2011, november

High Dynamic Range

HDR

Motiver & udstyr

John Nyberg

Denne tekst er kun et lille udtræk af min bog om HDR-fotografering, som du kan købe på www.libris.dk

Du må gerne tage kopier fra denne guide og du må gerne sende den til andre. Men du må ikke redigere i den eller lægge den på din hjemmeside – link til www.hdrfoto.dk i stedet for.

Motiver

Flere af de gamle regler om motiver og komposition bliver nærmest trukket ud af dvalen, når man begynder at fotografere til HDR. Det har flere grunde:

For det første, at risikoen for udbrænding og helt mørke områder minimeres og dermed kan gøres til en aktiv del af kompositionen. For det andet, at risikoen for afbleget farver pga. for lidt eller få meget lys er minimeres. For det tredje, at HDR-teknikken arbejder med kontrast på to planer: Både lokalt i områder og henover hele billedet. Sidstnævnte, fordi HDR-teknikken har sit udspring i 3D og dermed virkelig kan udnytte dybdeforskelle i et motiv.

Komposition - rule of the thirds

Det er vel næsten så godt som umuligt at skrive om komposition uden at nævne den helt store tommelfingerregl for kompositionen af billeder: The rule of the thirds. Og grunden til, at reglen ikke er til at komme uden om er enkel: Reglen virker.

Hvis du har dine favoritbilleder på papir, så tag et stykke mellemlægspapir (du ved, det vi bruger til at lægge imellem madderne i en madpakke) og tegn to lodrette og to vandrette streger på papiret. Stregerne skal opdele papiret i tre lodrette og tre vertikale dele. Du får altså ni firkanter i billedet. De fire skæringspunkter er der, hvor du kan ligge hovedelementer i dit billede. Reglen siger, at når du ligger billedets hovedelementer i (eller tæt på) skæringspunkterne, så bliver dit billede mere harmonisk og afbalancerede at se på.

Træet på øen ligger på en linie, at horisonten (næsten) ligger på en linie og at vandet og sivet i forgrundens venstre side netop matcher en linie. Selvom ”rule of the thirds” er ret klar, så behøver man altså ikke at overholde linierne på millimeter.

Komposition - forgrund, mellemstykke og baggrund

En anden af de regler, som jeg ofte benytter mig af, er reglen om at have noget i forgrunden, et mellemstykke og så en baggrund. Reglen er tit meget anvendelig, når der fotograferes landskaber eller motiver med stor dybde.

I Billedet udgør svanen og stenene den tydelige forgrund, hvor øjnene straks falder, da svanen ligger tæt på rule of thirds også. Vandet med spejlingen kommer til at fungere som mellemstykket, der leder øjnene tilbage i billedet til Furesøens anden bred og solen, som fungerer som baggrund. Læg mærke til, at horisontlinien i baggrunden også ligger tæt på rules of thirds og at bredden i venstre side af billedet angiver en linie, der ”peger” indad i billedet og dermed giver se-retning og dybde.

Det er ofte en rigtig god ide at forsøge at undgå, at forgrunden, mellemstykket og baggrunden kommer til at konkurrere om opmærksomheden. Selvom både mellemstykke og baggrund i ovenstående eksempel har i øjenfaldende farver, så er der ikke vigtige elementer i mellemstykket eller i baggrunden, der gør, at øjnene flakker hvileløst rundt i billedet.

I forlængelse af opdelingen af billedet i hhv. forgrund, mellemstykke og baggrund, er det naturligt at nævne, at dette også kan – og tit skal - have en indflydelse på, hvordan skarpheden i billedet lægges. Det umiddelbare for vores øjne er, at det, som er tæt på, er skarpt – og jo længere væk motiverne er i billedet, jo mere uskarpe bliver de. I landskabsbilleder, hvor der er en god afstand til fokuspunktet, er det generelt en

god regel at tænke: Jo tættere, jo skarpere. Men der er selvfølgelig undtagelser, hvor vi netop ønsker at fremhæve noget i mellemstykket og derfor lægger skarpheden der.

Lysindfald

En af de ting, der gør fotografering så spændende er forskellen på, hvordan øjet og hjernen registrer og opfatter lys i virkelighedens verden og hvordan et kamera gør det. Øjet og hjernen regulerer lynhurtigt på enhver forandring i lysniveau og alle kender det, at man på en sommerdag med skyfri himmel, er blind de første sekunder, efter man er trådt indenfor i et halvmørkt lokale. Øje og hjerne skal lige omstilles.

Men øjet og hjernen har endnu en særlig finurlighed: Hovedparten af opmærksomheden omkring lys handler om lokale forskelle i lysniveauet i modsætning til det generelle lysniveau i hele vores synsfelt. Hver gang vi flytter blikket, bemærkes og reguleres efter de lysforskelle, som motivet byder os (det er grunden til, at vi bliver ”blinde” om natten, når en billygte rammer os). I virkeligheden er lysniveauet i hele synsfeltet jo ikke ændret voldsomt, det vigtige er forskellen på mørke og lys og vi lukker derfor mindre lys ind (skruer kraftigt ned for ”ISO, blænde og lukkertid”).

Øjet og hjernen arbejder altså med at opfatte detaljerne, som vi ser, relativt i forhold til hinanden. Michael Freeman nævner desuden i ”Mastering HDR Photography” fra Amphoto books (2008), at øjet og hjernen har endnu en særlig funktion eller evne. Nemlig en relativ forståelse af, hvad der er hvidt. Uden at komme ind på, hvilken forskning, der er tale om, hævder Freeman, at øjet og hjernen opfatter kontrast sådan, at vi automatisk sætter det lyseste niveau til ”hvid” – også selvom der i virkeligheden er tale om en grålig eller grå tone.

Både når der fotograferes og når et billede efterbehandles, skal vi altså tage højde for, at øje og hjerne spiller virkeligheden et puds til at begynde med. Og hvad er så rigtigt:

At forsøge at få billedet til at ligne det, som objektivt set var i scenen?
At forsøge at få billedet til at ligne det, som øjet og hjernen mener at have set?
At forsøge at få billedet til at ligne noget, som man gerne vil vise til andre?

Jeg tror, at der er lige så mange ”ja” og ”nej” til hver af ovenstående muligheder, som der er mennesker. Det er, ikke desto mindre noget, som enhver fotograf må have med i sine overvejelser.

Det er imidlertid vigtigt at huske på, at HDR giver muligheden for at håndtere langt større lysforskelle end traditionel fotografering gør – og derfor åbnes der mulighed for at fotografere mere, lysmæssige udfordrende (grænsende til umulige) scener med HDR.

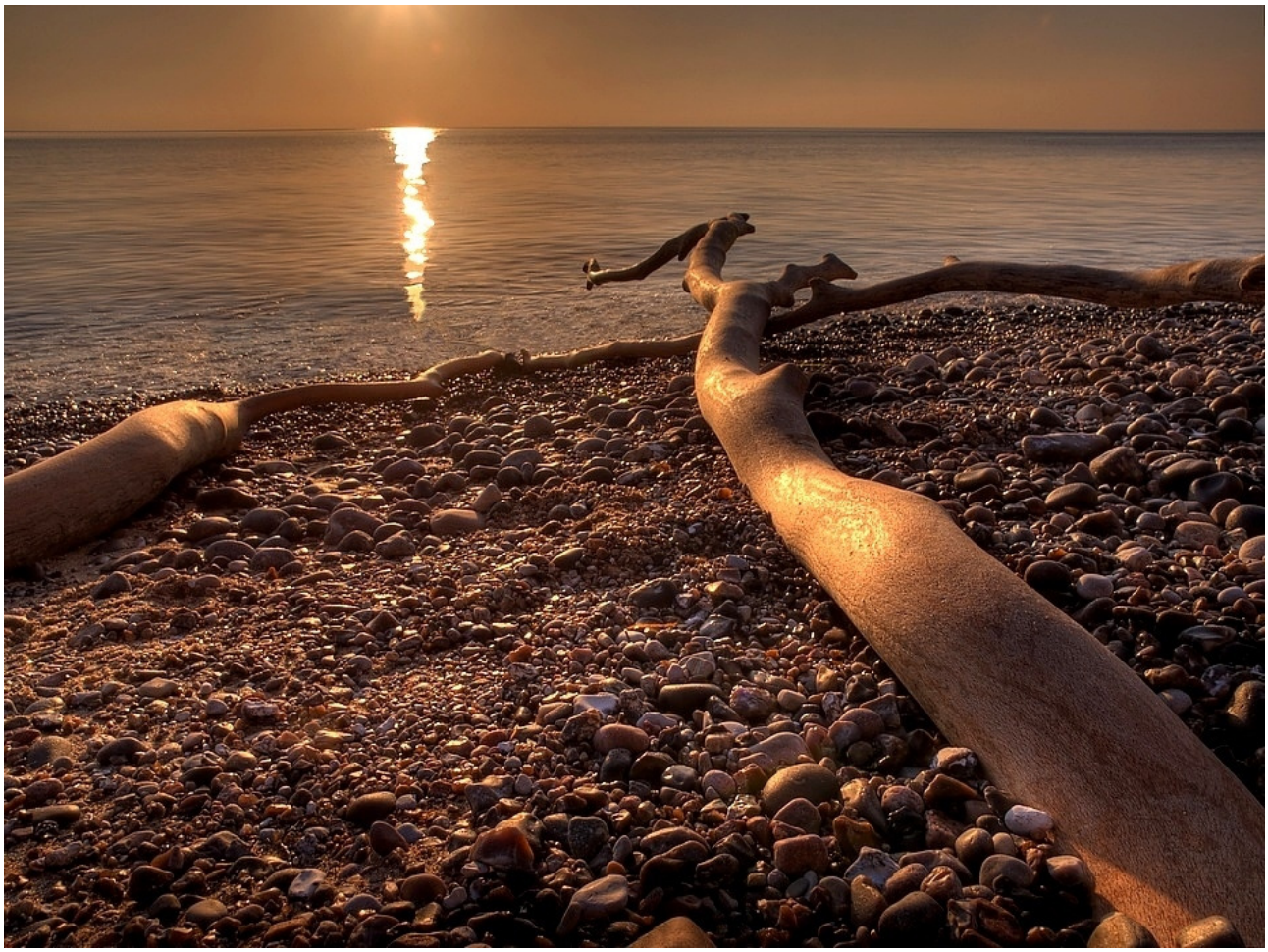
Fotografering direkte ind i solen betyder ikke, at skyggeområderne er uden detaljer. Og allerede her vil øjet og hjernen gøre modstand – for de vil jo se og registrere skygge-områderne som sorte og de er desuden vænnet til, at fotografier af dens slags scener viser, at skyggerne er helt sorte.

HDR udfordrer derfor hjernen i dens tolkning af billedet og alene derfor, kan HDR-billeder blive opfattet som unaturlige og overdrevne.

Ovenstående er 0-billedet fra en solopgang på stranden. 0-billedet er taget på 1/200 sek. og med f/10.

Solområdet er kraftigt udbrændt og ses blot som et stort hvidt område. I skyggeområderne er detaljerne derimod stort set sorte. Jeg fotograferede ikke en gang direkte ind i solen; jeg fotograferede lige under solen; men fordi jeg havde fuld refleksion fra vandet, valgte jeg en lille blænde: f/10 og jeg valgte at tage mange billeder.

Serien blev på i alt ni billeder med et trin imellem. Altså ca. en fordobling af mit kameras normale dynamiske rækkevidde.



Ovestående er det færdige billede efter tonemapping og efterbehandling. Øjet kan tydeligt se, at udbrændingen er meget mindre (faktisk er der ikke 100% hvidt i billedet) og farverne vendte tilbage på både sten, vand, himmel og træstammer. Billedet er i øvrigt fra Stevns og der brugt ni billeder med et EV-trin imellem.

Er dette billede tættere på virkeligheden end 0-billedet? Eller skal spørgsmålet være: Er dette billede tættere på det, som øjet så, end 0-billedet?

Når jeg fotograferer mine serier til HDR, så begynder jeg altid med det mest undereksponerede billede og bevæger mig opad. Det gør jeg, fordi jeg på den måde kun skal dreje hjulpet til lukkertiden én retning. Det er hurtigere og så er billederserierne nemmere at adskille, når jeg senere indlæser dem i Photomatix.

Udstyr

Mange som har set HDR-billeder og gerne vil til at fotografere selv, spørger ængsteligt til, hvilket udstyr der kræves for at kunne lave flotte HDR-billeder. HDR kræver ikke store, dyre kameraer eller avancerede tilbehør. I det følgende løber vi hurtigt igennem de vigtigste elementer omkring udstyr. Men i udgangspunktet er *skal have* listen:

- Digitalt kamera og objektiv
- Fotostativ - tripod
- HDR-software til computeren
- Billedebehandlingsprogram til computeren

Kamera

For at kunne skyde rå-billederne, er det nødvendigt, at dit kamera kan indstilles til enten selv at variere lukkertiden mellem hvert skud (den såkaldte AEB-funktion – Auto Exposure Bracketing) eller på manuel (M) eller blændeprioriteret (A eller Av), hvor du vælger blænden og kameraet kan indstille lukkertiden i mellem hvert skud.

AEB

Auto Exposure Bracketing – AEB kan oversættes med ”automatisk eksponeringsvariation”. AEB er et smart hjælpemiddel, når man har brug for at tage flere billeder med forskellige eksponeringsværdier af det samme motiv – altså fotografere til HDR. Når man indstiller sit kamera til AEB, kan man samtidig indstille hvor mange billeder, der skal være i AEB-serien (typisk kan man vælge imellem 3 og 7) og hvor store spring, der skal være i eksponeringsværdien i mellem hvert enkelt billede. Mange kameraer tilbyder op til tre billeder i en serie og op til to EV-trin i mellem hvert billede.

Du skal i den forbindelse være meget opmærksom på, at hvis du bruger AEB og har kameraet stående i auto-programmet, så kan kameraet regulere på både lukkertid og blænde for at opnå den ønskede variation i EV-trinnene i mellem de enkelte skud. Blænderegulering dur ikke, det kan give uskarpe og ”mudrede” billeder. Så når du bruger AEB, så skal kameraet enten stå i manuel (M) eller blændeprioriteret (A – eller Av). Så bliver blænden nemlig låst fast og kun lukkertiden er åben for regulering.

Hvis dit kamera kun kan skyde serier med tre billeder og med et trin i mellem hvert billede, så findes der en lille fin metode, der kan hjælpe dig til mere:

Du sætter kameraet til AEB og indstiller det på manuel (M). Dernæst peger du kameraet på dit motiv og vælger den blænde, som du ønsker. Så indstiller du lukkertiden, så din EV-måler i søgeren siger ”+1” og tager en serie på tre billeder. Derefter indstiller du lukkertiden, så din EV-måler i søgeren siger ”-1” og tager en serie på tre billeder.

Nu har du seks billeder, i to serier med følgende EV-trin:

+1	-1
0	-2
+2	0

Hvis du sletter det ene ”0-billede”, så har du en serie på fem billeder med et trin imellem. Og sådan en serie er meget fleksibel. For du kan vælge i mellem:

5 billeder med et trin i mellem
3 billeder med to trin i mellem
3 billeder med et trin i mellem

Hvis det ikke er nok med fem billeder og et trin i mellem, kan du jo bagefter prøve at indstille din lukkertid, så EV-måleren siger ”+2” og så skyde serien på de tre billeder af og derefter indstille lukkertiden, så EV-måleren siger ”-2” og skyde endnu en serie af. Så afbryder du AEB og skyder endnu et billede. Denne gang indstiller du lukkertiden, så EV-måleren siger ”0”. Du har så skudt i alt syv bileder:

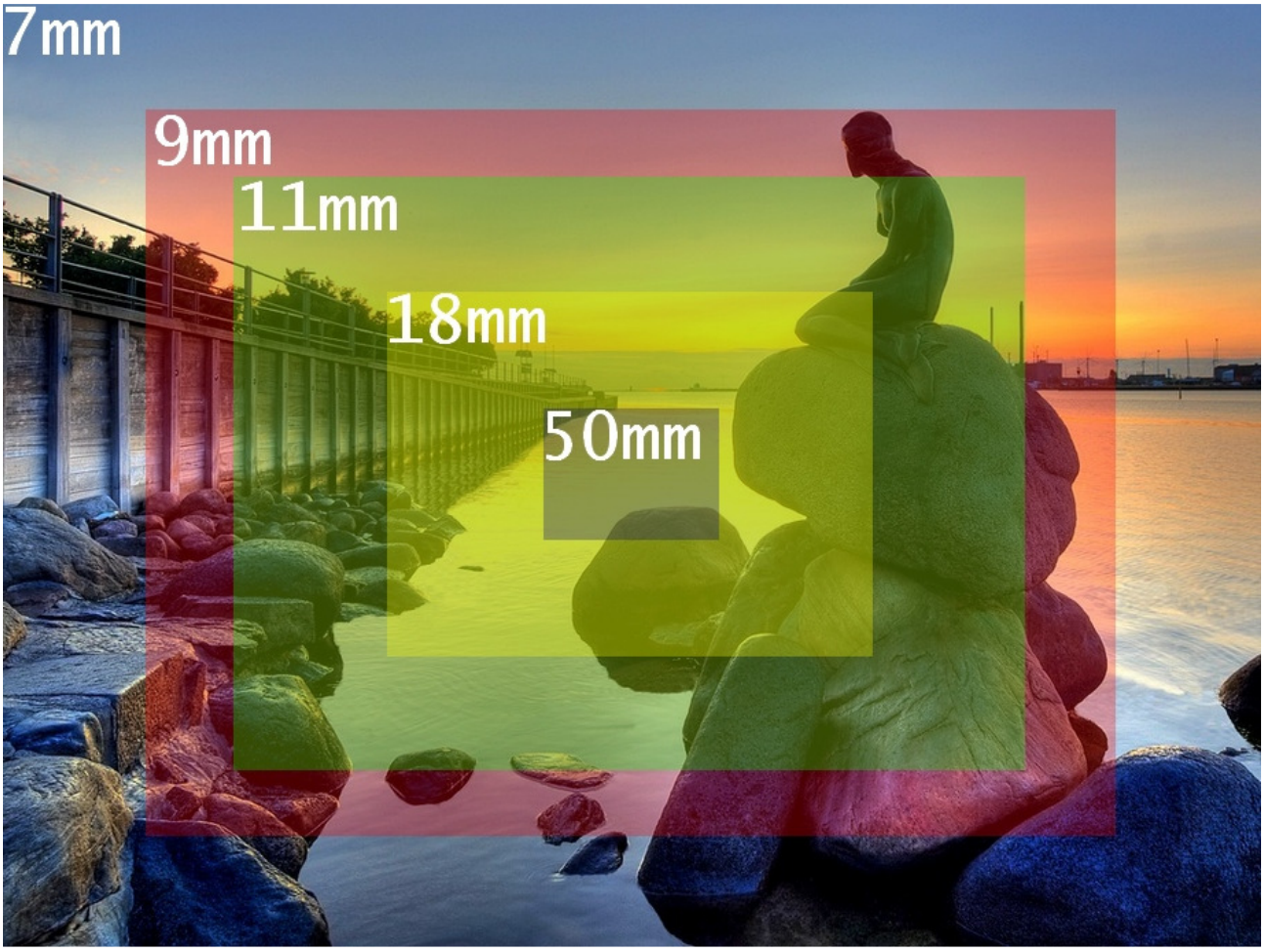
+2		-2
+1		-1
+3		-3
	0	

Din serie er nu på syv billeder med et trin i mellem.

Objektiver

Der findes ikke særlige objektiver til HDR og der findes ikke objektiver, der er særligt egnede til HDR-fotografering. Men der er nu alligevel lidt at sige om valg af objektiver til HDR-fotografering, og det handler især om objektivernes brændvidde (hvor meget objektivet trækker motivet ind til dig).

Hvis man sammenligner motiver med forskellige brændvidder, så er det klart, at der ikke kun er forskel på, hvor tæt tingene bliver trukket ind til kameraet, men også på, hvor meget der kan rummes i billedet.



Det kan tydeligt ses på ovenstående billede. Billedet illustreres på 7 mm og i de efterfølgende kasser, ses hvor meget/lidt, der ville have været med, hvis brændvidden var større. På de korte brændvidder er objektivets synsvinkel større end på de lange og det kan spille en stor rolle for valget af objektiv, når der skal fotograferes til HDR.

HDR handler om at kunne rumme store lysforskelle i et og samme billede. Derfor skal der jo gerne være store forskelle i motivet. Når man ser på ovenstående eksempel, ses det tydeligt, at jo mindre synsfeltet bliver (altså en større brændvidde), jo mindre bliver lysforskellene i motivet. Det bliver altså mindre og mindre relevant eller nødvendigt at bruge tid på HDR, jo længere brændvidde man vælger i ovenstående motiv.

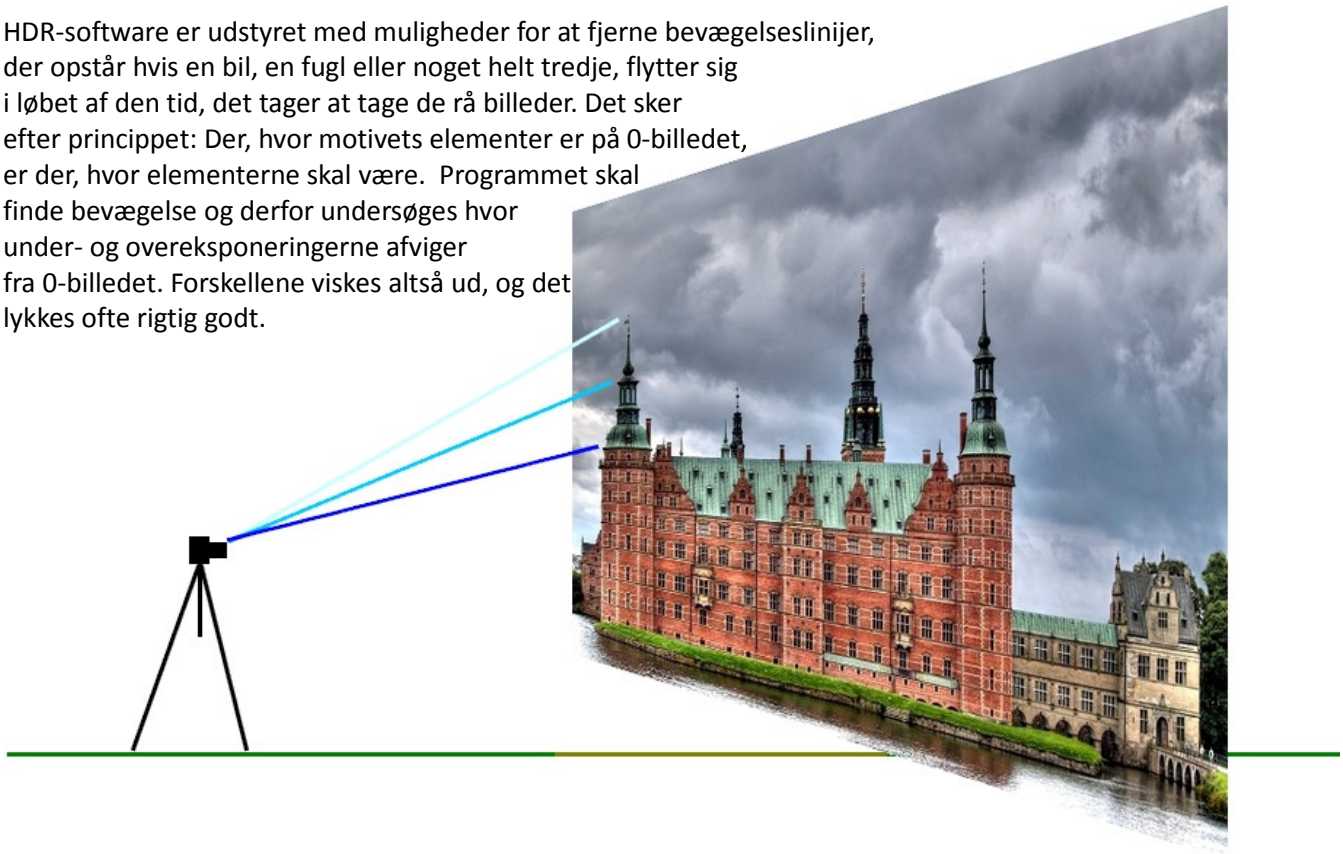
Det er en rigtig god tommelfingerregel: Jo mindre brændvidde, jo større lysforskelle vil der potentielt være i billedet. Så objektiver med kort brændvidde er ofte at foretrække.

Men de potentielle fordele ved en kort brændvidde understreges også af afstanden mellem objektiv og motivets detaljer. HDR handler jo om at trække detaljerne frem – og hele tonemappingen er bygget op omkring at fremhæve detaljer og jo kortere brændvidde, jo tættere vil man normalt befinde sig på de detaljer, som man ønsker at vide.

Stativ - tripod

Det kan være meget svært at fotografere til HDR uden at bruge stativ. Selv ved helt små rystelser i kameraet kan sammenlægningen af rå-billederne gå helt galt og give mange ghosstlinies og/eller uskarpe billeder. Det skyldes til dels at HDR-software har meget svært ved at udregne en god sammenlægning af billederne, da billedets perspektiv forandres, hvis kameraet f.eks. vippes. Tænk bare på, hvordan et højhus ser ud med dets styrtende linier (indad) pga. de markante afstandsforskelle mellem motivets enkelte dele og objektivet.

HDR-software er udstyret med muligheder for at fjerne bevægelseslinijer, der opstår hvis en bil, en fugl eller noget helt tredje, flytter sig i løbet af den tid, det tager at tage de rå billeder. Det sker efter princippet: Der, hvor motivets elementer er på 0-billedet, er der, hvor elementerne skal være. Programmet skal finde bevægelse og derfor undersøges hvor under- og overeksponeringerne afviger fra 0-billedet. Forskellene viskes altså ud, og det lykkes ofte rigtig godt.



Derfor er det en rigtig god idé at have et stativ. Og der findes en næsten uendelig liste af fabrikanter og stativer. Lige fra helt billige stativer til under hundrede kroner og op til stativer, der koster mange tusinde kroner. Der er forskel på stativer. Sådan er det. Og i langt de fleste tilfælde, så hænger pris og kvalitet ret godt sammen. Kevlar og magnesium er både lettere og mere stabilt end plastik; men desværre også langt dyrere.

Men det betyder ikke, at du absolut skal ud og købe det dyreste stativ på markedet. Jeg brugte i flere år et stativ der kostede under 400 kroner.

Jeg synes, at du skal gå ned i en fotoforretning og prøve nogle stativer.

Selvom det dyreste ofte er det mest lækre, er det ikke altid, at der er brug for det. Dog kan det virkelig godt betale sig at se på stativets vægt. Hvis du begynder at "gå med stativ", så betyder det altså noget, om stativet vejer 2 eller 4 kilo – tro mig.

HDR-software

Det føles som om, at det er mange år siden, at jeg afprøvede forskellige HDR-programmer. Men virkeligheden er, at det nok kun er omkring tre år siden. Jeg søgte på nettet og fandt en lille håndfuld, som jeg hentede (i prøve- og gratisversioner) og brugte så nogle dage til at finde ud af, hvilket program, der tiltalte mig mest.

Mit valg faldt på Photomatix, fordi programmet tilbyder mig en lang række manuelle reguleringsmuligheder i tonemappingen, sekundært fordi prisen var absolut rimelig.

Jeg har i hvert fald lagt vægt på, at programmet tilbyder mig stor indflydelse på, hvordan det færdige billede ser ud. Jeg vil kunne regulere på tingene selv – og jeg vil kunne bestemme, hvordan f.eks. farverne behandles. Måske hænger det sammen med, at jeg primært tager naturbilleder og lægger vægt på, at billedet kommer tæt på det, som jeg mener at huske, jeg så.

OBS: Du kan købe Photomatix på hjemmesiden: www.hdrsoft.com.

Programmet koster pt. ca. $100 (2011, november)

Du kan få 15% rabat på dit køb ved at bruge den kode, som du finder på min hjemmeside: www.hdrfoto.dk

Fjernbetjening

Det siger næsten sig selv, at en fjernbetjening kan hjælpe, hvis man har problemer med at lade være med at ryste eller skubber til kameraet. Men hvis du bare har nogenlunde rolige hænder og ikke skal fotografere lige efter du har løbet 5 km på tid og derfor gisper efter vejret, så er det ikke sikkert, at en fjernbetjening er nødvendig.

Kort

Det er hukommelseskort til kameraet, jeg mener. Ikke spillekort. Erfaringen har lært mig, at her gælder det virkelig om at finde og købe de hurtige kort – typisk de nyeste. Der er meget store forskelle på, hvor lang tid mit kamera bruger på at behandle og gemme et billede, når jeg skifter mellem de forskellige korttyper og versioner.

Mange fotografer råder til, at man ikke bruger de helt store kort, men i stedet køber flere små. De begrunder det med, at man dermed undgår at miste alle sine billeder fra en tur, en fest, en ferie osv., hvis der sker noget med kortet. Jeg synes, at det lyder fornuftigt. Så jeg har fulgt det råd, og har derfor en stribe små kort i stedet for et stort. Men jeg indrømmer også gerne, at jeg aldrig har haft glæde af det – kun besvær med at skifte kort, når jeg står ude i marken og er godt i gang. Alligevel fortsætter jeg med at købe små kort. Måske er det ligesom at have forsikring: Man betaler prisen og håber, at man aldrig får udbyttet….

Lad være med at spare på denne post.

Schweizisk ko med året første sne i baggrunden. Der er taget fem billeder med et EV-trin imellem. Fokus er lagt på koens øje og efterbehandlingen inkluderer ekstra skarphed på øjet, lidt mindre ekstra skarphed på resten af koen og en lille ekstra skarphed på el-masten, pælen til højre og græsset imellem de to.