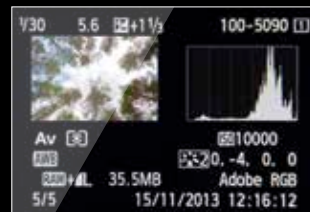
## EKSPONERING

### DEN NEMME

Eksponeringen er ikke så vigtig som med jpeg, da man kan rette på den med et godt resultat i konverteringen, men jo bedre du har ramt i optagelsen, jo bedre kvalitet får dit færdige foto.

### DEN GRUNDIGE

En raw-fil er opbygget, så langt de fleste data ligger i de lyse områder, og der kun er få data i de mørkeste. Derfor bør man eksponere mod det lyse område, uden at billedet brænder ud. Brug kameraets histogram som hjælp. Histogrammet skal helst så langt som muligt mod højre uden at ramme siden. Brug eksponeringskompensationen til at justere med. Skal du hæve skyggerne, får du flere detaljer og mindre støj med metoden.



Tryk på knappen WB for at justere hvidbalancen til en passende indstilling, fx Dagslys, så farverne vises korrekt på skærmen.

## HVIDBALANCE

### DEN NEMME

Du kan helt selv indstille hvidbalancen i den efterfølgende raw-konvertering på computeren, så i princippet er indstillingen lige meget i optagelsen, og du kan roligt stille den til Auto.

### DEN GRUNDIGE

Når du skal se fotos igenem på skærmen, kan det være en fordel, at farvegengivelsen er korrekt. Det gør det nemmere at vurdere, om billedet er godt. Den automatiske hvidbalance rammer som regel godt, men i vanskeligt lys kan det være en fordel at indstille hvidbalancen manuelt for at se de rigtige farver. Hvidbalancen påvirker også histogrammets visning, så med en korrekt justering bliver histogrammets visning mere præcis.



Billedstilen vælges typisk via en særlig knap på kameraet. I menuen, som kommer frem, kan man justere kontrast og farvemætning ned.

## BILLEDSTILE

### DEN NEMME

Forindstillinger af fx kontrast og farver, kaldet Picture Style eller Picture Control, påvirker ikke raw-filen, da du selv kan justere alle parametre i billedbehandlingen efterfølgende.

### DEN GRUNDIGE

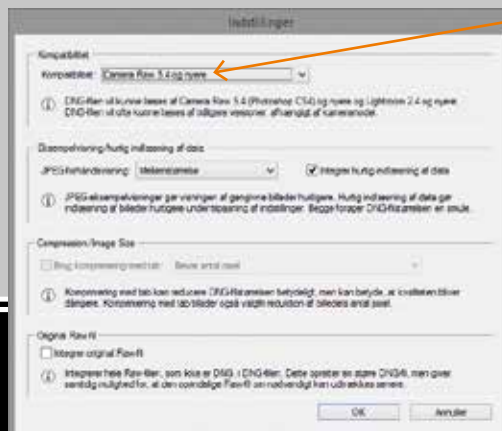
Bruger du histogrammet til at finde frem til den rette eksponering, så husk, at den valgte billedstil slår igennem på histogrammet og ikke afspejler de data, du har at arbejde med i konverteringen. For at få det mest retvisende histogram bør du vælge Neutral og skru helt ned for Farvemætning og Kontrast. Du vil se, at du kan gøre eksponeringen endnu lysere, uden at billedet brænder ud med denne indstilling frem for Standard.



## 3 "Raw kræver ny software,"

Hver kameramodel laver unikke raw-filer, og når et nyt kamera kommer på markedet, skal fx Elements opdateres for at håndtere filerne. Der går typisk en måned, før opdateringen er klar, og den kommer kun til den aktuelle Elements-version. Har du en ældre version, kan du med Adobes gratis program DNG Converter lave hele mapper med raw-filer om til formatet DNG, der uden kvalitetstab kan læses i ældre programmer.

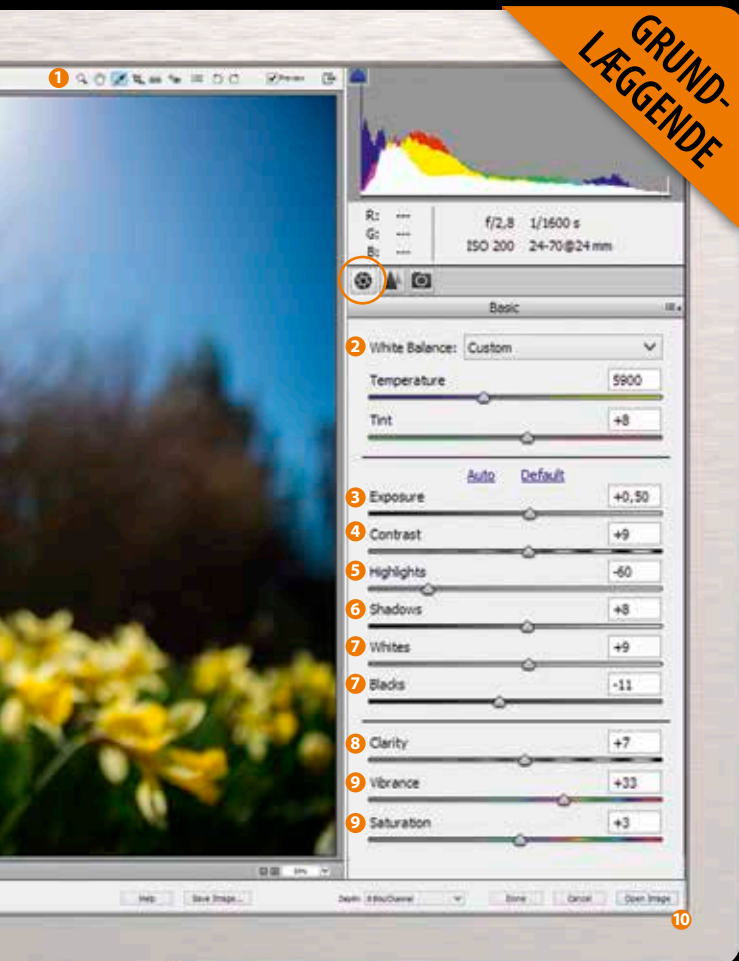
Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**



I Indstillinger til DNG Converter kan du ved Kompatibilitet vælge, hvilke ældre udgaver af Adobes programmer DNG-filerne skal kunne åbnes i.

# Godt i gang med RAW-konvertering

Her viser vi i Elements, hvordan du laver de vigtigste og grundlæggende justeringer. Alle funktionerne deles med Lightroom 5 og Photoshop CC.



Adobe anbefaler, at du justerer skydeknapperne i den rækkefølge, de er placeret.

**1 VÆRKTØJSLINJEN** indeholder funktionerne til fx at beskære billedet med **Crop Tool** eller rette horisonten op med **Straighten Tool**. Her har vi valgt **White Balance Tool** til at indstille hvidbalancen. Du bruger den ved at klikke et sted i billedet, der skal være neutralt.

**2 HVIDBALANCEN** kan indstilles manuelt ved at vælge en forindstillet farvetemperatur som fx dagslys i menuen **White Balance**. Herefter kan du finjustere balancen mellem gul og blå med **Temperature**. **Tint** hjælper til at fjerne farveskær fra fx kunstigt lys og skyggerne.

**3 LYSBALANCEN** justeres generelt i billedet med **Exposure**. En værdi på +1 svarer præcis til et blændetrin, og du kan sagtens øge eller dæmpe eksponeringen et til to trin uden at gå på kompromis med billedkvaliteten. Funktionen er nænsom mod de ekstreme højlys.

**4 KONTRASTEN** indstilles som det næste med **Contrast**. Funktionen øger kontrasten i mellemtonerne uden at påvirke de ekstreme yderområder af skygger og højlys. Da du arbejder på raw, kan du sagtens øge den til +15 uden at miste detaljer.

**5 HØJLYS** justeres med **Highlights**. Hvis du skal redde udbændte detaljer frem i fx modlys, så vælg en negativ værdi på fx -60. Du kan også hæve den, hvis de lyse toner skal lysnes uden at påvirke mellemtoner og skygger.

**6 SKYGGEPARTIERNE** styres med **Shadows**, hvor funktionen bruges til at hente detaljer frem i de mørke områder. Du kan ofte skrue helt op på +100 uden at få udvaskede farver, men du kan også med en negativ værdi gøre skyggerne mørkere, uden at de bliver sorte.

**7 VÆRDIERNE** for sort og hvidt klares med **Whites** og **Blacks**. Med dem kan du fastsætte, hvad der skal være henholdsvis helt hvidt og sort i motivet. Det er vigtigt at gøre i motiver, der savner kontrast. Det er kun de helt lyse og mørke toner, der påvirkes.

**8 KLARHEDEN** i billedet kan øges eller dæmpes med **Clarity**. Denne funktion øger kontrasten i mellemtonerne på en måde, så også strukturer fremhæves. En værdi på +15 er perfekt til landskaber, men går du over +40, skal du ofte lysne skyggerne med **Shadows**.

**9 FARVEMÆTNINGEN** styres med henholdsvis **Vibrance** og **Saturation**. Den sidste mætter alle nuancer ligeligt, mens den første gør det mere intelligent, så de mest blege får tilført mest kraft. Hudtoner beskyttes også, så sæt bare **Vibrance** til +35, men hold **Saturation** på +5.

**10 OPEN IMAGE** åbner billedet i Elements eller Photoshop. Du kan også gemme dine justeringer uden at åbne filen med **Done** eller gemme billedet som fx jpeg direkte fra raw-konverteren ved at klikke på **Save Image....** Du kan vælge, om filen skal åbnes i 8-bit eller 16-bit ved **Depth**.

## 9 MYTER om RAW

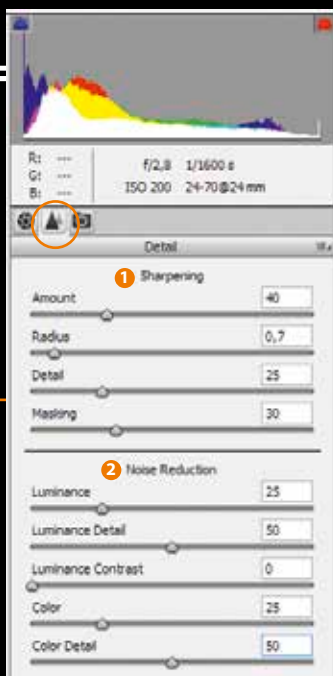
**4** "Raw fylder meget,"  
Filerne fylder typisk tre til fire gange mere end jpeg, som er komprimeret med kvalitets-tab. Du slipper dog for at have flere udgaver liggende med forskellige behandlinger, da alle oplysninger om justeringer i raw-konverteren gemmes i en meget lille sidefil.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **SAND**

**5** "Raw kan ikke ses i stifinder,"

Stifinderen i Windows 8 kan vise miniaturer af både jpeg- og raw-billeder, men tidligere Windows-versioner kan ikke umiddelbart vise raw. Til Windows 7 har Microsoft dog lavet udvidelsen Camera Codec Pack, som du kan hente og installere, så du kan se raw-filer. Find den ved at søge på Microsoft Camera Codec Pack på fx Google. Det er dog ikke alle kameramodeller, man kan se miniaturer fra.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **DELVIS SAND**



**1 SKARPHEDEN** indstilles under fanebladet **Detail**. **Amount** styrer den generelle mængde af skarphed, og 40 er et godt udgangspunkt.

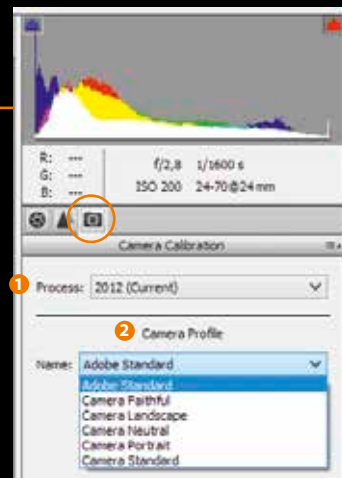
Med **Radius** indstilles, hvor bredt et pixelområde der skal gøres skarpere. Vælg en værdi på 0,7 til motiver med fine detaljer som fx arkitektur, mens en stor radius på omkring 2,0 bør bruges til portrætter og fotos på høj ISO. På lave værdier dæmper **Detail** haloerne – de lysende omrids – fra den ekstra skarphed. På værdier over 25 øges detaljegraden, men korn bliver også vist meget tydeligt, så vælg kun værdier over 35, hvis billedet er helt uden lysstøj på fx lave ISO-værdier. **Masking** opretter automatisk en maske, så de ensartede flader som fx himlen ikke får tilføjet skarphed. En værdi på omkring 30 er fint.

↓  
**TIP:** Hold Alt-tasten nede, mens du rykker på en skydeknop. Så vises et gråtonet billede, hvor det er let at vurdere effekten.

**2 STØJREDUKTIONEN** styres under **Noise Reduction**.

Lysstøj i form af korn i billedet dæmper du ved at indstille **Luminance**, og 25 er et godt udgangspunkt ved højere ISO-værdier. Ved **Luminance Detail** bestemmer du grænsen for, hvad der skal opfattes som støj – og dermed fjernes – og hvad der er detaljer, som skal bevares. 50 er fint til langt de fleste motiver. **Luminance Contrast** bruges til at bevare mere af strukturen. Hvis billedet virker for udglattet, så sæt den op til 50. Farvestøjen fjernes med **Color**, og den er så effektiv, at du sjældent behøver at rykke den over 50. De 25 på standard fungerer godt til de fleste fotos. Hvis farverne bliver for udglattede i overgange, kan du redde det med **Color Detail**, men problemet opstår som regel kun på meget høje ISO-værdier som fx 25.600.

↓  
**TIP:** Hold Alt-tasten nede, mens du rykker på fx Luminance. Nu er det lettere at se støjen og dæmpe den uden at miste detaljer.



**1 JUSTERINGSVERSIONEN** vælges med **Process**. Vælg altid 2012, da det er den seneste og byder på de bedste funktioner til fx at styre lysbalancen og fjerne støj. Ældre raw-filer åbnes måske med **Process 2003** eller **2010**, så husk at tjekke dette og skifte.

↓  
**TIP:** Hvis skydeknapperne under **Basic** ser anderledes ud, end vi viser her, så er det fordi, **Process 2003** eller **2010** er valgt.

**2 FARVENGIVELSEN** fra netop din kameramodel vælges via en kameraprofil under **Camera Profile**. **Adobe Standard** er et godt udgangspunkt til de fleste typer billeder og vælges som standard. **Camera Faithful** giver meget neutrale toner og er bedst til portrætter. Savner du farverne fra dine jpeg-filer, så vælg **Camera Standard**. Lightroom og Photoshop har desuden muligheder for at justere farvebalancen og mætningen separat i de tre grundfarver.

↓  
**TIP:** Husk at ændre kameraprofilen som noget af det første. Den ændrer nemlig både på fordelingen af farverne og på lysbalancen.

→ **TIP:** Med **White Balance Tools** plette kan du se, om et punkt er neutralt ved at tjekke R, G og B.

→ **TIP:** Hvidbalancen skal justeres først, da ændringerne påvirker lysstyrken i farverne og generelt.

→ **TIP:** Hold Alt nede, mens du rykker på skydeknappen. Så får du i billedet vist, om områder brænder ud.

→ **TIP:** Tjek, om kontrasten får detaljer til at brænde ud ved at taste U og O i Elements og J i Lightroom.

→ **TIP:** Hold Alt-tasten nede, mens du rykker på skydeknappen, så får du vist de områder, der brænder ud.

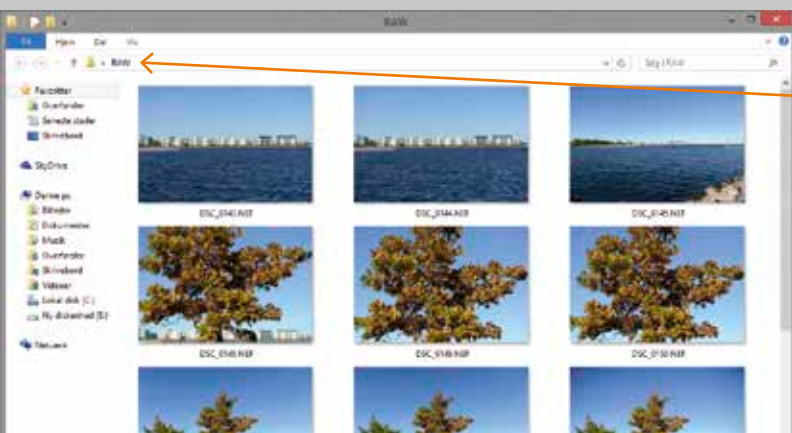
→ **TIP:** Tast U for at blive advaret om de mørke områder, der klasker sammen til sort. Tast J i Lightroom.

→ **TIP:** Hvis billedet ser fladt ud efter brugen af **Highlights** og **Shadows**, så øg **Whites**, og dæmp **Blacks**.

→ **TIP:** En negativ værdi dæmper kontrasten i mellemtonerne. Perfekt, når du vil udglatte hudtoner.

→ **TIP:** Du kan fremhæve de sarte toner i motivet ved at øge **Vibrance** til +80 og dæmpe **Saturation** til -40.

→ **TIP:** Hvis du fortryder alle justeringerne og vil nulstille dem, så hold Alt-tasten nede, og klik på **Reset**.



Med Windows 8 kan man uden videre se miniaturer af raw-filerne fra en lang række kameraer.

## 6 “Raw kan ikke bruges til action,”

På grund af de store filer tager det længere tid at skrive data til hukommelseskort. Det var tidligere et problem, men den midlertidige hukommelse er blevet større og overførslen hurtigere, så du med nogle kameraer kan tage 50 fotos med 6,5 billeder i sekundet.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**

# RAW-konvertering på højt plan

Når du vil have det bedste ud af dine skud, skal du bruge en fuldblods raw-konverter. Her er alle de stærke funktioner i Lightroom 5 og Photoshop CC.



Alle billedjusteringer sker i modulet **Develop** i Lightroom. Tast **D** for at åbne det.

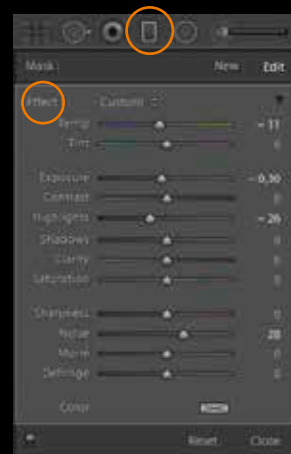
**1 KLONING** af detaljer klares med værktøjet **Spot Removal**. Vælg **Clone** for at klonе eller **Heal** for at reparere detaljer. Størrelsen indstilles med **Size**, og kantens blødhed styres med **Feather**.

↓  
**TIP:** Tast **Q** for at aktivere og afslutte værktøjet.



**2 FORLØB** kan i stil med de velkendte forløbs-filtre indsættes med funktionen **Graduated Filter**. Du klikker og trækker med musen på billedet, så er forløbet oprettet. Nu åbnes et panel med 12 skydeknapper, som du kan billedbehandle med. Her har vi tilføjet en blålig hvidbalance med **Temp**, dæmpet lyset med **Exposure**, reddet højlys med **Highlights** og dæmpet støjen med **Noise**.

↓  
**TIP:** Du kan nulstille alle skydeknapperne i panelet ved at dobbeltklikke på **Effect**.



**3 OVALE JUSTERINGER** af bestemte områder klares med **Radial Filter**, som oprettes ved at klikke på billedet og trække med musen. Feltet kan herefter flyttes. Du har de samme 12 skydeknapper som med forløbet Graduated Filter. Her har vi øget kontrast og klarhed med **Contrast** og **Clarity** samt farvemætningen med **Saturation**. Du kan også styre, hvor blød kanten skal være med **Feather**. Med **Invert Mask** bestemmes, om justeringerne sker inde i feltet eller ude omkring det.

↓  
**TIP:** Du aktiverer og afslutter værktøjet ved at taste **Shift + M**. Du kan let kopiere præcis samme justering til endnu et område i billedet ved at højreklikke på feltet og vælge **Duplicate**.

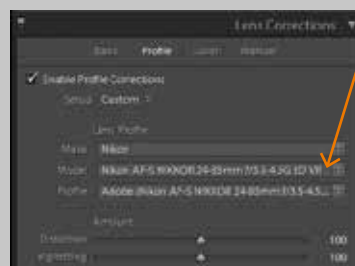


9 MYTER om RAW

## 7 "Raw giver objektivfejl,"

Mange kameraer retter fx mørke hjørner og fortegning, der gør lige linjer buede på jpeg-billeder, men raw-filerne indeholder kun det, som har ramt billedchippet, så her er fejlene med. Den avancerede raw-konverter i Lightroom og Photoshop kan automatisk rette fejlene med et enkelt klik. Også andre programmer fjerner automatisk objektivfejl. Og fejltrektelserne er tilpasset hvert enkelt objektivs egenskaber.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**



Ved at tjekke exif-data kan fx Lightroom automatisk finde frem til, hvilket objektiv du har brugt og rette fejlene.

**4 ARBEJDET MED MASKER** klares via penselværktøjet **Adjustment Brush**. Den har de samme 12 skydeknapper til at billedbehandle med som **Graduated** og **Radial Filter** har. Her maler du bare dine justeringer frit på billedet. Vi øger her kontrasten med **Contrast** og lysner skyggerne med **Shadows**. Penslens størrelse og blødhed indstilles ved **Size** og **Feather**, og så kan du få værktøjet til automatisk at følge overgange med **Auto Mask**.

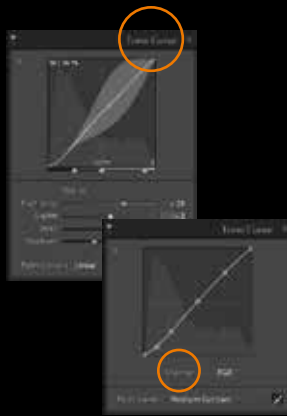
↓  
**TIP:** Penslen aktiveres ved at taste K. Du kan indstille penselstørrelsen med rullehjulet på din mus.

**5 AVANCERET LYSBALANCE** og kontrast kan indstilles præcist med **Tone Curve**, hvor de fire skydeknapper **Highlights**, **Lights**, **Darks** og **Shadows** bruges til at justere lyset. Her har vi lysnet højlysene med **Highlights** og gjort skyggerne mørkere med **Shadows**. Hvis du vil have fuld kontrol, så vælg **Point Curve**. Nu kan du oprette så mange punkter på kurven som ønsket og justere lys nøjagtigt. Du kan også arbejde på enkelte farvekanaler via **Channel**. De to kan kombineres.

↓  
**TIP:** Hvis du vil nulstille alle dine justeringer, så højreklik på kurven, og vælg henholdsvis **Reset Regions** og **Flatten Curve**.

**6 KONVERTERING TIL SORT-HVIDE FOTOS** er både let og effektivt med **B & W**. Så snart du vælger funktionen, kommer programmet med et godt forslag, som du kan arbejde videre på. Det er nemlig muligt at styre lysstyrken i otte forskellige farveområder. Her har vi fx gjort farverne **Red**, **Orange**, **Yellow**, **Green** og **Aqua** mørkere.

↓  
**TIP:** Tast Shift + Ctrl + Alt + G, så kan du styre lysintensiteten i udvalgte områder blot ved at klikke på dem i billedet og trække med musen.



**7 SELEKTIVE FARVEJUSTERINGER** klares med **HSL** og panelerne **Hue**, **Saturation** og **Luminance**. Her kan du styre farvebalance, mætningen og lysstyrke i otte nuancer. Her har vi øget alle tre i den grønne tone med **Green**. Funktionen er forrygende til fx at forbedre farverne på den grønne eng eller justere hudtonernes nuancer på plads.

↓  
**TIP:** Ved at vælge det lille ikon **Target Adjustment Tool** kan du justere farverne blot ved at klikke i det ønskede farveområde i billedet.

**8 FARVETONING** af højlys og skygger klares med **Split Toning**. Du toner en bestemt nuance ind på højlys og skygger via **Hue**, og vi har her valgt en blå til de lyse toner og en grøn til skyggerne.

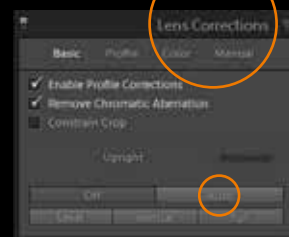
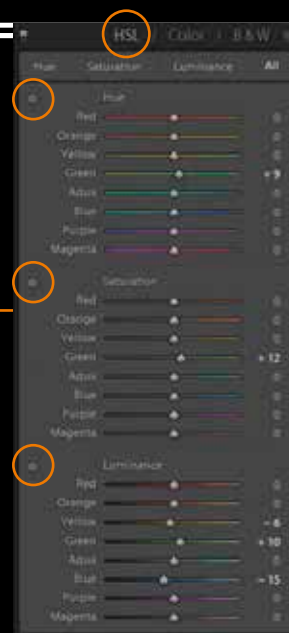
↓  
**TIP:** Hold Alt nede, mens du rykker på **Hue**, så vises den farve, du vælger, tydeligt på billedet.

**9 OPTISKE FEJL** fjernes helt automatisk med **Lens Corrections**. Du skal blot markere **Enable Profile Corrections**, så fjernes vignettering og fortegning på objekterne. Markér **Remove Chromatic Aberration** for at slippe for kromatisk aberration.

↓  
**TIP:** Du kan også få rettet horisonten og perspektivet ved at vælge **Auto** under **Upright**.

**10 VIGNETTERING OG KORN** kan tilføjes under **Effects**. Funktionen **Post-Crop Vignetting** er smart, hvis du har beskåret dit billede, men gerne vil lave en vignettering, der følger billedets nye omrids. Med **Amount** sat til -16 gøres billedhjørnerne mørkere. Du kan også tilføje korn til billedet med **Grain**, hvis det skal se mere rustikt ud.

↓  
**TIP:** Vælg **Color Priority** i stedet for **Highlight Priority** for at bevare farverne i højere grad.



## 8 "Raw er besværligt,,

Sender du en jpeg-fil via e-mail, kan alle åbne den, og du kan nemt lægge den på nettet, men det kan man ikke med raw. Skal det gå stærkt, kan du lynhurtigt lave en konvertering med standardindstillingerne, der ofte giver et fint resultat. Mange raw-programmer har desuden mulighed for at lave en e-mail-kopi eller lægge jpeg-kopier på en billedtjeneste.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**

## 9 "Raw har tamme farver,,

Specielt i tidligere raw-programmer kunne fotos virke lidt matte i farverne og mangle kontrast, når man åbnede dem, og det krævede en hel del manuelt arbejde bare at få dem på niveau med jpeg. I dag er raw-konverterne dog blevet langt bedre til justere billederne, så snart de åbnes, så du ofte kan nøjes med at gribe manuelt ind over for fotos af svære motiver.

Vi siger: \_\_\_\_\_ **FALSK**





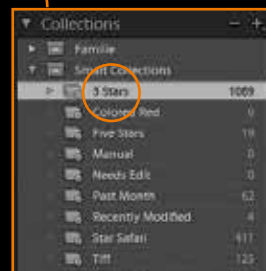
# Det perfekte workflow med RAW

## 1 IMPORTÉR DINE FOTOS

Du bør altid importere dine raw-billeder direkte fra hukommelseskortet med dit organiseringsprogram. Det skal selvfølgelig kunne genkende raw-filerne, som fx Lightroom eller Elements Organizer gør. Det sikrer, at programmet har styr på alle dine raw-skud, og at du selv kan se indholdet af filerne som miniature uden at skulle åbne og konvertere dem først.

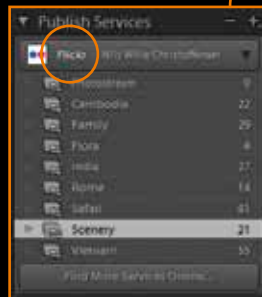
## 4 NEM ORGANISERING

Med et program som fx Lightroom er det akkurat lige så nemt at holde styr på hele din billedsamling af raw-filer, som det er med jpeg. Du kan fx tildele stjerner ved at tæste fra et til fem eller markere et udvalg af fotos og indtaste et nøgleord. Du kan også samle en gruppe af billeder via en såkaldt Collection, så du let kan finde alle billeder med fx tre stjerner.



## 7 KONVERTÉR SJÆLDENT

I en raw-konverter bliver dine raw-billeder konverteret løbende bag facaden, så du altid ser dem med dine justeringer tilføjet, uden at programmet gemmer en ny version. Derfor behøver du faktisk aldrig at konvertere en raw-fil, med mindre du altså skal dele den med andre. I Lightroom kan du i givet fald eksportere raw-filen som fx enten jpeg eller tiff.



## 8 VIS BILLEDERNE

Når du har lavet din billedbehandling og vil vise pletsquaddene frem, kan det sagtens klares uden at skulle gemme raw-billederne først. Fotogallerier som Flickr og SmugMug er indbyggede i fx Lightroom, så du blot skal trække de ønskede billeder over på tjenesten inde i programmet og klikke på Publish. Så lægges billederne automatisk op på internettet som jpeg.

## KONVERTÉR RAW I KAMERAET

Med de fleste nye kameraer kan du konvertere dine raw-filer til jpeg direkte i menu-systemet og gemme dem på hukommelseskortet. Du finder funktionen under afspilningsmenuen, hvor punktet typisk hedder RAW-billedbehandling.

✓ **EKSPONERING.** Hvis billedet er under- eller overbelyst, kan du justere eksponeringen som i en raw-konverter.

✓ **HVIDBALANCE.** Du kan vælge faste indstillinger som fx solskin og blitz eller finjustere farvetemperaturen præcist.

✓ **PICTURE STYLE.** Her indstilles kameraets billedstile som fx landskab og portrætter. Du kan også lave din egen.

✓ **LYS OG SKYGGE.** Med denne funktion henter du flere detaljer frem i skygger og højlys fra raw-filen.

✓ **STØJREDUKTION.** Du kan justere mængden af støjreduktionen eller slå den helt fra på de lavere ISO-værdier.

✓ **FARVERUM.** Det er muligt at vælge jpeg-filens farverum. Vælg sRGB til visning på skærm og Adobe RGB til print.

✓ **OPTISKE FEJL.** Kameraets funktion til automatisk at rette objektivets optiske fejl findes også, når du konverterer raw.

✓ **JPEG-KVALITET.** Du kan indstille opløsning og komprimering af den jpeg-fil, som du gemmer efter konverteringen.



Alle dine justeringer ses straks på det billede, du konverterer.

## 2 GEM MED ORDEN

Under import skal dine raw-filer kopieres fra hukommelseskortet til din computer med programmet. Her er det vigtigt at gemme dem i et system af mapper, som giver mening. Opret en overordnet mappe, der fx hedder Ferie, og lav så en undermappe, der fx hedder Wien2013. Så er det let at lave backup af dine raw-filer og finde dem, hvis de skal åbnes med et andet program.

## 3 STYR PÅ METADATA

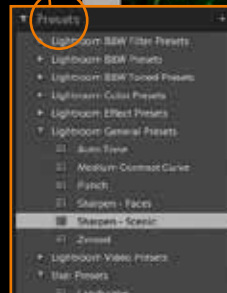
Når du er klar til at importere dine raw-filer, så gør dig selv en god tjeneste. Sørg for at tilføje metadata som fx dit Copyright-navn til billederne, og tilføj også de nøgleord, der matcher alle fotos. Hvis du bruger fx Lightroom, kan du oprette et særligt Preset med alle de ønskede metadata som fx Copyright. Så er det sure arbejde klaret med det samme.

## 5 NUL BEKYMRINGER

Uanset om du laver billedbehandling eller bare tilføjer nøgleord til dine raw-filer, så behøver du aldrig bekymre dig om at skulle huske at gemme ændringerne – det sker helt automatisk for dig i baggrunden. Lige så snart du har indtastet en værdi eller rykket på en skydeknap, gemmes ændringerne. Lightroom bruger en database til at holde styr på alle dine justeringer.

## 6 SMARTE JUSTERINGER

Når du skal i gang med billedbehandling, så har raw-konverterne nogle smarte tricks, så du uhyre nemt kan lave præcis de samme justeringer på en række raw-skud. Disse færdige typer af justeringer kaldes Presets. Her har vi valgt Sharpen – Scenic, der sørger for at tilføje optimal skarphed til de storslåede landskabsfotos. Man kan også lave sine personlige Presets.



Med Lightroom er det lige så let at bruge raw-filer som jpeg.

## 9 REDIGÉR PÅ FARTEN

Du kan ikke billedbehandle dine raw-filer, hvis de er gemt på en ekstern harddisk, som ikke er tilsluttet computeren. Det er et problem, hvis du fx er på farten med din bærbare, men det kan løses med Smart Preview i Lightroom 5. Vælg Library, Previews og Build Smart Previews, så oprettes en komprimeret udgave af raw-filen, så du altid kan arbejde med den.

## 10 ELEGANTE PRINT

Det er ikke nødvendigt at gemme eller eksportere din raw-fil først, når du vil udskrive den. Lightroom har et helt modul, hvor du kan tilpasse printstørrelsen eller antal billeder per side og fx tilføje tekst eller vandmærke. Her er det også muligt at vælge en særlig funktion, der tilføjer den helt rette mængde printskarphed på både blankt og mat papir.

## 11 HUSK BACKUP

Med en raw-konverter som Lightroom skal du huske at lave backup af databasen. Det tilbyder programmet dig at gøre, så husk at sige ja mindst én gang om ugen. Samtidig skal du også huske at tage backup af dine raw-filer på en ekstern harddisk på helt samme måde, som du har gjort hidtil med jpeg-billeder. Databasen indeholder nemlig ikke dine raw-filer.

## 3 stærke fordele ved DNG-formatet

Du kan gøre livet med dine raw-filer endnu lettere ved at konvertere dem til Adobes raw-format DNG. Det klares let direkte fra raw-konverteren i fx Elements ved at klikke på Save Image og så vælge at gemme i filformatet DNG.



### SPAR PLADS

Raw-filer konverteret til DNG fylder typisk 20 procent mindre end de originale. Billedkvaliteten er fuldstændigt uberørt, så forskellen skyldes alene, at dng pakker data mere effektivt. Du kan også gemme i et DNG-format, hvor billed-data pakkes som jpeg. Her sparer du omkring 65 procent plads.



### ÅBN NYE KAMERAFLER

Hvis du vil åbne raw-filerne fra de sidste nye kameraer, skal du som udgangspunkt også have fat i den seneste udgave af Elements, Lightroom eller Photoshop. Men hvis du konverterer raw-billederne til DNG-formatet, kan de også åbnes med en ældre udgave af fx Elements, så du ikke behøver at investere i en opgradering.



### ALTID OPDATERET

Med DNG-filer kan den indbyggede jpeg-fil blive opdateret til at afspejle alle de billedjusteringer, du har lavet. På de originale kan dette ikke lade sig gøre, fordi filen er låst for ændringer. DNG indeholder også alle metadata som fx nøgleord. De skal normalt gemmes i en xmp-sidefil.