

# Photoshop: HDR

## HDR som du vill ha det

*För många har begreppet HDR blivit synonymt med surrealistiska bilder som för tankarna till någon slags märklig drogtripp. Men det är långt ifrån hela sanningen. Rätt använd kan HDR-tekniken ge dig fantastiska möjligheter till bättre bilder.*

text \_\_\_\_\_ **Anders Jensen**

foto \_\_\_\_\_ **Johan Bernspång, Anders Jensen, Jacques Joffre**



FOTO: JOHAN BERNSPÅNG

**LÅT OSS SLÅ** fast det med en gång – HDR är inte i första hand ett sätt att skapa bisarra fantasibilder, även om tekniken ofta utnyttjas i detta syfte. Och det är inte så underligt. Varje gång det uppstår nya tekniska möjligheter experimenteras det friskt och ofta överdrivs den nya spännande effekten. Men från början var målet med HDR det omvända – att skapa mer realistiska bilder.

### VAD ÄR HDR?

Om du vill förstå hur tekniken bakom HDR-bilder fungerar måste du först ha kläm på begreppet »dynamiskt omfång«. För att krångla till det anger det dynamiska omfånget lite olika saker beroende på vad man talar om. Ute i verkligheten är det ett mått på förhållandet mellan den högsta och lägsta

ljusstyrkan som är närvarande. En digitalkameras dynamiska omfång anger lite förenklat förhållandet mellan det ljusaste och mörkaste som sensorn kan återge i en exponering utan att detaljer går förlojade.

HDR står för High Dynamic Range och som namnet antyder handlar det om att åstadkomma ett stort dynamiskt omfång – större än det kameran klarar av att fånga i en enda exponering.

Du har helt säkert upplevt hur det under vissa ljusförhållanden inte går att hitta en optimal exponering. Ska du välja utfränt himmel eller kolsvart förgrund? Ska du fånga rummet du står i eller parken utanför fönstret? För du kan inte få både och. På grund av kamerans begränsningar tvingas du göra ett val.



Vid normal exponering måste fotografen välja mellan kritvit himmel och svart förgrund.

Det är precis det här problemet HDR-tekniken ska råda bot på. Tack vare HDR kan du alltså visa detaljerna både i bildens ljusaste och mörkaste tonområden. I teorin blir det en mer realistisk bild eftersom våra ögon inte alls har samma begränsning som kameran. Vi anpassar oss blixtnabbt efter olika ljusförhållanden och ser både prylarna inne i den mörka vedbon och den soliga ängen utanför.



En HDR-bild kan visa både kvällshimlen och detaljerna i förgrunden.

### REALISM ÄR INTE ALLTID SÅ REALISTISKT

Det paradoxala är att även bilder som ligger närmare det vi upplever med våra ögon kan kännas överkliga. Förklaringen är förstås att vi är så invanda vid hur ett »normalt« fotografi ser ut att vi omedelbart reagerar när något avviker. Det traditionella fotografiet har fått definiera vad som är en korrekt avbildning av verkligheten. Sedan hjälper det förstås inte till att många av HDR-bilderna vi möter är kraftigt överdrivna.



Sådana här extremt överdrivna varianter finns i överflöd på nätet och har bidragit till HDR-teknikens dåliga rykte.



Tanken bakom den här artikeln är att visa hur HDR kan vara ett fantastiskt verktyg, även för dig som inte gillar de surrealistiska varianterna. Särskilt slutdelen behandlar hur du kan åstadkomma mer återhållsamma resultat.

### HUR FUNGERAR DET?

I praktiken bygger HDR på att du tar flera bilder av samma motiv, med varierande exponeringsgrad. Dessa kombineras sedan ihop i datorn till en enda bild med hjälp av speciell mjukvara. Resultatet blir en bild som i idealfallet täcker hela det dynamiska omfånget.

För att detta ska vara möjligt har HDR-bilder 32 bitar per färgkanal. Fördelen med det är att all information kan representeras med flyttal (decimaltal) i stället för heltal som är fallet med bilder i 8 eller 16 bitar. Mer information får plats och små skillnader kan åtskiljas bättre.

Problemet är att det dynamiska omfånget hos de flesta skärmar och skrivare är ännu mer begränsat än en kameran. För att en HDR-bild inte ska se gräslig ut på skärmen eller utskriften måste ytterligare ett steg till som kallas tonmappning (eng: tone mapping). Tonmappningen konverterar HDR-bild-en tillbaka till en vanlig 8 eller 16 bitars bild som kan behandlas, visas upp och skrivas ut precis som vanligt. I dagens programvara

sker oftast konverteringen helt automatiskt.

### NÄR PASSAR DET?

Eftersom HDR-tekniken kräver flera bilder av samma motiv är det statiska scener som fungerar bäst. Trädgrenar som vajar för mycket i vinden eller flygande fåglar riskerar att förstöra slutresultatet. Dagens HDR-mjukvara har visserligen verktyg för att kompensera för detta, men resultatet blir inte alltid tillfredsställande.

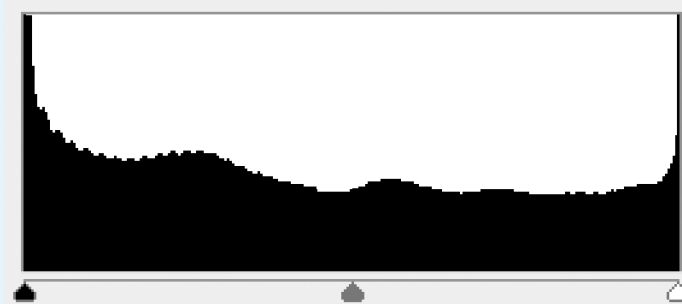
>



HDR och naturfoto gillar varandra, inte minst med tanke på att motiven ofta är statiska.

Traditionellt har naturlandskap och byggnader varit de främsta användningsområdena. Men det finns också fantastiska HDR-bilder av till exempel bilar, makrobilder och porträtt.

Några exempel på situationer då HDR-tekniken kommer till sin rätt är när du fotar i skymning eller gryning, snölandskap och inuti kyrkor. Ett bra knep för att se om motivet har större dynamiskt omfång än kameran klarar av är att ta en testbild och studera histogrammet. Om inte alla toner kan registreras av kameran blir det höga staplar i vänster- och/eller högerkanten, vilket alltså innebär att detaljer har klippts bort.



Ett histogram som fyller ut hela skalan är ett säkert tecken på att kameran inte kan fånga hela det dynamiska omfånget.

Kanske har du sett HDR-bilder med motiv som långt ifrån är statiska, exempelvis vattenfall, flaxande fåglar och trafikkaos. Då handlar det om något som ibland kallas »fusk-HDR«. Det går i regel ut på att du utgår ifrån en enda exponering och efterhärmar kontrastökningen som sker i tonmappningssteget. I Photoshop CS5 finns en funktion som helt är dedikerad till detta under **Image > Adjustments > HDR toning** (bild > redigera > HDR-toning).



Det går att skapa HDR-känsla i rörliga motiv med hjälp av olika specialfunktioner.

## MED KAMERAN

Det finns lite olika skolor för hur många bilder du måste ta och hur stor skillnad det ska vara mellan dem. Numera är de flesta överens om att tre exponeringar med 2 EV skillnad räcker i de allra flesta fall. Du plåtar då alltså motivet med den bästa exponeringen du kan åstadkomma. Därefter tar du två versioner till, en som är underexponerad två steg och en som är överexponerad två steg.



Normal exponering.



Underexponerat två bländarsteg.



Överexponerat två bländarsteg.

Har du en hyfsat modern systemkamera kan du göra detta automatiskt med hjälp av funktionen **exponeringsgaffling** (eng: *exposure bracketing*). Titta i din kameramanual för att lista ut hur du gör på just din modell (vissa tillverkare låter dig inte ställa in intervallet 2 EV. Välj då fem bilder med 1 EV skillnad och kasta mellanbilderna).

## Att tänka på:

Några saker som är bra att tänka på när du fotograferar HDR-bilder:

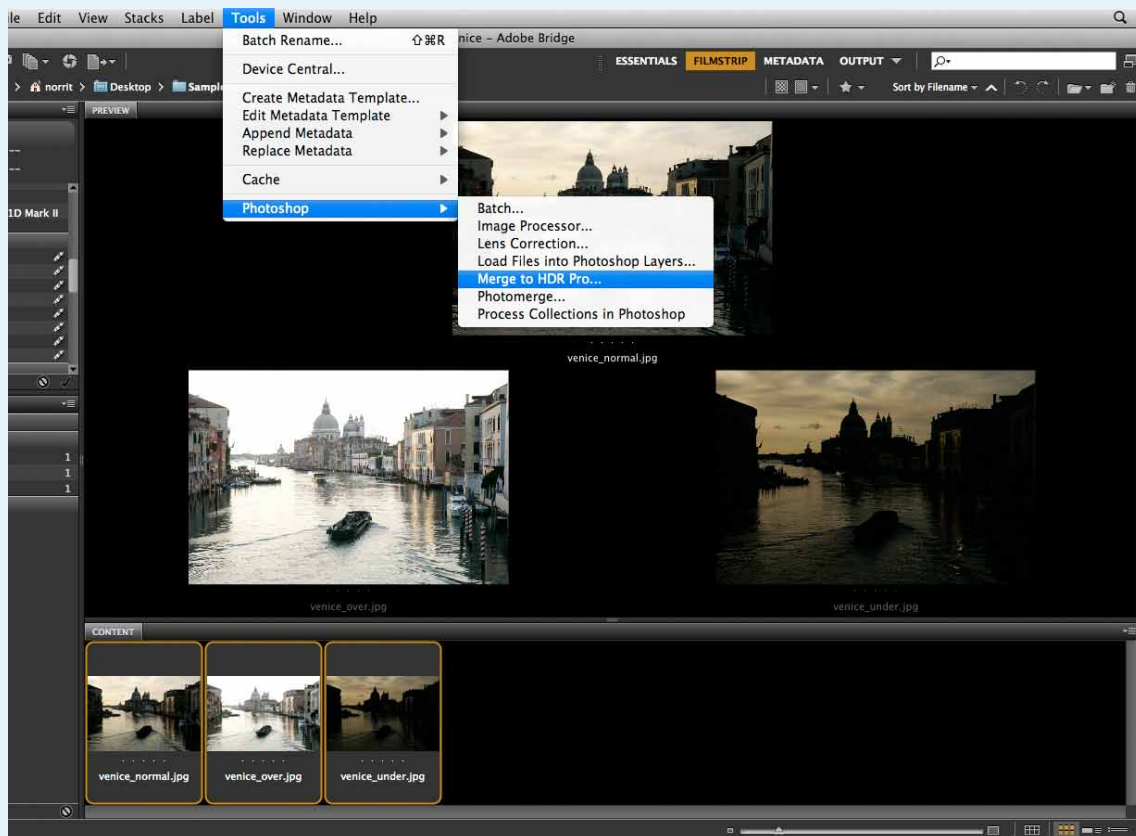
- ♦ **Använd stativ.** Skakningsoskärpa förstör alla dina chanser till en bra HDR-bild. Eftersom det ofta blir långa slutartider när du överexponerar är ett stativ ett viktigt hjälpmedel.
- ♦ **Lås bländaren.** Du vill inte få ett varierande skärpedjup i källbilderna. Fotar du inte i manuellt läge bör du alltså ställa kameran på bländarförval.
- ♦ **Håll ISO lågt.** Brus kan vara särskilt problematiskt när du arbetar med HDR. Håll ner ISO-talet så gott du kan.
- ♦ **Fota i RAW-format.** Det går utmärkt att göra hdr-liknande bilder av jpeg-filer, men i strikt mening är det inte äkta HDR eftersom informationsmängden i en jpeg-bild inte räcker till. En RAW-fil kan lagra ett större dynamiskt omfång.
- ♦ **Gör inga onödiga RAW-inställningar.** Det är lönlöst att arbeta med reglagen i din råkonverterare eftersom hdr-programmet bortser ifrån alla inställningar. Undantagen är vitbalans och beskränningar.
- ♦ **Rör inte kameran.** Använd antingen en fjärrutlösare eller kamerans självutlösare så att alla tre bilder tas i en följd utan att du behöver fingra på några knappar.

Kontrollera alltid dina bilder så att du säkert får med alla detaljer. Ibland är det dynamiska omfånget så stort att det kan krävas ytterligare exponeringar för att fånga allting.

## VID DATORN

I Photoshop hittar du HDR-funktionen under **File > Automate > Merge to HDR Pro** (arkiv > automatisera > lägg samman till HDR Pro) där du inleder med att lokalisera dina källbilder.

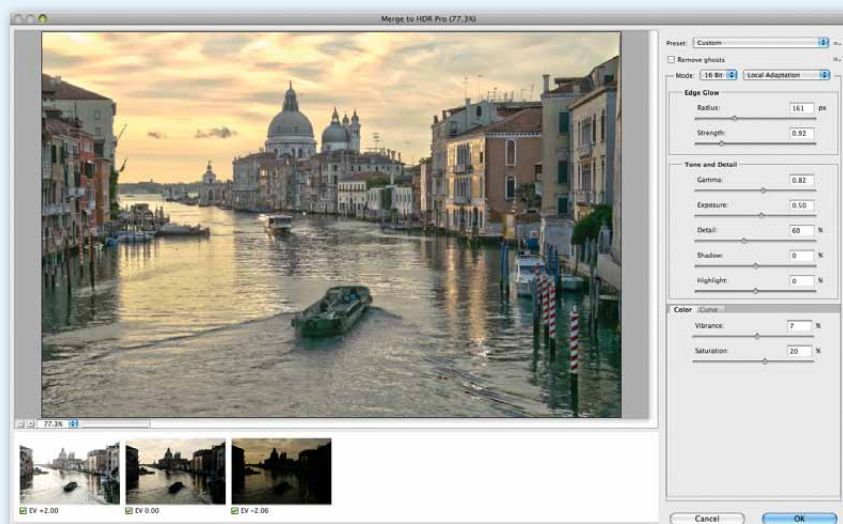
Ett vanligare tillvägagångssätt är annars att du markerar källbilderna direkt i Bridge eller Lightroom och öppnar Photoshops HDR-funktion därifrån. I Bridge gör du det via menyn **Tools > Photoshop** (verktyg > Photoshop). I Lightroom kan du istället högerklicka på bilderna och välja **Edit in** (redigera i).



Genom att starta HDR-funktionen direkt från Bridge eller Lightroom slipper du leta upp källbilderna i ett senare skede.

När du har startat funktionen och valt källbilder kan det krävas en stor portion tålamod. Allting sker lyckligtvis snabbare i CS5 jämfört med tidigare versioner, men det kan fortfarande ta rejält med tid när du arbetar med högupplösta RAW-bilder.

Så småningom dyker en dialogruta upp där du gör alla inställningar som definierar din RAW-bild.



Merge to HDR Pro är som ett litet eget program i programmet. Vanliga Photoshop är otillgängligt tills du lämnar dialogrutan.

Många av reglagen känner du säkert igen från Camera Raw, exempelvis **Exposure** (*exponering*), **Saturation** (*mättnad*) och **Vibrance** (*lyster*). Det bästa sättet att få en uppfattning om hur de övriga reglagen påverkar bilden är att dra fram och tillbaka och studera förhandsgranskningen.

Längst upp kan du välja redigeringsläge. Det bör alltid stå inställt på 16 bit och **Local Adaptation** (*lokal anpassning*). 32 bits-läget kan ju låta frestande men eftersom din skärm inte kan visa ett så

stort bitdjup har du normalt sett ingen användning för det.

Om du känner dig vilsen första gången du öppnar HDR-funktionen kan du också välja en förinställning i rullmenyn längst upp. Problemet är att standardvärdena är valda efter vad amerikaner tycker är »fint«. Testa till exempel **Photorealistic** (*fotorealistisk*) så förstår du vad jag menar. Förinställningarna kan på sin höjd fungera som utgångspunkt för vidare experimentering.

### Har du en äldre Photoshop-version?

Det har gått att skapa HDR-bilder direkt i Photoshop sedan version CS2. Men det är först i CS5 som funktionen börjar bli användbar. Det mesta fungerar visserligen likadant på ytan, men under huven är algoritmerna helt omarbetade. Äger du inte CS5 och vill jobba med HDR bör du överväga att skaffa Photomatix Pro som omnämns sist i den här artikeln.

### Så behåller du realismen

Reglagen i HDR Pro påverkar varandra och till en början kan det vara svårt att hitta en lämplig ordning. Om du föredrar den mer realistiska sidan av HDR kan du följa mitt recept nedan. Det passar inte alla bilder men kan bli en bra startpunkt för dina egna finjusteringar.

**01** Börja med att justera **Radius** (*radie*). Vart reglaget ska hamna beror lite på hur mycket detaljer din bild har. Bilder med få detaljer tål en högre radie. Använd ditt eget öga för att bedöma vilket ungefärligt värde som känns bäst. (Du kommer att återkomma till radien i slutskedet och ställa in ett mer exakt värde).

**02** Dra sedan försiktigt i **Strength** (*styrka*). Så fort du ser att det börjar uppstå haloeffekter runt konturerna stannar du och backar en aning.



Tar du i för mycket styrka uppstår fula haloeffekter kring bildens konturer. Rätt styrka är i regel strax innan dessa defekter uppstår.

**03** Hoppa över Gamma tillfälligt och justera **Exposure** (*exponering*) om du finner det nödvändigt. Det är inte ovanligt att bilden behöver ljusas upp eller mörkas ner en aning.

**04** Om du ökar exponeringen i steg 3 kan det hända att bilden ljusaste partier tappar sitt fina utseende. Dra därför Gamma försiktigt till höger tills du återfår fina högdagrar, men gå absolut inte får långt.



Genom att försiktigt öka Gamma-värdet kan du återhämta förlorade högdagrar.

**05** Nu kommer det farligaste reglaget. Genom att öka **Details** (*detaljer*) kan du få fram lite mer stuns i bilden. Det fungerar ungefär som **Clarity** (*klarhet*) i Camera Raw. Men drar du för långt får du det animerade utseendet som kännetecknar överdrivna HDR-bilder. Försiktighet är det alltså som gäller.

**06** **Shadow** (*skuggor*) och **Highlights** (*högdagrar*) använder du om du vill ljusa upp eller mörka ner dessa tonområden. Förhandsgranskningen ger

dig bra stöd när du testar. Vissa bilder mår också bra av ett riktigt högt värde på högdagrarna som sedan kompenseras med en ökning av gamma-värdet.

**07** Vilka värden du väljer på **Saturation** (*mättnad*) och **Vibrance** (*lyster*) är helt upp till dina egna preferenser. Vill du åt realism bör du dock akta dig för att kräma på för mycket färg.

**08** Avsluta med att gå tillbaka till reglagen för **Edge Glow** (*kantglöd*) längst upp. Ibland kan dina andra justeringar göra att du måste finjustera radie och styrka en aning.

Längst ned finns också en flik som ger dig möjlighet att justera en tonkurva. Det kan ofta behövas för att hitta rätt kontrast, men ett bättre alternativ är att öppna bilden i Photoshop och göra den typen av justeringar där istället (se nedan).

### SÅ SLIPPER DU PROBLEM MED OBJEKT I RÖRELSE

Den nya funktionen i Photoshop CS5 har också utrustats med ett sätt att avhjälpa ett problem som gäcker många HDR-entusiaster. För hur noga du än är med stativ och valet av motiv är det inte alltid möjligt att undvika att något i scenen rör sig. Vajande trädgrenar, flygande fåglar eller till och med människor kan ställa till bekymmer. Resultatet i HDR-bilden brukar bli någon slags spökskepnad som inte liknar någonting.



Människor som rör sig mellan exponeringarna är ett problem som kan avhjälpas med funktionen för fantomskepnad.

Hittar du sådana defekter i din bild kan du pröva att kryssa i rutan **Remove ghosts** (ta bort fantomskuggor) längst upp. När du gör det markeras en av dina exponeringar i nederkanten med en grön ruta som berättar vilken bild Photoshop tror är den bästa. Klicka på de andra bilderna för att byta prioritering.

När du slutligen är nöjd med din HDR-konvertering klickar du OK för att öppna bilden i Photoshop.

## HDR-BILDER BEHÖVER BILDBEHANDLAS

Ett vanligt misstag är att betrakta bilden som helt klar efter HDR-steget. Men när det kommer till vanlig bildbehandling är HDR-funktionen på många sätt ett trubbigt verktyg. Vill du få bästa möjliga resultat bör du utnyttja Camera Raw och Photoshop för att göra din avslutande bildbehandling, särskilt när det gäller finjustering av svart- och vitpunkt, kontrast samt brusreducering.

Utöver dessa grundjusteringar kan det hända att du behöver städa upp lite i bilden där HDR-sammanslagningen fått problem. Vanligast är att det har uppstått någon konstig skarv eller att funktionen för fantomskuggor har misslyckats. Använd klonstämpeln eller lagningspenseln för att åtgärda detta.

## HITTA RÄTT AVVÄGNING

Du har tidigare sett hur du genom att vara varsam med reglagen i HDR-steget kan se till att effekten blir återhållsam. Men tillhör du de lite mer konservativa kanske du finner även den typen av bilder lite för extrema. Trots det finns det ännu inte anledning att avfärda HDR-tekniken. Genom att tona ihop HDR-versionen med en vanlig exponering bestämmer du nämligen precis hur mycket effekt du vill ha.



Genom att tona ihop HDR-bilden med originalet på olika sätt kan du få precis så mycket effekt du själv önskar.

1 100% 2 50% 3 0%

Det har också den fördelen att du inte behöver vara lika försiktig när du skapar HDR-varianten. Du väljer ju själv hur mycket effekten ska slå igenom i slutändan.

### Så gör du

Börja med att markera och kopiera HDR-varianten av motivet. Öppna sedan din bästa exponering av den aktuella bilden och klistra in.

För att försäkra dig om att bilderna är perfekt överlagrade markerar du båda lagren och kör **Edit > Auto-Align Layers** (redigera > justera lager automatiskt).

Välj därefter någon av nedanstående metoder för att jobba dig fram till en perfekt avvägning.

### Blanda med opacitet

Snabbaste sättet att tona ned effekten är att använda lageropacitet.

- Sänk opaciteten för HDR-lagret tills du hittar en lagom sammanblandning.

### Blanda med lagermask

När du sänker opaciteten avtar HDR-effekten lika mycket överallt i bilden. Vill du ha ett mer selektivt resultat kan du använda en lagermask i stället.

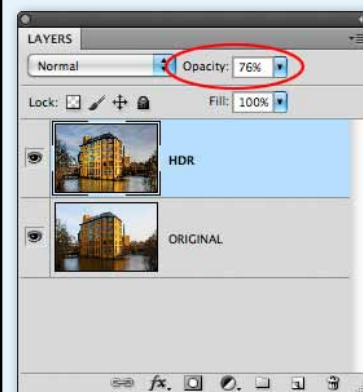
- Lägg till en lagermask för HDR-lagret genom att klicka på den lilla torktumlersymbolen längst ned i lagerpanelen.
- Använd en svart eller grå pensel och måla i masken för att avlägsna HDR-effekten innan du gör en slutavvägning med hjälp av lageropaciteten.

### ARKEOLOGMETODEN

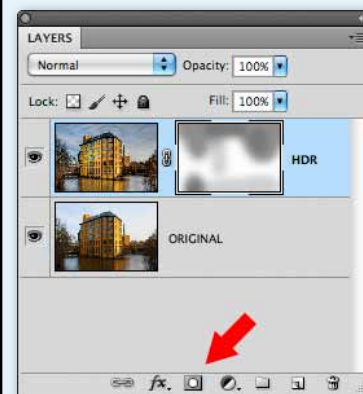
Den absolut bästa metoden för att få lagom mycket effekt är den så kallade arkeologmetoden. Den går ut på att du sakta men säkert penslar fram effekten tills du blir nöjd.

- Lägg till en lagermask på HDR-lagret och gör den helt svart genom att trycka **Ctrl+I** på tangentbordet. Resultatet blir att HDR-effekten helt göms undan.
- Välj en vit, mjuk pensel och sänk opaciteten för penseln till ungefär 10-15%. Arbeta med upprepade drag i lagermasken för att plocka fram lite effekt åt gången.

Är du väldigt noggrann kan du också lägga HDR-versionen tillsammans med samtliga tre expone- >



Blanda med opacitet.



Blanda med lagermask.

## DEN DETALJRIKEDOM EN SMAKFULLT AVVÄGD HDR-BILD KAN UPPVISA GÅR INTE ATT MATCHA PÅ ANNAT VIS. *Anders Jensen*

ringar i ett och samma Photoshopdokument. Det ger dig en perfekt möjlighet att ta det bästa från varje bild. Hittar du exempelvis utfräta högdagrar kan du »laga« dem genom att försiktigt maska fram den mörka exponeringen.

**Tips:** Vill du se mer om hur arkeologmetoden fungerar i praktiken hittar du en videoguide på [www.moderskeppet.se/video](http://www.moderskeppet.se/video)

### PHOTOSHOP ÄR INTE DET BÄSTA ALTERNATIVET

Merge to HDR Pro har den fördelen att den är direkt tillgänglig om du är ägare av Photoshop. Men det finns bättre programvara om du verkligen vill ta ditt HDR-skapande ett steg längre. I det fristående programmet Photomatix Pro blir bilderna snyggare och justeringsmöjligheterna är fler. Dessutom är Photomatix Pro enormt mycket snabbare än kusin- en i Photoshop.

Photomatix Pro kostar \$99 och kan laddas hem via [www.hdrsoft.com](http://www.hdrsoft.com). Där hittar du också en provversion om du vill verifiera kvalitetsskillnaden innan du bestämmer dig.

### ALLT HANDLAR OM ATT UTNYTTJA HDR-TEKNIKEN PÅ RÄTT SÄTT

Jag hoppas att du som tidigare var odelat skeptisk till HDR har fått anledning att revidera din uppfattning efter att ha läst den här artikeln. Den detaljri- kedom en smakfullt avvägd HDR-bild kan uppvisa går inte att matcha på annat vis. Lägg därtill att HDR-tekniken kan ge dig ett perfekt sätt att undvika utfräta högdagrar och ihopgrötade skuggor i pre- cis den utsträckning du själv bestämmer. Vad spel- ar det då för roll att vissa använder tekniken för att skapa hallucinogena bilder? \_\_\_\_\_

#### Är inte HDR onödigt?

När du arbetar med lagermasker för att tona ihop dina bilder slås du kanske av tanken att allt HDR- arbete är i onödan. Går det inte lika bra att lägga alla exponeringar i Photoshop direkt och maska fram rätt exponering i rätt tonområde?

Jo, på sätt och vis. Men det finns en avgörande skillnad, förutom att det är skönt att slippa mask- ningen som emellanåt är väldigt krånglig. I fallet med en 32-bitars HDR-bild jobbar algoritmerna både globalt och lokalt. I praktiken innebär det att även omgivningen kring varje pixel har inflytande på det slutgiltiga utseendet. På så sätt kan den lo- kala kontrasten behållas i högre grad än vad som är möjligt när du bara slår ihop exponeringarna direkt i Photoshop. Skillnaden märks framför allt när det dynamiska omfånget är riktigt stort.

# Bli en bättre fotograf & bildbehandlare

**Genom Kamera & Bild** kan du anmäla dig till olika kurser och workshops på Fotografiska Akademin i Stockholm.

Vi kommer framöver även att erbjuda unika kurser för dig som är Kamera & Bild-läsare.

Några av kurserna är:

#### **Ditt personliga bildspråk**

Kursledare: Göran Segeholm

#### **Designa din egen fotobok**

Kursledare: Martin Skoog & Göran Segeholm

#### **Utveckla ditt fotografiska seende**

Kursledare: Hannah Goldstein

#### **Bildbehandling Photoshop I**

Kursledare: Bosse Kinnås

#### **Se bilden**

Kursledare: Göran Segeholm

#### **Workshop - Street photography**

Kursledare: Martin Skoog

#### **Workshop - Porträtt med modell**

Kursledare: Martin Skoog

Läs hela listan med kurser på:

[www.fotografiska.se/akademin](http://www.fotografiska.se/akademin)

Anmäl ditt intresse till:

[kurs@kamerabild.se](mailto:kurs@kamerabild.se)

**KAMERA  
& BILD**



Fotografiska  
AKADEMIN