

# Adobe Photoshop® CS

& ImageReady CS

+ CD för Win & Mac



Med 150 bilder  
för 70 övningar

- med  för digital bild

Grafém Förlag

Av Jacob Blomqvist

# Innehåll

Inledning .....	4	Hur ICC-färgprofiler fungerar .....	56
Bokens uppläggning .....	5	Översättning mellan färgprofiler .....	57
En översikt av Photoshop CS .....	6	Photoshops färginställningar (ICC) .....	58
Verktygen i Verktygslådan .....	8	Övertoning och friläggning .....	60
Viktigt! .....	10	Gör bilden flytande .....	62
Alternativfältet och Förinställningar .....	10	Hantering och verkan av förvrängningsverktygen .....	63
Alternativfältets innehåll för olika verktyg .....	12	Stämpelverktyget och att göra "neon" .....	64
Innehållet på CD:n .....	14	Enkel färgkorrigering .....	68
Filläsaren .....	15	Färgkorrigering med justeringslager .....	70
Viktigt! .....	15	Kurvor och histogram .....	73
Nyheter i version CS .....	16	Färglägg en svartvit bild .....	74
Så här fungerar övningarna .....	17	Duplex .....	76
Justera skärmens gråbalans .....	18	Övertoningskartor .....	78
<b>Markeringar</b> .....	<b>19</b>	Korrigera skuggor och högdagrar .....	80
Markeringar – en översikt .....	20	Grundinställningar för skannern (Epson) .....	81
Använda förinställda penslar .....	22	Upplösning – två inställningar hos skannern .....	82
Markeringsramen (rektangel) och Händelser .....	24	Pixeltäthet .....	82
Markeringsramen (ellips) .....	26	Bitdjup .....	82
Lassomarkeraren och Snabbmasken .....	28	Storleken på bilden .....	83
Alfakanaler .....	31	Funktionsmakron .....	85
Banverktyget .....	32	<b>Lager</b> .....	<b>87</b>
Banpaletten (meny) .....	35	Lager – en översikt .....	88
Penseln .....	36	Metagrafik och rastergrafik .....	90
Mjuka markeringsgränser: ludd .....	39	Textlager .....	91
Kantutjämning .....	39	Enfärgs-, övertonings- och mönsterlager .....	92
Lager .....	<b>41</b>	Lagerstil: Blandningsalternativ och effekter .....	93
Färg – en översikt .....	42	Effekter .....	94
Subtraktiv färgblandning .....	44	Lagermask och vektormask .....	96
Additiv färgblandning .....	45	Urklippsmask .....	97
Färgrymden och Färgväljaren .....	46	Lager: textlager .....	98
Skapa färgskalor .....	50	Lager: lagereffekter .....	100
Färgkanaler och färglägen .....	52	Lager: formlager .....	102
		Lager: lagermask .....	104



Lager: urklippsmask .....	106	ImageReady: animation .....	144
Lager: ett fotomontage .....	108	Övergångar .....	145
Filter .....	111	HTML-koden från ImageReady .....	150
Lager: det stora blå lufthavet .....	112	Vad är segmentering? .....	151
Blandningslägen .....	114	ImageReady: segmentering .....	152
Lager: omfångskontroll .....	116	ImageReady: lagerbaserade segment .....	154
Restaurera ett skadat fotografi .....	118	ImageReady: skapa en rollover .....	156
Arbeta med mönster .....	120	ImageReady: skapa en rollover från en stil .....	158
Kreativa montage .....	122	ImageReady: bildscheman .....	160
Skyltar .....	127	Upplösning och utskrift/visning på skärm .....	162
Camera Raw-filtret .....	128	Bildens väg till utskrift .....	164
<b>Webben och teori</b> .....	<b>131</b>	Bildens väg till bildskärmen .....	166
Att använda GIF-formatet .....	132	Filformat .....	167
Så fungerar JPEG-formatet .....	133	Tre huvudgrupper: .....	167
Vilket format passar när? .....	133	Rastergrafikformat .....	168
Bilder för Internet .....	134	Vektorgrafikformat .....	169
Hur bildskärmar som visar 256 färger utnyttjas bäst .....	135	Sidbeskrivningsformat .....	170
ImageReady CS menyer och paletter .....	136	EPS/DCS 2.0 .....	171
ImageReadys funktioner i översikt .....	138	Interpolation och komprimering .....	172
ImageReady: optimering .....	140	Photoshops filformat .....	173
ImageReady: genomskinlighet .....	142	Register .....	174

**Besök Grafém Förlags hemsida**

**[www.grafem.se](http://www.grafem.se)**

**Där hittar du**

- **information om och prov på förlagets produkter**
- **länkar till bildbehandling och till tips.**

Detta verk är skyddat av upphovsrätten!

Kopiering är förbjuden utöver vad som anges i avtalet om kopiering i skolorna (UFB 4).





## Bokens uppläggning

**Boken består av fyra avdelningar:**

**Markeringar** 19–40

som beskriver Photoshops olika sätt att välja ut *vad* som ska bearbetas i bilden.

**Färg** 41–85

går igenom färglära, olika färgsystem och hur detta används praktiskt.

**Lager** 87–129

förklarar hur man arbetar med bilden när den består av flera lager, d v s delbilder travade på varandra i samma dokument.

**Webben och teori** 131–173

denna avdelning omfattar två områden: bilder för Internet – Adobe ImageReady – samt två teorikapitel. De senare tar upp grundläggande saker som *upplösning*, olika typer av *filformat* och *bildkomprimering*.

Till varje kapitel hör en eller flera övningsbilder, som ska kombineras eller bearbetas. Det är totalt ca 75 övningsuppgifter.

*Som alternativ till att arbeta sig igenom boken från första till sista sidan kan man plocka ihop kapitlen till andra uppläggningar. Här finns några förslag. Redan efter den första nivån kan du arbeta med programmet självständigt.*

**Grunden:**

Använda **förinställda penslar**, de tre efter detta följande kapitlen, som lär hur man gör markeringar på flera olika sätt samt **Penseln** om hur man använder målarverktygen. **Färgkanaler och färglägen** tillsammans med **Enkel färgkorrigering** är en snabb väg till praktiskt färgarbete.

**Fortsättningen:**

På ett andra varv kan man komplettera med **Färgrymden och färgväljaren, Stämpelverktyget... och Färgkorrigering med justeringslager**. Detta omfattar en *beskrivning av färg, effektbearbetning och färgkorrigering*. Ta även med de inledande sidorna till **Lager**, från **Lager – en översikt** inklusive de efterföljande faktasidorna, fram till det första övningskapitlet (**Lager: textlager**).

**Bilder för tryck:**

Kapitel om **Banverktyget** är matnyttigt vid trycksaksproduktion, det är även **Duplex**. Missa inte uppslagen om färgprofiler (s. 56-58). Faktasidorna om *upplösning*, i anslutning till *Bildläsning*, och delar av **Upplösning och utskrift...** och **Filformat**, de som har med *rastring* och *filformat* att göra är också bra att känna till.

**Bilder för Internet:**

Lär dig först grunderna i Photoshop, enligt ovan, och gå sedan igenom hela delen som handlar om ImageReady.

**Resten:**

Resterande kapitel, om **Lager**, kan man ta när som helst och i valfri ordning efter grundkapitlen. *Faktarutorna och extrauppgifterna* är till för fördjupning och som omväxling till de löpande övningarna.



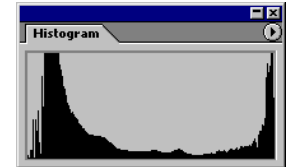
Under **Arkiv** ligger alla funktioner som har med att hämta, spara, montera in och läsa in från bildläsare att göra. Här kan man automatisera återkommande uppgifter, skapa kontaktkartor, optimera filstorlek/bildkvalitet för webben.

**Redigera** hanterar alla de vanliga kommandona för att klippa ur, klistra in, radera, omforma, fylla områden med färg m. m. Programmet grundinställningar finner man under denna meny.

**Bild** rymmer sådant som *färglägen* – som väljs efter mottagande medium: papper, video, Internet/multimedia. *Färgjusteringar* ligger samlade här. saker som gäller bilden som helhet: *storleksförändra*, *utöka arbetsyta*, *beskära*, *vrída* och liknande.

**Lager**. Under denna meny återfinns funktioner för att skapa, ordna om, och slå samman lager. Möjligheten att lägga till masker/urklippbanor som reglerar lagrets genomskinlighet samt lagereffekter hittar man här.

En **markering** görs för att ange vilket område i bilden som ska *bearbetas*. Och här finner man de funktioner som behövs för att behandla markeringar.

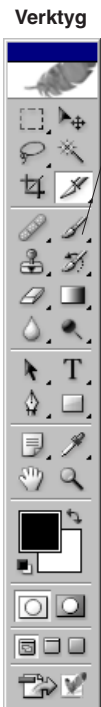


Nyheten **Histogrampaletten** ger upplysning om hur bildens toner fördelar sig.

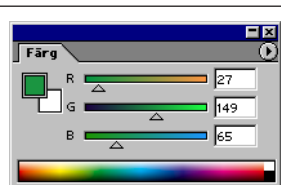
Nästan alla verktyg har tillval. De visas i **Alternativfältet**. Visas i detalj några sidor fram.



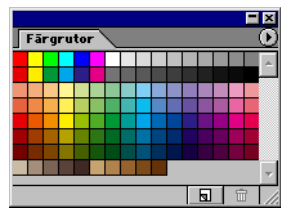
**Verktygsförinställaren** används för att välja ett verktyg med bestämda egenskaper, som man tidigare ställt in. Nästan alla bokens övningar bygger på användandet av förinställda verktyg. Visas i detalj några sidor längre fram.



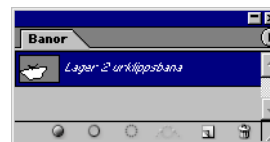
**Händelsepaletten** ger dig ett stort antal ångrasteg och möjlighet att måla fram bilden ur tidigare stadier – skrapa bort färgen, så att säga.



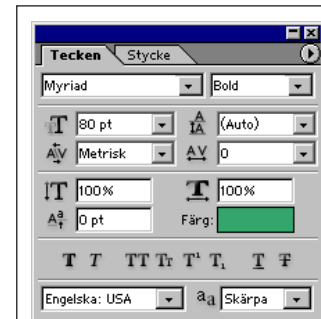
**Färgpaletten** används för att välja de viktiga För- och Bakgrundsfärgerna som kan sparas och hämtas från **Färgrutspaletten**.



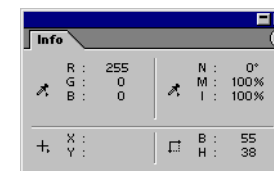
**Överblickspaletten** underlättar orienteringen i bilden.



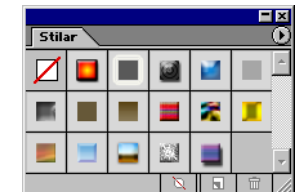
**Banpaletten** visar vilka banor bilden har. Banor, genom banoverktyget i Verktyg, används bl a för att göra mjuka friläggningar kring föremål.



**Tecken- och Styckeapaletterna** ger stora möjligheter att typografera texten snyggt.



**Infopaletten** ger upplysningar om färgvärden, positioner och storlekar.



På **Stilpaletten** sparar man sådana lagereffekter som man vill kunna återanvända. Att använda en stil är ett enkelt sätt att ge en knapp eller en text en läcker finish.

**Funktionsmakron** används för att lagra sekvenser av kommandon, som man sedan kan utföra med en enda klickning.





**Filter.** Kanske det första man tänker på när det gäller bildbehandling? Effekter som vågor i håret, förlängda näsor och annat kul. Fast här finns även standardfilter för att höja skärpan och ta bort repor – praktiskt och odramatiskt. Somliga filter härmar konstnärsvetkyg: mezzotint, pastellkrita och palettkniv. Men filtret plastfilm har nog aldrig funnits på någon palett!

**Visa** berör hanteringen av bildvisning och skärmyta. Man kan t ex få se hur bilden ser ut i tryck utan att göra den permanenta omvandlingen till tryckfärgsskalan. Zooma in/ut, lägga in stödlinjer är andra saker som återfinns här.

**Fönster** innehåller listan över *paletter*, och här väljs vilka som ska ligga framme på skrivbordet. Under **Arbetsyta** kan man dels spara sin personliga skärmdisposition, dels återställa palettplaceringen.

**Hjälp** leder in i programmets stora index och de tillhörande texterna. Här finns även *Exportera genomskinlig bild...* samt *Ändra bildstorlek...* som steg-för-steg leder nybörjaren genom ett par operationer som annars kan vara besvärliga.

Ett dokument består av ett eller flera *lager*. Lagren kan innehålla rastergrafik, text, form, en enda färg, övertoning eller mönster. De bildar tillsammans en komposition. Lagren kan även samverka genom att tona in i eller låna färgegenskaper från varandra.

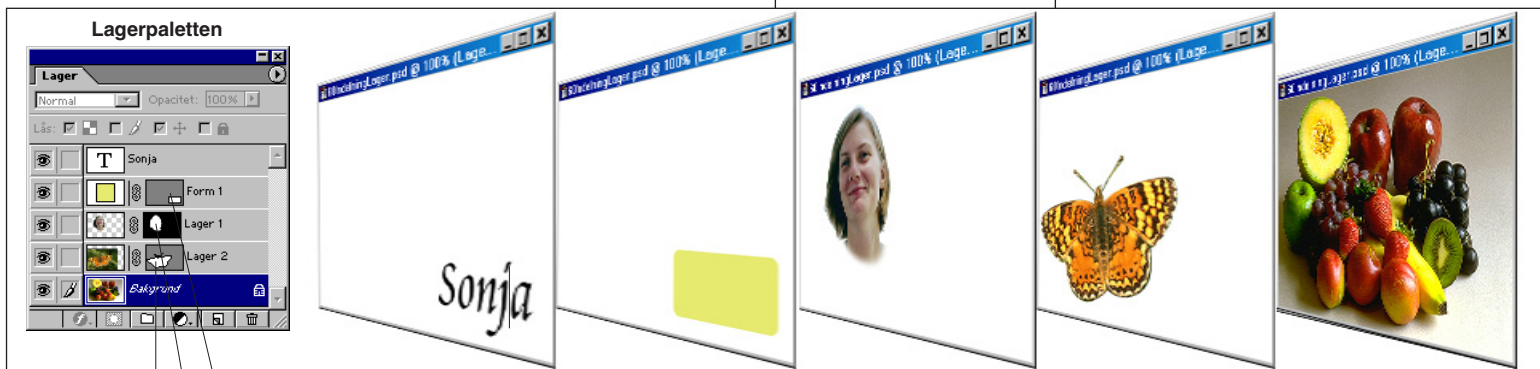
Varje lager är i sin tur uppbyggt av *kanaler* – en eller flera. *En (1) kanal* betyder en *enfärgsbild*. Tre kanaler kan innebära en RGB-färgbild, vardera kanal bär då rött, grönt och blått. Andra kanaler kan ange genomskinlighet.

Alla paletter samt **Alternativfältet** är löstagbara: **Dra i namnfilen** för att lossa. Dockas genom att släppas mot botten av en annan palett. Kopplas ihop genom att dra upp till namnlistan.

Textlager

Formlager

Rastergrafiklager



Vektormask  
Lagermask  
Vektormask

Texten är redigerbar direkt i bilden och kan ligga i antingen enkelrads- eller styckeläge.

Formlagret kan bli innehålla en enfärgad yta, ett mönster eller en övertoning.

Med lagermasker och vektormasker styr man på ett lätt sätt vilka delar av en bild som ska visas eller döljas.

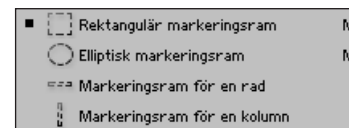


Kanalpaletten

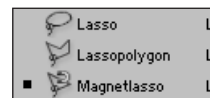


## Verktygen i Verktygslådan

**Markeringsramen (Rektangel/Ellips)** markerar ytor efter regelbunden form. Här finns även ett par varianter för att markera enbart en enda rad av pixlar i bredd eller höjd, vilket det är sällsynt att man gör.



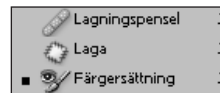
**Lassot** finns i tre varianter: det vanliga som gör markering på fri hand, **Lassopolygonen**, som markerar i rätta linjer samt **Magnetlassot**, som häftar an markeringslinjen mot någon kontur i bilden.



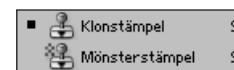
**Trollstaven** är ett markeringsverktyg i likhet med **Markeringsramen (Rektangel/Ellips)** eller **Lassot**, men markerar efter färglikheter i bilden.

**Beskärverktyget** används för att beskära bilden. Om man vill, så kan man även vrida och skala den i samma moment.

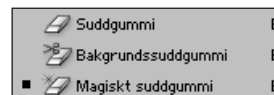
**Lagningsverktygen** används för att reparera skadade bildområden och verkar på ett sätt som liknar **Klonstämpeln**. Nyheten **Färgsättning** används för att byta färg på ett område.



**Klonstämpeln**. *Kloning* innebär att låna bildyta från ett parti för att måla med denna på annan plats. **Mönsterstämpeln** målar med mönster. Mönstret kan vara vilken rektangulär bildyta som helst som angivits som bas.

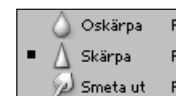


**Suddgummit** används för att radera bildyta. **Bakgrundssuddgummit** frilägger objekt. Suddandet raderar färg som är likartad den just under suddgummits mittpunkt.

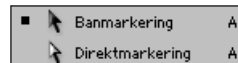


**Magiska suddgummit** fungerar som **Färgpytsen**, men raderar i stället för att fylla.

**Oskärpa/Skärpa** minskar respektive ökar skärpan. **Smetverktyget** används för att smeta ut färg. Skojigt och användbart dagisverktyg.



**Markeraren** markerar hela banor.



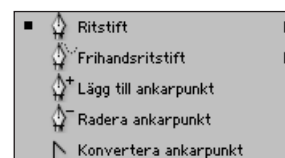
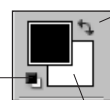
**Direktmarkeraren** markerar *ankarpunkter* i banor.

### Förgrundsfärg och Bakgrundsfärg

**Grundfärgsknappen** återställer färgerna till utgångsläget: svart och vitt.

**Växlingsknappen** växlar Förgrundsfärgen med Bakgrundsfärgen.

**För- och Bakgrundsfärg** definieras och visas här. När du målar med Penseln används Förgrundsfärg. Att sudda med Suddgummit (på lagret *Bakgrund*) resulterar i att Bakgrundsfärg kommer fram.



**Banverktygen** används för att skapa mjuka banor för olika ändamål. **Ritstiftet**, överst, skapar själva banan. **Frihandsritstiftet** liknar **Lassot**. Det viktiga **Hörnverktyget**, med vilket riktningen på ankarpunkterna bestäms, ligger längst ner.

### Text- och ljudanteckningar.

**Handen** används för att förflytta bilden inom dokumentfönstret. Ett dubbelklick på Handen gör att bilden fyller upp skärmens yta.

Tre olika **fönsterlägen**. Som mest (Standardfönster) visas alla öppna bilder, med den aktiva överst i traven. Som minst visas bara den aktiva bilden mot en svart bakgrund (Fullskärmsläge).



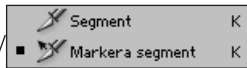


**Flyttverkyget** används för att flytta *lager* inom eller mellan dokument.

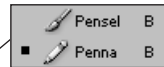


Växla till ImageReady

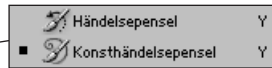
**Zoomen**, används för att zooma in något parti för närmare granskning. Ett dubbelklick ställer om bildens visning till skala 1:1 (100%).



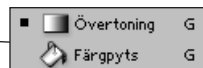
**Segment** och **Segmentmarkeraren** används när bilden delats i upp i mindre bitar. De beskrivs i avdelningen om ImageReady.



**Pennan**, **Penseln** och **Färgsprutan** är lätta att förstå: alla tre används för att lägga på färg. Skillnaden mellan dem är att medan **Pennan** enbart ritar med *hårda* kanter, så tillåter **Penseln** även *mjuka* kanter. Vill man att färg flödar hela tiden och inte stannar upp med rörelsen, så trycker man ner Airbrush-knappen i Alternativfältet.



**Händelsepenseln** används för att måla fram yta från bildens tidigare stadier. **Konsthändelsepenseln** målar fram sådan äldre bild, fast med mjuka drag.



**Övertoningsverkyget** skapar kontinuerliga övergångar mellan två eller fler färger över ett område. Det finns fem olika former för övertoning.

**Färgpytsen** fungerar som **Trollstaven**, med det tillägget att den inte bara gör en markering utan även fyller den med (förgrunds-) färg.

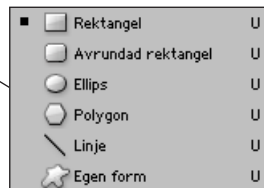


**Toningsverkygen** (**Skugga**, **Efterbelys** och **Svamp**) gör partier ljusare, mörkare eller ändrar deras färgmättnad.



**Pipetten** används för att plocka färgprov när För- eller Bakgrundsfärg ska väljas. Den undre varianten används för att placera ut mätpunkter (max fyra) för färgkontroll.

**Måttverkyget** används för att lägga in en måttsticka, t ex efter en sned horisont. Sedan kan den lätt vridas (Bild/Rotera arbetsyta/Fritt val...).



Olika geometriska former för *vektorgrafik*. Används ofta som utgångspunkt för ett formlager.

**Textverkyget** används för att lägga in text i bilden, antingen i styckeform eller enkel radform.

### Standardläge och Snabbmask

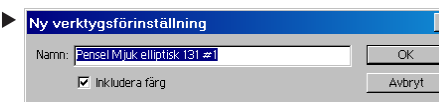
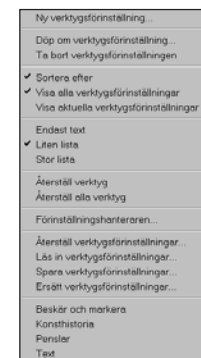
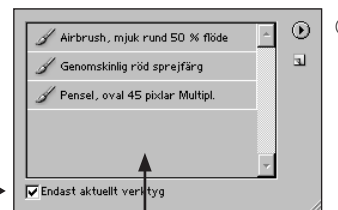


**Snabbmaskläget** används för att temporärt lägga en "klarfilm", en *mask*, över bilden, på vilken partier sedan kan *markeras* – med hjälp av penseln. I **Standardläget** (som är det normala) återomvandlas Snabbmaskens målade partier till markeringsgränser. Snabbmasken används ofta för finputsning vid friläggning av objekt.

## Alternativfältet och Förinställningar

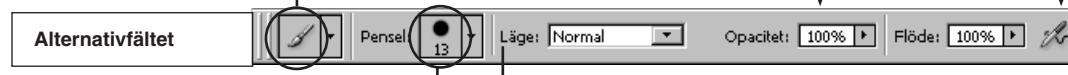
4. Om du vill bevara just de inställningar du nu har, välj **Verktygsförinställning** **Ny verktygsförinställning**. Den nya inställningen hamnar i listan.

Om du avkryssar denna ruta, visas samtliga förinställningar för verktyg, inte bara Penselverktygets.



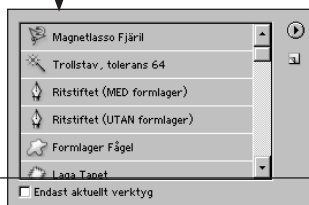
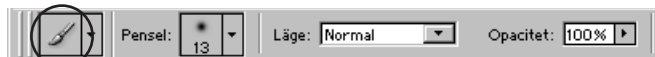
Färgens grad av genomskinlighet. Opacitet 100% innebär heltäckande.

Att koppla på Airbrush lägger till ännu en egenskap till penseln: tidskänslighet. Ju längre penseln verkar, desto mer färg läggs på.



### Viktigt!

#### Alternativfältet



**Ersätt verktygsförinställning...**  
– Bläddra fram mappen *FotokursCS* på CD:n och läs in *VerktygKursPSCS*.

**Avkryssa!**

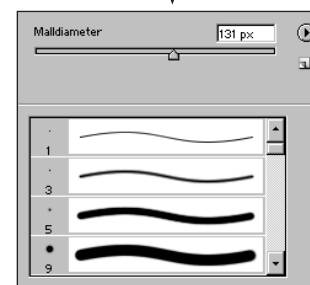


#### Verktygsförinställningar

I boken används ett antal förinställda verktyg, speciellt gjorda för övningarna. Börja med att läsa in dem i programmet:

**Verktygsförinställning** **Ersätt verktygsförinställningar...** (bläddra till mappen **FotokursCS** på CD:n), välj **VerktygKursPSCS** och klicka 'Läs in'.

Detta gör att enbart de verktyg som behövs för kursen finns bland förinställningarna. Du kan senare när som helst återta grundinställningarna genom att välja **Verktygsförinställning** **Återställ verktygsförinställningar...**



2. Här ställer man enkelt in penselns bredd. Övriga tillval återfinns i Penselförinställningar, längst till höger i **Alternativfältet**.



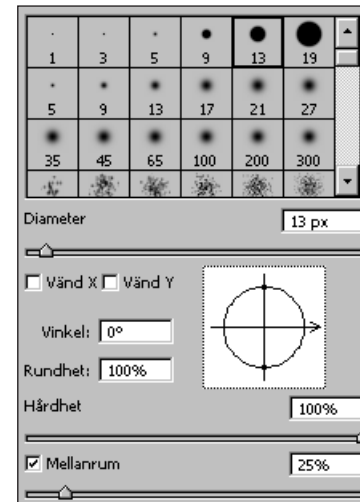
1. Välj Penseln och ställ in egenskaperna i **Alternativfältet**.



**3.** Vill man ändra eller lägga till fler egenskaper i penseln, så klicka på 'Penslar'.

### Form på penselspets

Denna från tidigare versioner välbekanta ruta ligger sedan 7.0 under rubriken 'Form på penselspets'.



Här väljer man storlek, mjukhet/hårdhet, rundhet och färgklickarnas mellanrum (mätt i procent av pensels diameter). Målarverktygen lägger egentligen en serie färgklutter efter varandra, och drar inte upp, som man skulle kunna tro, ett kontinuerligt streck.



En vanlig rund, hård pensel (färgklickarna ligger med Mellanrum: 200%) utan någon dynamik. Den utökades med Formdynamik (variation i rundhet och vinkel), Sprider (strör ut penselduttarna) lades till och, i tredje figuren även Färgdynamik, alltså att penselns röda grundfärg tilläts variera över spektrum.



Samma variationer som i penselinställningen ovan, men med en annan penselspetsform vald.

**Dynamik** avser penselspetsens utbredning. Det handlar om darr och andra former av ojämnheter som kan ge liv åt strecken som ritas. **Kapitel 1. Använda förinställda penslar** ger exempel på detta.

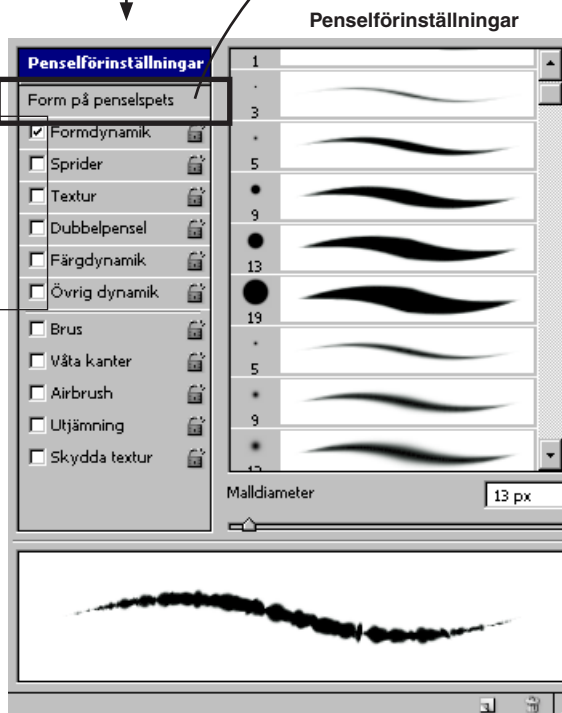
**Brus** ger penseln kornighet.

**Våta kanter** ger en mörkare färgrand på ömse sidor om strecket.

**Airbrush** gör penseln "tidskänslig"; ju längre tid, desto mer färg.

**Utjämning** jämnar till strecket vid snabba drag.


**Skydda struktur** gör att alla penslar med struktur delar på en och samma struktur, för ett enhetligt utseende.



Här visas summan av inställningar uttryckt i ett streck.

## Alternativfältets innehåll för olika verktyg

  
Ska nästa markering **utöka**, **minska** eller **begränsa** befintlig markering? **Stil:** Fri storlek, fix storlek eller till bestämda proportioner?


  
**Ludd** är graden av uttoning längs kanterna. **Kantutjämning** betyder att markeringen ger mjuka konturer.

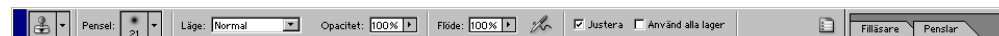
  
Inställningar för vidhäftning mot konturen man vill följa.


  
**Tolerans** avser hur stor olikheten får vara mot den färgpunkt där man klickade. Hög tolerans tar med större område. **Angränsande** säger att området måste vara sammanhängande. **Använd alla lager** betraktar bilden som sammanslagen, när den har flera lager.

  
**Bild framför** innebär att man låter det beskurna fylla upp den ursprungliga bildens yta (till de angivna – eller andra – dimensioner). **Radera** klipper bara ner bilden.

  
**Prov** betyder att markeringen lånar bildyta från den punkt du Alt-klickar på. **Mönster** för att fylla med mönster, vilket tonar in i bilden.

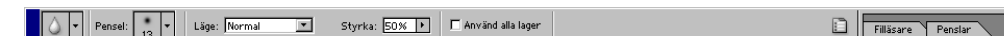

  
**Prov:** 'Oavbruten' innebär ersätt alla bildens färger med Förgrunds-färgen. 'En gång' att den först klickade färgen i bilden ersätts, inte andra. 'Bakgrundsruta' att bildens färger som sammanfaller med Bakgrunds-färgen ersätts andra inte.

  
**Justera** bockas för om man vill att provtagningspunkt och målningspunkt ska följas åt mellan penslingarna. Avbocka för att låta provet vara en fix punkt i bilden.

  
Ange på **Händelsapaletten** från vilket stadium bild ska hämtas.


  
**Gränser:** ska hel yta (Angränsande) eller även fläckvis (Åtskilda) färg tillåtas raderas? 'Hitta konturer' söker och följer objektets kant.

  
(Se Trollstaven)


  


  
Som att först doppa fingret i Förgrunds-färgen.

  
**Kombinera** slår samman ett antal delbanor till en enda.

  
**Lägg till/Ta bort...** anger att Ritstiftet automatiskt kan lägga till/dra bort en ankarpunkt om det befinner sig på en bana (+) eller en ankarpunkt (-). **Elastiskt** synliggör det bansegment man just håller på att dra upp (annars visas det först när man klickat).

  
Bocka för **Magnetiskt** så får **Frihandsritstiftet** samma funktion som **Magnetlassot**.

  
Visa bilden i skala 100%. Eller fyll ut skärmytan så gott det går. Eller gör en zoomning motsvarande utskriftsstorlek (ofta felaktigt).



**Automarkera lager** aktiverar rätt lager allt efter var man klickar i bilden.  
**Visa markeringsram** betyder att lagrets objekt visas med sin gränsruta (benämningen på den rektangel inom vilken varje objekt ryms). Övriga rutor hanterar lagrets justering mot varandra.

Ändra ordningen mellan användarsegment.  
 Vid segmentering av en bild skiljer man på användarsegment och autosegment. De senare läggs till som utfyllnad. Klicka för att omvandla (höja upp) till användarsegment. **Segmentalternativ...** klicka för att skriva in URL och annat.

**Autoradera** innebär att pennan automatiskt växlar mellan Förgrunds- och Bakgrundsfärg på detta sätt:  
 Om *startpunkten* i bilden har Förgrundsfärgen så blir verktygets färg Bakgrundsfärg. Annars blir den (som vanligt) Förgrundsfärg.

Inställningar för grad av kurvighet.

Det finns fem varianter av övertoning, samt hur många färgkombinationer som helst.

Samma tolerans som i **Trollstaven**.

Vilken del av tonområdet som ska påverkas.

Om färgmättanden, gråhet-färgklarhet, ska minskas eller ökas.

På **Teckenpaletten (Paletter...)** finns den kompletta uppsättning inställningar.

**Formlager**, en arbetsbana eller bara en **platta** i rastergrafik? Välj geometrisk form.

**Provstorlek:** Provet kan var en ensam pixel eller ett medelvärde av en grupp.

Dokumentfönstret följer bildytan.

Uppslaget finns även som  
 Acrobatfil på CD:n:  
**Alternativfälten.pdf.**

**Opacitet** = ogenomskinlighet. D v s 100% opacitet är helt täckande, 0 % opacitet är helt genomskinligt. Motsatsen till opacitet är transparens. 100 % opacitet = 0 % transparens.

**Kantutjämning** gör att objektet får en mjukare övergång mot sin omgivning. Oftast är det bra att ha det förbökta. "Kantutjämning" förklaras på faktsidan "Mjuka markeringsgränser och kantutjämning".

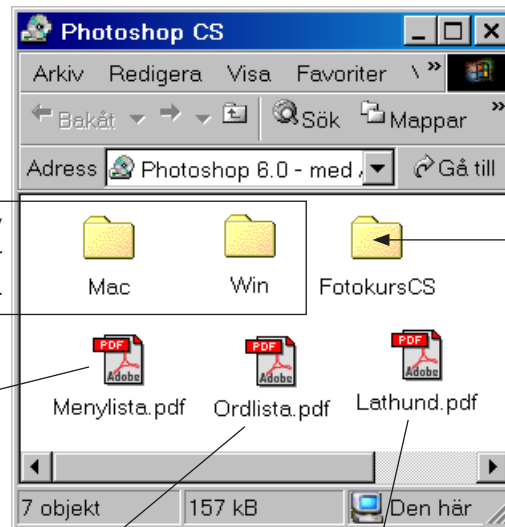
**Ludd** används för att göra en mjuk övergång mellan ett markerat område och dess omgivning (se samma faktaruta som för Kantutjämning).

**Kontroll**, följt av t ex "Ritstiftstryck". Tryckkontroll är möjligt tillval bara om man har en tryckkänslig penna ansluten till datorn. I så fall kan just tryckkänsligheten utnyttjas för att reglera egenskaper som penselstorlek eller färgstyrka.

**Använd alla lager:** Om verktyget är t ex Trollstaven, kommer markeringen att bildas tvärs igenom lagren, som om dessa vore sammanslagna till ett enda – inte bara i det aktiva.

**Tona** göra att verktyget tonar ut efter X antal pixlar.

CD:ns innehåll



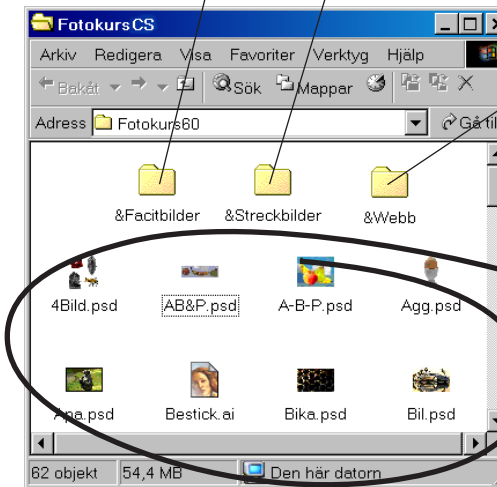
Här ligger demoversionen av Photoshop CS & ImageReady CS för Windows respektive Macintosh.

**Menylista** är alla programmets menyer, översatta till svenska. En bra hjälp för den som arbetar med den engelska versionen av programmet.

**Ordlista** är en engelsk-svensk-engelsk miniordlista över facktermer som finns i Photoshop.

**Lathund** är en sida med en sammanställning av vanligt förekommande kommandon.

I mappen FotokursCS finns samtliga övningsbilder



I **Facitbilder**

ligger "svaren" till huvudövningarna.

I undermappar finns grupper av bilder knutna till olika uppgifter.

I **Webb** ligger de bilder som hör till ImageReady: animationer, rolloverar, segmenteringar m m.

Här, och längre ner ligger huvuddelen av bilder.



## Filläsaren

- Till höger i överkanten i Photoshop bl a Filläsaren.
- Klicka på **Filläsare**.
- Bläddra fram till CD:ns mapp FotokursCS.
- Nu visas alla bilder som finns i den mappen.

I huvudfönstret syns miniatyurer av den aktuella mappens alla bilder.

Här visas mappstrukturen. Klicka dig fram mellan mapparna. Varje mapps innehåll av bilder visas till höger, i huvudfönstret.

Här visas en större version av den bild som för tillfället är markerad.

Här finns data om bilden, storlek, filformat och liknande.

Här kan du lägga in nyckelord (bilden måste först låsas upp, om den är låst som på CD:n).

Välj enkelt de filer du vill se/öppna från ett större urval genom att först flagga dem (markera bilden, klicka symbolen Flagga) och välj sedan att visa enbart flaggade filer via listan Visa. Granne med Flaggan ligger ett Sökverktyg, utmärkt hjälp för bilder med beskrivande information.

Högerklicka på bilden för att få upp en meny. Här kan du bland annat ranka bilden för att senare lista den efter rankningordning (välj **Visa/Visa rankning** från Filläsarens egen meny).

### Viktigt!

Vid varje tillfälle som en bild ska öppnas hänvisas det till Filläsaren. Man kan förstås lika gärna gå via Arkivmenyn och välja Öppna, eller dra över bilderna från Skrivbordet. Men i den löpande texten hänvisar jag till alltid till Filläsaren. Om bilden ligger i annan mapp än FotokursCS, anges det.

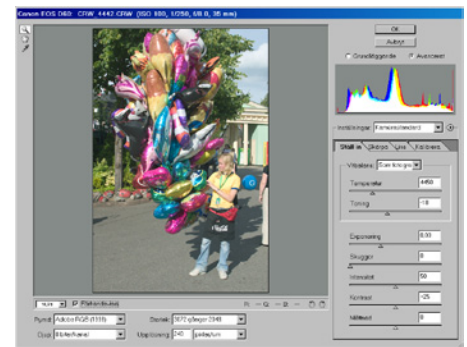
Några av nyheterna i Photoshop CS och ImageReady CS.

**Korrigerig av skuggor/högdagar**



En utmärkt funktion har tillkommit för att rätta felexponerade bilder: **Justeringar/Skugga-Högdager...** Med dess hjälp är det lätt att rätta dåliga bilder.

**Rawformat**



Photoshop öppnar numera bilder i Raw-format (Camera Raw) utan något särskilt insticksprogram, vilket behövdes i version 7.0.

**Färgersättning**

– Med Färgersättningsverktyget kan man t ex ta bort röda ögon.

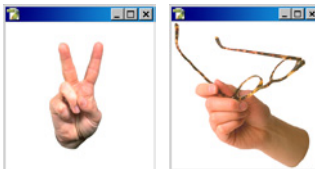


**Färgmatchning**

– Genom Bild/Justeringar/Matcha färg... kan man samstämma bilder efter en normgivande bild. Funktionen fungerar bäst på bilder som tagits vid samma tillfälle, och som har mindre avvikelser att korrigera.



Den övre bilden utgör norm för färgsammansättningen i de undre bilderna – för påföljande anpassning.



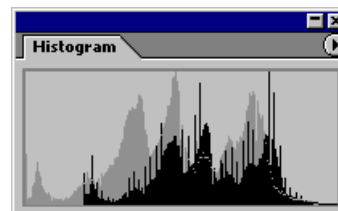
**Lagerkompositioner**

Med Lagerkompositioner sparar du lätt ett antal olika kombinationer av lager, för att senare med ett klick återta var och en.



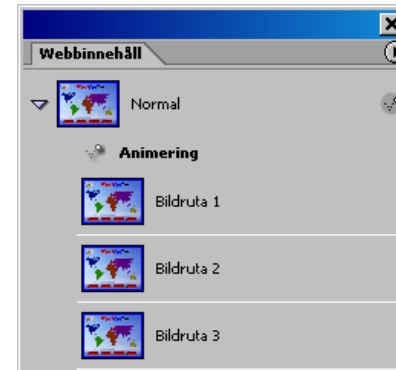
**Histogrampaletten**

Histogrammet har utvecklats, fått en egen palett och uppdateras i takt med dina förändringar i bilden.



**ImageReady**

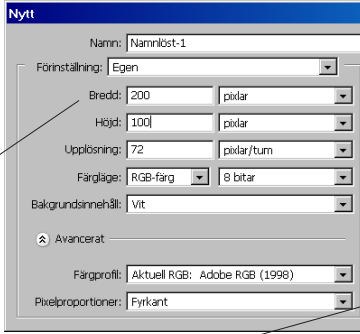
I ImageReady har fått en samlingspalett för sådant som hör webben till, kallad Webbinnehåll.



Det går numera även att spara ner animationer i Flashformat, inklusive vektordata.

# Så här fungerar övningarna

Här uppe, i ingressen, beskrivs övningens innehåll i korthet. Prova denna korta övning, så vet du hur boken fungerar!



**Nytt**

Namn: Namnlöst-1

Förinställning: Egen

Bredd: 200 pixlar

Höjd: 100 pixlar

Upplösning: 72 pixlar/tum

Färgläge: RGB-färg 8 bitar

Bakgrundsnehåll: Vit

Avancerat

Färgprofil: Aktuell RGB: Adobe RGB (1998)

Pixelproportioner: Fyrkant

– Här kommer första instruktionen.

- Arkiv/Nytt... välj:
- ✓ Bredd: 200 pixlar,
- ✓ Höjd: 100 pixlar,
- ✓ Läge: RGB. Klicka OK.

– Instruktioner växlar om med kommentarer.

- Välj Penseln i Verktyg.

– Ställ in profilen.

- Alternativfältet:
- ✓ Bredd: 27 pixlar,
- ✓ Hårdhet: 0%. Klicka.

• Dra ett par streck i bilden.

– Vänd bilden till sitt negativ.

- Bild/Justeringar/Invertera.

• Arkiv/Spara som... MinGubbe, format: JPEG.

– Klicka OK i den dialogruta som dyker upp.

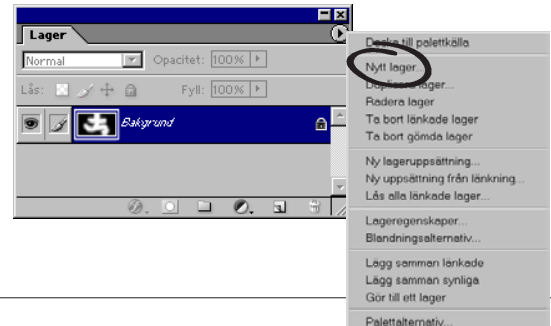
- Arkiv/Stäng.

– Bilden stängs. Övningen är klar.

Ibland hänvisas det till palettens egna menyer.

Det anges så här:

**Lagerpaletten ▶ Nytt lager...**



De till palettikälla

Nytt lager

De nya lager...

Radera lager

Ta bort länkade lager

Ta bort gömda lager

Ny lageruppställning...

Ny uppsättning från länkning...

Läs alla länkade lager...

Lagergenskaper


Blandningsalternativ...

Lägg samman länkade


Lägg samman synliga

Gör till ett lager

Palettalternativ...



**Verktyg**



**Alternativfältet**

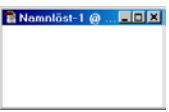
Pensel: 45

Läge: Normal

Opacitet: 100%


Färd: 100%

Fillare Penstär



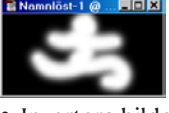
Namn: Namnlöst-1

- Arkiv/Nytt...



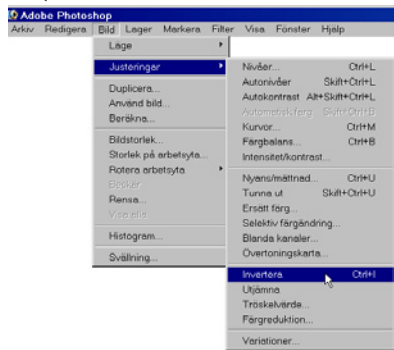
Namn: Namnlöst-1

- Dra streck.



Namn: Namnlöst-1

- Invertera bilden.

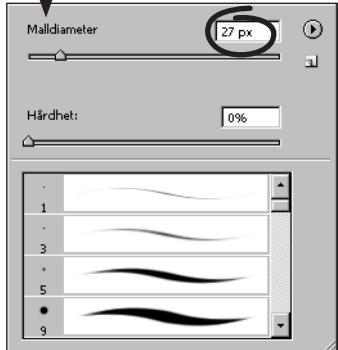


Adobe Photoshop

Arkiv Redigera Bild Lager Markera Filter Visa Fönster Hjelp

Läge

- Justeringar
- Duplicera...
- Använd bild...
- Beräkna...
- Bildhistorik...
- Storlek på arbetsyta...
- Rotera arbetsyta...
- Skippa...
- Rensa...
- Vindbläs...
- Histogram...
- Swällning...
- Nivåer... Ctrl+L
- Autonivåer Shift+Ctrl+L
- Autokontrast Alt+Shift+Ctrl+L
- Automatisk färg Shift+Ctrl+B
- Kurvor... Ctrl+M
- Färgbalans... Ctrl+B
- Intensitet/kontrast...
- Nyans/realitet... Ctrl+U
- Tunna ut Shift+Ctrl+U
- Ersätt färg...
- Selektiv färgändring...
- Blanda kanaler...
- Overtöningskarta...
- Invertera Ctrl+I
- Uljäma
- Tröskelvärde
- Färgreduktion...
- Variationer...



Malldiameter

27 px

Hårdhet: 0%

1

3

5

9

**En bra start:**

Menyn **Fönster/Arbetsyta/Återställ palettplaceringar**. Återställer alla paletter till förinställning. Detta kan vara praktiskt inför att börja bokens övningar!

## Justera skärmens gråbalans

Kalibrering – för att upprätthålla enhetlig färgåtergivning i alla led – omfattar flera moment; att kompensera för brister i bildskärmen, att samstämna bildinläsning med skärmen och att anpassa skärmfärgerna till färgerna i utskriften.

Den här delen av kalibreringen handlar om att ställa in

- Sätt på datorn!
- Låt skärmen stabiliseras (30 min. Hoppa över detta kapitel och återkom senare till det, om den är nyss påslagen).
- Sök rätt på (med hjälp av din dators sökfunktion) och starta programmet Adobe Gamma. Du kan antingen sköta uppgiften via...

skärmens ljusaste respektive mörkaste punkt, justera in mellantonerna, *gamma*, och i samband med det ta bort eventuella färgstick, samt bestämma rätt färgtemperatur, även det för att uppnå neutral ton hos skärmen.

**Regler så att den aktuella skärmens kontraståtergivning (dynamiska omfång) blir så bra som möjligt med bibehållen urskillnad i mörka partier.**

**Den exakta kulören** hos bildskärmens röda, gröna och blå fosfor varierar med tillverkaren. **Egen...**, omedelbart efter att man har valt någon standard leder in i en dialogruta med sex värden, som speglar just den standardens inställning. Tabellens x- och y-värdena hänvisar till CIE kromacitetsdiagram (se **Färg – en översikt** som ligger inledningsvis i avdelningen om färg) för bestämning av röd, grön respektive blå grundfärg. Här är det fritt för egna modifieringar – vilket man sällan har anledning att göra.

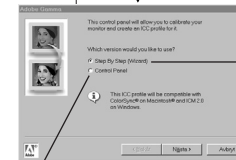
**Hittills har skärmens** maximala och minimala ljus ställts in. Den följande *gamma*justeringen utförs för att bildens *mellantoner* ska bli rätt återgivna.

Dra skjutreglaget så att den "mjuka" grå rutan i mitten sammanfaller med tonen hos den hårda, gråa ram som omger den. "Hård" kallar jag den därför att den är framkallad av rent vita och rent svarta bildpunkter, vilket ger en fix gråhet mot vilket man "nollställer" den mellanton som styrs av skjutreglaget.

När detta är gjort är rätt gammavärde, för Photoshops vidkommande, etablerat.

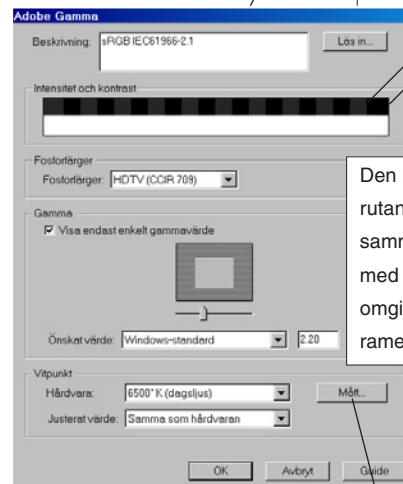
**Ställ till sist** in skärmens *vitpunkt*. Vitpunkten, i det här sammanhanget, handlar om att välja den kombination av röd-grön-blåa färgstyrkor som ger det "mest vita" intrycket. Om man vet sin skärms färgtemperatur kan man ange denna, annars klickar man på den intilliggande knappen **Ställ in...** Detta leder till tre rutor varav de två yttre är klickbara och förskjuter mittrutans, den blivande vitpunktens färg, i blå eller gul riktning. Klicka ett par gånger tills neutralt grått uppstår. Klicka på själva mittrutan för att återvända till programmet.

Du har nu skapat en bildskärmsprofil, som är kompatibel med ICC-standarden (se avsnittet **Hur ICC-färgprofiler fungerar**).



...kontrollpanelen eller... steg-för-steg:

Omväxlande svarta och nästan-svarta rutor.

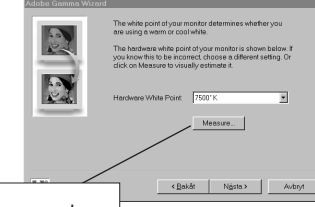
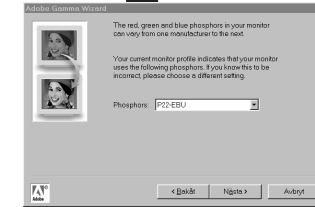
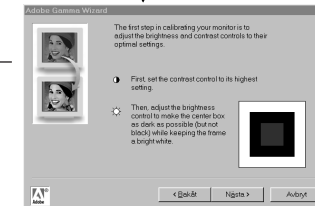


Den inre grå rutan ska sammanfalla med den omgivande ramen.

(Klicka för) kallare eller varmare ton.



Ska bli neutralt i mittrutan.





An aerial, black and white photograph of a city. A large, irregularly shaped lake is the central focus, with a bridge crossing it. In the background, a tall, dark church spire stands out against the city's buildings. The foreground shows more urban structures and greenery.

# Markeringar

De här inledande kapitlen handlar om hur man bestämmer vilken del av bilden som ska bearbetas – genom olika sätt att markera den. Markeringar kan göras på fri hand, som rektanglar/cirklar, efter färgytor eller med kurvor, genom Banverket. Det sistnämnda är lite svårare att komma underfund med än de vanliga markeringsverktygen, men i gengäld mycket användbart för att hantera mjuka former.

## Markeringar - en översikt

Varje gång en del av bild ska bearbetas måste den först markeras. Här är verktygen för att skapa markeringar:

**Markeringsramar**

Markeringsramens två viktigaste varianter:

- Rektangulär markeringsram
- Elliptisk markeringsram
- Markeringsram för en rad
- Markeringsram för en kolumn

Övning: Markeringsramen (rektangel)



**Markeringsramen (rektangel)**

Här har en rektangel markerats för en ljus platta (**Bild/Justeringar/Nivåer...** **Utgångsnivåer:** 128, 255) i bilden.

Övning: Markeringsramen (ellips)



**Markeringsramen (ellips)**

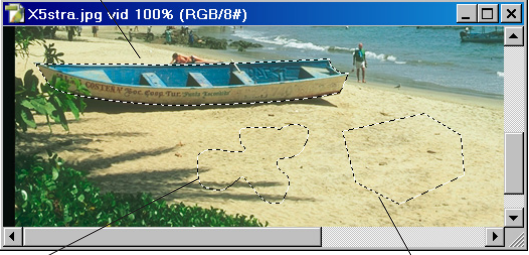
Ellipsvarianten kan användas som i exemplet ovan. När ellipsen var dragen luddades den till (**Markera/Ludd...**), omvändes (**Markera/Omvänd**), varpå bakgrunden raderades (**Redigera/Radera**).

Övning: Lassomarkeraren och Snabbmasken

**Lassomarkerare**

**Magnetlassot**

Om objektet som ska markeras har någorlunda tydliga konturer kan Magnetlassot underlätta arbetet, genom att det söker och häftar fast mot kanter.



- Lasso L
- Lassopolygon L
- Magnetlasso L

**Lassot**

Markeringslinjen följer dina direkta rörelser.

**Lassopolygonen**

Används för att markera i räta linjer.

**Suddgummin**

Det vanliga **suddgummit** raderar bort färg och lämnar genomskinlighet.

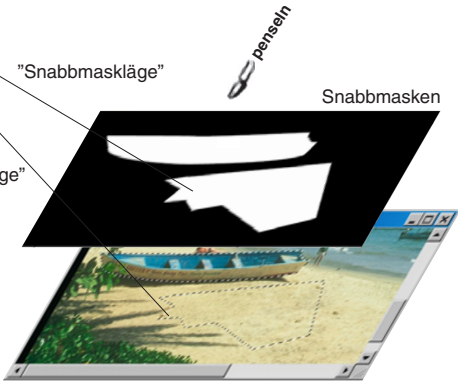
- Suddgummi
- Bakgrundssuddgummi
- Magiskt suddgummi

**Bakgrundssuddgummit** raderar ett likfärgat område runt suddkärnan, och närliggande objekt kan på så sätt friläggas.

**Magiska suddgummit** markerar, som Trollstaven – men raderar sedan.

**Snabbmasken**

**Snabbmaskläget** gör att markeringen visas på ett annat sätt: som en (röd-) färgad yta. Man kan likna det vid att lägga en plastfolie över bilden, där markeringen nu visas som färgad yta. På det skiktet kan man lägga till färg eller sudda med de olika målarverktygen. När man återgår till "standardläget" så visas den förändrade markeringen med den vanliga, flytande linjen.



Övning: Lassomarkeraren och Snabbmasken



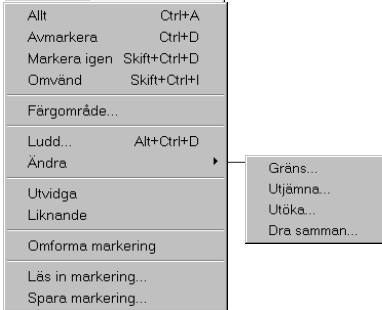
**Trollstaven**

Övning: Penseln



**Trollstaven markerar i bilden efter färglikhet.** Med det menas att man först ställer in ett *toleransvärde* för Trollstaven. Sedan klickar man på någon punkt i bilden. Alla angränsande punkter (pixlar) som inte avviker mer än  $\pm$ toleransvärdet kommer då att inkluderas i markeringen. På detta sätt kan man lätt fånga stora, jämna ytor. (Himlen markerades med **Trollstaven** och lättades upp med **Bild/Justeringar/Kurvor...**).

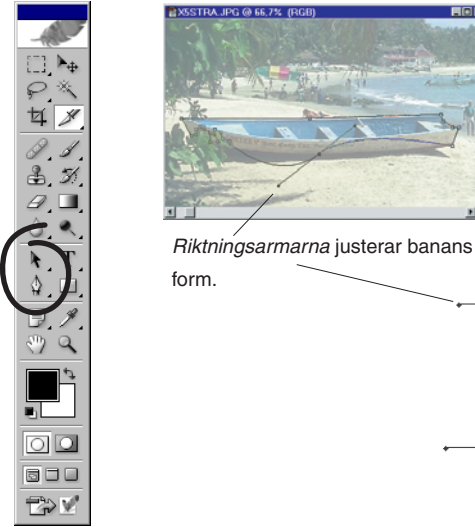
**Markering**



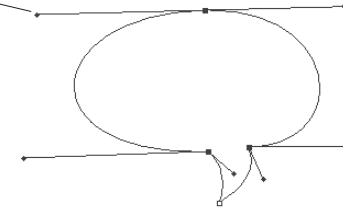
Under menyn **Markering** kan markeringen göras *omvänd* (d v s den kastas om så att omarkerat blir markerat och tvärtom), markera *efter färgområde* (det liknar Trollstaven), *utöka* (svälla), *dra samman* (krympa) eller *ludda* till kanterna på den, *spara* respektive, vid ett senare tillfälle, *hämta tillbaka*.

**Banverket**

Övning: Banverket



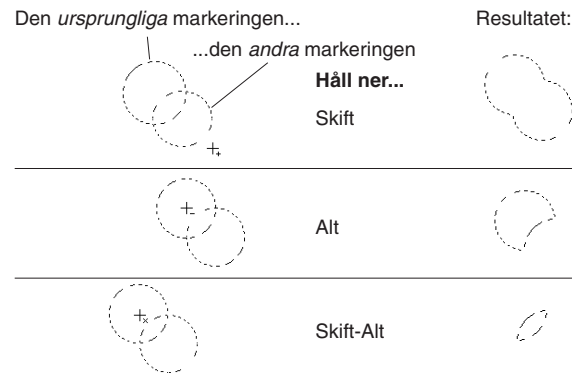
Riktningsskruvar justerar banans form.



**Banverket** hanterar linjegrafik, *vektorgrafik*. Från ett *vektorobjekt* kan man göra en markering. **Markeraren** tillsammans med grannen **Direktmarkeraren** flyttar respektive förändrar banan.

**Tangentkontrollerna för markeringsbygge**

**Alla markeringar kan utökas, minskas eller begränsas.** För att göra det använder man sig av Skift-tangenten (för att utöka) eller Alt-tangenten (för att minska) eller Skift- och Alt-tangenten (för att begränsa).



Alternativfältets knappar för motsvarande funktioner.



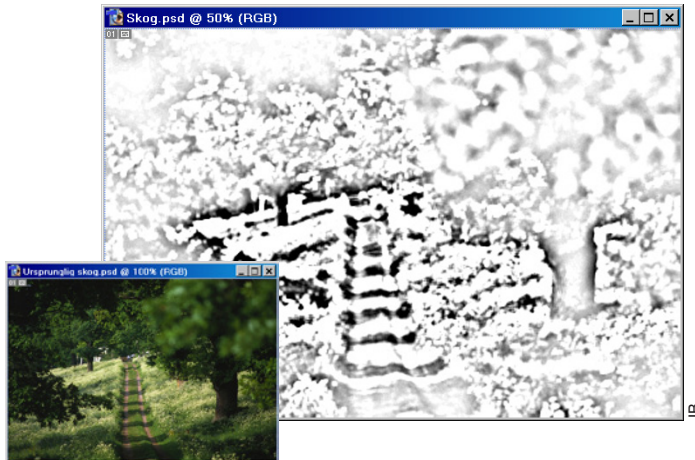
+ utökar.  
- minskar.  
x begränsar.



# Använda förinställda penslar


Här lär du dig använda penselinställningarna. I alla kommande övningar finns det dock förberedda penslar, som du en gång för alla läser in (se sidan 10) och sedan plockar fram under övningarnas gång.

– Den här bilden ska färgläggas med hjälp av förinställda penslar. Det blir ett exempel på Photoshops möjligheter till livfulla penselinställningar.

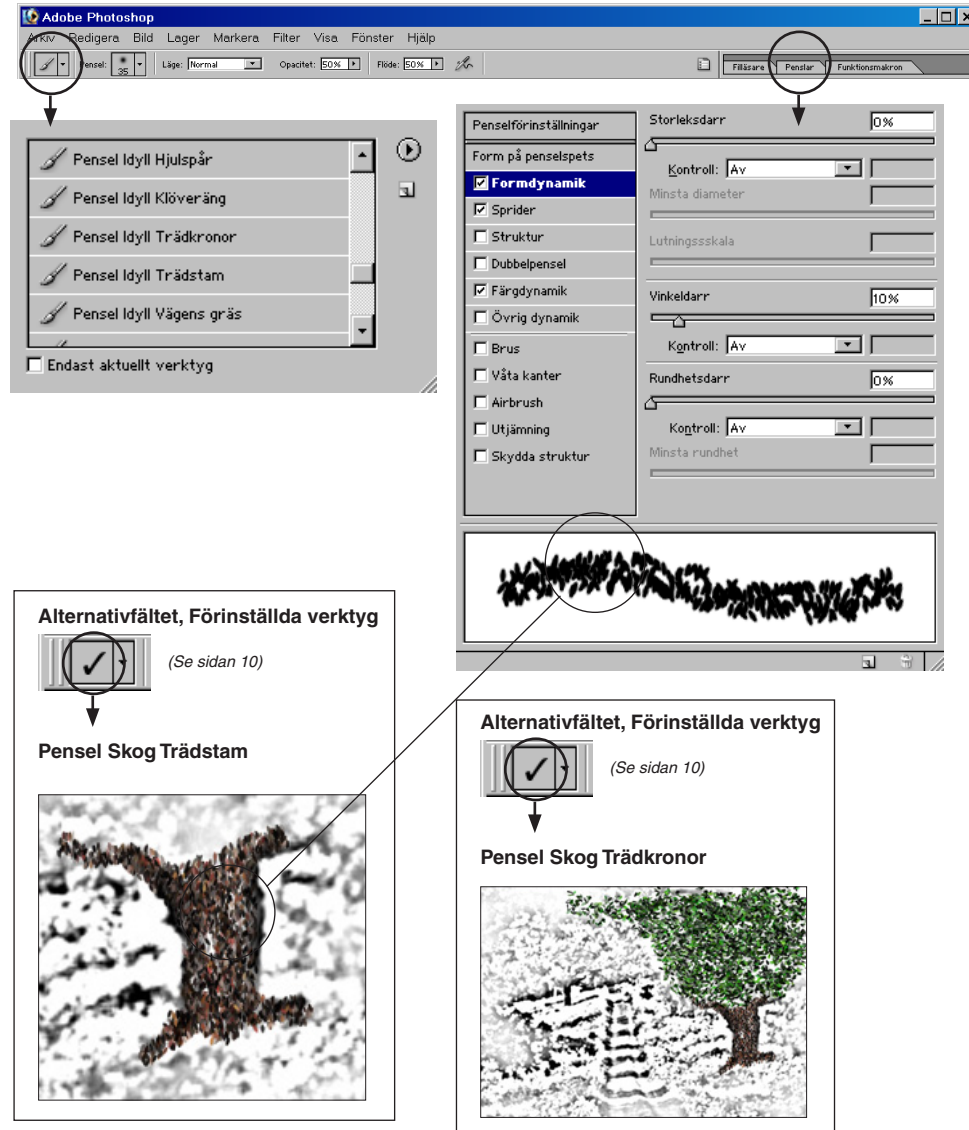


- **Filläsare... Skog.psd och Ursprunglig skog.psd.**
- Den här bilden ska byggas upp med hjälp av några förinställda penslar (läs in dem, se sidan 10) Om du vill kan du även öppna bilden FacitSkog.psd (i mappen Facit) för att jämföra ditt eget resultat med.

De flesta av övningens verktyg baseras på Penselverktyget, med olika anpassningar. Dessa kan du studera under fliken Penslar (se ovan).



Klicka på 'Penslar' för att se hur övningens enskilda penslarna är sammansatta.



**Alternativfältet, Förinställda verktyg**  
(Se sidan 10)  
**Pensel Skog Trädstam**

**Alternativfältet, Förinställda verktyg**  
(Se sidan 10)  
**Pensel Skog Trädkronor**





Alternativfältet, Förinställda verktyg  
(Se sidan 10)

Pensel Skog Hjulspår



Alternativfältet, Förinställda verktyg  
(Se sidan 10)

Pensel Skog Frukter



Alternativfältet, Förinställda verktyg  
(Se sidan 10)

Pensel Skog Vägens gräs

Alternativfältet, Förinställda verktyg  
(Se sidan 10)

Pensel Skog Klöveräng

Alternativfältet, Förinställda verktyg  
(Se sidan 10)

Pensel Skog Efterbelys  
Pensel Skog Skugga och  
Oskärpa Skog

– Dessutom har dessa tre verktyg använts för att mörka ner (Efterbelys), lätta upp (Skugga) och sudda till (Oskärpa) valda delar av bilden. Att sudda i förgrunden kan ge djup åt motivet.

Övningens penslar

- 

**Pensel Skog Trädstam**  
Lite darr i form.  
Kraftig spridning.  
Medel i färgdynamik.
- 

**Pensel Skog Trädkronor**  
Darr i både rundhet och vinkelform.  
Kraftig spridning.  
Medel i färgdynamik.
- 

**Pensel Skog Hjulspår**  
Kraftigt darr i form.  
Kraftig spridning.  
Medel i färgdynamik.
- 

**Pensel Skog Vägens gräs**  
Ingen variation i form.  
Svag spridning.  
Svag färgdynamik.
- 

**Pensel Skog Klöveräng**  
Maximal variation i form.  
Medel i spridning.  
Medel färgdynamik.
- 

**Pensel Skog Frukter**  
(Bygger på en bild av ett äpple).  
Varierar både i form och vinkel.  
Medel färgdynamik.

– När alla penslar använts, är övningen klar.



Jag byggde upp penslarna genom att variera sådant som storleksdarr, formdarr och färgdynamik som finns under fliken Penslar (se vänstersidan). Penslarnas färger plockade jag direkt ur den ursprungliga bilden. För att få fram den svartvita bilden **Ursprunglig Skog.psd**, som **Skog.psd** bygger på, använde jag filtret Fotokopia under Filter/Skiss/



# Markeringsramen (rektangel) och Händelser

Denna övning i Photoshop visar hur man använder det enklaste markeringsverktyget, Markeringsramen (rektangel) och i samband med det Händelsepaletten – som ger många ångrasteg. Övningen går ut på att två delar av en bild ska byta plats med varandra.

## Verktyg



Grundfärgs-knappen

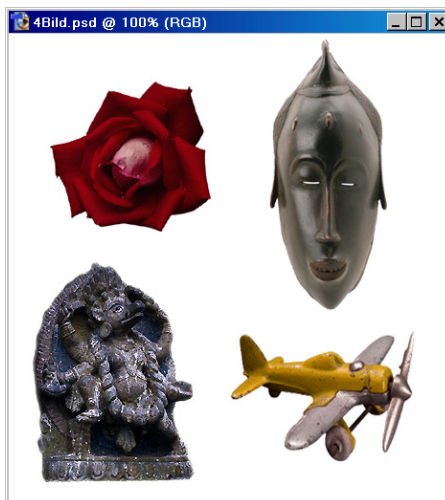
- **Klicka** på Grundfärgsknappen (■) i Verktyg.
  - Detta återställer färgerna till svart och vitt, för den händelse att andra färger skulle vara valda. Fortsätt sedan med att öppna övningsbilden:
- **Filläsare...** (i CD:ns mapp FotokursCS) 4bild.psd.
  - Bilden består av fyra olika föremål. Du ska låta rosen byta plats med flygplanet. Men stäng först onödiga paletter och flytta bilden till mitten av skärmen...
- **Klicka** på stängningsknappen (Win: övre högra hörnet, Mac: övre vänstra hörnet) till alla paletter utom Verktyg och Händelsepaletten. Den senare blir förklarad i slutet av övningen.

## Hur stor är bilden?

– Bildens format och storlek på papperet vid utskrift kan lätt kontrolleras: längst ner i bilden (i Win: skärmen) syns Statusraden, som bland annat ger upplysning om bildens storlek:



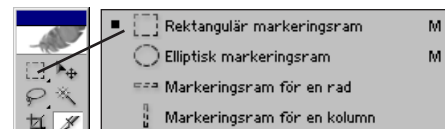
- Ställ pekaren på värdet för bildens storlek (663 K). **Klicka** och håll ner knappen.
  - En vit ytas visas. Ramen med krysset i anger bildens storlek i förhållande till utskriftsformatet, dvs den pappersstorlek som skrivaren har, troligen A4.
- **Alt-klicka** på samma plats.
  - Bildens bredd, höjd, typ och upplösning visas.



JB, Metatools

## Markeringsramen (rektangel)

- **Klicka** på Markeringsramen (rektangel) i Verktyg.



(Om annat verktyg syns: håll ner musknappen och välj från popupp-menyen).

– När pekaren förs in över bildytan syns den som ett hårkors.

- Placera hårkorsen i ett hörn av den ram som ska

## Övningen i korthet:

- Markera och klipp ut rosen.
- Gör en ny markeringsram, fast runt planet.
- Dra flygplanet till rosens plats. Avmarkera.
- Klistra in och dra rosen till den tomma ytan.

omsluta rosen. Dra (håll ner musknappen och dra musen) upp markeringen. När rektangeln omger hela rosen – släpp musknappen.

– Nu är ett område i bilden markerat. Om det inte blev bra, avmarkera (klicka utanför markeringen eller välj Markera/Avmarkera) och börja om.



## Klippa ut, kopiera och klistra in

Detta område ska klippas ut, vilket sker med kommandot **Klipp ut** på Redigera-menyen. Liksom i alla Windows- och Macintosh-program betyder **Klipp ut**, **Kopiera** och **Klistra in** att en del av det man arbetar med, som man först har markerat, överförs till ett systemprogram som heter **Urklipp**. Det kan vara en del av en text i ett ordbehandlingsprogram, eller som nu en del av en bild. Men bara **en enda sak** åt gången – **en text** eller **en bild** – kan ligga i Urklipp.

Så fort man kopierar, eller klipper ut nästa gång, så raderas det föregående objektet från Urklipp. **Urklipp** är en grundläggande funktion som man inte skulle klara sig utan.

- Välj **Redigera/Klipp ut**.

Man kan flytta ett markerat område genom att använda de fyra piltangenterna, till höger på tangentbordet. Varje tryck på någon av dessa förflyttar området en pixel (picture element). Pixelar är datorbildens minsta byggstenar.

Skift-tangenten gör att varje steg blir 10 pixelar.

– Det markerade området ligger nu i Urklipp.

## Använd Flyttverktyget

– Nu ska flygplanet flyttas upp till rosens plats:

- Dra en ny ram, som markerar flygplanet.
- För att flytta någonting används alltid Flyttverktyget:
- Välj Flyttverktyget i Verktyg.



- Ställ pekaren inom markeringen och dra upp det till plats.
- Om du dra utanför markeringen, kommer själva bilden att flyttas och ett schackrutsmönster syns. Använd i så fall Redigera/Ångra.

- Markera/Avmarkera.
- Välj Redigera/Klistra in.

– Det tidigare kopierade området, rosen, visar sig.

- Dra ner rosen till den plats där planet låg.
- Just nu ligger rosen på ett annat lager, alltså som ett nytt bildplan ovanpå den ursprungliga bilden. (Lager och deras egenskaper återkommer utförligt senare i boken). Lägg nu ihop de två lagren till ett gemensamt, för nästa moments skull:

- Lager/Gör till ett lager.

## Den viktiga Händelsepaletten

– Händelsepaletten ger möjlighet till många ångrasteg. Och om den har legat framme (Fönster/✓Händelser), så kan du nu följa övningsuppgiften genom listan av åtgärder. Den första åtgärden ligger överst och den senaste längst ner:

- Klicka i den första "händelsen"; 'Öppna'.
- Bilden återgår till originalet.
- Klicka på den (hittills) sista händelsen, 'Gör till ett lager'.
- En märkvärdig sak är att man kan måla fram bild från ett tidigare skede:
- Klicka till vänster om händelsen 'Öppna'. Detta anger "händelsekälla".
- Välj Händelsepaletten i Verktyg.



- Pensa på rosen.
- Planet kommer att träda fram – från sin plats ur historien. Ångra detta genom att...
- ...klicka på händelsen 'Gör till ett lager'.
- Därmed blev händelsen 'Händelsepalett' gråtonat. Vid nästa aktivitet skrivs den över.

## Arkiv/Spara som...

- Arkiv/Spara som... med namnet Min4Bild, i JPEG-format (förkortas även JPG).

– I dialogrutan som kommer upp när du klickat 'Spara' frågas det efter vilken bildkvalitet som önskas. 'Medium' är bra. Övriga tillval spelar ingen roll just nu. Klicka OK.

- Arkiv/Stäng dokumentet.

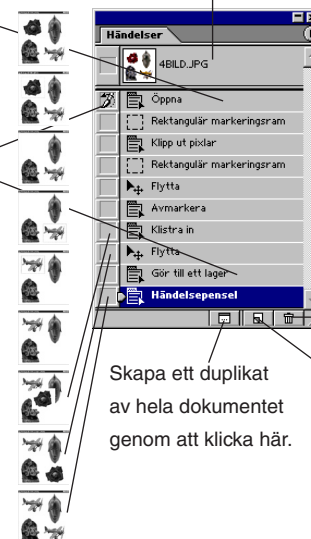
– Det kan vara värt att veta att bildens historik, "händelserna", inte sparas, utan enbart själva bilden.

Glöm inte att det till varje övning finns en facitbild som du kan jämföra ditt resultat med. Här heter den Fac4bild.jpg.

För övrigt är det egentligen inte nödvändigt att spara dina resultat, annat än om du vill kunna se dem vid ett senare tillfälle.

80

En fixering är en kopia av bilden från ett visst skede.



Händelserna steg-för-steg.

Skapa ett duplicat av hela dokumentet genom att klicka här.

Kasta fixeringar och händelser genom att dra dem hit.

Skapa en ny fixering. Bra att göra t ex när man vill gardera sig inför ett experiment.

## Händelseralternativ...



Ger möjlighet att radera enstaka händelser utan att, som annars, ta bort de efterföljande.

## Sammanfattning:

- ♦ Man markerar områden i bilden, som sedan bearbetas; klipps ut, klistras in, flyttas. Kopierade områden hamnar i systemprogrammet Urklipp.
- ♦ Markeringsramen ligger överst till vänster i Verktyg.
- ♦ Flyttverktyget ligger överst till höger och används till att dra bildyta.
- ♦ Ett markerat område eller enbart själva ramen kan flyttas med piltangenterna till höger på tangentbordet.
- ♦ Statusraden ger information om bl a bildens storlek vid utskrift.
- ♦ Händelsepaletten ger många ångra-steg.

**Tips!**  
Håll vid behov ner mellanslagstangenten under dragningen av en markering, så underlättas positioneringen



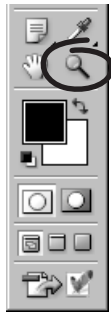
(Nästan) alla verktyg övergår till Flyttverktyg när ⌘-tangenter hålls ner.





# Markeringsramen (ellips)

I denna övning kommer du att använda Markeringsramen (ellips) för att markera ett mynt, samt duplicera och färglägga detta.



– Börja med att öppna övningsbilden:

- **Filläsare...** Mynt.psd.
- **Dubbelklicka** på Zoomen i Verktyg.

– Bilden står i skala 100%, d v s varje bildpixel visas med en skärmpixel. Nästa steg är att zooma in en viss del av bilden.

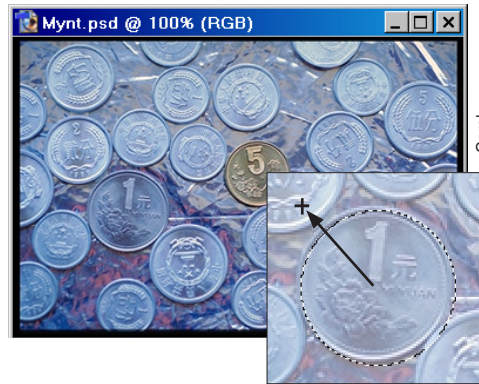
- Placera pekaren över det största myntet i bilden. **Klicka.**

– Bilden zoomas upp ett steg, från 100% till 200%, och den punkt där pekaren stod har hamnat mitt i bildfältet. Varje ytterligare klickning ökar zoomningen 100% till (maximalt) 1.600%. Genom att hålla ner Alt-tangenten växlar plustecknet till ett minustecken, och ett klick får bilden att zoomas ner.

En praktisk hjälp är Överblickspaletten:

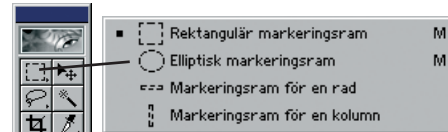
- **Fönster/✓Överblick.**

– Om bara en begränsad del av bilden ryms i dokumentfönstret eller på skärmen, så kan man ändå lätt orientera

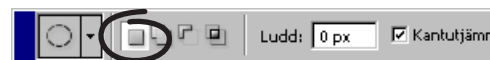


sig genom att flytta miniatyren i paletten Överblick. I botten finns en skjutskala för zoomstorlek.

- Byt verktyg till Markeringsramen (ellips) i Verktyg.



- I **Alternativfältet** ska denna symbol var markerad ("ny markering"):



- För in pekaren över bilden – hårkorsen visar sig.
- Håll ner **Alt-Skift**-tangenterna, placera pekaren i mitten av myntet och dra. Släpp när markeringen är lika stor som myntet (placeringen behöver inte vara exakt).

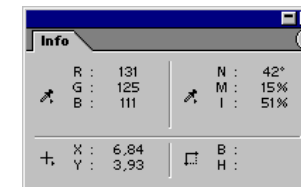
– Skifttangenten tvingar fram en cirkel istället för en ellips, och Alt gör att den växer utåt från mitten. En viss justering av markeringens placering över myntet kan behövas:

- **Dra** (eller knuffa med piltangenterna) markeringen på plats.

– Om du behöver avmarkera och börja om från början: Markera/Avmarkera. Behåll för övrigt markeringen, som snart kommer att behövas.

## Välja Förgrundsfärg och färglägga

- **Infopaletten** ska synas (Fönster/✓Info).



- Byt till Pipetten i Verktyg.



- För in pekaren över bilden.

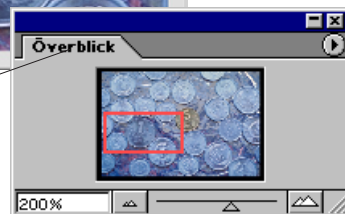
– Pekaren får utseendet av en pipett. I Infopaletten kan det aktuella färgvärdet avläsas för den pixel (eller ett medelvärde av ett antal angränsande pixlar) som pipetten befinner sig över.

Genom att dra en ruta med Zoomen fyller just det området fönstret.

Med valfritt verktyg: ⌘-Mellanslag ger Förstoringsglaset. Lägg till Alt-tangenten och det växlar till förminskning.



En ofta använd palett kan ryckas loss från sina grannar...



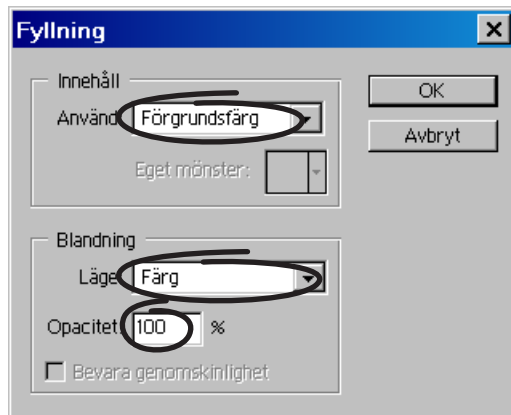
...dra i fliken och se! (Återställ genom att dra dem på varandra).

- Placera **Pipetten** över det kopparfärgade myntet. (Syns inte hela myntet, så fatta tag i bildfönstrets kanter och dra ut dem en bit). **Klicka**.

–Förgrundsfärgen, som tidigare var svart och som visas i en ruta ganska långt ner i Verktyg ändras till den färg där pipetten befann sig, när du klickade.

- **Klicka** på några nya platser inom det kopparfärgade myntet och se hur färgen du väljer tar sig ut i rutan för Förgrundsfärg. Fortsätt tills du har valt någon kulör av gulbrunt.

–Det här sättet att välja färg är bäst just nu, eftersom övningen går ut på att göra myntkopior, och ett av mynten har bra färg. Andra sätt att välja färg kommer att beskrivas längre fram.



- **Redigera/Fyll...**, välj:
  - ✓ Använd: Förgrundsfärg,
  - ✓ (Missa inte detta!) Läge: Färg,
  - ✓ Opacitet: 100%. **Klicka** OK.

–Färgen i myntet växlar till den som finns i rutan Förgrundsfärg. I och med att du valde 'Färg' under 'Läge', så ändras bara kulören i myntet. Myntets ljushet, det värde i NMI-färgmodellen (Nyans, Mättnad, Intensitet) som anger hur mycket grått, på en skala från vitt till svart, som ingår i färgerna påverkas inte. Därmed bibehålls dagrarna och skuggorna i ytan, det som ger föremålet dess teckning.

Se kapitlet Färgrymden och Färgväljaren.

- **Dubbelklicka** på **Handen** i Verktyg för att kunna se hela bilden.

–Bilden anpassar sig till ett fönster som ryms på skärmen. En dubbelklickning i Zoomen, däremot, väljer skala 100%, oberoende av tillgänglig fönsteryta. Då kan det hända att en stor bild inte kan visas till mer än en del.

### Skapa duplikat av myntet

- Välj **Flyttverktyget**.
- Håll ner **Alt**-tangente, placera pekaren på det markerade myntet och **dra**.
- "Alt" duplicerar markerat område.
- Släpp kopian av myntet en bit bort.
- Välj **Redigera/Omforma/Rotera**.



- Stå utanför ett av rutans hörn så att den böjda, tveeggade pilen syns. **Dra**, i den så att myntet vrids...

...man godkänner operationen genom att dubbelklicka inom rutan, eller trycka ner Enter-tangenten. Esc-tangenten avbryter. Man kan även flytta området, om pekaren står inom det.

- **Dubbelklicka** i rutan för godkännande.
- Upprepa dupliceringen ett par, tre gånger till. Vrid varje ny kopia.
- Egentligen sker en kvalitetsförlust när man vrider en kopia, lite grann varje gång. Men det här är ju bara en övning av ett visst moment så detta spelar ingen roll.
- Avmarkera bilden.
- Välj ett **nytt** mynt att färglägga och duplicera. Följ proceduren från det första.

### Övningen i korthet:

- ♦ Markera ett mynt med hjälp av **Markeringsramen (ellips)**.

Repetera ett antal gånger:

- ♦ Duplicera myntet.
- ♦ Vrid myntet.
- ♦ Plocka en färg.
- ♦ Färglägg myntet.

### Sammanfattning:

- ♦ **Alt**-tangente gör att markeringen växer från en mittpunkt.
- ♦ **Skift**-tangente gör att markeringen växer proportionellt; en ellips blir till cirkel.
- ♦ **Alt-Flyttverktyget** duplicerar markerat område.

–Som alternativ till 'Färg' i listan 'Läge' i Redigera/Fyll... prova att använda 'Mättnad'! Effekten blir – om Förgrundsfärgen är tillräckligt gråaktig – att myntet ser ut att vara i någon färglös metall. Förklaringen till detta finns i kapitlet Blandningslägen längre fram i boken.

- **Markera/Avmarkera** bilden.
- Jämför gärna med FacMynt.jpg, facitbilden.
- **Arkiv/Spara som...** (om du vill) med namnet MittMynt, i JPG-format.
- **Arkiv/Stäng** dokumentet.







# Lassomarkeraren och Snabbmasken

I de föregående övningarna har du lärt dig markera rektanglar och cirklar. Nu är det dags att pröva Lassomarkeraren, som används för att skapa markeringar av oregelbunden form. Vidare så ska du pröva på att arbeta med Snabbmasken, som ett komplement till andra markeringssätt. Begreppet "masker" (eller "alfakanaler") beskrivs noggrannare längre fram. Funktionen Omforma fritt används och slutligen även Oskärpa/Skärpa-verktygen.

– Övningen består i att frilägga en fjäril i en bild och sedan kopiera över den till en annan, med en tiger.

- Filläsa... Tige.psd.
- Filläsa... Fjar.psd.

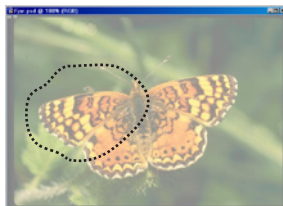
## Utöka, minska och beskar markering

– Här kommer en utvikning från huvudövningen för att demonstrera hur man utökar, minskar samt begränsar en markering. Som exempel används bilden med fjärilen.

- Byt till Lassomarkeraren i Verktyg.
- I Alternativfältet ska denna symbol var markerad ("ny markering"):

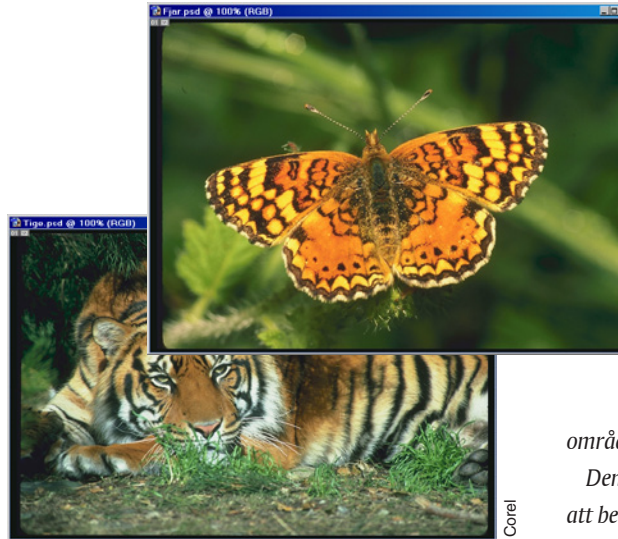


- Dra en stor ring på måfå någonstans i fjärilsbilden. Släpp musknappen alldeles innan punkterna möts.

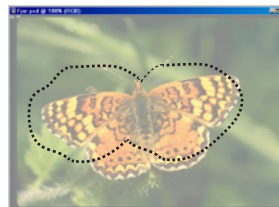


– Cirkeln sluts så att markeringen utgör en yta. Formen är egentligen oväsentlig.

- Håll ner Skift-tangenten och dra ännu en ring,

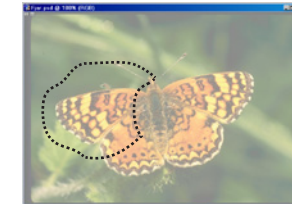


som till hälften överlappar den första.



– Markeringen utökas. Funktionen visas med ett litet plustecken. Alt-tangenten har motsatt verkan:

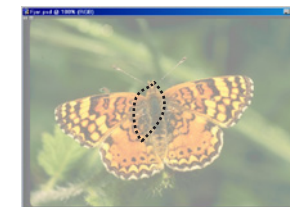
- Markera/Avmarkera.
- Dra en ny ring.
- Alt-dra en andra cirkel, som skär den första.



– Ursprungsmarkeringen minskades med det område där cirkelarna överlappade.

Den sista varianten, som du förmodligen inte kommer att behöva för den här övningen men som är bra att känna till, är hur man beskar eller begränsar en markering:

- Redigera/Ångra.
- Skift-Alt-dra åter en andra cirkel, som skär genom den första. Släpp musknappen.



– Den yta som blev kvar är den som begränsades av båda markeringarna.

Lassomarkeraren kan också dra rätta linjer:

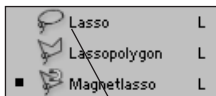
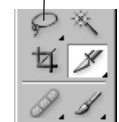
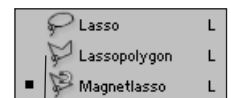
- Välj Lassopolygonen i Verktyg.
- Klicka några punkter i bilden. Slut polygonen

Motsvarande funktioner i Alternativfältet:



Begränsa  
Minska  
Lägg till

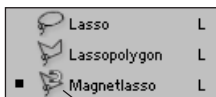
Lassopolygonen markerar i rätta linjer.



### Tips!

Caps Lock-tangent (rakt ovan skifttangenten) skiftar mellan verktygssymbol och ett hårskors. Hårskors ger tydlighet.

Lassopolygonen markerar i rätta linjer.



Alternativfältets innehåll varierar beroende på vilket verktyg som är aktivt (se Lathunden.pdf).



#### Känns skärmen trång (I)?

Byt fönsterläge, så får aktiv bild all yta för sig själv!

Återställ sedan till 'Standardfönster'.



#### Känns skärmen trång (II)?

Tab-tangenten (uppe till vänster, under 1), döljer (visar) alla paletter och Verktyg.

genom att **dubbelklicka**.

- **Markera/Avmarkera.**

–Nu till huvudövningen:

### Frilägg bilden med Magnetlassot

- **Zooma in fjärilen.**

–Du kan disponera skärmytan bättre för din bild genom att använda olika "fönsterlägen" samt genom att dölja paletter och verktyg. Se tips i marginalen!

- **Välj Magnetlassot i Verktyg.**

–Välj en förinställd variant av Magnetlassot:

#### Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

#### Magnetlasso Fjäril

- **Fönster/✓Alternativ.**

–Här i Alternativfältet kan du se vilka inställningar som jag har gjort för att Magnetlassot ska fungera som bäst när du markerar fjärilen:

- **Ställ pekaren strax ovan fjärilens högra vinge, i den gröna bakgrunden.**

**Ludd:** 0 (anger om markeringsgränsen ska vara mjuk mot omgivningen). Kryssa för '**Kantutjämning**', så blir gränsen snyggare (båda dessa beskrivs i en faktaruta några sidor fram i boken).  
**Bredd:** 5 (anger inom vilken radie från pekaren som kanter söks. Låga värden är bäst när kanten framträder otydligt, eller kan sammanfalla med andra kanter).  
**Kantkontrast:** 50% (anger hur låg kontrast det får vara för att en kant ska anses finnas).  
**Täthet:** 70 (anger hur tätt stödpunkterna ska släppas – högt värde gör verktyget snabbare men mer manuellt).

- **Dra försiktigt...**

–Om du ställt dig lagom nära kommer markeringslinjen att häfta mot kanten...

- ...fortsätt att dra, tills du har gått runt hela konturen.

–Om fönstret "tar slut" så håll ner Mellanslag samtidigt

som du arbetar med Magnetlassot. Då kan du mata fram bildyta med Handen.

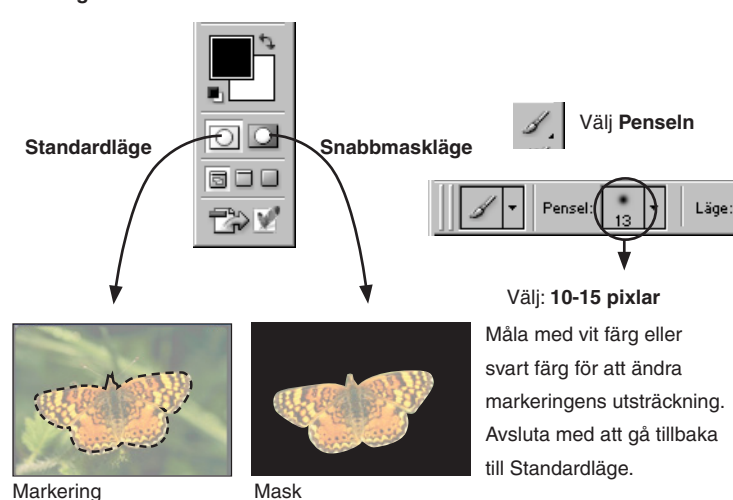
- **Dubbelklicka** för att sluta banan.

–Observera att markeringen inte blir perfekt! Men det kommer en finputsning:

### Finputsa markeringen med Snabbmasken

- Läs faktarutan nedanför och gör sedan den avslutande finputsningen med hjälp av Snabbmasken, innan fjärilen kan dras över till tigern.

#### Så fungerar Snabbmasken



Välj: 10-15 pixlar

Måla med vit färg eller svart färg för att ändra markeringens utsträckning. Avsluta med att gå tillbaka till Standardläge.

Genom att klicka på **Snabbmaskensymbolen** (till höger), omvandlas markeringen till en färgad yta (troligen halvgenomskinligt röd). Då blir det möjligt att påverka markeringens utsträckning med olika målarverktyg. Välj Penseln och måla med vitt eller svart från Förgrundsfärg i Verktyg (snabbväxla med tangenten X) för att öka eller minska den färgade ytan. Du kan även välja maskens färg: **dubbelklicka** på Snabbmaskensymbolen och välj förslagsvis någon blå (och opacitet 50%), för det ger god kontrast mot fjärilens orange och gula ytor. Du kan även välja om maskfärgen ska representera de markerade områdena eller de omarkerade.

Korrigera masken tills den följer fjärilens form väl. Växla regelbundet fram och tillbaka mellan Standardläge och Snabbmaskläge, för att kontrollera markeringens utsträckning. Efter lite övning förstår du Snabbmaskens funktion och fördel.

Slutligen bör du försäkra dig om att du verkligen är i Standardläget, så att markeringslinjen, "myror på marsch", syns. En kvarglömd Snabbmask kan bli lite förgärlig, eftersom då själva bilden inte är aktiv.

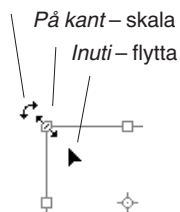
**Handen** i Verktyg används för att flytta bilden inom dokumentfönstret.

#### Tips!

Det går att ändra typ av verktygssymbol i **Redigera/Inställningar/Visning & verktyg**.

## Markörens läge:

Utantför – vrid



Fritt: ☞-dra handtag



**Alt** används om man vill växla temporärt mellan Oskärpa och Skärpa, när endera verktyget står på bildytan.

Generellt:

**Alt-klicka** väljer grannverktyget, bland verktyg som har grannar.

## Dra fjärilen till tigern

– Nästa moment är att dra över det markerade området, fjärilen, till tigerbilden.

- Välj Flyttverktyget i Verktyg.
- Dra fjärilen över till tigerbilden.

– Kopian ligger i bilden som ett eget "lager". Det innebär att den fritt kan flyttas, vridas m m utan att den underliggande bildens pixlar påverkas. Lager beskrivs i en särskild avdelning längre fram.

## Förminska och förvräng

- Fönster/✓Info.

- Välj Redigera/Omforma fritt.

– Det här är en vanlig operation, så det kan vara värt att lära sig genvägen, som är ☞-T.

- Skift-dra i något av hörnhandtagen så att bilden förminskas till ungefär hälften (omkring 50 % i Infopaletten).

– "Skift" gör att bilden behåller sina proportioner.

- Placera pekaren på fjärilen och dra ner den till underkant, och åt höger.

– Varje handtag kan röras separat:

- ☞-dra handtagen för att ge perspektiv.

– Experimentera med lite olika inställningar, tills du tycker att fjärilen ger ett någorlunda flygande intryck.

- Dubbelklicka i bildens ram.

## Oskärpa/Skärpa-verktygen

– Lite suddighet längs kanterna av fjärilens vingar kan förstärka intrycket av rörelse.

Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Oskärpa Fjäril

- Zooma in fjärilen (☞-Mellanslagstangenten).
- Dra några stråk oskärpa längs vingkanterna.

– När effekten är lagom...

Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Skärpa Fjäril

- Dra några stråk skärpa längs fjärilens kropp.
- Också tigern kan behöva lite skärpning, och därför läggs lagren nu ihop:

- Lager/Gör till ett lager.

- Dubbelklicka på Handen.

Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Skärpa Tiger

- Dra skärpa, framför allt på tigerns huvud.
- Arkiv/Spara som... MinFjar.jpg.
- Arkiv/Stäng.



### Övningen i korthet:

- ♦ Markera fjärilen med hjälp av Magnetlassot.
- ♦ Finslipa markeringen med hjälp av Snabbmasken och Penseln.
- ♦ Dra över fjärilen till tigern.
- ♦ Förminska och förvräng fjärilen.
- ♦ Sudda vissa delar, skärp andra med Fokuseringsverktygen.

## När kan man använda alfakanaler?

### Racerbil.psd



En avtagande markering över bilden, åstadkommen med Övertoningsverktyget.



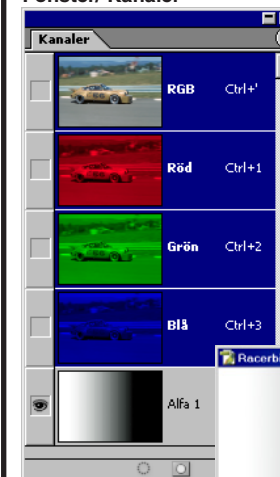
Efter att filtret Rörelseoskärpa använts.

Corel

**Jo, t ex när** man vill att ett filter bara ska verka över vissa delar av bilden, och kanske inte ens fullt ut över hela ytan. Detta är i alla fall vad som händer om man går över i Snabbmaskläge, väljer Övertoningsverktyget och drar från höger till vänster över själva bilen. Därpå använde jag filtret **Filter/Oskärpa/Rörelseoskärpa...** Vinkel: 0 och Avstånd: 80. Den avtagande markeringen gör att filtret tar med full kraft i bakpartiet av bilen och med avklingande verkan åt höger.

Om du inte vill göra markeringen själv, så finns den med i Racerbil.psd: välj **Markera/Läs in markering...** Alfa 1.

### Fönster/ Kanaler



Så här ser övertoningen ut om man tittar på den i Kanalpaletten.

## Alfakanaler

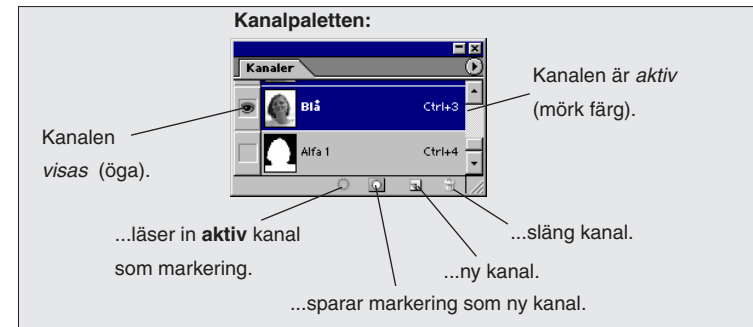
**Alfakanaler** – även kallade maskkanaler – används för att förändra bilden utan att själva direkt ingå i den. Vanligaste exemplet är när man *spar markeringar*. Alfakanaler följer med bildens när den sparas, åtminstone i de flesta filformaten.

Alfakanalen kan man se som ytterligare en bildkanal, med gråtoner – fast oftast använder man enbart svart och vitt. Den kan bearbetas med verktyg och filter precis som övriga kanaler.

Tänk på att varje ny kanal ökar behovet av arbets- och diskminne (när bilden sparas). Ta därför bort sådana som är överflödiga innan bilden stängs.

Maximalt 24 kanaler kan finnas i ett och samma dokument.

*Tre sätt att framställa alfakanaler:*



En bild med markering



### Via Markera/Spara markering...

En alfakanal skapas (*Alfa 1, Alfa 2* o s v på Kanalpaletten) och bildens markeringar förvandlas till täckande, svarta, partier.

Genom **Markera/Läs in markering...** återbildas markeringen ur alfakanalens svärtade partier.



– den nya kanalen, *Alfa 1:*



### Via Snabbmaskknappen i Verktyg

En tillfällig kanal skapas, och liksom med **Markera/Spara markering...** så förvandlas bildens markeringar till täckta partier.

Använd ritverktygen i Verktyg för att göra justeringar och återgå sedan till Standardläge.



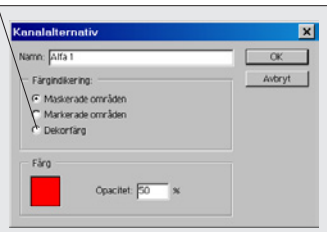
– den tillfälliga kanalen, *Snabbmask.*



Detta tillval avgör om fyllningen i alfakanalen ska bli negativ, positiv – eller användas för *dekor-* (PMS-) *färg* vid tryckning.

*Inställningar för alfakanalen:*

– **dubbelklicka** på kanalnamnet eller på Snabbmaskknappen.



Via **Kanalpaletten** **Ny kanal...**  
**Klicka OK** för en ny, tom kanal.

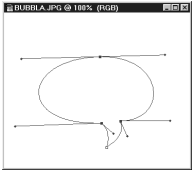


...eller klicka här.



En täckande mask skapas.





# Banverket

Banverket används för att frilägga ett kurvigt objekt genom att lägga en "bana" längs det. Banan kan sedan bli omvandlad till en vanlig markering eller sparas skild från bilden för vidare bearbetning i ett ritprogram. Genom att göra en pratbubbla lär du dig det viktigaste om banverket.

Banor används även när förmål ska klippas ur sina bilder i samband med montering i Quark, InDesign och andra program.

## Banpaletten



– Se **Banpaletten** meny på nästa uppslag.



Förklaras i detalj på nästa sida.

– I den här uppgiften får du använda Banverket för att göra en pratbubbla.

- **Fönster/Banor.**
  - **Filläsa...** Bubbla.psd.
- Bilden är tom. Men som du ser i Banpaletten finns en bana, 'Bubbla'. Den är facit till uppgiften. När du klickar visas banan. Men klicka under banans namn så den försvinner, för den ska döljas. Välj Ritstiftet:

## Alternativfältet, Förinställda verktyg



## Ritstiftet (UTAN formlager)

- **Klicka** fram fyra punkter, som i bilden (1). Banan kan slutas när en liten ring visas i startpunkten.

## Redigera banan

- **⌘-Klicka** på banan så att ankarpunkterna syns.
  - Håll ner **Alt**-tangente och ställ pekaren på den översta av punkterna.
- Den lilla hörn-symbolen som syns när pekaren står över ankarpunkten anger att Hörnverket är aktivt. Prova:
- **Alt-dra** ut armar ur punkten. Släpp dem när de ser ut som i (2).

(1) Börja här.

(2) Hörnverket drar fram riktningssarmar ur kontrollpunkten.

(3) Pilen är neutral och endast flyttar ankarpunkter och riktningssarmar.

(4)

(5) Dubbelklicka på 'Arbetsbana' i Banpaletten för att ge den ett eget namn, 'Min bubbla'?

En bana kan omvandlas till en markering, fyllas med förgrundsfärg, linjeras med valfritt målarverktyg. Se **Banpaletten** meny på nästa uppslag.

(6)

– Ankarpunkten fick två riktningssarmar som hänger ihop i en rät linje.

- **⌘-dra** i en av riktningssarmarna.
- Genom att (⌘-) dra i deras handtag kan bågens form på den delen av banan regleras.
- **Alt-dra** i en av riktningssarmarna.
- Detta bryter armen till två oberoende armar.
- **⌘-Alt-dra** i en av riktningssarmarna.
- Detta låser armarna till varandra. Om du vill att de återigen ska ligga i rät linje så ställ pekaren på ankarpunkten och Alt-dra igen.

Öva på dessa saker tills du känner dig säker. Det gäller att njuta in just dessa moment! Sedan behärskar man banverket för de flesta situationer. Banan ska slutligen se ut som i (6).

När pratbubblans översta ankare är klart, ta dem på sidorna. Samma gäller där: dra fram armar ur punkten med Hörnverket. Ställ sedan stegvis om dem, så att riktningssarmarna driver fram en krok under pratbubblan. Ankarpunkten i botten är den enda som inte behöver några armar. Se bilderna (3)–(6).

Banors storlek och form redigeras med funktionerna under Redigera/Omforma, på samma sätt som andra objekt.

## Sammanfattning:

Med Ritstiftet, aktivt:

⌘ ger .

Alt ger .

Samt: **⌘-Alt** låser riktningssarmarna.



### Skapa bana

- Ritstift
- Frihandsritstift
- Lägg till ankarpunkt
- Radera ankarpunkt
- Konvertera ankarpunkt

- **Klicka** för att skapa en punkt av *hörntyp*, utan armar.
- **Dra** för att göra en punkt av *bågtyp*.
- **Backsteg**, ←, (en gång), raderar senaste ankarpunkt.
- **Backsteg**, ←, (två gånger), raderar hela banan.

Start/slut: Den mikroskopiska ringen, strax till höger om Ritstiftet, anger att banan kan slutas.

### Växla ankartyp

- Ritstift
- Frihandsritstift
- Lägg till ankarpunkt
- Radera ankarpunkt
- Konvertera ankarpunkt

**Hörnverket** används för att dra ut armar från en ankarpunkt och för att byta läge från bågtyp till hörntyp.

### Övriga ritstift

Alla verktyg omvandlas till **Direktmarkeraren** med ⌘-tangenter.

- Ritstift
- Frihandsritstift
- Lägg till ankarpunkt
- Radera ankarpunkt
- Konvertera ankarpunkt

**Frihandsritstiftet** – handritad bana. Alternativfältets *Kurvpasning* anger grad av följsamhet; lågt värde ger noggrann återgivning, högt värde grov. (Frihandsvarianten **Magnetiskt** fungerar på samma sätt som **Magnetlassot**. Se beskrivningen i början av boken).

**Plus-** respektive **Minusstiftet** lägger till respektive tar bort ankarpunkter.

Skapar ett formlager, som banan läggs på. 'Elastiskt' låter dig se sträckningen av varje nytt segment under uppritningen.

Gör enbart en bana. "Lägg till/ta bort automatiskt" lägger till eller ta bort en ankarpunkt där Direktmarkeraren står. Utöka, minska, överlappa eller begränsa området, mellan två delbanor.

### Redigera bana

- Banmarkering
- Direktmarkering

- Markerar ankarpunkten.
- Flyttar ankarpunkten.
- Ändrar riktning/längd på riktningssarmarna och därmed banans form.

■ ⌘-Alt tvingar till Hörnverket. ■ Alt duplicerar bana.

## Använd urklippsbana för layoutprogram

– Layoutprogram som Pagemaker och Quark X-press kan inte hantera bilder annat än som rektangulära ytor. Med banors hjälp kan bilder friläggas efter sina konturer. Här visas hur detta går till. Se även nästa sida för en beskrivning av problemet.

- **Filläsare...** Bil.psd.

– Bilden har en facitbana som du efter övningen kan jämföra med.

- Välj **Ritstiftet (UTAN formlager)** bland förinställda verktyg.

- Börja **Klicka** fram banan.

– Gör ett nytt klick varje gång banan byter riktning.

- **Klicka**, och fortsätt att bygga upp resten av banan av raka segment.

– När banan är klar, redigera den...

- Omvandla banans alla raka delar till bågar eller hörnor, som i övningen med pratbubblan.

– Ju färre punkter en bana har desto lättare blir den att redigera. I princip behövs en (1) ankarpunkt för var gång banan byter riktning. Använd Minusstiftet för att ta bort överflödiga ankare.

- **Banpaletten** **Spara bana...** välj:

✓ Namn: Min bana. **Klicka** OK.

– Slutligen, så ska banan definieras för friläggning för montering i layoutprogrammet:

- **Banpaletten** **Urklippsbana...**, välj:

✓ Bana: Min bana.

✓ Avvikelse: 8 pixlar. **Klicka** OK.

– När bilden till slutligen sparas, använd i första hand EPS- eller DCS-format.

- **Arkiv/Spara som...** Min bil.EPS. I dialogrutan som följer, välj Förhandsvisning: Ingen.

– Den frilagda bilen är klar att monteras i layoutprogramets dokument. Se även nästa sida för förklaring!



## Markeraren och Direktmarkeraren

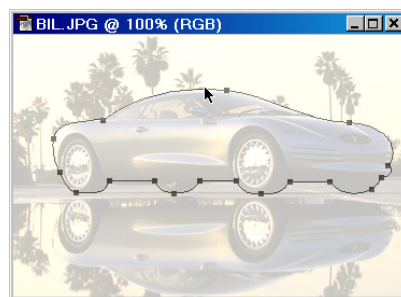


- Banmarkering A
- Direktmarkering A

**Markeraren** används för att markera hela banor, för att sedan t ex flytta dem.

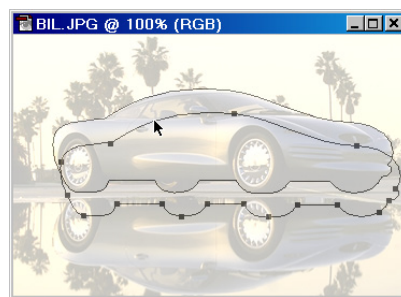
**Direktmarkeraren** används för att markera och ändra enskilda ankarpunkter.

### Markeraren



Markera banan:

- **Klicka** på banan.



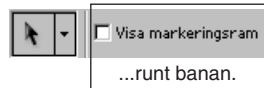
Skapa ett duplikat (en **delbana**):

- **Alt-dra** fram en delbana.

Slå ihop delbanor till en enda:

- Markera delbanorna med **Banmarkeraren**.

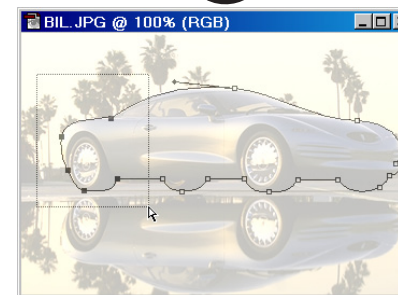
■ **Klicka Alternativ**: 'Kombinera'. Hur de kombineras (förenas) bestäms av det föregående valet här:



**Kombinera**

- Banmarkering A
- Direktmarkering A

### Direktmarkeraren

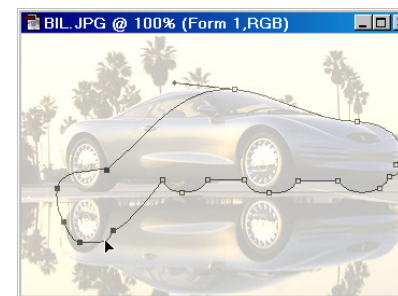


Markera flera ankarpunkter:

- **Skift-klicka** på punkter eller bansegment.

Markera grupp av punkter:

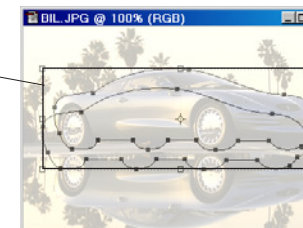
- Ställ **Direktmarkeraren** utanför banan och **dra** en ram om de punkter som ska markeras.



- **Dra** i något av de markerade handtagen för att omforma gruppen.

Banors form och storlek ändras med funktionerna under **Redigera/Omforma**.

Markeringsramen



Justera den inbördes placeringen av två eller fler banor.

## Banpaletten (meny)...

**Ny bana.../Spara bana...**

**Duplicera bana...** (skapar kopia av banan)

**Ta bort bana**

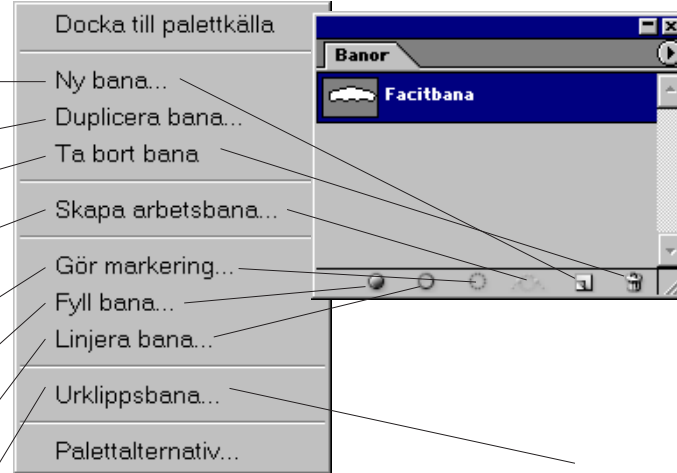
**Skapa arbetsbana...** (omvandlar markering i bilden till bana. Högre tolerans – mjukare bana)

**Gör markering...** (omvandlar bana till markering)

**Fyll bana...** (fyller banans – eller delbanans – innanmäte med färg på motsvarande sätt som huvudmenyns val **Redigera/Fyll...**)

**Linjera bana...** (skapar en linje längs banan på motsvarande sätt som kommandot **Redigera/Ramlinje...** gör längs en markeringsgräns)

**Urklippsbana...** (används för att skapa en frilagd bild för montering i ett layout- eller ritprogram – se rutan här intill)



Urklippsbana...

**Problem:**



När bilder monteras i ett layoutprogram, t ex Pagemaker, är de alltid fyrkantiga. Och även om omgivningen till motivet är raderad, så finns där ändå den vita bakgrunden. Man hade önskat att det vita istället hade varit genomskinligt, men så är det inte (utom för punktgrafiks- (1-bit-) bilder i EPS- eller TIFF-format).

**Lösning:**

*Banor* kan användas till friläggning:

Välj **Banpaletten** **Urklippsbana...** Bana: *den bana (om det finns flera) som ska frilägga föremålet.*

Bilden kan sparas i flera format (TIFF, EPS, JPEG) som hanterar urklippsbanor. I layoutprogrammet kommer det att se ut så här...



...men inte alltid! Ibland visas istället en icke-frilagd miniversion av bilden, i TIFF, det beror på layoutprogrammets kapacitet. Men det viktigaste är ju själva *utskriften*. Den blir alltid korrekt, men måste göras på en PostScript-skrivare eftersom urklippsbanor kräver PostScript-språket (se även kapitlet **Upplösning, filformat...**).

**Tips!** Prova **Hjälp/Exportera genomskinlig bild**.

**En bana kan flyttas** från en nivå (banans namn) till en annan med hjälp av **Redigera/Klipp ut** och **.../Klistra in**. Den inklustade blir då delbana till huvudbanan.

**Själva banan kan** sparas för sig, skild från bilden för vidare bearbetning i något ritprogram. Det sker via **Arkiv/Exportera/Banor till Illustrator...**

**Externa banor hämtas** via **Arkiv/Öppna...** eller **Arkiv/Montera...** (AI, EPS).



# Penseln

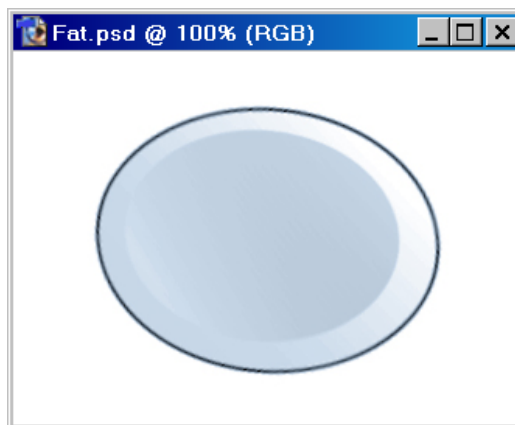
Övningen visar hur man kan använda Penseln och Redigera/Fyll och lagereffekter. Första delen består i måla en skugga under en tallrik, sedan markera och kopiera över en fisk och skuggsätta även den. Andra delen visar hur arbetsytan kring bilden utökas med Bild/Storlek på arbetsyta och hur kommandot Arkiv/Montera används för att montera in en streckbild, som sedan färgläggs.



– Först ska bilden av fatet öppnas. Fatet ska få en skugga påmålad längs sin undersida.

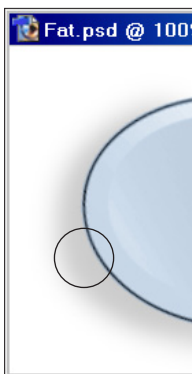
- **Filläsa...** Fat.psd.
- Välj **Trollstaven**.
- **Alternativfältet**, välj:
  - ✓ Tolerans: ca 24-32. Kryssa för 'Kantutjämning' och 'Angränsande'.
- **Klicka** i den vita bakgrunden.

– Tallriken blir därmed skyddad och kommer ej att ta färg, när en skugga målas på.



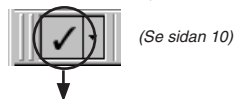
## Övningen i korthet:

- ♦ Lägg en skugga under fatet.
- ♦ Markera fisken och dra över den till fatet.
- ♦ Lägg en lagerskugga under fisken.
- ♦ Lägg in en extern streckbild med bestick och glas.
- ♦ Fyll dem med skuggor och färgtoner.



## Välj en pensel

### Alternativfältet, Förinställda verktyg



### Pensel Fat

– Den är bred, mjuk och ganska genomskinlig (20%).

- Dra några stråk längs tallrikens högra sida.
- Avmarkera bilden.

## Dags att fånga fisken

- **Filläsa...** Fisk.psd.
- Fisken ska markeras. Enklast med Trollstaven.

- Välj **Trollstaven**.
- **Alternativfältet**, välj:
  - ✓ Tolerans: 60, eller däromkring.
- Placera pekaren någonstans mitt i fisken.

### • Klicka.

– Hur stor del av fisken som markeras beror av om färgvärdet i angränsande pixlar ligger inom toleransvärdet. Eftersom markeringen troligen måste utökas, kan du pröva att använda...

### • Markera/Utvidga.

– Kommandot får markeringen att växa. Upprepa kommandot om så behövs. Råkar markeringen "flyta över sina breddar" – backa ett steg på Händelsepaletten. Värdet för hur mycket en markering ska växa beror av värdet för Trollstavens tolerans.



Fiskens öga måste komma med! Inkludera det i markeringen antingen med Lassoverktyget (Skift- under dragningen), eller via Snabbmasken (måla i ögat).

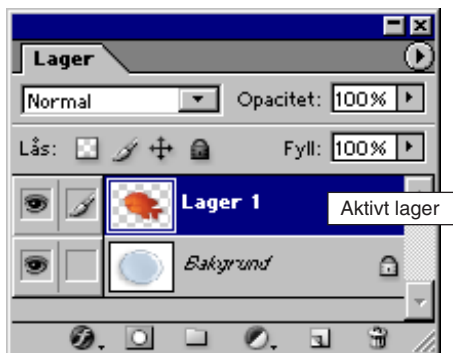
- Välj **Flyttverktyget** i Verktyg.
- **Dra** över fisken till tallriken.
- Nu är det bra att fixera bilden för att enkelt kunna backa,

om något skulle gå fel:

- **Händelsepaletten** (Ny fixering... Klicka OK.

(Man återgår till en fixering genom att klicka på den i Händelsepaletten).

– Fisken hamnade på ett eget lager, när den drogs över. För tydlighetens skull visas därför fortsättningsvis Lagerpaletten:



- **Fönster/✓Lager.** (Det aktiva lagret, Lager 1, är mörkt färgat i paletten).

– Fisken kan ha en störande svart kant längs sin kontur, den tas bort med funktionen...

- **Lager/Projektion/Överstrålning...**, välj:



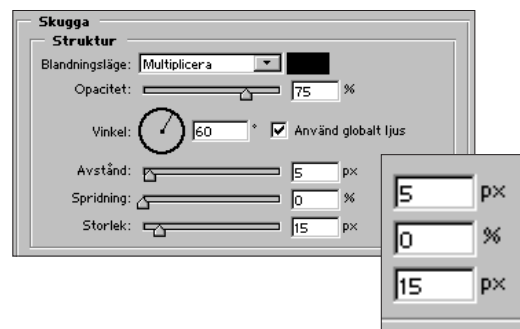
- ✓ Bredd: 2–4 pixlar. Klicka OK.

– Den svarta kanten försvann. 'Överstrålning...' lånar färgvärden längs ett band inåt (det värde som man anger talar om hur långt in) fisken, som den sedan ersätter kantpixlarnas (avvikande) färg med.

## Lagereffekten 'Skugga'

– Över till att lägga en skugga under fisken. Här vill jag visa hur man kan använda en lagereffekt. Lagereffekter är en sorts filter som verkar längs kanten av objekt (se Lager – en översikt för en beskrivning) och ger skuggor och rundningar – lite känsla av djup, med andra ord.

- **Lager/Lagerstil/Skugga...**, välj ungefär så här:



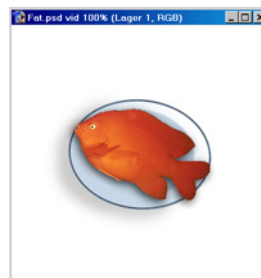
- ✓ Klicka OK.

- **Lager/Gör till ett lager.**

## Använd Arkiv/Montera...

– Detta moment visar hur ett vektorobjekt, en streckbild föreställande glas och bestick monteras in i dokumentet. Objektet, som framställt i ett ritprogram och sparats i AI-format (Adobe Illustrators format), ska läggas på plats, sedan färgläggas och ges skuggor. Men först måste arbetsytan runt bilden utökas, vilket sker med Bild/Storlek på arbetsyta...

- **Bild/Storlek på arbetsyta...**, välj:

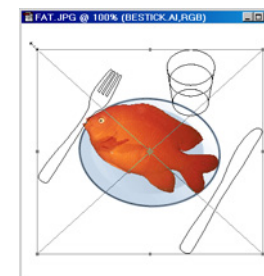
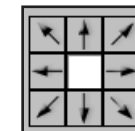


- ✓ Bredd: 400 pixlar (Obs – pixlar, ej cm!),

- ✓ Höjd: 400 pixlar,

(figuren anger hur den utökade ytan ska fördelas. Mittplaceringen är rätt). Klicka OK.

- **Arkiv/Montera...** Bestick.ai.



– När bilden framträder, justera den genom att...

- ...dra i hörnhandtagen och/eller i rutans mittkryss, så att bestick och glas ligger prydligt kring tallriken.

- **Dubbelklicka** i bilden för att fästa den.

- **Lager/Gör till ett lager.**

- Välj **Trollstaven**.

- **Alternativfältet**, välj:

- ✓ Tolerans: 20.

- **Klicka** i gaffeln.

– Den är nu markerad. Gör skuggningar i den:

### Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

### Pensel Fat

- Dra ett par tvärgående stråk över gaffeln. (Kika på FacFisk.psd om du undrar hur jag menar).

– De mjukt gråtonande stråken kommer att ge intryck av glans i gaffelns övriga delar. Upprepa proceduren med kniven.

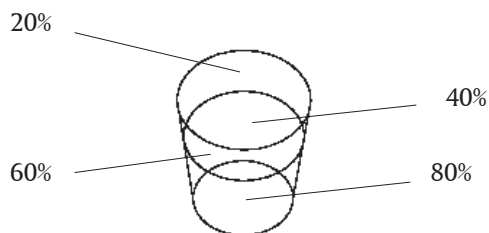


## Fyll glaset med vatten

– Glasets olika delar ska markeras och fyllas med toner av färgen cyan, för att ge intryck av vatten.

- Klicka på rutan Förgrundsfärg i Verktøy, välj från RGB-inställningarna:

- ✓ Rött: 0
  - ✓ Grönt: 200
  - ✓ Blått: 200. Klicka OK.
  - Välj Trollstaven.
  - Klicka i glasets botten.
- Botten markeras.
- Redigera/Fyll... (eller Skift-) , välj:
  - ✓ Förgrundsfärg
  - ✓ Läge: Normal.
  - ✓ Opacitet: 80%. Klicka OK.
  - Fyll resterande ytor, och variera opaciteten:



– Tre mindre områden saknar angivelse. Fyll dem med 100%.

Avsluta med att skapa skuggor längs kniv, gaffel och vid glaset:

- Klicka med Trollstaven någonstans i bildens vita bakgrund.

– Bildens ljusa ytor markeras. Skapa skuggor med penseln och variera penselprofilen efter behov. När det är klart:

- Arkiv/Spara som... om du vill spara bilden.
- Arkiv/Stäng.

8

## Skarvborttagning, ljussättning

Just the toe of us...

- **Filläsaren... Turisten.tif** och **Sand.tif**.

Bilden av sanden räcker inte till. Så här råder man bot på det: **Bild/Storlek på arbetsyta...** utökas *uppåt* med 50%. Därpå markeras övre delen av sanden med **Markeringsverktyget (rektangel)** och dupliceras (**Alt-dra** med **Flyttverktyget**) samt förstoras, men enbart *uppåt* (**Redigera/Omforma/Skala**). Något som liknar en sandvägg bildas. Skarven tas bort med **Klonstämpeln** (t ex Klonstämpeln Mur).

Turistbilden har en bana.

- **Fönster/Banor** och **⌘-klicka** på Bana 1 i **Banpaletten**. Detta läser in banan som en markering i bilden. Gör den luddig (**Markera/Ludd... 2**).

- Välj **Flyttverktyget** och dra över honom till sandbilden. Han hamnar på ett eget lager (se Lager längre fram i boken) och kan behandlas utan att störa sandbilden. Följande mjukade upp övergången mellan turist och omgivning:

Skuggan vid hans fötter lättas upp med det förinställda verktyget **Suddgummi Turisten**, som är inställt på att radera till halvgenomskinlighet (opacitet 50%).

### Kommentar:

Det är svårt att få föremål från en miljö och belysning att skarvfritt flyta in i en annan. Men här är några tips om hur man gör det:

*Inga skarpa kanter* mellan bild och inkopiering. Använd en luddad markering.

Justera objektet så att den får *samma* färgton som bilden (**Bild/Justeringar/(t ex) Färgbalans...**).

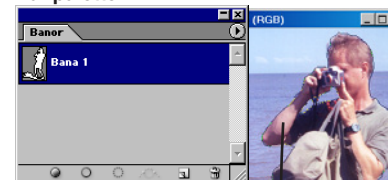
Lägg till oskärpa på avlägsna punkter och skärpa på närbelägna.

Anpassa även bruset (alltså bildernas kornighet) till en gemensam nivå (**Filter/Brus/ Addera brus...** Eller **Median**, som tar bort brus).



JB

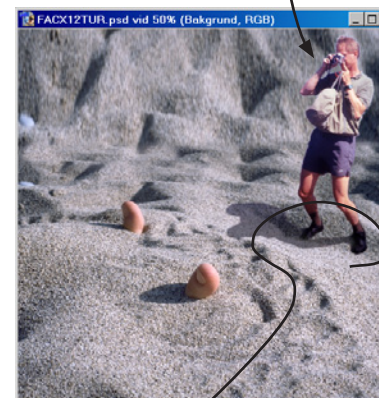
### Banpaletten



Dra mannen med Flyttverktyget.

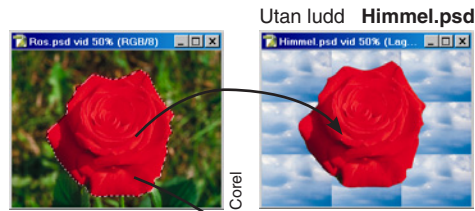


Kalle Lyytikäinen

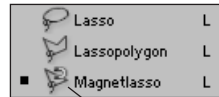


Sudda i skuggan med förinställda verktyget **Suddgummi Turisten**.

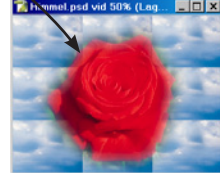
## Mjuka markeringsgränser: ludd



En markering, skapad med Magnetlassot.



Med ludd (20)



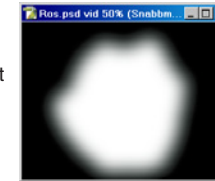
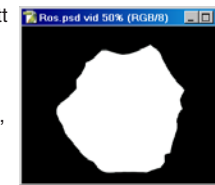
Det hade gått bra att göra markeringen luddad redan när den drogs upp (se Alternativfältet). Nackdelen med det är förstås att luddet inte kan minskas i efterhand, om man skulle önska det, bara ökas (via Markera/Ludd...).

När jag frilägger en bild, gör en markering för att föra över den i mitt montage vill jag förstås slippa skarven, inte sant?

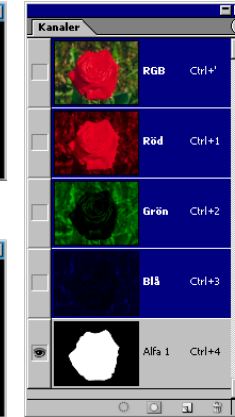
Av den orsaken kan man göra markeringsgränsen mjuk, så att objektet får en diffus gräns. När man sedan flyttar bilden till sitt mål, så syns inte skarven. Denna funktion kallas "ludd" (under meny Markera).

I exemplet här intill har jag överdrivit detta i stämningsskapande syfte, och gjort området av ludd längs markeringslinjen inte mindre än 20 pixlar bred. Hade det istället handlat om ett vanligt motiv, en person, hade kanske ett värde av 1-2 pixlar räckt till grundsyftet, att dölja skarven.

Pröva om du vill: öppna Ros.psd, läs in markeringen som finns (eller gör en egen) och Markera/Ludd... 20.

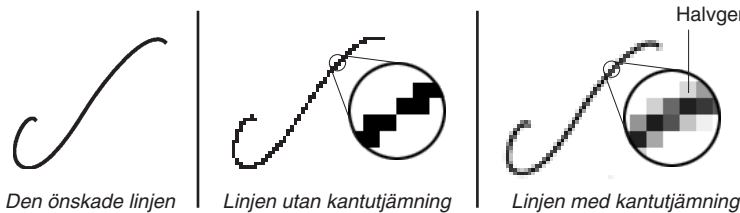


Fönster/ Kanaler



I Kanalpaletten, längst ner kan man se luddet som en diffus gräns, om man går över i Snabbmaskläge efter att ha luddat markeringen.

## Kantutjämning



När linjer, kurvor och konturer ritas uppstår ofta en taggighet. Det kallas *kantöjämhet* (aliasing). Motmedlet heter *kantutjämning* (anti-aliasing), och detta fungerar på ett finurligt sätt genom att hacken längs den ojämna linjen fylls ut med pixlar av varierande genomskinlighet. Ett bra exempel på hur det kan gå utan kantutjämning är bilden av glaset på motstående sida.

### Så här går det till:

En pixel som helt och hållet korsas av en uppritad linje blir helt opak, ogenomskinlig. Men där linjen enbart skulle vilja korsa en del av en pixel för att ge en jämn linje får

Kantutjämning är särskilt viktig för text i mindre storlekar. När Textverktyget är valt finns fyra grader av kantutjämning, samt ingen alls, att tillgå (Alternativfältet).



den istället en viss genomskinlighet. Graden av genomskinlighet står i proportion till hur stor del av pixeln som skulle ha täckts. Som exempel: om halva pixeln korsats, säg diagonalt, gjordes *hela* pixeln 50% opak, eller om en fjärdedel hade korsats skulle värdet ha blivit 25%. Sammantaget ger denna blandning av opaciteter hos pixlarna på håll ett intryck av jämnhet.

Kantutjämning används flitigt av programmet. Ibland inbyggd i andra funktioner, eller som tillval i dialogrutor.

Kantutjämning är viktig för text, eftersom taggighet i bokstäver är särskilt störande. Men vid små storlekar (under ca 12 punkter) gör den mer skada än nytta.

Svaren till övningarna i den föregående avdelningen.

Här står namnet på facitbilden:







# Färg

Det finns några grundläggande praktiska sidor av ämnet färg. Dit hör färgrymden och dess egenskaper, färglägen för olika återgivningssätt (skärm eller tryck) samt färghantering för att få samstämmig återgivning. Detta är vad den här avdelningen handlar om.



## Färg - en översikt

Spektrum (spektralfärgerna)

De kortaste vågorna (de mäts i nanometer. En *nm* är 0,000 000 001 meter) har den mesta energin,

Ultraviolett 400 nm

500 nm

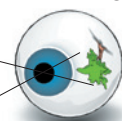
### Solens ljus

**Solen överöser oss** med massor av energi i form av "elektromagnetisk strålning". Det vi ser som ljus är en del av detta, regnbågens smala band, vars våglängder omspänner 400–700 nanometer.

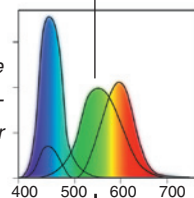
Med ett glasprisma kan man spalta upp ljuset efter våglängder, så att det sprider ut sig i ett oändligt antal färger inom banden blåviolett, blått, grönt, gult och rött.

Det är en vanlig, men felaktig uppfattning att ljuset består av tre-fyra grundfärger som alla de övriga är blandningar av. Nej, varje färg är faktiskt unik genom sin egen bestämda våglängd. Men det stämmer att själva ögat reagerar på ljuset inom tre huvudområden, d v s kring rött (vid ca 600 nm), grönt (550 nm) eller blått (450 nm).

### Ögat

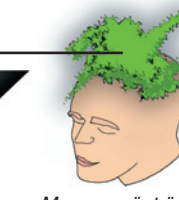


Ögats tre färgkänslighets-toppar



**När ljuset når** ögat projiceras en bild på näthinnan. Näthinnan innehåller miljontals ljuskänsliga celler som kallas *tappar* och *stavar*. Medan stavarna svarar för det svartvita skymningsseendet så reagerar tapparna (röd- grön och blåkänsliga) på dagsljus. Framför allt de grönkänsliga tapparna reagerar på trädkronans ljus: signaler går till *gangliecellerna* som omformar dem till "värden" längs skalan blå *eller* gul, skalan röd *eller* grön och skalan ljus-mörkt, och skickar vidare detta via synnerven till hjärnan och vi "ser grönt".

Blå *eller* gul      Röd *eller* grön      Ljust-mörkt



– Mmm... grönt är skönt...

### Ljus från föremål

Ett föremåls "färg" är på sätt och vis en fråga om "brist på färg" ...ett grönt träd absorberar (och använder energin i fotosyntesen) alla delar av solens färger utom just det gröna, som istället reflekteras.

### Artificiellt ljus



Återkastat ljus

**Olika ljuskällor** har olika spektral sammansättning, sällan är de lika solens. Vanliga glödlampor, t ex, saknar nästan helt den blå delen av spektrum och ger därför ett gulare ljus, vilket även märks på belysta föremål. Trädkronan blir mer gulgrön än den blev i solljus. Fast det är även så att ögats anpassning gör att vi uppfattar det som att även ganska olika ljuskällor avger "vitt" ljus, trots att de inte gör det objektivt.

### Färgtemperatur



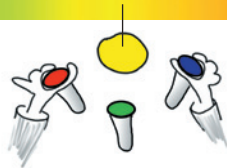
**Om ett fast föremål** upphetas börjar det att avge ljus. Först rött ljus, som från en kvarglömd kokplatta, sen gult, vidare mot vitt och så småningom över i svetslågans blåaktighet. Ljusförändringen beror på att spektrumets sammansättningen med stigande temperatur förskjuts mot en ökande andel energirikt ljus. Från att bara innehålla den röda delen till att inkludera gult, grönt och sist även blått. När alla "band" finns representerade avger föremålet vitt ljus.

Ett sådant fast föremål kallas för en "svart kropp" eftersom

den vid absoluta nollpunkten ( $-273^{\circ}\text{C}$ , eller  $0^{\circ}\text{Kelvin}$ ) inte avger något ljus alls. Vid  $6.000^{\circ}\text{K}$  (ca  $5.700^{\circ}\text{C}$ ) avger den ljus av solljusets sammansättning. Vid  $3.000^{\circ}\text{K}$  avger den ljus med sammansättningen som hos en glödlampa. Och det är det som är poängen med den svarta kroppen: den ger en skala, mätt i temperatur, efter vilken andra ljuskällors "vithet" kan bestämmas.

Photoshops (**Bild/Läge/**) **Indexerad färg...** har bland sina färgkartor en som just visar svartkroppsskalan (**Egen... 'Glödande järn'**).

och ligger längst till vänster, medan de längsta våglängderna har den lägsta energin och ligger åt höger.



600 nm

700 nm

Infrarött

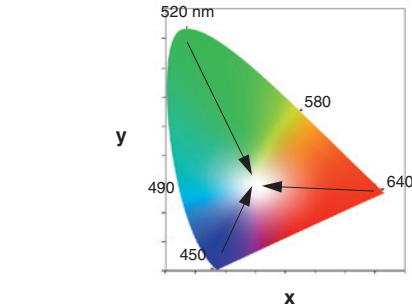
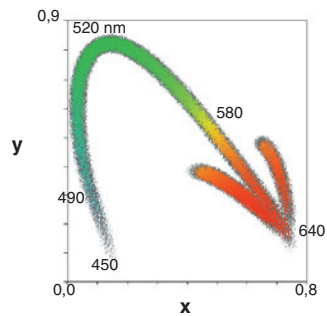
## Färgstandardisering

År 1927 grundades Commission Internationale d'Eclairage (CIE), som "ett internationellt organ för standardisering inom belysningsområdet". År 1931 presenterade man ett *kromacitetsdiagram*. Med hjälp av det fick man en enkel matematisk bestämning av den färgskala som ögat uppfattar.

Så här skapades diagrammet, i princip:

En försöksperson (den statistiska *Standardobservatören*) visades en spektralfärg, t ex guld vid 580 nanometer, framställd genom ett prisma eller på annat sätt. På en angränsande yta fick hon försöka matcha den genom att reglera *tristimulusfärgerna* rött (645 nm), grönt (526 nm) och blått (444 nm). Resultatet noterades som tre värden för just den våglängden. Proceduren upprepades längs hela spektrum så att till slut ett antal av spektralfärgerna hade varsin röd-grön-blå kombination. Värdena räknades sedan om till x,y-par och märktes ut i ett diagram, och figuren kom att få formen av en hästsko.

I kromacitetsdiagrammet faller färgerna från periferin in

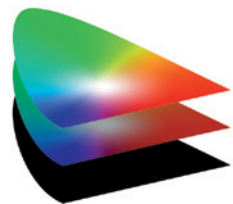


mot en gemensam punkt, *vitpunkten*.

Längs periferin är kromaciteten (färgmättanden) maximal (ren "färg") och avtar in mot vitpunkten, där den är noll (ingen "färg").

En praktisk egenskap är att det lätt syns vilken grupp av färger som två eller flera enstaka färger tillsammans kan bilda. Välj ut två färger i diagrammet, så ligger de möjliga blandningarna längs den räta linjen mellan dem. Eller välj *tre* färger, så visar trekantens yta vilken mängd de kan åstadkomma (se nästa uppslag, *RGB-färgomfånget*).

## Luminiscens



En sak som inte framgår av kromacitetsdiagrammet är färgens grad av luminiscens, d v s ljushet.

Vill man se den får man tänka sig diagrammet tredimensionellt, en rymd, med den avtagande ljusheten riktad nedåt. Färgplanet självt visar de ljusaste färgerna.

## L\*a\*b — Se även: 'Färgkanaler och färglägen'.

En av de standarder för ljus och färg som CIE utvecklat heter L\*a\*b (1976). Den delar upp färgen på samma sätt som mänsklig syn i vardera en blå-gul- (**a**), en röd-grön- (**b**) och en ljushetskomponent (**L**). Den finns också i Photoshop (**Bild/Läge/Lab-färg**). Programmet använder även Lab internt, som en "gemensam nämnare" vid översättningar mellan olika färgsystem.

L\*a\*b hänvisar till ett enda "system", människans färgseende, hela kromacitetsdiagrammet, ett faktum som antagligen kommer att leda till att underordnade system som CMYK och RGB med tiden integreras helt, och övergångarna blir mer eller mindre omärkliga för användaren. Men ännu några år kommer det att finnas en hel del att tampas med för den som vill ha samma färgupplevelser i tryck som de man får på skärm.



När bilden ligger i Lab-färgläge, Bild/Läge/Lab-färg, visas bildens tre komponenter **Ljushet**, **a** och **b** som kanaler på kanalpaletten.

Kom ihåg att de här sidorna själva förstås är färgmässigt begränsade, de är ju återgivna med CMYK, tryckfärgspektrumet! RGB omsluter i sin tur nästan hela CMYK-rymden och L\*a\*b, till sist, bokstavligen allt mellan himmel och jord... (se mer om detta på nästa sida).



## Subtraktiv färgblandning

– Subtraktiv färgblandning utgår från en vit yta, som blir mörkare.



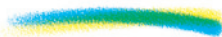
– Säg "Aaah".

### Subtraktiv färgblandning

**Ta en bit papper** och några kriter och sätt dig vid en ljus plats. Välj en ljusblå krita och dra ett streck.



Vad ger upplevelsen av färg på papperet? Jo, att en del av det ljus som faller in *inte* reflekteras. Kritis färgpigment absorberar nämligen, grovt sett, den röda delen av spektrum, medan den blå reflekteras och syns. Och om det är fråga om vaxkritor, som är transparenta (till skillnad från opaka, ogenomskinliga, pastellkritor), så kommer varje nytt, korsande streck att dra ifrån – subtrahera – lite mer av det infallande ljuset och därmed ge en mörkare färg. Lägg till ett streck med en gul vaxkrita så blir färgen i överlappet varken blå eller gul, utan grön:



första strecket absorberar rött och det andra absorberar blått... kvar av det vita ljuset blir grönt.

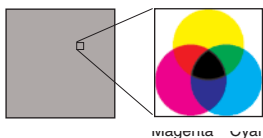
Subtraktiv färgblandning gäller alla reflekterande/absorberande media, alltså papper, film o s v. Det är bara *typen* av färg som skiljer exempelvis en målning, från en diabild eller ett fyrfärgstryck; förmedlade med oljefärger, färgkopplingsämnen (CMY) eller processfärger (CMYK, Europaskalan).

Se extrauppgiften i anslutning till Färgrymden och Färgväljaren

### Processfärgerna (fyrfärgsfärgerna, Europaskalan)

**Vid fyrfärgstrykning styrs** papperets hela färgåtergivning med tre grundfärger, som i likhet med vaxkritan är transparenta: en rödabsorberande (cyan), en grönabsorberande (magenta) och en blåabsorberande (gul), förkortat CMY.

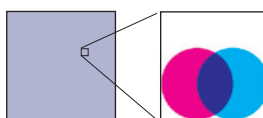
#### Grått med processfärger



30% cyan, 30% magenta,  
30% gul

Lika delar (i stort sett) av cyan, magenta och gult ger grått. 100% av vardera ger svart – i teorin. I praktiken blir det inte mer än mörkt brunt, så därför måste en separat svart färg tryckas för att uppnå de mörkaste skuggorna.

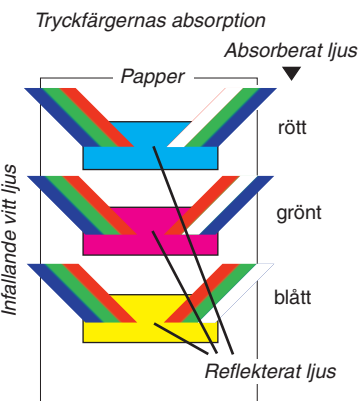
#### Ljusblått med processfärger



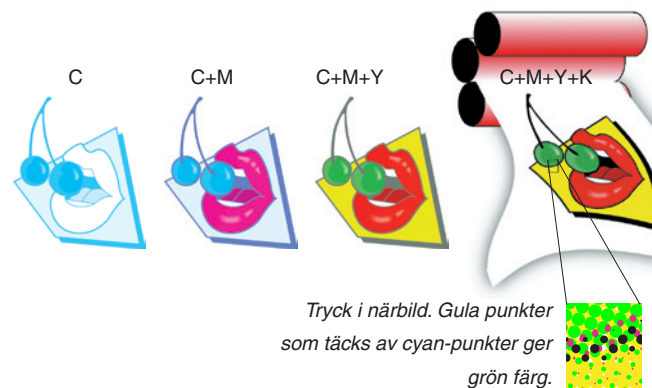
30% cyan, 30% magenta

Rasterpunkternas storlek bestämmer den kulör som återges. Härintill visas en ljusblå färg, i form av en tonplatta. Om cyan- och magentapunkterna fyllt ytan helt hade tonplattan blivit mörkblå.

De subtraktiva sekundärfärgerna (röd, grön & blå) bildas där primärfärgerna överlappar.



### Fyrfärgstrycket färg för färg



Tryck i närbild. Gula punkter som täcks av cyan-punkter ger grön färg.

### Photoshops CMYK-läge



När bilden ligger i subtraktivt färgläge, **Bild/Läge/CMYK-färg**, visas bildens olika färgutdrag som fyra *kanaler* på Kanal-paletten.

Se 'Färgkanaler och färglägen'

### Photoshops duplex-läge



Se 'Färgkanaler och färglägen' och 'Duplex'

En **urgammel och** intressant variant av färgtryck är **(Bild/Läge/) duplex-färg**. Det bygger på en svartvit bild som trycks i en extra, kulört färg (ofta från PMS-skalan) utöver svart. Genom att reglera båda delbildernas färgfördelning får man en effektivt tonad bild som resultat.

Se 'Hur färgprofiler fungerar'

**CMYK-färgomfånget** (under bästa förutsättningar vad gäller papper, färger och tryckpress) jämfört med hela det synliga färgomfånget.

Färghantering med färgprofiler (ICC) löser problemet med översättning mellan olika färgheter (som skärmar, skrivare och tryckpressar).

## Additiv färgblandning

– Additiv färgblandning utgår från en mörk yta, som blir ljusare.

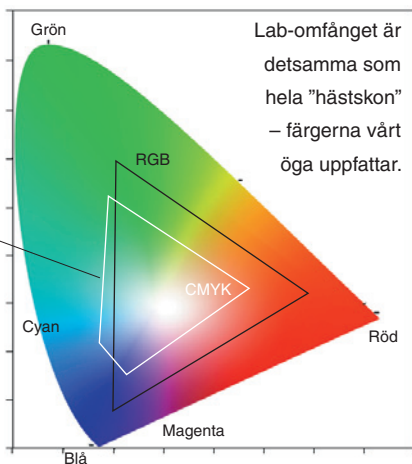
### Photoshops RGB-läge



När bilden ligger i additiv färgläge, Bild/Läge/RGB-färg, visas bildens olika färgkomponenter som tre kanaler på Kanalpaletten.

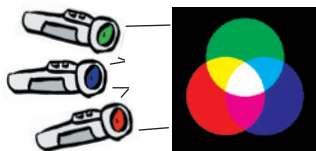
Se även: 'Färgkanaler och färglägen'

RGB-färgomfånget jämfört med hela det synliga spektrumet.



Lab-omfånget är detsamma som hela "hästskon" – färgerna vårt öga uppfattar.

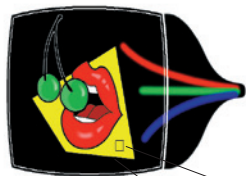
### Additiva färger



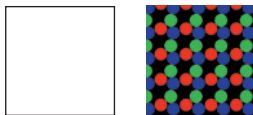
Om man står i ett mörkt rum och lyser mot en och samma plats på en av väggarna med tre ficklampor, var och en försedd med filter – rött, grönt, blått – så får man en vit fläck. Varje lampa lägger nämligen till – adderar – ljus till en från början mörk yta. Detta är ett enkelt exempel på vad man kallar *additiv färgblandning*.

Alla färgbildskärmar fungerar enligt den principen (även om Trinitronrör har linjer istället för punkter). Sätt en lupp mot glaset och se!

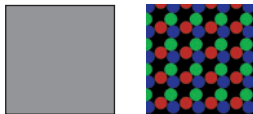
### Bildskärmen (teven, monitorn, CRT)



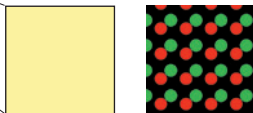
#### Vitt med RGB-färger



#### Grått med RGB-färger



#### Gult med RGB-färger



Vid additiv blandning blir summan av färgerna alltid ljusare än var färg för sig.

Så här fungerar bildskärmen:

Insidan är belagd med fosforescerande ämnen som utsänder rött, grönt respektive blått ljus när de träffas av elektronstrålar som styrs från skärmens bakdel. Tre sådana strålar, av variabel styrka, sveper ständigt (ca 75 gånger per sekund) över skärmytan.

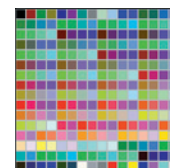
Beroende på infallsvinkel och med hjälp av en speciell skuggmask hamnar rätt stråle på rätt fosforescerande skärmfärgpunkt. Strålens styrka gör färgen intensivare eller mörkare.

Släck blått helt, så att bara rött och grönt blir kvar, det ger *gult* (som följaktligen även är en av det additiva systemets tre *sekundärfärger*). En dators grafikkort, som sätter gränsen för antalet färger, klarar ofta att visa 256 steg av varje grundfärg. Det blir 16,7 miljoner ( $256^3$ ) färger totalt.

### RGB-varianten indexfärg



Tre kanaler ersätts av en enda.



En färgkarta av ursprungsbildens vanligaste färger ersätter de kanske tusental som fanns från början.

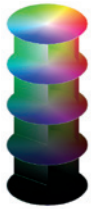
En speciell variant av RGB-färg är (under Bild/Läge/) *indexerad färg*. Indexfärg är en teknisk förenkling av RGB-färgerna (i tidigare svenska versioner av Photoshop kallades den *Dekorfärg*).

#### Så här fungerar det:

Från den ursprungliga RGB-bildens tusentals (max 16,7 miljoner) färger utkristalliserar man en färgkarta bestående av bildens vanligast förekommande färger, dock högst 256 stycken. Eftersom dessa ryms inom *en enda* kanal så skapas en sådan, som ersätter de tre ursprungliga. Vinsten är en bild som bara är en tredjedel i storlek av RGB-versionen, vilket är en bra sak om den ska ses via Internet. Priset blir en mer begränsad färgskala.

Se även 'Färgkanaler och färglägen'





# Färgrymden och Färgväljaren

Färgrymden är en (tänkt) kropp i vilken alla synliga färger finns representerade, definierade genom de tre egenskaperna Nyans, Mättnad och Intensitet (eng. Hue, Saturation och Brightness). Detta kapitel visar hur färgrymden är uppbyggd och hur man orienterar sig i den med hjälp av Färgväljaren.

– Börja med att öppna övningsbilden:

- **Filläsare...** Fargrymd.psd.
- Zooma bilden till skala 100%.

– Bilden föreställer en cylinder med sju tvärsnitt. Fem vågräta cirkelformade och två lodräta, varav en rektangulär och en välvd. Cylindern är egentligen en homogen kropp, men för att visa vilka egenskaper den har alltså sju skivor skurits ut.

- **Fönster/✓Kanaler.**

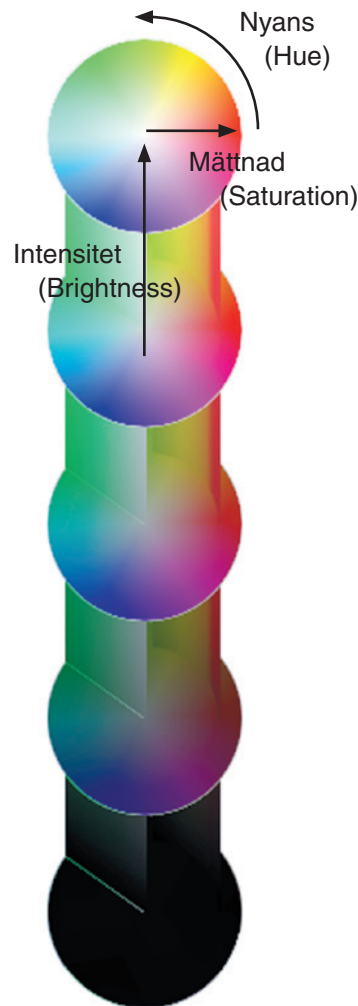
– På Kanalpaletten ser du längst ner en fjärde kanal, 'Förklaring'.

- **Klicka** på ögats plats vid 'Förklaring'.
- **Dubbelklicka** på **Handen** i Verktyg.

– Den översta skivan med de klaraste färgerna har en intensitet av 100%, och motsvarar kromacitetsdiagrammet beskrivet i Färg – en översikt. Den understa skivans intensitet är 1%. Däremellan finns värden i steg om 25%. Ju högre upp i cylindern, desto ljusare färg. Varje skiva visar prov på färgcirkeln, vid en viss intensitet.

Själva nyanserna (rött, gult, grönt o s v) följer färgcirkelns omkrets och mäts i (360) grader, som en cirkel. Rött, som ligger rakt åt höger, har satts till 0° och sedan ligger grundfärgerna i tur och ordning, moturs, vid var sextionde grad; gult vid 60°, grönt vid 120°, cyan vid 180°, blått vid 240°, magenta vid 300° och rött, återigen, vid 360°/0°.

Den tredje egenskapen, mättnad, bestäms av den valda nyansens avstånd mot cylinderns axel och mäts i procent.



Om en viss nyans ligger nära axeln blir mättnaden låg till förmån för intensiteten på den aktuella höjden. Om nyansen ligger direkt på axeln blir den rent grå; helt "utan färg".

- **Fönster/✓Info.**
- **Infopaletten** ▶ **Palettalternativ...**, välj:  
✓ **Läge: 'HSB-färg'**. Klicka OK.

## Intensitet (Brightness)

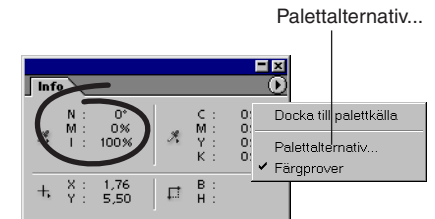
- Zooma in (⌘-Mellanslag) översta skivan.
- För pekaren längs periferin, betrakta färgerna och avläs H, S och B-värdena på **Infopaletten**. Lagg märke till att intensiteten hela tiden är 100%.
- För pekaren in mot centrum av skivan och se hur mättnadsvärdet sjunker. Nyansen går via pastellfärger över till vitt.

(Klicka bort ögat till kanalen 'Förklaring', om den stör).

- **Dubbelklicka** på **Handen** i Verktyg.

– De underliggande skivorna skiljer sig från den översta genom att intensiteten minskar.

- Ställ pekaren över exempelvis rött (0°), gå rakt nedåt och notera hur intensiteten avtar – och färgen övergår i brunt och slutligen svart.



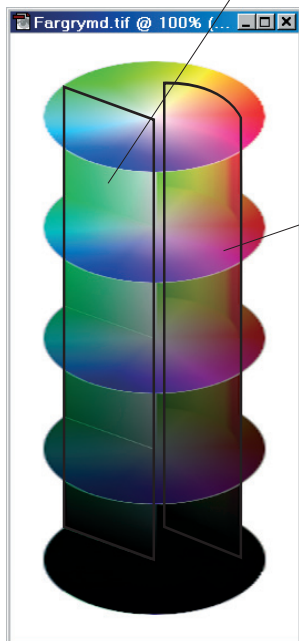
Hue, Saturation och Brightness (HSB) på svenska: Nyans, Mättnad och Intensitet (NMI).



## Nyans (Hue)

– I det lodräta tvärsnittet i vänstra halvan av figuren visas alla (som inte skymms) färger av en enda nyans – den gröna vid 144°.

- För pekaren längs det gröna tvärsnittet på olika nivåer.
- Lagg även märke till hur nyansen övergår i grått in mot cylinderns axel.



## Mättnad (Saturation)

– I det lodräta, välvda tvärsnittet i högra halvan visas alla färger (0°–80°) av en bestämd mättnad, 75%.

- För pekaren över tvärsnittet, betrakta färgerna – och jämför med värdena i Infopaletten.

## Storleksförändra genom omsampling

– Före nästa moment ska du ändra proportioner på bilden för att få ett annat perspektiv. Det sätt som ska användas är:

- Bild/Bildstorlek...
- Övre halvan visar pixeldimensioner, vilket är det intressanta just nu.

- ✓ Avkryssa 'Bevara proportioner',
- ✓ Kryssa för 'Ändra bildupplösning',

✓ Pixeldimensioner: Bredd: 200 procent.

– Dokumentets nya storlek visas högst upp, det blir dubbel mot tidigare. När du sedan godkänner dialogrutan sätter programmet igång beräkningen. Eftersom bilden i grunden är ett rutnät av pixlar betyder en förstoring att det blir glesare mellan "maskorna". Nya pixlar måste skjutas in, och deras värden beräknas fram med ledning av de befintliga. Denna (medelvärdes-) beräkning kallas interpolation (se kapitlet Filformat i slutet av boken).

När de nya pixlarna på detta sätt får sin information från de gamla, så sker det till priset av oskärpa. Även om man i viss mån kan kompensera med skärpefunktioner, så är det förstås bäst att redan från början läsa in bilden i rätt upplösning. Läs mer om bilders upplösning på faktasidan Storleken på bilden.

Att förminska bilden påverkar inte skärpan.

✓ Klicka OK.

## Färgväljaren

– Färgväljaren används för att orientera sig och välja bland färgrymdens alla färger i olika sammanhang – oftast för att ändra För- eller Bakgrundsfärg, men också t ex för att välja en lämplig markeringsfärg för en alfakanal.

- Dubbelklicka på Handen.
- Återställ Grundfärgsknappen till svart/vitt.
- Klicka på rutan Förgrundsfärg.

– Färgväljarens dialogruta upptas till vänster av två färgfält: ett kvadratisk och ett högsvalt. Tillsammans visar dessa två färgdiagram ytor i kroppen ur skilda vinklar och på olika nivåer.

Till höger om färgdiagrammen finns fyra grupper av alternativknappar. I övningen ska du i konsekvens med tidigare använda gruppen HSB.

## Färgväljarens olika synvinklar

✓ Klicka i alternativknappen 'B' i HSB-gruppen, – Du har valt att se färgrymden ur synvinkeln Intensitet. D v s du står just nu under kroppen och blickar rakt uppåt: allt är mörkt. Det högra smala färgdiagrammet visar genom skjutreglaget på vilken höjd du står. Skjutreglaget står nu i botten. Prova nu att åka upp till färgrymdens "tak":



- ✓ Dra skjutreglaget ända upp till toppen (eller mata in 100 i B-fältet).



– Diagrammet blir maximalt ljus. Det är samma färger som översta cirkeln i övningsbilden, även om de är projicerade på en kvadrat och inte en cirkel.

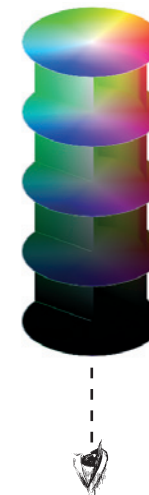
- ✓ Dra ner skjutreglaget till 75%.

– Nu står du en bit ner i diagrammet och betraktar färgerna som ligger på den, uppifrån räknat, andra skivan. Nästa steg är att betrakta alla nyanser av denna intensitet men med en annan mättnad.

- ✓ Klicka på 'S' i HSB-gruppen.

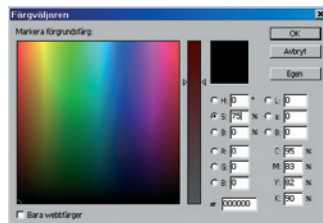
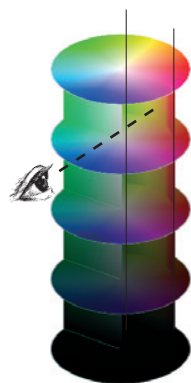
– Färgdiagrammet växlar till att bli en graderad gråton. Det högra diagrammet går från rött gradvis över i vitt. Synvinkeln har ändrats. Du blickar nu parallellt med planet, d v s från cylinderns axel mot skivans periferi. Och den grå fallande tonen är själva mittaxeln, som den ser ut när den projiceras över en yta.

- ✓ Dra skjutreglaget uppåt, till värdet 75%.



Intensitet/Brightness. Färgrymden sedd ur synvinkeln Intensitet. Nedersta planet, svart, har värdet 0%.

Mättnad/Saturation.  
Utsnittet visar alla färger mellan 0°–80° med mättnad 75%.



– När du drog, ökade nyansernas mättnad och gråheten avtog. De färger som diagrammet visar visas också till en del i övningsbilden. Det gäller det välvda tvärsnittet som ligger i figurens högra halva med färger (från 0 till 80°) av samma mättnad. Den lilla ringen i diagrammets kant är den punkt i övningsbilden där högerkanten av det välvda tvärsnittet skär andra skivan. (Ringens kan dras över diagrammet för att välja en annan nyans/intensitet).

✓ Klicka på 'H' i HSB-gruppen.

– Det tredje blicken följer färgcirkelns tangent. Tänk dig att du står på en linje som går mellan axeln och periferin. Framför dig tornar en platta upp sig med alla varianter av en enda nyans.

✓ Dra skjutreglaget till 144 (eller mata in värdet i rutan).

– Diagrammets bild motsvarar det rektangulära tvärsnittet som går längs cylinderns vänstra kant.

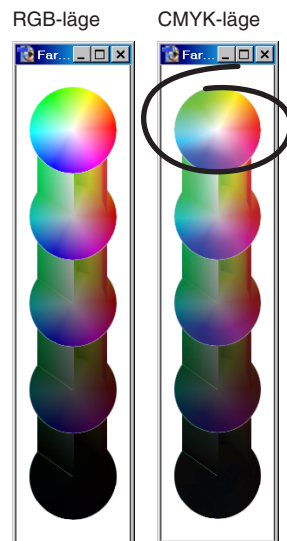
Varningstriangeln, som kan visas uppe till höger, innebär att den valda färgen inte kan återges med CMYK-färger. Närmsta CMYK-motsvarighet visas i den lilla rutan under. Om man klickar i triangeln så väljs den föreslagna färgen. Klicka på kuben för att välja en webbsäker färg (av 216).

✓ Klicka Avbryt.

### Olika färgomfång

– Färgrymden visar alla de färger ögat kan uppfatta. Men hela färgrymden kan inte återges vare sig i en monitor eller med tryckfärger. Färgomfånget för dessa är ganska begränsat jämfört med den färgskala som det mänskliga ögat omfattar.

• Bild/Läge/CMYK.



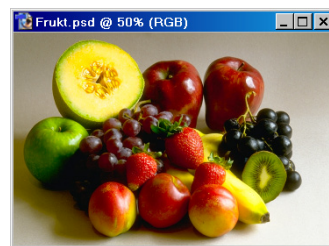
– I CMYK-läge förloras färger, särskilt de ljusa och klara.

– Omvandlingen av bilden till tryckfärgsskalan visar tydligt att tryckfärgerna är betydligt färre än skärmfärgerna. Det gäller i särskilt ljusa och klara färger. Följaktligen är den största förändringen på färgrymdens översta skiva, där en stor del av lystern har försvunnit.

• Arkiv/Återgå.

### Ett exempel

• Fylläsa... Frukt.psd.



Corel

– Med denna bild ska jag visa de tre HSB-egenskaperna

i praktiken:

• Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad...

✓ Dra det nedersta reglaget, 'Ljushet', till värdet –50%.

– Tänk dig bildens alla punkter som en svärm, mer eller mindre jämnt fördelad i färgrymden (den exakta fördelningen visas i Fönster/Histogram...). När du drog reglaget för Ljushet (intensitet) åt vänster, negativt, så pressades svärmen ner i cylinderns nedre, mörka halva och bilden blev mörkare.

✓ Alt-klicka på Återställ (eller dra 'Ljushet' till noll).

✓ Dra 'Mättnad' till +100%.

– Bilden blir karamellaktig. Svärmen pressades utåt mot cylinderns skal och ligger nu på den ej visade ytan (som utgörs av de maximalt mättade färgerna).

✓ Alt-klicka på Återställ (eller dra 'Mättnad' till noll).

• Dra till sist 'Nyans'-reglaget till 180 grader.

– Därmed vrids färgcirkeln ett halvt varv. Bildens färger förskjuts längs omkretsen så att de ersätts av sina motstående färger, komplementen; rött av cyan, gult av blått o s v. Med +120° hade rött blivit blått, och gult magenta. I bilden Färgrymd.psd hade –144 gjort det gröna planet rött.

Nyansreglaget kan användas i små doser för att göra en bild kallare eller varmare.

✓ Klicka Avbryt.

• Stäng bilderna utan att spara.





## Ta bort röda ögon



De röda pixlarna, av lite olika valörer, dras in mot centrum av cylindern, där allt är gråvärden.



Röda ögon.psd

– Att ta bort röda ögon ur blitxbilder är en klassiker. Här följer mitt recept.

- Gör en markering med det elliptiska markeringsverktyget för ett öga.
- Ludda till det: **Markera/Ludd... 1**. Klicka OK.
- **Bild/Justeringar/Tunna ut**.  
– Vilket tar bort all "färg" (eller kromacitet) ur bildytan. (Samma effekt uppnås i intilliggande funktionen Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad, genom att dra ner värdet för Mättnad).
- Upprepa med det andra ögat.

## Ta fram klarare färger

– Öka mättnaden i färgerna. Bildens flackhet motverkas av att öka mättnaden hos färgerna:

- **Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad...**
- ➔ Mättnad: +30 %. Klicka OK



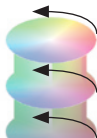
Alla bildens pixlar pressas ut i riktning mot cylinderns kant, där de skarpaste färgerna finns.

## Torgstånd.psd

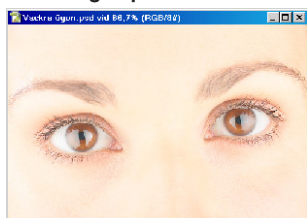


## Ordna till ny ögonfärg

Pixlarna behåller sin mättnad och ljushet, men flyttas runt längs färgcirkeln, vilket ger nya nyanser (grönt, blått etc).



## Vackra ögon.psd

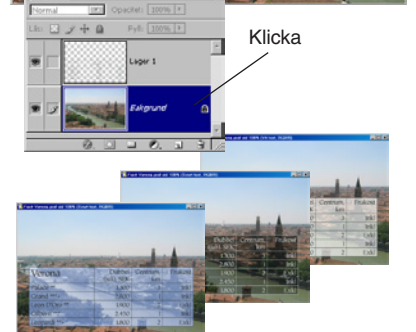


Hemera

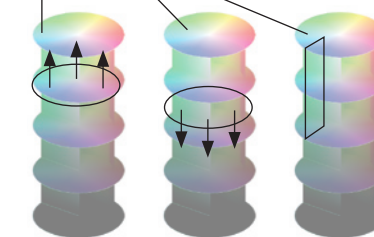
– Ny ögonfärg kan väl få bli den sista justeringen på våra för övrigt perfekta kroppar? Än så länge får vi nöja oss med simulering:

- Gör en markering för ögonen (iriscirkeln), eller läs in en färdig från **Markera/Läs in markering...** Ögon, och gå sedan in på **Bild/Justering/Nyans-Mättnad...** Dra i Nyans-värdet tills du är nöjd!

## Framhäva text i en bild



Varianter för att lyfta fram texten.



– Detta händer i färgplattan:

- (1) Alla färger komprimeras uppåt i cylindern.
- (2) All färger komprimeras nedåt.
- (3) Alla färger hamnar i ett smalt blått segment av cylindern.

– I den här övningen ska du lyfta fram den knappt skönjbara tabellen med hotellpriser, som ligger i bilden **Verona.psd**.

- Välj det rektangulära markeringsverktyget och dra upp en markering som följer tabellens ram.

• **Fönster/ Lager** för att visa paletten Lager. Klicka på det undre lagret, stadsmotivet, så att det blir aktivt.

- Välj **Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad** (eller **Lager/Nytt justeringslager/Nyans-Mättnad...**) och pröva något av följande:

(1) Nyans: 0, Mättnad: 0 och Ljushet: +70, eller

(2) Nyans: 0, Mättnad: 0 och Ljushet: -40 (bör dock samtidigt

göra textlagret vitt: Bild/Justeringar/Invertera), eller

(3) Kryssa för Färga och välj Nyans: 230, Mättnad: 25 och Ljushet: +50.

– Du kan även se hur det är gjort i Facit Verona.psd. Visa då även paletten Lagerkompositioner (under meny Fönster). Där finns kombinationerna av bildens olika lager sparade till knappar. Klicka på knappen i vänsterkant för respektive bildförslag. Följ samtidigt med blicken i Lagerpaletten, så förstår du hur det fungerar. Nya lagerkompositioner sparar man via palettens egen meny, under Ny lagerkomposition.





# Skapa färgskalor

I den här övningen får du tips om hur du kan göra kontinuerliga färgskalor på ett enkelt sätt. Kontinuiteten mellan färger kan vara en viktig sak för att ett färgspel ska upplevas som harmoniskt. Färgskalan du skapar kan du använda som utgångspunkt vid färgsättning av en streckbild eller en webbsida.

– Samtliga bilder i denna övning ligger i mappen Skolor i FotokursCS på CD:n.

– Dokumentet *Färgguide.psd* är ett hjälpmedel för att göra färgskalor. Tanken är att man ska få fram en grupp om sex färger med inbördes kontinuitet.

Överst i figuren ligger det vanliga färgcirkeln ("Alla"), där alla grundnyanser är representerade. Sedan följer "Grannar", som består av två intilliggande nyanser – alltså grannar på färgcirkeln. "Motsatta" är komplementfärger, och ligger följaktligen på ömse sidor om färgcirkeln. Slutligen finns en variant som består av en och samma nyans, och den kallas "Samma".

"Motsatta" kan användas för att skapa en färgstark affisch, "Alla" för något glatt budskap, varianten "Samma" för att plocka ut hudtoner och "Grannar" för en dämpad annons.

Genom att manipulera *Färgguide.psd* genom justeringslagret "Variera färgrutorna" får du lätt fram skalor ur vilken del som helst av färgrymden.

## Grundskala

### "Alla"

Alla grundnyanser i samma ljusstyra och mättnad.

### "Grannar"

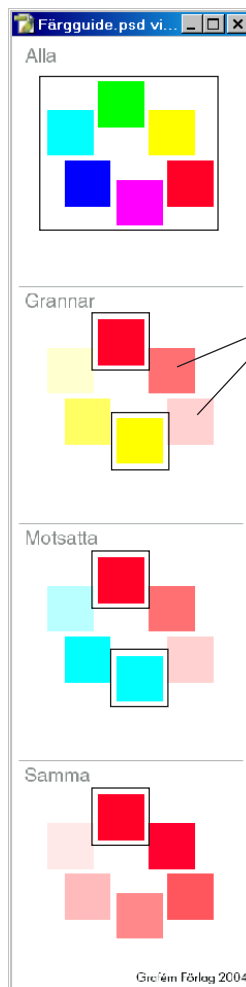
Två färger, som ligger intill varandra på färgcirkeln samt dess ljusare toner.

### "Motsatta"

Två färger, som ligger på motsatta sidor om färgcirkeln (komplement) samt dess ljusare toner.

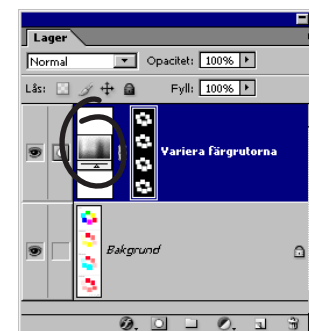
### "Samma"

En färg vilken som helst, med ljusare toner.

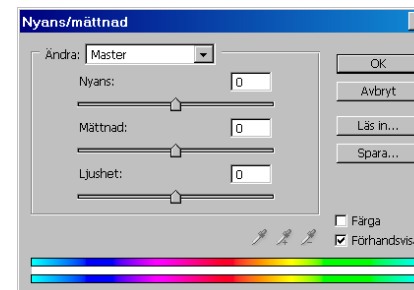


Lägre mättnad

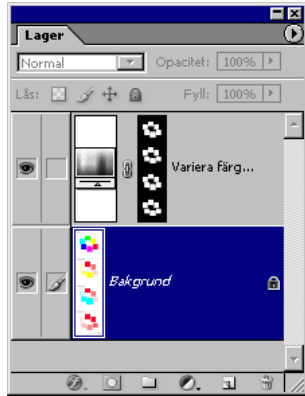
## Fönster/ Lager



- Fyllsare... mappen Skolor/Färgguide.psd.
- Fönster/ Lager.
- Dubbelklicka på symbolen för justeringlaget, välj:



➔– Bestäm dig för vilken grundskala (Alla, Grannar o s v) du vill använda dig av. Gör de inställningar du behöver för att få fram den färgskala som du tror skulle passa din bild eller webbsida. Klicka OK.



OBS! Gör bottenlagret aktivt innan du börjar plocka färger.



Med Pipetten väljer du färger...



...och håller i dem i bilden med Färgpytsen:



– Ur din färgserie plockar du färg med Pipetten som du med Färgpytsen håller över i övningsbildens färgfält. Du skiftar enklast verktyg via tangentbordet: välj Färgpytsen och håll sedan ner Alt-tangenten varje gång du ska ta ett färgprov, då omvandlas Färgpytsen till Pipetten. Om Färgpytsen vill spillta över i angränsande fält, sänk Tolerans i Alternativpaletten till, säg, 4. Behåll alltid kantutjämning förkryssat, annars kan vitt fns uppstå längs kanterna.

Övningsbilderna, både original och färdiga utförda efter min smak, ligger i mappen Skolor.



Dancecontest.psd.

"Motsatta". Justeringslager: Nyans -35, Mättnad: 0 och Ljushet 0.

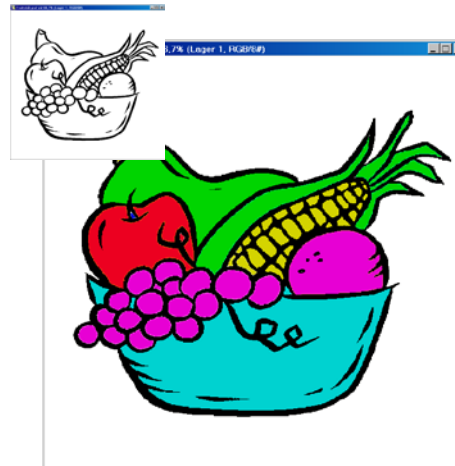
Hemera



Kvinna.psd.

Hudtoner "Samma". Justeringslager: Nyans 45, Mättnad: -40 och Ljushet 20.  
Klänning, hår "Samma". Justeringslager: Nyans -90, Mättnad: -30 och Ljushet 0.

Hemera



Fruktskål.psd.

"Alla". Justeringslager: Nyans 0, Mättnad: 0 och Ljushet -20.

Hemera

Det kan, efter färgsättning, ges lite mer liv åt frukternas former med hjälp av den förinställda penseln 'Smeta ut Frukt'.



Skoannons.psd.

"Grannar". Justeringslager: Nyans -10, Mättnad: 80 och Ljushet -40.

Hemera



# Färgkanaler och färglägen

Övningen visar hur en färgbild är uppbyggd av kanaler, och beskriver vilka olika färgsystem som kan användas i Photoshop.

– Börja med att ta fram Kanal- och Infopaletteerna:

- Fönster/✓ Kanaler.
- Fönster/✓ Info.
- Infopalette (i) Palettalternativ... välj:  
✓ Läge: 'Verklig färg'. Klicka OK.

Palettalternativ...



– Denna inställning gör att programmet alltid visar färgvärden för det läge som den aktiva bilden ligger i. Öppna sedan provbilden.

- Fyllsare... Frukt.psd.
- Dra bilden till mitten av skärmen.
- Placera Kanalpaletten fritt från bilden.

## Kanalpaletten och RGB-läge

På Kanalpaletten visas de kanaler som bygger upp bilden. En RGB-bild, som är uppbyggd enligt det additiva färgsystemet (i likhet med bilden i en teve) består av röd, grön och blå färg.

Det heter additiv färgblandning därför att videoskärmen som utgångspunkt är svart, och att den svärtan sedan minskas i varierande grad för att ljus alstras (av elektronstrålar som träffar skärmytans fosforescerande ämnen). Själva ljusalstringen – att ljus läggs till, adderas – är grunden för det additiva systemet. Ju starkare elektronstrålar mot färgpunkterna i skärmytan, desto mer ljus. De tre elektronstrålarna träffar var sin typ av ljusalstrande ämne – ett för vardera grönt, rött och blått ljus. Om man



sätter en lupp mot skärmen så syns det fina mönstret av punkter som ger upphov till färgbilden.

När bilden är uppbyggd av de additiva färgerna rött, grönt och blått kallas det att den är i RGB-läge.

Vilket läge bilden ligger i kan dels ses i bildens namnlist, dels under Bild/Läge på menyraden.

– Se närmare på Kanalpaletten. I den visas de enskilda kanaler som ingår i bilden (R, G & B) samt en samlingskanal (RGB). Dessutom ligger i den vänstra kolumnen en rad ögon. När ett öga visas är kanalen synlig. Och att kanalen är aktiv, öppen för bearbetning, indikeras av att

den är mörkfärgad. Dessa två egenskaper kan kopplas på eller av efter behov. Man kan t ex vilja bearbeta alla kanalerna i en bild, men enbart betrakta den gröna:

- Klicka bort ögonen för Blå och Röd kanal.

– Endast grön kanal visas, men samtliga är aktiva. Det kan vara användbart när en viss kanal har tydligare teckning än de andra. (Kanal visas i svartvitt. För att se den i färg ändrar man i Redigera/Inställningar/Visning och verktyg... kryssa för 'Färgkanaler

i färg'. Men detta är en kosmetisk sak). Vill man i stället kunna se alla kanaler, men bara bearbeta blå, gör så här:

- Klicka på ordet 'Blå' i kanalen Blå.
- Klicka på ögats plats i RGB-kanalen.

– Enbart blå kanal är aktiv, men samtliga syns. (Man Skift-klickar om man skulle vilja göra en andra färgkanal aktiv). Välj ett verktyg:

Klicka för att visa/dölja kanalen.

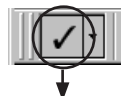




Klicka för att visa alla kanaler (hela bilden).

Klicka för att aktivera kanalen.

### Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

### Penna, 65 pixlar

- Dra några streck över bilden...

–...och lägg märke till att allt blått ljus raderas ur bilden. I bakgrundens grå ytor visar med detta med tydlighet: det opåverkade röda och gröna ljuset (kanalerna) ger tillsammans

upphov till gult färgintryck.

Det finns en särskild övning i additiv färgblandning (RGB), alldeles före detta kapitel, som du kan göra om du vill lära dig principen för färgblandning på bildskärm.

### Återgå till ursprungsbilden

–För att snabbt hämta tillbaka originalbilden:

- Arkiv/Återgå.

### CMYK-läge

Det motsatta läget till RGB-läge är CMYK-läge. Motsatt, därför att bildens färger i det fallet är uppbyggda enligt det subtraktiva färgsystemet. Det är det färgsystem som gäller vid färgtryck, framställning av fotokopior, teckningar etc. Om utgångspunkten i RGB är en svart skärm, så är den i det subtraktiva färgsystemet ett vitt papper. Att papperet överhuvud taget framträder beror självklart på att det blir belyst. Men till skillnad från bildskärmen, lyser det med "lånat ljus".

När man lägger på en klick färg, t ex blått, minskas ljuset som reflekteras. Blått kan nämligen uttryckas som avsaknad av gult. Den gula delen av spektrum absorberas av färgämnet, och bara den blå delen återkastas mot betraktaren. Så varje gång man lägger på lite färg drar man ifrån – subtraherar – en del av papperets vita ljus.

Grundfärgerna som bygger upp det subtraktiva färgspektrumet är *cyan* (blågrön), *magenta* (blå-röd) och *gult* (Yellow), förkortat CMY. Dessutom används en fjärde färg, *svart* (black). Det beror på att även om ren cyan, magenta och gult tryckta på varandra teoretiskt ger en svart färg så blir det bara mörkbrunt i praktiken. För att få en riktig svärta i skuggpartier kompletteras de därför med en viss mängd svart.

- Bild/Läge/CMYK-färg.

–På Kanalpaletten kan man se att bilden nu är uppbyggd av fyra kanaler.

Omvandlingen betyder att en del av RGB-bildens färger förloras, eftersom CMYK-rymden har ett mindre färgomfång än RGB. Men programmet gör i alla fall sitt bästa för att ersätta en viss RGB-färg med sin motsvarighet i tryckfärgsrymden.

Det bästa är att ha bilden i RGB-läge (eller Lab) så länge som möjligt, eftersom den upptar enbart 75% av vad CMYK med sin fjärde kanal gör. Vissa filter fungerar enbart med RGB.

Det finns en bra funktion som tillåter visning i CMYK-läge medan bilden ännu ligger i RGB, den slås på med **Visa/Korrekturfärger**.

Att omvandla fram och åter mellan lägen är mindre bra, eftersom färgskalor lätt klipps vid översättningen. Det finns ett undantag: Lab-färgsläget. Lab omsluter nämligen alla färgområden och är på så sätt en gemensam nämnare vid färghantering.

### Lab-läge

– Hämta upp originalet från disk.

- Arkiv/Återgå.

Nästa läge heter Lab. Det bygger liksom RGB på tre kanaler, men av dessa representerar bara två färg. Den ena, *a*, visar bildens innehåll av färg i omfånget från rött till grönt och den andra, *b*, visar

omfånget blått till gult. *L*-kanalen visar färgernas grad av ljushet och blir så vis den kanal som bär bildens teckning.

- Bild/Läge/Lab-färg.

- $\mathcal{H}$ -1 (visar Ljushet-kanalen enbart).

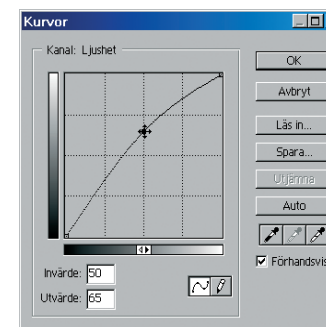
- Klicka på ögat vid Lab-kanalen.

–Samtliga kanaler visas men bara Ljushet är öppen för bearbetning. I detta läge är det lätt att ändra bildens kontrast utan att ändra på färgnyans eller färgmättnad.

- Bild/Justeringar/Kurvor..., välj:

- ✓ Kryssa för Förhandsvisa.

- ✓ Ställ pekaren mitt på den diagonala linjen i diagrammet. Dra den uppåt en bit.



– Detta ändrar ljusheten enbart. Betrakta resultatet och variera det genom att flytta punkten till andra platser i diagrammet. Samma ändringar i RGB-versionen av bilden hade påverkat både ljushet och färger. Återställning av bilden till ursprungsskick från dialogrutan sker så här:



✓ Alt (ändrar Avbryt-knappen till Återställ). Klicka på Återställ.

– Pröva andra kurvändringar och avsluta med...

✓ Klicka OK.

Lab (L\*a\*b\*) är ett bra grundläge. Det omfattar ögats hela färgskala, inte bara den del som tryckpressar eller bildskärmar kan återge. Lab är enhetsoberoende; inte bunden till någon särskild bildskärm, skrivare eller tryckpress.

Lab är en internationell färgstandard (CIE).

### **Indexerad färg-läge**

En bild i *indexfärgläge* har likheter med en gråskalebild (se nedan), men en gråskalebild som utökats med en färgkarta, en "färgtabell". En gråskalebild återger maximalt 256 olika gråtoner. En indexerad färgbild visar istället för grå toner bestämda färger, som den hämtat ur den färgtabell som bipackades bilden när den skapades. Sätten att bygga upp denna är många, och i Photoshop kan man använda ett flertal. Prov på två typer kommer strax.

En stor skillnad mot de föregående färglägena, som kan återge 16 miljoner färger, är att en indexerad färgbild bara visar max 256 färger. Men det kan räcka långt om man utnyttjar dem väl! Bilder som är i detta läge upptar inte mer än en tredjedel av utrymmet för motsvarande bild i RGB, vilket passar bra för både multimedia och webben.

• Arkiv/Återgå.

• Bild/Läge/Indexerad färg..., välj:

✓ Palett: 'Webb',

✓ Gitter: 'Inget',

✓ Kryssa för 'Förhandsvisa'.

– De 216 färger som bilden visar i detta läge är de som kallas webbsäkra. Photoshop väljer vid färgurvalet den av webbfärgkartans färger som ligger närmast den aktuella

pixelns och byter till den, punkt slut!

– Välj nu istället

✓ Palett: Selektiv

(Lokal eller master spelar ingen roll. Det handlar om när en färgtabell delas av flera bilder),

✓ Färger: 256,

✓ Tvingad: 'Svartvit', (tvingar bilden att alltid innehålla åtminstone svart färg och vit färg).

✓ Genomskinlighet: reserverar en av färgerna till att representera genomskinlighet i bilden.

✓ Gitter: Diffusion.

✓ Mängd: 100%.

– Bilden blir bra, nästan svår att skilja från originalet?

Valet **Palett: Selektiv** innebär att programmet först letar igenom hela bilden och räknar antalet pixlar av varje färg. Från dessa väljs sedan de 256 vanligaste och klaraste ut, som sparas i färgtabellen. Att en selektiv palett fungerar så bra beror på att bilder ofta består av ett ganska begränsat antal färger, som dessutom ofta ligger inom ett visst område. Naturen har gott om grönt och blått men mindre av rött, t ex.

Valet **Gitter: Diffusion** innebär två saker. Det första är att använda "gitter" överhuvudtaget. Gitter betyder att programmet, förutom att välja de vanligast förekommande färgerna simulerar sådana som inte kom med i färgtabellen. Om en viss pixel skulle ha en färg som saknas, ges den och dess grannar en sådan kombination av tabellfärger att intrycket blir att rätt färg är vald. T ex kan en orange färg simuleras av en röd och en gul pixel. Det påminner om hur man uppnår färgintrycket på bildskärm eller i tryck, men där har man ju bara tre/fyra grundfärger att blanda från, även om dessa i gengäld, var för sig, har många tonsteg.

Effekten av diffusion är att pixlarna "ruckas" till oregelbundenhet, vilket ger jämnare övergångar.

– Du har sett prov på det sämsta och det bästa resultatet man kan få vid omvandling från RGB (16 miljoner färger, 24-bitars bild) till indexerad färg (256 färger, 8-bitars bild). Båda färgskalorna, och blandningar av dem, används. Se kapitlet ImageReady: optimering längre fram i boken.

✓ Klicka OK.

– Färginnehållet har sammanfattats till en enda kanal.

### **Flerkanal-läge**

Flerkanal delar upp en färgbild i åtskilda kanaler. En duplexbild, som exempel, kan via flerkanal delas upp i sina färger. Sparas endast i Photoshopformat samt DCS 2.0 .

### **Gråskala-läge**

– Konvertera bilden till gråskala:

• Bild/Läge/Gråskala.

Gråskala-läge används för enfärgsbilder med toner, t ex ett vanligt svartvitt fotografi, eller när en färgbild ska bli en enfärgsbild. Gråskala-läge återger 256 olika gråtoner, vilket väl räcker för god återgivning i en färg (svart). Ett annat sätt att göra gråskala är att först, i RGB-läge, gå in på **Bild/Justeringar/Blanda kanaler...** kryssa för 'Monokrom' och justera till behaglig blandning. Avsluta med att välja **Bild/Läge/Gråskala**.

### **Punktuppyggs-läge**

• Bild/Läge/Punktuppyggs... välj:

✓ Metod: Diffusionsgitter. Klicka OK.

Bilden delas här upp i två toner – svart eller vitt. Detta läge kan skapa effektfulla grafiska bilder.

### **Duplex-läge**

Duplex (samt triplex och kvadropex) är ett sätt att förbättra en ursprunglig enfärgsbild genom att låta trycka bilden inte bara i svart utan också i en

extrafärg (eller flera). Hur extrafärgen ska fördelas bestäms genom ändring av bildens tonkurva.

Tonomfånget, d v s antalet tryckbara toner, ökar om man använder duplex. Det ger djupare svärta i skuggpartier och bättre detaljåtergivning i dagrar och mellantoner.

En utförlig övning med duplex kommer längre fram i boken.

- **Arkiv/Stäng** utan att spara bilden.

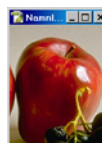


- ♦ RGB är färgläget för bildskärms- (teve- & video-) bilder (24 eller 48 bitar/pixel).
- ♦ CMYK är läget för bilder till tryck (32 eller 64 bitar/pixel).
- ♦ Lab är den överordnade standarden som kan beskriva naturens hela färgskala. RGB och CMYK bara är två urval, begränsade av sina tekniker (skärm respektive tryck).
- ♦ Indexerad färg är läget för bildskärmsbilder som består av ett urval RGB-färger (8 bitar/pixel + färgkarta).
- ♦ Flerkanal delar upp en färgbild i oberoende kanaler (8 bitar/pixel och kanal).
- ♦ Gråskala är läget för svartvita bilder, fotografier, t ex (8 eller 16 bitar/pixel).
- ♦ Punktuppsbyggd är läget för streckbilder, med bara svart eller vitt (1 bit/pixel).
- ♦ Duplex (m fl) används när ett svartvitt fotografi ska tryckas i två (eller fler) färger (8 bitar/pixel + färgkartor).

## Ett experiment med indexfärg

Filläsaren... Frukt.psd.

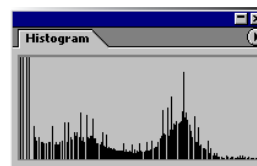
- **Markera** med en rektangel något parti i bilden med en begränsad färgskala, t ex något av äpplena med lite omgivning.



- **Redigera/Kopiera.**
- **Arkiv/Nytt...** (klicka OK).
- **Redigera/Klistra in.**
- Visa **Fönster/Histogram.**

Staplarna i histogrammet visar hur många pixlar av varje färg bilden innehåller. Vid omvandlingen till indexerad färg delas bildens pixlar in i 256 grupper, var och en omfattande lika många pixlar och representerande intervall av färger. Ur varje grupp tas en medelfärg. Medelfärgerna utgör bildens färgkarta.

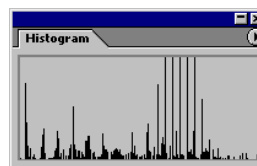
- **Bild/Läge/Indexerad färg...** (välj, som tidigare, 256 färger, 'Selektiv' och 'Gitter: Diffusion').



RGB-bildens histogram.

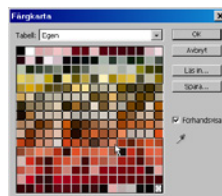
- **Bild/Läge/Färgkarta...**
- De färger programmet har valt ut visas.

Färgkartan är redigerbar, d v s enstaka färger eller hela intervall kan bytas ut.



Indexfärg-bildens histogram.

- **Klicka i en färgruta**, så kommer du in i Färgväljaren och kan välja en ny färg.



Om du istället **drar** över ett område av färger kommer du också in i Färgväljaren – två gånger: första gången för att välja intervallets *första* färg, andra gången för att välja intervallets *sista* färg.

Vetenskapliga bilder klär man ibland i s k pseudofärger för att göra dem mer lättolkade. Det kan gälla röntgenbilder. Jämför funktionen **Bild/Justeringar/Övertoningskarta...**

## Säg det med toner



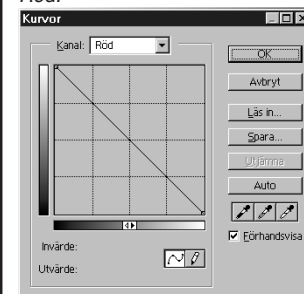
Corel

Den här övningen liknar den förra, för det handlar om att ändra grundfärgernas tonkurvor.

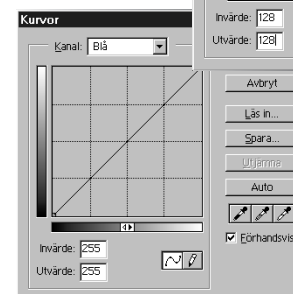
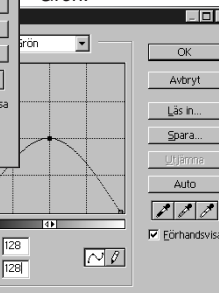
- **Öppna** Pyrenee.tif.
- Fortsätt med att **Markera/ Läs in markering** 'Rubriken' i bilden.
- Gå sedan till **Bild/Justeringar/Kurvor...** Ställ om kurvorna för rött, grönt och blått enligt figurerna här intill.

Det här är en anspråkslös övning, mest en ursäkt för att visa en fin bild.

Röd.



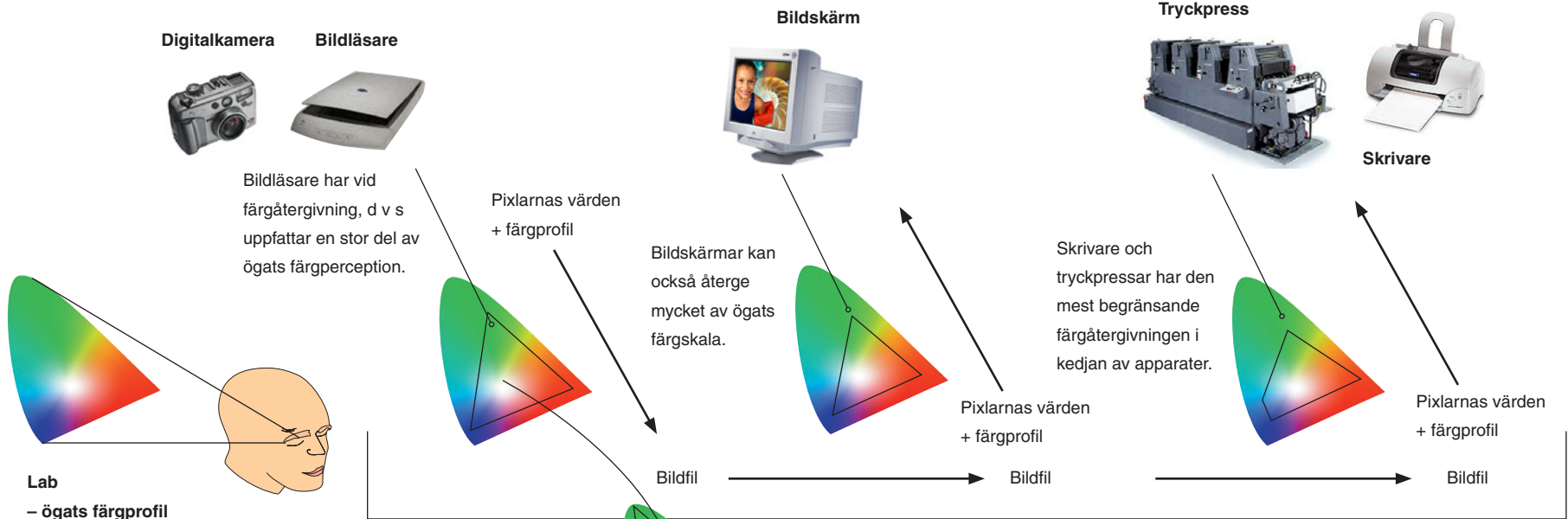
Grön.



## Hur ICC-färgprofiler fungerar

Begreppet färghantering handlar om styrning av färgåtergivningen, med syftet att återge korrekta eller rimliga färger från apparat till apparat. Till detta används färgprofiler (enligt ICC, International Color Consortium). En färgprofil är en karaktärisering av en viss apparats färgåtergivning i förhållande till ögats färguppfattning.

Skrivare och tryckpressar uppnår RGB-färgerna indirekt genom användning av rött, grönt och blåts komplementfärger, som är cyan, magenta och gult (samt svart, som fyller i mörka partier).



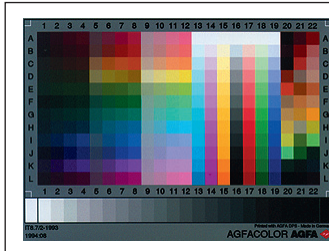
Lab-färgerna är helt enkelt det mänskliga färgseendet uttryckt som en matematisk modell. Mot denna färgmodell kan färgfångande eller färgåtergivande apparater jämföras. **Lab** är en förkortning för **Lightness** och färgskalorna rött-grönt (a) och blått-gult (b). Dessa tre variabler kan tillsammans beskriva varje existerande färg.

sRGB (standard RGB)...

... eller Lab.

Enhetsoberoende färgrum

Det är vanligt att man översätter bilden med en specifik bildprofil till ett generellt och enhetsoberoende färgrum. Enhetsoberoende innebär att bilden har ett vidare färgområde att bearbetas inom än när den är knuten till en enhet, t ex en viss tryckpress. Först med en enhetsoberoende profil man fritt arbeta utan risk för att färger "faller över kanten". Senare översätts bilden från den enhetsoberoende till annan profil i samband med visning på skärm eller vid utskrift.



När olika apparater (bildläsare, skärm, skrivare, tryckpress) ska kalibrereras används en sådan här färgkarta (IT/8). För det egna arbetets skull är bildskärmens korrekta färgåtergivning den enskilt viktigaste saken. Med Photoshop medföljer Adobe Gamma, ett litet program som gör det möjligt att manuellt ställa in en färgprofil för bildskärmen. Om man har högre krav, får man köpa speciell utrustning (som kostar från ca 5.000 kr).

Ordet **översättning** betyder i det här sammanhanget så riktig originalfärgåtergivning som möjligt när bilden flyttas från en färgmiljö till en annan.

## Översättning mellan färgprofiler

### Arbetsgång vid arbete med bilder för tryckning

- Se till att du arbetar vid en skärm som har en riktig bildsskämsprofil (= kalibrerad). Om du behöver skapa en färgprofil för skärmen, se faktasidan **Justera skärmens gråbalans** i början av boken.
- Ha bilden så länge som möjligt i RGB-läge (slutligen läggs den över i **Bild/Läge/CMYK-läge**).
- **Visa/Korrekturfärger** ska då vara tillslaget.
- För bästa resultat, se till att tryckpressens färgprofil är installerad i **Redigera/Färginställningar...** i *Arbetsfärgrymder: CMYK: (färgprofil)*. Tryckeriet håller med färgprofilen. Den läggs i den systemmapp ("Color"), som innehåller övriga färgprofiler.
- Utför alla korrigeringar i bilden.
- **Bild/Läge/CMYK-färg**.
- Spara bilden och använd den i layoutprogrammet.

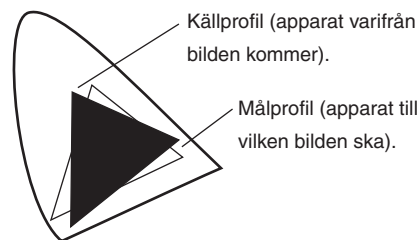
**Perceptuell** – färgerna ändras proportionellt från källfärgprofilen till målfärgprofilen så att färgskillnaderna bevaras. Samtliga färger ändras. Detta passar alla återgivande bilder (som fotografier). Tänk dig en bild med bred färgskala som trycks på ett dåligt papper. Om inte alla färgerna förändrades, hela färgomfånget förminskades, så skulle bara vissa, mer dämpade färger återges korrekt, medan ljusare, klarare färger bara skulle synas som plattor av det klaraste som papperet och tryckpressen kunde återge.

**Absolut färgvärde** – bevarar både vitpunkt (till skillnad från **Relativt**) och exakta färger vid översättningen till målprofilen. Detta är användbart om en bild för offsettryck ska visas på skärm eller skrivas ut på en färgskrivare som färgkorrektur. Bildskärmens/tryckpressens färgprofil återges då exakt, färg för färg.

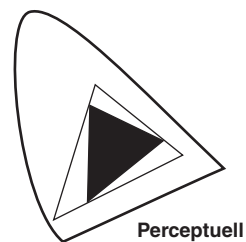
Eventuella klippta färger ersätts av närmast liggande på färgområdets gräns.

**Färgöversättningsregler** som används när två olika färgområden ska jämkas.

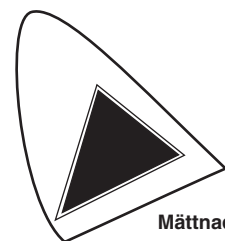
En bilds färgområde ska översättas till ett annat, avvikande färgområde ("ej matchande profiler").



Om alla apparater återgav samma färger vore översättningen förstås inget problem. Det vore det inte heller om varje översättning gick från en smalare till en vidare färgskala. Men så är inte fallet, och därför måste det finnas regler för hur bilder som förs från en vidare färgmiljö till en smalare ska hanteras. Här följer dessa regler:

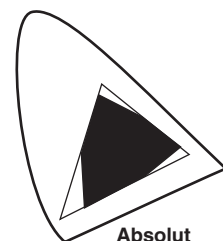


Perceptuell

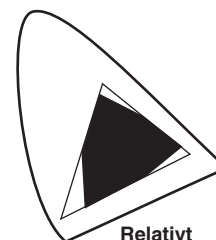


Mättnad

**Mättnadsbevarande** – för färggrafik är det mindre viktigt med exakt återgivning, istället har färgernas klarhet betydelse. Med denna metod behålls eller t o m ökas mättnaden, medan nyans och ljushet tillåts variera.



Absolut



Relativt

**Relativt färgvärde** – översätter färgerna till målprofilen genom att flytta källprofilens vitpunkt till målprofilens vitpunkt, men bevarar utöver detta det exakta förhållandet mellan ursprungsfärgerna. Eventuella klippta färger ersätts av färger av samma ljushet, men med ändrad mättnad. Detta är grundinställningen, eftersom den vanligaste konverteringen är från en specifik enhetsprofil till en enhetsoberoende profil, och då uppstår ju ingen klippning, men färgernas exakthet bevaras.



## Photoshops färginställningar (ICC)

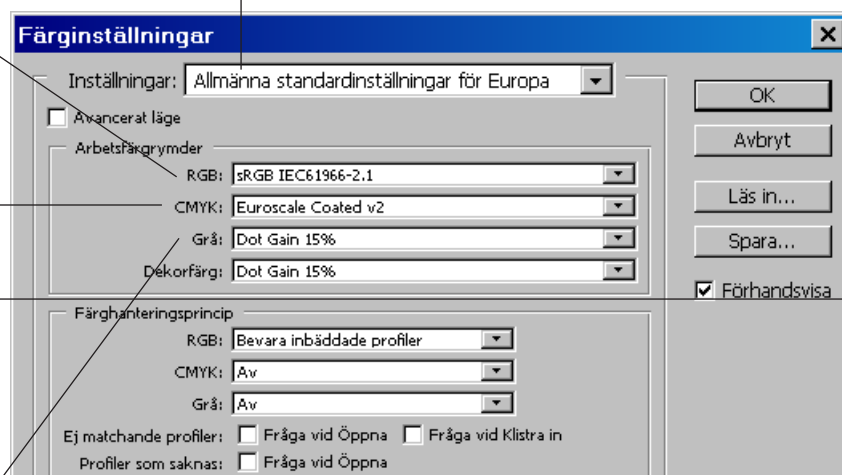
### Ställ in färgsystemprofiler (Redigera/Färginställningar...)

Ett antal standardval: webbjobb samt amerikansk, europeisk respektive japansk tryckstandard. Kan anpassas till det egna tryckeriets färgkrav.

sRGB betyder att bilden du jobbar med har en vid färgskala och riskerar därför normalt inte klippning, inte ens av färger som ser extrema ut på bildskärmen. Om du jobbar med trycksaker, välj i stället Adobe RGB (1998).

Här är en amerikansk standardtryckpress, med amerikanska standardtryckfärger vald. Det har viss betydelse, för även om redan denna färgskala är vid, så kan en enskild svensk press ha både en både överlappande och/eller smalare färgskala, och då får man en missvisande uppfattning om vad den aktuella svenska pressen kan återge. Det bästa är att välja färgprofil för den tryckpress som det aktuella jobbet ska tryckes i. Den profilen har tryckeriet. Den kan hämtas via mejl, ska placeras i systemets mapp Color och väljs därpå från listan i denna dialogruta.

Gråskalebilder hanteras med en gamma- (mellantons-) kompensation av 2.2 (Windowsstandard). Om bilden öppnas på en Mac, justeras gamma automatiskt (gamma i Macmijö är 1.8).

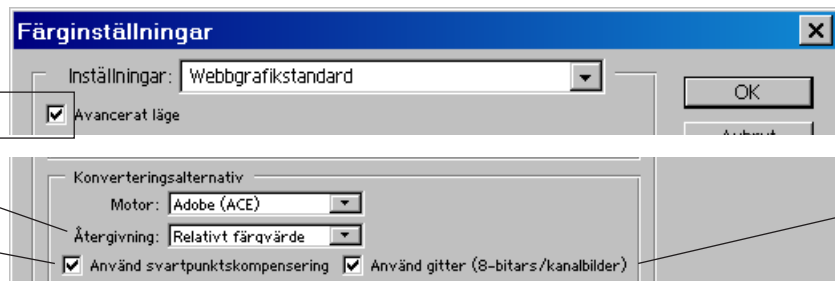


### Färghanteringsprincip

**Av** innebär att en bild, vars profil skiljer sig från den du valt för ditt färgsystem ignoreras. Färgnumren (bilddata) kläs i den färgprofil som du valt för ditt färgssystem, men denna färgprofil bifogas ej vid stängning av bilden.

**Bevara inbäddade profiler** gör att bilddata översätts till den profil som du valt för ditt färgsystem. Bifogad färgprofil är åsidosatt under redigering, men ligger kvar och bilden översätts tillbaka till den när den sparas.

**Konvertera till aktuell (färgläge)** betyder att färgöversättning sker från inbäddad profil till ditt färgsystems profil.



Kryssa för

Se föregående sida

Svarpunktskompensering betyder att bilden töjer sig efter den mottagande profilens tonomfång.

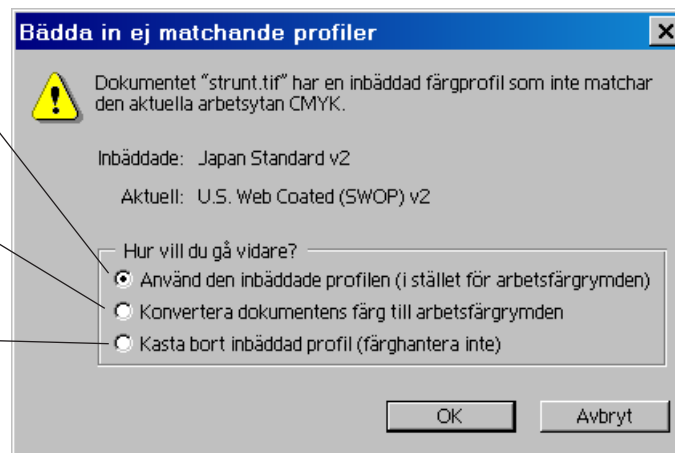
Gitter breddar färgskalan vilket blir en motverkar "bandbildning" som kan uppstå i övertoningar.

Det här är en dialogruta som visas på skärmen när man öppnar en bild som har en annan färgprofil än den man ställt in i systemet (samt om man ställt in att man vill bli tillfrågad om hur okända profiler ska hanteras).

Kryssa för **Använd inbäddade profilen** innebär ingen som helst förändring av bilden, den översätts inte utan visas bara i sitt ursprungliga, färghanterade skick.

Kryssa för **Konvertera dokumentets färg till arbetsfärgrymden** betyder att bilden översätts till ditt aktuella arbetsfärgrum, t ex sRGB för RGB-bilder, eller Europscale Coated för CMYK-bilder. Översättningen kan medföra färgförändringar, men meningen är att de ska bli små.

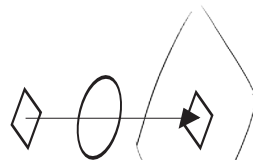
**Kasta bort inbäddad profil** innebär att bilden förlorar sin färgformattering och bildens pixeldata visas utan kompensering. Detta innebär färgförändringar i bilden, men om de blir större eller mindre är svårt att veta.



#### Färgnumren och färgprofilen

Färgprofilen filtrerar färgens numeriska värden. Om skärmen är t ex rödaktig gör skärmens profil färgen grönare som kompensering. Färgen uppträder sedan som den såg ut i källsystemet.

**Färgnummer** (bilddata), d v s  
pixlarnas numeriska värden.



**Färgprofilen**  
(filtrerar bilddata).

#### Ny profil till bilden

**Bild/Läge/Tilldela profil...** (välj profil för ditt färgsystem) Detta kan medföra färgförändringar i bilden, som får kompenseras manuellt, men bilden är i alla fall inlemmad i färghanteringssystemet.

**Bild/Läge/Konvertera till profil...** (välj mottagande profil). Detta ska i princip inte medföra färgförändringar, eftersom bilden översätts från en profil till en annan. Små förändringar förskommer dock ofta.

Enklaste sättet att se vilken profil bilden har: **Klicka** på pilen i statusraden (där annars t ex dokumentstorleken visas) och välj 'Dokumentprofil'.

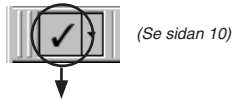


# Övertoning och friläggning

I den här övningen får du prova på att använda en övertoning. Sedan frilägger du en bild med hjälp av funktionen Extrahera, som är bra för objekt med otydliga gränser. Den frilagda bilden läggs sedan ovanpå övertoningen.

- Arkiv/Nytt... Bredd: 460 pixlar (obs! pixlar), Höjd: 500 pixlar, Läge: 'RGB', (resten oväsentligt). Klicka OK.
- Välj verktyg. Det är försett med en bestämda övertöningsfärger (brunt till grönt):

## Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

## Övertoning Brun-grön

- Ställ markören i överkant av bilden.
- Skift-dra hela vägen ner. Släpp.



– Här ligger Övertönings-  
verktyget.



- Skift tvingar övertoningen att gå lodrätt.



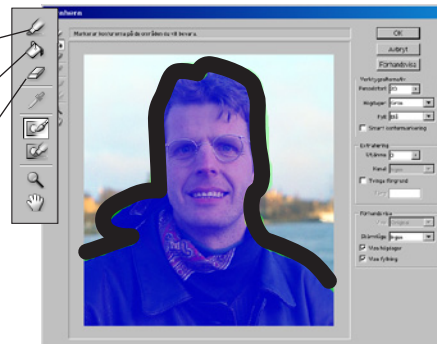
JB

- Filläsa... Ene.psd. Klicka OK.
- Bilden ska friläggas med funktionen Extrahera.
- Filter/Extrahera...
- I dialogrutan finns ett antal inställningar.

Man använder två markeringsfärger, det är en kontur-(gräns-) färg och en skyddsfärg. Konturfärgen dras längs objektets kant. Bredden anpassar man till konturen: om den är vag, som i håret, gör man den bred nog att omfatta hela det svårdefinierade området. Är den distinkt drar man ett så smalt band man kan. En grov markering kan vara klagörande:

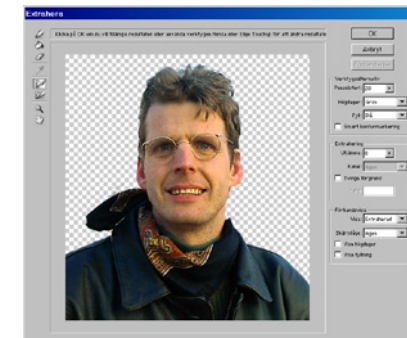
- ✓ Välj '20' i Penselstorlek.
- ✓ Välj Konturmarkören (uppe till vänster).
- ✓ Dra längs mitten av konturen, och se till att bandet börjar och slutar i fönstrets ram.

- Konturmarkören.
- Fyllning.
- Suddgummit.



- ✓ Välj verktyget Fyllning och klicka inom avgränsningen.
- Därmed är insidan skyddad, det är utsidan som blir raderad.

Klicka på 'Förhandsvisa'.

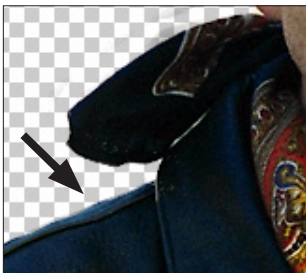


- Bakgrunden försvinner visserligen, men på några platser kvarstannat lite uttunnad färg och på axlarna har det blivit en aning genomskinligt, vilket inte var meningen. Använd följande verktyg:



Raderar ytterligare.

Återtar bild.



- Det är gränserna som man får hålla ett öga på. Du kan även redigera den gröna konturlinjen, om du skulle vilja. Gör i så fall här (längst ner i dialogrutan):
- ✓ Välj Förhandsvisa: Visa 'Original',
- ✓ Kryssa för 'Visa högdager' (=visa gränsfärg).
- Växla mellan Konturmarkören och Suddgummit för att lägga till och ta bort av det gröna bandet: smalt i skarp kontur, brett i breda, vaga partier (håret). Avsluta med hinken Fyllning och klicka sedan 'Förhandsvisa'.
- ✓ Klicka OK när du är nöjd.



- Nu ska mannen avslutningsvis dras över på bilden med övertoningen.
- Välj Flyttverktyget.
- Skift-dra över till övertoningsbilden.



- Skift gör att objektet centreras i den mottagande bilden.
- Lager/Gör till ett lager.
- Arkiv/Spara eller stäng.
- Övningen är klar.



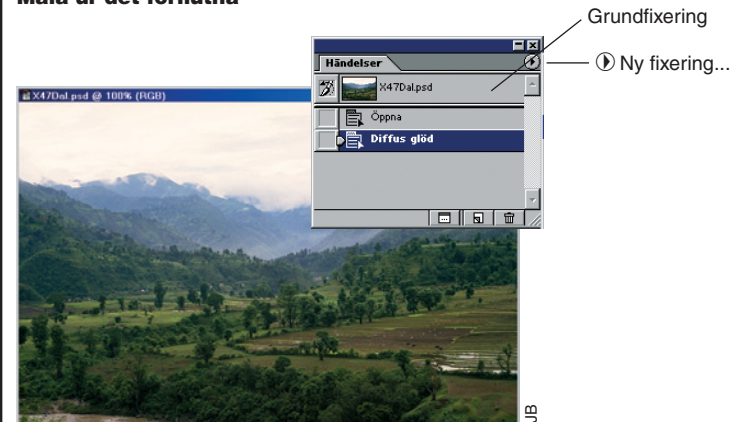
#### Övningen i korthet:

- ♦ Skapa ett nytt, tomt dokument.
- ♦ Använd Övertöningsverktyget för att göra en fallande ton från Förgrundsfärg till Bakgrundsfärg.
- ♦ Frilägg en bild med hjälp av funktionen Extrahera.

#### Sammanfattning:

- ♦ Övertöningsverktyget finns i ett fem varianter, och kan göra övertoningar mellan två eller flera färger.
- ♦ Extrahera är en funktion för att frilägga objekt med diffusa kanter som t ex hår eller träd.

#### Måla ur det förlutna



- **Filläsa...** Dalen.psd.

- Visa **Fönster/Händelsepaletten...**

Man kan göra temporära kopior av bilden då och då – fixeringar. De syns i Händelsepalettens övre del, och används för att kunna återgå i bildens historia, eller för att plocka fram bilyda från tidigare under arbetet. Varje öppnad bild får en grundfixering. Fixeringarna förviner när bilden stängs.

Gör så här:

- **Filter/Förvrängning/Diffus glöd...** 6, 10, 15, klicka OK.

• **Händelsepaletten** har en egen meny. Välj där **Ny fixering...** Namn: 'Diffus glöd'. Från: 'Hela dokumentet'. OK.

- **Klicka** på Dalen.psd i **Händelsepaletten**.

Använd ett nytt filter:

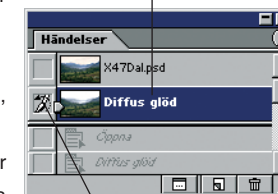
- **Filter/Skiss/Krita och träkol...** 6, 6, 1. OK.

Gör en ny fixering, namn: 'Krita och träkol'.

- **Klicka** åter på Dalen.psd och välj ett tredje filter, **Filter/Penseldrag/Bläckskiss...** 4, 20, 40. **Klicka** OK.

Gör en sista fixering, 'Bläckskiss'. **Klicka** därefter på Dalen.psd. **Klicka** även i vänsterkolumnen intill 'Diffus glöd', så att symbolen för *händelsekälla*, penseln, visas. Välj **Händelsepenseln** i Verktyg och måla med den i bildens bakgrund. Yta från fixeringen träder fram. Prova sedan de andra fixeringarna som källor. Se Facit Dalen.psd, ett exempel på hur det kan bli.

Ge fixeringarna lämpliga namn.



Välj händelsekälla – och måla ur bildens förlutna med Händelsepenseln.





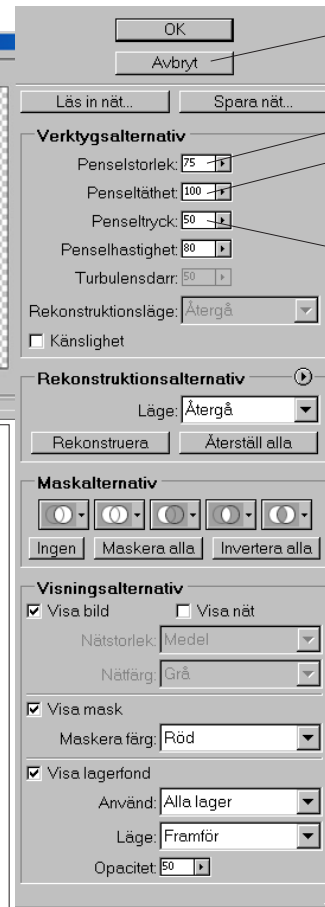


# Gör bilden flytande

Med funktionen Bild/Gör flytande... kan man behandla bildytan som om den vore mjuk och elastisk. Det finns sju inbyggda verktyg. Sex av dem förvränger. Det sjunde används antingen för att återställa ett bearbetat parti, eller helt motsatt, till att låta förvrängningen fortplantas till omgivande områden. Det finns dessutom redskap för att lägga på respektive ta bort skyddsfärg över delar av bilden (vilket kallas att frysa/tina områden).

– Den här övningen har en något annorlunda uppläggning. På den här sidan finns en översiktlig beskrivning av funktionen "Gör flytande", och på nästa olika exempel på vad man kan göra med de verktygen. Läs översikten samtidigt som du prövar dig fram. Det handlar mycket om experimenterande.

## • Filter/Gör flytande...



Alt-klicka Avbryt återställer både bild och inställningar.

Anger hur stort område verktyget ska verka över.

Anger hur kraftigt verktyget ska bearbeta. Alltid mest i centrum av penseln – och hög täthet ger starkare verkan ut mot kanterna.

Penseltryck talar om hur snabb bearbetningen ska vara, t ex rotationen, när verktyget står stilla.

Penselhastighet är beroende av Penseltryck, och anger hur snabb bearbetningen ska vara vid rörelse.

Vill man ge effekt längs en rak linje, **klicka** i så fall i startpunkten och **skift-klicka** i ändpunkten.

**Maskalternativ** används för läsa in en markering man tidigare gjort i bilden, eller för att läsa in en alfakanal. Masken, eller markeringen, bestämmer var bearbetning kan utföras.

**Rekonstruktion** handlar om att återställa bilden. Det gör man gradvis, i omväxling med att lägga på "flyt". Under listan Läge: finner du fem alternativ. Samtliga handlar om hur gränsen mellan frysta och ofrysta partier ska återtas. De ligger i en stigande skala efter graden av utjämning av gränsområdet. Grovt sett ser varianterna ut så här:



Övergången blir tvär längs frysgränsen (Rigid).



Övergången blir mjuk längs frysgränsen (Förlo).

### Med Alt-tangenten:



**Skeva framåt**

kör en tumme genom bildvätskan.

**Rekonstruera**

backar tillbaka.

**Snurra**

kör en slö mixer i vätskan...

**Hopsnörningsverktyg**

kniper ihop bildyta.

**Utbukningsverktyg**

blåser upp ytan till sfärisk form.

**Skjut penseldrag**

pressar ut bildyta till **vänster** om riktningen.

**Speglaverktyg**

speglar bildyta till **vänster** om riktningen.

**Turbulens**

drar och vrider i vätskan.

**Frysverktyg**

lägger skyddsfärg över valda ytor.

**Tinaverktyg**

tar bort skyddsfärg.

Områden som man önskar skydda fryser man med hjälp av **Frysverktyget**. Frysfärgens grad av täckning motsvarar hur väl den skyddar mot bearbetning.

## Hantering och verkan av förvrängningsverktygen

**• Filter/Gör flytande...**

*Inställningar*

XX (storlek)  
XX (tryck)

Det är underlättat arbetet att se (Visningsalternativ) *Visa nåt*. Välj dessutom den största maskan.

Omformad (Redigera/Omforma fritt, ⌘-T) enligt figuren. ⌘-dra i handtagen. Vrid figuren en aning.

Frys klockans överdel före uppblåsningen av skruven (Utbuktningsskruvsverktyget).  
Snurra för att göra virvlar längs kanten.

Resultaten finns samlade i **FacFlytande.psd**.

## Frivillig.psd



I brist på andra frivilliga ställer jag själv upp. JB



Sture Stadig



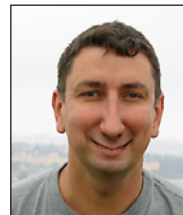
Kurt Stubin



Niils "Nypet" Nilson



Frank Stensson



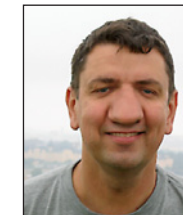
Snoken von Igh



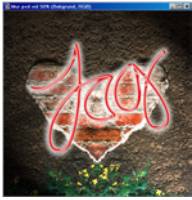
Hasse Hamster



Alv Svensson

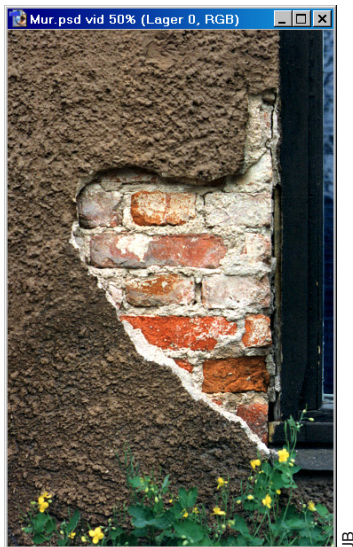


Barry Manilow



# Stämpelverktyget och att göra "neon"

En bit fallen rapping på en fasad i Örby söder om Stockholm är underlaget för detta montage. Kåsören Red Top gjorde en gång en rolig parafraas när han skrev: "Bak den skrovliga ytan klappade ett hjärta av sten". Här illustreras den meningen.



– Öppna övningsbilden:

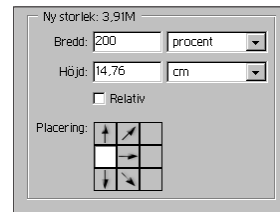
- **Filläsa...** Mur.psd.

– Den här bilden ska dupliceras, speglas och sedan fogas ihop med sig själv. Därpå ska Klonstämpeln användas till att "klona" – låna (svenskt namnförslag: klåna) bild från ett område för att måla med på ett annat – för att dölja skarven mellan bildhalvorna. Men börja med att beskära den.

- Välj **Markeringsramen (Rektangel)** i Verktyg, dra en ram som omsluter allt utom fönsterkarmen.
- **Bild/Beskär.**

– Nu är det dags att utöka arbetsytan.

- **Bild/Storlek på arbetsyta...**, välj;
- ✓ **Bredd: 200**, och observera, procent (%).



- ✓ **Placering: Klicka** i den vänstra av rutorna (så kommer den nya ytan att lägga sig till höger om bilden).

- ✓ **Klicka OK.**

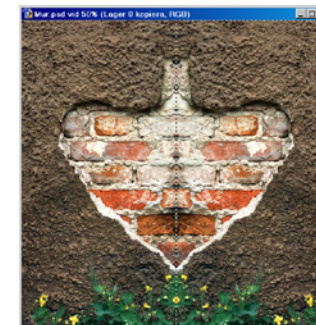
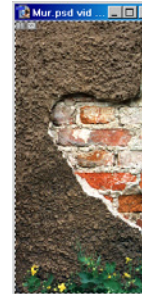
– **Markera återigen bildytan:**

- **Markera/Läs in markering...**

- ✓ **Lager 0 Genomskinlighet. Klicka OK.**

- Håll ner **⌘-Alt**-tangenterna och dra bilden åt höger, så att den fyller ut det tomma området. Om du, under dragningen, även håller ner **Skift** så kommer duplikatet att röra sig vågrätt, vilket underlättar placeringen. Släpp när bildhalvorna ligger kant i kant.

- **Redigera/Omforma/Vänd vågrätt.**



- **Markera/Avmarkera.**

– Bildhalvorna måste få en snygg skarv. Använd...

**Alternativfältet, Förinställda verktyg**



**Klonstämpeln Mur**

- **Alt-klicka** på någon tegelsten. Det är nu denna fläck med omnejd som du kommer att måla – klon – med.

- **Måla** på skarven.

– **Lägg märke** till att ett hårkors hela tiden visar varifrån yta plockas. Det minskar risken för att få med oönskade partier.

– **Genom att Alt-klicka igen** på andra punkter får man variation i motivet. Ta gärna med hela tegelstenar från en plats till en annan. Det är viktigt att symmetrin bryts. Även

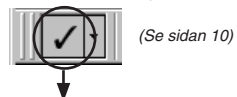
blommorna bör plockas om lite. Och noppa av "stjälken" i hjärtats överkant genom att låna av rappningen runt omkring.



### Mörka ner överkanten av hjärtat

När stjälken är borta, behöver överkanten mörkas ner. Efterbelysverktyget sänker färgernas ljushet. Välj verktyg:

Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Efterbelys Mur



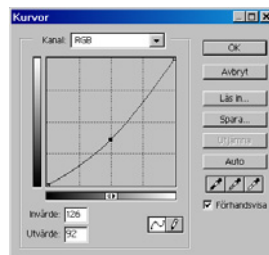
- Mörka ner kanten mellan mur och tegel.

### Mörka ner bilden

Också hela bilden ska dämpas, för neonet tar sig bättre ut mot en mörk bakgrund:

- Bild/Justeringar/Kurvor..., välj:
- ✓ Fatta tag i mittpunkten av kurvan och dra den

ner/upp en halv ruta, så att bilden blir mörkare.  
– Om det är upp eller ner beror på åt vilket håll gråskalan under diagrammet ligger. Gråskalans riktning är en smak-sak, dess riktning väljs med ett klick på den.



- ✓ Klicka OK.

– Bildens skärpa ska förstärkas, för att kontrastera mot neonets mjukhet.

- Filter/Skärpa/Oskarp mask..., välj:

✓ Mängd: 200% (graden av kontrast mellan pix-larna).

✓ Radie: 1 pixel (hur brett område runt varje pixel som ska ingå i beräkningen).

✓ Tröskel: 20 nivåer (minsta kontrast för att filtret ska verka i varje bildpunkt). Klicka OK.

– Inför nästa moment kan det vara bra att ha en kopia undanlagd att återvända till om saker går på tok.

- Händelsepaletten ▶ Ny fixering... Klicka OK.

### Dra över neonbilden till Mur.psd

– Själva ordet "Jag" ligger i ett annat dokument. Börja med att öppna det.

- Fyllsare... Jag.psd.

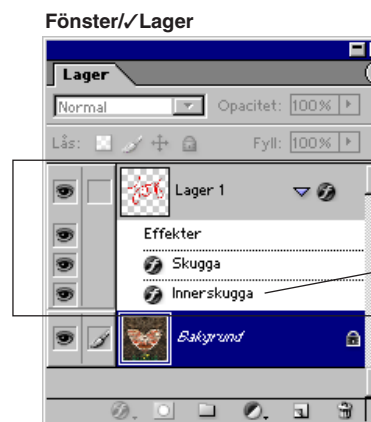
– För att åstadkomma neoneffekt och skugga längs linjerna, har lagereffekter använts i bilden. Lagereffekter beskrivs i avdelningen Lager.



- Välj Flyttverktyget.

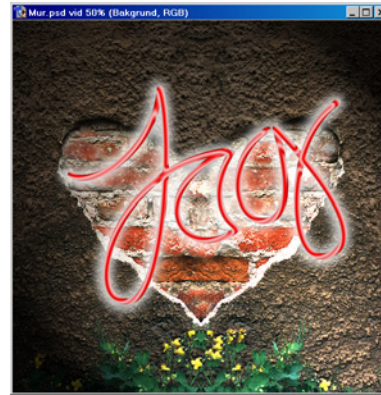
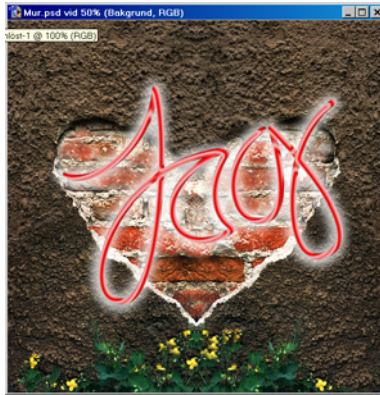
- Dra över ordet Jag till Mur.psd.

– Vill du justera effekterna, dubbelklicka på Innerskugga respektive Skugga under Lager 1 i Lagerpaletten:



Om du vill ändra neoneffekten, så dubbelklicka på 'Innerskugga'.



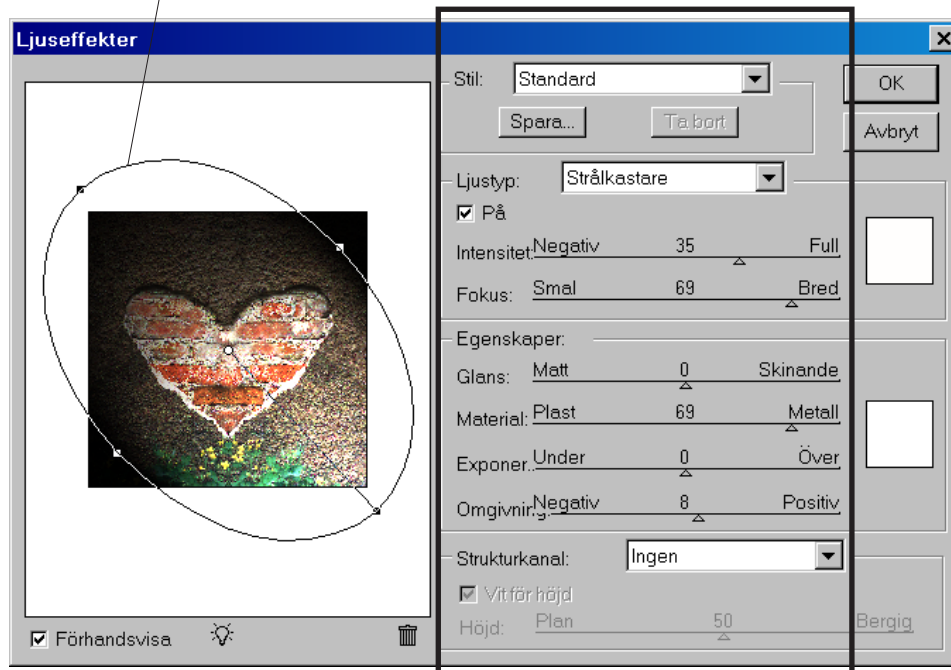


### Filtret Ljuseffekter

– Man kan addera lite dramatik genom att använda ett filter som heter Ljuseffekter.

- Gör lagret 'Lager 0' aktivt genom att klicka på det i Lagerpaletten.
- Filter/Återgivning/Ljuseffekter... , välj:

Dra för att ändra ljuskäglan.



– Filtret 'Ljuseffekter' kan liknas vid att belysa ett platt föremål: en tavla, ett fotografi – eller en mur. Klicka OK. Spara bilden, om du vill.

- Arkiv/Spara som... MinMur.psd.



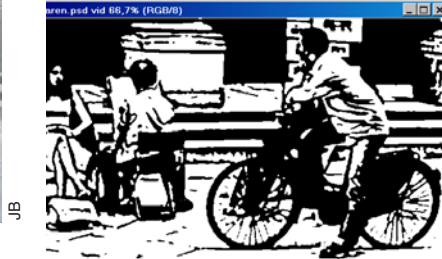
### Övningen i korthet:

- ♦ Utöka arbetsytan på Mur.psd åt höger.
  - ♦ Duplicera och spegla muren så att den bildar ett hjärta. Klonar bitar av tegel och blommor så att symmetrin bryts.
  - ♦ Mörka ner och skärp till bilden.
  - ♦ Kopiera över ett lager från Jag.psd.
  - ♦ Anpassa neoneffekten till dina egna önskemål.
  - ♦ Använd filtret 'Ljuseffekter' för att ge en dunkel ljussättning åt motivet.
- Sammanfattning:**
- ♦ Om man saknar bildyta så kan man ibland duplicera och spegla från den yta man redan har. En alltför beskuren himmel kan på så sätt skarvas.
  - ♦ Med klonstämpeln kan man låna bildyta för att lägga på en annan plats.
  - ♦ Ljuseffekter simulerar ljussättning och kan ge upplevelse av djup.

## Filter för stämning

Ett mildt romantisk situation – flickan som avporträtteras medan hennes beundrare vaktar hennes cykel. Kan man förstärka känslan genom något filter? Jag provade ett antal, som vart och ett gav upphov till ett eget uttryck. Prova själv!

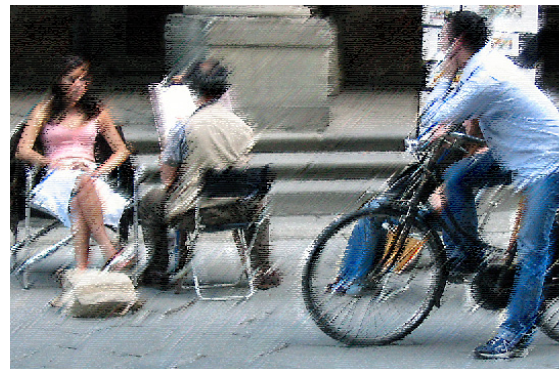
### Tecknaren.psd. Originalet.



Filter/Skiss/Stämpel...  
25, 5.



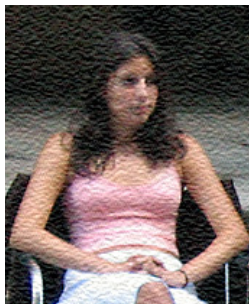
Filter/Stilisera/Glödande kanter... 2, 6, 5.



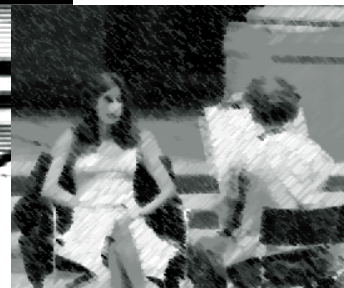
Filter/Konstnärliga/Pastellkrita... 6, 4, Arbetsyta, 10, 20

### Filter/Textur/Texturerare...

Sandsten, 100%, 4.



Filter/Skiss/Raster... 1, 28, Linje.

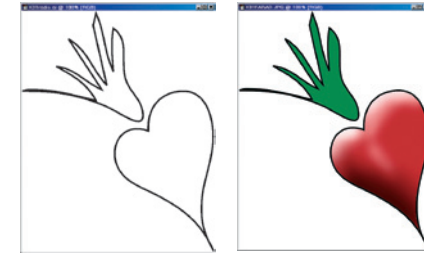


Filter/Skiss/Krita & träkol... 6, 6, 1.

### Filter/Förvrängning/Diffus glöd... 6, 10, 15.

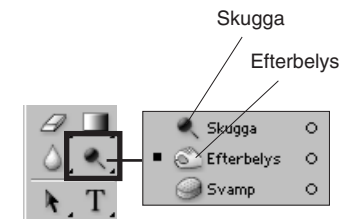


## Färgsätt en streckbild



- **Filläsa...** Rädisa.psd.
- Välj Förgrunds-färg: H = 0, S = 84, B = 77.
- Markera rädisans insida med **Trollstaven**.
- **Redigera/Fyll...** med den röda färgen.
- Behåll markeringen och...  
...välj **Efterbelys-verktyget**.

**Alternativfältet:** Område: 'Mellantoner' och 'Exponering: 50%'.



- 30–100 pixlar i diameter kan vara lagom.
- **Dra** några stråk efter vänstra sidan (se Facit).
- Byt till **Skuggverktyget**. **Alternativfältet:** samma inställningar som för Efterbelys, d v s 'Mellantoner', 50% och pensel 30–100.

Lätta nu upp de övre högra delarna av rädisan, där ljuset faller.

Lägg till och **dra** ifrån ljus ur bilden till du tycker den är bra. Byt till en smalare bredd om du arbetar på de inre delarna.

Inga andra verktyg användes.

Avsluta med att välja ny Förgrunds-färg: N=148, M=100, I=53, grön, markera sedan blasten och fyll den.

(Jag använde själv en tryckkänslig penna, vilket är lättare att jobba med än en mus).





# Enkel färgkorrigering

Färgkorrigering är normalt första steget i bearbetningen av en bild efter att den lästs in. Det görs för att kompensera brister hos originalet eller bildinläsaren och/eller för att samstämna flera bilder till en enhetlig färgskala. Den här övningen utgår från en dåligt inläst bild och använder en visuell metod för att förbättra färgerna.

– Börja med att öppna bilden som ska användas.

• **Filläsare...** Scan1.psd.

– Under 'Bild/Justeringar' finns olika justeringsmöjligheter, varav den nedersta heter 'Variationer'. Det är Variationer som ska användas nu.

• **Bild/Justeringar/Variationer...**, välj:

✓ Mellantoner.

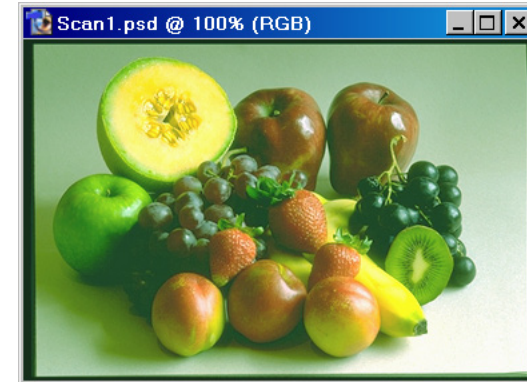
– I dialogrutan finns ett antal inställningmöjligheter samt ett antal miniatyrer av bilden. Högst upp ligger dels originalet, dels en kopia som visar aktuella ändringar (den finns på ytterligare två ställen i dialogrutan, för att jämförelse mot de omgivande alternativen ska vara lätt). Rakt under dessa finns en ring av miniatyrer som visar

hur bilden ter sig om någon av grundfärgerna ändras. Deras ordning följer färgcirkeln: rakt till höger, motsvarande 0°, finns rött, vid 60° (snett till vänster över rött; färgcirkeln går motsols) gult, vid 120° grönt och så vidare.

Genom att klicka i t ex bilden för 'Mer rött' ökas bildens innehåll av rött med ett steg. Samtidigt förändras de omgivande miniatyrerna så att de visar hur ännu ett steg skulle se ut.

Eftersom det är färgbalansen som förändras, så betyder en ökning av rött en ökning av gul- och magentaminiatyrerna med ett halvt steg vardera, och att rötts komplementfärg, diagonalt över färgcirkeln, cyan, minskas med ett steg och dess två närmaste grannar (grönt och blått) minskas med vardera ett halvt steg. Ljusheten regleras i kolumnen längst till höger i dialogrutan: överst ett steg ljusare än den aktuella bilden; underst ett steg mörkare. Genom att klicka i någon av dem ändras ljusheten.

I dialogrutan finns fyra alternativknappar. Det är 'Skuggor', som begränsar påverkan till bildens mörka toner, 75–100%, 'Mellantoner', som omfattar omfånget mellan 25–75%, 'Högdagrar', som påverkar dagrarna, dvs 0–25% (det finns inga skarpa grän-



Flera färgfel.

ser, men förändringarna sker i stort sett inom intervallen). 'Mättnad' påverkar färgernas grad av gråhet–mättnad.

Skalan Fint–Grov, direkt under alternativknapparna, anger hur stor förändringen ska vara. Den har sju lägen. Varje steg åt höger innebär en fördubbling mot det föregående. Det första är 1, det andra 2, det tredje 4 och det sista 64. Det mittersta steget anger en förändring med en faktor 8.

Om 'Visa bortfall' är förkryssat, kommer toner som genom en variation klipps (under- eller överskrider maximum) att visas med neonfärg.

• Kryssa för 'Visa bortfall'.

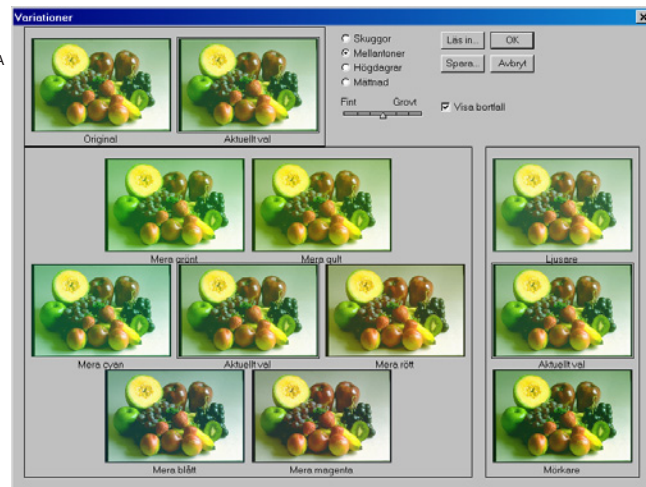
• Pröva olika värden längs stegskalan och se hur kraftiga skillnaderna blir i miniatyrerna.

• Pröva att skifta mellan alternativknapparna för de olika tonintervallen.

• Klicka varvet runt i de olika miniatyrerna för att



Originalbilden ligger i mitten och varianterna i en ring runt om, efter färgcirkeln.



se hur bilden ändrar färger. Prova 'Ljusare' och 'Mörkare'.

– När du har experimenterat färdigt finns det två sätt att återställa bilden till utgångsläget:

- **Alt-klicka** Återställ.

– Alt förvandlar Avbryt- till Återställ-knapp. Det andra sättet är att klicka på 'Original' längst upp till vänster.

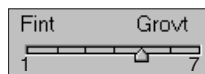
### Färgkorrigera bilden

– En naturlig ordning för att utföra färgkorrigering är att ta de största bristerna först och sedan gradvis förfina bilden. Det största felet verkar vara det gröna färgsticket.

### Ändra färgbalansen

✓ Klicka i Mellantoner.

✓ Dra skjutreglaget till steg 5 på skalan:



✓ Klicka i miniatyren Mer magenta.

– Bilden har en bättre balans, att döma av bakgrunden.

### Göra bilden ljusare

– Mellantonerna ska lättas upp något:

✓ Dra skjutreglaget till steg 2.

✓ Klicka i miniatyren Ljusare.

### Justera dagar och skuggor

✓ Klicka i Högdagar.

✓ Klicka i miniatyren Ljusare.

– Bildens ljusaste partier har lättats upp lite.

✓ Klicka i Skuggor.

✓ Klicka i miniatyren Mörkare.

– Skuggpartierna har blivit något mörkare. Sammantaget har kontrasten höjts.

### Justera färgmättnad

– En sista korrigerigering består av att öka färgmättnaden en smula. Från det fadda, en bit i riktning mot det karamellaktiga:

✓ Klicka i Mättnad.

✓ Dra skjutreglaget till steg 3.

✓ Klicka i miniatyren Mer mättnad.

✓ Klicka OK.

– Nu är bilden färgkorrigerad. Du kan, om du vill, öka skärpan i den med kommandot Filter/Skärpa/Skärpa.

- Arkiv/Spara som... MinScan1.jpg.

- Arkiv/Stäng.



#### Övningen i korthet:

- ♦ Öppna Scan1.psd.
- ♦ Använd Bild/Justeringar/Variationer...  
...för att ställa in bildens tonomfång och färgbalans.

#### Sammanfattning:

- ♦ Bildens tonomfång delas in i tre områden: dagar (0–25% svärta), mellantoner (25–75%) och skuggor (75–100%).
- ♦ I Variationer kan man på ett jämförande sätt ändra bildens tonområden med avseende på färgegenskaperna (nyans, mättnad, intensitet).

### Kompensera för felaktig vitpunkt



- **Filläsaren...** Telegraf.psd.

Om kameran misstagit sig och exponerat en inomhusbild efter utomhusljus blir den lätt gultonad. Det kan man kompensera med hjälp av simulerade fotofilter:

- **Bild/Justeringar/Fotofilter...** Filter: Svält filter (82), Täthet: 25%.

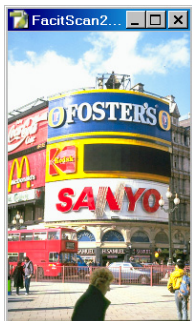
### Skapa en bildram med filter



- **Filläsaren...** Flicka.psd.

Ett sätt att rama in en bild är att behandla ramområdet med ett filter. **Markera/Läs in markeringen...** Alfa 1 och kör något filter på denna yta, t ex **Filter/Stilisera/Relief...** 135, 2, 100%.

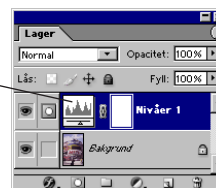




# Färgkorrigering med justeringslager

I förra övningen med färgkorrigering användes funktionen Variationer. Nu ska du pröva att använda färgkorrigeringarna Nivåer, Färgbalans, Nyans/Mättnad och Kurvor.

Justeringslager



– Ta fram Infopaletten och öppna övningsbilden:

- Fönster/✓Info.
- Fönster/✓Lager.
- Fyllsare... Scan2.psd.

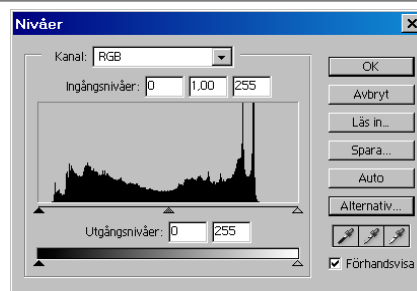
– Bilden har en del brister. Till att börja med ska dess tonomfång justeras.

## Lagerpalettens justeringslager

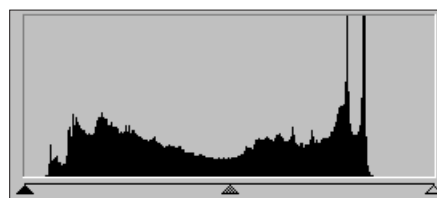
I tidiga versioner av Photoshop fanns färgkorrigeringarna samlade under menyn Bild/Justeringar/..., och där finns de fortfarande kvar. Men med version 4.0 lanserades justeringslager. Tanken med justeringslager är att istället för att utföra korrigeringarna permanent i bilden ligger de nu en nivå över den – ungefär som om de utgjordes av en glasskiva som färgats in med hjälp av inställningsreglagen. Och om glaset/justeringslagret någon gång tas bort kvarstår ursprungsbilden. På justeringslager återfinns ett urval av funktionerna från 'Bild/Justeringar/...'. Justeringslager når man från Lagerpalettens fot eller från menyn Lager:

- Lager/Nytt justeringslager/Nivåer... välj:
  - ✓ Namn: 'Nivåer 1',
  - ✓ Läge: Normal,
  - ✓ Opacitet: 100%. Klicka OK.

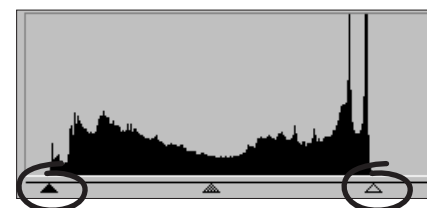
## Justeringslagret 'Nivåer'



– Dialogrutan Nivåer innehåller bl a ett histogram. Staplarna i detta talar om hur många pixlar av varje färgvärde som finns i bilden, från de mörkaste på vänster sida till de ljusaste på höger. Det ger en uppfattning om fördelningen av ljusa och mörka partier inom bilden. En nattbild med en fullmåne, t ex, får i histogrammets början några få staplar som skjuter i höjden (den svarta himlen) följt av ett stort tomt område (mellantoner) och slutligen en liten klunga höga staplar längst till höger (den ljusa månen). Man kan utläsa att Scan2.psd saknar toner både i den ljusaste och den mörkaste delen av omfånget. Under histogrammet finns tre skjutreglage:



Före vit- och skuggpunktsjustering.



Efter vit- och skuggpunktsjustering.



- ✓ Kryssa för Förhandsvisa,
  - ✓ Dra det vänstra (svarta) skjutreglaget, så att det hamnar rakt under den första stapeln,
  - ✓ Dra det högra (vita) skjutreglaget, så att det hamnar under sista stapeln.
- Bilden blir kontrastrikare. Programmet instruerades att omfördela originalbildens begränsade tonomfång över det större omfång som är angivet på den undre skalan, 'Utgångsnivåer', som sträcker sig över det maximala 0–255.

✓ **Dra** histogrammets mittersta (grå) skjutreglage åt vänster till cirka 1,3 (kan även avläsas/skrivas in i rutan ovanför),

– Detta förändrar kontrasten för mellantonerna. Den kontrasten kallas även för bildens gamma, eller gammavärdet.

✓ **Dra** den undre skalans ('Utgångsnivåer') vänstra (svarta) skjutreglage till värdet 127.

– Detta ger en ljus bild, som har sitt mörkaste värde i 127 (och ljusaste i 255, maxvärdet). Detta beror på att tonerna avgränsade i den övre skalan sprids ut jämt inom den begränsade (halva) delen av den undre skalan. Ett annat sätt att säga det: alla originalbildens toner finns representerade, om än i komprimerad form. Det här är ett bra sätt att förbereda ett bildparti på vilket det ska läggas en text.

– Återställ bilden:

✓ **Alt-klicka** Återställ.

– Det sätt som tonomfånget ska justeras på nu är dock ett annat:

Nere till höger finns tre pipetter. De används för att justera skugg-, mellantons- och vitpunkt, d v s göra en anpassning av bildens tonomfång till förinställda värden (man förbestämmer värdena genom att dubbelklicka i någon av de tre pipetterna, det leder in i Färgväljaren. Lämpliga värden är (RGB): skuggpunkt 5, 5, 5 och vitpunkt 250, 250, 250).

✓ **Klicka** på den högra av pipetterna, den för vitpunkt.

– Nu gäller det att finna bildens ljusaste punkt.

✓ Ställ pipetten någonstans i molnen,

✓ **☞-Mellanslagstangenten. Klicka.**

– Pipetten blir ett förstoringsglas. Förstora några steg för att kunna se närmare på pixlarna. Se på Infopaletten när en pixel med höga värden visar sig. Infopaletten visar nu ett före/efter-värde för varje kanal.

✓ **Klicka** i en ljus pixel.

– Lägg märke till att staplarna i histogrammet nu täcker en större del av omfånget.

Det som händer i bilden efter klickningen är att programmet jämför den valda pixeln med det definierade värdet och "vrider" den till detta och därpå bildens samtliga pixlar i samma proportion. Eller: en vald pixel som är mörkare än det förinställda värdet blir ljusare, och resten av bilden likaså.

✓ **Alt-Mellanslagstangenten. Klicka** (tills 100%).

✓ Välj den vänstra pipetten (för skuggpunkt) och finn en mörk punkt i bilden (t ex i kappan på kvinnan i förgrunden). **Klicka.**

– Motsvarande procedur utförs, fast med utgångspunkt i det mörka.

Alternativt till att söka vit- och skuggpunkter för hand så kan man använda 'Auto'. Programmet letar då själv med ledning av informationen i histogrammet fram ljusaste/mörkaste punkter (eller egentligen en minsta grupp av punkter), och omfördelar därpå alla bildens pixelvärden så att de ryms mellan pipetternas förinställda värden.

Mellantonsbalansen ska utföras med en annan funktion än mellantonspipetten, nämligen Färgbalans.

### Justera gamma

– En viss upplåtning av mellantonerna behövs:

✓ **Dra** det mittersta (gamma-) skjutreglaget i den övre skalan till cirka 1,3,

✓ **Klicka** OK.

### Justera färgbalansen

– Ta fram ännu ett justeringslager:

• Lager/Nytt justeringslager/Färgbalans... välj:

✓ Namn: 'Färgbalans 1'.

✓ Läge: Normal.

✓ Opacitet: 100%. **Klicka** OK.



– Dialogrutan innehåller tre skalor, en för vardera Cyan-Rött, Magenta-Grönt och Gult-Blått. Genom att dra i skjutreglagen reglerar man balansen mellan grund- och komplementfärgen. Dras reglaget för rött åt höger, minskas i motsvarande grad bildens innehåll av cyan.

✓ Kryssa för 'Förhandsvisa',

✓ Kryssa för 'Bevara luminiscens',

✓ **Klicka** i Mellantoner,

✓ **Klicka** i Högdagar,

✓ **Klicka** i Skuggor,

✓ **Klicka** i Magenta-Grön: +35,  
✓ **Klicka** i Magenta-Grön: –5,  
✓ **Klicka** i Skuggor,  
✓ **Klicka** i Magenta-Grön: –5. **Klicka** OK.

### Selektiv färgkorrigering

– När korrigering av färg enbart ska göras i vissa nyanser, t ex öka andelen cyan i gröna partier av bilden, kallas det selektiv färgkorrigering.

• Lager/Nytt justeringslager/Nyans-Mättnad...

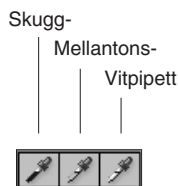
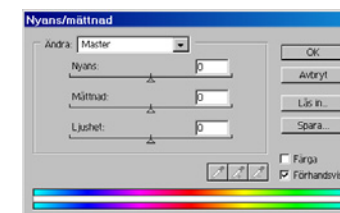
välj:

✓ Namn: 'Nyans/Mättnad 1'.

✓ Läge: Normal.

✓ Opacitet: 100%. **Klicka** OK.

✓ Kryssa för Förhandsvisa.



– Den översta skalan ändrar bildens nyanser +/-180°, längs färgcirkelns periferi. Ställs värdet 180° in kommer alla färger i bilden att ersättas av sina komplementfärger (varje färg ersätts av den som ligger på färgcirkelns motsatta sida). Nästa skala reglerar färgernas mättnad – ju högre värde, desto närmare periferin av färgcirkeln. Sista skalan reglerar färgernas grad av ljushet. Mättnad och Ljushet mäts i procent i förhållande till bildens ingångsvärden.

Det finns en extraövning i anslutning till det föregående kapitlet, Enkel färgkorrigering, som är en bra repetition på det du nu lär dig.

Om du klickar i bilden, så kan du se provet i Förgrundsfärgsrutan och sedan hur det förändras med dina justeringar.

- ✓ Ändra: Master, välj;
- ✓ Nyans: 0°
- ✓ Mättnad: +30%
- ✓ Ljushet: 0%
- Ökar färgmättnaden generellt.
- ✓ Ändra: Röda, välj;
- ✓ Nyans: -10°

#### Dialogrutan Nyans/Mättnads detaljer:



Det övre spektrumet avser ursprungsbilden. Det undre spektrumet visar förändringarna.



Inom mittstrecken är det 100% verkan, mellan mittstreck-trekanter av klingande verkan. Alla delar är skjutbara.

– Ökar magenta i röda områden. Det gul-röda i bussen och skyltarna blir kyligare, mer klarrött.  
 ✓ Mättnad: +25%  
 – Färgen blir intensivare.  
 ✓ Ljushet: -5%  
 – Färgens ljushet är minskad för att bussen ska få bättre detaljåtergivning.

- ✓ Ändra: Gula, välj;
- ✓ Nyans: 0°
- ✓ Mättnad: +20%
- ✓ Ljushet: 0%
- Kodakskylten blir klarare.
- ✓ Ändra: Blå, välj;
- ✓ Nyans: -10°
- ✓ Mättnad: +20%
- ✓ Ljushet: 0%

– Blått har justerats mot cyan och

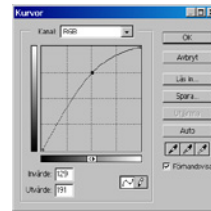
mättnaden har ökats för himlens och Foster's-skyltens skull.

✓ Klicka OK.

#### Funktionen Kurvor

– Kvinnan i förgrunden är lite för mörk.

- Lagerpaletten: aktivera lagret *Bakgrund*.
- Markera kvinnan längs konturerna (trollstav?).



- Markera/Ludd... 2 pixlar.
- Lager/Nytt justeringslager/Kurvor... välj;
- ✓ Namn: 'Kurvor 1'.
- ✓ Läge: Normal.
- ✓ Opacitet: 100%. Klicka OK.
- ✓ Kryssa för Förhandsvisa.

– Försäkra dig om att gråskalan under diagrammet går från svart (i vänsterkant) till vitt. Växla annars genom att klicka i skalans mitt.

- ✓ Dra upp (RGB-) kurvan i mittpunktshandtaget ungefär en ruta. Klicka OK.

#### Öka kantskärpa

- Lager/Gör till ett lager.
- Avsluta med att öka skärpan över hela bilden:

- Markera/Avmarkera.
- Filter/Skärpa/Kantskärpa.

– Filtret *Kantskärpa* ökar kantskärpan. *D v s det fungerar som om filtret 'Hitta konturer' först kördes och sedan 'Skärpa' användes på de funna konturerna.*

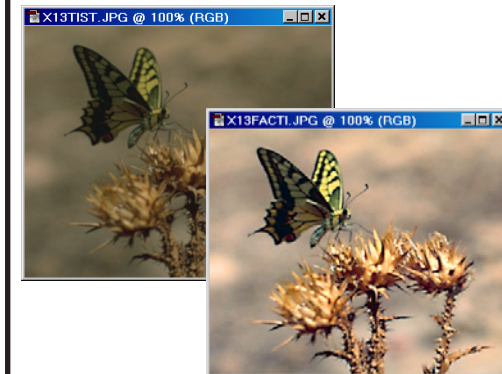
- Arkiv/Spara som... MinScan2.jpg.
- Arkiv/Stäng.



#### Övningen i korthet:

- ♦ Öppna Scan2.psd.
- ♦ Lägg till ett antal Justeringslager:
  - Nivåer..., som här används för att kontrollera och justera bildens vit- och skuggpunkter (det dynamiska omfånget), samt mellantonkontrasten (gamma).
  - Färgbalans... för att kompensera bildens grönstick.
  - Nyans/Mättnad... för att öka färgernas klarhet.
  - Kurvor... för att ljusa upp (höja gamma för en del av bilden).
- ♦ Pröva skärpefiltret *Kantskärpa*.

#### Färgkorrigering



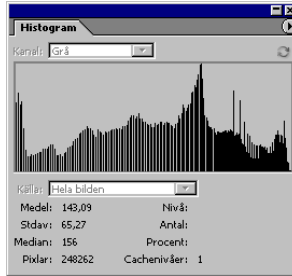
Katrin Lyytikäinen

#### Filläsaren... Tistel.jpg.

Det handlar om att färgkorrigera. Gå in på lämpliga funktioner under **Bild/Justeringar/...** (t ex först **Nivåer**, sedan **Nyans-Mättnad**). Jämför med kapitlet om Justeringslager. Lägg slutligen till skärpa (**Filter/Skärpa/Oskarp mask...** användes här).

**Histogrammet är intressant av olika orsaker...**

...en kan vara när man vill se om hela tonskalan (0–255) finns med i en bild. När den gör det så bildar histogrammet en sammanhållen, om än böljande och taggig, svart yta som sträcker sig från vänsterkant till högerkant.



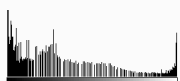
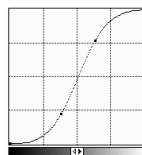
När vissa tonvärden saknas är histogrammet brutet av vita linjer. Detta betyder helt enkelt att dessa tonvärden inte finns i bilden, de angränsande staplarna är istället högre. Att toner saknas behöver dock inte alltid betyda att bilden blir märkbart sämre. Det beror på bildmotivet. Men motiv som bygger på mjuka övergångar ska alltid ha så god tonrepresentation som möjligt – alltså ett obrutet, svart histogram.

En annan sak som avslöjas är om bilden lider av *klippning*. Klippning innebär att bildens ljusa och/eller mörka partier saknar detaljer. Istället för detaljer i dagrarna finns "vita öar", och i skuggpartierna "fullslaget" svart. Detta visas som anhopningar av staplar i histogrammets ytterändar. De båda exemplen här intill visar lite klippning. Istället borde staplarna ha börjat med en uppförsbacke i mörka värden och slutat med en nedförsbacke i ljusa. Klippning kan bero på dålig inställning i bildläsaren.

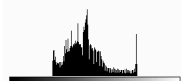
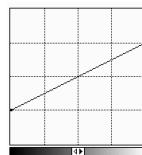
**Fyra exempel**

Fyra tonkurvor för bilden **Frukt.psd**. Efter att den först har omvandlats till (Bild/Läge/) Gråskala. Prova själv! Fundera över vad som gör att histogrammen får sina utseenden.

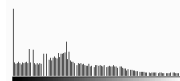
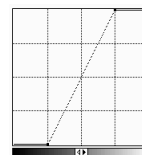
**Höjd kontrast med bevarade skuggor och dagrar.**



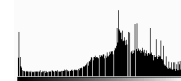
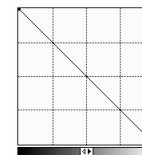
**Låg kontrast och tonbegränsning.**



**Kontrasthöjning med klippta mellantoner.**



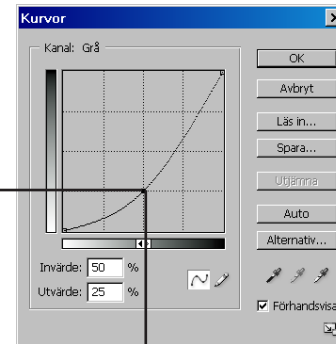
**Inverterad (negativ) bild.**



Den utgående bilden.



**I funktionen Bild/Justeringar/Kurvor...**



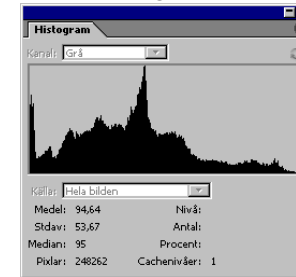
I exemplet har jag dragit mittpunkten av kurvan, vid invärdet 50% nedåt en ruta. Det betyder att originalets alla värden av 50% (grått) blivit 25%, och att övriga tonvärden följer med enligt kurvan.



Den ingående bilden, **Indier.psd** omvandlad till (Bild/Läge/) Gråskala.

...finns den här dialogrutan. Där kan man ändra **tonkurvan** och därmed ljushet och mörkhet. Den *ingående* bildens toner avläses längs diagrammets underkant (x-axeln) och den *utgående* bildens tonvärden längs diagrammets vänstra kant (y-axeln). Utgångsläget är en oförändrad bild, d v s tonkurvan är en rät linje som går diagonalt över diagrammet. Genom att dra i den justeras ljushet, mörkhet och kontrast.

**Fönster/ Histogram...**



...ett histogram (stapeldiagram) visar *fördelningen* av toner inom bilden, d v s hur många pixlar det finns av varje tonvärde, exempelvis 229 stycken av värdet 0 (svart), 394 av värdet 75 o s v. Ställ pekaren på någon stapel så visas tonvärdet (vid rubriken 'Nivå') och dess antal pixlar.

**Funktioner som ger belysande histogram**

**Bild/Justeringar/Färgreduktion...** minskar antalet grå- eller färgvärden till det antal nivåer man vill ha. Resultatet är affschaktighet, med stora fält av klara färger (*Posterize* heter funktionen på amerikanska).

**Bild/Justeringar/Utjämn**a omfördelar tonerna så att histogrammet blir jämnare.

**Bild/Justeringar/Autonivåer** tillämpar automatisk omfångsjustering. Det innebär att bilden anpassas inom förbestämda maximala dager- och skuggvärden.





# Färglägg en svartvit bild

Att färglägga – kolorera – en svartvit bild är ett effektivt sätt att förstärka den. Välj rätt färgsammansättning och din bild kan uttrycka stillhet, dramatik, harmoni, glädje, sorg, romantik, nostalgi – eller vilken annan stämning som helst.

- Börja med att hämta gråskalebilden:
  - **Filläsare...** Kolor.psd.
- Eftersom bilden ska färgläggas måste den vara i ett färgläge. Även en svartvit bild kan ju visas med färg. Gråskalan ersätts då med lika delar av vardera grundfärg – alltså rött, grönt och blått (vid additiv blandning).
- **Bild/Läge/RGB-färg.**
- Detta blir arbetsgången:  
Färglägg först klippan, sedan...  
...skinnjackan...  
...flickans hår...  
...och, sist, hennes ansikte. Välj verktyg:

## Alternativfältet, Förinställda verktyg



## Pensel Kolorera (Läge: Färg)

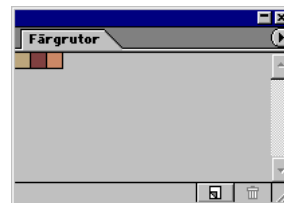
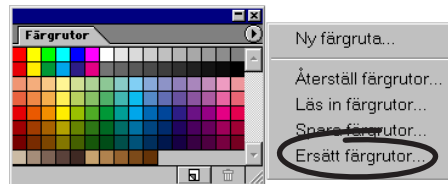
– Det viktigaste för att det verkligen ska bli en färgläggning är att välja 'Färg' i Alternativfältets lista 'Läge'. Med fel läge blir det kanske heltäckande färg eller ingen effekt alls. (Se kapitlet om Blandningslägen för en genomgång av de olika varianterna.) Läget 'Färg' gör att bildens gråvärden (intensiteten, luminiscensen) bevaras medan kromaciteten ändras i riktning mot Förgrundsfärgens. Kromacitet är lika med nyans- och mättnadsvärdena sammantagna.

- **Fönster/✓Färgrutor.**
- Byt nu palettens standarduppsättning mot de tre färger



som ska användas i bilden:

- **Färgrutspaletten** (Ersätt färgrutor... Kolorera.aco, Klicka Läs in... (Mac: Öppna...))



återställd i slutet av övningen.

- **Klicka** på den första av de tre färgerna.
  - Nu är den beige Förgrundsfärg. Börja måla...
- ...och täck hela klippan med guldtönen.
  - Det gör inget om färgen flyter över på flickan, det kommer att försvinna när hon själv färgläggs. Det blir alltså ingen överlagring av färger – ett senare skikt tar alltid bort det förra.
  - Välj den andra färgen av de tre:
    - **Klicka** på den mörkbruna färgen i mitten.
    - Detta ska bli jackans färg.
      - Eftersom jackan har distinkta detaljer så se också till att profilen inte är mjuk, utan har raka kanter. Anpassa penseln.
  - **Alternativfältet**, välj;
    - ✓ Klicka Pensel, välj Malldiameter: 30 pixlar.

- Normal
- Lös upp
- Lägg bakom
- Radera
- Mörkare
- Multiplitera
- Efterbel. färg
- Linjär efterb.
- Ljusare
- Raster
- Färgskugga
- Linjär skugga
- Täcka över
- Mjukt ljus
- Skarpt ljus
- Klart ljus
- Linjärt ljus
- Strålljus
- Differens
- Uteslutning
- Nyans
- Mättnad
- Färg
- Luminiscens

### Tips!

Vill du ta bort färg ur bilden, alltså återställa till grått, så måla bara svart eller vitt, eller vilken annan färg som helst som har mättnad 0%. Ett annat sätt är att markera området, och sedan välja Bild/Justeringar/Tunna ut. Det kommandot nollställer pixlarnas mättnadsvärden.

- Måla jackan.
  - Och strunta i att håret tar färg. Det försvinner när nästa färg kommer på. När jackan är klar, justera penselprofilen:
- Visa Färgrutspaletten.
- Klicka på den tredje, ljusbruna färgen.
- Måla håret (anpassa penseln vid behov).
  - Sedan är allt klart utom ansiktet. För att färglägga det ska jag visa ett annat sätt att kolorera, som går via en dialogruta. I den kan man direkt bedöma och välja rätt hudton. Vad som är rätt ton beror på bilden som helhet, och därför tar vi detta sist.
  - Börja med att göra en markering:
- Välj Lassot i Verktyg.



Bilden färgläggs i fyra områden.

Ett annat bra sätt att kolorera en gråskalebild, helt eller delvis, är via Bild/Justeringar/Variationer...

- Markera ansiktet och halsen.
  - ...och ludda till markeringen.
- Markera/Ludd... 5 pixlar. Klicka OK.
  - Avböcka 'Visa/Extras' (eller  $\mathbb{H}$ -H) om du inte vill störas av markeringslinjen vid färgsättningen.

- Klicka på Grundfärgsknappen så att svart blir förgrundsfärg.

(– För att nästa moment ska bli tydligare.)

- Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad... välj;

✓ Kryssa för Färga och Förhandsvisa.

– 'Färga' tar bort alla variationer av kromaciteten ur området och ersätter den med en enda: Nyans=0° och Mättnad=100%. Just nu följer ansiktets färger en rät linje från topp (vitt) till botten (svart) i färgrymdens högra kant, alltså längs rött, 0°.

Ändra kromaciteten:

✓ Dra 'Nyans' till 30°.

✓ Dra 'Mättnad' till 50%.

– Eller välj en ton som du själv tycker är bra...

✓ Klicka OK.

– Övningen är klar. Jag valde att låta tröjan behålla sin grå färg. Men komplettera gärna med färg även där, samt i örhängen och ögon. Ny färg ställer du in i Färgväljaren via Förgrundsfärgsrutan, och vill du lagra den så klicka i nästa tomma fält efter de tre färgerna i Färgrutspaletten. Den nya paletten följer med programmet vid stängning.

- Arkiv/Spara som... MinKolor.jpg.

– Avsluta med...

- Alternativfältet välj;

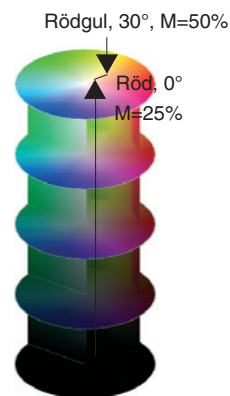
✓ Välj Läge: 'Normal' (där det nu står 'Färg').

– ...och...

- Färgrutspaletten  $\odot$  Återställ färgrutor. Klicka OK.

– ...för att undvika problem i kommande övningar.

En annan svartvit bild att pröva på är Kust.psd (byt



### Övningen i korthet:

- ♦ Öppna Kolor.psd.
- ♦ Lägg över den i RGB-läge.
- ♦ Läs in färgpaletten Kolorera.aco.
- ♦ Välj en förinställd pensel som ger genomskinlig färg. Läge 'Färg' ger själva vattenfärgseffekten.
- ♦ Pensla på bergsidan.
- ♦ Upprepa detta med de andra två färgerna på jackan och flickans hår.
- ♦ Ansiktet färgläggs via Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad... genom att kryssa för 'Färglägg' och ändra 'Nyans' till 30° och 'Mättnad' till 50%.

### Sammanfattning:

- ♦ Att kolorera en bild innebär egentligen att enbart påverka bildens kromacitet (genom läget 'Färg') och låta intensiteten, den tecknande färgegenskapen, vara oförändrad.
- ♦ Man kan även använda Bild/Justeringar/Variationer... för att kolorera.

läge till Bild/Läge/RGB-läge). Eller ta vilken färgbild som helst som färgmättnaden "dragits ur" – använd Bild/Justeringar/Tunna ut till det.

☺



# Duplex

Duplex – konsten att ge extra färg och djup åt en svartvit bild genom att utnyttja en dekorfärg – är säkert minst lika gammal som konsten att kunna trycka fotografier. Från slutet av 1800-talet och sin höjdpunkt från före fyrfärgstrycket har duplex, tack vare bildbehandlingsprogram, nu fått ett uppsving. Det går lätt och snabbt att göra, och kostar knappt något extra om man ändå ska trycka med någon färg utöver svart.

Tidigare var beställaren hänvisad till den anlitade reprofotografens skicklighet och man fick försöka framföra sina (dunkla) önskemål på ett grumligt fackspråk. För att få ett korrektur fick man göra kostsamma pressprovtryck.

Duplex kan man göra när en trycksak trycks i två färger. Trycks den i fler kan man utnyttja triplex och kvadroxplex. Om trycksaken ska gå i ren fyrfärg så kan en svartvit bild först behandlas som duplex och sedan omvandlas till CMYK.

Och därmed skulle cirkeln vara sluten – för en traditionell, stilfull bildteknik har återtagits med andra, moderna produktionsmetoder.

Ta fram den palett och den bild som ska användas:

- Fönster/✓Info.
- Fyllsare... Kust.psd.

– Bilden är i Gråskala-läge, vilket är en förutsättning för duplex. Först ska den ska vridas rätt:

- Välj Måttverktyget.
- Dra ut en sticka längs horisonten.
- Bild/Rotera arbetsyta/Fritt val... Klicka OK.

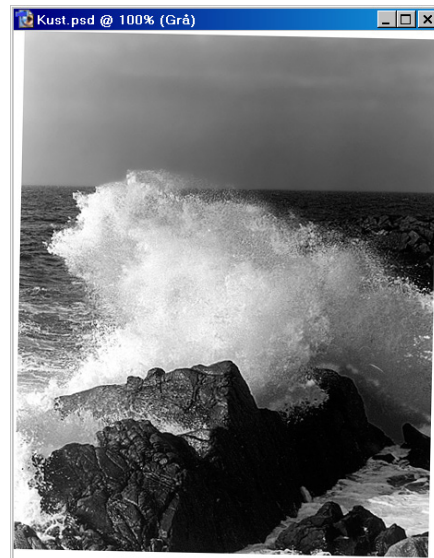
– Måttstickans värde blev inlagt, och bilden vreds rätt.

- Bild/Läge/Duplexfärg...

– Duplex dialogruta har överst en listruta. Alternativen går från Enkelfärg till Kvadroxplexfärg.

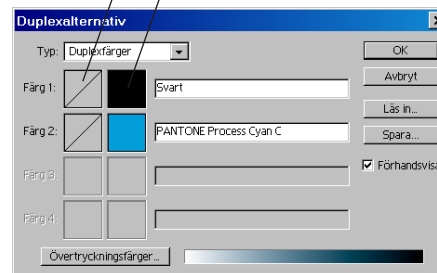
- Typ: Duplexfärger.

– Varje färg har två rutor till vänster om sitt namn, en ruta för tonkurva och en för färg. Börja med att välja



Klicka för att redigera tonkurvan.

Klicka för att välja färg.



extrafärgen (Färg 2):

- Klicka i färgrutan närmast under svart, välj:

✓ Kryssa för 'Förhandsvisa'.

✓ Bok: Pantone solid coated,

✓ Från listan: Pantone Process Cyan C (ett par klick på nedpilen i färglistan). Klicka OK.

– Så här ser bilden ut utan några korrigeringar i tonfördelningen hos dekorfärgen (cyan).

- Klicka på tonkurvan för svart färg.

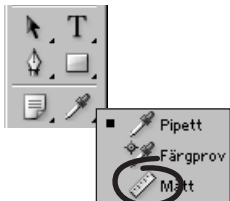
– Diagrammet visar hur tonerna fördelas för den svarta delfärgen. Tonkurvan är oftast nedåtböjd i mellanregistret, d v s lättar upp mellantonerna. Detta behövs som kompensation eftersom bilden kommer att tryckas i ytterligare en färg. I tabellen till höger ses tonkurvans olika "före-efter"-värden, där originalet representeras av steg om i huvudsak tio procent. Vill man förändra kurvan klickar man antingen fram handtag längs den och drar, eller matar in värden i tabellen från tangentbordet. Överflödiga handtag dras ut ur diagrammet.

✓ Dra bort eventuella handtag längs linjen i diagrammet, så att den blir rät och diagonal

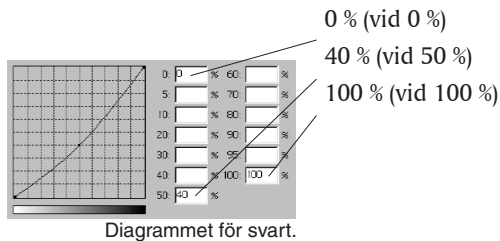
– Dagrarna kommer inte att få någon cyan att tala om, mellantonerna lättas upp och cyanplåtens mörkaste punkt blir 80%.

✓ Klicka OK.

– Effekten på bilden blir att den innehåller vitt, blått och

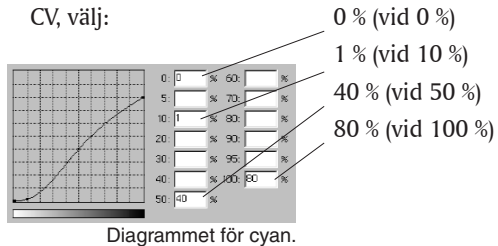






✓ Klicka OK.

- Klicka på tonkurvan för Pantone Process Cyan CV, välj:



svart. Klippornas skuggor kommer vid tryckning att få en kraftig, svart färg. Cyan förstärker det svarta i skuggorna, men nästan utan att själv framträda.

Svart färg ensam klarar inte av att ge ett särskilt stort tonomfång (kontrastförhållandet mellan papperet och tryckfärgen). Men det utökas ordentligt när man kompletterar med en extrafärg. Kända fotografers (t ex Henri Cartier-Bressons) böcker trycks ofta i duplex, med en varm grå eller annan ljus färg förutom svart, som ger bilderna valörrikedom och svärta.

- Arkiv/Spara som... MinKust.eps (Obs! Välj rätt format).
- Arkiv/Stäng.

Rätt format att spara duplexbilder som ska monteras i något layoutprogram är EPS/DCS 2.0.

En duplexbild kan delas upp i färgkanaler via Bild/Läge/Flerkanal.

## Fler bilder

– Om man lägger till ytterligare en eller två färger får man triplex respektive kvadroplex.

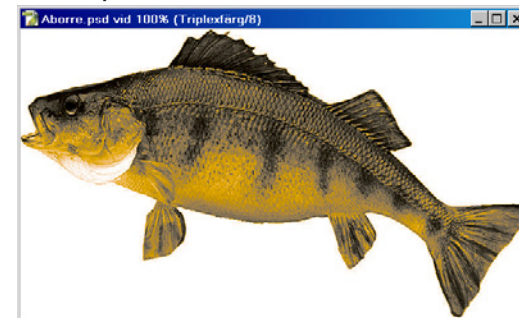
Öppnar du någon av nedanstående bilder kan du se hur tonkurvor och färger valts (Bild/Läge/Duplexfärg...)

80

### Venedig.psd



### Abborre.psd



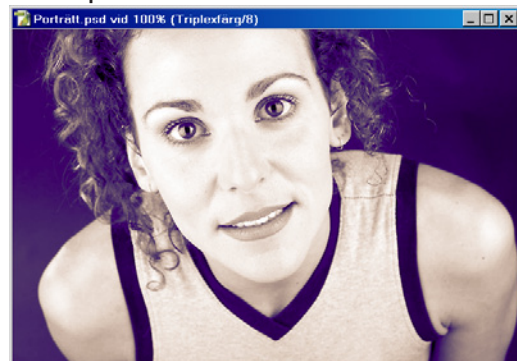
Hemera

### Höstbild.psd



Hemera

### Porträtt.psd



Hemera





# Övertoningskartor

Att använda övertoningar inskränker sig inte bara till regelbundna färgfält över ytor, utan kan också tillämpas på bilder. Bildens tonskala ersätts då med en eller flera färgövergångar.

– Läs översikten på denna sida, och fortsätt med den praktiska övningen på nästa.

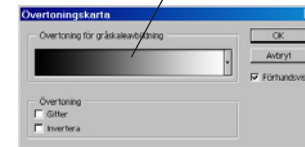
• **Filläsa...** Drott.psd.



• Välj **Lager/Nytt justeringslager/Övertoningskarta...**  
✓ Namn: 'Övertoningskarta 1'. Klicka OK.



• Klicka här för att komma in i Övertoningsredigeraren.



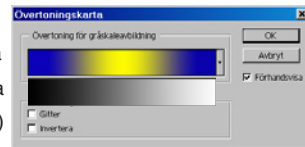
– Skalan visar hur övertoningen som är vald appliceras på bilden.

Ett exempel

Bilden, klädd i övertoningen Blå-gul-blå.

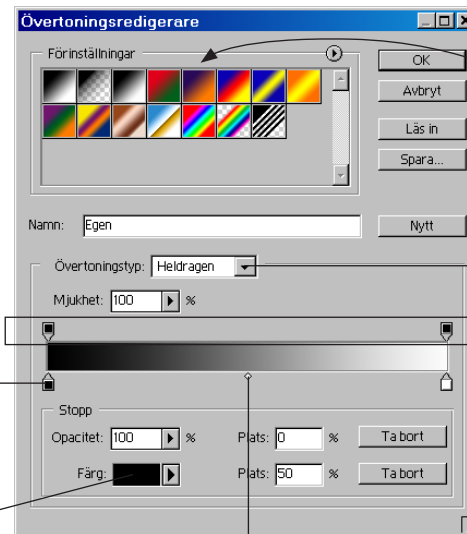


Blå-gul-blå  
Bildens gråskala  
(som jämförelse)



Ändra övertoningskartan:

- Lager/Ändra lagerinnehåll/
- ✓ Övertoningskarta...



• Klicka här för att välja andra övertoningar.

Övertoningstyp: *Heldragen* eller *Brus* (brus beskrivs på nästa sida).

Dessa reglage styr övertoningens genomskinlighet. Nu är den helt ogenomskinlig. Klicka i symbolen (svart = 100 % opakt, vitt = 0 % opakt) och ändra nere vid Opacitet. (Men opaciteten har bara betydelse för vanlig handdragna övertoningar, inte övertoningskartor).

**Färgsteg**  
Här visas övertoningens ena färg. Markera och ändra i 'Färg:'.

Plats anger mötespunkten för två färger. Den ligger ofta mittemellan, vid 50%.

## Gör en övertoningskarta

– Idén med den här övningen är att bygga en övertoningskarta. Den består av helt skilda färger, men av ökande ljushet. Gör så här:

- **Filläsa...** Drott.psd.
- Välj Lager/Nytt justeringslager/Övertoneingskarta...
- ✓ Namn: 'Övertoneingskarta 1'. **Klicka OK.**
- **Klicka i färgskalan.**
- Det leder in i Övertoneingsredigeraren.
- **Klicka på den tredje rutan ('Svart-vit')** i första raden.
- **Klicka fram ett nytt färgsteg**, strax till höger om det vänstra, svarta. Det är därmed även markerat.
- **Klicka på Färg:** (ändra färgen till en något ljusare med kulör, t ex mörkbrunt). **Klicka OK.**
- **Klicka fram ett nytt färgsteg** (ett nytt färgsteg får samma färg som det senast markerade).
- **Klicka på Färg:** (och ändra färgen till en ljusare än föregående, t ex gulbrunt).
- Upprepa detta ett par gånger till och försök välja färg som är ljusare än den föregående, men samtidigt av en annan kulör (jämför FacDrott.psd).
- **Arkiv/Spara som...** (om du vill).
- Sedan är övningen klar.

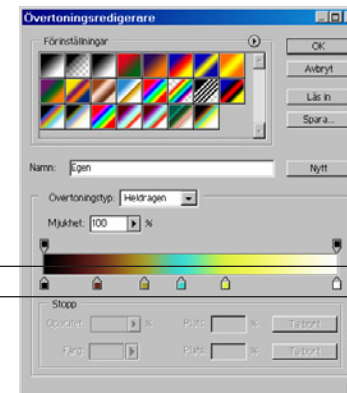
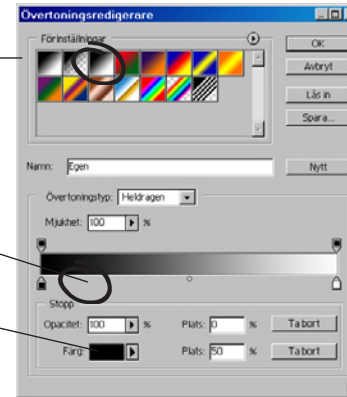


Den nya övertoningens olika färgsteg

### FacDrott.psd



Starta med enklast tänkbara övertoning.

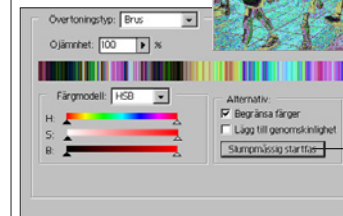


## Sluppmässigt färgval för övertoning

Det finns ett helt annat sätt att skapa övertoningar, nämligen genom **Övertoneingstyp:** 'Brus'. Då genereras färgerna sluppmässigt. Allt man kan göra för att påverka, är att begränsa från vilken del av färgrymden man vill att slupmfärgerna ska tas. Om bildresultatet ser ut som en positiv eller negativ bild, eller något mittemellan (som en solarisation) är rent sluppmässigt.

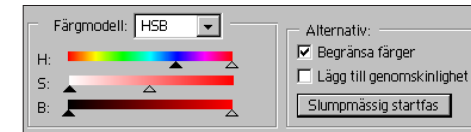
Övriga val består i att helt enkelt göra om processen ('Sluppmässig startfas') samt att välja noggrannhet för färgskalan ('Ojämnhet:').

**Brusbild.psd**  
(med obegränsat färgurval, jfr nedan).



Klicka tills du är nöjd.

### Begränsa färgurvalet



Här har jag valt NMI-modellen (eng HSB). Se kapitlet om **Färgrymden och Färgväljaren.**

Slupmurfvalet är begränsat så att det bara kan plockas blå till röda färger av en begränsad mättnad (urblekta), men av alla grader av ljushet.

**Brusbild.psd**  
(med begränsat färgurval).



## Korrigerer skuggor och högdagar

- Öppna Bergochdalbana.psd.

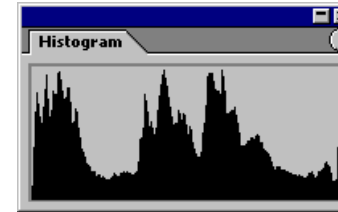


Fotot är felexponerat, eftersom kamerans automatik tog fasta på den ljusa himlen, vilket underexponerade vagnen.



**Mängd.** Graden av upplättning: hur mycket ljusare skuggpartiet ska bli.

### Fönster/ Histogram



**Tonbredd.** Hur stor del av skuggpartierna som ska omfattas. Ju högt värde desto fler toner, i riktning mot mellantonerna.

**Radie.** Ett mått på hur stor klumpen av mörka pixlar måste vara för att den ska anses som just ett skuggparti, och därmed lättas upp.

- Gå in i Bild/Justeringar/Skugga-Högdagar...

Skugga/Högdager	
Skuggor	
Mängd:	75 %
Tonbredd:	75 %
Radie:	40 px
Högdagar	
Mängd:	0 %
Tonbredd:	50 %
Radie:	30 px
Justeringar	
Färgkorrigering:	+40
Mellantonskontrast:	+20
Svart-förkortning:	0,01 %
Vit-förkortning:	0,01 %
Spara som standard	
<input checked="" type="checkbox"/> Visa fler alternativ	

Reglagen för bildens högdagar fungerar på samma sätt som för skuggorna, men gör förstås mörkare istället för ljusare. Ingen inställning, för himlen var OK. "Mängd" är 0 och då saknar de båda övriga betydelse.

**Mängd.** Graden av upplättning, d v s hur mycket ljusare skuggområdena ska bli.

**Tonbredd.** Hur stor del av tonområdet, från svart mot mellantonerna, som ska lättas upp.

**Radie.** Används för att avgöra om en pixel är skuggpixel: när omgivande pixlar, inom radien, är mörka anses den som skuggpixel och lättas därför upp. Låga värden tillåter upplättning, höga hindrar. "40" motsvarar ringen som syns runt personerna i bilden.

**Färgkorrigering.** Ökar färgmättnaden i påverkade partier, men inte i resten. Används för att jämna ut färgstyrkan till den som bilden i övrigt har.

**Mellantonskontrast.** Kontraständring i bildens påverkade partier (se figur nedan).

**Svar-förkortning, Vit-förkortning.** Det här är mått på hur stor, eller liten del av bildens pixlar som tillåts pressas ut till extremvärdena svart (0) och vitt (255). Höga värden medger större antal, vilket i sin tur ger upphov svarta eller vita öar i bilden. Detta kallas klippning. I histogrammet syns detta som kraftiga ansamlingar av staplar i ytterändarna.



Så här skulle en mellantonskontrasthöjning respektive en "ren" kontrasthöjning åstadkommas i Bild/Justeringar/Kurvor. I den första figuren bevaras alltså något av detaljerna (markerade med rektanglar) i högdagar och skuggor. Medan i den senare, så "klippas" dessa och ansamlas i bildens allra mörkaste (0) respektive ljusaste punkt (255).

## Grundinställningar för skannern (Epson)

Gör det lätt för dig i skanningen: välj Auto! Gör så lite korrigeringsarbete som möjligt i bildläsaren. Förbättra istället bilden i Photoshop, som har hela repertoaren av verktyg, och man slipper färgarbete på två olika håll. Ställ bara in upplösning (se nästa sida) – och kör.

Det här är ett viktigt tillval om bilden är tryckt. Det motverkar den moiré (rutmönster) som annars lätt uppstår.

Ställ in vilken typ av original och i vilket syfte det ska användas. En färgbild för webben (72-100 dpi), för tryck (200-300 dpi), en maskinskriven text som ska OCR-läsas (teckenigenkänning, 300 dpi) eller en sida som ska faxas (200 dpi)? Välj från listan eller gör egna inställningar.

Typ av medium; skrivare, bildskärm.

Välj storlek på skannade ytan (source) och mått (cm) eller skalning (%) för den färdiga bilden.

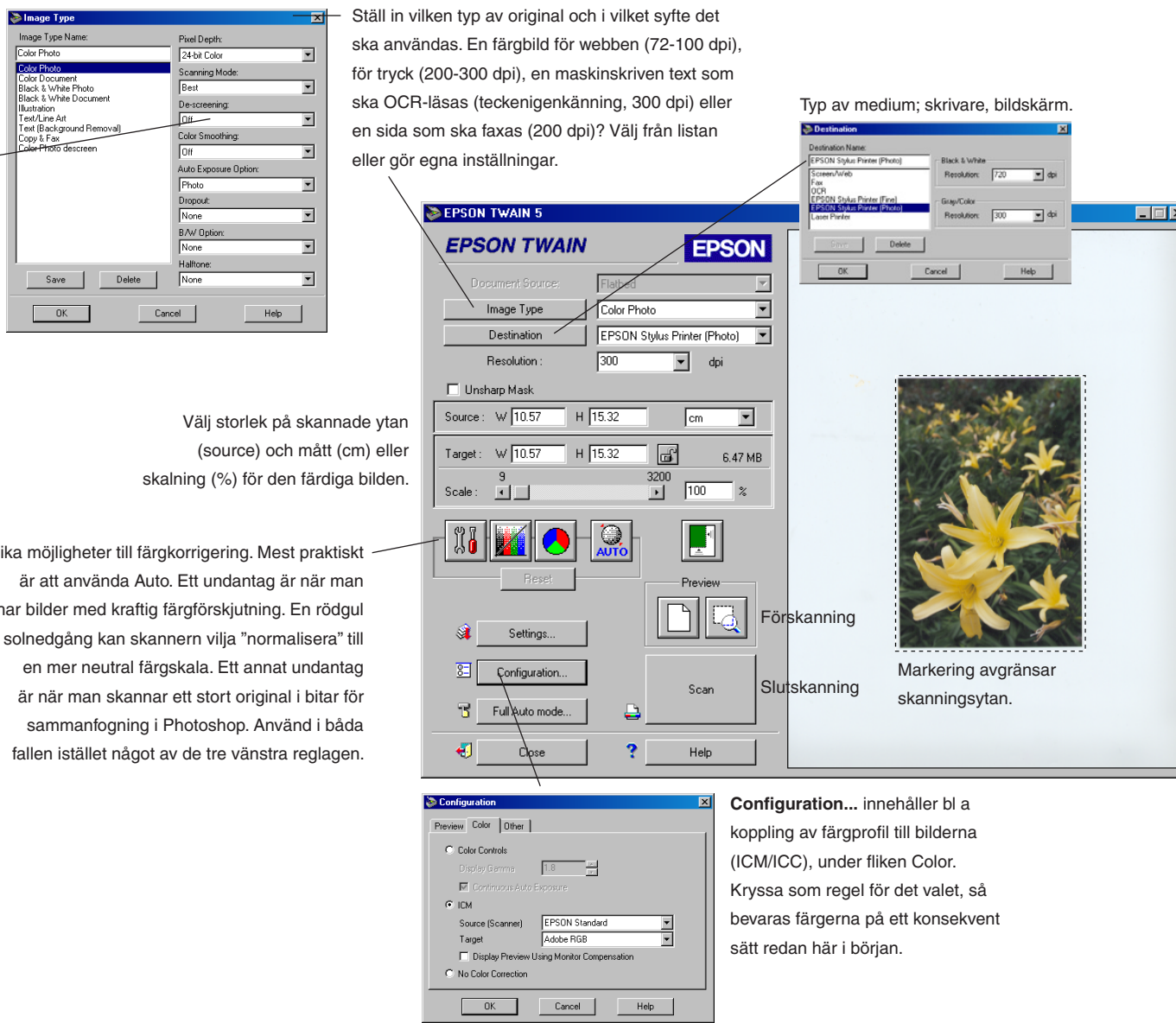
Olika möjligheter till färgkorrigering. Mest praktiskt är att använda Auto. Ett undantag är när man har bilder med kraftig färgförskjutning. En rödgul solnedgång kan skannern vilja "normalisera" till en mer neutral färgskala. Ett annat undantag är när man skannar ett stort original i bitar för sammanfogning i Photoshop. Använd i båda fallen istället något av de tre vänstra reglagen.

Förskanning

Slutskanning

Markering avgränsar skanningsytan.

Configuration... innehåller bl a koppling av färgprofil till bilderna (ICM/ICC), under fliken Color. Kryssa som regel för det valet, så bevaras färgerna på ett konsekvent sätt redan här i början.



The image shows the Epson TWAIN 5 software interface. It includes several panels: 'Image Type' with a list of scan types and resolution settings; 'Destination' with printer selection and resolution; 'Source' and 'Target' dimensions and scaling; 'Color' controls with 'AUTO' and 'Settings...' buttons; and a 'Configuration...' dialog box with 'Color' and 'Other' tabs. A scan preview of yellow flowers is shown with a dashed box indicating the scan area. Arrows point from text annotations to specific UI elements.

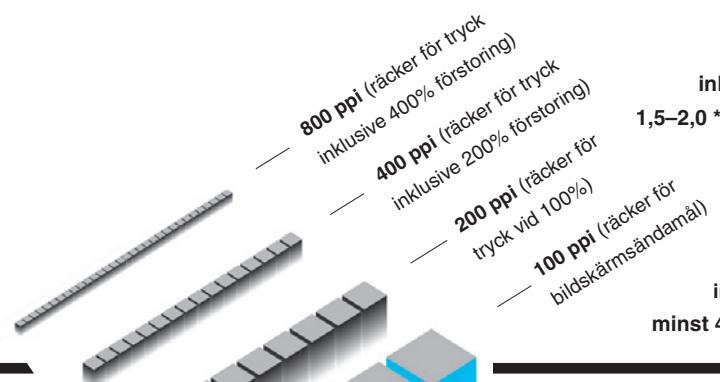


**Pixeltäthet (geometrisk upplösning): detaljåtergivning**

Pixeltäthet mäts i pixlar per längdenhet, pixlar per tum (ppi). Ju fler pixlar, desto bättre detaljåtergivning – upp till en viss gräns. För trycksaker använder man regeln "1,5–2\*tryckrastret". Vid 150 linjers (lpi) tryckraster betyder det att bildläsaren bör stå inställd på högst 300 ppi. Större värde ger stora bildfiler men inte fler detaljer. Vid 150 lpi skulle det faktiskt även räcka med 200–225 ppi för god återgivning.

Den enda verkliga orsaken till att välja ännu högre inläsningsupplösning än 2\*tryckrastret är att man får ett visst spel för förstoringar i layoutprogrammet. Har man till exempel beräknat att 200 ppi räcker för trycket och man läser in den i 400 ppi kan man dra upp den till dubbla storleken med bibehållen kvalitet. Men man släpar förstås runt på en stor fil, i båda fallen.

En bildläsare med optisk upplösning av 2 400 ppi räcker till ca 900–1 800% förstoring vid tryckraster från 133 till 100 lpi. Genom interpolation (beräkningsgrundad förstoring), antingen direkt i bildläsaren eller inne i Photoshop, kan man öka ytterligare med hälften upp till det dubbla på värdet man redan har.



**Upplösning vid inläsning för tryckning:**  
1,5–2,0 \* tryckrastret = X ppi

**Streckbilder :  
Upplösning vid inläsning för tryckning:**  
minst 400 ppi

**Bitdjup (färgdjup, fotometrisk upplösning): antal färger**

Det grundaste alternativet, **1 bit** (per pixel) *streck, line art*, betyder att bilden läses in med två möjliga färger, svart eller vitt.

Sedan följer **8 bitar**, vilket oftast är synonymt med gråskala, *grayscale*. Fast 8 bitar kan även betyda färg, enligt en begränsad skala som heter *indexerad färg*. Men det är som regel bättre att läsa in bilden i RGB och sedan omvandla bilden via Photoshop **Bild/Läge/Indexerad färg**, där man har störst möjlighet att påverka *färgkartans* sammansättning.



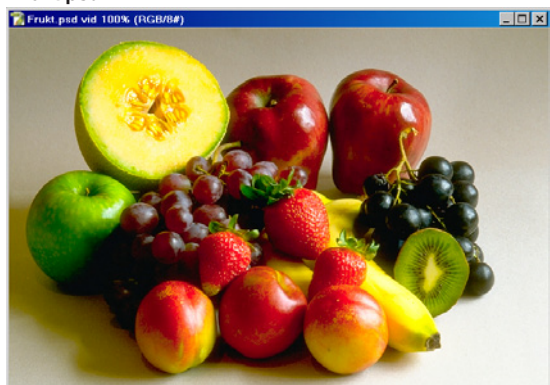
**32-bitars** färg, 4\*8 bitar, innebär CMYK. Inläsning och samtidig omvandling till fyrfärgstryckfärger. Men använd hellre RGB-inläsning, eftersom den blir mer ekonomisk; RGB-bilder är ju mindre. Photoshop har dessutom större möjligheter när det gäller inställningar för CMYK-omvandling än vad bildläsarens program har.

Nästa steg är **24-bitars** färg, 3\*8 bitar, d v s RGB-färg. RGB är det bästa alternativet om man vet att bilden ska vara i färg, men inte i vilken form eller för vilket medium.

## Storleken på bilden

Hur stor är bilden? Man skiljer på pixeldimensioner och dokumentstorlek (eller utskriftstorlek).

### Frukt.psd



Bildens pixeldimension är antalet pixlar i bredd och höjd (Frukt.psd har 731\*486, samt en upplösning på 72 pixlar/tum, som bestämmer utskriftstorleken).

### Ändra bildupplösning

Vill du istället ändra antalet pixlar i bilden, så kryssar du för **Ändra bildupplösning**. Som exempel kan du fördubbla pixeltätheten genom att mata in 200% i Bredd/Höjd, i den övre delen av i dialogrutan.

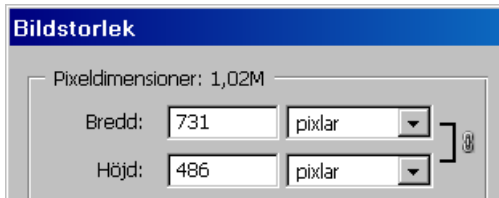
Vid 200% ersätter exakt fyra nya pixlar varje ursprunglig. De nya pixlarnas är i princip kopior av den ursprungliga (se faktaruta om interpolation). Och som en följd uppstår oskärpa i bilden, vilket i viss mån kan motverkas med **Filter/Skärpa/Oskarp mask...**

Varför ändra upplösningen? Öka upplösningen för att motverka en bild som blir pixlig vid utskrift, eller för att förstora en bild för webben. Minska upplösningen för att göra småbilder för utskrift lättare i hanteringen, eller för att förminska bilder för webben.

Även vid förminskning vinner bilden ofta på att lite skärpefilter används.

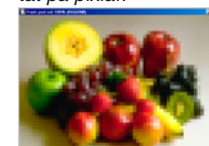
Fyrdubbelt så tät på pixlar.

### Bild/Bildstorlek...



100%

Originalpixel



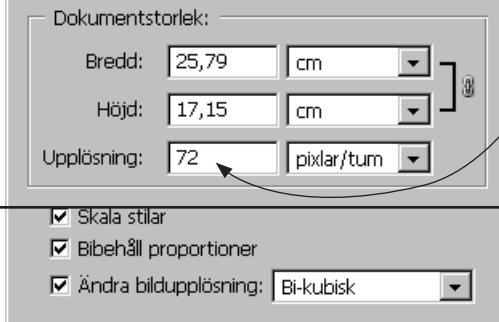
200%

Nya pixlar

### Dokumentstorlek

Tar du bort krysset i **Ändra bildupplösning**, så kommer varje nytt värde i Dokumentstorlek bara att påverka storleken på utskriften – men inte antalet pixlar.

Bildens pixlar kan man välja att skriva ut antingen tätt (små cm-mått) och mer detaljrikt eller glest och mer suddigt eller rentav pixligt (större cm-mått).



72 pixlar per tum



150 pixlar per tum



I bildens statusrad finns följande upplysningar:

**Klicka.** Bildens storlek på skrivarens papper visas

**Alt-klicka.** Bildens storlek och upplösning visas

**Bild** (ikon)

**Papper** (ikon)

Dok: 371K/371K

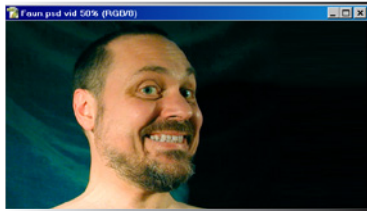
- ✓ Dokumentstorlekar: som ett enda lager / som alla lager.
- Dokumentprofil: anger bildens (ICC-) färgprofil.
- Dokumentdimensioner: bildens storlek i bredd och höjd i aktuell enhet.
- Virtuellt minne: minnesbehov för alla öppna bilder (inklusive Ängra, Urklipp etc) / minnestillgång för alla bilder.
- Effektivitet: värden under 100% betyder att virtuellt (=hårddisk) minne utnyttjas.
- Timing: visar tidsåtgången för aktuell åtgärd.
- Aktuellt verktyg

### Tips!

Under Hjälpmenyn finns **Ändra bildstorlek...** som är en vägledning steg-för-steg till storleksförändring av en bild för webb eller tryck. Den ger bra övning.

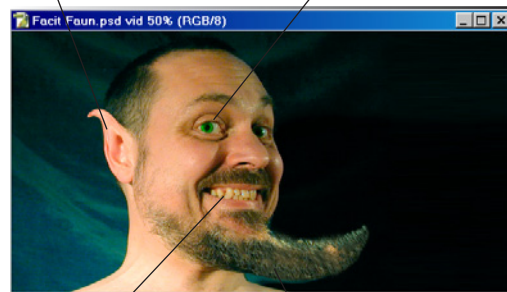
## Att måla faun på truten

Öppna Faun.psd och följ sedan tipsen.



Det spjuveraktiga hos försökspersonen kan man förstärka med ny ögonfärg, öronlängd, skäggstubbe och antistomatol.

Örnsnibben har fått en överjordisk spets med hjälp av **Smetverktyget** (men **Filter/Gör flytande...** har ännu fler möjligheter till sådana saker).



Ögonen är kraftigt grönfärgade. **Markera/Läs in markering...** Ögon. Välj **Bild/Justera/Nyans-Mättnad...** kryssa för **Färga** – och prova dig fram.



Skägget har klonats ut till ett riktigt mäktigt borst.



Tänderna har avfräschats med hjälp **Färgersättningsverktyget** (men en vanlig luddig markering plus **Redigera/Fyll...** hade dugit lika bra) och fyllts med en viss gul, "karies Nr 3": klicka på Förgrundsfärg sätt R:200, G:175 och B:210. Tänk på att ställa in **Alternativfältet**. Där kan det stå Läge: Färg, Prov: En gång, Gränser: Angränsande och Tolerans: 20. Börja därpå måla i någon jämnvit tand, så får alla tänder samma gula som i Facit Faun.psd.

## Färgkorrigering



Obs! Den här övningen passar bäst att ta efter kapitlet *Färgkorrigering med justeringslager*.

**Filläsa...** Buss.psd.

Den har brister i färg och tonomfång. Följande gjordes:

**Bild/Justeringar/Nivåer...** *Ingångsnivåer*: 25, 1.30, 235.

Detta omfördelar tonerna över hela omfånget, samt lättar upp (1.30) mellantonerna. **Bild/Justeringar/Färgbalans...** (kryssa för *Bevara luminiscens*), *mellantoner*: -35, 50, -30. *Högdagrar*: 0, 0, -20. Detta kompenserade för bildens magentastick.

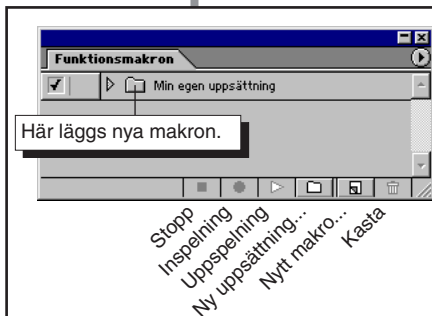
**Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad...** *Mättnaden* ökades med 10 enheter vardera i *Master, Röd* och *Gul (Y)*. *Lite klatschigare färger i klarrött och gult*.

**Filter/Skärpa/Oskarp mask...** 100%, 1 pixel, 10 nivåer.

En viss uppskärpning, mest i bussens skarpa detaljer ("*nivåer: 10*" utesluter filtret från kontrastlösa delar, som i människorna).

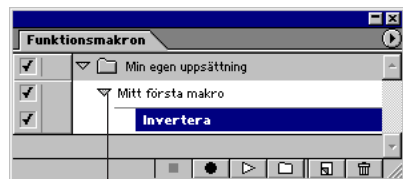
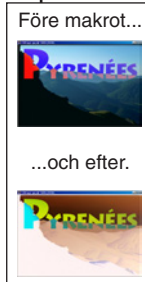
## Funktionsmakron

Ett *funktionsmakro* är ett sätt att sammanfatta en följd av åtgärder till en enda klickning eller ett tangenttryck. Här visas grundläggande egenskaper, tillräckligt mycket för att du snabbt ska kunna börja använda dig av makron.



### Ett enkelt makro

- **Filläsa...** någon (JPEG-, TIFF-) bild.
- **Fönster/✓Funktionsmakron.**
- **Funktionsmakropaletten** Avboka Knappläge
- **Funktionsmakropaletten** Ny uppsättning...
- ✓ Namn: 'Min egen uppsättning'. Klicka OK.
- Här i *placeras nya makron.*
- **Funktionsmakropaletten** Nytt funktionsmakro... välj:

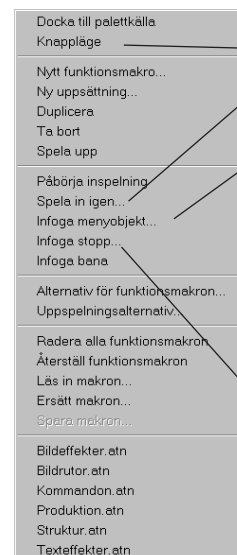


Varje makro kan vecklas ut, så att man ser dess beståndsdelar.

- ✓ Namn: 'Mitt första makro'. Klicka 'Spela in'.
- **Bild/Justeringar/Invertera.**
- **Funktionsmakropaletten** Avsluta inspelning.
- *Makrot är klart.*
- **Funktionsmakropaletten** Knappläge.
- *Därmed döljs strukturen och ersätts av en överskådlig knapp-sats. Varje gång 'Mitt första makro' klickas inverteras aktiv bild. ('Min egen uppsättning' finns på CD:n).*



### Funktionsmakropaletten meny



Förklaringar till vissa av menyalternativen:

**Knappläge**, för att ge makrona en snygg förpackning.

**Spela in igen...** spelar upp makrot, men tillåter inmatning av nya standardvärden i eventuella dialogrutor.

**Infoga menyobjekt...** lägger in ett kommando från någon av huvudmenyerna. Det kan ske under eller efter inspelning. På detta sätt kan ett kommandos dialogruta öppnas under gång, helt utan inspelade värden.

Skriv några bokstäver ur namnet och klicka 'Sök', om du glömt vad kommandot heter exakt.

Används också för kommandon som inte kan spelas in (de som ligger under menyen Visa, t ex).

**Infoga stopp...** för att t ex kunna använda Penseln en stund. Kryssa för 'Tillåt fortsättning' för att fortsätta makrot när du målat klart.

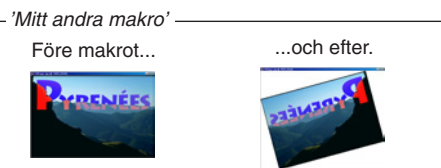
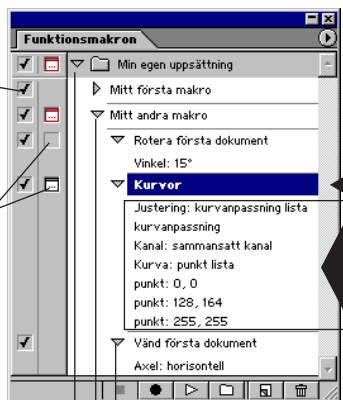
Längst ner ligger några grupper förinspelade makron.

### Detaljerna i ett makro

Bocken betyder att makrot eller kommandot är aktivt och går att utföra.

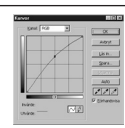
Genom att avboka hela eller delar, kan makrot tillfälligt uteslutas eller förkortas.

Klicka fram *dialogsymbolen* så stannar makrot upp i kommandots dialogruta, om det har en sådan. Annars tillämpas inspelade värden.



**Dubbelklicka** för att utföra ett enskilt kommando.

**Dubbelklicka** för att gå in i kommandot och redigera dess värden.



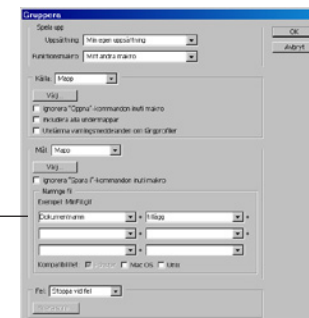
**Kommandot** – den lägsta nivån. **Markerad:** ny inspelning skjuts in efter kommandot. Här skulle det bli efter 'Kurvor', som är markerat.

**Makrot** – den mellersta nivån. **Markerad:** ny inspelning adderas till slutet.

**Uppsättningen** – den högsta nivån. **Markerad:** bara nya makron kan spelas in.

### Behandla flera bilder åt gången

- Aktuellt makro
- Källmapp
- Målmapp
- Automatisk namngivning efter regler som du upprättar.



**Arkiv/Automatisera/Gruppera...** gör att ett makro kan användas på en hel grupp bilder. På detta sätt kan varje bild i en viss mapp öppnas för att t ex skäras eller förminskas, och sparas ner i en annan mapp.



Svaren till övningarna i den föregående avdelningen.







# Lager

Att arbeta i lager – att ”trava bilder och blanda dem” – ger oändliga möjligheter för alla slags montage. Denna avdelning går igenom Photoshops alla lagerfunktioner.



## Lager - en översikt

Lager är grundläggande i Photoshop. Med hjälp av lager gör man alla typer av enkla eller kreativa montage, sätter ihop en webbsida, eller lägger grunden till en animation (tillsammans ImageReady).

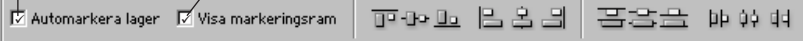
Det här är en översikt! Läs den i kombination med att du gör de utförliga övningarna i kapitlen som följer.

Varje lagers objekt omges av en markeringsram. Det kan underlätta att man ser vad som tillhör ett visst lager och inte, när man vill omforma objekt (ställ bara **Flyttverktyget** utanför ramen), eller när man skapar segment baserat på lagret.



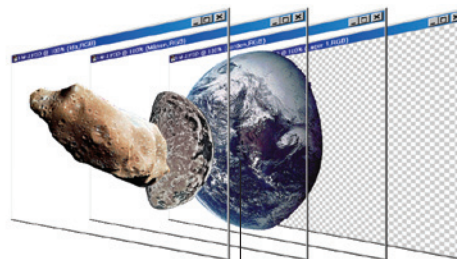
Gör att det lager som klickas blir aktivt lager.

Alternativfältet



— Dessa tre lager är exempel på rastergrafiklager —

- Varje lager utgör en bild
- Endast ett lager i taget kan vara aktivt
- Lagren visas mot en rutig fond



I-M-J.psd

Markera ett visst lager genom att **⌘-klicka** med **Flyttverktyget** i bilden (förutsatt att 'Automarkera lager' ovan är avkryssat).

Dra-och-släpp från dokumentfönstret och...



◀ **Flyttverktyget** används för att röra lager inom eller mellan dokument.

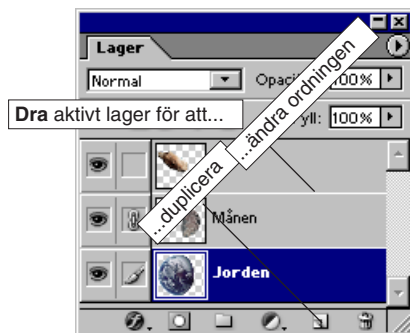
Högerklicka (Mac: **Ctrl-klicka**) så visas en sammanhangsmeny; välj lager.

– Börja med att ta fram Lagerpaletten och de två övningsdokumenten:

- Fönster/✓ Lager.
- Fyllsare... I-M-J.PSD och A-B-P.PSD.

– Testa sedan i tur och ordning de olika möjligheterna med lager, som de beskrivs på de följande sidorna.

Lagerpaletten



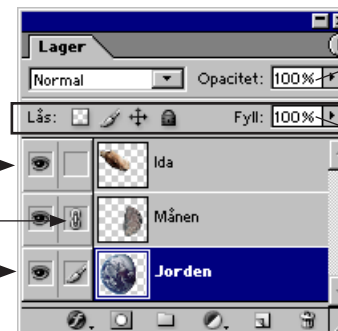
Aktivt lager är mörkt, övriga ljusa.

(Symbolerna förklaras på nästa uppslag).

Visa/dölj lager genom att **klicka** på ögats plats.

**Alt-klicka** för att visa/dölja övriga lager.

**Klicka** för att länka samman flera lager för gemensam förflyttning inom eller mellan dokument.



Här regleras lagrets genomskinlighet.

Lås opacitet, redigering, position – eller allt.

Denna opacitetskontroll påverkar enbart lagrets pixelgrafik, ej stil och eventuellt färgblandningsläge. På så sätt kan man gömma bilden, men behålla det "skal" av effekter som man har lagt på.

### Återfå transparens

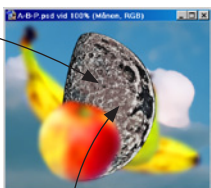
Att lägga på färg är lätt, men hur återfår man genomskinlighet?

Använd **Suddgummit** eller **Redigera/Radera**.

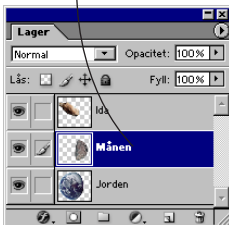
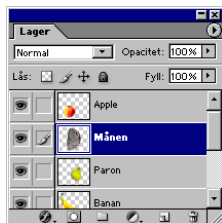
*Bakgrundslagret* kan ej göras transparent. Omvandla det först via **Lager/Nytt/Lager från Bakgrund**.



A-B-P.psd



... lagret/-n lägger sig alltid över aktivt lager.



**Dra-och-släpp** från lagerpaletten och...

Hur får man markeringen att följa objektet?

**Markera/Läs in markering...**

Kanal: (Namn) Genomskinlighet.

**Klicka OK.**

### Andra typer av lager: metagrafiklager

Bilder som inte ursprungligen är uppbyggda av bildpunkter (pixlar) utan snarare av linjer (vektorer) eller lagereffekter – det vill säga är *beskrivande* (linjerna beskriver bilden) grafik – kan man kalla för *metabilder*. En hel grupp av lager, *metagrafiklager*, hanterar sådan grafik. De kan innehålla färgplattor, övertoningar, mönster, färgjustering eller text.

### Textlager

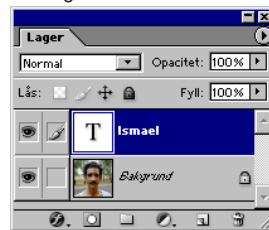


**Klicka** i bilden med **Textverktyget** för att skriva in, typografera och färga text. Text kan vara i antingen rad- eller styckeläge (**Lager/Text/Konvertera till punkttext (stycketext)**).

I Photoshop CS går det att *skriva in text på bana*. Rita en bana med Ritstiftet, välj Textverktyget och klicka på banan.

### Övning: Lager: Textlager

Textlager visas med ett T.



### Lager + bana = formlager

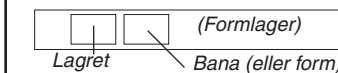
*Formlager* är särskilda lager som hanterar banfigurer och deras fyllningar.

**Ritverktygen** och **Formverktygen** ger möjlighet att skapa formlager.

### Alternativfältet



**Klicka** för formlager.



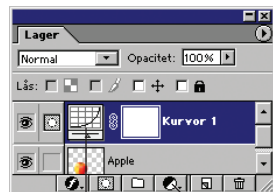
Får automatiskt en enfärgad fyllning av förgrunds-färg. Byt till annan:

**Lager/Ändra lagerinnehåll...**

Övning: Lager: formlager

### Fyllnings- och justeringslager

### Övning: Färgkorrigering och justeringslager



**Dubbelklicka** för att redigera.

Genom **Lager/Nytt justeringslager...** kan man göra (temporära) färgändringar i bilden. Justeringslagret fungerar likt ett filter, vilket läggs över bilden och "färgas in" med någon av korrigeringsfunktionerna.

**Lager/Nytt fyllningslager...** ger färgplattor, övertoningar och mönster.

Dessa lagertyper är temporära – när ett sådant lager slängs upphör effekten.

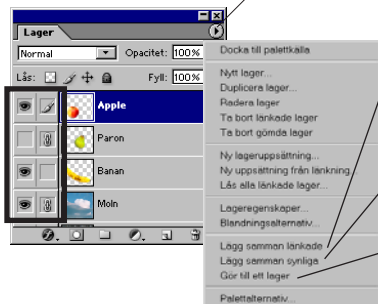
### Lagerkompositioner

I Photoshop CS kan du spara Lagerpalettens inställningar för ditt dokument vid ett visst tillfälle, så att du med en klick i Lagerkompositioner kan återvända till detta. Praktiskt när du experimenterar, och vill kunna jämföra flera olika montageidéer, utan att manuellt behöva återställa vilka lager som visades, eller i vilken ordning de låg.

Funktionen har en egen palett: **Fönster/Lager**.

### Lägga samman lager

När antalet lager vuxit kan det vara bra att slå ihop några till ett gemensamt.



**Klicka** här...

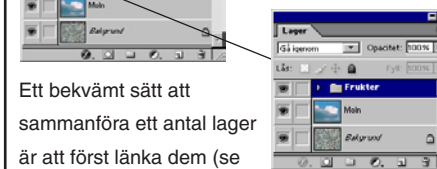
**Lägg samman länkade** lägger ihop alla länkade lager till ett enda. Om det använts på den här bilden hade Äpple, Päron och Moln förenats till ett enda lager. Här kan även stå "nedåt", vilket lägger samman underliggande lager med det aktiva.

**Lägg samman synliga** lägger ihop alla synliga lager till ett enda. Om det använts på den här bilden hade Äpple, Banan och Moln förenats till ett enda lager.

**Gör till ett lager** lägger ihop alla synliga lager och raderar övriga! I det här fallet hade Äpple, Banan och Moln kommit att bli bildens *enda* lager.

### Lageruppsättning

Lagren i en uppsättning kan betraktas som *ett* lager (med gemensam opacitet, t ex).



Ett bekvämt sätt att sammanföra ett antal lager är att först länka dem (se vänstra sidan) och sedan välja **Lager/Nytt/Lageruppsättning från länkning**.



## Skapa ett fyllningslager

- Lägg en bakgrund till I-M-J.PSD:
- Aktivera I-M-J.PSD.
- Lager/Nytt fyllningslager/Enfärgad... Klicka OK;
- ✓ ställ in svart färg. Klicka OK.
- Dra ner lagret så att det hamnar längst ner i paletten.
- Rymden är återställd.



Dubbelklicka för att ändra fyllning

Lagermasken är aktiv



...(Alt-) klicka för lagermask.  
 Kommentar:  
 Klicka ger en mask som visar allt.  
 Alt-klicka ger en mask som döljer allt.  
 (Byt när som helst med ⌘-I).

I de kommande övningarna kommer anvisningarna alltid att avse huvudmenyerna i programfönstret. Det går lika bra att välja lagertyp från dessa palettsymbolers menyer, men för att undvika otydlighet har jag låtit bli att hänvisa till dessa i de löpande texterna.

## Metagrafik och rastergrafik

### Metagrafik

- Lager/Text/Skapa arbetsbana

• Skriv in tecken  
 Redigerbar som text...

a

...med **Textverktyget**.



...med **Banverktygen**.

Redigerbar som vektorgrafik...

### Rastergrafik

- Lager/Rastrera/Text

a

Redigerbar som rastergrafik...

...med **Penseln** och övriga verktyg.

Metagrafik är beskrivande bildinformation, i motsats till rastergrafik som är direkt avbildande (eftersom varje enskilt data i bildfilen avser en bestämd bildpunkt, pixel). Det bästa exemplet på detta är en figur som ritats med banverktyget. Formen den har beskrivs kort och enkelt av ankarpunkternas antal och placering. Formens innanmäte anges med några få instruktioner för färg och fyllningstyp (täckande, övertoning, opacitet).



Corel

Lagereffekterna skugga och avfasning är exempel på metagrafik.

Detta sätt att bygga upp bilder ger flexibel redigering på "metanivå", (man drar i handtagen eller drar i reglagen) med knivskarp upplösning och till liten filstorlek. Nackdelen är att de inte kan redigeras på annan än just metanivå. Det går alltså inte använda penslar eller andra redskap. Metabilden måste i så fall först *rastreras* till rastergrafik.

Version 6.0 har många metagrafikfunktioner. Förutom "vanliga" banor även formlager, de olika typerna av fyllningslager, justeringslager och – inte minst – text. Textens enskilda tecken (även de är ju bilder) ligger ännu en nivå upp, eftersom varje teckenvektorfigur sammanfattats till tryckningen av en tangent. Men text kan omvandlas till redigerbara banor (**Lager/Text/Skapa arbetsbana**, eller **form**) och även övergå i raster (**Lager/Rastrera/Text** eller **Form**, beroende på utgångsläget).

Mönsterlager är också metagrafik så tillvida att endast *en* bildruta av mönstret sparas, tillsammans med upplysningen om hur många gånger den ska repeteras.

Fyllnings-, mönster och formlager rasteras genom **Lager/Rastrera/...**

Även lagereffekter är metagrafik, som vid behov kan rasteras. Det sker via **Lager/Lagerstil/Skapa lager**. Varje deffekt hamnar då på ett eget lager under en urklippsmask.

## Textlager

Text kan ligga i antingen *stycketext*- eller *punkttextläge*.

Punkttextläge används för enstaka ord eller rader. Texten radbryts inte och är lite lättare att hantera som objekt än när den är i styckeläge.

Stycketextläge skiljer sig framförallt genom att ha automatisk radbrytning, som i en ordbehandlare.

Konvertering till det motsatta textläget sker på menyn **Lager/Text/Konvertera till (stycketext/punkttext)**.

### Punkttextläge

#### Ford.psd



Välj **Textverktyget** i **Verktyg**, klicka (ett Textlager skapas) och skriv in texten i bilden.



Markera texten. Ändra på **Textpaletten (Fönster/✓Tecken)**.



Om texten ligger i punktläge har man ingen automatisk radbrytning. Nya rader läggs till med Enter/Retur tangenten.



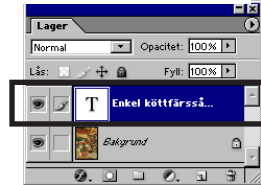
Det finns en uppsättning förvrängningar som man kan tillämpa (**Lager/Text/Tänj text...**). Textlagret var dessutom tacksamt att lägga stil på (dra från **Stilpaletten** över på lagret). Jag tyckte att tredje stilen (Dubbla glödringar) i standarduppsättningen gav en läcker effekt. Prova själv! (Ford.psd).

- Om du vill skriva in text på bana, gör så här:
  - Skapa en bana, t ex med Rittstiftet, .
  - Välj Textverktyget, klicka på banan och skriv.
  - Redigera paletterna Fönster/Text och /Stycke.
- Om vill flytta texten längs banan eller kasta över den till motsatta sidan, gör så här:
  - Välj **Banmarkering**, , och placera den före eller efter texten. Ställ pilen, , på ny punkt längs banan. Klicka för att ändra.

Metatools

### Stycketextläge

#### • Fönster/✓Lager.



#### • Fönster/✓Tecken.



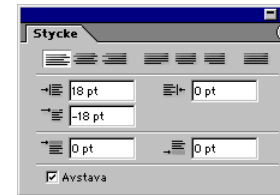
Klicka här för att färga markerad text (via Färgväljaren, eller genom att plocka ur bilden).

Grad av kantutjämning.



Vid arbete i stycketextläge kan man börja med att dra upp en textram. Den fyller man med text, som likt i en ordbehandlare automatiskt radbryts.

**Styckepaletten** används för att göra indrag och styckemellanrum, avstavningar och radplanering.



#### • Fönster/✓Stycke.

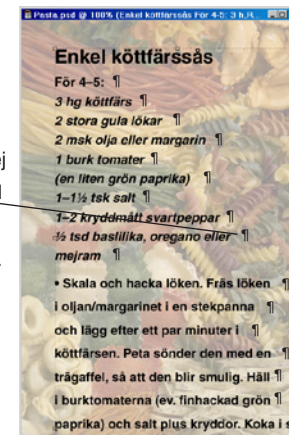
Textramen är justerbar. Tänk bara på att ha **Textverktyget** aktivt och en insättningspunkt i texten innan du drar i kanterna. Annars töjs själva texten.

#### Pasta.psd



Metatools

### Lager/Text/Konvertera till punkttextläge



Stycketecken (ej synliga) läggs till vid varje radslut vid konvertering.

Om stycketext konverteras till punkttext upphör det automatiska omflödet av text eftersom varje radslut förses med ett stycketecken (det osynliga "¶", Entertangenten. OBS! Syns inte i programmet).

Text som råkar vara dold vid konverteringen raderas.


Textramen kan inte längre justeras, utan följer textens yta exakt.

## Enfärgs-, övertonings- och mönsterlager

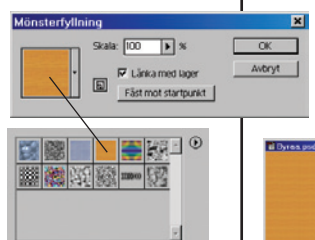
Se exemplet **Byraa.psd**, som innehåller ett av vardera typen *yllningslager*.

**• Lager/Nytt fyllningslager/**

**/Enfärgad...**

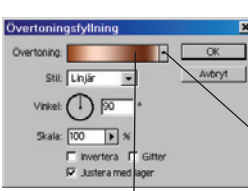


**/Mönster...**

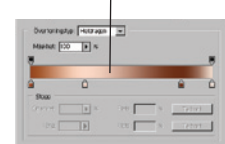


**Nytt mönster:**  
Gör en rektangulär markering i en bild följt av **Redigera/Ange mönster...** (I 27. Arbeta med mönster visas hur man gör mönster skarvfria).

**/Övertoning...**



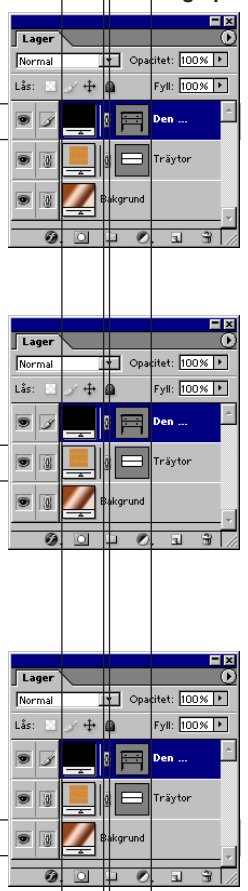
**Redigera eller skapa ny övertoning (se 16. Övertoningsskator).**




**Dubbeltklicka** för att redigera lagerinnehållet.

**Klicka** för att redigera Vektormasken.

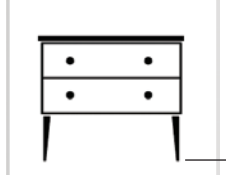
**Lagerpaletten**



**+**




**=**




**1.** En möbel ritades med hjälp av Formverktygen.

**↓**

**2.** De rektanglar som bildar lådorna kopierades över till Mönsterlagret.




**=**




**↓**

**3.** När bakgrunden är övertonad och alla tre lagren visas, ser det ut så här.



**Byraa.psd**

**+**



**Använd Markerings- och Banverktygen.**

**Direktmarkeraren** användes för att markera byråns ben, som sedan knuffades till avsmalning.

**Så här gjordes bilden:**  
Tre fyllningslager skapades (**Lager/Nytt fyllningslager/...**), ett för varje typ (enfärgad, mönster, övertoning). När fyllningslager skapas på detta sätt får de automatiskt lagermasker. Dessa (**Lager/Ta bort lagermask/Kasta bort**) ersattes dock med vektormasker (**Lager/Vektormask/Visa allt**). Formverktygen användes för att bygga en komplett byrå i översta fyllningslagrets (med rent svart fyllning) vektormask. Därpå blev själva "lådorna" markerade, kopierade och inklistrade på vektormasken till mönsterlagret 'Träytor'. I och med det var möbeln klar.

**Tips:** Klicka på lagret 'Den kompletta byrån' i **Lagerpaletten** så att det är aktivt. Klicka sedan på måfå bland stilarna i **Stilpaletten**. Byrån får genast mer djup och liv, inte sant? Prova att byta mönster!

## Lagerstil: Blandningsalternativ och effekter (sammanfattas i stilar)

### Lager/Lagerstil/...

I dialogrutan *Lagerstil* kan man välja att använda två funktioner: *blandningsalternativ* och *effekter*.

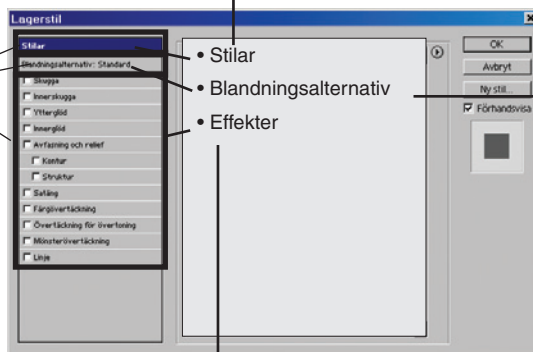
Om man räknar med att återanvända det man har ställt in är det lämpligt att spara det som en *stil*.

### Stilar

En *stil* verkar på ett lager.

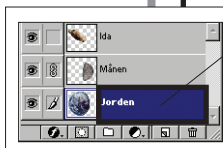


Välj funktion genom att **klicka** i ett fält.



- Stilar
- Blandningsalternativ
- Effekter

**Dubbeltklicka** här för att snabbt nå in i *lagerstil*.



### Effekter — Övningar: Lager: Textlager och Lager: lagereffekter



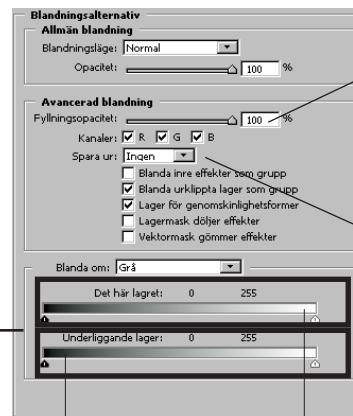
Utan effekter.

Med.

**Lager/Lagerstil** är olika *kanteffekter* (typ skugga och relief) som följer objektets konturer. Särskilt lämpliga för text och knappar.

### Blandningsalternativ — Övningar: Blandningslägen och Lager: omfångskontroll

*Blandningsläge* avser ett antal olika sätt att blanda ett lager med de som ligger under. Exempel: 'Multiplitera' ger samma effekt som att lägga två ihop diabilder (=lagren) och hålla upp dem mot ljuset.



Behåll skalet av effekter men gör objektet som de byggs runt genomskinligt (0%). Ett underliggande lager blir på så sätt en osynlig bärare av effekterna.

Objektets form kan fungera som stans genom underliggande lager. Se faktasidan Urklippsmask.

**Undre skalan:** att dra in skjutreglagen *släpper fram* den underliggande bilden.

**Övre skalan:** att dra in skjutreglaget från ändpunkterna *begränsar* det aktuella lagrets omfång i den slutliga bilden och de underliggande pixlarna träder fram.

### Omfångskontroll

Lageralternativen 'Det här lagret' och 'Underliggande lager' bestämmer hur bilderna ska blandas med varandra, med utgångspunkt i deras tonomfång.

Den övre skalan talar om hur stor del av det aktuella lagrets tonomfång som ska bidra till den slutliga (mål-) bilden. Grundinställningen är *hela omfånget*, d v s från 0–255.

Den undre skalan anger hur stor del av de underliggande pixlarna som ska *uteslutas* ur bilden. Grundinställningen är *alla toner*, alltså att hela den underliggande bilden är dold.

En viktig finess är att handtagen är delbara i vardera en vänster- och en högerhalva: Ställ pekaren över vänstra halvan av det högra skjutreglaget. Håll ner **Alt**-tangents och **dra** åt vänster. När du släpper (vid, säg, 200) resulterar det i att bilden får en tonande övergång mot bakgrunden, i stället för en tvär.

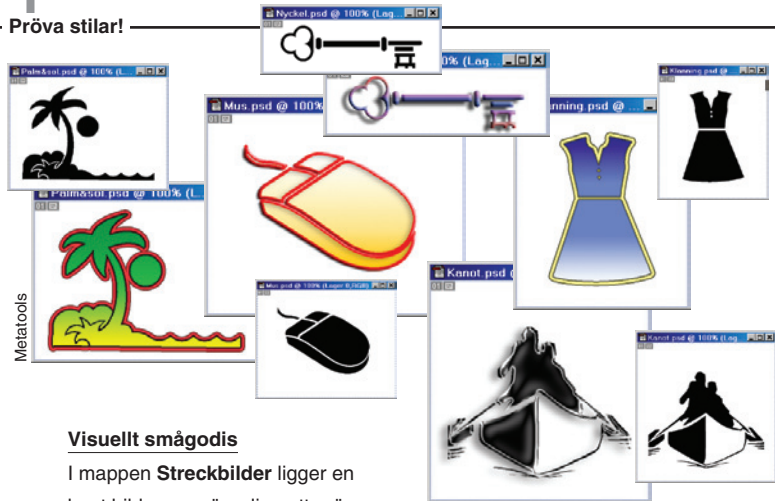
Motsvarande kan göras för skuggpartierna (vänstersidan).



## Effekter

En *stil* är en eller flera *effekter* som sammanfattats till en knapp i **Stilpaletten**. Ett sätt att bekanta sig med både stilar och effekter är att öppna några provbilder och lägga stilar på dem. Du kan även titta närmare på effekternas sammansättning i de båda bilderna **Knapp.psd** och **Agg.psd**, en i taget, om du vill göra en metodisk genomgång.

Pröva stilar!



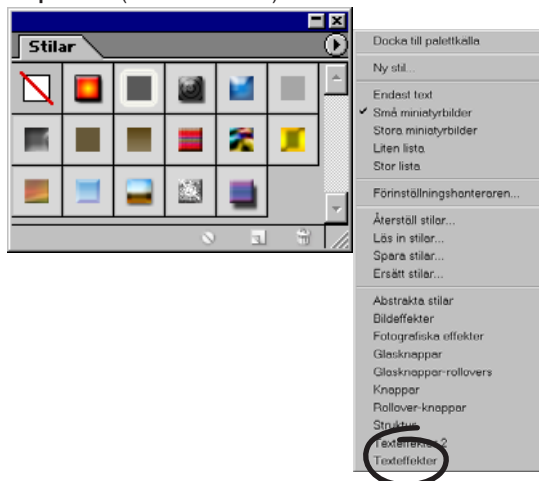
Metatools

### Visuellt smågodis

I mappen **Streckbilder** ligger en bunt bilder som är roliga att pröva olika stilar på.

Bilderna **Klanning.psd**, **Palm&sol.psd** och **Nyckel.psd** tillsammans med stilarna i **Stilpaletten** **Texteffekter.asl** gav åtminstone mig en massa aha!-, åhå?- och aaah...-upplevelser, under det att jag på några minuter producerade massor av läckra och kanske tänkvärda metaforiska bilder.

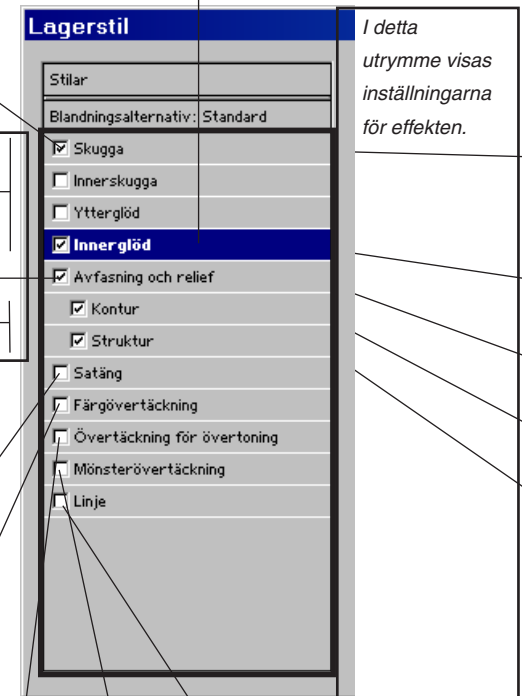
### Stilpaletten (Fönster/✓ Stilar)



### Lager/Lagerstil/Skugga till och med Linje

Klicka i balken för att redigera effekten.

Kryssa för att använda effekten.



I detta utrymme visas inställningarna för effekten.

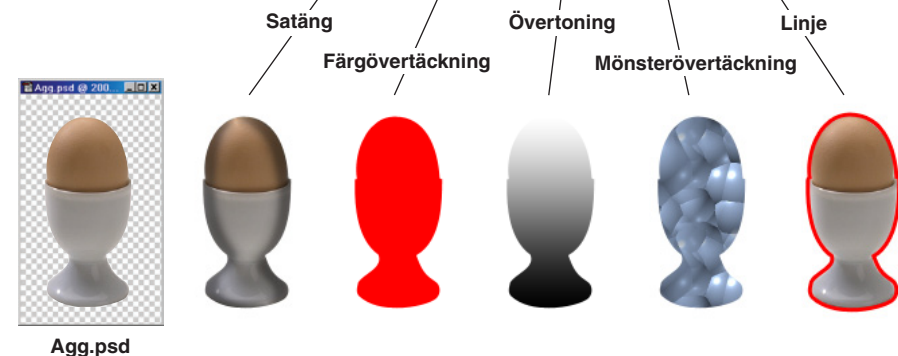
### Effekter verkar längs kanten av objektet

Här ligger olika skugg- och glödeffekter.

Här skapas objektets djup, genom avfasning eller relief.

Utöver detta kan man bestämma en kontur för avrundningen, och dessutom ge ytan en struktur.

Dessa effekter (utom Linje) verkar över hela ytan i bilden.

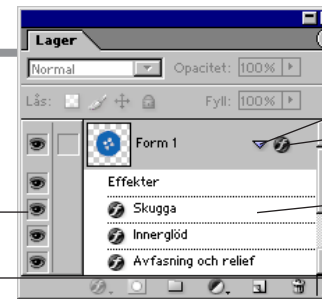


## Knapp.psd



- Öppna Knapp.psd.
- Lager/Lagerstil/Skugga...  
– Jämför vad du ser med vad som beskrivs här.

Det finns gott om inställningsmöjligheter till varje effekt. Här nedan beskrivs ett urval



Visa/dölj effekten

Veckla ut/in listan över effekter.

Visar att lagret har effekter ("fx").

**Dubbelklicka** leder in i Lagerstil.

Den enskilda effekten.

Vill du använda effekten på ett annat lager? **Dra** den till det lagret.



### Skugga

*Avstånd:* skuggans förskjutning mot objektet.

*Spridning:* skuggans diffushet, utbredning från sin gräns (som bestäms av 'storlek').

*Storlek:* skuggans storlek i förhållande till objektet.



### Innerglöd

*Stryp:* skuggans diffushet, grad av utbredning inåt (som bestäms av 'storlek').

*Storlek:* skuggans storlek i förhållande till objektet.



### Avfasning och relief... (Inre avfasning).

Här finns fyra varianter som alla skapar 3D-effekt längs kanterna.

*Stil:* avgör om höjdskillanden ska ske inåt/utifrån objektet, och om den ska byggas uppåt eller nedåt.

*Teknik:* skarpa eller mjuka kanter.

*Bitar:* avgör konturens bredd och även skärpa.

*Storlek:* hur långt in från kanten som avfasningen ska gå.

*Jämna till:* softar ut objektet (som med Filter/Brus/Median).

*Glanskontur* anger hur ljuset ska reflekteras mot materialet (men *inte* själva kantens rundning); på ett hårt, mjuk, ljust eller mörkt sätt.



...med **Kontur**.

Upphöjningen kan ha olika former (se **Konturformer**).



...med **Struktur**.

*Mönstret samverkar med bilden så att en relief som har mönstrets form uppstår.*

*Skala:* hur kraftig förstoring av mönstret man vill använda.

*Djup:* graden av relief.

## Konturformer

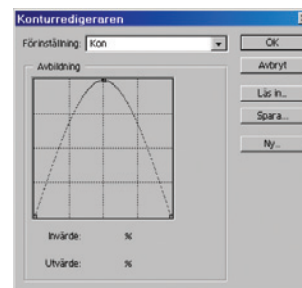
Till många av effekterna kan en *kontur* väljas.

I effekten med namnet Kontur, till exempel, anger konturen kantprofilen för objektet.

För en skugga, å andra sidan, anger den skuggans sätt att bre ut sig (som blir vågaktigt).

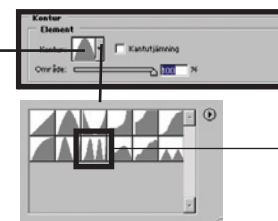


Det här är grundläget, "ingen kontur".



Redigering.

Konturväljaren för effekten Kontur.



Val av kontur.



Så här påverkar konturen "Ring - dubbel" effekterna Skugga respektive Kontur. (Sätt först **Avfasning och relief** till 'ingen kontur').

Lagermask och vektormask används för att styra vilka delar av ett lager som ska visas.

Skillnaden mellan dem är att lagermasken kan ge tonande övergång (efter maskens gråvärden), medan vektormasken alltid klipper tvärt. De kan användas var och en för sig eller komplettera varandra, som i detta exempel där vektormask använts för själva båten och lagermask för att släppa fram molnen över båten.



- Öppna **MolnBåt.psd**.
- Till att börja med syns bara molnbilden.



- Klicka på Ögat för båtens lager, så att den bilden kommer fram.
- Ännu är varken lagermask eller vektormask aktiv.

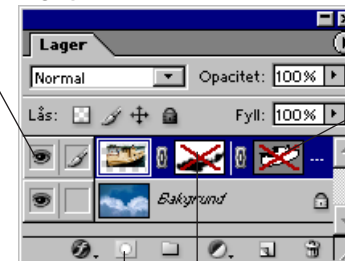
Här lägger man till och tar bort lagermask:

- Lager/Lägg till lagermask/Visa (Göm) allt
- Lager/Ta bort lagermask/Visa (Göm) allt

...respektive vektormask:

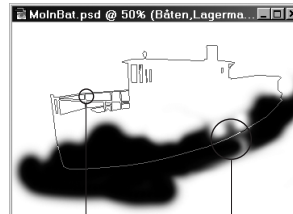
- Lager/Lägg till vektormask/Visa (Göm) allt
- Lager/Ta bort vektormask/Visa (Göm) allt
- eller via symbolen i botten av Lagerpaletten

Lagerpaletten



– Fortsätt med att

- Skift-klicka på vektormasken.
- Detta frilägger själva båten.



– Slutligen:

- Skift-klicka på lagermasken. Molnen flyter över.

Klicka för ny lagermask som visar allt.

Alt-klicka för ny lagermask som döljer allt.

– Kasta om en befintlig mask med **⌘+I (Bild/Justeringar/Invertera)**.

– **⌘-klicka** ger en vektormask.

– Vektormasken har använts för att frilägga alla skarpa konturer, d v s skeppet (och den redigeras med banverktygen på vanligt sätt).

Lagermasken är särskilt bra för områden där bilderna tonar in i varandra, som molnen gör över skrovet. Här användes Penseln med 100 pixlars bredd, mjuk, och med 100% opacitet. (Graden av svärta styr bildernas blandningsförhållande).

Redigera lagermask eller vektormask

Ett annat tecken på att lagermasken är aktiv.

Klicka för fet ram.



Vektormasken är redigerbar.

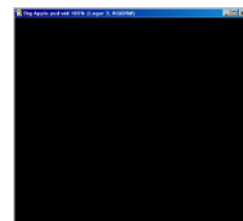
Lagermasken är redigerbar.

## Urklippsmask

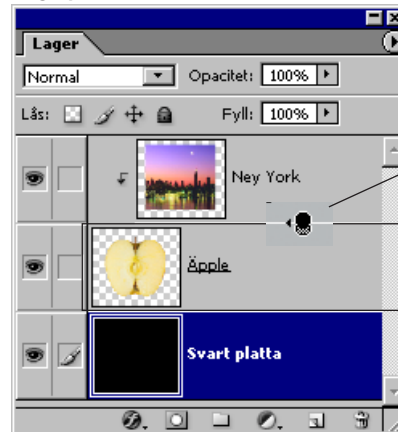
Övning: Lager: urklippsmask

Urklippsmasken liknar lagermask (och vektormask) såtillvida att den reglerar vilken del av bilden som ska visas. Men medan lagermasken verkar på det aktuella lagret, kan urklippsmasklaget utgöra ett fönster för ett eller flera lager som ligger ovanför det.

### Big Apple.psd



### Lagerpaletten



Alt-klick kopplar till/från ett lager mot en urklippsmask.

Urklippsmasken



### • Öppna Big Apple.psd.

– Lagret med New York visas mot en svart platta.

• Håll ner **Alt-tangenten** och klicka på gränsen mellan lagren Äpple och New York i **Lagerpaletten**.

– Ny visas New York genom äpplet. Äpplets form ger urklippen.

Lagret Äpple bildar en urklippsmask för ovanliggande lager. Fler lager skulle kunna läggas till. **Alt-klicka** bara på gränsen för varje nytt lager som ska ingå.

• Håll ner **Alt-tangenten** och **klicka** ånyo på gränsen för att upplösa urklippsmasken. (Gruppen kan även skapas via huvudmenyn, **Lager/Skapa urklippsmask**).

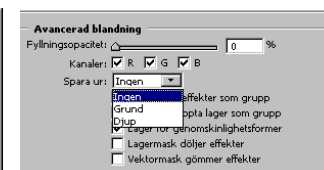
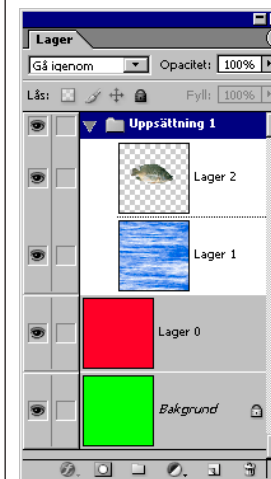
Om man av någon anledning vill ha genomskinlighet i baslagret (det är normalt ogenomskinligt i målade partier), så lägger man till en lagermask till detta lager och målar i den med någon valör av grått.



Lager/Lägg till lagermask/Visa allt.

Urklippsmask

### Skapa en stans som lyfter fram bottenlagren



– Som motsats till urklippsmask, kan du göra en "stans", som skär genom alla lager:

• **Öppna Stans.psd.**

• **Dubbelklicka** på Lager 2, fisken.

Välj Fyllningsopacitet: 0 %.

Välj Spara ur: Grund.

– ...som stansar ur till lagret närmast under Uppsättning 1, det rödfärgade.

• Välj Spara ur: Djup.

– ...som stansar ur till

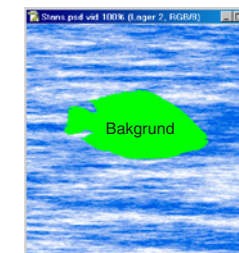
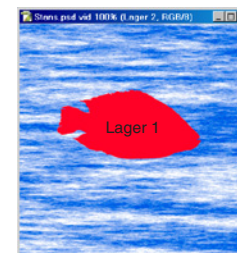
Bakgrundslagret (grönfärgat).

Hade du inget Bakgrundslager,

så omvandlar du först ett annat,

befintligt via **Lager/Nytt/Bakgrund**

från lager.







# Lager: textlager

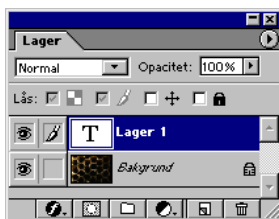
I den här övningen skapas två lager för text. Text, rent allmänt, behåller sin redigerbarhet även efter att man skrivit in orden, och dessutom kan tilldelas många olika effekter. Men om man vill använda målarverktyg eller använda filter, måste den första omvandlas till rastergrafik (Lager/Rastrera/Text), alltså bli bildyta.

– Ta fram paletter och öppna övningsbilden.

- Fönster/✓Lager.
- Fönster/✓Tecken.
- Fönster/✓Stycke.
- Fyllsare... Bika.psd.

– Text kan ligga i antingen styckeläge eller punktläge (Lager/Text/Konvertera till styckeläge-punktläge). Vilketdera det är spelar ingen roll i denna övning.

- Välj Textverktyget.
- Klicka mitt i bilden.



– I lagerpaletten dyker lagret 'Lager 1' upp. Tet visar att det handlar om text.

- Alternativfältet, välj:
  - ✓ Teckensnitt: Arial (eller liknande), "Bold/Fet"
  - ✓ Storlek: ca 80 punkter
  - ✓ Färg: (klicka i färgrutan) R=255, G=191, B=0, d v s rödaktigt gul, klicka OK
- Styckeapaletten, välj:

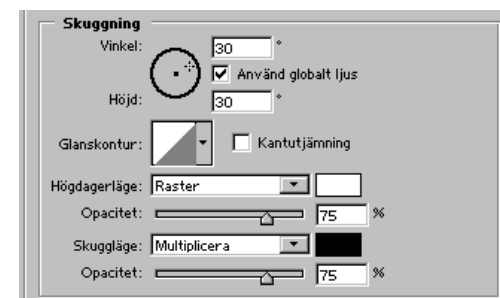
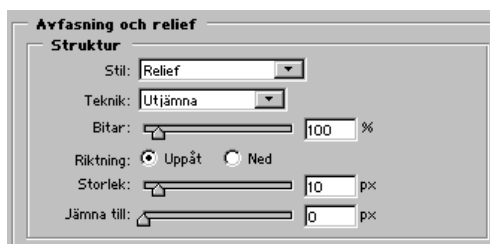


- ✓ Välj centrerad text.
- Skriv 'Honung'.
- Välj Flyttverktyget.
- Dra ordet så att det ligger som i figuren.

## Lagereffekten 'Avfasning och relief'

– Det finns många olika sätt att förhöja intrycket av texten. Här är ett:

- Lager/Lagerstil/Avfasning och relief... välj:



- Klicka OK.

## Duplicera och spegla

- Lager/Duplicera lager... Honung spegling. Klicka OK.

– Möjligheterna att manipulera textlager är begränsade, men ett flertal av 'Omforma'-funktionerna kan dock användas:

- Redigera/Omforma/Vänd vertikalt.
- Skift-dra lagret nedåt, tills texterna vilar fot-mot-fot.

## Omvandla till vanligt lager

– För att kunna skapa den svajiga speglingen via filtret 'Skeva' måste textlagret först omvandlas till ett vanligt, rasterbaserat lager:

- Lager/Rastrera/Text.

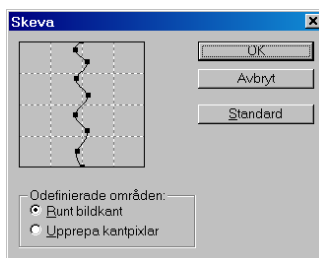
– Det är bäst att först begränsa filtrets verkan genom att dra en rektangulär markering kring den speglade texten:

- Välj **Markeringsramen** (rektangel) och dra en ram som omsluter den speglade texten, med lite luft emellan.



– Använd...

- ...**Filter/Förvrängning/Skeva...**, välj:



✓ Forma mittlinjen (som bilden visar) genom att lägga till handtag längs den och sedan dra i dessa. **Klicka OK.**

- **Markera/Avmarkera.**

– *Perspektiv åstadkom jag med...*

- ...**Redigera/Omforma/Förvrängning.**



– Dra bottenhandtagen nedåt-utåt, ur bilden, och topphandtagen något inåt varandra. (Handtagen får spelrum utanför bilden om man fattar tag i dokumentfönstrets kant och drar fram grå yta).

- Tryck Enter/Retur när utformningen är bra.
- Gör speglingen halvgenomskinlig:
- Minska opaciteten till 50% på **Lagerpaletten.**

### Ännu en text...

– I bildens nederkant ska det ligga ännu en text. Vad som skiljer denna mot den förra är stilen (kursiv), storleken samt färgen. Samma effektfilter används, och med samma inställningar som då.

- Välj **Textverktyget.**
- **Klicka** i bildens nederkant.
- **Teckenpaletten**, välj:
- ✓ Teckensnitt: (samma), "Bold Italic/Fet kursiv"

✓ Storlek: ca 36 punkter

✓ Färg: (**klicka** i rutan) R=255, G=0, B=0, d v s röd, **klicka OK**

- Skriv in '- en ren biprodukt'.

• Välj **Flyttverktyget.**

• **Dra** den till plats.

– Använd effekten...

- **Lager/Lagerstil/Avfasning och relief...** välj:

✓ (samma inställningar som förra gången). **Klicka OK.**

– Övningen är klar, spara bilden, om du vill.

Det är nödvändigt att använda Photoshops eget format (.psd) eller TIFF (.tif), som båda hanterar lager, om du vill kunna redigera dessa framöver. I andra format slås lagren samman till ett enda och vidare lagerredigering går förlorad.

Vill man senare ha ett exemplar som är sammanslaget till ett enda lager, går man in i Spara som... och kryssar för 'Som en kopia' och väljer lämpligt filformat, t ex EPS om bilden ska användas i en trycksak.

☺

### Övningen i korthet:

- ♦ Det handlar om att lägga in två texter i bilden Bika.psd.
- ♦ Varje text kommer automatiskt att hamna på ett (nytt) textlager.
- ♦ Den ena texten dupliceras, vänds och förvrängs för att ge en spegling.



# Lager: lagereffekter

En bild med de vanliga spelkortssymbolerna öppnas. Symbolerna får en regnbågsfyllning och rundas till längs kanterna. Sedan förs den över och "sänks ner i" gräset i bilden Gras.psd.

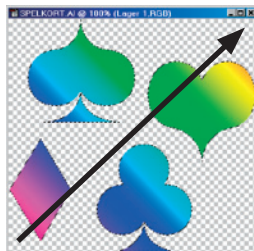
- Fönster/✓Lager.
- Öppna bilderna:
- Filläsare... Gras.psd.
- Filläsare... Spelkort.ai, välj:
  - ✓ Bredd: 455 pixlar
  - ✓ Höjd: 430 pixlar
  - ✓ Upplösning: 72 pixlar/tum
  - ✓ Läge: RGB-färg
  - ✓ Både 'Kantutjämning' och 'Behåll proportioner' ska vara förkryssade. Klicka OK.
  - Spelkorten ska först få regnbågsfyllning. För att fylla enbart kortsymbolerna får man läsa in en markering som följer konturerna:
  - Markera/Läs in markering... Kanal: Lager 1 Spelkort.ai Genomskinlighet. Klicka OK.



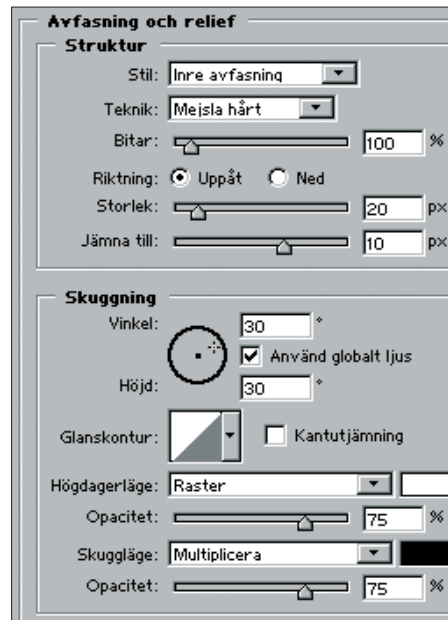
## Alternativfältet, Förinställda verktyg



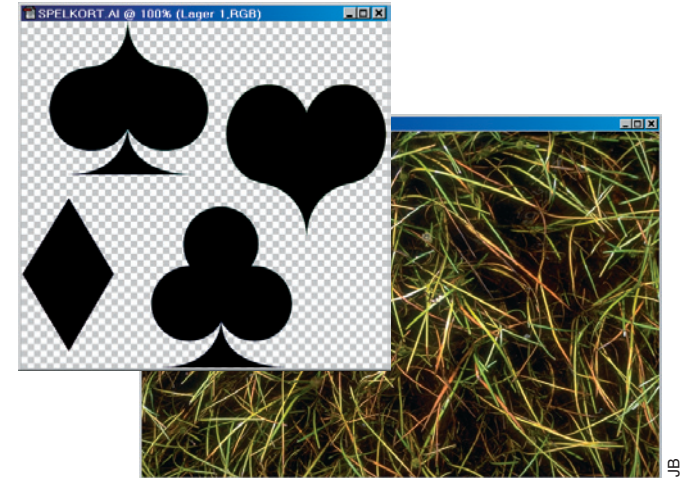
## Övertoning Spelkort



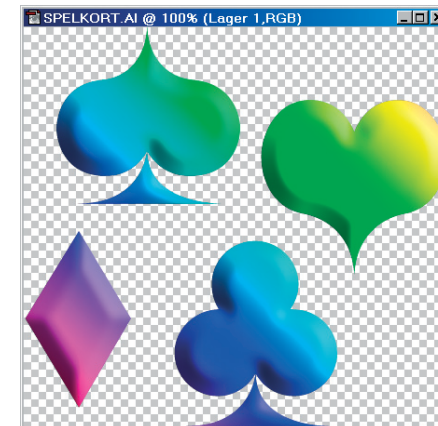
- Dra diagonalt från nedre vänstra hörnet upp till övre högra.
  - Markera/Avmarkera.
- Effektfillet 'Avfasning och relief'**
- Ge rundning åt kortsymbolerna på detta sätt:
  - Lager/Lagerstil/Avfasning och relief... välj:



- Klicka OK.



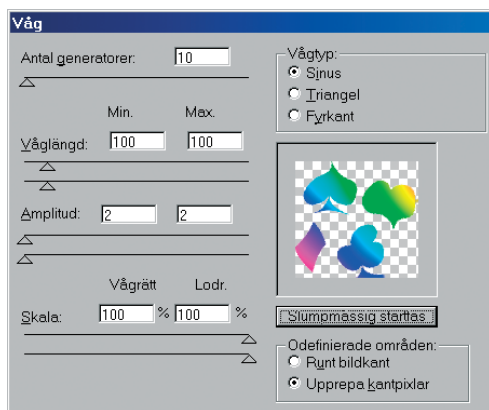
Utgå från dessa två bilder.



- Välj Flyttverktyget.
- Dra över spelkorten till Gras.psd, i mitten.

## Använd filtret 'Våg'

– Gör korten mjuka och plastiska:



• Filter/Förvrängning/Våg..., välj:

- ✓ Antal generatörer: 10
- ✓ Våglängd: Max 100, Min: 100
- ✓ Amplitud: Max: 2, Min: 2
- ✓ Skala: 100%, 100%
- ✓ Klicka på "Slumpmässig startfas" tills den rätta svajen infinner sig.
- ✓ Odefinierade områden (saknar betydelse här). Klicka OK.

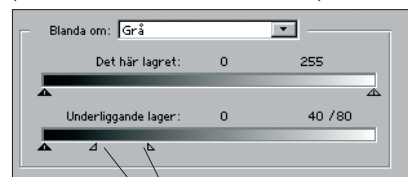
## Släpp fram gräset

– "Sänk ner" korten i gräset:

- Lagerpaletten: **dubbelklicka** på lagerminiatyren i 'Lager 1'.
- Det intressanta i dialogrutan Lagerstil just nu är de två skjutskalorna, och särskilt den undre:

## Avancerad blandning:

(Den nedre delen är av intresse nu):



Åtskiljbara:  
Alt-dra.

- ✓ Ställ pekaren på det högra reglaget (i den vita änden) av den undre skalan och dra det tills det hamnar på värdet 40.

– Detta händer: den underliggande bildens tonomfång är som utgångspunkt helt uteslutet (0–255) ur den slutliga bilden. Men genom att dra skjutreglaget åt vänster tillåts mer och mer av gräsbildens omfång att ingå. Faktum är att större delen (40–255) nu visas. Men eftersom bilden i huvudsak är mörk (med toner mellan 0–40) blir det ändå bara fråga om mindre ytor. (Se även Lager: omfångskontroll). Vidare, så går det att göra själva övergången mjuk, genom att hålla ner alt-tangenten och dela reglaget: ✓ **Alt-dra** den högra halvan av skjutreglaget åt höger, till 80.

– Gränsen blev därmed tonande från 40 till 80, i stället för två, vid 40. Om man till sist flyttar reglaget vid 40 ner till 20 så blir övergångarna ännu lite bättre.

- ✓ Klicka OK.

• Lager/Gör till ett lager.

– Spara bilden om du vill.

## Övningen i korthet:

- ♦ Öppna bilderna Gras.psd och Spelkort.ai.
- ♦ Fyll kortsymbolerna med regnbågsfärger.
- ♦ Runda av/skugga, och dra över dem till Gras.psd.
- ♦ Förvräng dem med filtret 'Våg'.
- ♦ Låt gräset tona fram över dem.

## Sammanfattning:

- ♦ Effektfiler ger djupkänsla.
- ♦ Övertöningsverktyget har ett antal fördefinierade varianter, varav 'Spektrum' är en. Man kan lätt skapa egna.
- ♦ Delar av en bild kan döljas/visas genom styrning av tonomfånget.







# Lager: formlager

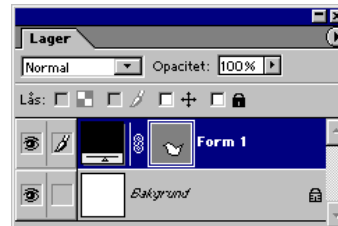
Formlager används när man behöver streckgrafik med färgplattor, och liknande.

I denna övning skapas två formlager med färgfyllning. I det ena läggs en streckfigur av en fågel, som kopieras, och i det andra ritas gräs. Till bakgrund används en övertoning.

- Arkiv/Nytt... välj:
- ✓ Bredd: 400, Höjd: 400 pixlar,
- ✓ Upplösning: (oväsentligt)
- ✓ Läge: RGB.
- ✓ Bakgrundsinnehåll: Vitt. **Klicka OK.**

- Fönster/✓Lager.
- Fönster/✓Banor.

– Om paletterna sitter ihop, dra loss (i själva namnfliken) en av dem, så att båda syns. Välj Verktyg:



– I samma ögonblick skapas ett formlager, och det du ritat är en vektormask.

*Upplysning: för att kunna arbeta på vektormasken måste dels det aktuella lagret vara aktivt, dels banan aktiv (och markerad). Visa därför Banpaletten, om den inte redan syns (Fönster/ Banor). Klicka i, eller under 'Form 1-vektormask' på Banpaletten för att arbeta respektive avbryta arbetet efter behov. Om du vill redigera fågeln, så gäller Ritstiftets funktioner (se kapitlet om Banverktyget).*



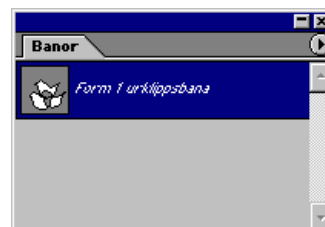
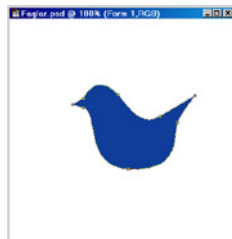
Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Formlager Fågel

- Dra upp figuren i bilden.



## Sammanfattning

Ett **yllningslager** och en **vektormask** bildar tillsammans ett **formlager**.

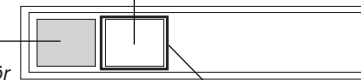
## Lagerpaletten

**Lager/Lägg till vektormask.**

Redigeras med **Markeraren**, **Direktmarkeraren**, **Ritstiftet** och **Formverktygen**.

## Lager/Nytt

**yllningslager/**  
– **Dubbelklicka** för att byta fyllning.



Tjock ram: Markerad.

**Klicka** i annat lager eller på **Banpaletten** för att avmarkera.

## Nytt formlager

Antingen kan ett formlager skapas direkt med **Ritstiftet** eller ett **Formverktyg** aktivt i **Alternativfältet**.

Eller så går man via **Lager/Nytt yllningslager/(väljer**



Nytt formlager

Rastergrafikplatta

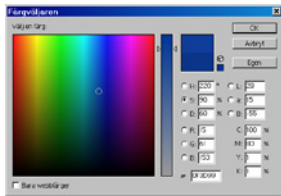
Ny arbetsbana

**en lagertyp**). Sedan lägger man till en vektormask (**Lager/Vektormask/Visa allt**). Ta bort den lagermask som automatiskt las till yllningslagret, om du inte behöver den.



• Lager/Ändra lagerinnehåll/Enfärgad...

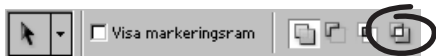
- Eller dubbelklicka i lagersymbolen på Lagerpaletten.
- ✓ Välj någon mörkblå ur Färgväljaren. Klicka OK.



- Välj Banmarkering (ej Flyttverkyget!).
- Alt-dra fram två duplikat. Låt dem överlappa, enligt bilden (än så länge är de helfyllda).



- Skift-klicka för att markera alla tre banorna.
- Den fjärde av knapparna i Alternativfältet ger rätt effekt:



– De föregående tre knapparna utökar, minskar respektive begränsar de fyllda områdena.

**Gräset**

- För att enkelt kunna göra ännu ett formlager...
- ...gör lagret Bakgrund aktivt.

Alternativfältet, Förinställda verktyg



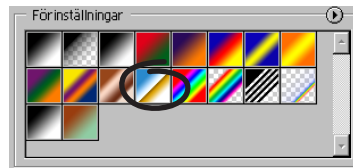
Ritstiftet (MED formlager)

- Klicka fram en bana som du tycker liknar gräs. Slut den i startpunkten.
- Byt färg:

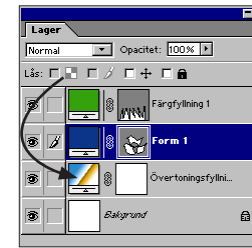


• Lager/Ändra lagerinnehåll...

- ✓ välj någon grön färg. Klicka OK.
- Dra upp lagret över lagret 'Form 1' i Lagerpaletten.
- Slutligen skapades ett bakgrund av en övertoning.
- Lager/Nytt fyllningslager/Övertoning...  
Klicka OK. Välj;



- ✓ Övertoning: (t ex) Krom. Klicka OK.



- Dra ner lagret så att det ligger underst i Lagerpaletten.



- Arkiv/Stäng.
- Övningen är klar.



**Fler former**

Fler bibliotek

Klicka här för att hitta fler former

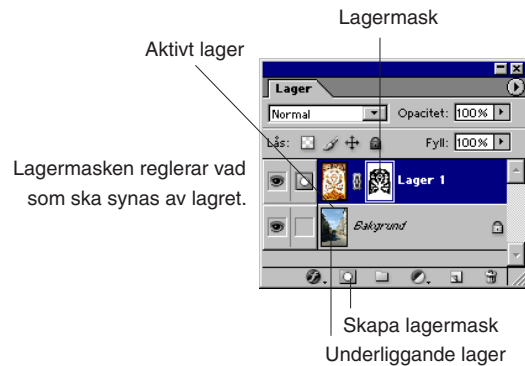
Egen form

Om du ritar en egen form med Ritstiftet, kan du spara den genom att först markera den med och sedan högerklicka (Mac: Alt-klicka) och välja 'Ange egen form...' på menyn som dyker upp.

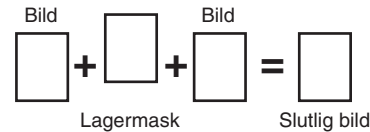


# Lager: lagermask

Det här kapitlet handlar om hur man använder lagermasken för dölja delar av ett lager och släppa fram det som ligger under.



Lagermasken reglerar vad som ska synas av lagret.



Lagermaskens gråvärden styr hur mycket av bilderna som ska visas.

Se även Lager – en översikt för en beskrivning av lagermasken.

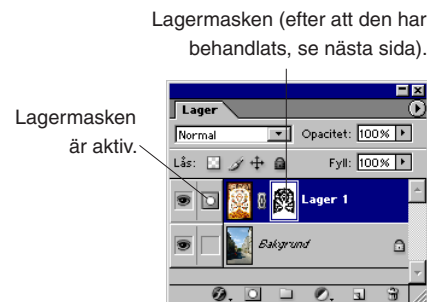


– Om man vill ändra ett lagrets opacitet generellt så drar man i opacitetsreglaget, som ligger på Lagerpaletten. Om man bara vill ändra den fläckvis gör man det lättast med en lagermask. En lagermask framkallas genom 'Lager/Lägg till lagermask' eller via symbolen i botten av Lagerpaletten. Till varje lager, utom 'Bakgrund', kan man knyta en lagermask.

- Återställ svart/vitt med **Grundfärgsknappen**.
- Fönster/ **Lagerpaletten**.
- **Filläsare...** Gata.psd.
- **Filläsare...** Deko.psd.
- De här två bilderna ska kombineras så att gatumotivet syns i målningens vita partier och att girlangerna tonar bort, till förmån för gatan.
- Välj **Flyttverktyget** i Verktyg.
- Ställ pekaren på Deko.psd och **Skift-dra** den över på Gata.psd.
- **Arkiv/Stäng** Deko.psd.
- På Lagerpaletten syns nu Deko som 'Lager 1', ovanför

Bakgrundslagret. (Skift-tangenten gjorde att bilden centerades).

- **Lager/Lägg till lagermask/Visa alla**.
- Direkt till höger om 'Lager 1' syns nu ikonen för lagermasken. Lägg märke till den streckade ringen till höger om ögat. Den betyder att masken är aktiv.



Nu ska lagermasken användas för att göra Deko.psd:s vita partier delvis genomskinliga:

- Använd **Trollstaven** (Alternativfältet, Tolerans: 30) till att markera bildens alla vita ytor.
- Alla partierna hänger inte ihop som ett enda, så markera i flera steg under det att du håller ner Skift-tangenten. Markeringen ska fyllas med svart färg, färg som kommer att hamna i lagermasken eftersom den är aktiv:
- **Redigera/Fyll...** välj:
  - ✓ Använd: Svart,
  - ✓ Läge: Normal,
  - ✓ Opacitet: 100%. **Klicka OK.**
- Gatan syns där det nyss var vitt. Själva masken är svart inom det markerade området.
- **Markera/Avmarkera**.
- Se på Kanalpaletten ett tag:

• Fönster/✓Kanaler.



Alt-klicka på lagermaskensymbolen leder direkt in i/ut ur lagermasken. Skift-klicka stänger av/slår på den.

- Klicka på ögats plats på Lager 1 mask.
- Lagermasken kan nu ses genom sin maskfärg (röd?).



Före målandet... ...och efter.

- Klicka på ögats plats på RGB-kanalen.
- Nu syns enbart lagermasken. Välj verktyg:

Alternativfältet, Förinställda verktyg



(Se sidan 10)

Penna, halvgenomskinlig

- Bre på med den grå färgen över innanmätet i masken, alltså över blommorna & bladen. Försök att göra allt i ett enda penseldrag, eftersom överlappande drag ger mörkare yta.
- Lagerpaletten: Klicka på symbolen för lagret Deko.
- Nu syns åter bilden. Lagermasken är dold. Bildens spegelaktiga effekt beror på att maskens grå färg (50%

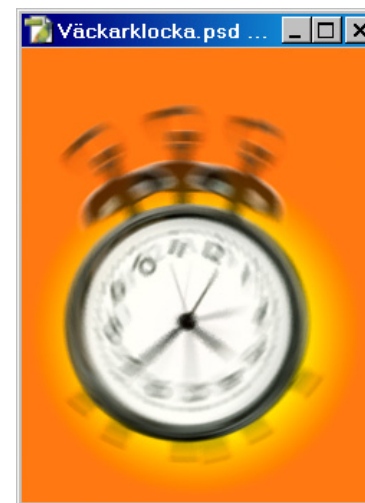
svart) gör att lika delar av Bakgrundsbild och Lager 1-bild släpps fram – och de tonar in i varandra.

Om man vill permanenta transparensen gör man så här:

- Lager/Ta bort lagermask/Använd.
- Alternativet 'Kasta bort' hade tagit bort masken utan att lämna några spår.
- Platta till sist ut bilden och spara den, om du vill.
- Lager/Gör till ett lager.
- Arkiv/Spara... MinGata.jpg.

☺

Dags att vakna



Hennera

- Filläsa... Väckarklocka.psd.
- I denna bild har jag duplicerat lagret med klockan till sammanlagt tre klockor. Var och en har vridits en aning (**Redigera/Omforma/Rotera**) och dess opacitet har sänkts till 70% i Lagerpaletten. Skakningen åstadkoms med **Filter/Oskärpa/Radiell oskärpa...** 10, Snurra, Medium – på varje lager.
- Bakgrunden har skapats med Övertöningsverktyget, radiell övertoning, orange-gul-orange. (Ta en titt på Facit Väckarklocka.psd).

Övningen i korthet:

- ♦ Öppna bilderna Gras.psd och Deko.psd.
- ♦ Eftersom de ska läggas samman och tona in i varandra används en Lagermask.
- ♦ Lagermasken reglerar vilka delar av det aktuella lagret som ska döljas. Genom att måla med svart färg på lagermasken framträder underliggande lager.
- ♦ Om färgen inte är svart, utan grå, kommer lika delar av Gata.psd och Deko.psd att synas, d v s tona in i varandra.

Sammanfattning:

- ♦ Skift-dra gör att källdokumentet (bilden som dras) centreras i måldokumentet.
- ♦ Lagermasken används för att radera/tona ner bildyta i ett lager, så att det som ligger under visas.

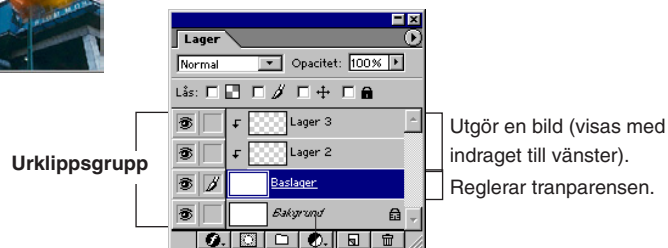




# Lager: urklippsmask

”Urklippsmask” liknar lagermask. Skillnaden är att i urklippsmasken används ett helt lager, baslagret, för att ange genomskinlighet, inte bara en ensam kanal. Gruppens ovanliggande lager behandlas som en gemensam bild.

När man målar på urklippsmasken släpper...



Vad säger kung Sune?

Se även Lager – en översikt för en beskrivning av urklippsmasken.

### Tips!

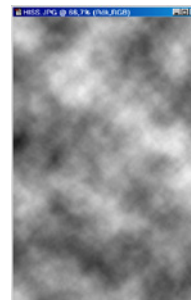
Ha lite överseende med författaren då och då.

- Återställ svart/vitt med **Grundfärgsknappen**.
- Ta fram nödvändig rekvisita:
- **Fönster/✓Lager**.
- **Filläsare...** Hiss.psd.
- Den här bilden ska visa Connexs senaste lokaltåg, Space Lift 3000, när den lämnar Kap Slussen på sin jungfrufärd längs linjen Jorden-Himlen/Himlen-Jorden. Fast det är mest en vision... Connex vill nämligen avvakta, säger de, eftersom de just nu är fullt upptagna av att klistra sina tågbroar. Och KF har faktiskt inga planer på interplanetära varuhus – möjligen virtuella.

Men den dagen kommer, tro mig! Och då är vi beredda, inte sant?

- **Lagerpaletten** ▶ **Nytt lager...**
- ✓ Namn: Eld. **Klicka OK**.
- Ännu ett lager behövs:
- **Lagerpaletten** ▶ **Nytt lager...**
- ✓ Namn: Rök. **Klicka OK**.
- Med lagret 'Rök' aktivt gör så här:
- **Filter/Återgivning/Moln**.

- Simsalabim, ytan fylldes med något som liknar rökmoln.
- Aktivera lagret 'Eld'.
- Välj nu klarrött och klargult till För- respektive Bakgrundsfärg.
- De två färger som ligger längst upp till vänster på Färgrutspaletten är bra. Vilken som är vilken spelar ingen roll.
- **Klicka** bort ögat invid 'Rök'.
- **Filter/Återgivning/Moln**.

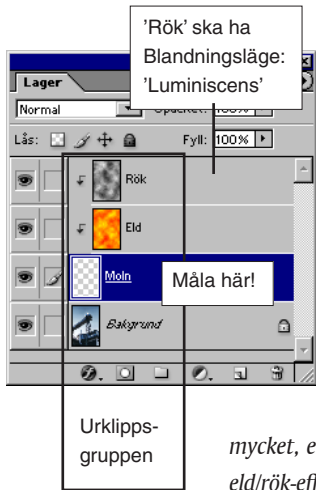


- Eld har brutit ut på skärmen.
- Aktivera åter 'Rök', och **Klicka** fram ögonen vid övriga lager.
- Nu ska de två lagren 'Eld' och 'Rök' samverka till en dramatisk blandning:
- Från Lagerpalettens lista över blandningslägen ('Normal' just nu?), välj 'Luminiscens'.

## Urklippsmasken

- Den rätta blandningen finns. Den ska in i bilden.
- **Lagerpaletten** ▶ **Nytt lager...**, välj: ✓ Namn: 'Moln'. **Klicka OK**.
- **Dra** ner lagret så att det hamnar mellan 'Eld' och 'Bakgrund'.
- Detta lager, 'Moln', kommer att bli urklippsmasken, dvs det lager som släpper fram röken och elden i bilden. Håll ner Alt-tangenten och stå med pekaren på gränsen mellan 'Moln' och 'Eld'. Symbolen anger att lagren kan kopplas ihop:
- **Alt-klicka** på gränsen mellan 'Moln' och 'Eld'.
- Upprepa detta mellan 'Eld' och 'Rök'.
- Sedan syns bara hiss bilden. Men genom att måla på Moln-lagret kommer lagren över urklippsmasken fram:
- Aktivera 'Moln' och välj verktyg:

Gruppen kan även utökas via **Lager/ Gruppera med tidigare (länkade)**.



### Alternativfältet, Förinställda verktyg



### Pensel, mjuk, 50% opacitet

- Dra i små bulliga rörelser, med början från hissorgens (tänkta) jetmunstycken.
- Gör upprepade dragningar...  
– ...och mest i mitten av infernot. Successivt, för varje dragning, kommer mer av eld/rök och mindre av fackverket att synas. Blir det för mycket, eller fel, kan man radera med Suddgummit. Om eld/rök-effekten inte blir så stark så prova att använda Bild/Justeringar/Intensitet-Kontrast... på någotdera av rök- eller eldlagren. Förutom molnen och återskenet från restaurang Gondolens golv (opacitet 10%), så har vissa områden (ventilationsröret, markisen) fått lite färg. Men den färgen har målats på lagret på vanligt sätt: ett färgprov togs med Pipetten ur 'Eld' och själva målandet utfördes direkt på lagret Bakgrund med en ganska svag (låg opacitet) pensel. När du är klar så slå ihop lagren till ett.

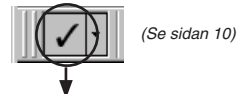
- Lager/Gör till ett lager.

### Skarva gärna – men på ett snyggt sätt

- En bit himmel ska skarvas på för att tydliggöra färdens riktning.
- Återställ svart/vitt med Grundfärgsknappen.
- Bild/Storlek på arbetsyta... välj:
  - ✓ Höjd: 150 procent,
  - ✓ Placering: klicka i bottenrutan. Klicka OK.
- Den skarvade ytan ska tona från blått till svart (överst). Ta först ett prov ur himlen.
- Välj Pipetten i Verktyg.
- Klicka i den mörkblå himlens överkant.
- Klicka på Bakgrundsfärg i Verktyg för att komma in i Färgväljaren. Ställ in svart:
  - ✓ Rött: 0, Grönt: 0, Blått: 0. Klicka OK.

- Välj Trollstaven och markera den vita ytan.
- Välj sedan detta förinställda verktyg:

### Alternativfältet, Förinställda verktyg



### Övertoning Förgrund mot Bakgrund

- (Skift-) dra från himlens överkant upp till bildens överkant.
- Markera/Avmarkera.
  - Övertoningen har nog en synlig skarv, beroende på ojämnheter i bilden. Välj Markeringsramen (rektangel), gör en markering som omger skarven, ludda till den (Markera/Ludd... 10-20) och jämn sedan ut området med Filter/Oskärpa/Gaussisk oskärpa (Radie: ca 10–20).

### Lägg till en åskådare

– Mångubben högst upp till höger kommer från...

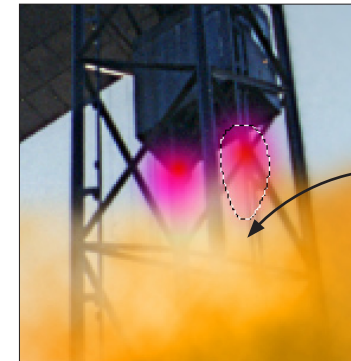
- Arkiv/Montera... Mangubbe.ai.
- Förminska den, dra upp den i övre högra hörnet och dubbelklicka.

– Här är kortfattat vad som har gjorts: mössan har fyllts med vitt. Ett återsken, i form av svagt rött (prov taget ur eldmolnet) har penslats på (bred, mjuk pensel; ca 100 pixlar).

För att inte den transparenta omgivningen ska ta färg har först Lagerpalettens ruta 'Lås genomskinliga pixlar' kryssats för.

Övningen är klar. Om lagren ska behållas måste bilden sparas i Photoshops eget format:

- Arkiv/Spara... MinHiss.psd.



PS. Det finns ännu en detalj i bilden: jetmunstyckenas flammor. Dessa två finns medlagda i bilden som varsin bana (finns på Banpaletten). Så här används dessa: aktivera en bana i taget, omvandla den till en markering (BanPaletten) Gör markering..., ludda till markeringen (2 pixlar), välj Övertöningsverktyget Flammor. Vitt och blått (N=260) har varit färgerna. Övertoningen har gjorts från flammans övre del och rakt ner. Lagret fick en opacitet av 90%. DS.

### Övningen i korthet:

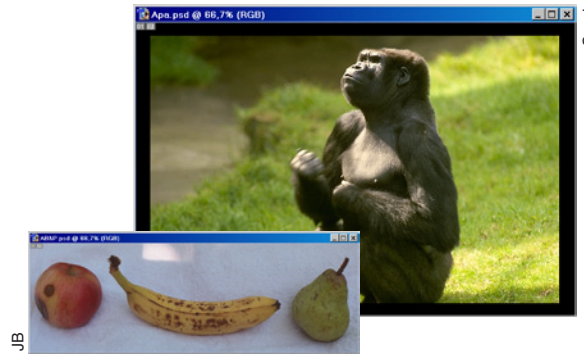
- ♦ Öppna Hiss.psd och gör två nya lager. Fyll dem med (Filter/Återgivning/) Moln, en svart-vit respektive en röd-gul variant. Det svart-vita, 'Rök', ska ligga överst och ha blandningsläget 'Luminiscens' (Lagerpaletten).
- ♦ Skapa ännu ett lager, 'Moln', som blir urklippsmasken.
- ♦ Håll ner Alt och klicka på gränsen mellan 'Moln' och 'Eld'. Upprepa detta mellan 'Eld' och 'Rök'. Urklippsmasken är klar.
- ♦ Aktivera 'Moln' och måla. Penseldragen lyfter fram röken och elden.
- ♦ Ta ett färgprov i överkanten av bilden och skarva sedan på med tom yta uppåt.
- ♦ Gör en övertoning så att himlen tonar ut uppåt från färgprovets färg till svart.
- ♦ Montera Mangubbe.ai och färglägg den.



# Lager: ett fotomontage

Här följer en övning i att göra ett fotomontage, med ljussättning och andra effekter för att skapa realism i en för övrigt osannolik bild.

- Återställ svart/vitt med **Grundfärgsknappen**.
- Fortsätt med att öppna övningsbilderna:
- **Filläsare...** Apa.psd.
- **Filläsare...** AB&P.psd.
- **Fönster/✓** Lager.
- Som du kan se på facitbilden (FacApa.psd), så ska de tre frukterna kopieras in på apans bild. Följande kan vara en bra arbetsgång:
- Kopiera i tur och ordning över de tre frukterna till enskilda dokument. Gör friläggning och viss retusch på var och en av bilderna och dra sedan över dem till Apa.psd, där de bildar egna lager. Bananen ska delvis döljas, för att apans ska se ut att hålla om armen den. Äpplet har en ful fläck som ska klonas bort. Päronet ska retuscheras för att smälta in i bakgrunden.
- Välj **Markeringsramen (rektangel)**.
- **Dra** en ram runt bananen i AB&P.psd.
- **Klipp** och **klistra** via huvudmenyn:
- **Redigera/Kopiera**.
- **Arkiv/Nytt...** Klicka OK.
- **Redigera/Klistra in**.
- Eller, använd följande rad sammanfattar kopiera/nytt dokument/klistra in med snabbtangenter:
- **⌘-C**, **⌘-N**, **Enter/Retur**, **⌘-V**.
- Markera nu själva bananen.



Banan.

Tolerans: 30?  
Skift-klicka tills bakgrunden är markerad.



Markera/Omvänd, så blir bananen markerad.

– Använd Trollstaven för att markera frukten, enklast genom att markera den ganska jämna bakgrunden, kanske i flera steg (skift-klicka), vilket slutligen följs av Markera/Omvänd.

- **⌘-dra** bananen till Apa.psd.
- **Lager/Lageregenskaper...**
- ✓ Namn: Banan. Klicka OK.
- Bananen ska ligga i apans famn. Det är ingen idé att släppa fram apans armar och händer förrän frukten ligger på rätt plats och med rätt vridning:
- Välj **Flyttverktyget**.
- **Redigera/Omforma/Rotera**.
- **Dra** och vrid bilden, **dubbelklicka** när den ligger i läge.

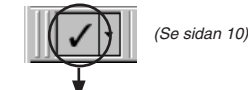


## Dölj delar av bananen med en lagermask

– För att apans armar och händer ska synas behövs en lagermask:

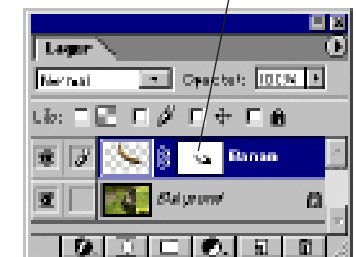
- **Lager/Lägg till lagermask/Visa alla**.

Alternativfältet, Förinställda verktyg



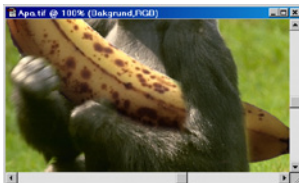
Pensel, mjuk, 27 pixlar

Så här kommer penseldragen att se ut i miniatyren.





- Måla på bananen, så att armar och händer kommer fram. Genom att måla med vit färg, återtas dolda områden. Skifta svart/vit med tangenten X.



– Om det visar sig vara svårt att se vad som sker, så sänk tillfälligt lagrets opacitet...

- ...Lagerpaletten: dra opacitetsreglaget till 70%.

### Ljussättning

- Lagerpaletten: klicka på lagersymbolen för 'Banan', för att aktivera lagret i stället för lagermasken.

– Bananens skuggor och dagrar har ordnats till med hjälp av Toningsverktygen, i mitten av Verktygspaletten. Börja med att skapa dagrarna, alltså de stråk där ljus kan tänkas falla längs banan-"kroppen".

De här verktygen används för att lätta upp och mörka ner bilden.

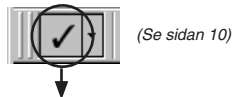


#### Tips!

Genom att hålla ner Alt-tangenten växlar man tillfälligtvis mellan Skugga- och Efterbelysverktygen.

- Dra några stråk i över- och underkant, med ledning av hur ljuset faller på apan.
- Sedan är det dags att övergå till att måla upp skuggor:

#### Alternativfältet, Förinställda verktyg



#### Efterbelysverktyget Banan

- Dra de stråk som behövs för att ge ett naturligt intryck, d v s mörka ner undersidan, bakom armen samt i gränsområden mot arm och händer.

### Klonstämpeln

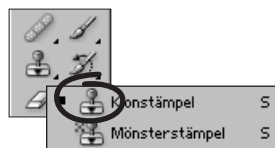
– Upprepa den inledande proceduren att markera, kopiera och, i ett nytt dokument, klistra in – men denna gång äpplet (alltså, om du inte redan gjort detta):

- Välj Markeringsramen (rektangel).
- Dra en ram runt äpplet i AB&P.psd.
- ⌘-C, ⌘-N, Enter/Retur, ⌘-V.

– Denna sekvens ger ett nytt dokument i vilket äpplet landar. Men...

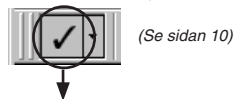
- ...markera enbart äpplet. Med Trollstaven? Eller Magnetlassot?

– I nästa moment ska en bit bild klonas från en plats till en annan; äpplets bruna fläckar ska ersättas genom en binär, och rent imaginär transplantation.



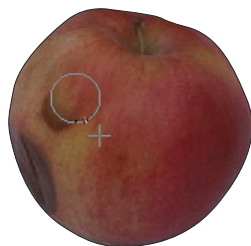
– Välj verktyg:

#### Alternativfältet, Förinställda verktyg



#### Klonstämpel Äpple

- Ställ pekaren på någon punkt strax till höger om den övre bruna fläcken, håll ner Alt-klicka.



Plocka från fräscha partier och lägg på de skadade.

– Nu är ett prov taget.

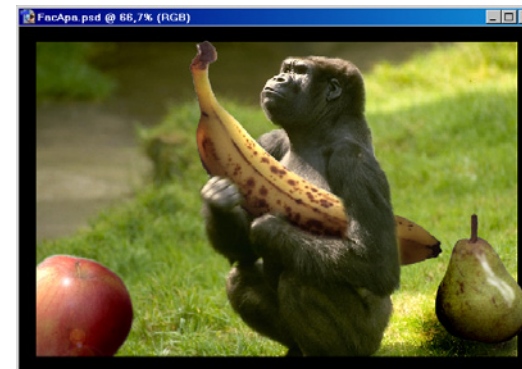
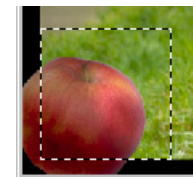
- Dra över den bruna fläcken. Försök följa äpplets rundning.

– När Alternativfältets kryssruta 'Justera' är förkryssad följs provpunkt och målpunkt åt. När den är okryssad, som nu, är provpunktens plats hela tiden densamma, fram till nästa provtagning.

- Upprepa proceduren med den undre fläcken.
- Välj Flyttverktyget.
- Dra över äpplet till Apa.psd.
- Lager/Lageregenskaper... ✓ Namn: Äpple. Klicka OK.

### Ljussätt äpplet

- Dra äpplet till nedre vänstra hörnan.
- Välj Markeringsramen (rektangel).
- Dra en ram runt äpplet, utom den del som går över den svart bildramen.
- Lager/Lägg till lagermask/Visa markering.
- Då döljs äpplet vid bildramen. Se FacApa.psd:



#### Alternativfältet, Förinställda verktyg



#### Efterbelysverktyget Äpple

- Dra en skugga längs högra delen av äpplet.
- Lätta på motsvarande sätt upp vänstra delen av äpplet med Skuggverktyget:



Skugga? Efterbelys?? Bättre beteckningar hade varit 'Lätta upp' (för 'Skugga') och 'Mörka ner' (för 'Efterbelys').

Uttrycken 'Skugga' och 'Efterbelys' härstammar från mörkrumsmiljön, och dess negativt fungerande

fotomaterial:

Efterbelysa:

Genom en kupad hand får ljuset från objektivet partiellt mörka ner – efterbelysa – bilden under en extraexponering.

En mörk och dramatisk himmel får man genom att med handflatan skydda bildens övriga partier under denna extraexponering.

Skugga: På motsvarande sätt kan man genom att hålla en på ståltråd fästad pappbit i strålgången ge

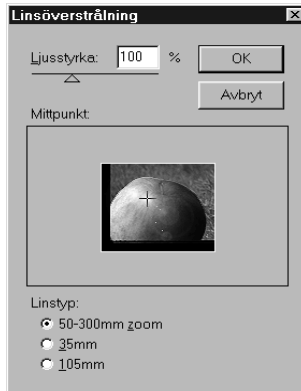
"skugga", över t ex ett ansikte, för att detta ska bli ljusare än omgivningen.

### Alternativfältet, Förinställda verktyg



### Skuggaverkyget Äpple

– Man kan betona ljusreflexen med filtret (Filter/Återgivning) 'Linsöverstrålning'. Det framkallar förutom glansdagrar även svaga ljusringar, som från ett objektiv.



• **Filter/Återgivning/Linsöverstrålning...** välj:

- ✓ Intensitet: 100%.
- ✓ Placera hårkorsen i äpplets ljusaste punkt.
- ✓ Vilken av brännvidderna som väljs är inte så viktigt. Klicka OK.

### Montera päronet

– Det sista objektet att montera in är päronet, och det går till på samma sätt som med de föregående. Skuggor har målats upp, även på marken. Dagrar har penslats fram med Skuggaverkyget. Dessutom har måttadsverktyget (Svampen, granne med Efterbelys i Verktyg) använts för att öka måttaden och därmed ta bort lite av den flacka gråheten i päronets yta. De ljusa strecken kommer från en fylld bana. Banan skapades med Banverket, och fylldes (Banpaletten! Fyll bana... med vit färg, 50% opacitet, 5 pixlars ludd). Den aktuella banan finns i ABS-P.psd. Kopiera över den till päronbilden, om du vill, eller rita en egen.

Päronet, när det är monterat och ljussatt, ger kanske lite för mycket känsla av vax, polerad yta. Detta kan i så fall motverkas med 'Filter/Brus/Addera brus...' (I facitbilden har det inte använts). Inställningarna 8 pixlar och tillvalet 'Gaussisk' kan vara lagom. Filtret skapar kornighet som liknar den man kan få vid fotografering under svaga ljusförhållanden.

- Lager/Gör till ett lager.
- Bilden är kan med fördel skärpas till.
- Filter/Skärpa/Skärpa.
- Spar den.
- Arkiv/Spara som... MinApa.psd.



### Övningen i korthet:

- ♦ Till Apa.psd har tre frukter kopierats över, en i taget. Bananen hamnade i famnen med hjälp av lagermasken. Toningsverktygen användes för att ge realistiska dagrar och skuggor.
- ♦ Äpplet fick först en ful fläck bortklonad, innan det drogs över till Apa.psd.
- ♦ Filtret Filter/Återgivning/Linsöverstrålning... användes för att alstra reflexen.
- ♦ Päronet har kopierats in och skuggats på liknande sätt som bananen och äpplet.

### Säg det med toner



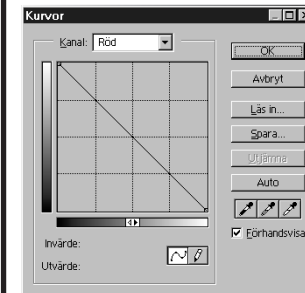
Corel

Den här övningen liknar den förra, för det handlar om att ändra grundfärgernas tonkurvor.

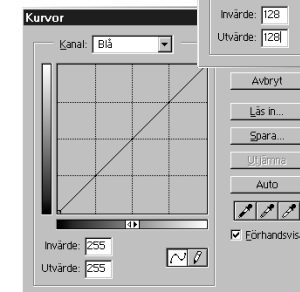
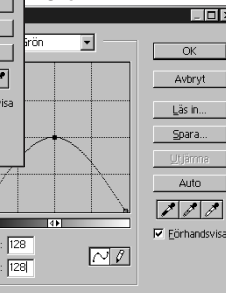
- Öppna Pyrenee.tif.
- Fortsätt med att Markera/ Läs in markering 'Rubriken' i bilden.
- Gå sedan till Bild/Justeringar/Kurvor... Ställ om kurvorna för rött, grönt och blått enligt figurerna här intill.

Det här är en anspråkslös övning, mest en ursäkt för att visa en fin bild.

Röd.



Grön.



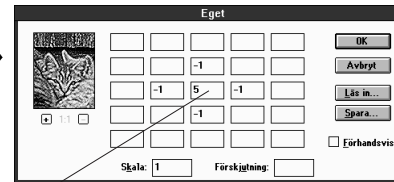
## Filter

I Photoshop finns möjlighet att skapa egna filter, åtminstone vissa enklare. Det är roligt för den som vill experimentera, men också bra ur pedagogisk synvinkel därför att filters arbets sätt därmed kan demonstreras:

En ofta använd typ "ökar skärpan" i bilden och kallas **högpasfilter**. Det fungerar så att det bara släpper fram, och förstärker partier med täta ljusvariationer. Färgmässigt jämnas partier påverkas i liten grad eller inte alls. Sammantaget kallas detta att öka den *lokala kontrasten*, eftersom varje pixels förändring baseras på tonvärdena hos dess närmaste grannar – och inte hos bilden som helhet. Den närmsta motsvarigheten bland färdigfiltern är **Filter/Skärpa/Skärpa**.

En annan typ kallas **lågpassfilter** och det åstadkommer suddighet. Lågpass innebär att endast pixlar i områden med små färgskillnader passerar oförändrade. Pixlar i brusiga eller färgmässigt ojämna partier slätas ut när de passerar detta filter – bilden blir oskarp. Den närmsta motsvarigheten är **Filter/Oskärpa/Oskärpa**.

## Filter/Annat/Egen...

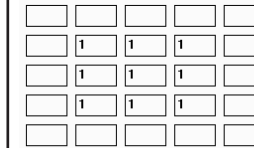


Den här rutan motsvarar den pixel som ska beräknas. De omgivande rutorna i rutnätet, matrisen, motsvarar pixelens grannar. Alla matrisens värden multipliceras med aktuell pixel/grannpixel. Slutligen adderas värdena. Grannrutorna kan även vara negativa. I så fall dras det totala värdet ner. Se exemplet nedan.

I många filters dialogrutor frågas det efter en radie. Radien är ett mått på hur många grannpixel som ska ingå i beräkningen och/eller hur många som ska ingå/påverkas.

Om det finns en inmatningsruta för procentvärde avser det ofta hur kraftigt filtret ska förändra pixelns färg.

## Lågpassfilter



Delar ner summan av pixelarnas värden till medelvärdet av dem.



## Relieffilter



"Lyfter" bilden till en nivå av mellangrätt, 128.



## Det klassiska skärpefiltret "högpas"



140  
145 184 192  
194

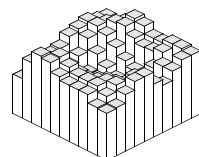
**Pixeln med värdet**  
184 och dess grannar  
multipliceras med  
matrisens värden...  
...och adderas.



+920  
-140  
-192  
-194  
-145  
249  
Resultatet, 249,  
blir den nya  
pixelns värde.

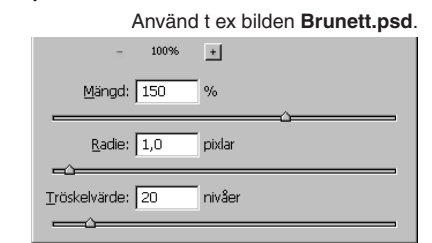
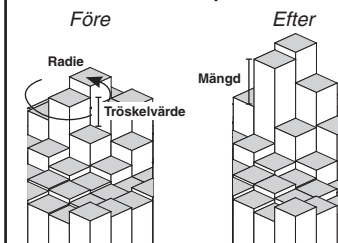
**Matrisen sveper över bilden**, en pixel i taget, rad för rad. Varje gång jämförs pixeln med sina grannar, beräkningen görs enligt de värden som är inlagda i matrisen. De nya pixelvärdena lagras i en separat area av datorns minne, tills hela ytan är bearbetad. Den utgör sedan den nya bilden.

## Före skärpa.

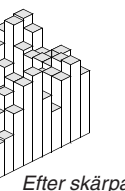


Man kan också tänka sig bilden topografisk, som jämförelse. Höga staplar står för ljusa toner, låga för mörka. Högpasfilterns effekt är att det ökar spretigheten i landskapet.

## Så ställer du in skärpefiltret Filter/Oskarp mask



**Mängd** är måttet på hur kraftigt färgerna ska dras ifrån varandra, alltså färgskillnaden (stapelhöjden). **Radie** anger hur många pixlar runt varje pixel som ska ingå (skärpekantens bredd). **Tröskelvärdet** sätter man för att hindra filtret från att verka i mjuka partier, typ hudtoner. Måttet anger vilken minimikontrast (av 255) som måste finnas för att filtret ska verka (med "255" tar filtret inte alls, med "0" tar det på alla pixlar). Dialogrutans värden kan passa för webbilder. Öka radien till 2 för tryckbilder.

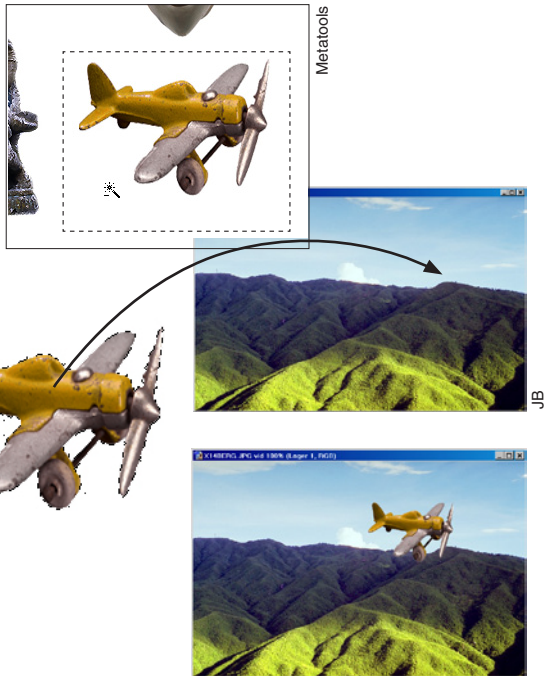




# Lager: det stora blå lufthavet



Frilägg och kopiera över planet till bergsidan, som är från en plats utanför Katmandu i Nepal. Sätt fart på propellern och far iväg till Shangri-La!

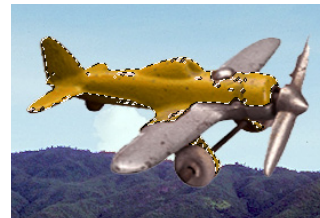
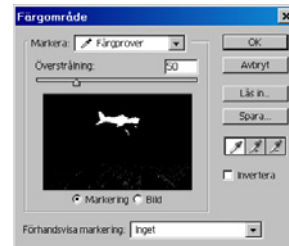


## Frilägg och dra över planet

- Fylläsare... 4Bild.psd och Berg.psd.
- Välj Markeringsramen (rektangel).
- Gör 4bild.psd aktiv och dra en ram runt planet.
- Välj Trollstaven i Verktyg.
- Ställ in en låg tolerans (0) i Alternativfältet.
- Alt-klicka inom markeringen på den vita ytan.
- Nu är planet frilagt, så när som på en detalj:
- Alt-klicka i det vita mellan flygplanshjulen.
- Välj Flyttverktyget i Verktyg.
- Dra planet över till Berg.psd.

## Markera den gula flygplansfärgen

- Markera/Färgområde... välj:



- ✓ Överstrålning: 50.
- ✓ Skift-klicka upprepade gånger i själva flygplanet, tills alla gula partier är vita i dialogrutans bild. Bilden markeras när du Klickar OK.

## Färga planet

- Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad... välj:
- ✓ Nyans: -40. Klicka OK.

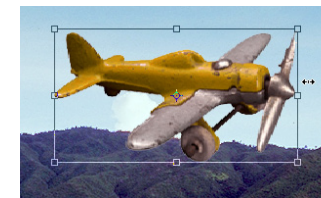


## Markera efter färg

Varför inte med Trollstaven? Trollstaven ger en skarp gräns mot omgivande färger, medan Markera/Färgområde ger en luddig övergång (styrt av Överstrålning). Det senare ger ett bättre resultat när färgen ska bytas.

## Dra ut planet

- Markera/Avmarkera.
- Redigera/Omforma fritt.



- Dra ut planet i nosen, så att det blir längre. Tryck Enter.

## Skapa fartvind och snurr

- Välj Lassomarkeraren i Verktyg.



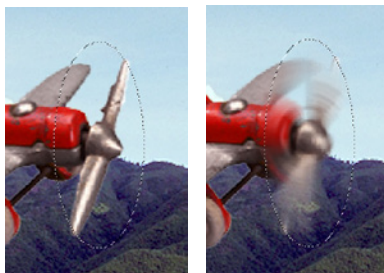
- Skift-dra områden runt stjärtparti och vingklaffar, enligt figuren.



- Markera/Ludd... 5. Klicka OK.
- Filter/Oskärpa/Rörelseoskärpa...
- ✓ Vinkel: 0, Avstånd: 20. Klicka OK.
- Markera/Avmarkera.
- Välj Markeringsramen (ellips)



- Alt-dra en ellips som följer propellerns rotationsbana.
- Markera/Ludd... 5. Klicka OK.



Kontakt.....kupé!

- Filter/Oskärpa/Radiell oskärpa...
- ✓ Mängd: 50. Metod: Snurra. Klicka OK.



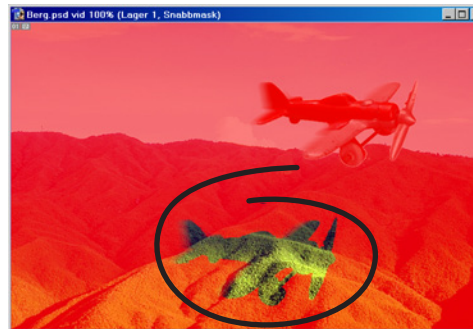
– Om du nu hostar och harklar dig lite samtidigt som du upprepat trycker ⌘-Z, så har du en liten animation...

### Skuggan på marken

- Markera/Läs in markering... välj:
- ✓ Kanal: Lager 1 Genomskinlighet. Klicka OK.
- Dra ner markeringsramen på bergssidan.
- Gå över i Snabbmaskläge.



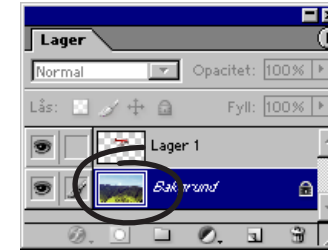
– Snabbmasken omvandlar markeringen till en yta, som kan vrängas till för att sedan återgå till markering.



– Masken ska sladdras till, så att den kan passa in på bergssidan.

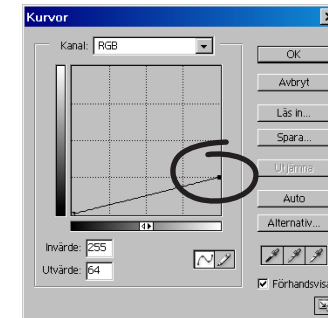
- Filter/Förvrängning/Våg... välj ungefär:
- ✓ Antal generatorer: 3.
- ✓ Våglängd: Max 250 och Min 250.
- ✓ Amplitud: 20 och 20.
- ✓ Klicka på 'Slumpmässig startfas' tills en lämpligt kurvig skugga inträffar. Klicka sedan OK.
- Återgå till Standardläget:

- Markera/Ludd... 5–10. Klicka OK.
- Lagerpaletten: gör lagret med berget aktivt.



– Gör marken mörkare, alltså en skugga.

- Bild/Justeringar/Kurvor... välj:



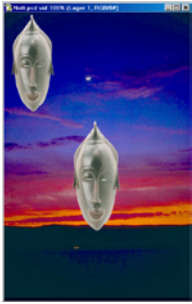
✓ (dra i linjen enligt figuren). Klicka OK.



– Övningen är klar!







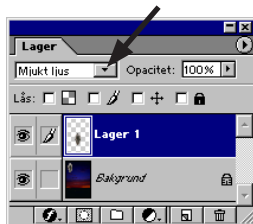
# Blandningslägen

Photoshop har ett antal färgblandningslägen. Det är olika sätt att blanda två lagers färg- och ljusegenskaper. Som exempel: 'Multiplacera' har samma effekt som när två diabilder läggs över varandra på ett ljusbord. 'Raster' är dess motsats; den utför en dubbel exponering. Och just dessa två blandningslägen utgör dessutom grund till flera olika sammansatta varianter.

Övningen består i att testa Lagerpalettens lista över lägen på två olika basbilder (det undre lagren) med tillhörande blandningsbilder (övre lagren).

## DEL 1

- Fönster/✓ Lager.
- Fylläsare... Natt.psd.
  - Det finns ett lager förutom bakgrundsbilden, det som innehåller den afrikanska trämasken. På den kan man pröva de olika blandningslägena för att få en viss uppfattning om vad de åstadkommer. (Den infällda bilden uppe till vänster ligger på samma lager som himlen och tjänar bara som jämförelseobjekt).
- Se till att det övre lagret, med trämasken är aktivt. Välj de olika lägena från Lagerpalettens lista och läs samtidigt förklaringarna till höger på sidan.
  - Vissa lägen visas bättre med nästa sidas bild.



**Benämningar:** *bas* (underliggande), *blandning* (överliggande), *resultat* (den resulterande färgen, -bilden).

Så här går det till att blanda två bilder: blandningsbildens pixlar jämförs med basbildens, ett pixelpar i taget och en beräkning utförs. Typen av beräkning är själva blandningen, och resultatet är lika med den resulterande pixelns färgvärde.

## Enkla blandningsmetoder (i Lagerpalettens lista):

**Normal** är ingen blandning överhuvudtaget: blandningsbilden döljer basbilden.

### Multiplacera

Resultatet motsvarar två dior ihoplagda och betraktade mot ett ljusbord eller i en projektor. Alltid **mörkare**, eller oförändrat (när endera bilden är helt vit), än bilderna var för sig.

### Raster

Resultatet blir som en dubbel exponering mellan bilderna, alltså som att exponera samma filmruta med två olika motiv. Resultatet är alltid **ljusare** än någon av de två bilderna var för sig. (*Raster* är en dålig översättning från originalversionens *Screen*, som i det här sammanhanget inte har något med raster att göra. 'Dubbel exponera' hade varit bättre, menar jag).

### Lös upp

Ändra opaciteten för att se effekten! När opaciteten sänks så döljs slumpvist pixlar i trämaskbilden.

### Mörkare

En jämförelse kanal för kanal. Mörkaste kanalen placeras i resultatkanalen. Alltid **mörkare**, eller oförändrat.

### Ljusare

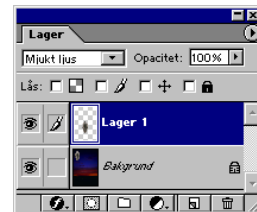
Motsatsen till *Mörkare*. Resultatet antingen **ljusare** eller oförändrat.

### Differens

Ger skillnaden mellan färgerna. Varje par av kanaler jämförs. Den kanal som har det större värdet får det minskat med det mindre, skillnaden stoppas i resultatkanalen. Om två bilderna är identiska blir resultatet en svart bild. Om man vill studera förändringen i en bild, säg en som fått extra skärpa, eller sparats med komprimering, så kan man använda *Differens* på kopian (om originalet ligger i lagret direkt under. Slå sedan eventuellt ihop dem till ett lager och öka kontrasten i detta).

## Lagerpalettens lista över blandningslägen.

- Normal
- Lös upp
- Mörkare
- Multiplacera
- Efterbel. färg
- Linjär efterbel.
- Ljusare
- Raster
- Färgskugga
- Linjär skugga
- Täcka över
- Mjukt ljus
- Skarpt ljus
- Klart ljus
- Linjärt ljus
- Strållljus
- Differens
- Uteslutning
- Nyans
- Mättnad
- Färg
- Luminiscens



▶ DEL 2

- Fönster/✓Lager.
- Filläsare... Blad.psd.
  - Denna bild får demonstrera övriga blandningslägen på listan. Men prova gärna alla lägen på båda bilderna.
- Välj Flyttverktyget och ☞-dra dukbilden över på Skarv.psd.
  - Fortsätt att undersöka lägena...

**Efterbelys med färg**

Motsvarande, men för **Efterbelysverktyget** går nermörkningen i riktning mot basfärgen.

**Linjär efterbelysning**

Bilden mörkas ner till blandningsfärgens, det övre lagrets, ljushet.

**Färgskugga**

Har samma effekt som **Skuggverktyget** med det tillägget att upplättningen går i riktning mot basfärgen.

**Linjär skugga**

Bilden blir ljusare i riktning mot blandningsfärgen.

**Uteslutning**

'Uteslutning' är en mildare variant av *Differens*, där vitt blandas i basbilden.

**Nyans**

Dukbilden står för resultatbildens nyansvärden, landskapet för dess mättnads- och intensitetsvärden.

**Mättnad**

Dukbilden ger mättnad, och landskapet nyans och intensitet. Ju högre mättnad i den, desto grällare färger i resultatbilden.

**Färg**

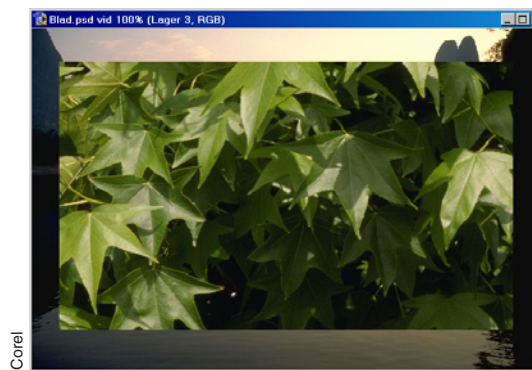
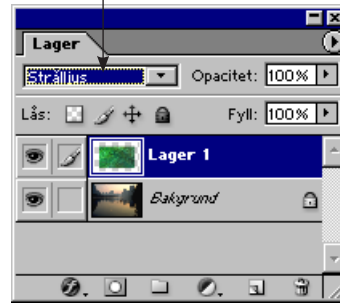
Dukbilden står för mättnad & nyans (kromacitet), landskapet för intensitet.

**Luminiscens**

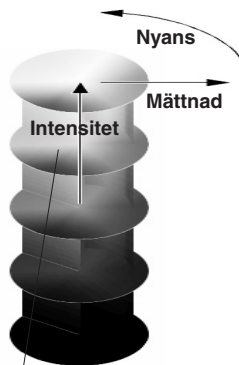
Dukbilden står för intensitet, landskapet för nyans och mättnad. Blandningsbilden ger konturteckning, basbilden kromacitet. Detta är motsatsen till *Färg*.

**Tips:**

Markera ett blandningsläge och bläddra med tangentbordets piltangenter för snabbare växling, när du provar dig fram.



Corel



**Kromacitet:** mättnad och nyans sammantagna; alla färger på någon av de runda skivorna har samma kromacitet.

**Sammanstatta blandningsmetoder:**

**Mjukt ljus**

Den här metoden kombinerar *Multiplicera* och *Raster*: om blandningsbildens (dukens) intensitet överstiger 50%, alltså den ljusa halvan av bildens toner, så görs en *Multiplicera*-beräkning mellan blandnings- och basbildspixel. Om den är under 50% så görs en *Raster*-beräkning. Resultatet blir en flack bild, flackare än var och en för sig. Det liknar belysning med diffust ljus.

**Klart ljus**

Kombinerar 'Efterbelys med färg' med 'Färgskugga'. Vid ljusare toner (över 50%) i blandningsfärgen verkar Färgskugga, vid mörkare toner verkar Efterbelys. Kontrasthöjande.

**Skarpt ljus**

Fungerar motsatt till *Mjukt ljus*: basbildens toner över 50% gör att en *Raster*-beräkning mellan blandnings- och basbildspixel utförs. Och motsatt, en *Multiplicera*-beräkning utförs när blandningsbildens pixel understiger 50%. Sammantaget blir det en hårdare bild; som om den belysts av riktat ljus i någon form.

**Strållljus**

I blandningsfärgens ljusa partier (över 50%) ersätts basbildens färger som är mörkare än dessa, och vice versa för blandningsfärgens mörka partier.

**Linjärt ljus**

Gör bilden mörkare om blandningsfärgen är mörk (lika mörk som blandningsfärgen) och ljusare om den är ljus (lika ljus som blandningsfärgen).

**Täcka över**

Även denna metod gör *Multiplicera* eller *Raster* beroende på blandningsbildens intensitet, men tar större hänsyn till basbildens intensiteter än de båda andra metoderna.

**Gemensamt för dessa lägen** är att de inte reagerar på 50%:s tonvärde utan bara över och under detta, som beskrivet här ovan. **Tips:** en blandningsbild som bygger på en 50% grå tonplatta som målas ljusare och mörkare kan bli effektiv, liksom en som behandlats med **Filter/Stilisera/Relief** eller **Filter/Återgivning/Moln**.

- Normal
- Lös upp
- Mörkare
- Multiplicera
- Efterbel. färg
- Linjär efterbel.
- Ljusare
- Raster
- Färgskugga
- Linjär skugga
- Täcka över
- Mjukt ljus
- Skarpt ljus
- Klart ljus
- Linjärt ljus
- Strållljus
- Differens
- Uteslutning
- Nyans
- Mättnad
- Färg
- Luminiscens



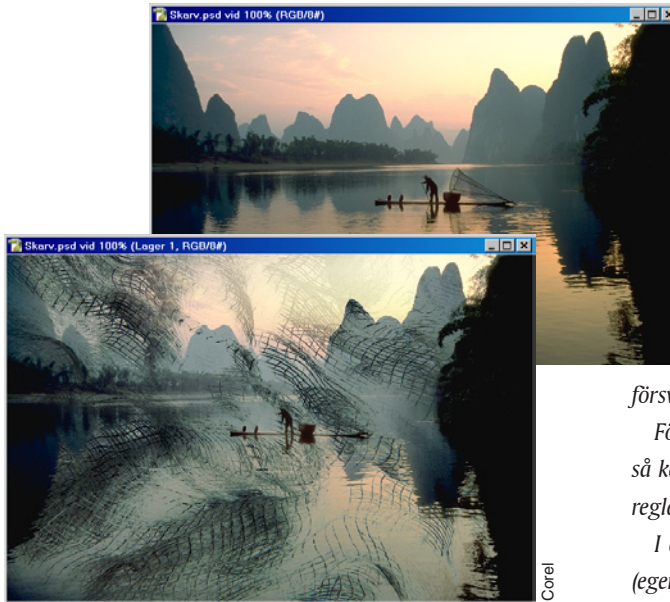
# Lager: omfångskontroll

Man kan blanda på annat sätt än genom att låna färgegenskaper mellan lagren (blandningslägen, förra kapitlet). Det handlar alltså om att styra vilka delar av bildernas tonomfång som ska ingå i resultatbilden. Här följer en övning som visar hur detta går till.

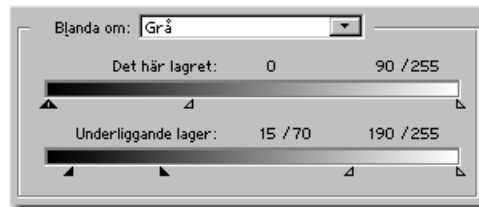
Se även faktasidan om Lagerstil.

- **Fönster/✓Lager.**
- **Filläsare...** Skarv.psd.
- **Filläsare...** Net.psd.
- **Välj Flyttverktyget.**
- **Dra** över Net.psd till Skarv.psd.
  - Detta är utgångspunkten för att blanda bilderna genom att *dölja/visa tonomfång*:
- **Lager/Lagerstil/Blandningsalternativ...** välj;
  - Se på skjutskalorna 'Det här lagret' och 'Underliggande lager' i nedre delen av dialogrutan.
- ✓ **Det här lagret:** Dra in den lilla triangeln som ligger i högerkanten till värdet 90.
  - Håll nu ner Alt-tangenten och fatta tag i den högra halvan av samma triangel och...
- ✓ ...dra tillbaka den till värdet 255.
- ✓ **Underliggande lager:** dra in den lilla triangeln i vänsterkanten till värdet 70. Dela även den: **Alt-dra** vänstra halvan tillbaka till värdet 15.
- ✓ **Dra** sedan in triangeln i högerkanten till värdet 190, håll åter ner Alt och **dra** tillbaka högerhalvan till värdet 255.
- ✓ Jämför med inställningarna i bilden av dialogrutan. **Klicka OK.**
  - *Kommentar: den övre skalan reglerar vilka delar av det*

Arkiv/Klistra in i gör att



Corel



Dialogrutan Lagerstil, Blandningsalternativ.

aktiva lagret som ska ingå i den slutliga bilden, resultatbilden. Utgångsläget är att hela tonomfånget ingår i den. Reglagen står i detta fall vid ytterändarna.

Den undre bilden har en motsvarande skala – men den fungerar omvänt: utgångsläget är att hela tonomfånget är uteslutet ur resultatbilden. Så genom att dra in reglagen mot mitten på skalan till det underliggande lagret släpps det fram. För det aktiva, övre lagret betyder ju en indragning mot mitten istället att bildens tonomfång successivt försvinner ur resultatbilden.

För att övergångarna ska kunna bli mjuka mellan lagren så kan man genom att dela reglagen få uttoningar. Och reglagen åtskiljs genom att man håller ner Alt-tangenten.

I det här montaget är en stor del av bilden en nät (egentligen ett negativ, Bild/Justeringar/Invertera) utesluten, ifrån de ljusaste delarna och en bra bit förbi mellangrått. Den underliggande bilden har släppts fram från båda håll av omfånget. I den mörka delen märks det genom att konturen av fiskaren, som tycks ha bildens mörkaste värden träder fram. I den ljusa delen ser man det på att himlen bryter in över nätet.

80

## Sammanfattning:

- ♦ Ett lager kan döljas gradvis ton för ton, från mörkare till ljusare och tvärtom.



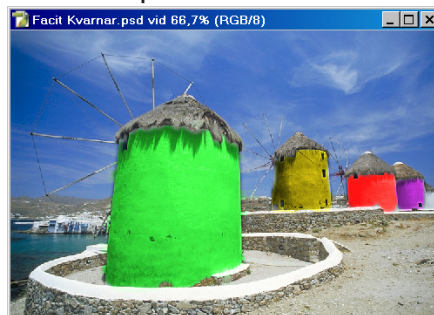
## Ersätt färg

Kvarnar.psd



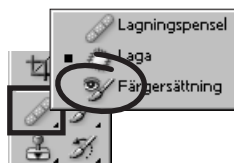
Hemeira

Facit Kvarnar.psd



Vill man vara okonventionell, så kan man tillåta sig att färglägga grekiska, vitkalkade kvarnar:

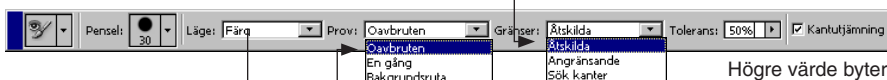
- **Öppna** Kvarnar.psd.
- Välj **Färgersättning** i **Verktyg**.
- **Alternativfältet**. *Läge:* Färg. *Prov:* Bakgrundsruta (och se till att själva bakgrundsfärgen är vit, eftersom kvarnarna är det. *Gränser:* Angränsande. *Tolerans:* 50%.
- Gör någon klar färg till Förgrundsfärg och pensla sedan på byggnaderna med den. Med *Läge:* Färg kommer kvarnarna att få kraftigast möjliga infärgning med bevarad detaljteckning.



**Åtskilda:** alla färgfält, sammanhängande eller åtskilda.

**Angränsande:** inom ett sammanhängande fält.

**Sök kanter:** undviker färgbyten som innebär kontrastminskning i kanter.



Högre värde byter fler färger.

**Oavbruten:** alla målade pixlar får Förgrundsfärg.

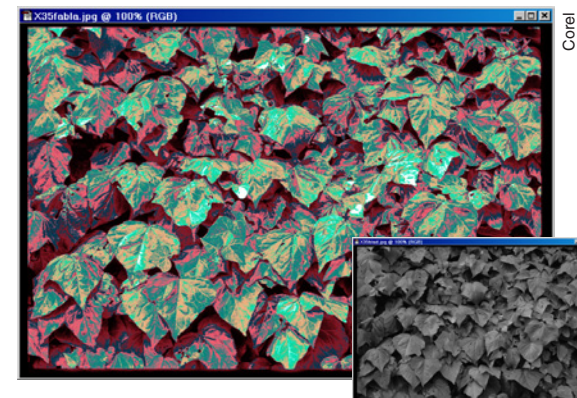
**En gång:** alla pixlar av samma färg (inom avvikelsern angiven i "Tolerans") som första klickade pixeln får Förgrundsfärg.

**Bakgrundsfärgruta:** alla pixlar av samma färg som i Bakgrundsfärg (+/- "Tolerans") får Förgrundsfärg.

**Läge:** här bestämmer du vilken av pixelns tre egenskaper som ska ändras. Läget **Färg** skiftar kromacitet (nyans+mättnad) men bevarar luminans (ljushet, bildens teckning). **Mättnad** ändrar bara mättnaden (grad av färgstyrka) mot Förgrundsfärgens mättnad. **Nyans** ändrar "regnbågs"-färg, men bevarar pixelns mättnad och luminans. **Luminans** gör bilden detaljlös, eftersom all variation i luminans (=detaljteckning) försvinner när den ersätts av ersättningsfärgens eget luminansvärde.

(Engelska: "NMI" översätts "HSB", Hue, Saturation & Brightness).

## Gör en färgstark bild från en svartvit



Corel

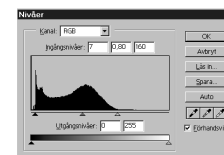
- **Filläsa...** Blad.jpg. Det här är en övning i att använda färgfunktionen 'Kurvor'. Lägg över gråskalbilderna i

- **Bild/Läge/RGB-läge.**

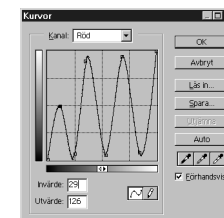
• Fortsätt med att sprida ut dess tonomfång ordentligt via **Bild/Justeringar/Nivåer...** Ingångsnivåer: 7, 0,8, 160. På så sätt utnyttjas gråskalan effektivt, vilket behövs för nästa moment.

- **Bild/Justeringar/Kurvor...** Välj en i taget av röd, grön och blå kurva, lägg till handtag i dem och dra så att de får samma form som i figurerna här intill. *Tips:* börja med blå delfärg, eftersom det som sedan händer i *rött* är det intressanta, det som ger färgrikedomen. Kryssa för 'Förhandsvisa'.

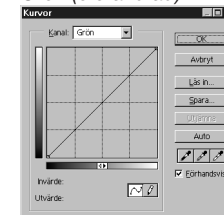
Varje puckel i röds kurva påverkar ett intervall av bildens gråtoner – det övergår i en färg. Det är ungefär lika många pucklar på kurvan som det är färger i bilden. Resultatet blir en bild av vackra höstlöv, fast de kanske inte kommer från just vår planet. **Klicka OK.**



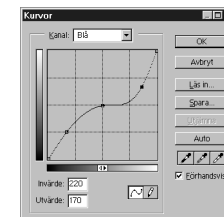
**Röd.**



**Grön (oförändrad).**



**Blå.**







# Restaurera ett skadat fotografi

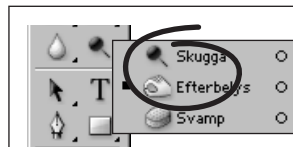
Den här övningen handlar om hur man kan återställa en skadad bild med hjälp av olika verktyg och filter. Den kräver mer tålamod än de tidigare och följer inte det vanliga mönstret av instruktioner och kommentarer. Istället visas några allmänna arbetsätt.

## Sammanfattning

- ♦ Tillvägagångssätten har varit att antingen fylla ut skadan, t ex en repa, med omgivningens färg, eller kopiera från oskadade områden (som t ex när bakgrundens tapet duplicerades för att dölja ojämnheter).
- ♦ Effektivast för utfyllnad är (anti-) brusfiltret (**Filter/Brus/**) **Median...**, eller ännu hellre **Damm och repor...** som är identiskt med Median, men där man kan ställa in ett tröskelvärde (se faktarutan om medianfiltret). Fast om det blir *alltför* jämnt och slätt så använd (**Filter/Brus/**) **Addera brus...**
- ♦ ...medan kopiering från oskadade områden har utförts antingen med hjälp av verktygen **Laga**, **Lagningpenseln**, **Klonstämpeln** samt **Skugga** och **Efterbelys**.

**Lagningpensel** liknar klonstämpeln (Alt-klicka för att ange varifrån bildområde ska tas), men skillnaden ligger i att det lagade områdets ursprungliga gråvärden bibehålls.

**Laga** är ett verktyg som skapar en markering i bilden. Om man sedan drar denna, kommer det markerade området att användas som fyllning i område till vilket det dras (markera 'Mål' i **Alternativfältet**). Eller, motsatt, så lånar det bildyta *till* det markerade området (markera 'Källa' i **Alternativfältet**, dra markeringen till den yta som den ska låna ifrån, så tar den denna och fjärdrar tillbaka när du släpper).



**Skugga-** och **Efterbelys-**verktygen är bra för att finstämja ljuset.

## Alternativfältet, Förinställda verktyg



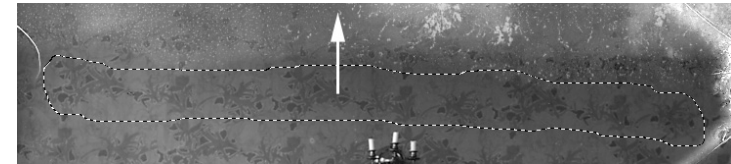
(Se sidan 10)

**Laga Tapet**

**Filläsa...** Skada.psd.

Tapetytan över ljusstaken reparerades med det förinställda verktyget **Laga Tapet**. Vidare mörkades den alljämnt ljusa mörkades ner först allmänt med fläckvis med **Efterbelysverktyget** (bred, mjuk), och framför allt i mellantonerna (ställ in i **Alternativfältet**).

Denna metod användes även för resten av väggen, samt på krosspunkten när jag steg för steg och med hjälp av intelligande tapetmönsterbitar överlappade den.

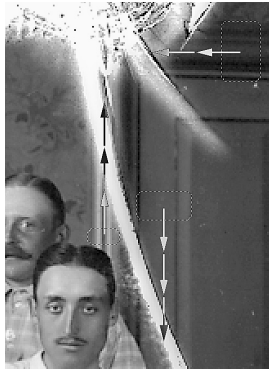


De här strecken är idealiska för att tas bort med "Damm och repor" (3 pixlar, Tröskelvärde: 0).



Bildens raspiga och prickiga vänsterkant målades helt enkelt över med svart täckande färg från en bred pensel.

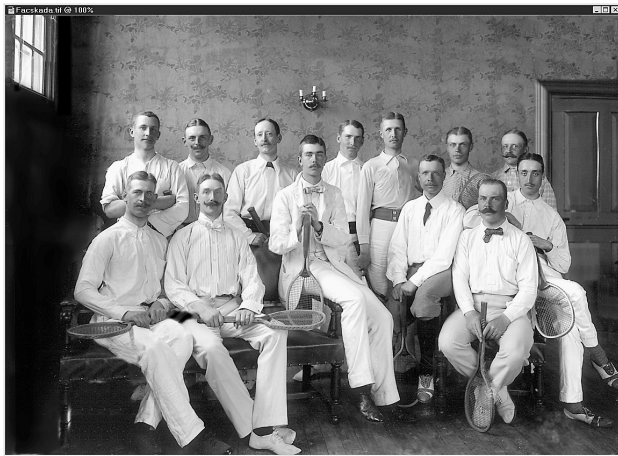
Gör en luddad rektangulär markering och (⌘)-Alt-Skift-dra ett antal duplikat för att "laga" karmen.



Dörrkarmen och dörrspeglarna fixades genom att först med **Markeringsramen (rektangel)** markera små oskadade områden, som sedan upprepade gånger duplicerades (se till att markeringen är lite luddig, **Markera/Ludd...** 2-3 pixlar?), antingen rakt uppåt eller rakt i sidled, beroende på vilken del det gällde. Håll ner **Skift-tangenten** så förflyttas duplikatet vinkelrätt (eller 45°), vilket underlättar placeringen.

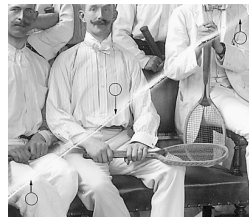
När jag kom till slutet av karmen/dörrspegeln lät jag **dra** fram en sista kopia, som dolde själva hörnet. På **Lagerpaletten** omvandlade jag sedan denna **markering** till ett eget lager (**Lager/Nytt/Lager via kopiera**), och raderade sedan så mycket av det att ett "gersågat" hörn uppstod. Därpå slog jag ihop (**Lager/Gör till ett lager**) de båda lagren till ett enda. Det här är förmodligen precis samma tillvägagångssätt som en riktig snickare skulle följa, om han hade haft tillgång till Photoshop.

Obs! Jag har själv använt en tryckkänslig penna, vilken är lättare att arbeta med. Så bli inte förvånad över om det verkar svårt att klara momenten i den här övningen på ett perfekt sätt med en vanlig mus.



Kronprins Gustaf Adolf, senare kung Gustaf VI Adolf, omgiven av engelska kamrater. Omkring år 1900. **FacSkada.psd**

Nordiska museets bildbyrå.



Klona från punkter under och över sprickan.

Den långa, diagonala vita sprickan lagades med **Klonstämpeln**. Olika, inte alltför breda men mjuka profiler (10–20 pixlar) användes. Provytorna (**Alt-klicka**) valdes för det mesta antingen rakt över eller rakt under den (se bilden). Händerna, mitt i bilden, var svåra och måste modelleras extra (**Efterbelysverktyget**, med flera).

### Så fungerar (Filter/Brus/) Medianfiltret (och 'Damm och repor')

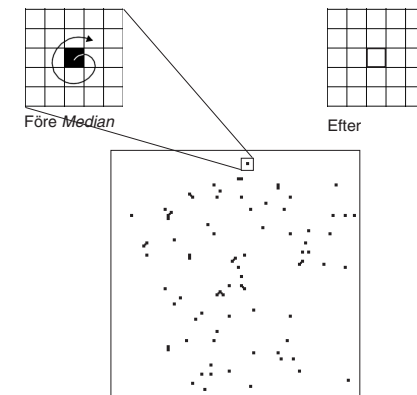
I likhet med arbetssättet hos många andra filter (se faktasidan om Filter) räknar 'Median' fram det nya pixelvärdet på grundval av ett visst förhållande mellan ursprungspixeln och dess grannar: när Medianfiltret sveper över bilden stannar det till vid varje pixel och noterar dess och grannarnas värden. Därpå görs en jämförelse, som går ut på att gruppens *vanligaste* (median-) värde blir nytt gällande, alltså den nya bildpunkten.

Vid det här tillfället (se figuren) konstaterar programmet att det är fråga om *en* (1) svart pixel och *åtta* vita. Det betyder att resultatet blir en pixel av vit färg – och prickens försvinner.

*Radien* anger hur många pixlar som ska ingå i jämförelsen, här är radien "1". *Tröskelvärdet* (i 'Damm och repor...') talar om hur stor färgskillnaden mellan aktuell pixel och grannarna måste vara för att filtret ska verka. Om värdet är "0" behandlas alla pixlar. Om det är "255" behandlas ingen. På detta sätt kan man med ett (låg) tröskelvärde låta smärre, men bildmässiga ojämnheter kvarstå.

Man kan likna Medianfiltrets funktion vid att sy ihop revor och hål när man lagar kläder – det omgivande tyget fyller ut hålets plats.

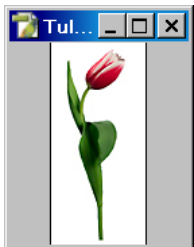
Medianvärdet hos gruppen är "vit".



"Dammolnet" på golvet hade kunnat klonas bort med hjälp av intilliggande plankor. Här blev det reducerat genom filtret "Damm och repor".



Före lagningen.



# Arbeta med mönster

Det är viktigt att känna till hur man skapar mönster, bland annat för att kunna göra bakgrunder till webbsidor. För en beskrivning av Mönsterverktyget, se sidan 126.

– Börja med att öppna övningsbilden.

- **Filläsare...** Tulp.jpg.

– Definiera den som en mönstermall.

- **Redigera/Ange mönster...** Klicka OK.

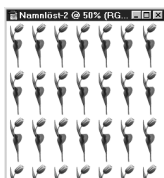
- **Arkiv/Nytt...** välj:

✓ Bredd: 500 pixlar, Höjd: 500 pixlar,

✓ Läge: 'RGB', resten oväsentligt. Klicka OK.

– Detta dokument blir din provyta.

- **Redigera/Fyll...** Använd: 'Mönster', Eget mönster: (tulpanen). Läge: 'Normal'. Opacitet: 100%. Klicka OK.



– Ögat vill gärna följa lod- eller vågräta linjer, och därför fångas blicken. Bryt mönstret så här:

- Aktivera Tulp.jpg.

• Se till att vitt är Bakgrundsfärg.

• **Bild/Rotera arbetsyta/Fritt val...** 45°, motsols (CCW). Klicka OK.

- **Redigera/Ange mönster...** Klicka OK.

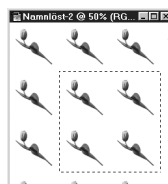
• Aktivera provdokumentet.

• **Redigera/Fyll...** Använd: 'Mönster', Eget mönster: (det nya). Läge: 'Normal'. Opacitet: 100%.



**Klicka OK.**

– Detta gör eventuell text mindre svåräst. I praktiken skulle mönstret dessutom göras mycket mindre, och antagligen ljusare än det är här.



- Välj **Markeringsramen** (rektangel).

• Håll ner **Skift** och markera mittdelen, så att fyra tulpaner kommer med. **Markeringsramen** ska vara 312 pixlar i sida.

– Det kan vara svårt. Men i Alternativfältet kan man i 'Stil' välja 'Fastställd storlek' (312 pixlar \* 312 pixlar. Skriv även in ordet "pixlar" som sort), istället för 'Normal', och därmed underlätta för sig.

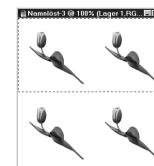
- **Redigera/Kopiera.**

• **Arkiv/Nytt...** Klicka OK.

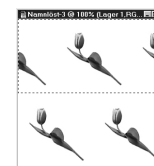
- **Redigera/Klistra in.**

– Nu ska två av tulpanerna, de övre, flyttas i sidled.

• **Dra** en ram som omsluter de övre tulpanerna – och se till att ramen går ända ut i kanterna (dra ramen i två moment och håll ner skift under det senare).



- **Filter/Annat/Förflyttning...** Vågrätt 78, vertikalt: 0, 'Runt bildkant'. Klicka OK.



– Bildyta förflyttas och "viras runt" bilden.

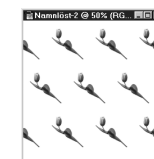
- **Markera/Avmarkera.**

• **Redigera/Ange mönster...** Klicka OK.

• Aktivera provdokumentet.

- **Markera/Avmarkera.**

• **Redigera/Fyll...** Använd: 'Mönster', Eget mönster: (det senaste). Läge: 'Normal'. Opacitet: 100%. Klicka OK.



– På detta sätt kan mönstret förändras, så att man får önskad delning.

- **Arkiv/Stäng** alla dokument.



JB

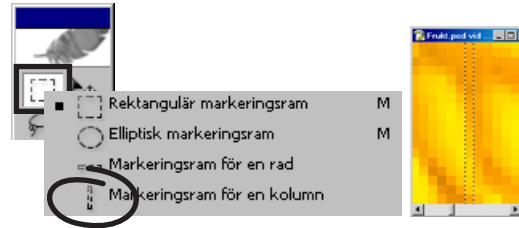


## Ett motiv som går kant-i-kant

- Arkiv/Öppna... Lov.jpg.
  - Om bilden används som mönster direkt, ger den upphov till skarvar. Dessa förebyggs så här:
- Bild/Rotera arbetsyta/Fritt val... 45°, Medsols (CW). Klicka OK.
  - Vridningen betyder att mönstret blir mindre iögonfallande, vilket visades med förra motivet.
- Skift-dra en kvadratisk markering kring mittpartiet (håll ner mellanslagstangenten så flyttas hela ramen under uppdragningen).
- Bild/Beskär.
- Filter/Annat/Förflyttning... Mata in 'Vågrät' och 'Lodrät' (kanske 140 i vardera), så att skarven hamnar någonstans i mitten av bilden. Välj 'Runt bildkant'. Klicka OK.
  - De gränslinjer som uppstått är de som måste tas bort, för att mönstret ska bli skarvfritt. Enklaste sättet är att använda Klonverktyget.
- Välj Klonstämpeln och en diameter ur Alternativfältet som är 20-35 pixlar.
- Plocka hela eller delar av löv från olika platser och dölj linjerna. Se upp med att måla bortom bildens ytterkanter – då bildas nya skarvar.
- Redigera/Ange mönster... Klicka OK.
- Arkiv/Nytt... Bredd: 1000 pixlar, Höjd: 1000 pixlar, RGB. Klicka OK.
- Redigera/Fyll... Använd: 'Mönster', Eget mönster: (ditt mönster). Läge: 'Normal'. Opacitet: 100%. Klicka OK.
  - Vill du hellre prova direkt i din nätläsare? Dra över [Facitlov.html](#) från mappen Facitbilder i FotokursCS till ditt Skrivbord. Spara din bild på Skrivbordet med namnet [Faclov.jpg](#). Dubbelklicka på [Faclov.html](#) och se resultatet... Övningen är klar.



## Bredda en ensam pixelkolumn till en hel bild



Det finns ett par verktyg som nästan aldrig används: **Markeringsram för en kolumn** respektive **...för en rad**. Men ett användningsområde för dem kan vara att skapa linjemönster, ibland intressanta och vackra. Gör så här:

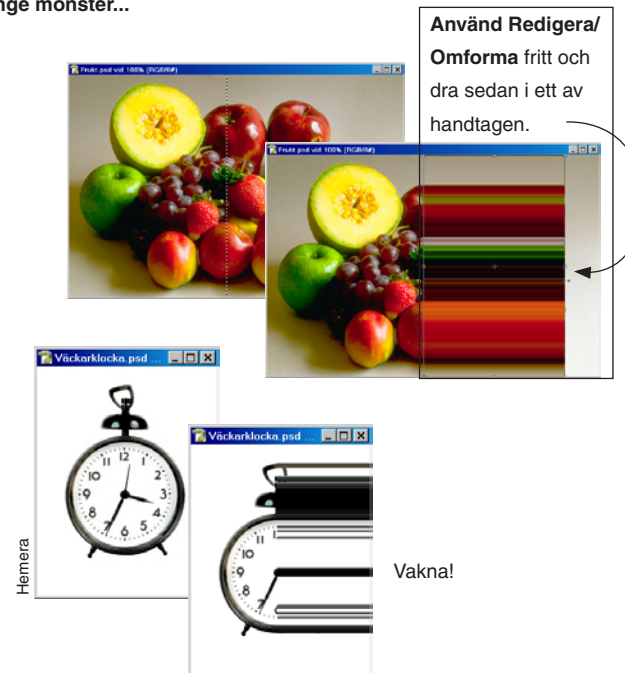
- Välj **Markeringsram för en kolumn**.
- Klicka i någon bild, t ex Frukt.psd, Väckarklocka.psd eller Dekor.psd.
  - Då bildas en markering, lika hög som bilden men bara en enda pixel bred.
- Välj **Redigera/Omforma fritt**.

Fatta tag i det lilla handtag som nu visas mitt på kolumnen och dra åt höger eller vänster.

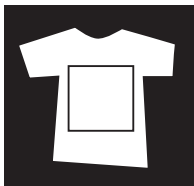
Vad som händer, är att just den kolumnen av pixlar dupliceras över hela den yta du drar handtaget över.

När du funnit ditt önskade mönster, så gör du en ny, vanlig markering runt hela eller del av det, och sparar det som en mönsterlapp:

- **Redigera/Ange mönster...**



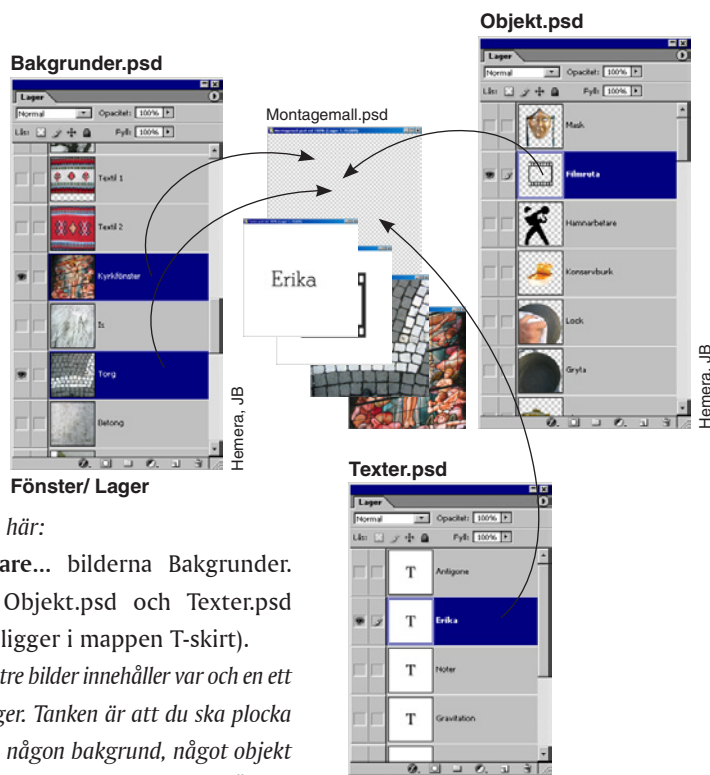




# Kreativa montage

Den här övningen går ut på att du plockar ihop ett grundmontage, i vilket du sedan experimenterar med lagrens samverkan med varandra. Till din hjälp har du ett antal utvalda bakgrunder samt objekt och texter, att lägga på dem. På denna sida får du veta hur du hanterar utgångsmaterialet. På följande sidor demonstreras de olika teknikerna för kreativa montage – montage med känsla.

– Samtliga bilder i denna övning ligger i mappen T-skirt under FotokursCS på CD:n.



– Gör så här:

- **Filläsare...** bilderna Bakgrunder.psd, Objekt.psd och Texter.psd (som ligger i mappen T-skirt).

- Dessa tre bilder innehåller var och en ett antal lager. Tanken är att du ska plocka samman någon bakgrund, något objekt och en text in i ett nytt dokument. Öppna därför även...

- **Filläsare...** Montagemall.psd.

- Detta utgör måldokumentet (du hade förstå även kunnat göra ett eget). Bildens storlek räcker för tryck på en T-tröja (20\*20 cm), om du senare skulle vilja göra en. Transferpapper med tillhörande instruktioner finns att köpa i handeln.

OBS! Alla texter är vektoriserade till "bilder", eftersom du inte har samma teckensnitt som jag. Om du vill kunna redigera, välj Textverktyget och skriv in egna ord i Texter.psd.

– Det färdiga montaget kom att se ut så här:



– I princip har jag använt mig av fyra olika metoder när jag har kombinerat de olika lagren till det färdiga montaget. Självklart har jag ofta använt filter. Men utöver detta är olika blandningslägen, lagermasker och klippgrupper och även färgkorrigeringar tillämpade (de senare ofta med hjälp av justeringslager, snarare än via Bild/Justera/... eftersom det ger frihet att ändra sig).

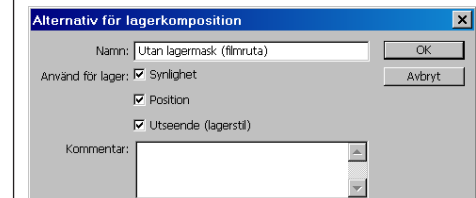
På nästa och följande sidor beskrivs detta mer i detalj.



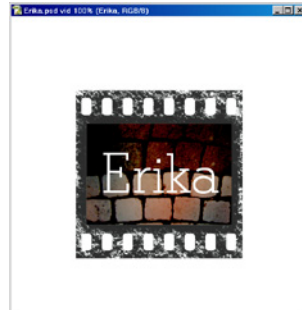
En praktisk nyhet i CS är (Fönster/ Lagerkompositioner). Med dess hjälp kan du frysa din lagersammansättning för att snabbt återkalla den för jämförelse med nya inställningar. Det som sparas är lageregenskaper som synlighet, blandningsläge och effekter.

Det följer med dokumentet när dokumentet sparas.

**Lagerkompositioner** Ny lagerkomposition...



## Så här är montaget "Erika" utfört:



### Texten

Ordet Erika, som kommer från Texter.psd har fått vit istället för svart färg.

### Urklippsmask

En urklippsmask (vars understrykning i namnet, "Lager 2", markerar detta läge) bildar ett fönster för de överliggande lagren. Genom att Alt-klicka på gränslinjen mellan två lager i Lagerpaletten ansluts ett lager till urklippsmasken, och detta visas med ett litet indrag i lagerpaletten.

Alt-klicka

Urklippets form

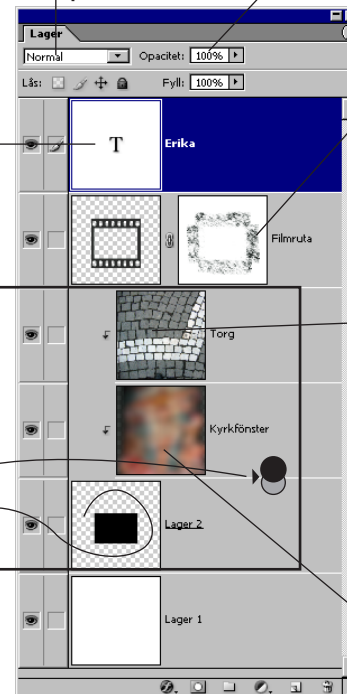


Det finns ett antal exempel från min egen verkstad (de ligger i mappen T-skirt).

Här ser du vilket blandningsläge som har använts.

Lagrets grad av genomskinlighet mot underliggande lager.

### Erika.psd



### Fönster/ Lager

### Filter och andra verktyg

Varje enskilt lager kan ha bearbetats med något eller några filter, eller andra funktioner. Vilka det är, och i vilken ordning de använts, ser du under Arkiv/Filinformation, där jag angivit detta.

Observera att denna sida kräver erfarenhet av Lagermask, Urklippsmask och Blandningslägen. Om du kör fast, så repetera respektive kapitel.

### Lagermask

Jag har lagt till en lagermask (Lager/Lägg till lagermask) i vilken jag använt en förinställd pensel (se bokens inledning) som heter Ströppla 1. Med den gjorde jag ojämna stämplingar i lagermasken, vilket i själva lagret ger upphov till trasighet i filmrutans kant och perforering.

### Blandningslägen

Bilden av gatsten har tillförts en viss färgsärart genom blandningsläget "Efterbelys med färg", vilket anges överst i Lagerpaletten, när lagret Torg är aktivt.

TIPS: för att snabbt bläddra igenom listan vid en test, klicka så att "Normal" blir markerad. Tryck sedan tangentbordets Nerpiltangent, så blir det en snabb show!

### Filter

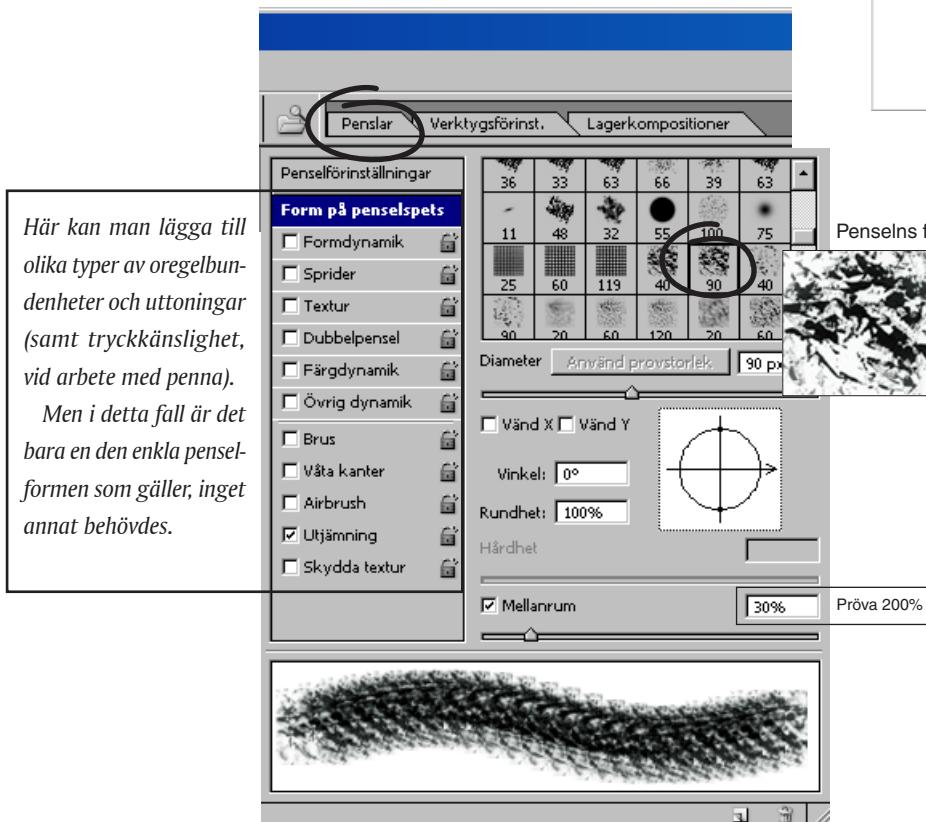
Bilden av kyrkfönstret ligger med som en källa till färg. För att fungera som sådan, utan störande detaljer, suddade jag till den kraftigt med Filter/Oskärpa/Gaussisk oskärpa... (jag tror mitt värde var 25).

Använd för övrigt gärna Filter/Filtergalleri... för enkelt göra ett filterval. Filtergalleriet visar de flesta filtren och deras effekter.

Ett komplement kan vara att använda en andel av filtrets effekt. Det gör man genom Redigera/Tona (filtrets namn).

## Måla fram slitenhet

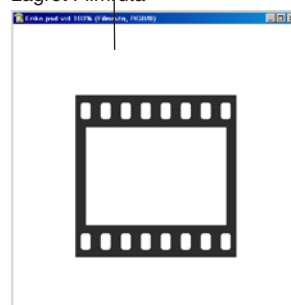
Ett slitet, rufft intryck kan man bli åstadkomma genom att måla i lagermasken med ojämna och skarpa penselformer. Se bilden Erika.psd härintill. Om du väljer den förinställda penseln Ströppla 1 (förutsatt att du läst in den från CD:n, se bokens början) kan du se hur den är sammansatt:



Erika.psd



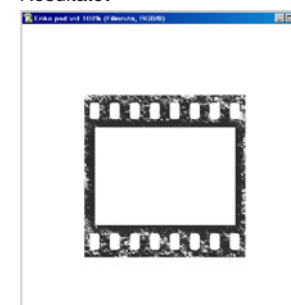
Lagret Filmruta



Lagermask



Resultatet



Ett antal klick med penseln Ströppla 1 i lagermasken med svart färg (omväxlande med vit för att återta där det blivit för mycket svart).

Det här är användbart i många sammanhang. Gör tex två lager med bilder av samma material, men det ena begagnat och det andra nytt. Lägg till en lagermask på det övre (nya) och pensla med ruggad pensel för att blanda fram den slitenhet, som kan ge sköna känsla av liv.

Penslens form

I denna lista finna alla penselformer, fabriks-gjorda såväl som dina egna.

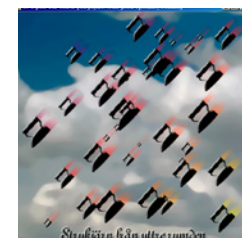
## Skapa en pensel från en bild

– Öppna en bild, t ex Strykjärn.tif. För att omvandla den till en penselform:

- Redigera/Definiera penselförinställning... Namn: Mitt strykjärn. Klicka OK.

– Penseln blir lika stor som bilden, något att se upp med! Penseln reduceras från eventuella färger till svartvit (bit-mapp). Tyvärr, för det hade ju varit roligt att kunna måla med fullfärgsfigurer, inte sant?

I paletten Penslar kan du se hur jag har ställt in min egen version av penseln Strykjärn.tif 1, som du kan välja bland de förinställda penslarna. Den har jag sedan använt för att åstadkomma ett regn av strykjärn i bilden UFS.psd.

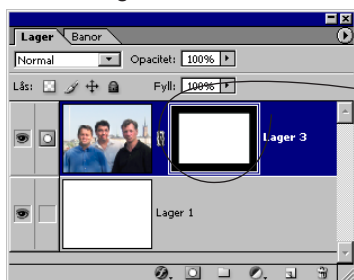


Ett sätt att skapa dekorativa ramar runt bilder är att utnyttja en lagermask för själva bildbeskrivningen, och sedan göra någon form av bearbetning av gränsen mellan svart och vitt i denna lagermask. Detta resulterar i artistiska ramar. Du kan öppna Facit Bildramar.psd för att se ett antal exempel och göra egna varianter.

– Gör så här:

- **Filläsa...** Bildramar.psd.
- Det handlar om att bearbeta lagermasken till bilden, för att på så sätt få en speciell rameffekt. Man kan göra på olika sätt. Min idé var att antingen använda någon typ av pensel, eller något filter. I båda fallen måste lagrets lagermask vara aktiv.

#### Fönster/ Lager



- **Fönster/ Lager.**
- **Lagerpaletten:** klicka på lagermaskens symbol, till höger om lagersymbolen.
- Lagermasken markeras med en ram.

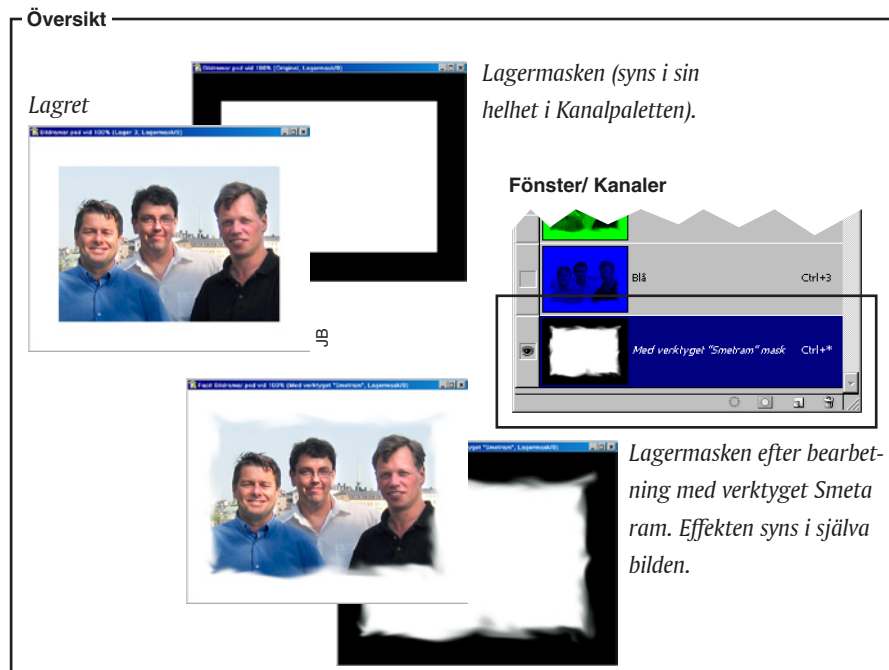
– Välj filter:

- **Filter/Förvrängning/Glas...** välj: 5, 3, Rimfrost, 100. Klicka OK.

– Effekten blir att bilden får en knottigt ojämn ram.

Tips: du kan även hitta filtret under Filter/Filtergalleri. I filtergalleriet ser du direkt effekten på lagermasken, och kan på så sätt göra en snabbare, enklare bedömning.

Tips: en oskarp ram kan ibland vara en bättre utgångspunkt, jämfört med den fyrkantigt skarpa. Du skulle kunna pröva detta påståande genom att köra Oskärpa/Gaussisk oskärpa på lagermasken följt av t ex filtret Glas. Man får på detta sätt en mjukare gränsövergång, än utan den föregående oskärpan.



Ibland kan en gränsmarkering som följer lagermaskens ram vara nödvändig för att enbart ramområdet ska påverkas, inte hela bilden.

Gör lagermasken aktiv.

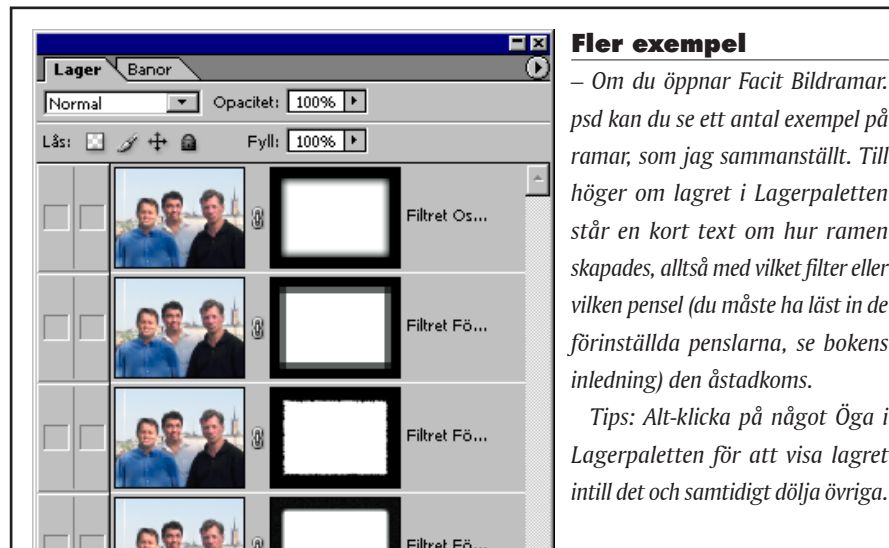
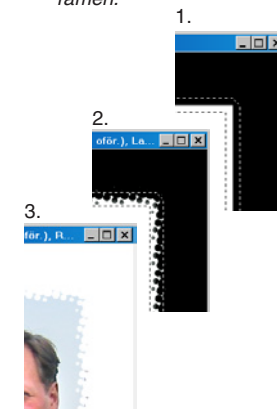
Välj **Markeringsverktyget (rektangel)** och gör en markering längs lagermaskens vita yta. Skapa därpå gränsen med hjälp av **Markera/Ändra/Gräns...** Bredd: 20. Klicka OK.

Kör slutligen (t ex)

**Filter/Förvandla pixlar/Färgraster.**

Utän gränsmarkeringen hade rastret verkat över hela bildytan.

1. Markering som följer gränsen.
2. Filtret (Färgraster) verkar inom bandet.
3. Den färdiga bildramen.

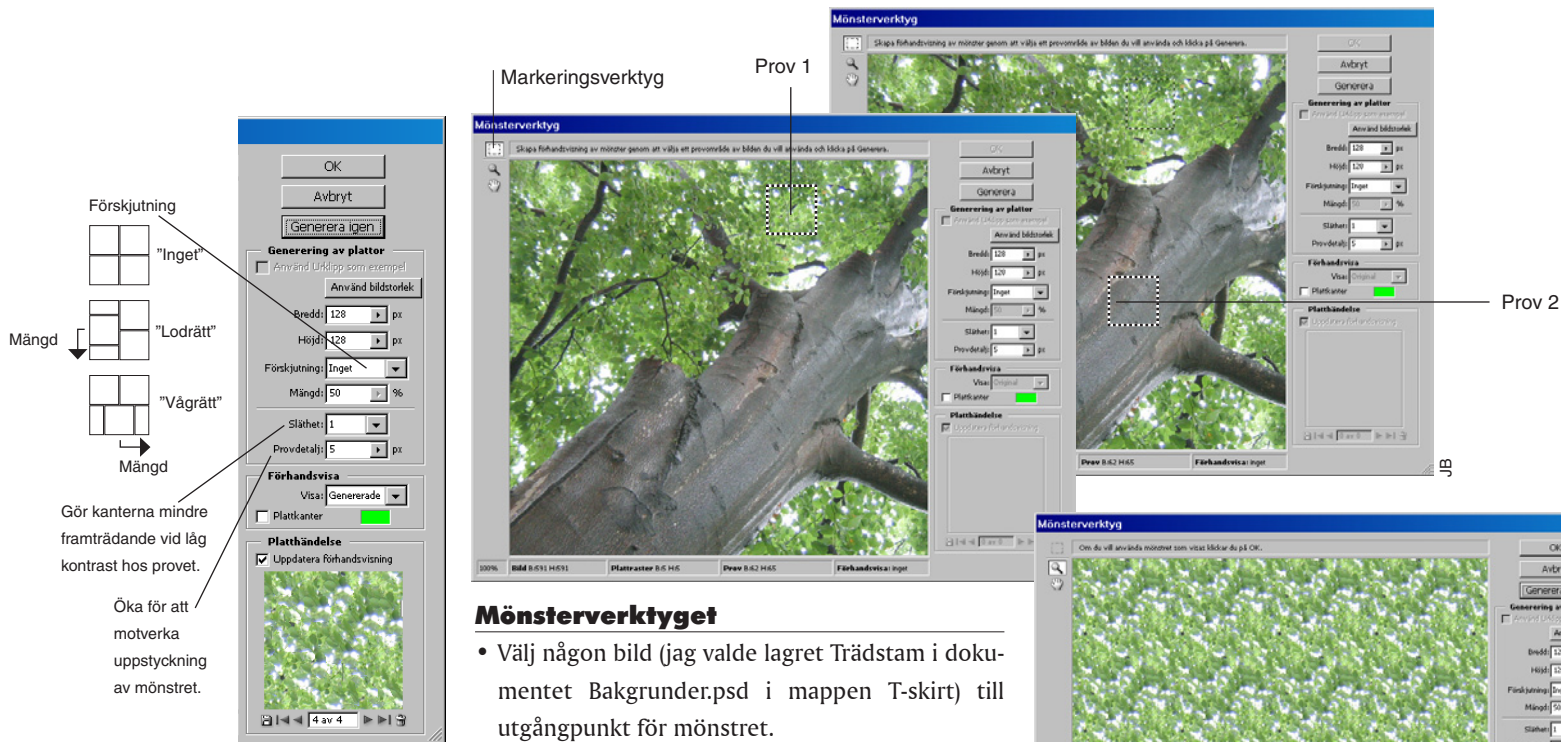


#### Fler exempel

– Om du öppnar Facit Bildramar.psd kan du se ett antal exempel på ramar, som jag sammanställt. Till höger om lagret i Lagerpaletten står en kort text om hur ramen skapades, alltså med vilket filter eller vilken pensel (du måste ha läst in de förinställda penslarna, se bokens inledning) den åstadkoms.

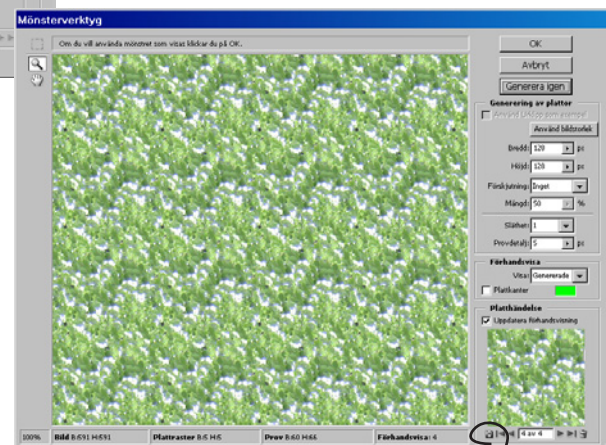
Tips: Alt-klicka på något Öga i Lagerpaletten för att visa lagret intill det och samtidigt dölja övriga.



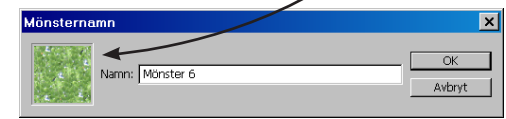


### Mönsterverktyget

- Välj någon bild (jag valde lagret Trädstam i dokumentet Bakgrunder.psd i mappen T-skirt) till utgångspunkt för mönstret.
- Gå sedan till **Filter/Mönsterverktyg...** välj:
  - Markera en bit av bilden (jag valde första gången en liten och ganska jämnt färgad bit ur lövverket och andra gången en bit av stammen).
  - Klicka Generera.**
  - Är du nöjd med mönstret, klicka OK. Om du vill spara det i mönstersamlingen, klicka på "Sparar..." längst ner i dialogrutan.
  - Vill du ha en ny variant, så klicka åter Generera.
  - Med blädderknapparna längst ner kan du orientera dig mellan dina prover.



Sparar mönstret bland Photoshops övriga mönsterlappar.



*Tips:*

- Om du behöver ta bort skarvar, gör ett dokument stort som mönsterlappen och fyll den med en mönsterbit (Redigera/Fyll... (mönster)). Gå sedan till Filter/Annat/Förflyttning... och skriv in värden som flyttar skarvan till mitten av bilden och klicka OK. Välj sedan Klonstämpeln och klon bort skarven. Sparas som ditt nya mönster (Redigera/Ange mönster...).

## Skyltar

Här finns några exempel på montage för olika affärsverksamheter. Dokumenten ligger i mappen Skyltar. Tillvägagångssätt och andra upplysningar finns för vart och ett av dem under **Arkiv/Filinformation**.

Elhörnan.psd



Vov.psd



Cafe.psd



Tygbiten.psd



Familjerådgivning.psd



Nöjesfältet.psd



Trädgård.psd



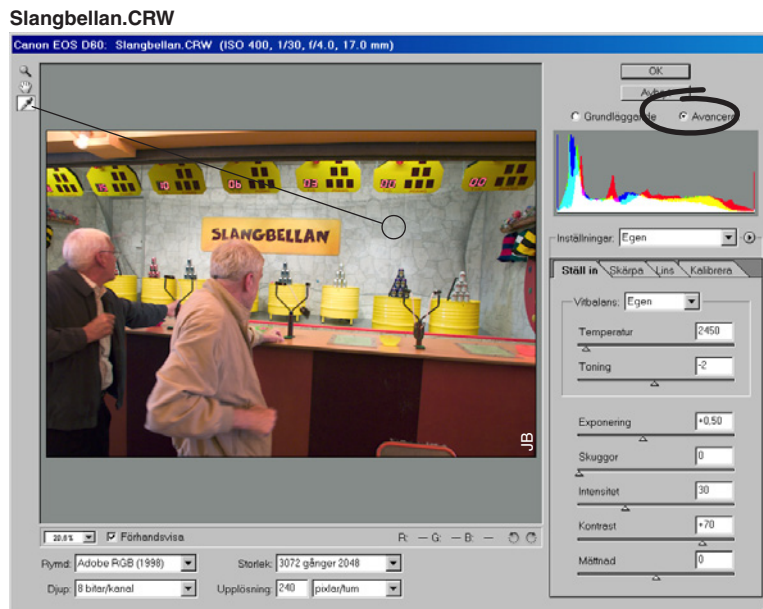
Restaurant.psd





**Vad är rå (raw) format?**

Det är digitalkamerans bilddata, men utan kamerans inbyggda bildbehandlande. Detta stryker nämligen kvaliteten, eftersom bildsensorn ofta har högre prestanda än filformatet, t ex JPEG, har. Med råfiltret får man möjlighet att i efterhand göra justeringar för bästa initiala bildbehandling, och kan därmed få ut mer av sin digitalkamera. RAW tar mer utrymme än JPEG, men mindre än TIFF. Inte alla kameramodeller kan spara i råformat.



Kamera: Canon D60.

**Fliken Skärpa:**

Skärpa fungerar som Filter/Skärpa/Oskarp mask. Jag tyckte 50 var ett lagom värde.

**Luminansutjämning** tar bort brus ur ljushetskanalen (tips: luminansen i en bild kan du se i Kanalpaletten om du först lagt över den i Bild/Läge/Lab-färg). Brusreducering innebär en viss oskärpa (som med filtret Filter/Brus/Median).

**Färgbrusminskning** gör motsvarande för färgkanalerna.

**Fliken Lins:**

Kromatisk avvikelse. "Brytnings"-fel gör att färgerna inte sammanfaller, utan en färgad kontur uppstår, särskilt mot hörnen. Dock inte i exempelbilden, vad jag kunde se.

**Vinjettering** uppstår i enklare kameraobjektiv och betyder att bildhörnarna är mörkare än bilden i övrigt. Förekommer inte här.

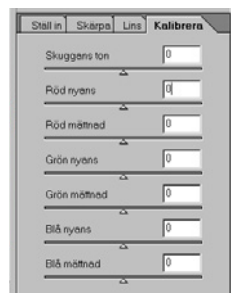
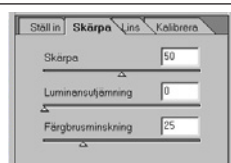
**Fliken Kalibrera:**

En sista försäkring för korrekt korrigering.

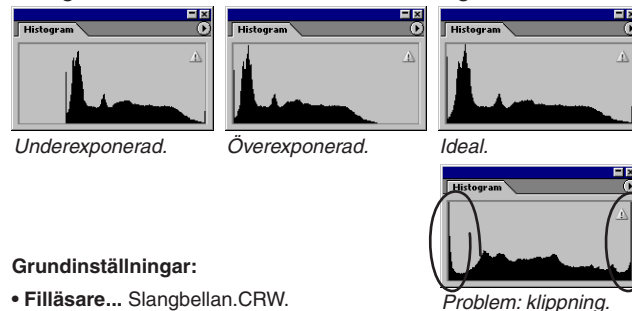
**Skuggans ton.** Tar bort färgstick ur skuggpartier. Negativa värden ökar grönt, positiva värden ökar magenta.

**Nyansreglagen.** Exempelvis **Röd nyans** vrider grundfärgen rött mot en granne, alltså gult eller magenta på färgcirkeln.

**Mättnadsreglagen** ökar/minskar mättnaden i färgen.



**Histogrammet visar bildens tonsammansättning.**



**Grundinställningar:**

• **Filläsare...** Slangbellan.CRW.

Du kommer direkt in i råfiltrets dialogruta.

Den naturliga ordningen att ställa in reglagen är som de förekommer.

**Fliken Ställ in:**

**Vitbalans.** Kompenserar för gulaktigt inomhusljus genom att göra bilden blåare och vice versa för utomhusljus. Antingen 'Som fotograferad' (kamerans notering av färgtemperatur) eller t ex Tungsten, eftersom det framgår att det är glödljus i hallen, eller med Vitbalanspipetten. Välj nu just denna, den ligger uppe till vänster. Den marmor-imiterande väggen är en neutralt ljusgrå yta (gissar jag), så klicka där. Med den som riktmärke visar det sig att färgtemperaturen är 2 450 Kelvin i rummet.

**Toning** tar bort eventuellt färgstick. Negativa värden ökar grönt, positiva ökar magenta, i kompensering syfte.

**Exponering.** Ökar/minskar ljuset likt kameraobjektivets bländare. Varje heltal motsvarar ett bländarsteg, t ex 1,5 för +1,5 bländarsteg. Förändringen driver hela histogrammet åt endera hållet. Öka värdet tills de första staplarna (grovt sett) når högerkanten. Håll ner Alt under tiden för att se bortfallet, klippning (visas som vitt och färgat). Fortsätt med...

**Skuggor.** Här flyttas hela histogrammet åt vänster och alla staplar som når vänsterkanten samlas i den första stapeln, 0, d v s rent svart. Håll ner Alt under tiden för att visa klippning. Eftersom staplarna för bilden redan ligger nära vänsterkanten, visade det sig bättre att justera...

**Intensitet.** Även detta reglage omfördelar tonerna i bilden, men utan att driva dem lika kraftigt till ytterkanterna. Istället komprimeras de ljusa respektive mörka partierna av bilden, och klippning uppstår inte lika mycket.

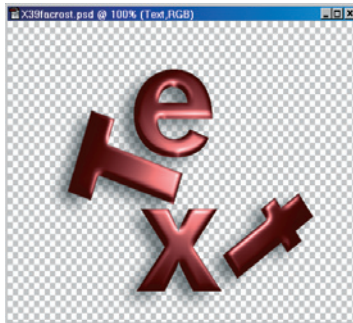
Dra i dessa tre samspelande reglage tills histogrammet ser bra ut, d v s låt ytterstaplarna nå fram till kanterna – men utan att bilda en massiv klump.

**Kontrast.** Ökar eller minskar mellantonskontrasten (klipper ej).

**Mättnad.** Minskar eller ökar mättnaden, från gråskala till karamell.

**TIPS om din kamera är ny**  
Besök Adobes hemsida och ladda ner aktuell plugin för råfilter.

## Filter- och färgeffekter på text



JB

- Öppna Rost.jpg och Text.psd.
- Använd **Filter/Konstnärliga/Plastfilm...** 20, 12, 10 på Text.psd.
- Använd sedan funktionen **Bild/Justeringar/Blanda kanaler...** Utkanal: Röd (och enbart denna ska ändras) Röd: +100, Grön: +100, Blå: -50 samt Konstant: +25%.
  - Dra över bilden till Rost.jpg.
  - Lägg till en skugga: **Lager/Lagerstil/Skugga** med inställningarna 'Multiplisera' (svart färg), opacitet: 75%, vinkel: 120°, avstånd: 20, spridning: 20, storlek: 20.

Övningen är i princip klar. Men det är intressant att se hur texten kan bilda föreningar med rosten. Använd Lagerpalettens lista över blandningslägen och stega dig igenom dem. Jag tyckte att flera gav riktigt snygga effekter, och kanske särskilt Luminiscens (se kapitlet *Blandningslägen* för en förklaring av hur det fungerar).

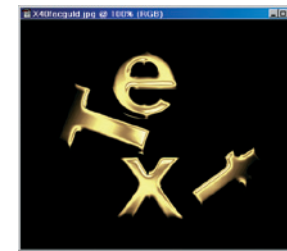
## Skapa vatten



BJ

- **Arkiv/Nytt...** 800\*400 pixlar, RGB. Klicka OK.
- Återställ Förgrundsfärg/Bakgrundsfärg till svart/vitt.
- **Filter/Återgivning/Moln.**
- **Filter/Skiss/Krom...** 5, 5.
- **Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad...** kryssa för Färga, Nyans: 210, Mättnad: 50%. Klicka OK.
- Frilägg mannen och dra över honom till vattnet.
- Lägg till en lagermask (**Lager/Lägg till lagermask/Visa alla**) och tona bort kroppen utom armar och huvud med en bred och mjuk pensel.
- Vågor kring armar och händer – markera detta område först – åstadkoms med **Filter/Förvrängning/Sicksack...** (olika värden, 'Dammvågor'). Lägg till lite skuggor på vattnet längs armar och huvud.

## Konsten att göra guld

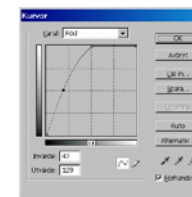


- Öppna Text.psd och använd **Filter/Konstnärliga/Plastfilm...** 14, 10, 10.
- Gå sedan till **Bild/Justeringar/Kurvor...** och gör manuellt en "förkromning" av bilden:
- Lägg till handtag längs kurvan och dra så att den liknar en berg-och-dalbana. Klicka OK.



RGB-kanal.

- Återvänd till Kurvor, välj röd kanal ur listan, fatta sedan tag i den röda kurvans övre punkt och dra den till vänster, till mitten. Gör även



Röd kanal.



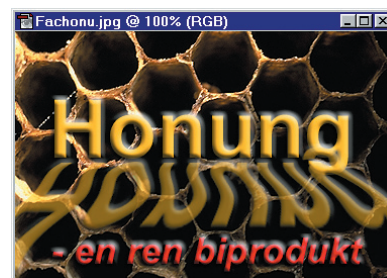
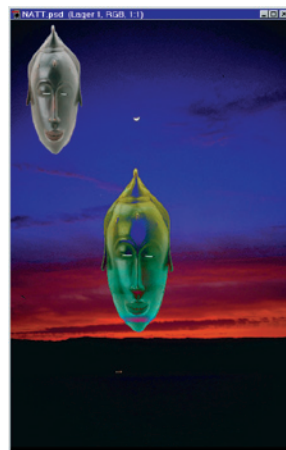
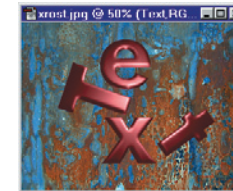
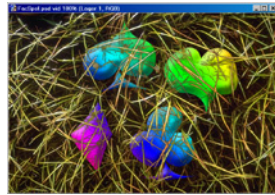
Grön kanal.

en justering av böjningen. Det senare kommer att ge upphov till svagt röda schatteringar. Upprepa med grön kanal, men låt bli justeringen. Klicka OK. Skapa ett nytt lager och fyll det med svart färg. Dra ner lagret så att det ligger under texten.

Övningen är klar.



Svaren till övningarna i föregående och nästa avdelning.







# Webben & teori

Vad krävs av bilder för Internet? Varför optimerar man, vilka format används och hur väljs de? Hur gör man en animation, en segmentering eller en rollover? Vad är bildkomprimering och hur fungerar den?

Adobe ImageReady ger tillsammans med två teorikapitel svaren på dessa frågor, i denna bokens sista avdelning.



## Att använda GIF-formatet (Graphics Interchange Format, CompuServe)

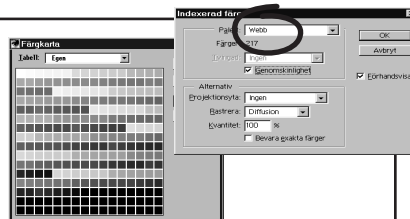
Pröva själv med Dyn.psd!

Utgångsbilden, i RGB-läge...

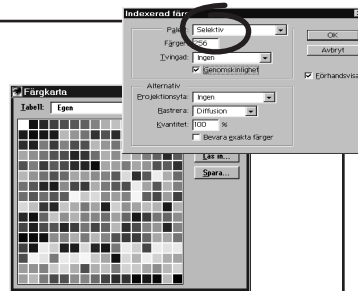


...omvandlas via Bild/Läge/Indexerad färg...

...säkrast:  
Färgmässigt säkrast resultat får man med Bild/Läge/Indexerad färg... när man väljer 'Webb' samt 'Diffusion'.



...bäst:  
Färgmässigt bäst resultat ger Bild/Läge/Indexerad färg... med tillvalen 'Selektiv' och 'Diffusion'. Men, som beskrivet på föregående sida finns risken att en anpassad färgkarta inte kan återges helt rätt.



Bilden är klar att sparas och användas i någon webbsida.

Detta innebär alternativen:



Exakt de färger som ingår. Enbart möjligt när utgångsbilden har 256, eller färre färger.

**System (Mac)**, bilden visas utan gitter på Macsystem.

**System (Win)**, bilden visas utan gitter på Windowssystem.

**Webb**, bilden visas utan gitter på alla system.

**Jämn** urval ur färgkuben (=256\*256\*256), t ex 3\*3\*3=27 färger, 5\*5\*5=125 eller 6\*6\*6=216 (d v s samma som 'Webb').

**Perceptuell, Selektiv** och **Adaptiv**. Väljer en uppsättning färger ur bilden själv, med lite olika tonvikter.

8 bitar/pixel .....	256-129	färger/pixel
7 .....	128-65	
6 .....	64-33	
5 .....	32-17	
4 .....	16-9	
3 .....	8-5	
2 .....	4-3	
1 bit/pixel .....	2	färger/pixel

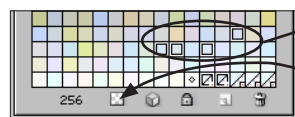
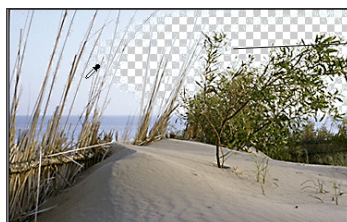
Antalet färger behöver inte alltid vara 256. Ofta går det bra med färre. Text på en tonplatta klarar sig bra med åtta färger, alltså tre bitar per pixel: en färg för själva texten, en för plattan och sex toner för kantutjämningen längs bokstavsconturerna.

Bildfilens storlek står i proportion till antalet bitar: en 4-bitarsbild upptar bara halva lagringsutrymmet mot en 8-bitarsbild. Och den i sin tur upptar bara en tredjedel av vad RGB-bilden, 24 bitar, gjorde.

När bilden slutligen sparas ner i GIF komprimeras den (automatiskt, med LZW-komprimering, som är "oförstörande") och krymper den därmed ytterligare. Hur mycket beror av bildens karaktär. Jämna ytor komprimeras bäst, stökiga sämst.

Det finns två andra bra egenskaper hos GIF, nämligen sammanflätning och transparens:

Arkiv/Spara för webben...



Färger markeras antingen med Pipetten, i bilden, eller genom att klicka i färgkartan.

Klicka i Genomskinlighet för att omdefiniera färgen till genomskinlighet.

**Transparens:** välj Pipetten till vänster i dialogrutan och klicka i bildens himmel. Klicka sedan i 'Genomskinlighet' under färgkartan. Då omdefinieras färgen till just genomskinlighet. **Alt-** (Mac: ⌘) tangenten gör att pipetten avmarkerar färger.

Markera intervall av färger i färgkartan genom att klicka vid första rutan och **skift-klicka** vid sista.

**Sammanflätad** (interlacing), gör att bilden tonar fram gradvis vid nedladdningen.



Välj 'Diffusionsgitter...' för att åstadkomma (simulerad) tonande genomskinlighet.

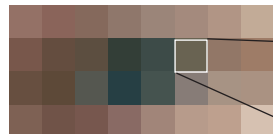
## Så fungerar JPEG-formatet (Joint Photographic Expert Group)

Original 797 KB

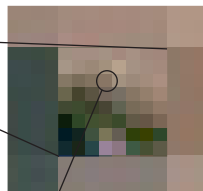


JPEG Källa.psd

Pröva själv med Sonja.psd, som ligger i mappen JPEG komprimering.



1. Bilden delas in i block om 8x8 (=64) pixlar. Varje block får ett medelfärgvärde, blocktalet. Här visas medelfärgerna för blocken.



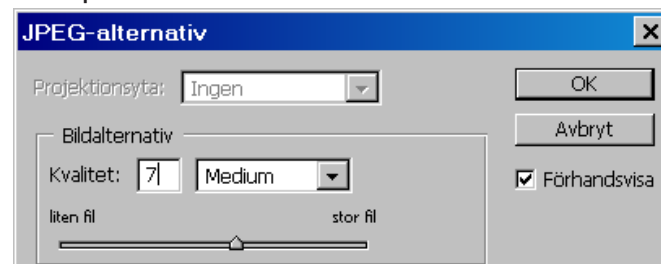
2. Pixeltal – blocktal = nytt (lägre) pixeltal. Sparas med blocktalet.

När bilden ska sparas delas den först in i block om 8x8 pixlar. Varje block får en medelfärg, medelvärde för de 64 pixlarna i blocket. Blockets enskilda pixlars värden jämförs med och subtraheras från detta medelvärde. Varje pixel kommer på detta sätt att representeras av ett lägre tal än innan. Dessa nya, låga värden sparas tillsammans med blockvärdena.

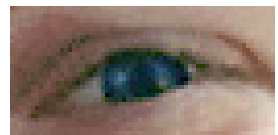
Denna metod spar utrymme – vilket innebär

mindre filstorlek. Vidare: ju mindre skillnaden är mellan medelfärgen och de enskilda pixlarna (som i t ex en himmel) desto lägre blir varje blockpixels tal och därmed ännu utrymmessnålare. Om man dessutom avrundar blockpixlarnas värde i riktning mot blockets medelvärde, blir värdena ytterligare lägre och jämnare. Det är just graden av avrundning som väljs på skalan "Kvalitet" (0–12) i dialogrutan för JPEG.

Arkiv/Spara som...

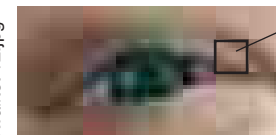


Kvalitet: 12  
Resultatet 192 KB



Kvalitet 12.jpg

Kvalitet: 0  
24 KB



Kvalitet 0.jpg

Vid hög komprimering framträder tydligt blockstrukturen.

3. Genom att sedan avrunda det enskilda pixlarnas tal i riktning mot blocket ("låg kvalitet") får man ytterligare lägre och jämnare pixelvärden inom blocket. Dessa tar ännu mindre utrymme. Men avrundningen har ett pris: blockstrukturen framträder. Filstorleken kan bli så liten som 3–4% jämfört okomprimerat, men är oftast högre.

## Vilket format passar när?

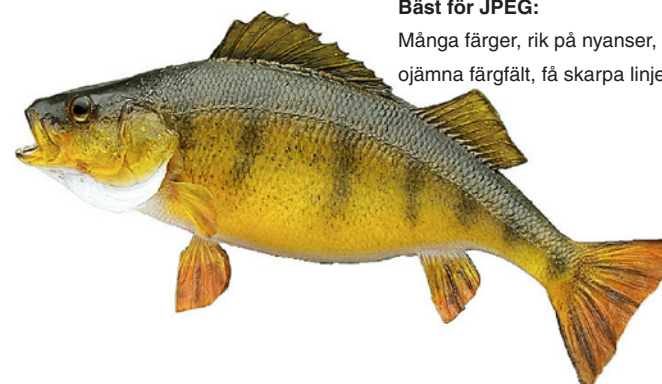
Sammanfattningsvis: GIF är bäst för grafiska bilder medan JPEG är bäst för naturliga.

Grafiska bilder har en smal färgskala text, logotyper och figurer. Naturliga bilder har bred färgskala; natur, stad, porträtt, teckningar m. m. Ju mer av oregelbundenheter i bilden, desto bättre lämpar sig JPEG. Ju mer av jämna färgfält och linjer, desto bättre passar GIF.



Bäst för GIF:

Få toner, jämna färgfält, tydliga gränser.



Bäst för JPEG:

Många färger, rik på nyanser, ojämna färgfält, få skarpa linjer.



Detta uppslag handlar om färgåtergivning på Internet (och för multimedia). Just den här sidan demonstrerar det största problemet – den begränsade färgåtergivningen på skärmen. Nästa förklarar hur det kan motverkas.

Det ger en bakgrund till bildformaten JPEG och GIF, som behandlades på föregående uppslag.

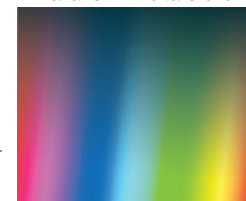
Hur motsvarar antalet bitar antalet färger?

**24 bitar..... 16,7 miljoner färger**

**16 bitar..... 65.000 (PC) / 32.000 (Macintosh) färger**

**8 bitar..... 256 färger**

Källa: en 24-bitars bild



(spektrum)

Bildskärmen visar 24 bitar:

Mottagarens  
bildskärm



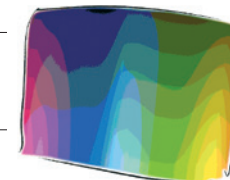
Bildens alla färger kan återges på skärmen utan diskriminering.

Bildskärmen visar 16 bitar:



Bildens färger kommer att anpassas till skärmens mindre färgskala, men den synbara skillnaden mot 24-bitars är nästan obefintlig.

Bildskärmen visar 8 bitar:



Hela kontinuerliga övergångar i bilden tvingas ersättas med enstaka färger ur 256-färgskartan och "band" uppstår. Det går inte att återge annat än grova nyanser! På nästa sida visas hur man kringgår denna begränsning...

Den tekniska termen för översättning mellan olika färgurval, från en valörrik miljö till en begränsad eller tvärtom, är *kvantisering*. På svengelska heter det att "mappa"/"mapping".

Det finns tre viktiga saker att känna till: hur färgriktigheten säkras mot olika datorsystem, hur en grov färgskala kan förfinas samt hur denna färgskala sedan behandlas för att verka kontinuerlig och mjuk.

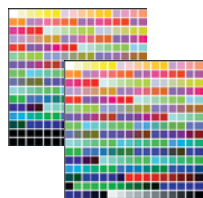


### Enhetlig färgskala

256 färger kan visas *samtidigt*, men det kan vara *vilka 256 färger som helst* bland RGB-rymdens 16,7 miljoner.

Windows och Macintosh använder varsin sådan uppsättning, en *färgkarta*, som de kallar *system*. 216 av de 256 färgerna är identiska, de övriga 40 är näraliggande.

Eftersom färgkartan är dynamisk – färgerna i den kan bytas ut – kan varje enskilt datorprogram hålla sig med sin



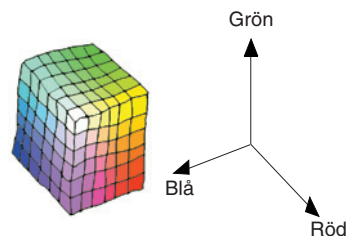
egen. En ordbehandlare, ett kalkylprogram, ett ritprogram, vart och ett kan när det startas ersätta systemfärgerna med sitt eget urval. När programmet avbryts eller avslutas återtas systemfärgkartan. Om programmet kraschar så hinner inte färgkartorna växlas, och då får systemet leva med ärvda färger ett tag framöver.

Det är klart att en gemensam färgkarta, oberoende av vilken

dator och vilket operativsystem som används är en fördel, när bilder från alla möjliga system ska hanteras och visas. En sådan finns också, och den heter *Web216*. Den består av de 216 gemensamma färgerna.

Web216 är en miniatyr av RGB-rymden. RGB-rymden själv är en kub med sidor av rött, grönt och blått, vardera 256 steg lång. Web216 är också en kub, men med bara sex stegs sida. Sex av vardera grundfärg (plockade med jämna intervall från de 256, d v s var 51:a färg: 0, 51, 102, 153, 204, 255), bildar sidorna. På ytorna och inuti finns deras blandningar och totalt blir det (6x6x6=) 216.

Håller man sig till denna färgkarta blir färgåtergivning *alltid* lika på datorer med 256 eller fler färger.



216-färgskartan, Web216



Mönster (Web216)...



### Gitter

Med en optimal färgkarta, som Web216, har man kommit till en *enhetlig* färgåtergivning. Men valöråtergivningen är liten. Det lilla antalet färger och bandningen gör att kvaliteten inte räcker till för t ex foton. För att komma runt den begränsningen kan bilden "gittras". Gitter (mönster eller diffusion) innebär att nya färger

### Gitter

simuleras – en mörkgrön och en ljusgrön pixel som ligger grannar upplevs som en mellangrön färg. På det sättet kan 216 färger blandas för att ge ett rikare spektrum. Det kan kosta lite i form av extra beräkningar, men den tiden försvinner helt i den tid det tar att ladda ner bilden från nätet.

Utan gitter...



...med gitter.



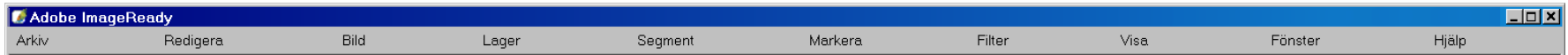
Diffusion...



### Diffusion

Om man ser på den gittrade bilden till vänster så finns det fortfarande ett störande inslag i form av ett rastermönster över ytan. Det kan man komma åt genom att använda diffusion (*error diffusion*). Det kan liknas vid att alla pixlar ruckas lite i sid- och höjddled. På så vis "skakas" mönstret bort och mjuka tonövergångar blir möjliga.

## ImageReady CS menyer och paletter



Öppnar, sparar, sparar kopior eller webbversionerna ("spara optimerad") av bilden.

Klipp och klistra ligger här. Den HTML-kod som behövs för den aktiva bilden kan man direkt kopiera härifrån. Alla programinställningar finns här.

Sköter allt av färgjusteringar i bilden samt ytmässiga förändringar som storlek, utökning av omgivande bildyta, beskärning, vridning.

Administrationn av lager: skapa, ta bort, lägga till lagermask, slå samman. Lägga till "stil" som skugga och relief.

Visar, döljer delar, upp, kombinerar och tar bort segment.

Här kan man hantera både vanliga markeringar men också markeringen av segment, när segment visas i bilden. Bearbetningar som att lägga på ludd eller jämna till markeringen sker här.

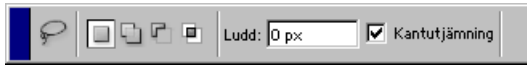
Nästan hela Photoshops filteruppsättning ingår. Ett som är särskilt intressant är **Gör flytande**, som kan användas för animationer.

Handlar om grad av zoomning, visning av linjaler och stödlinjer.

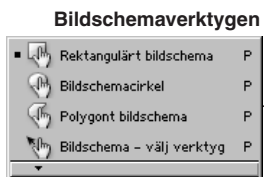
Fönster har den långa listan av **paletter**, som man kan välja att visa eller dölja.

Leder in i programmets omfattande hjälpfunktion.

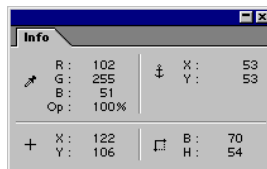
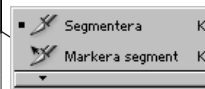
Alternativfältet visar de olika verktygens tillval.



Verktyg specifika för ImageReady:



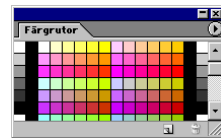
Segmentera  
Segmentmarkeraren



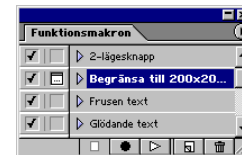
Info ger pixelvärden och andra data om bilden. Lagg märke till att även pixlarnas opacitet visas.



Även ImageReady har en **Händelsepalett** som visar bildens historik.



Färgrutor visar i standardutförandet de 216 webbfärgerna.



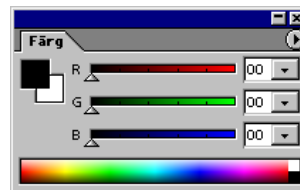
Funktionsmakron används för att spela in sekvenser av åtgärder som man sedan kan tillämpa på andra bilder med en enda knapptryckning.

Visa/dölj bildscheman  
Visa/dölj rolover-lägen

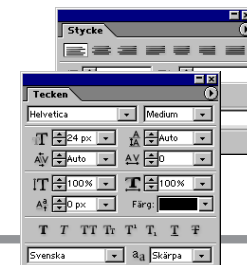


Visa/dölj segment  
Visa i webbläsare

Gå till Photoshop.  
Arbeta i programmen växelvis. Bilden följer med.



Ett snabbt sätt att välja färger. Presenteras även med hexadecimala värden, bra i HTML-sammanhang.

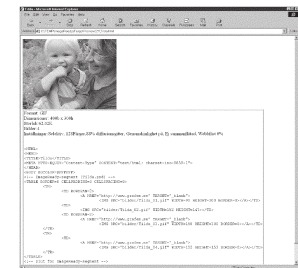


Text skrivs in direkt i bilden och är fullt redigerbar (tills den eventuellt omvandlas till bildpunkter).

Arkiv/Förhandsvisa...

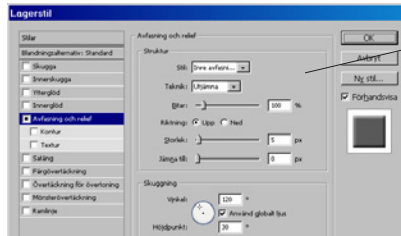
Med jämna mellanrum går man in i sin webbläsare och kontrollerar resultatet.

Här syns även HTML-koden – som direkt kan kopieras till webbredigeringsprogrammet.



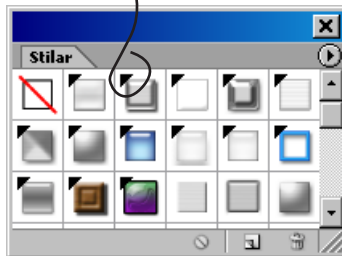


**Lager** används inte bara för bildmontage, utan ligger även till grund för animationer, segmenteringar och rolloverar. **Lagereffekterna** är samlade i en meny i botten av paletten.

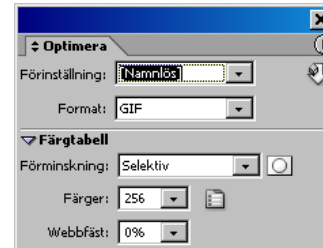


Dubbelklicka på en **effekt** som du använt på ett lager, så visas inställningarna i dialogrutan **Lagerstil**.

*Flerdelade knappar (neutralläge, "mus över" och nedtryckt) för rolloverar.*

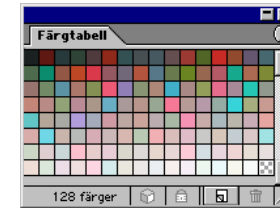


**Stilar** sammanfattar ett lagereffekter: en eller flera lagereffekter/mönster bildar en "stil", som sedan kan användas på lagret. Ger läckra effekter för knappar och annat.

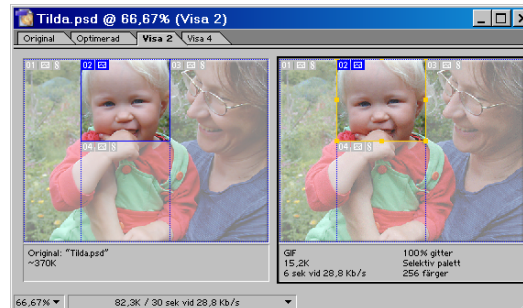


**Färgtabellen** visar vilka färger (max 256) som ingår i en indexfärgbild, som GIF eller PNG-8. Förutom att byta ut kan man "läsa" respektive "webbsäkra" färger, två sätt att styra de färger mottagarna kommer att se.

**Optimering** innebär val av kvalitet för bilden. Väg färg- eller detaljåtergivning mot filstorlek. Genom att originalet ligger bredvid den optimerade bilden är det lätt att bedöma resultatet.



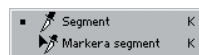
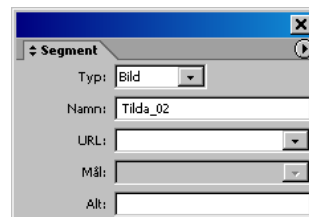
Originalbilden och den optimerade webben bilden



**Segmentering** innebär att bryta upp bilden i ett flertal småbilder, som hanteras som en tabell. Med hjälp av detta kan man faktiskt skapa en fix layout – webben är ju annars lite flytande till sin natur – i vilken man kan blanda element av texter, bilder och animationer. Och *rolloverar* fordrar att man segmenterat bilden.

*Två särskilda verktyg används:*

**Segmentera**, som skär fram segment och **Segmentmarkeraren** som väljer ut segment.

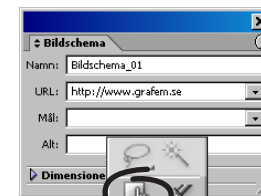


**Webbinnehåll** visar sidans innehåll av rolloverar, bildscheman och animationer.

Med **rolloverar** förbättrar man webbsidans funktion genom att växla knapputseende när musen rullar över en knapp (ett segment som har en webbadress).



**Animationer** är skojiga och effektfulla. Det är lättare än man tror att bli sin egen filmskapare!



Ett **bildschema** (image map) är ett inringat område i bilden som man vill ha klickbart, t ex en knapp som leder till en adress på webben.

Flygbolag.psd

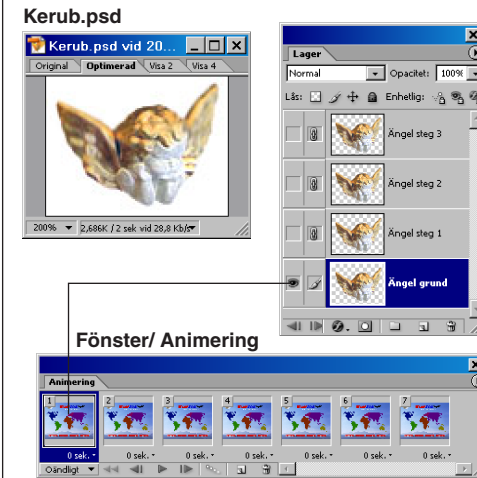


- Öppna Flygbolag.psd och läs igenom vad som står på denna översiktliga sida. Fortsätt sedan med de följande kapitlen, som i detalj tar upp varje delmoment.



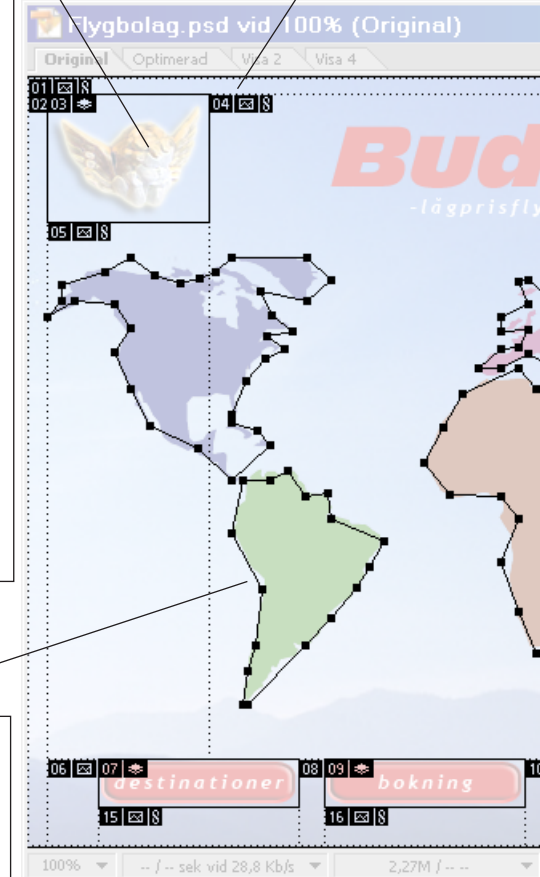
Pröva dokumentet genom att klicka på webbläsarsymbolen.

Animationer



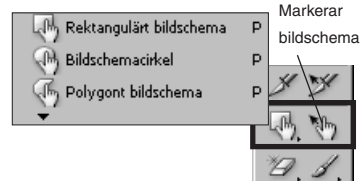
Varje bildruta komponeras av en viss konfiguration av lager i Lagerpaletten. I exemplet ovan är varje lager justerat lite jämfört med det föregående (kerubens vingar är töjda stegvis med Photoshops Filter/Gör flytande).

Segment-symboler



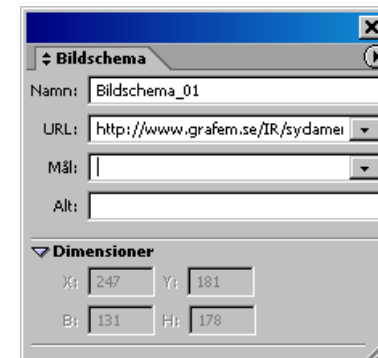
Klickbara områden – bildscheman

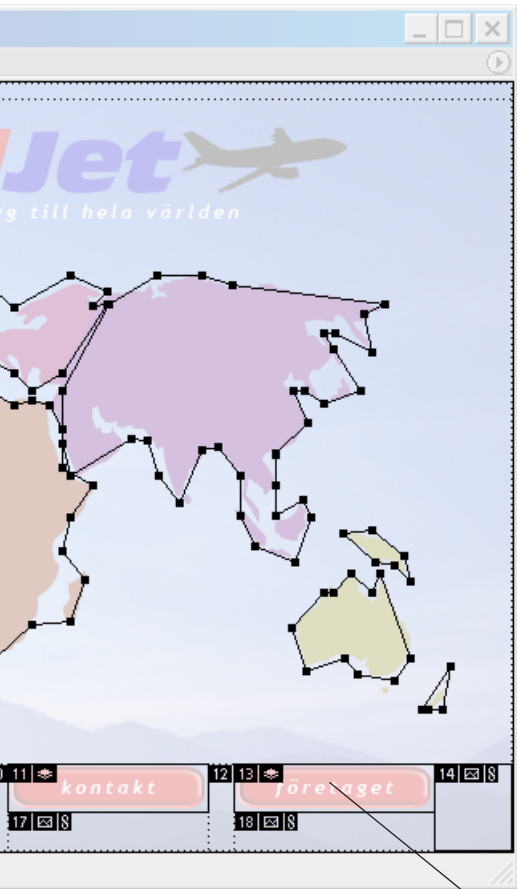
Bildscheman skapas med hjälp av något av bildchemaverktygen.



Sedan skriver man in webbadressen under URL i Bildschemapaletten, och väljer Mål om målet för adressen ska öppnas i ett eget fönster.

Fönster/ Bildschema





**Segment**

Det finns fyra typer av segment: automatiska segment, användarsegment lagerbaserad segment och tabellsegment.

**Fönster/ Segment**

Typ: Bild  
 Namn: Flygbolag\_04  
 URL: http://www.grafem.se/IR  
 Mål:  
 Alt:

Segmentnummer: 04

Innehåll: Bild, Tabell eller Inget.

Länkad till andra segment för gemensam optimering.

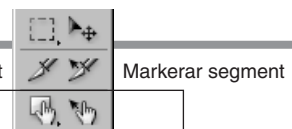
Lagerbaserade segment      Automatiskt (utfyllnads-) segment

Normalt påverkas bara det aktuella segmentet av de inställningar du gör på Lagerpaletten, den lagerkonfiguration du sätter ihop för rollovern. Men om du vill att även andra segment ska omfattas, så fattar du tag i spiralsymbolen och drar den till detta segment, direkt i bilden. Detta segment kallas då "fjärranslutet" (till det första segmentet).

**Rollover**

En rollover är ett segment, som skiftar utseende när användaren för in musen och kanske klickar på det. Liksom med animationer, bygger en rollovers olika utseenden – lägen – på hur man ställer in lagren (särskilt lagereffekterna) i Lagerpaletten.

Lager	
<input type="text" value="Lager"/>	Läge <b>Normal</b> – neutralläget.
<input checked="" type="checkbox"/> Lager	Läge <b>Över</b> – när musen är över.
<input checked="" type="checkbox"/> Färgöverträckning	
<input type="text" value="Lager"/>	Läge <b>Ned</b> – vid musklick.



**Fönster/ Webbinnehåll**

Webbinnehåll

- Normal
- Animering
  - Bildruta 1
  - Bildruta 2
- Bildscheman
  - Bildschema\_08
  - Bildschema\_07
  - Bildschema\_06
- Segment
  - Flygbolag\_Ängel steg 3
  - Flygbolag\_företaget**
  - Rollover-lägen
    - Över
    - Ned
  - Flygbolag\_kontakt
  - Flygbolag\_bokning
  - Flygbolag\_destinationer

**Animering**  
 Animationer visas både här (Gå in i Animering) Palettalternativ och bocka för Inkludera animeringsbildrutor) och i paletten Animering.

**Bildscheman**  
 Varje enskilt bildschema visas.

**Segment**  
 Varje enskilt segment visas  
 Segmentet Företaget har två rolloverlägen.  
 Klicka på rolloverläget Över för att sedan se hur Lagerpaletten konfigurerats för just det läget.



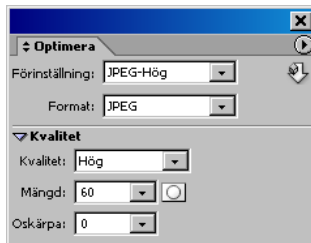


# ImageReady: optimering

Optimering innebär att ge bästa bildkvalitet till minsta filstorlek. Det som avgör valet av format mm, är om bilden har fina detaljer eller rik färgskala. GIF ger avkall på färgerna medan JPEG innebär detaljförlost i processen att krympa filstorleken. PNG är det tredje formatet för webben, men det har inte fått så stor utbredning. Genomskinlighet, som hör till optimering, beskrivs i nästa kapitel.

Vill du senare återställa så hette ursprunget 'Föregående inställningar'.

- Starta ImageReady.
  - Gör en viss grundinställning direkt.
- Redigera/Inställningar/Optimering/... välj:
  - ✓ Standardoptimering: 'Automarkera GIF eller JPEG'. Klicka OK.
  - Detta val gör att lämpligt format väljs direkt: vid få färger eller genomskinliga områden i bilden väljs GIF, annars JPEG.
- Arkiv/Öppna... (Webb/) Tilda.psd.
  - Till skillnad från i Photoshop, så har dokumentfönstret fyra flikar: Original, Optimerad, Visa 2 och Visa 4. Dessa bildfönster, vyer, används för att bedöma och välja den slutliga bilden.
- Fönster/✓Optimera.
  - Här görs alla inställningar för den slutliga bilden.
- Optimera-paletten, välj:
  - ✓ Förinställning: 'JPEG-Hög'.



– Det är en av standardinställningarna. Den byts mot 'Namnlös' så fort något ändras i paletten.

- Klicka på fliken Optimerad i bilden.



Ursprunglig filstorlek/Ny filstorlek

– Så här kommer bilden att se ut när den sparats, med den aktuella optimeringsinställningen.

- Klicka på fliken Visa 4.



– Här visas vid sidan av originalet den optimerade versionen, samt ytterligare två som vardera är av halverad kvalitet jämfört med den föregående. Vill du vill se ännu mer urkramade alternativ så

- Klicka på vy 4.
- Optimera-paletten Återställ fönster.

– Ytterligare halverade versioner presenteras. Mönstret som bildas vid tilltagande komprimering kan man dölja med funktionen för 'Oskärpa' (=Gaussisk oskärpa). Ta tillbaka ursprungsalternativen genom att:

- Klicka på vy 2.
- Optimera-paletten, välj:
  - ✓ Förinställning: 'JPEG-Hög' från listan.
- Optimera-paletten Återställ fönster.

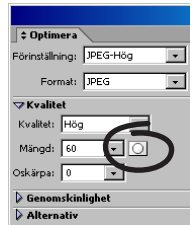
– Tillvalet 'Progressiv' innebär att bilden stegvis når full upplösning i webbläsaren (GIF:s motsvarighet heter sammanflätning). Kryssrutan 'Optimering' avser en egenskap i JPEG-formatet, som ger lite bättre färgåtergivning och mindre fil. Äldre webbläsare kan inte hantera vare sig progressiv eller optimering.

Den av bildversionerna som man tycker är godtagbar sparar man genom att

- Klicka på vyn.
- Arkiv/Spara optimerad.
- Namnge och spara filen. På detta sätt är det inte risk för att radera originalet, vilket vore synd om man senare ville optimera om bilden med bättre kvalitet. När bildkopier en gång sparats optimerad, uppdateras den varje gång 'Spara optimerad' används.
- Arkiv/Stäng Tilda.psd, utan att spara.

## Optimera GIF

– Hela problematiken kring färgkartor gäller datorer som inte kan visa fler än 256 färger. För att göra färgskalan vidare vill webbläsarna gärna blanda fram ett bredare spektrum genom gittring. Men vad är gittring? Det är ett



## Optimera efter

### alfakanal:

Klicka på symbolen för mask i Optimera-paletten, under fliken Kvalitet, så kan bildens eventuella alfakanal laddas in (Tilda.psd har en, kallad Alfa 1). I den varierar svärtan efter hur kraftig komprimering man önskar. Minimal i ansikten, maximal i bakgrund och resten mellan (grå partier i alfakanalen). Skjutreglagen styr intervallet som gråtonerna ska komprimera över. Lägg till 'Alla textlager' och 'Alla vektorformlager' för att ge högsta skärpa åt eventuell text och grafik.

sätt att simulera fler färger än vad som finns i en viss färgkarta. Följ detta enkla svartvita exempel:

- Arkiv/Öppna... (Webb/) Gråskala.psd.
- Klicka på Optimeradfilen i bilden.
- Optimerapaletten, välj:
  - ✓ Förinställning: 'GIF 128 inget gitter'. Minska sedan antalet Färger: 8.

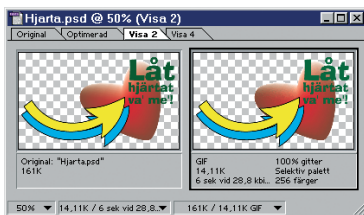
– Gråskalan omvandlas till en trappa med åtta steg.

- Fliken Gitter: Metod: 'Diffusion' och dra sedan upp skjutreglaget för gitter till 100%.

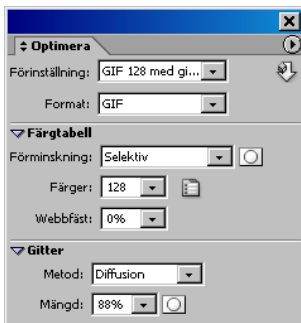
- Zooma in, om du behöver.

– Genom att sprida ut de åtta tonerna lyckas programmet nästan återskapa en kontinuerlig övergång. Men det sker till priset av prickighet. Och det är denna som är gittringens ena nackdel. Den andra är den försämrade filkomprimeringen.

- Arkiv/Stäng Gråskala.psd.
- Fönster/✓Färgtabell.
- Arkiv/Öppna... (Webb/) Hjarta.psd.
- Klicka på Visa 2-fliken i bilden.



- Optimerapaletten, välj:
  - ✓ Förinställning: 'GIF 128 med gitter'.



– Selektivfärgtabell är förvalet och det ger bäst kvalitet. I likhet med varianterna Perceptuell och Adaptiv bygger den upp färgtabellen från aktuell bild. 'Selektiv' betonar klarare färger än de två andra.

Gittring kan dels ske i programmet, dels i webbläsaren. Både avsändaren, ImageReady, och mottagaren, t ex Netscape, strävar på 256-färgsbilder och 256-färgsskärmar efter att bredda färgområdet genom gittring. Ibland vill man hindra det, antingen i den ena änden eller i båda.

I Hjarta.psd ska tre av färgerna låsas, och en av dem även webbsäkras (d v s säkras mot gitter).

Den gula och blå ska hålla den flagg-ton de har (pilens gula skulle bli orange som webbfärg). De får gittras obehindrat, men ej säkras bort under själva experimenterandet. Därför ska de låsas.

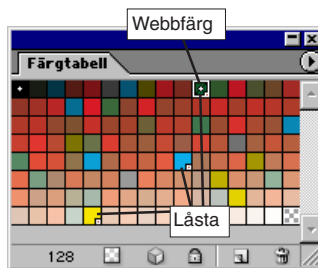
För texten är det viktigt att den är skarp och lättläst. Gittring hos mottagaren ska undvikas. Exakt vilken grön som används är underordnat. Den gröna ska därför "webb-bytas", alltså ersättas av sin närmsta motsvarighet ur webbkartan.

- Välj Pipetten i Verktyg.

– Websäkra en färg:

- Klicka på texten, i den optimerade bilden.

– Den gröna blir markerad i färgtabellen.



- Klicka på webbsymbolen (en kub) i botten av Färgtabellpaletten.

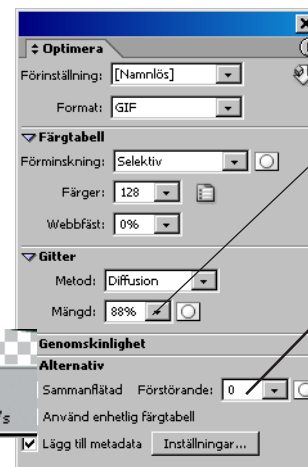
– En prick i mitten säger att den är webbytt. Texten har fått en ny grön färg. Lås färgerna:

- Klicka på gult i pilen.

- Klicka på hänslåset i Färgtabellpaletten.

– Upprepa detta med den blå. Den gröna låstes i samband med webbytet. Pricken i hörnan visar att färgerna är låsta. Låses upp på samma sätt.

Till sist gäller det att krympa filstorleken. Det finns ingen patentrösning, utan flera olika reglage balanserar varandra och det är till slut en fråga om vad man anser godtagbart. Att minska antalet färger vägs upp av ökad gittring. Man bör hålla färgantalet uppe och gittringen nere, eftersom den senare genom färgspridning ger försämrad komprimering – jämna färgfält komprimerar ju bäst. Prova även att öka 'Förstörende' (tillåt förlust av färger). Det är något som genom att låta angränsande och färgmässigt lika pixlar anta samma värde förbättrar komprimeringen. Men när man tar i för kraftigt uppstår repighet i bilden.



Gitter: Högre värde ger "fler" färger, d v s jämnare övergångar, men större fil.

Högre värde reducerar färgvariationen, förbättrar komprimeringen (angränsande pixlar på rad med likartad färg får dela samma färgvärde).

#### Kom ihåg:

Låst färg säkras ej bort eller gittras av avsändaren (ImageReady). Websäker färg gittras ej av mottagaren, webbläsaren (Netscape/Explorer).

PS. I mappen (Webb/) Indexfärg finns fler bilder som du kan använda som övningar i detta moment. DS

Jämförelse av slutresultat: Index-fin (14k).psd är en skärmdump av bilden från Explorer 256-färgsskärm, med bästa optimeringsinställningar (som kan ses i Arkiv/Dokumentinformation.) Motsvarande primitiva variant syns i Index-grov (7k).psd.



# ImageReady: genomskinlighet

När bilder ska placeras på webben vill man ofta kunna använda den genomskinlighet som man är van vid från Photoshop. Tyvärr tillåter de vanligaste bildformaten detta bara i begränsad omfattning. Äkta tonande genomskinlighet (256 nivåer) mot webbsidan klaras bara av PNG-24, ett format som tråkigt nog i praktiken inte stöds av webbläsarna. Ej tonande genomskinlighet (1 nivå) klarar GIF och PNG-8.

Därutöver kan förstås alla bilder med genomskinlighet läggas på en rektangulär platta av samma färg som webbsidans bakgrund, bilden flyter då in utan skarvar. Detta kallas att använda mask.

## Översikt

### Opacitet

100% opacitet  
(täckande)  
= 0% transparens  
(genomskinlighet)

Photoshop styr ett lagets genomskinlighet med hjälp av en opacitetskanal. Det är en kanal som inte direkt syns för användaren. Men man kan härma opacitetskanalen genom att lägga till en lagermask till ett lager. Då visas opaciteten som en gråskalebild, när man målar i lagermasken.

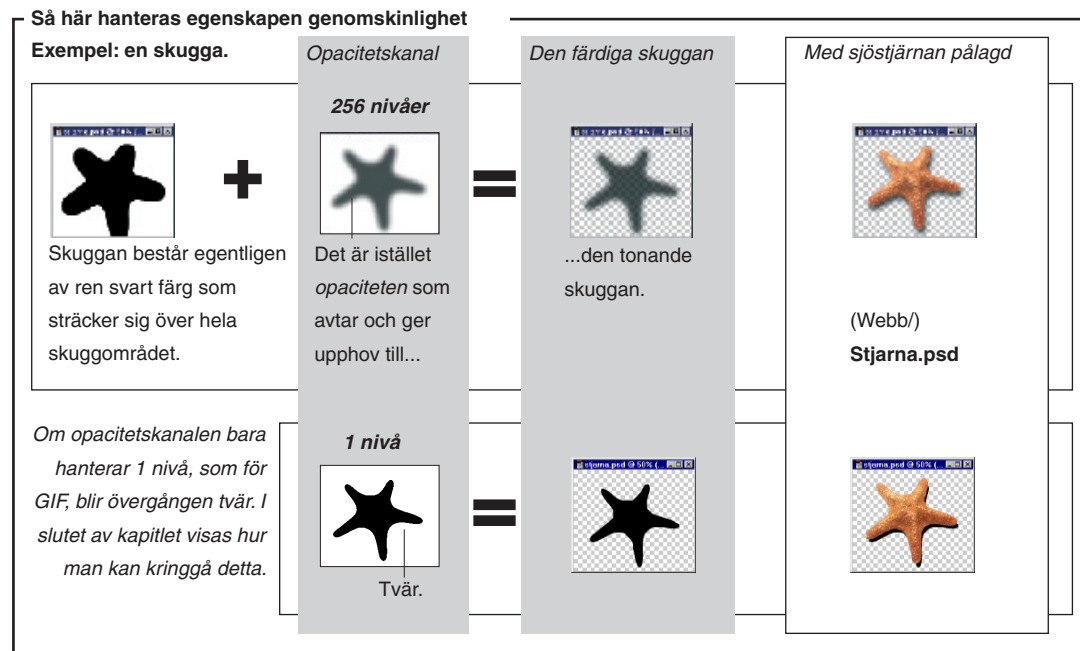
Om webben ska återge tonande skuggor måste bildformatet kunna hantera opacitet. GIF och PNG kan båda det, i olika grad. JPEG inte det inte alls.

Genomskinlighet:	Mask	1-nivå	256-nivåer
JPEG	Ja	Nej	Nej
GIF, PNG-8	Ja	Ja	Nej
PNG-24	Ja	Ja	Ja

**Mask** innebär att bilden helt enkelt läggs på en rektangulär platta av samma färg som (den enfärgade) webbsidan. Genomskinliga partier fylls med maskens färg. Bilden flyter skarvlöst in i webbsidan, utom, uppenbarligen inte, mot mösterbakgrunder.

**1-nivå** innebär äkta genomskinlighet, mot mönster etc. Metoden går ut på att avdela en av bildens färger (normalt väljer och låser Photoshop en 'opacitetsfärg') till en opacitetskanal (1-nivå), vilket både GIF och PNG-8 hanterar. Men inga mjuka övergångar är möjliga.

Ett särskilt problem är den kant- eller haloeffekt som ofta uppstår. Övningen på nästa sida visar vilka åtgärder man



Tydligt exempel på haloeffekten:

Dubbelklicka på (Webb/) **Halo.html**.

kan vidta för att motverka denna.

**256-nivåers** genomskinlighet innebär att en bild helt fritt kan tona in eller ut mot underliggande yta. Endast PNG-24 klarar denna "alfa-genomskinlighet". Tyvärr har webbläsarna inte helt tagit fasta på detta, för det krävs särskilda insticksprogram för att det ska fungera.

### Jämför själv

**Opacitet-stjarna.psd** ger samma bildresultat som **Stjarna.psd**, men visar hur Photoshop egentligen hanterar opacitet. I **Opacitet-stjarna.psd** har en lagermask tydliggjort opacitetskanalen.

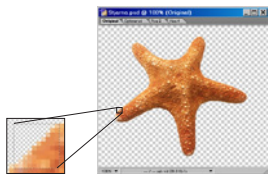
Genom att ställa in **Infopaletten** **Palettalternativ...** **Andra färgvärdet, Läge: 'Opacitet'** kan man avläsa opaciteten i skuggan (och lägg märke till att RGB-värdena överallt är 0-0-0, svart).



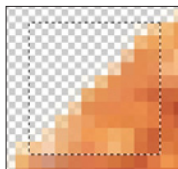
## Att överföra genomskinlighet till webben

– Läs översikten till vänster samtidigt som du gör övningen, för det underlättar förståelsen.

- Arkiv/Öppna... (Webb/) Stjarna.psd.



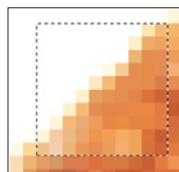
- Markera/Läs in markering... 'Kant under lupen'.
- Zooma in (1.600%) den lilla markeringen som ligger i sjöstjärnans nedre vänstra arm, så att övergången mellan objekt och bakgrund syns ordentligt (markeringen används bara för att peka i bilden).



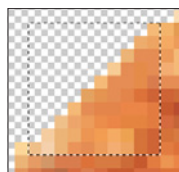
– Titta noga, och lägg märke till att kantpixlarna är delvis genomskinliga. Detta kallas "kantutjämning", därför att det medför att en eventuell skarv döljs när objektet flyttas och läggs på ett annat.

- Dokumentfönstret: klicka på flik Optimerad.
- Fönster/✓Optimera.
- Optimerapaletten, välj:
  - ✓ Välj 'GIF' (vilken spelar inte någon roll).
  - Klicka på fliken Optimerad i dokumentet.
  - Optimerapaletten▼Genomskinlighet.

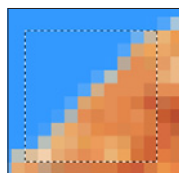
– Du ska pröva att göra de fyra (+en) kombinationer som går att ställa in med kryssrutan 'Genomskinlighet' tillsammans med alternativet 'Mask', för att se vad det får för effekter och vilken användbarhet de har.



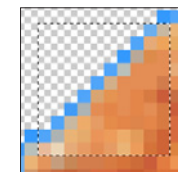
- **Kombination 1:** Avkryssa Genomskinlighet: Mask: 'Ingen' (ordet ska stå i rutan, annars är det kanske vit 'Bakgrundsfärg' som är aktiv).
  - Objektet placeras på en vit platta och tonande, genomskinliga partier förenas med det vita. Fungerar på en webbsida som har just vit bakgrund.



- **Kombination 2:** Kryssa för Genomskinlighet, Mask: 'Ingen'.
  - Alla kantpixlar upp till halvgenomskinliga klipps bort. Därmed elimineras i huvudsak att underliggande lagets färger som brukar utgöra själva kant- eller haloeffekten. Detta är standardvalet för GIF-bilder med genomskinlighet. Objektet blir frilagt, ingen halo men med hårda kanter. Passar för alla bilder som ska flyta in i en webbsida vars bakgrund är mönstrad.



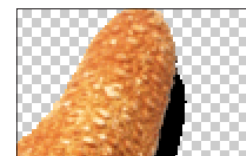
- **Kombination 3:** Avkryssa Genomskinlighet, Mask: (välj någon klarblå färg ur kartan).
  - Objektet förenas med masken och genomskinliga pixlar blandas till rätt kulör. Kanterna blir mjuka, och bildytan rektangulär. Passar alla bilder med tonande skuggor och liknande som ej tål att klippas. Man måste i det här fallet veta webbsidans bakgrundsfärg för att bilden ska flyta in.



- **Kombination 4:** Kryssa för Genomskinlighet och välj Mask: (samma färg som förra).
  - Ger en kant och kan bara användas i specialfall. Formatet JPEG, då? JPEG kan enbart tillämpa Mask, ej äkta genomskinlighet. JPEG-formatet i sig självt har inte egenskapen genomskinlighet.

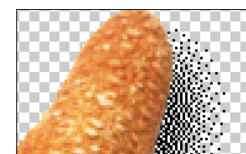
## Gittrad tonande genomskinlighet

- Det går att simulera tonande transparens genom gittring:
- Lagerpaletten: visa lager Skugga (klicka Ögat).
- Skuggan har tvära kanter, eftersom GIF i princip bara hanterar tvär kanter längs konturer.
- **Kombination 5:** Kryssa för Genomskinlighet och välj Mask: Ingen.



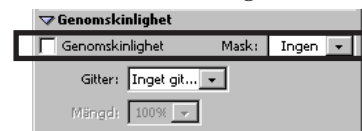
Tonande skugga återges inte (svart eller inget alls).

- **Gitter:** "Diffusionsgitter".



Tonande skugga återges med hjälp av diffusionsgitter.

– Det här ger en "tonande" skugga mot valfri bakgrundsfärg på webbsidan.





# ImageReady: animation

En animation i ImageReady baserar sig på lager. Det liknar en teater, där lagren innehåller skådespelarna och bildrutorna är scenen. När man spelar upp serien av bildrutor får man själva föreställningen. På detta uppslag beskrivs animation i översikt. På nästa finns övningen. Börja med att sätta dig in i vad som står i översikten och fortsätt sedan med själva övningen.



Webb/Animationer/Bat/Gung.psd

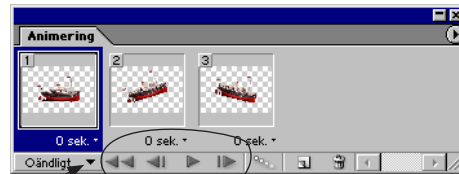
## Dokumentfönstret



De olika bildrutorna i visas upp i dokumentfönstret allteftersom man klickar på dem i Animeringpaletten.

## Animeringpaletten

Redigering av en bildruta: (markera först en bildruta) flytta, ändra opacitet, lägga till lagereffekter påverkar bara markerad bildruta. Att ändra **färg** och **form** i lagrets objekt gör att *alla* bildrutor där lagret ingår ändras.



Tid per ruta

Visas i bildruta 1

Visas i bildruta 2 (klicka i ruta 2 för att se detta)

Kasta bildruta  
Ny bildruta  
Skapa övergång  
Reglage för uppspelning.

## Animeringpalettens meny



Behöver man kopiera/klistra in en ruta, måste de ske via menyen (⌘-C fungerar ej).

'Övergång' förklaras på nästa sida. 'Invertera' kastar om ordningen på markerade bildrutor.

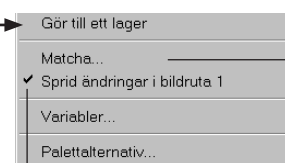
Här ligger 'Gör bildrutor från lager', 'Lägg samman bildrutor till lager' och liknande funktioner som underlättar vid den ofta ganska rutinmässiga framställningen.

## Lagerpaletten



Här är varje respektive bildruta kopplad till ett lager. En sådan operation kan man göra manuellt genom att visa/dölja lager för varje enskild bildruta, eller automatiskt (Animeringpaletten! Gör bildrutor från lager).

## Del av Lagerpalettens meny



Lagerpaletten Matcha... används för att likställa alla bildrutor efter den aktuella bildrutan. Visa/dölja, position, opacitet och andra egenskaper från Lagerpaletten blir på så sätt gemensamma i alla bildrutor.

(Förkryssat) innebär att ändringar som görs på lagret och i bildruta 1 kommer att överföras till alla andra bildrutor.

## Övergångar

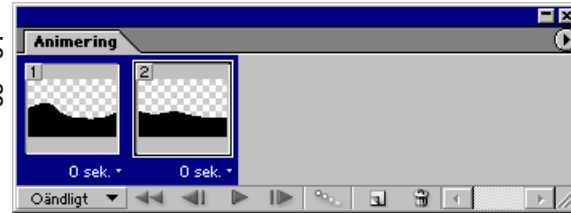
Övergång är ett sätt att generera nya bildrutor för **position** (rörelse), **opacitet** (tonande) eller **effekter** (tonande skuggor etc). Utgångspunkt är en ensam bildruta eller en serie av bildrutor.

En övergång utgår alltid från ett och samma lager. I exemplen här handlar det om en övergång i position och i genomskinlighet.

*Tillvägagångssätt:* först markerar man en eller flera bildrutor. Markerar man en enda används sedan föregående eller nästkommande bildruta som slutruta, mot vilken de nya bildrutorna med det förflyttade objektet jämförs och skjuts in. Markerar man ett intervall (klicka på första och skift-klicka sista bildrutan) raderas och ersätts gamla positioner.

Skift- eller ⌘-klicka för att markera vilka rutor som ska ingå i övergången.

Webb/Animationer/  
Båt/Vegging.psd

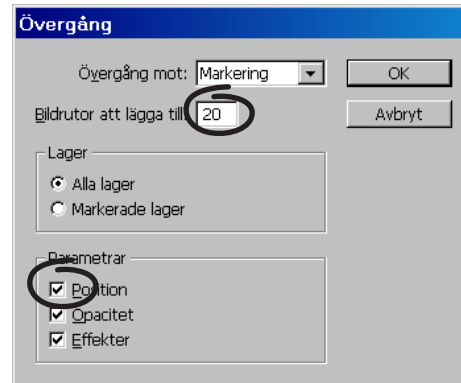


Animeringpaletten

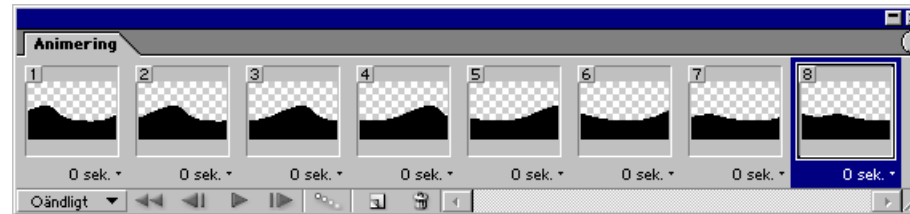
Utgångspunkt

Två bildrutor med olika placering av lagrets objekt.

Animeringpaletten ▶ Övergång... Parametrar: 'Position'.



Fyll i och klicka OK.



Resultat: 6 nya rutor med objektets rörelse ligger inskjutna mellan originalrutorna.

Provkör

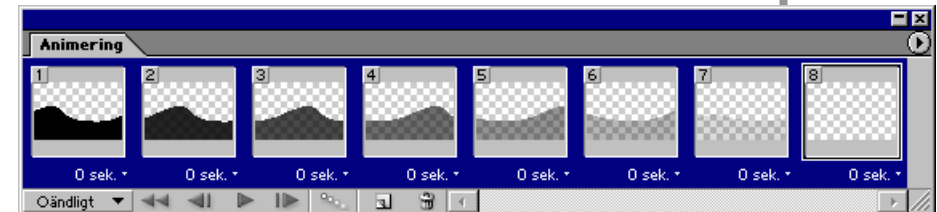
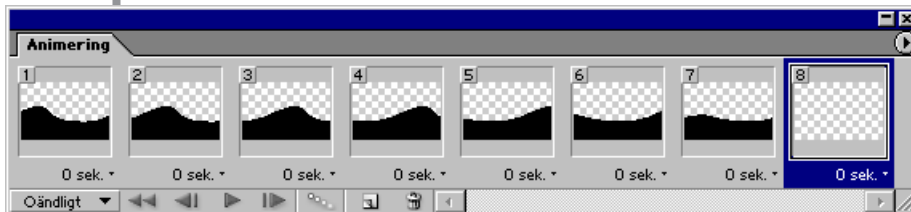


Gör en tonande övergång:

Sätt sista bildrutans opacitet till 0% på Lagerpaletten.

Markera sedan alla bildrutor...

... gå in **Övergång** och kryssa för Opacitet i stället för Position. **Klicka OK.**



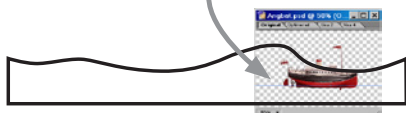
Detta ger en tonande övergång.



## Gör en animerad ångbåtsfärd

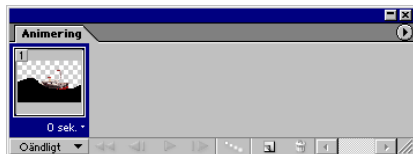
– Här börjar själva övningen. Följ instruktionerna och gör återblickar på det föregående, översiktliga uppslaget då du behöver det.

- Arkiv/Öppna... (Webb/Animationer/Bat/) Angbat.psd, Vag.psd och Rannsten.psd.
- Börja med att göra vågorna.
- Välj Flyttverktyget i Verktyg och dra lagret i Vag.psd över till bilden Angbat.psd.
- Stäng bilden Vag.psd.
- Fönster/✓Lager.



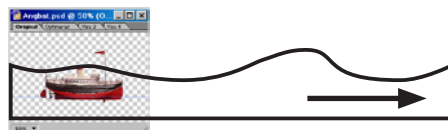
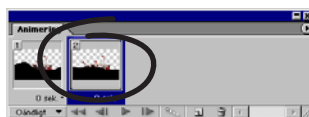
– Du kan se att lagret Vågen ligger ovanpå lagret Båten. Det är viktigt att du vet att lagrets klippta yta finns med utanför den synliga bildytan, och att det bara är dolt. Det ska nämligen användas.

- Fönster/✓Animering.



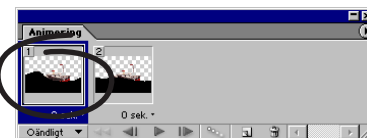
– Animeringspaletten visar en bildruta. Gör en kopia:

- Animeringspaletten ▶ Ny bildruta.



- Med bildruta 2 markerad, dra lagret Våg så långt åt höger som möjligt. Håll ner Skift-tangenten under tiden, så rör det sig helt vågrätt.

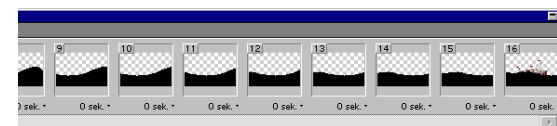
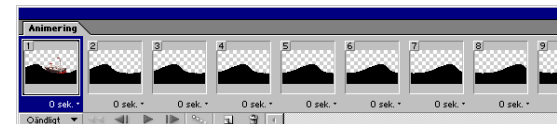
- Markera nu istället bildruta 1, och skift-dra vågen så långt åt vänster i dokument-fönstret som möjligt.



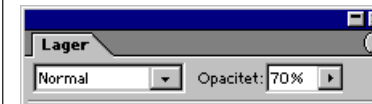
## Gör ett antal övergångar

– Ett antal (14) nya bildrutor ska nu skapas och i dessa kommer vågbilden att förskjutas lite från ruta till ruta, med start i ruta 1 och slut i ruta 2.

- Animeringspaletten ▶ Markera alla bildrutor.
- Animeringspaletten ▶ Övergång... välj:
  - ✓ Övergång mot: Markering.
  - ✓ Bildrutor att lägga till: 14.
  - ✓ Lager: 'Markerat lager'.
  - ✓ Kryssa för parametern 'Position'.
  - ✓ Klicka OK.



### Lagerpaletten



- Minska opaciteten till 70% så ändras den över alla bildrutor som är markerade.

– När vågrörelsen är klar, så testa den:

- Testa animationen genom att Klicka här.



- Klicka här om du vill testa animationen i webbläsaren.

– Om den färdiga animationen går långsamt på din dator, gör så här:

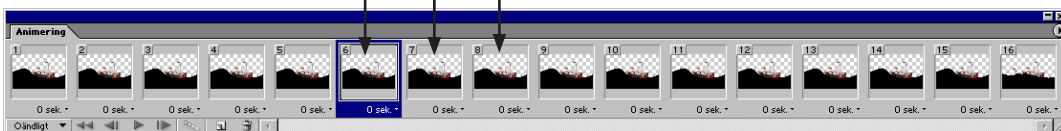
- Bild/Bildstorlek... Procent: 50%. Klicka OK.
- Det piggar upp.

## Animera båten

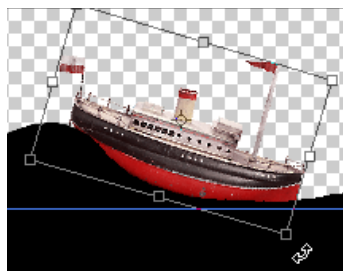
– Att göra vågen var inte svårt, eftersom alla mellanliggande rutor kunde genereras automatiskt. När båten ska få gung, måste man skapa individuella bildrutor. Det gör man med hjälp av 15 kopior av båtlagret. Duplicera alltså båtlagret, så att det slutligen finns totalt 16 båtar.



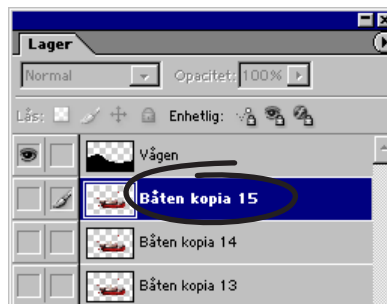
- Lagerpaletten (det sista lagret ska heta **Båten kopia 15**).
- För att rörelsen ska bli riktig måste man para ihop varje bildruta med de lager som ska visas. Gör alltså en bildruta i Animeringpaletten i taget aktiv och se sedan till ett enda båtlager visas för just den rutan.



– Varje bildruta ska paras ihop med ett båtlager, dessutom ska båten på detta lager vridas och flyttas (Æ-T) så att den passar in på vågen (om båten inte vrider sig har du förmodligen fel lager aktivt).



Två rökpuffar turas om att visas.

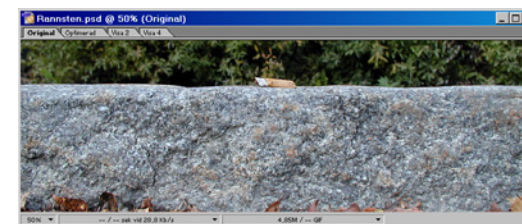


När detta moment är klart, så vrids och flyttas båtarna efter varje rutas vågrörelse.

- Animeringpaletten, Klicka på bildruta 1.
- Lagerpaletten: Visa lager Båten (Klicka på ögat).
- Matcha nu så att ett båtlager per bildruta visas, som i figuren.

## Vrid båtarna

- Gör nu första bildrutan aktiv och gör motsvarande båtlager aktivt (lätt att missa!)
- Redigera/Omforma fritt (eller Æ-T), flytta och vrid in båten så att den ligger på vågen.
- Upprepa detta i varje bildruta.
- Provkör sedan animationen.



## Lägg till rännstenen

– Rännstenen las in i bilden och fick rörelse på samma vis som vågen tidigare i övningen. I korthet: dra över rännstensbilden till båtbilden. Lägg det nya lagret under bland lager i Lagerpaletten. I bildruta 1 har rännstenen förskjutits åt vänster, i bildruta 16 åt höger. Däremellan skapades 14 övergångar. Om det visar sig att allt flyter baklänges vid testningen, så:

- Animeringpaletten (Markera alla rutor).
- Animeringpaletten (Invertera bildrutor).
- Detta kastar om ordningen på rutorna.



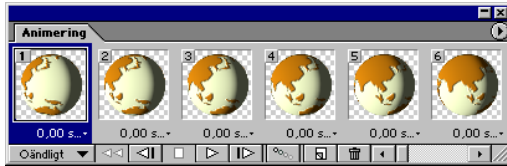
Webb/Animationer/Bat/Facit Angbat.psd

## Röken från skorstenen

– Röken som bolmar ut åstadkom jag på detta sätt: Två nya lager las till i Lagerpaletten. I dessa skapades ett rökmoln i vardera. Dessa fick sedan turas om att visas i bildrutorna. Rökmoln: gör en markering efter rökens form, ludda till den (Markering/Ludd... 5). På det markerade området använde jag filtret Moln (Filter/Återgivning/Moln), vilket gav en skaplig rök.

Röklagret duplicerades och anpassades från bildruta till bildruta på samma sätt som båten tidigare.

## Snurrande klot



OBS! Den här övningen fungerar inte med den engelska versionen av programmet.

Här är stegen för att göra ett snurrande jordklot av en världskarta, med hjälp av några färdiggjorda funktionsmakron:

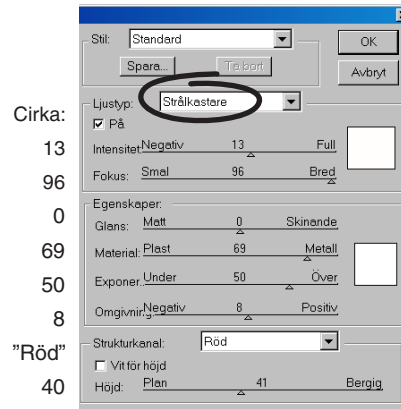
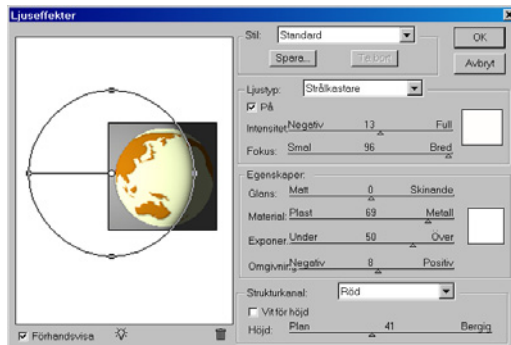
### Börja i Photoshop:

- Öppna (Web/Animationer/Klot/) Karta.psd.
- Funktionsmakropaletten Läs in makron... 'Snurra min jord' (i samma mapp som bilderna). Klicka OK.

Se till att Funktionsmakron visas i knappläge (bockas för på palettens meny). De fyra makron som ligger i botten av paletten används för att skapa de lager, som sedan ger bildrutorna:

- Klicka på 36 kartbilder, låt processen ta sin tid (bilden blir 18 MB, men krymps av nästa makro).
- Klicka på 36 urklippta klot, som klipper ut runda kartbilder.

Se till att markeringen gäller klotet och inte omgivningen, annars Skift-⌘-I så vänds den.



- Klicka på 36 "Sfär" (2 ggr), som kör filtret sfär två gånger per lager.

Innan du kör det sista makrot, ställ in den ljussättning du vill ha i Filter/Återgivning/Ljuseffekter. Klicka sedan OK, men Redigera/Ångra direkt! Inställningarna kvarstår ju, och blir de som makrot använder.



- Klicka på 36 Ljuseffekter. Spar sedan filen som Karta.psd.
- Fortsätt i ImageReady, och öppna Karta.psd.
- Animeringapaletten Gör bildrutor från lager.
- Optimerapaletten: välj GIF-format.

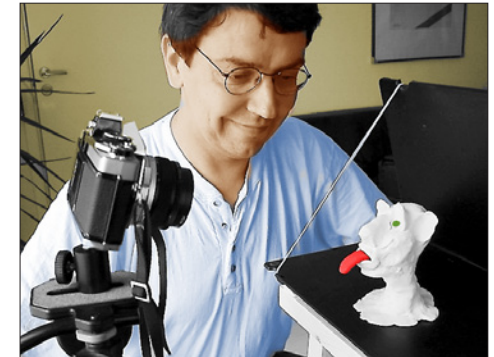
Testkör animationen:

- Arkiv/Förhandsvisa i... (din webbläsare). Snurrar hon åt fel håll? Lätt fixat:
- Animeringapaletten Invertera bildrutor. Provkör igen.

Animationen vinner på att förminsas. Prova halveringar (Bild/Storlek... 50%). Ner till 12,5% var den godkänd, tycker jag. Då hade den dessutom hunnit krympa till 13 Kb.

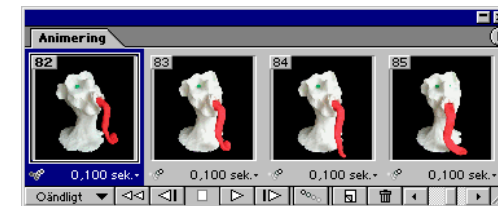
## En leranimation

– Jag måste delge dig, kära läsare, min förtjusning över en ny erfarenhet: att göra animation i lera. Det är verkligen roligt! Så här gick det till: studio bestod av en piedestal med en svart scen – det råkade bli en koncepthållare – och en digital stillbildskamera (ej i bild). En stunds knådande och pillande i modellerar gav mig min skådis. Sen var det bara att filma: nypa–knäppa–vrida–knäppa–dra–knäppa ...61 gånger. Resultatet lät inte vänta på sig, så fort bil-



Regissören instruerar skådespelaren.

derna tankats över till datorn var det en barnlek att foga samman dem i ImageReady (Arkiv/Importera/Mappar som bildrutor...). Men först gjorde jag en gruppkörning med ett makro bestående av ett par filter (Median och Oskarp mask) och samtidigt lite upplåtning (Nivåer), så att lerfigurens skavanker neutraliserades. Även en del manuell retusch blev nödvändig eftersom jag slarvat lite

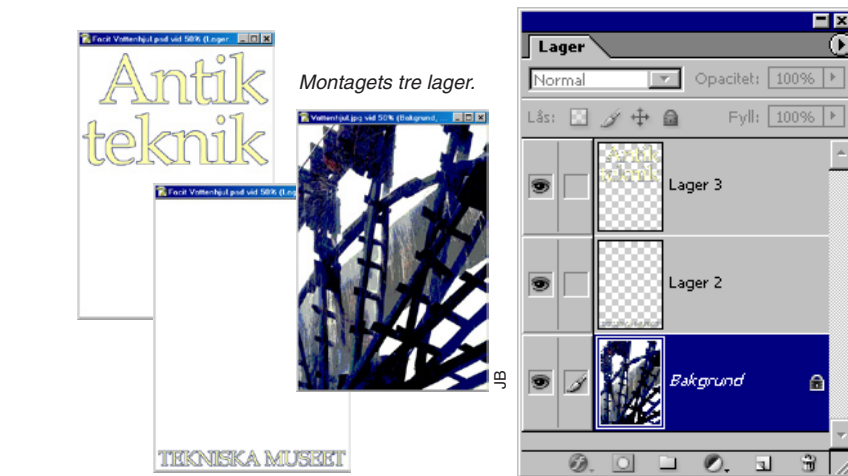


med bakgrundens svärta. För att sedan själva scenen skulle bli mer naturlig förlängde jag sekvensen genom en dubblering och spegelvände den nya hälften, så att det blev en pendlande rörelse (122 rutor). Hela proceduren tog en eller ett par timmar, varav filmandet tjugo minuter – och jag hade ju jättekul! Så nu kan datoranimatörerna kan dra något gammalt över sig, inte sant? Med sina myror, mammutar och annat krafs, menar jag!

- Dubbelklicka på Gubbe.html i mappen Web/Animationer/Gubbe.

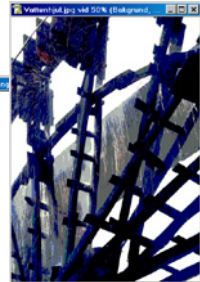
– Då sätter den igång i din nätläsare. Rätt knasig, va?





Antik  
teknik

Montagens tre lager.



TEKNISKA MUSEET



- Öppna Vattenhjul.jpg. Hämta texterna (eller skriv in egna) via Arkiv/Montera... Vattenhjul Text 1.ai och Vattenhjul Text 2.ai. Dra upp dem, var för sig, i storlek och lägg på plats i bilden.

Vattenhjul-bilden är inte vacker, men blir som ny om man använder:

- Bild/Justeringar/Färgreduktion...; 4 nivåer. Plocka sedan med Pipetten ut en mörkblå kulör ur bilden.

- Fyll texterna med den (texterna markeras enkelt med Markera/Läs in markering... Kanal: (Namn) Genomskinlighet).

- Gör blått till gult, med andra ord komplementfärgen (Bild/Justeringar/Invertera). Jag passade på att lägga en blå 2 pixlars bred kontur längs texten:

- Redigera/Ramlinje... 2, "Utanför", eller via Lager/Lagerstil/Ramlinje...

- Välj även 'Differens' för båda lagren, vilket görs från Lagerpalettens lista över olika blandningslägen.

- En suddig platta i Bakgrundslagret, bilden, som framhäver de båda skarpa texterna, har framställts med hjälp av det rektangulära markeringsverktyget följt av Filter/Oskärpa/Gaussisk oskärpa... 10 pixlar.



Corel

Bokens enklaste övning:

- Fylläsa... Skarv.psd. Använd Bild/Justeringar/Färgreduktion... 4 nivåer.

Jag tyckte det var intressant att se hur bilden ändrade karaktär från stillsamt fiskafänge (med hjälp av dresserade dykande skarvar, de syns i fören, framför mannen), till ett landskap i någon dramatisk övergångsform. Minskar man till 2 nivåer blir effekten rent explosiv.

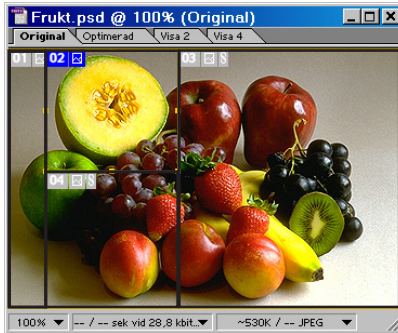




## HTML-koden från ImageReady

ImageReady genererar kod, både i HTML och Javascript (för rolloverar).  
Här visas tre sätt (•••) att ta hand om koden.

Den här bilden är uppdelad i fyra segment.



- **Arkiv/Spara optimerade som...**  

Filformat, välj: 'HTML och bilder'.
- **Inställningar: Annan...**
- **Filnamn enligt inställningar i Arkiv/Utdatainställningar...**  

I din valda mapp sparas HTML-koden.
- **Bilder**  

I den automatiskt skapade undermappen sparas bilderna.

### • Arkiv/Utdatainställningar...

Här gör man inställningar för HTML-koden och bestämmer namnregler.

#### HTML

Val av diverse HTML-konventioner.



#### Sparar filer

Regler för namngivning av filerna sätts här (regler för segmentens namn sätts i föregående dialogruta).

Namn för den undermapp som skapas för delbilderna anges här (t ex 'Bilder').



#### Segment

Typ av segmentdata (tabell eller CSS).

Segmentets namn är en mindre del av filnamnet. Här bestäms hur det ska sättas samman.

#### Bildscheman

Typ av bildschema (klientsida är standard, serversida innebär att bildschemakoden ligger på servern i stället för i klientens, läsarens, dator).

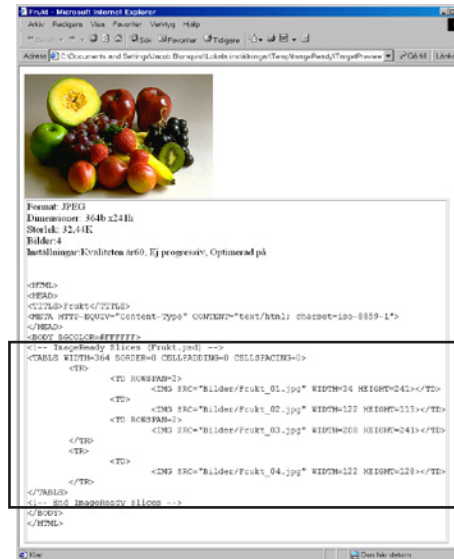
#### Bakgrund

Typ av bakgrund: bestämd färg eller en bild (=mönster), samt sökväg till den bilden.

#### Sparar HTML-filer

Ändelse HTM eller HTML? Samt namnsammansättning vid flera HTML-filer.

### • Arkiv/Förhandsvisa i...



Markera och kopiera koden.  
Växla till din

- **Redigera/Kopiera HTML-kod/För markerade segment.**  
Genererar enstaka kodrad/-er. Växla till din webbredigerare och klistra in i HTML-koden.

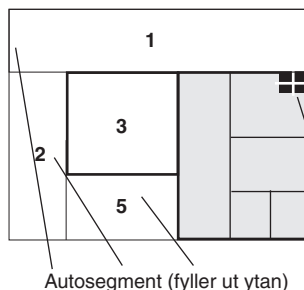
## Vad är segmentering?

### Dela upp bilden i segment

**Segment** används för att dra upp segment (här: 3).



**Segmentmarkeraren** används för att markera olika segment.



Autosegment (fyller ut ytan)

### Användarsegment

För att dela upp en bild i segment använder man verktyget Segmentera. När segmentet är uppritat, fylls resten av bildytan omedelbart av autosegment.

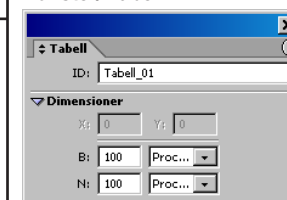
### Lagerbaserade segment

Som alternativ kan man låta ett lager utgöra bas för ett segment (Lager/Nytt lagerbaserat segment). Segmentets storlek anpassas efter lagrets innehåll.

### Tabellsegment

Om man först markerar ett segment och byter till Typ: Tabell i Segmentpaletten, så kan man dra upp nya segment inne i det segment, som nu kommit att bli en kapslad tabell.

### Fönster/ Tabell



### Den färdiga webbsidan

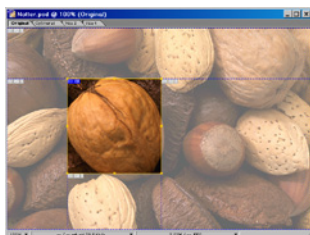
När bilden sparas (Arkiv/Spara optimerade som...), kommer det att resultera i dels ett antal lösa bilder (en för varje segment), dels den HTML-kod som sätter samman bildsegmenten till den kompletta bilden (det sker antingen i form av en HTML-tabell, där segmenten utgör tabellens celler, eller med hjälp av s k CSS-formatmallar).

Namnlost.html +

### Bilder

Segment\_1.gif  
Segment\_2.gif  
Segment\_3.gif  
Segment\_4.gif  
Segment\_5.gif

### Varför delar man upp bilden i segment?



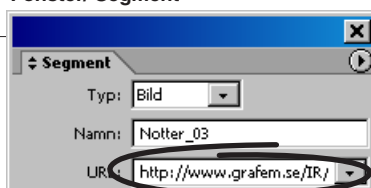
...för att optimeringen ska kunna anpassas till bildinnehållet.

En orsak till segmentering kan vara att man vill anpassa optimeringen för olika delar av en bild. Man kan skapa segment för färgmässigt jämna partier och tillämpa GIF, och sedan motsvarande för ojämna, med JPEG, vilket sammantaget ger minsta filstorlek och därmed snabbaste nedladdning.

...för att knyta en viss del av bilden till en webblänk.

I så fall markerar man aktuellt segment och skriver in länkadressen i **Segmentpaletten**. När användaren rör sig över segmentet med musen visas ett finger, och det går att klicka. Ett annat sätt att åstadkomma länkar är med hjälp av bildscheman. Båda sätten visas i de kommande kapitlen.

### Fönster/ Segment



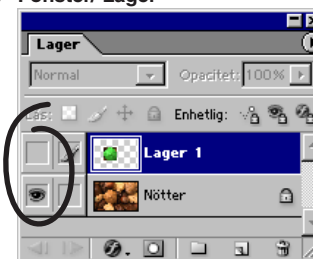
...för att förtydliga länken med hjälp av en alternativbild, som visas när användaren för musen över segmentet (det kallas för en rollover). En mushändelse, exempelvis klickning, kan man koppla till en kombination av visade/dolda lager. Ett mer raffinerat sätt att åstadkomma rollovrar är med hjälp av lagereffekter, som på ett enkelt sätt kan härma t ex knappars utseenden med skuggor och relief.

### Rollovrar

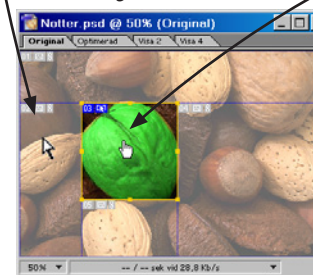
En rollover är ett segment som visar en alternativ bild när användarens mus rör sig över den (eller klickar). I paletten **Webbinnehåll** finner du rubriken Segment, själva segmentet Notter\_03 och dess rolloverläge Över (skapat via **Webbinnehåll** ▶ **Nytt rolloverläge**). Bildkombinationen för Normal respektive Över görs i **Lagerpaletten**.

Mussymbolen utanför segmentet.

### Fönster/ Lager

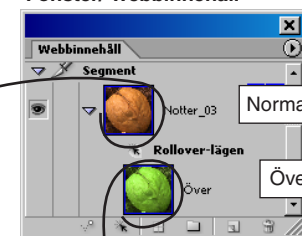


– Enbart Bakgrundslaget visas för läget Normal.

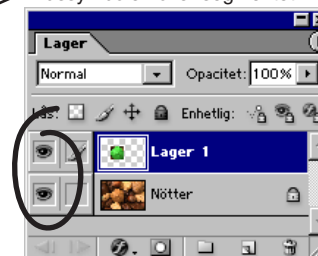


Notter.psd

### Fönster/ Webbinnehåll



Mussymbolen över segmentet.



– Bakgrundslaget plus Lager 1 visas för läget Över.



# ImageReady: segmentering

Segmentering innebär att bilden drar nytta av HTML-funktionen för tabeller (eller CSS-formatmallar). En cell i en HTML-tabell kan innehålla exempelvis text eller bild. I ImageReady kallas tabellcellerna för segment. Med segmentering går det att skapa en fixerad layout (webbsidor flyter annars gärna), optimera bilden sektionsvis och skapa rolloverar.

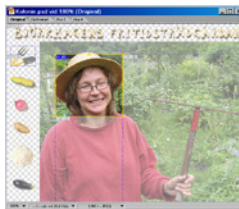
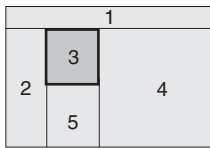
## Översikt

### Skapa segment



När man dragit upp ett segment fylls omgivningen genast av auto- (utfyllnads-) segment.

Numreringen startar i övre vänstra hörnet.



Segmentets symboler

Nummer.

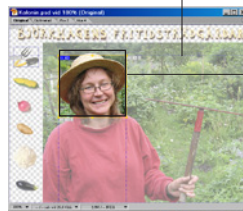
Bild, Ingen bild (=text) eller Tabell.

Länk visar att segmentet delar optimering med andra segment i en uppsättning.

### Markera segment



Autosegment är ljusast och saknar handtag.



Användarsegment är halvgenomskinliga eller, när det är markerat, har handtag.

Tonstyrka anger typ...

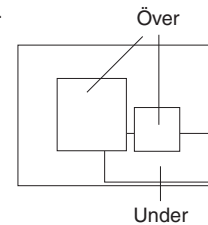


- Autosegment
- Användarsegment
- Markerat segment (båda)

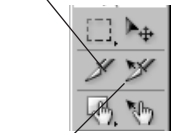
...och ställs in i Redigera/Inställningar/Segment.

### Ordna användarsegment

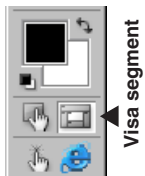
Medan autosegment inte kan överlappa varandra, så kan användarsegment det. Men blir det dubbla bildfiler i överlappande områden? Nej, för när HTML-filen skapas tas det hänsyn till vilket användarsegment som är överst och vilket som är underst. Det övre bildar ett helt segment, en enda bild alltså, medan det undre klipps upp i bitar allteftersom det döljs eller visas av det övre. Dolda delar alstrar inget bildsegment. De delar som visas, säg utanför ett hörn av det övre, bildar två segment. Användarsegmenten och deras inbördes ordning bevaras när bilden sparas i Photoshopformat, men upplöses alltså i HTML-dokumentet.



Skapar segment



Markerar segment



Visa segment

### Fönster/ Segment

'Bild' betyder förstås att segmentet innehåller en bild.

'Ingen bild': text eller färgplatta.

'Tabell': att segmentet innehåller en tabell

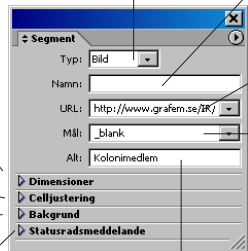
Segmentens namngivning styrs från

Redigera/Inställningar/Segment.

Numerisk ändring av segmentstorlek.

Segmentinnehållets placering.

Bakgrundsfärg vid 'Ingen bild'.



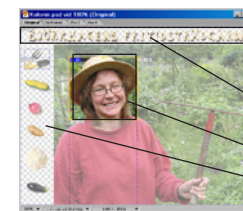
Gör segmentet klickbart till en adress på webben.

\_blank, som exempel, säger att ett nytt, tomt webbläsarfönster ska öppnas för den länkade adressen.

En text. Den visas i webbläsarens statusrad istället för URL:en.

Om webbläsaren inte kan visa bilder så visas denna text.

### Länka för gemensam optimering

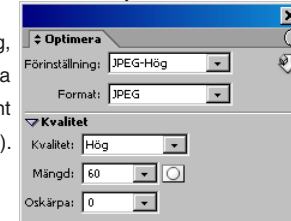


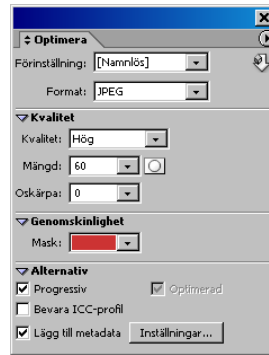
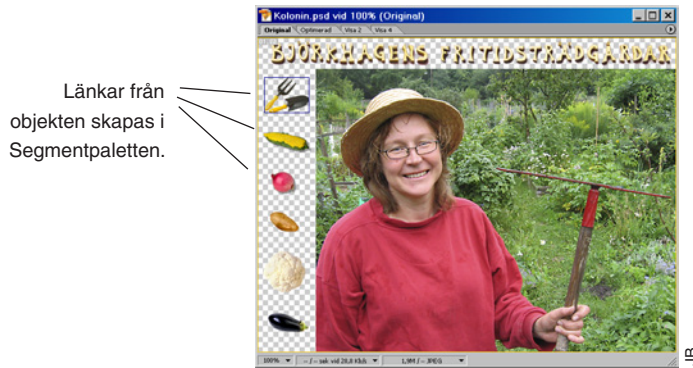
Skift-klicka med Segmentmarkeraren för att länka segment för gemensam optimering och välj Segment/Länka segment för optimering.

Gör optimeringsval i Optimerapaletten.

JPEG Hög, (övriga segment JPEG Låg).

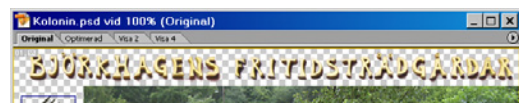
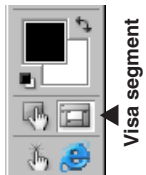
### Fönster/ Optimera





## Segmentera en bild

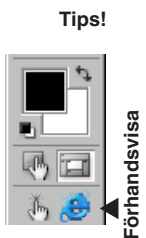
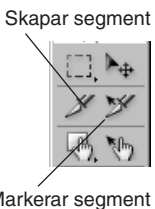
- Arkiv/Öppna... Kolonin.psd.
  - Samtidigt som du gör övningen kan du läsa faktasidan på vänstersidan, för att förstå grunden i segmentering.
- Klicka på Visa segment i Verktyg.
  - En gul ram omgärdar bilden och några symboler har tillkommit. Från och med nu hanteras bilden som en tabell i HTML-format, och tabellens olika celler kallas i detta sammanhang för segment. Tabellen måste alltid gå jämnt ut, och för att göra det byggs den upp av rektanglar. Än så länge består tabellen av ett enda segment – hela bilden.
- Välj Segmentverktöget i Verktyg (som skapar segment).
- Dra ett segment längs rubrikens yta.



– Användarsegmentet, som detta kallas, kompletteras med autosegment, så att hela bildytan ger en tabell. Varje bildsegment kommer att sparas som en egen fil.

I Segmentpaletten visas bl a de automatiska namn som segmentfilerna får.

- Klicka på dokumentfönstrets flik Optimera.
  - Här ser du hur bilden kommer att se ut på webben. Du ska välja komprimering och bakgrundsfärg till rubriken.
- Fönster/ Optimera.



- I Optimera-paletten väljer du 'JPEG Hög' från listan Förinställningar, samt någon snygg färg under Genomskinlighet, Mask.
- Vid mitt eget val tog jag sikte på den klara röda färgen i kvinnans tröja.
- Välj Segmentverktöget (för att skapa segment).
- Dra upp ett segment som följer den vänstra kolumnen, den med "knappar".
- Optimera/färga på motsvarande sätt detta segment.

## Skilda optimeringar i samma bild

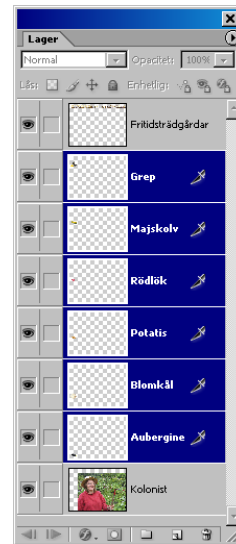
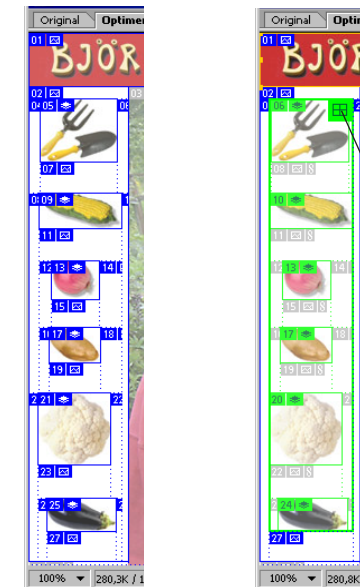
- Välj Segmentmarkeraren.
- Markera segmentet med miljöbilden.
- I Optimera-paletten väljer du 'JPEG Låg' från listan Förinställningar.
- Välj Segmentverktöget.
- Dra upp ett segment runt kvinnans huvud.
- I Optimera-paletten väljer du 'JPEG Hög' från listan Förinställningar.
  - Ansiktet, och sedan tidigare texten, behåller nu hög kvalitet. Omgivningen har lägre, vilket får räcka, eftersom nerladdningen av den färdiga sidan blir snabb.

## Skapa en kapslad tabell

– Grupper av segment som hänger ihop kan grupperas till en "kapslad" tabell, alltså en tabell inom tabellen

(segmenten utgör ju tillsammans en tabell). Att hantera en sida via tabeller och kapslade tabeller är vanligt vid webbsidesproduktion. Tabellerna fungerar som delobjekt.

- Fönster/ Lager.
- Skift-klicka på de lager som ska ingå, vilket är gruppen av sex grönsaker (som var tänkta utgöra en slags meny vid en fortsatt utveckling).
- Lager/Nytt lagerbaserad segment.



Segmenten omvandlade till en tabell. Tabellen markeras genom att klicka på denna symbol.

- Segment/Gruppera segment till tabell.
  - Det här är inte mer än ett kort demonstration av tabellhanteringen. Se även Tabellpaletten, som finns under Fönster på huvudmenyn. I den påverkar du egenskaper som cellmellanrum, fyllning och annat.
- Arkiv/Spara optimerad Kolonin.html. Filformat: 'HTML och bilder'. Klicka Spara.
  - Den här dokumentet är nu sparat som en HTML-fil, redo att lyftas in i webbsidans huvudfil. Samtidigt med den skapades en mapp för bildsegmenten, kallad Images, som måste följas med vid flytten. Övningen är klar.





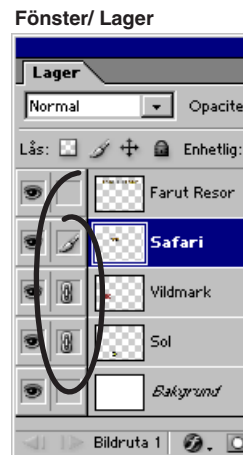
# ImageReady: lagerbaserade segment

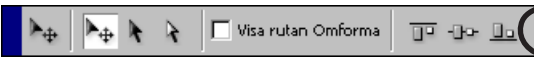
Lagerbaserade segment fungerar som vanliga segment med den skillnaden att de är kopplade till bestämda lager. När utsträckningen av lagrets objekt ändras, så ändras segmentet i motsvarande grad. Detta är mycket praktiskt, eftersom man då helt kan koncentrera sig uppbyggnaden av t ex ett menysystem, utan att alls besvärmas av segmenthanteringen.

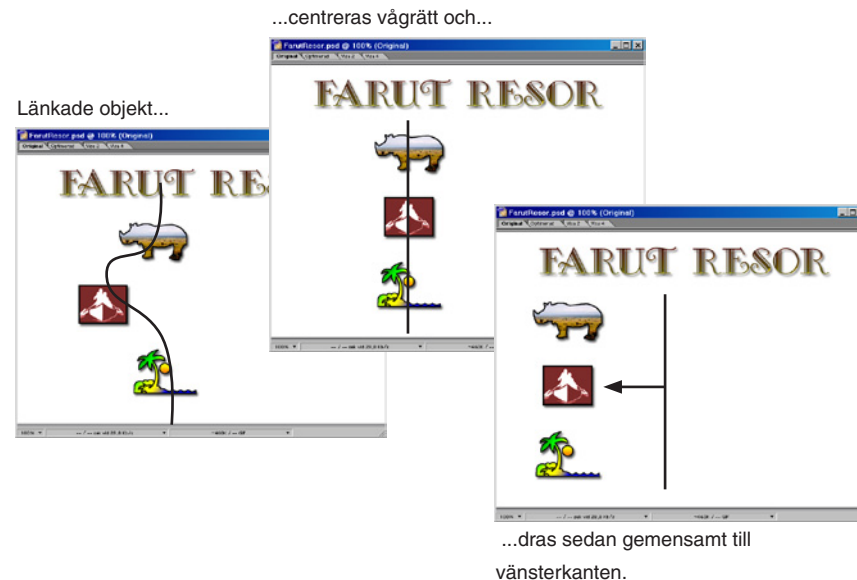
## Ordna spridda objekt

– Man har ofta glädje av att kunna ordna objektens placering i förhållande till varandra. Först måste de aktuella lagren länkas.

- Arkiv/Öppna... (Webb/) Farut.psd.
- Lagerpaletten: gör lagret Safari aktivt.
- Klicka fram länksymbolerna för lagren Vildmark och Sol.



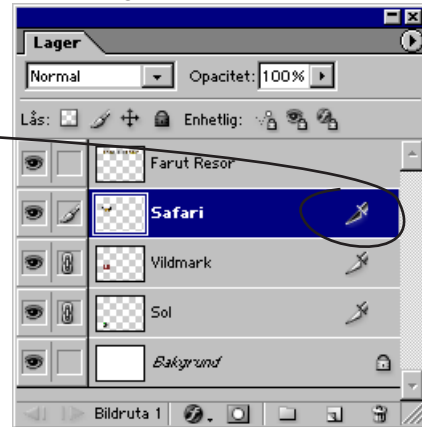
- Välj Flyttverktyget.
  - Alternativt: klicka så att lagren linjerar i vänsterkant.
- 
- Dra de tre lagen till vänster och lämna därmed plats för bilder eller annan information på högra delen av sidan.



## Skapa lagerbaserade segment

- Visa Lagerpaletten:
- Fönster/✓Lager.
- Gör så här med vart och ett av lagren, (utom lagren Farut Resor och Bakgrund):
- Lagerpaletten: markera ett lager.
- Lager/Nytt lagerbaserat segment.

### Fönster/ Lager



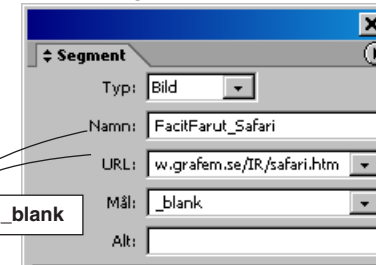
Symbol för segment.



## Skapa webblänkar

- Välj Segmentmarkeraren i Verktyg.
- Markera segmenten, ett i taget.
- Segmentpaletten, välj (för vart och ett av segmenten):

### Fönster/ Segment

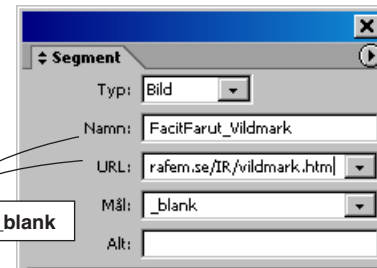


– Fyll i detta exakt som det står, och se till att stora och små bokstäver bibehålls i URL:n.

<http://www.grafem.se/IR/safari.htm>

– Adressen till den webbsida som ska öppnas.

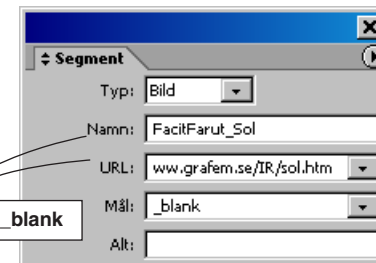
– "Blank" innebär att sidan ska öppnas i ett separat webbläsarfönster.



<http://www.grafem.se/IR/vildmark.htm>



Testa länkarna!



<http://www.grafem.se/IR/sol.htm>



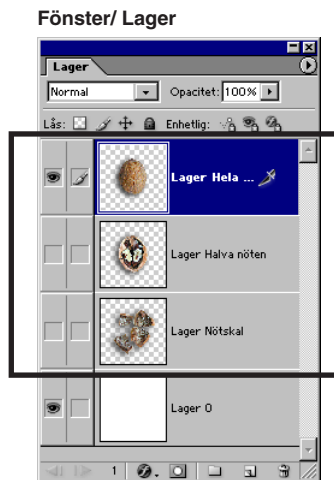
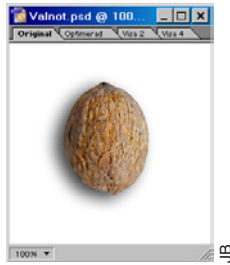
– Så här ser målet för länken till solresan ut i Explorer.



# ImageReady: skapa en rollover

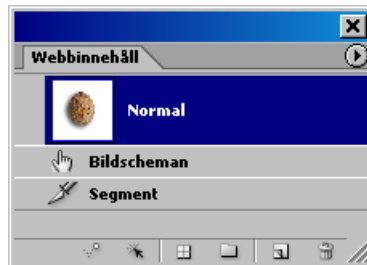
En rollover är en yta som ändrar utseende när musen rör sig över den, eller när man klickar (vilket kallas för mushändelser). Rollovern kan baseras på ett segment eller ett bildschema (se ImageReady: bildscheman).

- Arkiv/Öppna... (Webb/) Valnot.psd.



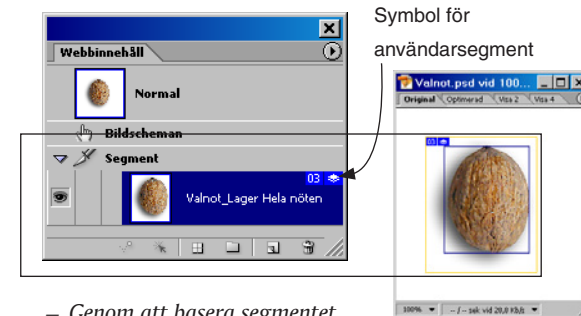
– Här syns de tre lager som tillsammans ska sköta bildväxlingarna för rollovern.

- Fönster/✓ Webbinnehåll.



– Så här ser Rollover-symbol ut i grundutförandet, innan vara sig segment eller rolloverar lagts till.

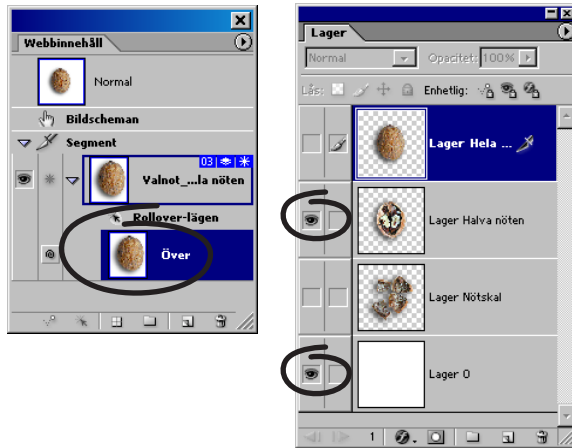
- Lagerpaletten: gör 'Lager Hela nöten' aktivt.
- Lager/Nytt lagerbaserat segment.



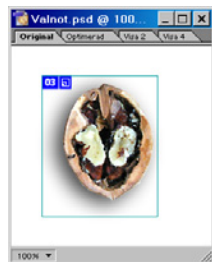
– Genom att basera segmentet på lagret, kan man koncentrera sig på arbetet utan att behöva tänka särskilt på segmentet eller andra detaljer som hör detta till. Segmentet självt behövs som bas för rollovern.

## Rolloverläget Över

- Webbinnehåll (Nytt rollover-läge).



- Klicka fram Ögat för vardera Lager Halva nöten och Lager 0.



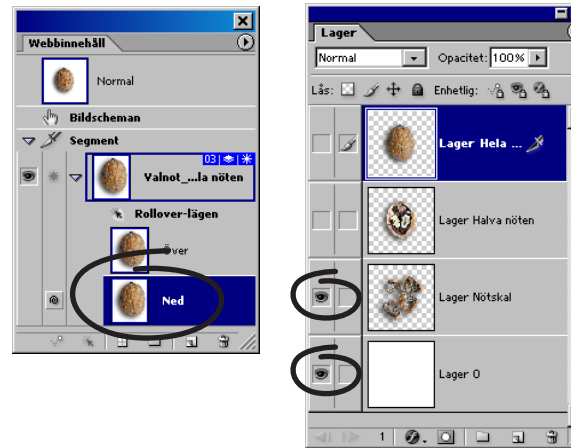
– Det kommer att resultera i att den öppna nöten visas när musen rör sig över den.

- Testa rollovern genom att först klicka här.



## Rolloverläget Ned

- Webbinnehåll (Nytt rollover-läge).



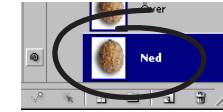
- Klicka fram Ögat för vardera Lager Nötskal och Lager 0.



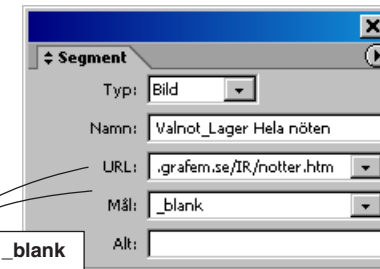
– Det krossade nöt-skalet kommer att visas när man klickar ('Ned').

## Lägg till en webblänk

- Se till att rolloverläget Ned-läge är aktivt.



### Segmentpaletten (Fönster/ Segment)



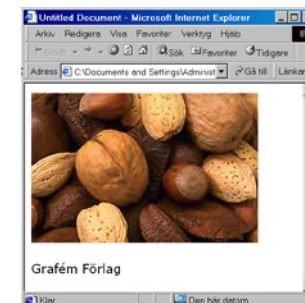
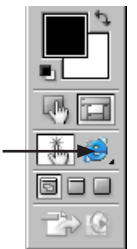
– Blank innebär att sidan ska öppnas i ett separat webbfönster.

<http://www.grafem.se/IR/notter.htm>

– Adressen till den webbsida som ska öppnas.

- Fyll i ovanstående exakt som det anges.

- Testa rollover och länk genom att klicka här:
  - Om du har en anslutning till webben kommer detta att visas:



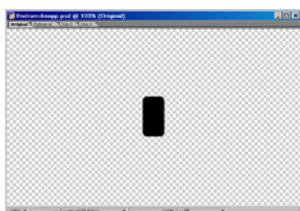
(Internet Explorer)





# ImageReady: skapa en rollover från en stil

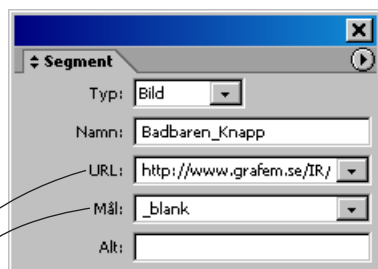
I föregående kapitel redogjordes för hur man gör en rollover med hjälp av olika lager, då de kombinerades till att visa ett visst lager för varje rolloverläge. Övningen visade principen, men det finns lättare sätt att åstadkomma rolloverar: med hjälp av lagereffekter. Här följer ett exempel på det arbetssättet.



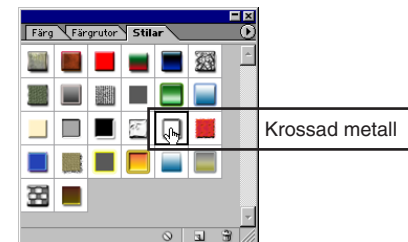
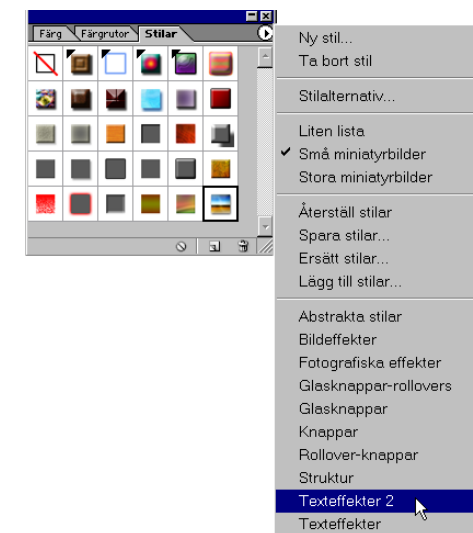
- Arkiv/Öppna... Badbaren.psd
  - Ett ensamt objekt, den blivande knappen, ligger i mitten. Skapa nu ett segment som är knutet till lagret:



- Lager/Nytt lagerbaserat segment.
- Fönster/✓Segment.
  - Rollovern, som kommer nu är en kosmetisk sak, egentligen, eftersom länken redan är åstadkommen.
- Fönster/✓Stilar.
  - Läs in (ersätt) stilarna Texteffekter2 från Stilpalettens meny.



- **\_blank** – Innebär att sidan öppnas i ett separat webbfönster.
- **http://www.grafem.se/IR/badbaren.htm** – Adressen till den webbsida som ska öppnas.



- Klicka på stilen 'Krossad metall'.
  - Objektet ska likna en spegel. Den kommande bakgrunden föreställer en badrumsvägg.



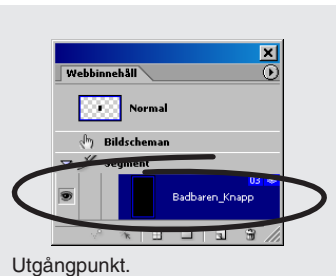
Med stilen pålagd.

**Tips!**  
Om du nu eller senare vill byta form på knappen, så gör laget aktivt och välj Redigera/Omforma fritt (⌘-T).

- Fönster/✓Webbinnehåll.
- Här syns segmentet, *Badrumsknapp\_Knapp* (automatiskt namngivet som en kombination av filnamnet och lagernamnet).

– Här nedan skapas två rolloverlägen.

- Fönster/✓Webbinnehåll.
- Inget rolloverläge, **Normal**.



- Till detta ska nu en rollover skapas.
- Webbinnehåll ▶ Nytt rolloverläge.
- Detta läge Över inträffar när musen rör sig över knappen. Genom att modifiera effekterna som las till vid klicket på stilen 'Krossa metall' anpassar man dessa till ett rolloverläge, t ex så här:

- Lagerpaletten: dölj effekten skugga.
- Detta är en liten, men tillräcklig ändring.
- Skapa ännu ett rolloverläge, för musens ned-klickning.
- Webbinnehåll ▶ Nytt rolloverläge.
- Lagerpaletten: dölj effekten 'Avfasning och relief'.
- Provkör.

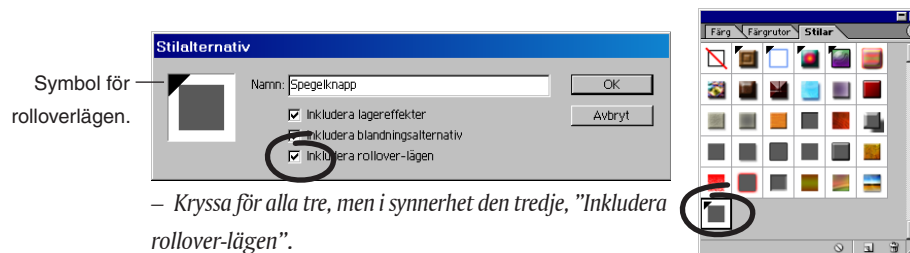
## Återställ standardstilarna

- Stilpaletten ▶ Återställ stilar. Klicka Ja.

## Spara din rollover som en stil

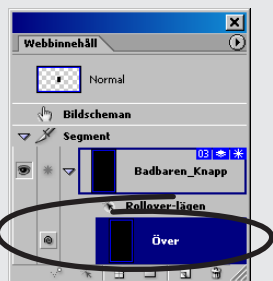
– Dina tre nya lägen kan sammanfattas till en stil, för lätt åtkomst vid något senare tillfälle.

- Stilpaletten ▶ Ny stil...

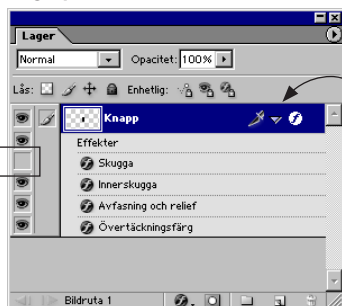


Här ligger din nydefinierade stil. Så fort den används på ett nytt segment, skapar den de rolloverlägen som behövs.

Första rolloverläget, **Över**.



Lagerpaletten



Veckla ut effekterna, om de inte redan är det.

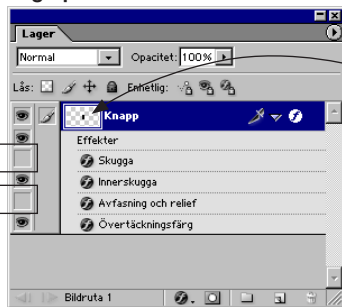
Knappen för Upp.



Andra rolloverläget, **Ned**.

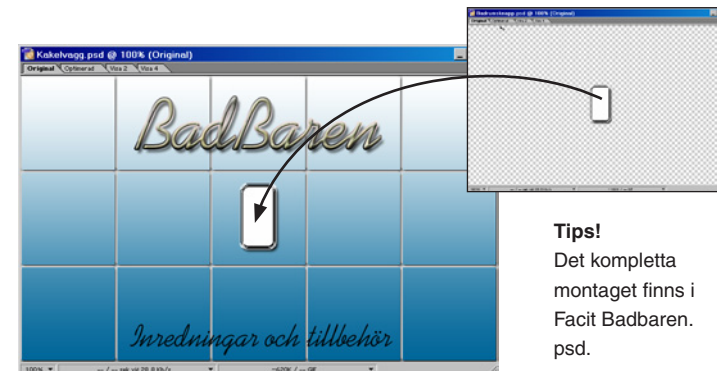
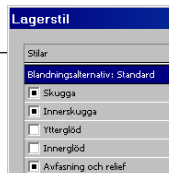


Lagerpaletten



Om du vill göra andra inställningar för rolloverläget, **dubbeltklicka** för att komma in i dialogrutan för lagereffekter.

Knappen för Ned.



- Arkiv/Öppna... Kakelvagg.psd.
- Dra över bilden till Kakelvagg.psd och lägg det nya laget under i Lagerpaletten.
- Du vill förmodligen ha fler knappar.
- Välj Segmentmarkeraren i Verktyg.
- Markera knappen.
- Segment/Duplicera segment... (allt ikryssat) Klicka OK.
- Sedan får du tänka på att anpassa URL:n i Segmentpaletten, annars blir den nya knappen en smula påänglös.

80



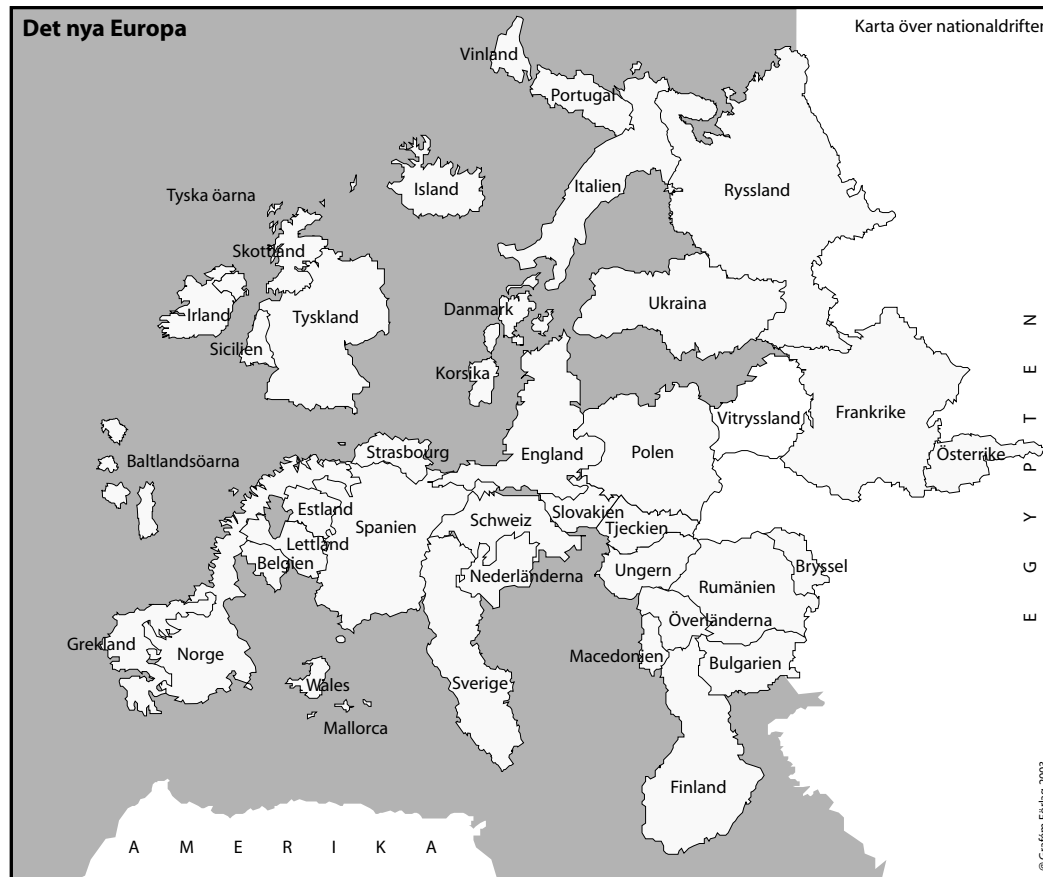
# ImageReady: bildscheman

Ett bildschema (image maps) används för att göra en yta klickbar. Detta är ett enkelt sätt att lägga till en länk på en hemsida. Man kan dessutom förtydliga länken genom att göra en rollover, som blir till en elegant markering för användaren.

*När Europas länder efter århundraden av krig och umbäranden till sist förenas i en enda stor federation, så kommer hämningarna att släppa totalt och vi hamnar i en omtumlande tid. Ja, Europas stater blir ett veritabelt ormbö när gamla länder söker sig nya partners och grannar. Se bara hur de oljeproducerande ex-nationerna Norge och Grekland håller om varandra i ett stadigt grepp (välsignat av norsk-ortodoxa kyrkan) nere vid Atlantkusten. Vår egen urgamla längtan till varmare trakter tar överhanden och Sveriges land driver ner till Medelhavet. Väl därnere blir vi fräcka och självsvåldiga: vi uppfann pizzan! Kebnekajses utbrott år 79 e. Kr. utplånade Umeå! Den svenska provinsens kejsare heter Göran Persson, och hans uttalande "...och för övrigt anser jag att Vagnhärad bör jämnas med marken" känner väl minsta skolbarn till?*

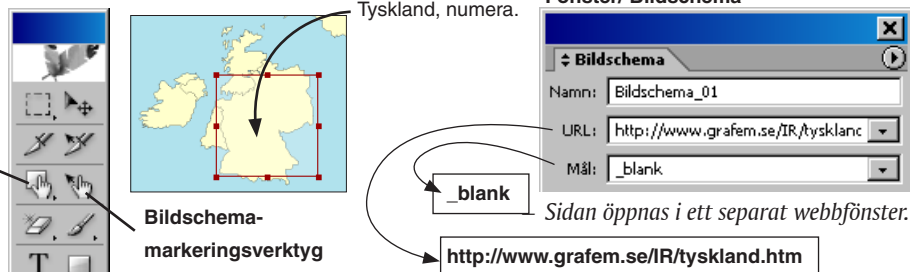
*Huvudstäder är fortfarande Bryssel och Strasbourg. Varannan vecka dånar en flock A900 Airbus fram eller åter över Alperna med sin last av kontorsmöbler, flyttkarlar och folkvalda – ty traditioner skall bevaras!*

*Det enda land där ingenting händer är Schweiz. Men bergslandet får istället äran av att bli ett slags Skansen för övriga medlemmar. Dit söker sig hela byar, med gårdar, folk och få, allt under parollen: "Hela Europa ska leva – i Schweiz".*



Europa år 2016.

## 1. Principen för ett bildschema



Tyskland, numera.

**Fönster/ Bildschema**

Bildschema

Namn: Bildschema\_01

URL: <http://www.grafem.se/IR/tyskland>

Mål: \_blank

Sidan öppnas i ett separat webbfönster:

<http://www.grafem.se/IR/tyskland.htm>

**Bildschema-markeringsverktyg**

- Arkiv/Öppna... (Webb) Europa.psd.
- Det är mycket enkelt att lägga till ett klickbar yta som har en länk:
- Välj **Rektangulärt bildschemaverktyg**.
- **Fönster/✓Webbinnehåll**.
- **Dra upp ett rektangulärt bildschema i bilden enligt bilden ovan.**
- Skriv in en URL i Bildschemapaletten (se ovan).
- Pröva i din webbläsare (och återvänd sedan till ImageReady).
- HTML-kod och bilder kan nu sparas för att redigeras i webbprogram.
- Välj **Bildschemamarkeringsverktyget...**
- ...markera bildschemat, om det inte är det, och **Redigera/Radera**.

Rektangulärt bildschema P

Bildschemacirkel P

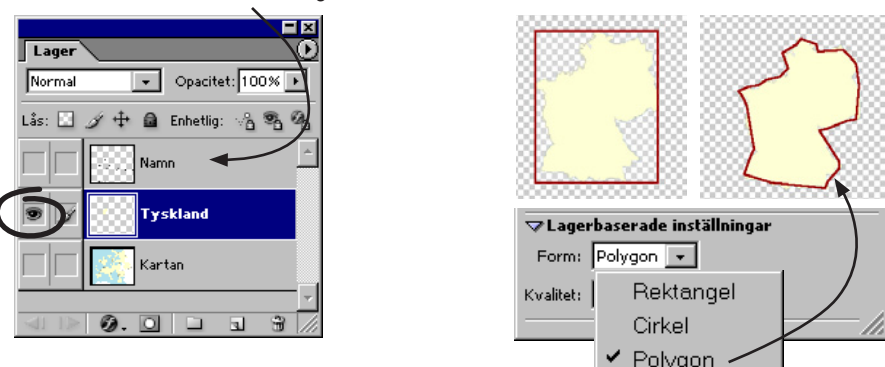
Polygonbort bildschema P

Visa/dölj bildscheman

Provkör i webbläsaren.

## 2. Skapa ett lagerbaserat bildschema

Förvirrad över euro-röran? Visa lagret Namn, så kanske det klarnar.



– Ett lager, utan anknytning till bildschema. Observera Tysklands nya plats i Europa, som är där England tidigare låg.

**Lagerbaserade inställningar**

Form: Polygon

Kvalitet: Rektangel, Cirkel,  Polygon

**Fönster/ Bildschema**

- Låt lagret Tyskland var det enda aktiva och synliga.
- **Lager/Nytt lagerbaserat bildschemaområde.**
- Detta innebär att bildschemat följer lagret, om detta flyttas eller dess objekt ändrar storlek. Omvandla rektangeln till en polygon som smiter an längs objektets kanter:
- **Bildschemapaletten:** Byt Form från 'Rektangel' till 'Polygon'.
- Skriv in en URL (.../tyskland.htm).
- Visa åter lagret Kartan.
- Provkör i webbläsare.

## 3. Lägg till en rollover

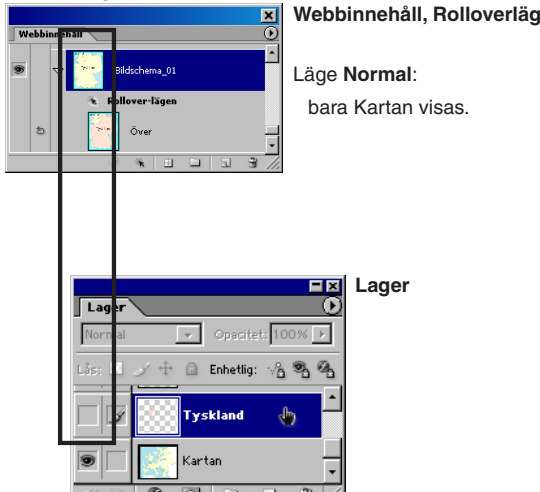
- *Byt färg på lagret Tyskland:*
- **Lagerpaletten:** lagret Tyskland ska vara aktivt.
- **Bild/Justeringar/Nyans-Mättnad...**  
Nyans: –40. Klicka OK.
- **Webbinnehåll** **Nytt rolloverläge.**
- *Koppla lager-rolloverlägen på detta sätt:*

**Normal-läget**

**Webbinnehåll, Rolloverläge**

Läge Normal: bara Kartan visas.

**Lager**



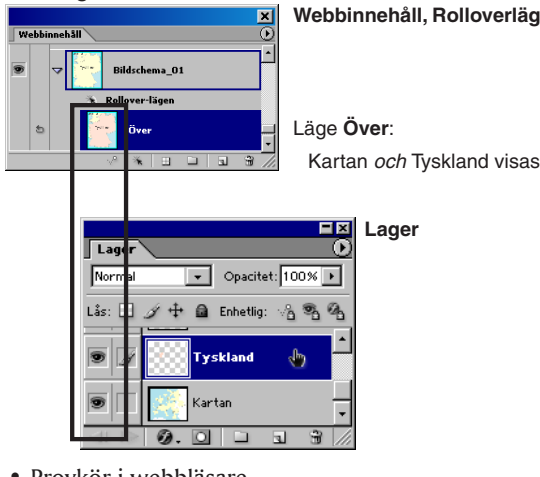
**Över-läget**

**Webbinnehåll, Rolloverläge**

Läge Över: Kartan och Tyskland visas.

**Lager**

- Provkör i webbläsare.



### Tips!

Vill du göra hela kartan? Det finns ett webbmål till varje land, på samma sätt som till Tyskland. Du behöver bara skapa bildscheman och skriva in URL:erna, men byta landsnamn. Lager för ett nytt land gör du så här: Välj Trollstaven (sätt toleransen lågt) Klicka i ett land så att det markeras. Lager/Nytt/Lager via Kopiera. Du behöver ju inte nödvändigtvis lägga till en rollover för att länken ska fungera, men det kan ju vara snyggt med ett färgskifte (eller en infälld bild?) vid överrullning. Om du enbart vill se den kompletta kartan, bildscheman och länkar, så öppna **Facit Europa.psd**.



# Upplösning och utskrift/visning på skärm

Detta kapitel består av tre delar:

- *det binära talsystemet och geometri/fotometri ("upplösning") för rastergrafik*
- *en genomgång av de tre huvudtyperna av filformat*
- *en beskrivning av interpolation och bildkomprimering*

När man ska planera för en produktion har man alltid begränsade resurser. Det här kapitlet handlar om bildekonomi.

För att kunna följa resonemanget inleds kapitlet med en beskrivning av det binära talsystemet. Det är inget måste att läsa, men ger en helhetsbild till den som vill ha det: "ettorna och nollorna" är ju upphovet till alla bilder, från svartvita en-bitsbilder till RGB:s 16 miljoner färger.

## **Talsystem**

Här följer en kort men logisk beskrivning av hur människans utvecklade talsystem.

(Du kan hoppa över detta uppslag om du vill, det finns med för fullständighetens skull, men kan avvaras).

Begrunda följande resonemang:

En person har sju får. Eller getter.

Enklaste sättet att registrera det är genom att lägga samman sju stickor:

))))))

Man kan gruppera dem för att öka överblickbarheten:

))) ))

Uppfinn symboler och representationen blir kompaktare:

7

Men höga tal är fortfarande svåra att uttrycka:

777 = 21

Effektivare är att låta siffrans *position* i talet bestämma dess antal, dess "vikt". I det decimala talsystemet ökar siffrans vikt med en faktor tio för vart steg åt vänster:

777 betyder då  $7 \times 100 + 7 \times 10 + 7 \times 1$

Vårt trogna tiofingrars *positionssystem* har *basen* 10.

## **Ett positionssystem med basen två**

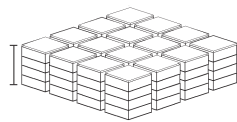
Basen kan variera. Istället för tio kan man använda två. Lämpliga symboler är 0 och 1. Tabellen nedan är en jämförelse mellan decimala tal och binära, för de första fem positionerna:

Siffrans position	5:e	4:e	3:e	2:a	1:a
Vikt, binär	16	8	4	2	1
(i potensform)	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
Vikt, decimal	10.000	1.000	100	10	1
(i potensform)	$10^4$	$10^3$	$10^2$	$10^1$	$10^0$

Talen 0–15, d v s 16 olika, skrivs så här i det binära talsystemet:

Binärt	Decimalt
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12

4 bitars djup,  
16 möjliga toner



Överfört till en digital bild så talar man om "bit-djup", där varje nivå är *en* binär siffra.

1101	13
1110	14
1111	15

### Omvandling av decimalt tal till binärt:

Tal: 1234

Börja med att göra en tabell som visar vikterna för ett antal bitar:

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1	

- Finn *närmsta lägre* vikt till det sökta talet; 1024.
- Sätt biten som hör till vikten till "1":  
100 0000 0000
- Subtrahera 1024 från 1234, det blir 210.
- Finn närmsta lägre vikt; 128.
- Sätt den motsvarande biten i talet till "1":  
100 1000 0000
- Subtrahera: 210-128=82.
- Finn...

Fortsätt på detta sätt tills noll återstår.

Svar: 100 1101 0010.

Att omvandla binära tal till decimala är enklare: notera vilka vikter i tabellen som finns med i det aktuella talet. Summera dem.

**Binär addition** liknar decimal, men det blir oftare minnessiffror att föra över än i den decimala:

$$\begin{array}{r} 11 \\ 101 \quad (5) \\ + 011 \quad (3) \\ \hline 1000 \quad (8) \end{array}$$

**Multiplikation** är också enkel: "ett gånger noll är noll" och "ett gånger ett är ett". Resten är

addition:

$$\begin{array}{r} 111 \quad (7) \\ \cdot 100 \quad (4) \\ \hline 000 \\ 000 \\ + 111 \\ \hline 11100 \quad (28) \end{array}$$

Varje enskild siffra kallas **bit** (binary digit). Åtta bitar ger 256 olika ( $2^8$ ) kombinationer, d v s möjliga tal. 16 bitar ger 65 536 ( $2^{16}$ ) tal, 24 bitar mer än 16 miljoner och 32 bitar över fyra miljarder. När åtta bitar utgör en enhet kallas de en **byte**. När antalet byte blir tillräckligt stort delar man in dem i kilobyte, megabyte och gigabyte. En **kilobyte** är ca 1 000 byte (men exakt 1 024, därför att man vill hålla sig konsekvent med det binära talsystemet ( $1\ 024 = 2^{10}$ ) snarare än det decimala ( $1\ 000 = 10^3$ )). Vidare så är en **megabyte** exakt 1 048 576 byte, men till vardags en miljon byte. En **gigabyte** är en miljard byte.

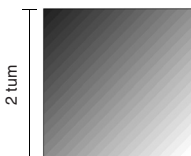
En byte, från 0000 0000 upp till 1111 1111, är den enhet som vid sidan av 1-bit är vanligast i bild-behandling eftersom den används för att beskriva både gråskala och färg. Färgbilderna är uppdelade i kanaler och varje färgkanal är en åttabitars bild.



## Bildens väg till utskrift

...men först en kort resumé...

### Original



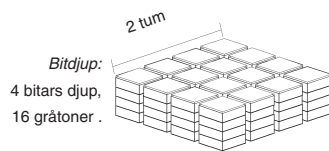
Originalen, en enkel fallande ton...  
...läggs i bildläsaren där...

### Bildläsare (se kapitlet Bildläsning)



...man väljer upplösning...

### Upplösning (se Upplösning – två inställningar)



...varpå den digitaliseras, blir en serie värden...

2 pixlar/tum (2 ppi)

#### Tumregel:

Upplösning (ppi) vid scanning av bilder för tryckning:  
**1,5–2,0 \* rastertätheten.**

### Digital bild

0	2	5	7
2	5	7	10
5	7	10	13
7	10	13	15

... som sparas i en fil...

...bildfilen: 0 2 5 7 2 5 7 10 5 7 10 13 7 10 13 15, som sparas på disk.

### Genväg för att kontrollera upplösningen för bilder till tryck:

Om man inte är säker på om en viss digital bild har tillräckligt hög upplösning för att inte bli suddig eller pixlig i tryck kan man ta hjälp av figuren nedan. *Bildstorleken* (se Statusradens "som ett lager"/"alla lager"; alltså värdet "som ett lager") är nämligen i sista hand avgörande. Tänk på att ha bilden i rätt (**Bild/**) läge! Gå inte på *filstorleken*, för det kan vara förledande.

#### Gråskala

Hela A4 4 MB

A5		2	
MB	A6	1 MB	
		A7	0,5 MB

#### CMYK

Hela A4 16 MB

A5		8	
MB	A6	4 MB	
		A7	2 MB

CMYK:  
All information över ca 20 MB för ytan motsvarande en A4 och i 133 linjers raster är överflödigt – den höjer inte bildkvalitén.

#### Förklaring:

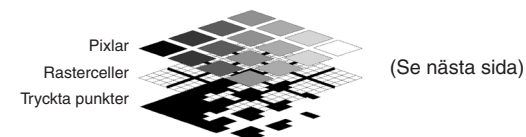
Förutsättningar: tryckraster 133 lpi (som är "allround") och utskriftsstorlek 100%.

Enligt tumregeln 1,5 \* rastertätheten krävs 1,5 \* 133 ppi, d v s ca 200 ppi, vid inläsningen.

En A4-sida är 21 \* 29,7 cm, för tydlighetens skull omräknat till tum, ca 8,5 \* 12.

Bilden kräver alltså 8,5 \* 200 ppi i bredd; **1.700** pixlar, och 12 \* 200 ppi i höjd; **2.400** pixlar.

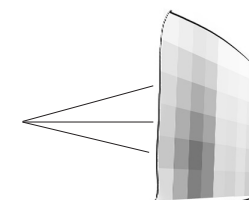
1.700 \* 2.400 = 4.080.000, drygt fyra miljoner *pixlar*. Varje pixel har fyra färger, C, M, Y & K, var och en representerad av en byte: 4 \* 4.080.000 = 16.320.000 byte, knappt 16 MB.



...eller visning på skärm.

Pixlarnas grå-/färgvärden räknas om till rasterpunkter av varierande storlek.

...för utskrift/tryckning...



(Se nästa uppslag)

Pixlarnas värden ger skärmpixlar med olika ljusstyrka.

## Rastrering

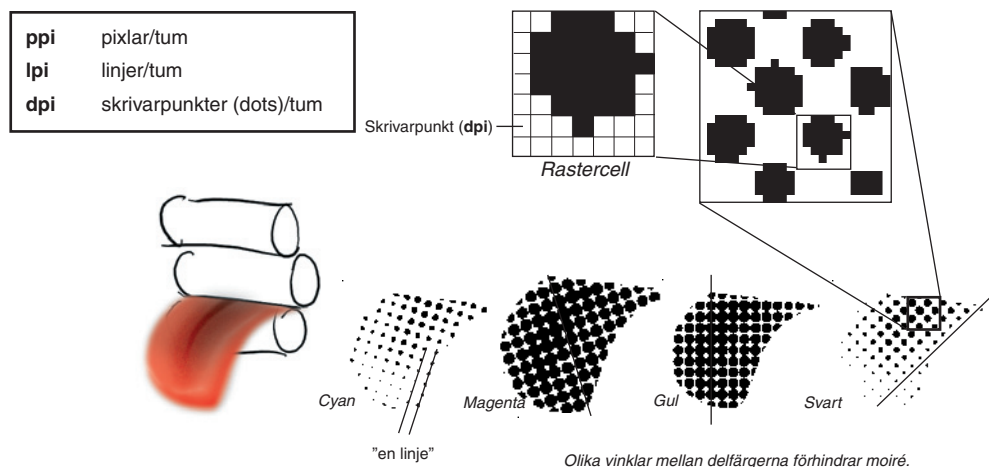
*Tonåtergivning vid utskrift/tryckning:*

Laserskrivare/fotosättare har en speciell teknik för att visa grå- eller färgtoner. Den främsta skillnaden mot bildskärmen, bortsett från att det är två olika färgsystem, är att laserskrivare/tryckpressar inte klarar av att skriva ut annat än antingen svart (färg) eller vitt – visserligen i mycket små punkter, men inte som på bildskärmen med *varierande* ton hos en och samma bildpunkt.

För att lösa problemet får ett antal av skrivarens punkter tillsammans bilda en s k *rastercell*. Den kan bestå av, säg, 8\*8 *skrivarpunkter (dpi)*. När pixelns värde omvandlas till en rasterpunkt i skrivaren betyder det att ett antal av rastercellens punkter "fylls" med färg. Om det är en mellangrå ton, tonen 128 av 256, kommer hälften av rastercellens punkter att fyllas,

som en grupp i mitten (de 32 mittersta av totalt 64). Ljusare pixlar ger upphov till att färre skrivarpunkter fylls, mörkare till fler. Max svärta är alla "fyllda".

Det vanligaste värdet för rastercellens storlek hos fotosättare är 16\*16, d v s 256 möjliga toner per cell.

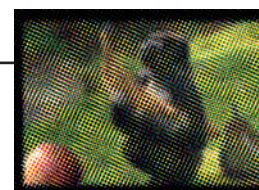


## Rastertäthet

*Linjer per tum (lpi)* är det vanliga uttrycket när man anger "rasterceller per längdenhet". Även om ordet linjer kan låta malplacerat, så är det grafiska branschens traditionella uttryck för hur tätt rasterpunkterna ligger. *Historik:* de ursprungliga rastren, vilka konstruerades för hundra år sedan, bestod av två glasskivor som fått parallella fina *linjer* ingraverade och sedan sammanfogats till ett rutmönstrat s k glasraster. Glasrastret omvandlade fototekniskt bilders gråvalörer till punkter av motsvarande storlekar; originalets ljusa delar exponerade fram större punkter och mörka mindre.

## Moiré

När flera färger trycks måste de olika tryckfärgernas raster ligga i olika vinklar mot varandra, för annars uppstår ett störande mönster över bilden som kallas *moiré*. På glas- (och film-) rastrens tid var det lätt att ställa in vinkeln eftersom rastret helt enkelt vreds mellan varje delfärg (30 grader mellan varje färg, 15 för gul). För laserskrivaren eller fotosättaren vrids bilden *matematiskt* inom ett fast, vinkelrätt "rutnät". Det är en beräkningsmässigt besvärlig sak, men det finns många (ofta patenterade) metoder för att utföra den.



*Rutmönstret kallas moiré.*

## Förhållandet rastertäthet-rastertoner

Rastercellerna gör att bildens upplösning inte är direkt jämförbar mot laserskrivarens ("min bild är på 150 och skrivaren på 600 så varför blir skrivarbilden så grov?"). För att bildens pixlar ska kunna skrivas ut som gråtoner måste ju först ett antal skrivarpunkterna "klumpas ihop" till just rasterceller. Med en laserskrivares 600 punkter per tum (dpi) blir inte mer än 600/8=75 lpi. En fotosättare har ofta 2.400 dpi. Den vanligaste kombinationen är omkring 2.400/16=150 lpi (rastertätheter brukar ligga mellan 90 lpi, dagstidningsstryck och 175 lpi, magasinstryck). Se formeln nedan, som beskriver förhållandet mellan skrivarens upplösning (dpi) och dess möjliga tonåtergivning vid olika rastertätheter (lpi).

$$\left( \frac{\text{Skrivarens dpi}}{\text{Önskat lpi}} \right)^2 = \text{antalet möjliga rastertoner}$$

## Inläsningsfaktor 1,5–2,0

Vid inläsning av en bild skulle man egentligen inte behöva ha högre (geometrisk) upplösning än linjetätheten vid tryckning, alltså t ex 150 **ppi** vid ett 150 lpi:s tryck. Men för att ta tillvara all information ur en inställning 1:1 så krävs det tidskrävande beräkningar hos den dator som fyller rastercellerna. Istället låter man bilden "flöda över" av information så att beräkningarna kan göras enklare, och det är därför man har regeln att ppi-värdet (inläsningsvärdet) bör vara 1,5–2,0 över tryckrastrets värde, lpi-värdet (den högre faktorn vid lågt lpi, faktiskt). Detta är ungefärligt, för även värden under 1,5 kan räcka. Men tillagande suddighet eller pixlighet är det pris man förr eller senare får betala.

En faktor över ca 2 ger inte bättre bilder men stora filer.



## Bildens väg till bildskärmen

För bildskärmen är det enklare än med skrivaren eller tryckpressen, därför att varje enskild bildpunkts ljusstyrka kan ändras. Det behövs inga rasterceller, "bara" en elektronstråle som genom att variera sin styrka alstrar olika toner av grått (256 olika) eller färg (3 \* 256 färger).

Om moiré förekommer så beror det nästan säkert på att förlagan till skärmbilden kommer från en trycksak.

På bildskärmen (som för Internet) visas bilder i "förhållande 1:1", d v s *en bildpixel för en skärmpixel*, utan hänsyn till utskriftsstorleken (ppi).

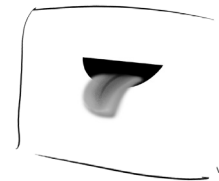
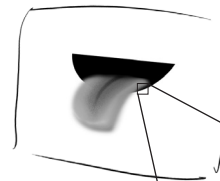
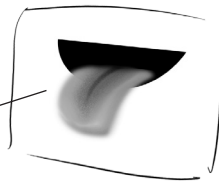
Bildskärmsupplösning:

640\*480

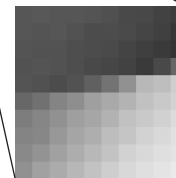
800\*600

1024\*768

Bilden är  
300 \* 280 pixlar



När man läser in och arbetar med bilder för bildskärmsändamål behöver man bara tänka på för vilken skärmdimension de ska användas. Den vanligaste förekommande inställningen idag är nog 800\*600 pixlar.



# Filformat

Vad är ett format? Det är en specifikation för hur data ska organiseras när det lagras. För bilder betyder det t ex bredd och höjd, typen av bild, upplösning i färg och detalj, antal kanaler/färger, om lager kan sparas m m.

Somliga format har specialområden (Raw/Rå: vetenskapliga bilder, obehandlade bilder från digitalkameror, Pixar; renderingar från 3D-program), andra är gamla trotjänare (PCX; PC Paintbrush från ZSoft) med en passerad storhetstid. En del kommer från andra datormiljöer (Scitex, Amiga). Vissa format har inbyggd komprimering av filerna och

används för lagring, eller visning på hemsidor (GIF, JPEG, PNG).

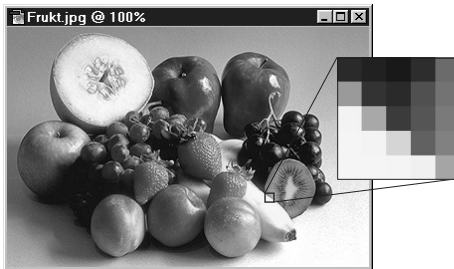
När lagringsformatet väljs märks deras begränsningar. Några kan inte spara annat än 8-bitarsbilder (färg eller gråskala), t ex GIF. Andra kan inte spara alfakanaler eller banor.

Det är inte heller säkert att det mottagande pro-

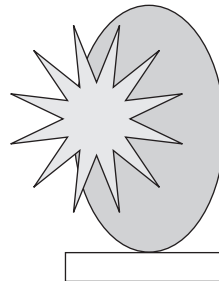
grammet kan hantera alla varianter inom ett och samma format; en TIFF-bild i CMYK-läge behöver inte vara monterbar – värdprogrammet kanske bara hanterar TIFF i RGB-läge.

De finns tre huvudtyper av grafiska format; *rastergrafikformat*, *vektorgrafikformat* och *sidbeskrivningsformat*. Skillnaderna förklaras följande sidor.

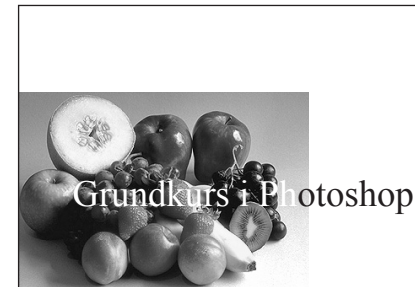
## Tre huvudgrupper:



*Rastergrafik* bygger på att bilden byggs upp av enskilda bildpunkter, pixlar.



*Vektorgrafik* bygger på att bilden beskrivs med linjer och kurvor, och att bara knutpunkterna för dessa sparas tillsammans med information om typ av linje/fyllning.



*Sidbeskrivningsformat* omfattar både rastergrafik, vektorgrafik och text, d v s alla delar som en sida kan bestå av.

## Rastergrafikformat

Den enklaste typen av format är "bitmap" eller rastergrafik, d v s bilden är ett rutnät av pixlar. Alla bilder i Photoshop, utom bilder gjorda med banverket, är förstas rastergrafikbilder.

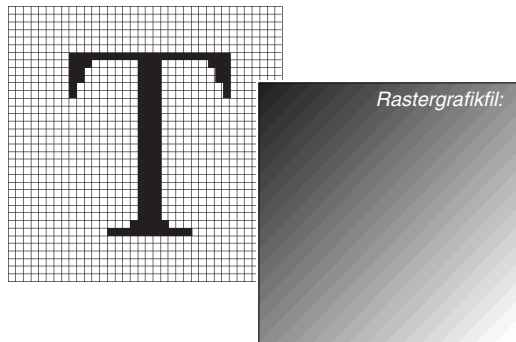
Färgdjupet representeras av 1-, 8-, 24- eller 32 bitar, vilket motsvaras av Photoshops (**Bild/**) lägen.

Figuren (a) visar vardera en rastergrafikbild, 1-bit, och gråskalebilden med 4-bitars djup.

En viktig egenskap är förstas färgdjupet. Ju fler bitar, desto fler färger. En RGB-bild sparas som 3x8 bitar per pixel, en rastergrafikbild i en färg som 1 bit per pixel. En CMYK-bild sparas som 4x8 bitar per pixel.

Filens uppbyggnad kan vara mer eller mindre komplex.

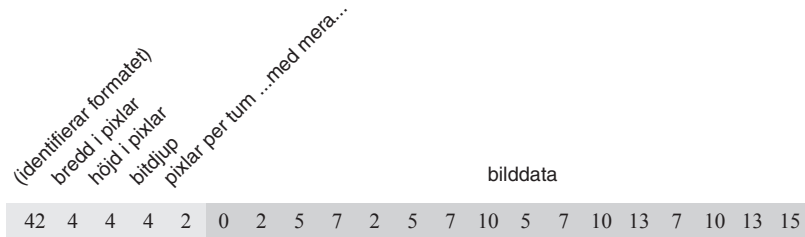
1-bits bild – två toner (svart-vitt)



4-bitars bild: 16 toner (grått eller färger)

I ett enkelt fall ligger beskrivningen av bildens egenskaper alldeles i början, direkt följt av bilddata. Ett mer sammansatt format kan skjuta in beskrivande data mellan block av bilddata. Standardformatet TIFF (Tag Image File Format) är tójbar på så sätt att graden av komplexitet kan bestämmas från fall till fall. Både, exempelvis, flersidiga men enkla telefaxbilder och CMYK-bilder kan hanteras. Nackdelen kan vara att två TIFF-varianter inte alltid "förstår" varandra.

Ett förenklat exempel på innehållet i en bildfil är (b).



Färgtabell			
Index	Rött	Grönt	Blått
0	249	119	3
1	222	158	32
2	195	189	64
3	167	230	102
...	...	...	...
12	140	255	139
13	83	7	153
14	69	39	211
15	19	81	224

Den inledande beskrivande informationen ligger i en "tagg", en "uppmärkning". Fler taggar kan läggas till beroende på bildens typ och de kan förutom bredd, höjd, bitdjup och antal bildplan fyllas med data som färgtabell, tonkompensationskurvor, en lågupplöst version av bilden, framställningsdatum, kommentar m m.

Format	Max bitar/pixel
BMP/DIB	24
GIF	8
IFF	
PCX	24
Pixar	36
Raw	(obegränsat)
Targa	32
TIFF	48
JPEG	32
EPS	48

För- och nackdelar med rastergrafik:

- + hanterar alla bilder
- + programmässigt enkla
- upplösningen är fixerad; taggighet följer på förstoring
- minneskrävande.

### Indexerad färg

"Ekonomi"-varianten bland färglägen är (Bild/Läge) *indexerad färg*. (c) visar en färgtabell.

Tänk dig provbilden med ett regnbågsspektrum istället för en gråton, och i RGB-läge med 4 bitars djup per kanal. Det betyder 3x4 bitar per pixel. Med 12 bitar per pixel finns 4096 ( $2^{12}$ ) färger att tillgå. Efter konvertering till indexerad färg kommer bara en kanal, och 16 ( $2^4$ ) färger, att återstå.

Det fungerar genom att programmet 1) gör en genom-

sökning och sortering av pixelvärden för att 2) välja ut de 16 vanligaste färgerna, som var och en får ett "index" vilka 3) hänvisar till en tabell där varje varje indexvärde knyts till en trio värden; R,G & B.

Bildens pixlar kommer därmed att peka på indexvärden, som i sin tur säger vilken styrka av rött, grönt och blått som ska användas på skärmen för att ge rätt färg.

Ofta får ett stort antal pixlar med närliggande färg-

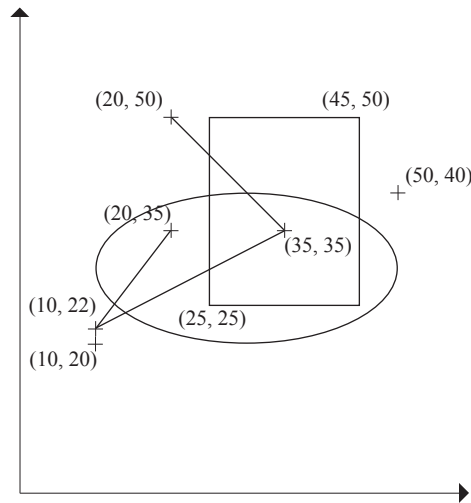
värden dela på samma indexfärg. I just det här exemplet där både bildens pixlar och antalet färger är 16 kan varje pixel ha sin egen färg.

Om färgkartor från olika bilder (var och en kan ha 256 färger) konkurrerar om att visas kan det bli ett sammelsurium av färger (**se även kapitlet Färgkanaler och färglägen**), därför att 256-färgersskärmen inte kan visa mer än en uppsättning i taget.

## Vektorgrafikformat

Den andra typen är vektorgrafikformat. Denna typ hanterar "bara" streckbilder, det vill säga bilder uppbyggda av linjer och kurvor (och fyllningar). Istället för enskilda pixlar sparas enbart knutpunkterna för figuren. Exakt vilka pixlar som ska "tändas" avgörs vid tillfället när bilden ritas upp eller skrivs ut. Därför blir inte heller bilderna taggiga, inte mer än vad bildskärmen/skrivaren själv åstadkommer.

Photoshop hanterar ett vektorformat, Adobe Illustrators (AI). Det kommer man i kontakt med antingen genom **Arkiv/Montera...** för placering av en vektorbild i ett dokument, eller med **Arkiv/Exportera/Banor till Illustrator...** när linjer från Banverket ska sparas.



Vektorgrafikfil (metafil):

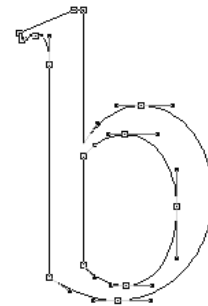
SetWindowOrig (0, 0)

SetWindowExtent (100, 100)

Ellipse (10, 20, 50, 40)

Rectangle (25, 25, 45, 50)

Polyline (20, 50, 35, 35, 10, 22, 20, 35)



Tecken sparas  
som linjer och  
kurvor.

### Så här fungerar Bezierkurvor (en vanlig vektortyp):



Kurvan har två punkter  
och två kontroller.

De fyra punkterna  
förenas med (tänkta)  
linjer.



Sedan dras linjer  
mellan dessa linjers tre  
mittpunkter.

Denna procedur återupprepas  
så många gånger att de  
sammantagna mittpunkterna



bildar en jämn båge.  
Därför är kurvan klar.



Det här är det enklaste sättet att räkna ut sträckningen för en kurva, och det finns många andra sätt.

För- och nackdelar med vektorgrafik:

- + hög redigerbarhet
- + fritt skalbara
- + små filer
- endast streck- & fyllningsbilder
- en komplicerad bild kan ta rätt lång tid att rita upp.

#### Exempel

WMF (Windows MetaFile)

CGM (Computer Graphics Metafile)

AI (Adobe Illustrator, del av PostScript)



## Sidbeskrivningsformat

Den tredje typen format omfattar de båda föregående, men hanterar dessutom text. PostScript är det viktigaste bland dessa. PostScript är inte bara ett format utan också ett programmeringsspråk, i stil med Pascal eller C men med problemområdet "att beskriva text, bild och grafik" på ett generellt sätt. Den sidan berör programmerare, mer sällan oss vanliga användare.

Här följer ändå en kort beskrivning av PostScript, för med lite grundkunskaper blir man alltid säkrare. En EPS-fil (Encapsulated PostScript) är exemplet:

Bilden (a) är resultatet av PostScripttexten (b). Arbetsgång:

- filen skickas till skrivaren...
- ...som rad för rad tolkar texten med det inbyggda PostScript-språket...
- ...som omvandlar den "vanliga" engelskan till instruktioner...
- ...som utförs och alstrar en färdig sida.

Filens (b) övre tredjedel består av en "Prolog". Prologen innehåller definitioner och procedurer som kommer att användas längre ner av själva sidbeskrivningen, kallat "Script". Scriptet innehåller alla de element som bygger upp sidan; text, bilder, grafik. Detta följs av en avslutande sektion, "Trailer". Den kan omfatta resurser som t ex medskickade typsnitt.

Photoshop arbetar med alla tre grafiktyperna. Rastergrafik naturligtvis, vektorgrafik genom Banverktygets Bezier-kurvor och fontgrafik via Textverktyget. Men text är bara skalbar i Textverktygets dialogruta (ändrat från version 5.0). Efter placering och avmarkering så är den förenad med rastergrafiken, den är inte längre separat.

EPS-formatet skiljer sig från allmän PostScript genom att ett EPS-objekt bara omfattar högst en sida och är tänkt att placeras i ett annat dokument.

För att slippa PostScript-tolkningen använder många program den miniatyrbild (TIFF eller PICT) som filen kan innehålla, och monterar den istället för den "riktiga" bilden. Det räcker ju faktiskt med att (PostScript-) skrivaren/fotosättaren kan läsa EPS-filen. Dessförinnan kan filen lika väl ligga "inkapslad". EPS är därför som regel inget bra format för bilder som bara ska visas på skärm.

För- och nackdelar med PostScript:

- + mångsidigt
- + accepterad standard
- kompatibilitetsproblem
- kräver PostScriptskrivare vid utskrift
- kan vara mer utrymmeskrävande än andra format för rastergrafik, men är "transportsäkrare" i nätverksmiljöer.

Strax efter prologen kommer informationen om hur bild-data ska tolkas och är organiserat. Ett par rader längre ner följer strängen av värden som utgör bilddata (i hexadecimal form i en "riktig" fil).

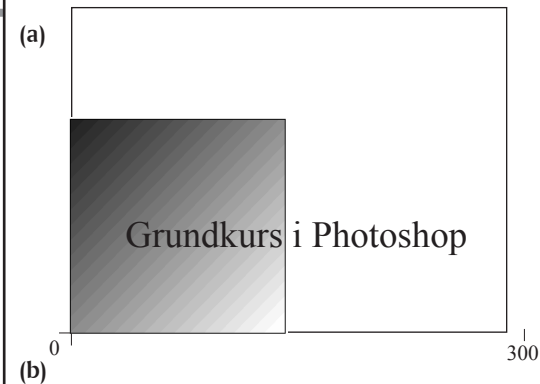
Därpå kommer instruktioner för den ram som omger hela ytan. Det börjar med en nollställning av "pennan" som ska "rita" ramen genom kommandot newpath. Moveto, lineto och closepath anger streck för streck var ramen ska gå. Kommandot stroke ger slutligen den osynliga ramen färg.

Sista delen av scriptet innehåller sektionen som hanterar textutskriften. Inledningsvis söks (först internt, i filen, därefter externt, i skrivaren) typsnittet Times upp, som sedan skalas till 24 punkter varpå "pennan" flyttas till (35,50) och skriver texten 'Grundkurs i Photoshop'.

Efter grestore, som är ett "slut-på-den-parentes-som-detta-objektet-är", inlett av gsave, avslutas filen med det magiska showpage som innebär att sidan som byggts upp i skrivarens minne slutligen får skrivas ut.

## Ett exempel på en PostScript-fil

225 -



(b) Sidbeskrivningsfil (PostScript):

```
%! PS-Adobe-3.0 EPSF-3.0
%%Creator: (programmet som har skapat dokumentet)
%%Title: graderad.eps
%%BoundingBox: 0 0 288 216
%%EndComments
/readstring { currentfile exch readhexstring pop } bind
def
/picstr 2 string def
%% EndProlog
gsave
4 4 4 1 2
[ 4 0 0 -4 0 4 ]
{ picstr readstring }
image
0 2 5 7 2 5 7 10 5 7 10 13 7 10 13 15
newpath
0 0 moveto
0 216 lineto
288 216 lineto
288 0 lineto
closepath
stroke
/Times-Roman findfont
24 scalefont setfont
35 50 moveto
(Grundkurs i Photoshop) show
grestore
showpage
%% Trailer
```

Data för eventuell markeringsbild skjuts in här uppe i filen.

### Exempel

**PostScript** (Adobe): **EPS** (Encapsulated PostScript, Adobe), **DCS** "femfilsformatet" (Desktop Color Separation, Adobe/Quark)

**PICT** (QuickDraw Picture Format, Apple)

**PCL** (Printer Control Language, Hewlett-Packard)

**DCS (PostScript)**-baserat och utvecklat av Quark) betyder att **CMYK**-bilden delas upp i filer efter sina delfärger ('Multipel'), d v s en fil för vardera cyan, magenta, gult och svart – samt en femte "kontroll"- (Master-) fil som innehåller namnen på delfärgfilerna samt en markeringsbild. DCS finns som ett tillval när bilden ligger i CMYK-läge och sedan sparas i EPS/DCS-format.

Poängen med DCS är att reprofirman skall kunna lämna en lågupplöst version av den inlästa bilden till kunden, "kontrollfilen". Kunden monterar den i sitt layoutdokument som *en markering* för den slutliga bilden. Layoutdokumentet skickas tillbaka till reprofirman, och när det fotosätts (rippas) kopplar kontrollfilen samman det med delfärgfilerna så att en högupplöst bild blir resultatet på filmen. På detta sätt blir filhanteringen enklare för kunden.

Enkel DCS-fil, ingen sammansättning  
 Multipel DCS-fil, ingen sammansättning  
 Enkel fil med gråskalesammansättning (72 pixlar /tum)  
 Multipel fil med gråskalesammansättning (72 pixlar /tum)  
 Enkel fil med färgsammansättning (72 pixlar /tum)  
 Multipel fil med färgsammansättning (72 pixlar /tum)

För kontrollfilen finns tillvalet att ur bilddata skapa en miniatyr (eller låta bli) i PostScript-format:

- Ingen sammansatt bild: i kontrollfilen läggs en grå platta. Den fungerar som bildmarkering.
- 72 pixlar/tum gråskala: en lågt upplöst gråskalebild läggs med i kontrollfilen.
- 72 pixlar/tum CMYK: en lågt upplöst fyrfärgsbild läggs med i kontrollfilen.

ASCII
Binärt
JPEG (låg kvalitet)
JPEG (mellan kvalitet)
JPEG (hög kvalitet)
JPEG (maximal kvalitet)

**Kodning**

**ASCII** innebär att bilden blir "transportsäkrare" när den hanteras i nätverk men upptar i gengäld dubbla utrymmet jämfört med alternativet *binär*.

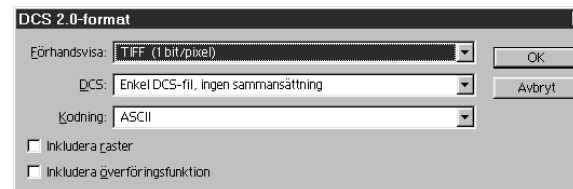
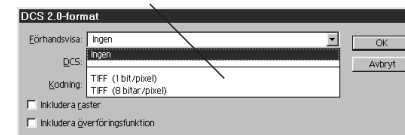
**Binär** innebär att bilddata sparas i en enklare och kompaktare form. Det är det normala sättet att spara bilddata för alla rastergrafikformat.

**JPEG** finns i fyra grader. Att kunna använda JPEG utökar användbarheten, för de program som inte kan montera JPEG, men väl EPS.

**Markeringsbilsformat**

PC: TIFF-bild, 1- eller 8-bitar (256 färger)

Mac: PICT-bild, 1- eller 8-bitar (256 färger)



**Inkludera raster** betyder att information om aktuella rasterinställningar i Photoshop (under 'skrivarinställningar') bipackas bilden för användning vid utskriften. Detta tillval behövs enbart om man vill använda speciella rasterinställningar för den aktuella bilden, inställningar som skiljer sig från värddokumentets som helhet. (Lämnas normalt okryssad).

**Inkludera överföringsfunktion** används om man vill inkludera den tonkompensationskurva (överföringskurva) som kan ställas in i 'skrivarinställningar'. Tanken med överföringskurvan är att kompensera för eventuella avvikelser från korrekta värden som fotosättningsmaskinen kan vara behäftad med, genom t ex felkalibrering. (Lämnas normalt okryssad).

**Vilket format ska man välja?**

**Photoshops eget format** (i Windows-miljö med ändelsen .PSD) är bäst att använda som bas, det kan ju garanterat spara alla färglägen, masklager, banor m m. Gör sedan kopior (Arkiv/Spara kopia...) från denna fil för montering.

**TIFF** är allroundformatet som nästan alla mottagande applikationer kan hantera.

**EPS** är också standard, det är kompetent särskilt för tryckning, bl a genom sina urklippbanor (se kapitlet om

Banverket) och för att det klarar av duplex-läge. EPS-varianten DCS (se faktarutan) är praktiskt när en reprofirma sköter jobbet. Ibland kan det vara begränsande att EPS-filer kräver PostScriptskrivare vid utskrift, för har man inte en sådan skrivs bara filens markeringsbild ut (gäller ej Photoshop EPS). EPS blir även 25% större än motsvarande TIFF, p g a sin speciella kodning för transportsäkerhet.

**JPEG** medför kraftigt minskad filstorlek till priset av lite

sämre bildkvalitet. Därför är detta lämpligt till arkivering och nätöverföring, typ Internet. **GIF** är det andra stora formatet på Internet.

**EPS** med tillvalet **JPEG** i dialogrutan tillför god komprimering till det i övrigt mångsidiga PostScript. Bra tillval om man själv gör inläsningen av bilden, men har begränsat lagringutrymme.

*Se även tabellen över filformat sist i kapitlet!*

Interpolation

Interpolation, vad är det? Till vardags kan det handla om att bedöma priset på någon vara i affären: om priset på en liten förpackning och priset på en stor förpackning finns utsatt, men det saknas för mellanförpackningen brukar man ändå försöka uppskatta vad den kostar. Man interpolerar därmed ett mellanliggande värde med ledning av vad man vet om de två andra.

Programmet måste ofta interpolera när bilden på ett eller annat sätt ändrar form. Momentet vridning är ett bra exempel (se figuren).

De vridna pixlarnas värden bygger ju på de ursprungliga. Men hur ska de räknas ut?

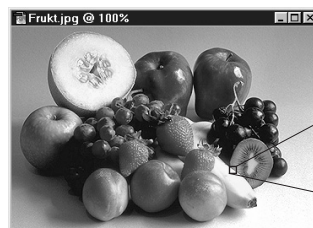
En väg är att kort och gott ta värdet från den pixel som skulle uppta störst yta inom den nya pixeln, om bara en enda valdes ut. Men det ger en dålig, taggig bild. Metoden kallas närmsta granne (och är lika grov som att välja antingen den stora eller den lilla förpackningens pris). Någon gång kan detta vara bra. Om du exempelvis

vill förstora X22FLAG.TIF utan att få suddighet på köpet ska du använda 'närmsta granne'.

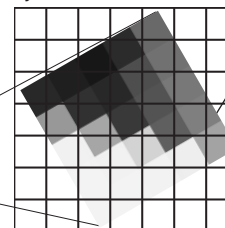
Den vanliga vägen är att låna den nya pixeln värde från originalpixlarna i proportion till den yta de täcker. Detta ger den bästa bilden, men även här med lite förlust av "information", alltså detalj. Metoden heter bikubisk, och är förvalet (till vilket dialogrutan alltid

återställer när man lämnar den).

Bilinjär ligger mitt emellan dessa två metoder kvalitetsmässigt.



Rutnätet representerar den nya, vridna bilden.



Ska den här, än så länge tomma rutan få sitt nya värde från en enstaka pixel, den ljusa ('närmsta granne'), eller från flera av dem som den ligger på ('bilinjär', 'bikubisk')?

Val av interpolationsmetod gör man i dialogrutan Bild/Bildstorlek...

Pröva: förminska Frukt.psd till 10% (storleken sjunker till 12 kB) och förstora sedan (två duplicat) till 1.000% med hjälp av 'närmsta granne' respektive 'bikubisk' interpolation. Vilken blir skillnaden? Varför?

Bildkomprimering

Bildkomprimering, utan förlust:

RLE (Run Length Encoding, följdängdskodning). Bra för 1-bitsbilder, bilder med linjer och jämna färgytor. Komprimeringsgrad typiskt 10:1 för streckbilder.

LZW (Lempel, Ziv, Welch). Komprimeringsgrad typiskt mellan 1:1 och 3:1. Ju mer brus bilden innehåller, desto sämre komprimering.

Huffman-komprimering. Kodning: Steg 1): bildfilen genomsöks och en tabell upprättas, där de oftast före-

kommande gråvärdena representeras av den kortaste koden. Ju sällsyntare ett gråvärde är, desto högre kodvärde läggs in i tabellen. Steg 2): bilddata jämförs med tabellen, och dessa ersätts av index till denna. (Finns som möjlighet i bl a TIFF. Tillämpas i "formatet" CCITT, som används av faxar). Passar alla bilder, men är en förhållandevis långsam metod. Max 8:1.

Bildkomprimering med förlust:

JPEG (Joint Photographic Expert Group). Bygger inte

på att spara bilden på sådant sätt att den kan återuppbyggas exakt, pixel för pixel som den en gång scannades in, utan låter istället skala av sådan information (nyanser) som ögat ändå inte uppfattar. Det som sparas är färgförändringar, och särskilt förändringar i intensitet, som ögat är särskilt känsligt för. Komprimering typiskt mellan 5:1 och 15:1. Fungerar bäst med fotografiska bilder. För streckbilder eller bilder med jämna färgytor är andra metoder bättre.

Antal byte att repetera  
Värdet hos dessa bytes  
Antal byte att repetera  
Värdet hos dem  
Antal ickekomprimerade bytes

-28 255 -2 0 15 5 255 241 248 252 127 255 63 143 231 255 243 248 254 127... (t o m rad 10)

PackBits, följdängdskodning: komprimering av en 1-bitsbild. Lägg märke till att var åttonde bit följs av ett snedstreck, "bytegränsen". Negativa värden betyder "antal byte att repetera" (max 128) och det följande värdet vilket värde som ska repeteras. Ett positivt tal betyder "icke-komprimerat data" och värdet självt säger hur många individuella värden som följer.

Binary data table with 17 rows and 114 columns of 0s and 1s.

Komprimerat område

## Photoshops filformat (Arkiv/Spara som...)

Vilket format ska jag välja?  
Kan mottagaren öppna det, handlar det om gråskala (som alla filformat klarar att spara för) eller färg? Och vilken typ av färg; RGB (skärm/video), indexfärg (för Internet), CMYK (färgstryck).  
Trycksaker: använd som regel EPS eller TIFF.  
Internet: JPEG, GIF och PNG.

	Filändelse	Tillhör	Lager	Kanaler	Banor	Max bitar/pixel	Indexfärg	Klarar CMYK	Dekorfärg (PMS-färg)	ICC-profiler	Komprimering	Lämpligt för ...	Kommentar	
<b>Photoshop</b>	PSD, PDD	Adobe	✓	✓	✓	96	✓	✓	✓	✓	RLE	Grundarbetet	Photoshops eget format. Sparar allt som Photoshop självt kan hantera, men olämpligt att använda för montering i layoutprogram.	
<b>Amiga IFF</b>	IFF	Electronic Arts					✓					Till/från Amiga	Stöds även av flera målarprogram i PC-miljö.	
<b>BMP</b>	BMP, RLE	Microsoft				24	✓					RLE	Till/från Windows	Bra stöd under Windows, sämre på andra plattformar.
<b>Compuserve GIF</b>	GIF	CompuServe	✓			8	✓					LZW	Internet; "färgs"-bilder, animationer	Internet: stöd för <i>transparens</i> och <i>sammanflätning</i> . Flera bilder per dokument gör att formatet klarar animationer.
<b>Photoshop EPS/DCS</b>	EPS ('DCS' väljs i dialogrutan)	Quark (DCS)	✓	✓	✓	48	✓	✓	✓	✓	JPEG tillval	Trycksaker	Universalformat för bilder som ska till tryck. Banor kan användas för friläggning. DCS, 'femfilsformatet' används när en reprofirma läser in bilden och skickar kunden en lågupplöst markeringsbild. EPS stöder <i>genomsnittligt vitt</i> (kryssa för i Spara-dialogen) när bilden ligger i <i>punktupbyggt läge</i> .	
<b>JPEG</b>	JPG, JPE	Joint Photographic Experts Group			✓	32		✓			Variabel	Internet, trycksaker, arkivering	Bästa kompressionen för fotografier. Internet: klarar <i>sammanflätning</i> . JPEG är både ett filformat och en kompressionsmetod (kan kapslas i EPS och PICT).	
<b>PCX</b>	PCX	ZSoft				24	✓					RLE	Till/från äldre PC-program	PCX är ett av de äldsta formaten på PC, och har stor spridning.
<b>PDF</b>	PDF	Adobe	✓	✓	✓	32		✓	✓	✓	JPEG	Acrobat	Används för att spara ner en bild som ska infogas som en egen sida i ett Acrobat-dokument.	
<b>PICT</b>	PCT, PIC	Apple		✓		24	✓			✓	PackBits	Till/från Macintosh	Standardformat i Mac-världen. Klarar både pixel- och vektorgrafik.	
<b>Pixar</b>	PXR	Pixar		✓		24						Rendringsprogram	Företaget Pixar har utvecklat detta format för sina renderings- och animationsprogram.	
<b>PNG</b>	PNG	W3C		✓			✓					RLE	Internet	Specifikation utvecklad av/för Internet. Förener möjligheten till RGB-färg hos JPEG med GIF-formatets 256-färg. Måttlig kompression, men utan förlust. (Portable Network Graphics, uttalas 'ping').
<b>Råformat</b>	RAW	Photoshop		✓		Ob-egr.	✓	✓	✓			Ingen	Spara bilddata i sin enklaste form	Man anger själv uppgifterna för 'filhuvudet'; bredd, höjd, antal kanaler och organiseringen av bilddata (RGB RGB RGB eller RRR GGG BBB).
<b>Scitex CT</b>	SCT	Scitex						✓					Import från Scitex	Scitex CT hanterar bilder för Scitex bildbehandlingsystem.
<b>Targa</b>	TGA, VDA, ICB, VST	Truevision		✓		32	✓					RLE	Renderingsprogram	Härrör från video- och renderingsteknik.
<b>TIFF</b>	TIF	Adobe	✓*	✓	✓	96	✓	✓	✓	✓	LZW (m fl)	Allt, ej Internet	Mångsidigt format, bra för trycksaksproduktion och i de flesta andra sammanhang (ej Internet). <i>Banor</i> kan visserligen sparas men inte, till skillnad från EPS, användas för friläggning.	

Arkiv/Export/Banor till Illustrator... (sparar banobjekt i banform),

\* kryssa för Redigera/Inställningar/Sparande av filer... 'Möjliggör avancerade TIFF-alternativ'.

Arkiv/Montera... (importerar banobjekt. Banan övergår i en markering)

<b>Illustrator</b>	AI, EPS	Adobe		✓								Vektorgrafik ("banor" i Photoshop)	Illustrator eller generell EPS
--------------------	---------	-------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--------------------------------

Komprimering: av metoderna härintill ger enbart JPEG förlust, övriga är oförstörande. LZW är som regel effektivare än RLE på fotografier. (RLE: Run Length Encoding, följdlängdskodning, som innebär att en följd av värden ersätts av en räknare och själva värdet). Nästan alla formaten har fler egenskaper (t ex större bitdjup) än här. Tabellen visar enbart Photoshops sätt att hantera dem.



# Register

(x) = exempel

⌘ 4  
16 bitar  
(x)  
16 134  
24 bitar  
(x)  
24 134  
8 bitar  
08 134

**A**  
A-kanalen 53  
Absolut färgvärde 57  
Absorbktion 44  
Adaptiv 132  
(x) 54  
Färgkarta 132  
Addera brus (x) 38, 110  
Additiva färger 45  
Adobe Gamma 18  
Airbrush 11  
AI (Adobe Illustrator) 169  
Alfakanal, optimera efter 140  
Alfakanaler 31  
Alternativfältet 6, 10, 12, 21  
Animation 137, 144  
Animering 146  
Användarsegment 151, 152  
Använd alla lager 13  
Artificiellt ljus 42  
Automarkera 13  
Autonivåer (x) 73  
Autoradera 13  
Autosegment 152  
Avbryt (x) 54  
Avfasning och relief (x) 95, 98, 100

**B**  
B-kanalen 53  
Bakgrundsfärg 8  
Bakgrundssuddgummit 20  
Bana  
Fyll 35  
Gör markering 35  
Linjera bana 35  
Montera 35  
Skapa arbetsbana 35  
Till Illustrator 169  
Bandning 134  
Banpaletten  
Beskrivning 6  
Banverktyget 8, 21, 32  
Beskrivverktyget 8

Beskär (x) 64  
Bezierkurvor 169, 170  
Bikubisk 172  
Bildkompression 172  
Bildläsare 56  
Bildram 69  
Bildscheman 160  
Bildskärm 56  
256 färgers 135  
Färgåtergivning 18  
Uppbyggnad 45  
Bildstorlek 83  
Bilinjär 172  
Binär  
Addition, multiplikation 163  
Talsystem 162  
Bit 163  
Bitdjup 82  
Blanda kanaler 129  
Blandningsalternativ 93, 116  
Blandningslägen 123  
Blockstruktur (JPEG) 133  
Blå upp-verktyget 62  
Bläckskiss 61  
Byte 163

**C**  
CGM 169  
CIE 43  
Kromacitetsdiagram 18, 43  
CMYK  
-färgomfånget 44  
-läge 44  
Lathund för upplösning 164  
Läge 53

**D**  
Diffusionsgitter 132  
DCS 2.0 171  
Dekorativa ramar 125  
Dekorfärg (PMS-färg) 31, 173  
Differens; mixning (x) 114  
Diffusion 54, 132, 135  
Diffusionsgitter 143  
Diffusionsgitter (x) 54  
Diffus glöd 61  
Digitalkamera 56  
Direktmarkeraren 21, 34  
DPI, skrivarpunkter per tum 165  
Dropleten 141  
Duplex 44  
-läge 54  
Duplicera (x) 27

Duplikat 25  
Dynamik 11

**E**  
Effekter 93  
Efterbelys 9  
(x) 118  
Efterbelys med färg; mixning (x) 115  
Egna filter (x) 111  
Elastisk 33  
Elastiskt 33  
Ellips, Markeringsverktyg 8  
Enfärgadlager 90, 92, 103  
EPS 34, 35, 171  
Val av format 171  
Visavi PostScript 170  
Ersätt färg 117  
Exakt (färgkarta) 132  
Extrahera 60

**F**  
Filformat 173  
Filläsaren 15  
Filter 123  
Filter; allmänt 111  
Fixering 25  
Flerkanal 77  
Flerkanal-läge 54  
Flyttverktyget 9  
(x) 27, 30  
Formlager 89, 102  
Fosforpunkter 52  
Fotosättare 165  
Framhäva text 49  
Frihandsritstiftet 8, 33  
Frilägga (x) 28  
Funktionsmakron 85  
Funktionsmakron, beskrivning 6  
Fyll  
(x) 27, 38  
Fyllnings 89  
Fyllningsopacitet 97  
Fyll ut överstrålning (x) 37  
Färg; mixning (x) 115  
Färgbalans 68, 71  
Färgdjup 82  
Färgersättning 8  
Färgersättningsverktyget 84  
Färghanteringsprincip 58  
Färginställningar 58  
Färgkanaler  
I färg 52  
Färgkorrigering (x) 68, 72, 84

Färglägen 52  
Färglägga (x) 26  
Färgnummer 59  
Färgområde 112  
Färgpaletten  
Beskrivning 6  
Färgprofiler 56  
Färgpytsen 8, 51  
Färgreduktion (x) 73, 149  
Färgrutspaletten  
Beskrivning 6  
Färgrymd  
Intensitet 46  
Mättnad 47  
Nyans 47  
färgskalor 50  
Färgskugga; mixning (x) 115  
Färgsprutan 9  
Färgsteg 78  
Färgstick 18  
Färgsystem 44  
Additivt 52  
Subtraktivt 53  
Färgtabell 137  
Färgtemperatur 18  
Färgväljaren 46  
Välja intervall 55  
Färgövertäckning 94  
Följdlängdskodning 172  
Fönsterlägen 8  
Förgrundsfärg 8  
(x) 26, 38  
Förhandsvisa CMYK 48  
Förvräng (x) 99

**G**  
Gamma  
Bildskärm 18  
Justering i bild (x) 71  
Gangliecellerna 42  
Gaussisk oskärpa (x) 107  
Genomskinlighet 89, 140  
Genomskinlighet, Webben 142  
Genomskinlig bild 35  
Genväg för upplösningen 164  
GIF 140  
GIF-formatet 132  
Gigabyte 163  
Gitter 135  
Glanskontur 95  
Grundfärgsknappen 8  
Gruppera 85, 106  
Gråskala-läge 54

Guld 129  
Gör flytande 62

**H**

Handen 8  
(x) 27

Histogram 70, 73  
(x) 48, 55

HTML  
-kod, spara 150

Huffman-kompression 172

Händelsekälla 25

Händelsepaletten 25, 61

Händelsepenseln 9, 25

Högdagrar 68

Högpassfilter 111

Hörnverktyget 8

**I**

ICC 56  
-färgprofiler 56  
-profiler, filformat för 173

Indexerad färg, exempel 132

Indexfärg 55

Infopaletten  
(x) 26, 46, 52  
Beskrivning 6

Infrarött 43

Inkludera raster (EPS) 171

Inläsningsfaktorn 165

Innerskugga 65

Inre glöd 95

Inspelning 85

Intensitet/Kontrast (x) 107

Intensitet; i färgrymden 46

Internet 134

Interpolation 172  
(x) 47  
Bildläsare 82

Invertera (x) 116, 149

Invertera bildrutor (x) 148

**J**

JPEG 140  
-kompression 172  
-val av format 171

JPEG-formatet 133

Justeringslager 89  
(x) 70

Jämnt (färgkarta) 132

**K**

K; 'Black' 53

Kalibrering 18

Kanalpaletten 31  
(x) 46, 52  
Beskrivning 7

Kantskära (x) 72

Kantutjämning 13, 39

Kelvin 42

Klarare färger 49

Klart ljus 115

Klippgrupp  
(x) 106

Klippning 73

Klona (x) 64

Klonstämpeln 8  
(x) 64

Knappläge 85

Kodning (DCS, EPS) 171

Kolorera 74

Kolumn 121

Kombinera 12

Kontrollfilen (DCS) 171

Kontur 95

Konturformer 95

Konturmarkören 60

Konvertera till profil 59

Krita och träkol 61

Krom 129

Kromacitet 43, 115

Kromacitetsdiagram 43

Kurvor 55, 72, 73, 110, 129  
(x) 53, 65

Kvadroplex 76

Kvalitetsförlust (x) 27

Kvantisering 134

Källprofil 57

**L**

Lab (L\*a\*b)  
-läge 53  
-standard 43

Laga 118

Lager; översikt 88

Lageralternativ/stil 137

Lagerbaserade segment 151

lagerbaserade segment 154

Lagereffekter 93, 137

Lagermask 96, 104, 123  
(x) 104, 108

Lagerpaletten 88  
(x) 37  
Beskrivning 7

Lagerstil 93

Lageruppsättning 89

Lagerurklippsbana 96

Lagningspenseln 118

Lagningsverktygen 8

Lassomarkeraren 8, 20

Lassopolygonen 28, 29

Lassot 8

Lassovarianter 8

Leranimation 148

Linje 94

Linjärt ljus 115

Linjär efterbelysning 115

Linjär skugga 115

Linsöverstrålningsfilter (x) 110

Ljusare; mixning (x) 114

Ljuseffekter (x) 66, 148

Ljushet  
(x) 48, 72  
-kanalen 53

Ljussättning (x) 38

LPI, (raster-) linjer per tum 165

Ludd 13, 20, 39  
(x) 72Luminiscens 43  
Mixning (x) 106, 115

LZW-kompression 172  
(x) 132

Lågpassfilter 111

Läs in markering (x) 31

Lös upp; mixning (x) 114

**M**

Magiska suddgummit 20

Magnetlassot 20  
(x) 29

Makro 85

Markeraren 8, 21, 34

Markera segment 152

Markering  
Spara 31  
Utöka, minska, skär 28

Markeringsbild 170

Markeringsbygge 21

Markeringsram, Visa 88

Markeringsramen (ellips) 20

Markeringsramen (rektangel) 20

Mask 142

Matris 111

Median 118, 119

Megabyte 163

Mellantoner 68  
Justera i skärm 18

Mellantonpunkt 71

Metagrafik 90

Metagrafiklager 89

Miniatyrbild 170

Minusstiftet 33

Mjukt ljus; mixning (x) 115

Moiré 165

Moln  
(x) 106

Montera 169  
(x) 37, 107, 149

Multiplitera; mixning (x) 114

Målprofil 57

Måttverktyget  
(x) 76

Mättnad  
(x) 48, 72  
I färgrymden 46

Mixning (x) 27, 115

Mättnadsbevarande 57

Mönster 120

Mönsterlager 92

Mönsterstämpeln 8

Mönsterverktyget 126

Mönsterövertäckning 94

Mörkare; mixning (x) 114

**N**

Nivåer 70, 117  
(x) 70, 71, 72

NMI  
(x) 27, 48

Noggrannhet, optimering 141

Normal; mixning (x) 114

Nyans  
(x) 48, 72  
I färgrymden 46  
Mixning (x) 115

Nyans/Mättnad (x) 48, 71

Närmsta granne 172

Näthinnan 42

**O**

Omfångskontroll 93  
(x) 101, 116

Mellan lager 93

Omvandla läge 53

Omvandla till arbetsbana 90

Opacitet 13

Opacitetskanal, 1-nivå 142

Opacitetskanal, 256-nivåer 142

Optisk upplösning 82

Oskarp mask 111  
(x) 65

Oskärpa 8  
(x) 111

**P**

PackBits-kompression 172

Palett (färgkarta) 54

PCL 170

Pennan 9

Pensellistan  
Beskrivning 6

Penseln 9

pensel från en bild 124

Perceptuell 57, 132

PICT 170

Pipetten 9  
(x) 26

Pixel 24  
-täthet 82

Plastfilm 129

Plus 33

PMS 31

PNG, filformat 173

PNG-24 142  
Positionssystem 162  
PostScript 170  
PPI, pixlar per tum 165  
  Upplösning vid tryckning 82  
Pressprovtryck 76  
Procentvärde (i filter) 111  
Processfärgerna 44  
Prolog 170  
PSD 171  
  (x) 36  
Punkttextläge 91  
Punktuppbbyggd-läge 54

**R**  
Radie (i filter) 111  
RAM-minne 83  
Raster  
  -cell 165  
  -toner 165  
  -täthet 165  
Raster; mixning (x) 114  
Rastergrafik 90, 167  
  -bild 82  
  -fil 168  
  -format 168  
Rastergrafikformat 168  
Rastrering 165  
Raw 128  
Rawformat 16  
Reflekteraverktyget 62  
Rektangel 8  
Relativt färgvärde 57  
Relief 111  
  (x) 115  
RGB  
  -läge 52  
  -läge/CMYK-läge 53  
  -varianten indexfärg ("Dekorfärg") 45  
RGB-färgomfånget 45  
Ritstiftet 8  
  (x) 34  
RLE 172  
Rollover 137, 158, 156, 160  
Rollovrar 151  
Roterar (x) 27, 108  
Röda ögon 49

**S**  
Sammanflätning  
  GIF 132  
Satäng 94  
Script 170  
Segment 9  
Segmentera 136, 137  
Segmentering 151, 152, 154, 156  
Segmentmarkeraren 9, 136, 137  
Selektiv 132

Sidbeskrivningsformat 167, 170  
Skanner 81  
Skapa flera lager 90  
Skapa segment 152  
Skarpt ljus; mixning  
  (x) 115  
Skarvborttagning (x) 38  
Skeva (exempel) 99  
Skevverktyget 62  
Skrivare 56  
Skrivarpunkter 165  
Skugga 9, 37, 95  
  (x) 118  
Skugga, lagereffekt 37  
Skuggor 68  
Skuggor och högdagrar 80  
Skuggpunkt (x) 71  
Skydda struktu 11  
Skärmpixel 166  
Skärpa 8  
  (x) 69, 110, 111  
Slitenhet 124  
Smetverktyget 8, 84  
Snabbmasken 29, 31  
  (x) 36  
Snabbmaskläget 9, 20  
Snurra medsols 62  
Solens ljus 42  
Spektrum 42  
Standardläget 9  
Standardobservatören 43  
Stans 97  
Statusraden 83  
Stavar 42  
Stil 158  
Stilpaletten 94  
Stopp 85  
Storlek på arbetsyta  
  (x) 37, 64, 107  
Storlek på bild 83  
  (x) 47  
Struktur 95  
Strålljus 115  
Stycketextläge 91  
Subtraktiv färgblandning 44  
Suddgummit 8, 20  
Svamp 9  
Synnerven 42  
System (färger) (x) 54  
System (Mac) (färgkarta) 132  
System (Win) (färgkarta) 132

**T**  
Tab-tangenten 29  
Tabell 153  
Tabellsegment 151  
Tappar 42  
Text- och ljudanteckningar. 8

Textlager 89, 98  
Textverktyget 9, 89  
Text på bana 89, 91  
TIFF 35, 168  
  Val av format 171  
Tilldela profil 59  
Tillvalspaletten  
  Beskrivning 6  
Tinaverktyget 62  
Toleransvärde 21  
Tona 13  
Toningsverktyget 9  
Tonåtergivning 165  
Trailer 170  
Transparens  
  Återfå 89  
Triplex 76  
Tristimulusfärgerna 43  
Trollstaven 8, 21  
  (x) 36, 108  
Tryckbarhetsvarning  
Tryckpress 56  
Turbulens 62  
Typ 90  
Täcka över; mixning (x) 115  
Tänj text 91

**U**  
Ultraviolet 42  
Upplösning  
  Fotometrisk 82  
  För tryckraster 82  
  Geometrisk 82  
Uppspelning 85  
Urklipp 24  
Urklippsbana 34, 35  
Urklippgruppen 97  
Urklippsmask 97, 123  
Uteslutning; mixning (x) 115  
Utgångsnivåer 20  
Utjämna (x) 73  
Utjämning 11  
Utvidga (x) 36

**V**  
Variationer (x) 68  
Varningstriangel 48  
Vektorgrafik 167  
  -fil 169  
  -format 169  
Vektormask 102  
Verktygen 8  
Verktygsförinställningar 10  
Verktygslådan; dess verktyg 8  
Vilket format 133  
Visa markeringsram 13  
Vitpunkt 18  
  (x) 71

  I kromacitetsdiagram 43  
Vitpunkt 69  
Våg  
  (x) 101  
Våta kanter 11  
Vänd horisontellt  
  (x) 64  
Vänd vertikalt  
  (x) 98  
Växlingsknappen 8  
Web216 135  
Webbfärg, byta till 141  
Webbinnehåll 139  
Webblänkar 155  
Web (färgkarta) 132  
WMF 169

**Z**  
Zoomen 9  
  (x) 26

**Å**  
Återge lager  
  (x) 99  
Återgå (x) 53

**Ö**  
Ögats färguppfattning 42  
Överblickspaletten  
  Beskrivning 6  
Överföringsfunktion (EPS) 171  
Övergång, animation 145  
Övergångar 145  
Övertoning 94, 103  
Övertoningslager 92  
Övertoningstyp 78, 79  
Övertoningsverktyget 9  
Övertoning (x) 60