Photoshop Photoshop

Färgkorrigering

©Anders Törnevad

Photoshop - Färgkorrigering

Att arbeta med färg i Photoshop erbjuder en mängd möjligheter att justera sin bild. Denna genomgång kommer visa hur man med kurvverktyget kan färgjustera sin bild.

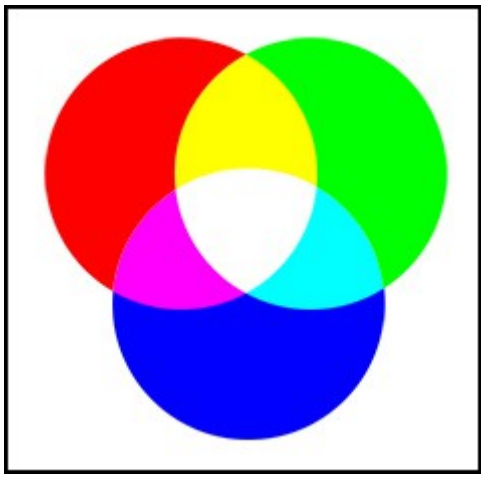
Först en genomgång av färg, histogram och infopanelen i Photoshop

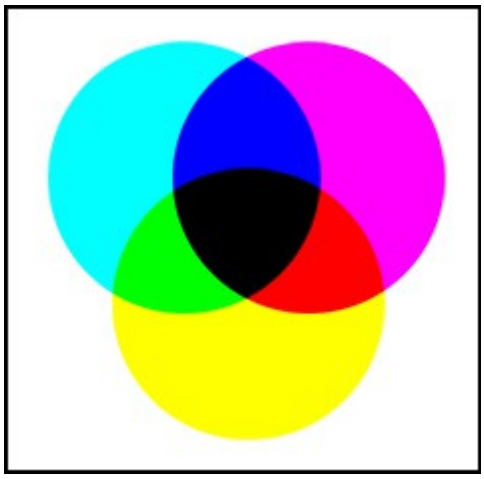
Red Green Blue - Cyan Magenta Yellow

All färg i Photoshop skapas via två system, RGB och CMY (se nedan).

Från RGB-systemet skapas alla andra färger, blanda två av de primära färgerna med varandra och man får en sekundär färg. RGB används för grafik som bildskärmar. CMYK används för tryckprodukter. Bokstaven **K** betyder att svart tillkommer till denna färgrymd.

Primära färger (RGB)		Sekundära färger (CMY)	
Red	(Röd)	Cyan	(Cyan)
Green	(Grön)	Magenta	(Magenta)
Blue	(Blå)	Yellow	(Gul)





Grönt	+	blått	= cyan
Rött	+	blått	= magenta
Rött	+	grönt	= gul

Magenta	+	gul	= rött
Cyan	+	gul	= grönt
Cyan	+	magenta	= blått

Om man blandar två av de sekundära färgerna med varandra får man en primär färg.

Genom uteslutning av en färg när man blandar två primära uppstår en komplementfärg. Grönt och blått blir cyan, vilket skapar komplementärfärgen till rött, som alltså är utesluten. Se tabellen ovan för de olika komplementärfärgerna.

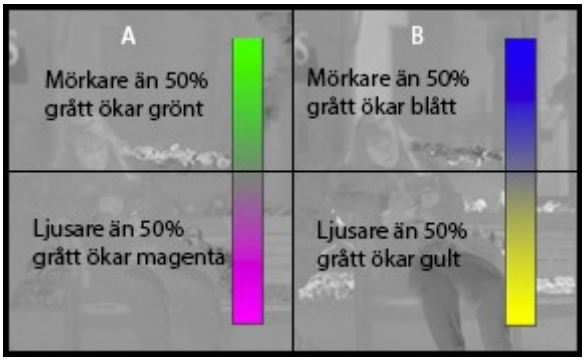
Dessa grundläggande system kommer du att känna igen i en del av Photoshops färgverktyg och är grunden till att justera bilder.

Lab

Lab är en färgrymd som separerar ljus och färg vilket gör den utmärkt att arbeta med färger. En fördel med Lab är att det är mer intuitivt att förstå hur färgerna fungerar och vad som felas i en bild. Lab innehåller en kanal för ljus och kontrast och två kanaler för färg.

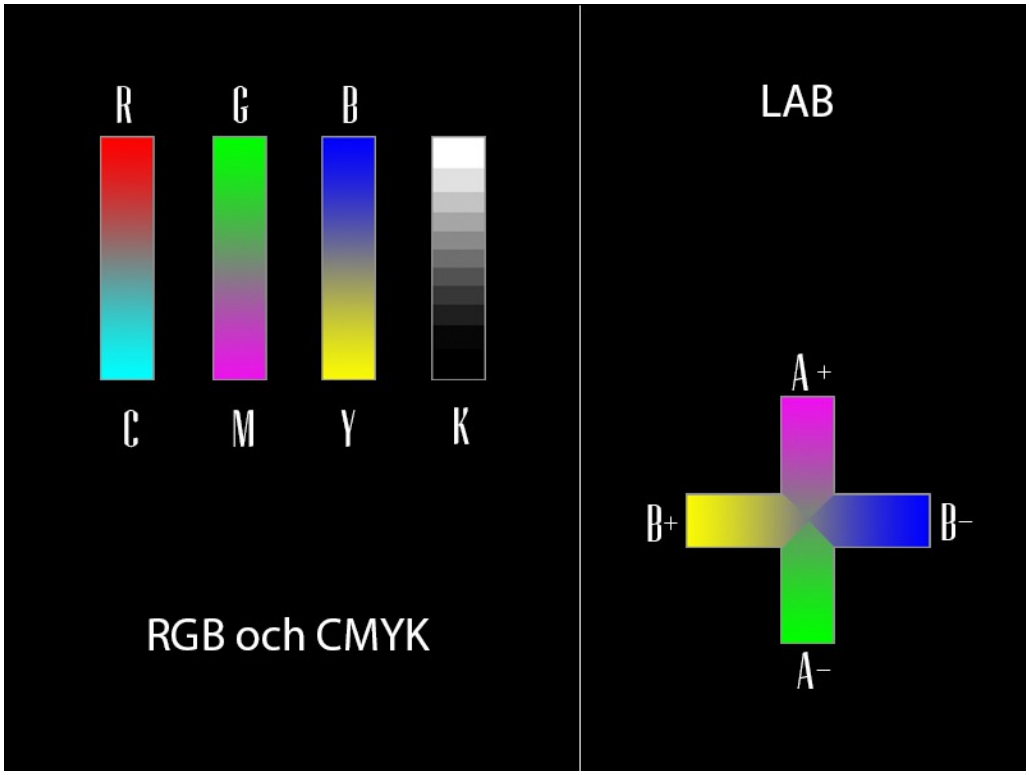
L - Ljus/Lightness
a - Magenta och grönt
b - Blått och gult

I Lab är 50% grått lika med ingen färg alls och ljusare eller mörkare än det ökar färgmättnaden för respektive färg i respektive kanal.



För att komma till Lab-läget går man till Bild/Läge/Lab/Image/Mode/Lab.

Sammanfattning av färgrymderna



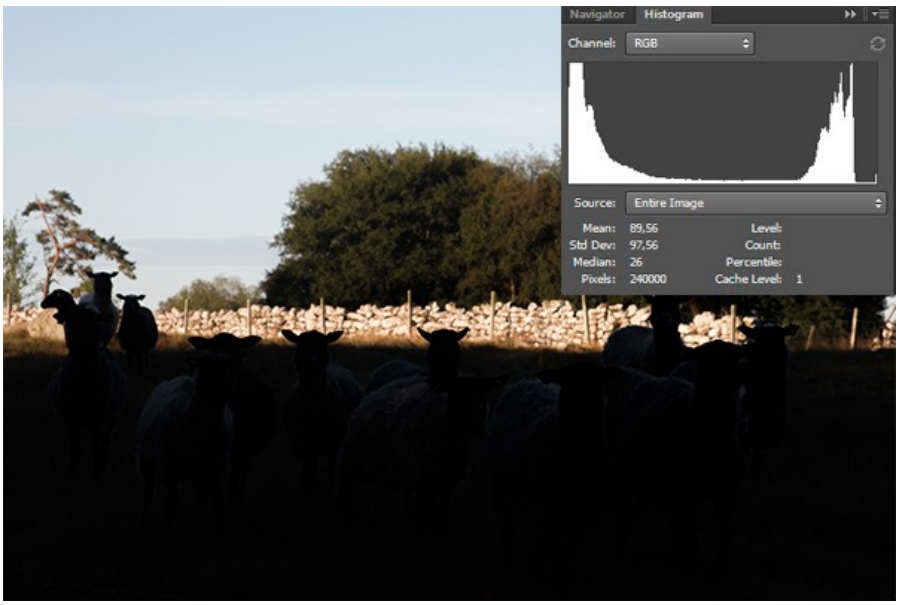
Histogram

Histogramet finns under Fönster/Windows.

Histogramet visar bilden som en grafisk representation över hur en bild är exponerad. Till vänster i histogramet finns de mörkaste partierna av en bild och till höger ser man de ljusaste delarna representerade. Svart återfinns längst till vänster och vitt längst till höger. Pucklar eller områden i mitten/inåt mitten av bilden representerar övriga färger i bilden. Poängen är att kurvorna mer ska tona in i varandra och inte vara avklippta, även om staplar kan vara höga.

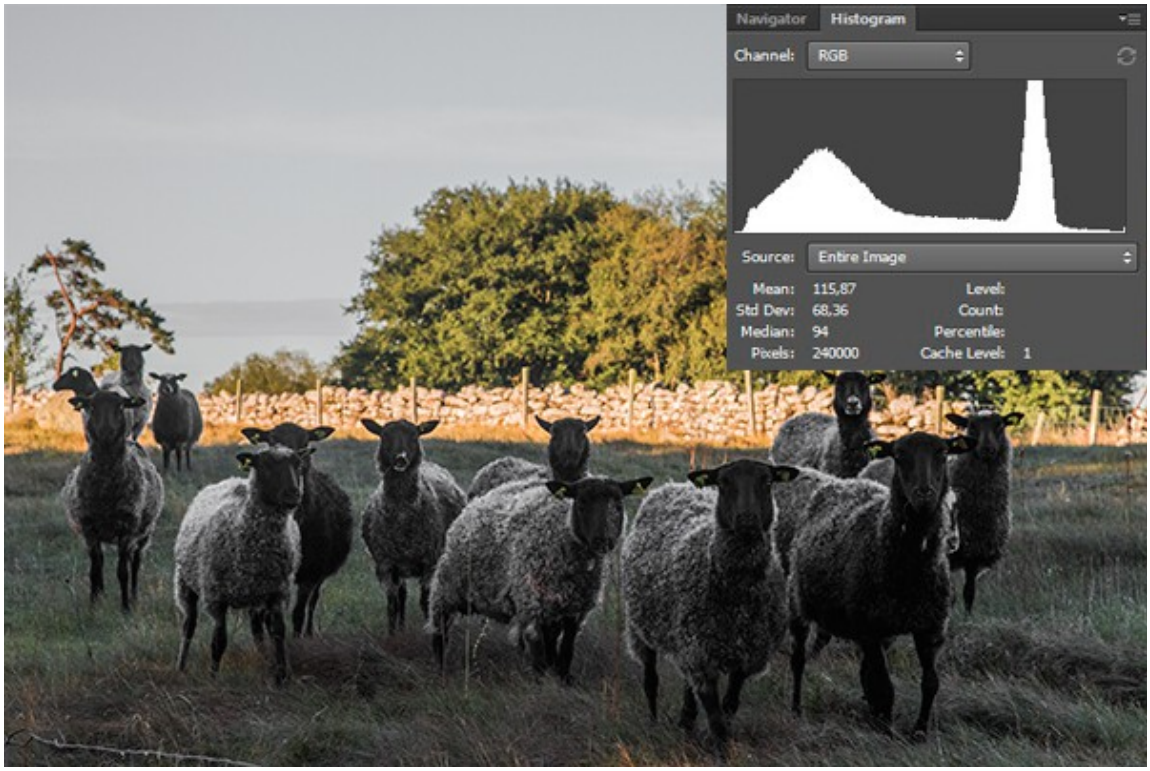
Ju högre en stapel är, desto mer av en viss ton finns representerad som en högre stapel.

Underexponerad bild - svarta områden är avklippta till vänster.



Överexponerad bild – det vita är avklippt till höger och alltså utfrätt.

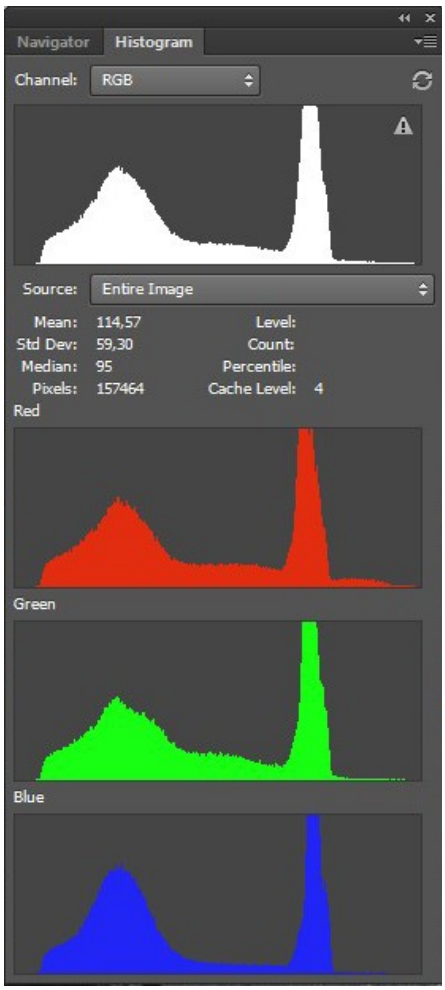
Korrekt exponerad bild



Histogramfunktionen finns också inbyggd i kameror och man kan med enkelhet direkt se hur en bild blivit exponerad.

Det finns också möjlighet att se de enskilda färgkanalernas utbredning i histogramet, vilket kan vara användbart om vissa färger kan behöva justeras.

Staplarna är relativt jämnt fördelade, men två saker skiljer: Den blå puckeln är något smalare och lite högre, vilket motsvarar de mörkare färgerna i bilden. De gröna och röda områdena i mitten är något högre, vilket indikerar att det är det mer gula i bilden (blanda grönt och rött och du får gult).



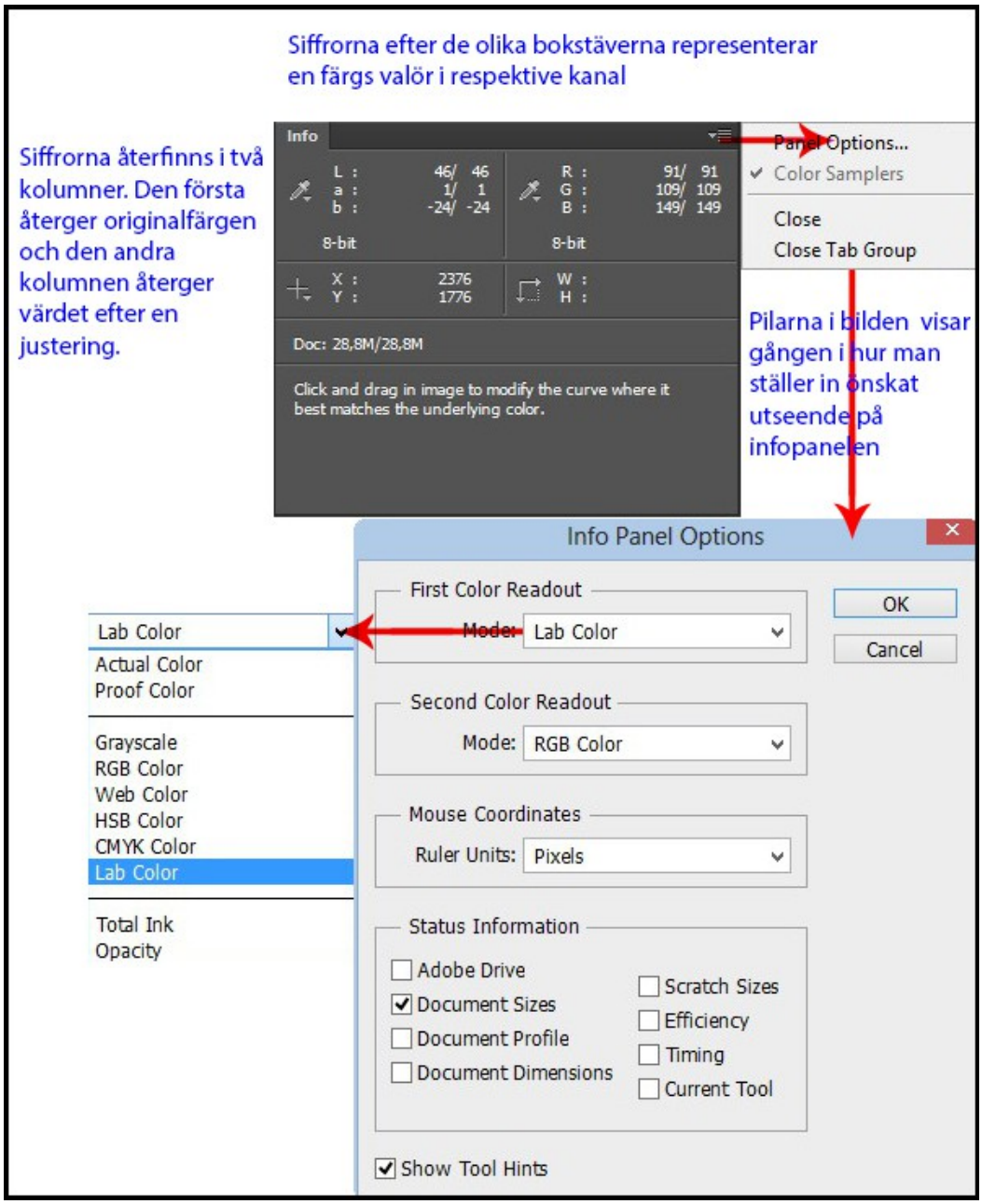
Infopanelen

Infopanelen återfinns under menyn Fönster/Windows.

Det går att ställa in vilka färgrymder som ska avläsa färgen i programmet och eftersom jag i ett senare steg använder Lab-läget vid mina färgjusteringar har jag det som förstahandsval.

Minustecknet i b-kanalen på bilden indikerar att fåren på bilden ovan hade ett blåstick. Om ett minustecken hade funnits i a-kanalen hade en grön färg funnits där. Inget matematiktecken alls indikerar att det är den motsatta färgen som är övervägande.

För att se vilken färg som finns i olika områden använder man vilket verktyg som helst som har en markör och hovrar över ett område.



Hur färger samverkar

För att sträva efter verklighetstrogna färger behöver man förstå en del om hur färger ter sig i verkligheten och det handlar om att undvika värden som ter sig förvrängda i objekt som färgjusteras.

Rött
Består av magenta och gul.
Är färgen som ska justeras i verkligheten rödmagenta, rödgul, magentaröd eller gulröd?

Grönt
Består av cyan och gult.
Är färgen som ska justeras i verkligheten cyangrön, gulgrön, gröncyan eller gröngul?

Blått
Består av cyan och magenta.
Är färgen som ska justeras i verkligheten blåcyan, blåmagenta, cyanblå eller magentablå?

Varje färgstick har fyra möjligheter att justera, vad som funkar kan variera.

Rödstick

- Öka cyan
- Öka blått och grönt som skapar cyan
- Minska rött
- Minska magenta och gul som skapar rött
-

Cyanstick

- Öka rött
- Öka magenta och gult som skapar rött
- Minska cyan
- Minska grönt och blått som skapar cyan

Grönstick

- Öka magenta
- Öka rött och blått som skapar magenta
- Minska grönt
- Minska cyan och gult som skapar grönt

Magentastick

- Öka grönt
- Öka cyan och gult som skapar grönt
- Minska magenta
- Minska rött och blått som skapar magenta

Blåstick

- Öka gult
- Öka rött och grönt som skapar gult
- Minska blått
- Minska cyan och magenta som skapar blått

Gulstick

- Öka blått
- Öka cyan och magenta som skapar blått
- Minska gult
- Minska rött och grönt som skapar gult

Några tankar

Det första man ska tänka på när det gäller att färgjustera en bild är att justera ljus och färg för sig eftersom de annars påverkar varandra. Justera alltid ljus i blandningsläget Luminosity/Luminicens och färg i blandningsläge Färg/Color vid användning av justeringslager så kommer man undan eventuell påverkan av bilden.

Ofta när man justerar påverkas färger i andra områden och det man då kan göra är att använda olika markeringar för att avskärma områden.

Olika tekniker kan passa till olika bilder beroende på hur mycket/vad som felas. Dock ger denna teknik en bred möjlighet att hitta fungerande färger.

Hur mycket man än skruvar, vrider och försöker böja i reglagen kan det vara svårt att få bort precis alla färgskiftningar. Det viktiga är att dina ögon blir nöjda. En mindre skiftning behöver inte alltid störa eller ens synas för ögat.

En viktig sak är att förstå vilken färg som förekommer naturligt i olika objekt. Till exempel att grönt inte ska finnas på en himmel eller (för mycket) blått inte förekommer på får.

Om man är osäker vilken färg det är som avviker kan ett tips för att undersöka detta vara att använda justeringslagret Selektiv färgändring/Selective Color (som jag använder i denna guiden) och öka den färg man misstänker det kan handla om. T ex om man misstänker att det är för mycket rött i någon yta, så ökar man rött. Om det inte ökar, så är det antagligen magenta som det är för mycket av, vilket kontrolleras genom att öka magenta istället.

Arbeta alltid med en kopia av din bild och spara ofta!

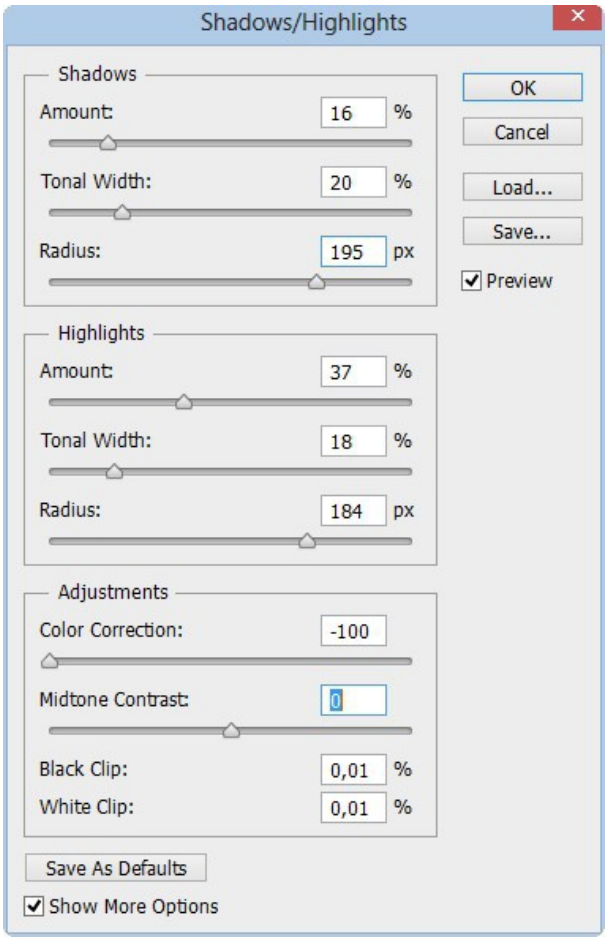
Bilden som ska justeras.

Metod ett - Selektiv Färgjustering

Steg ett - Ljus och kontrast

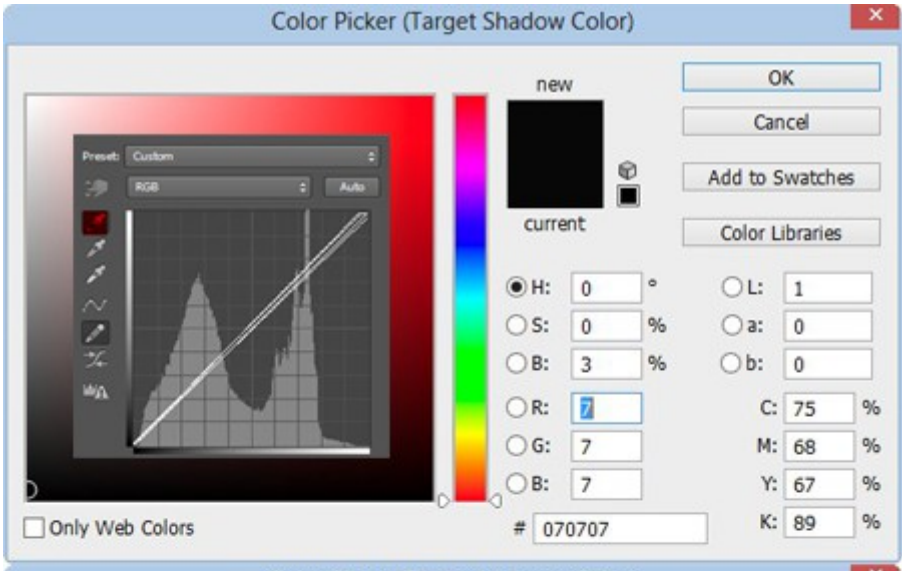
Börja med att gå.till Bild/Justeringar/ Skuggor/Högdagrar/Image/Adjustments/ Shadows/Highlights.

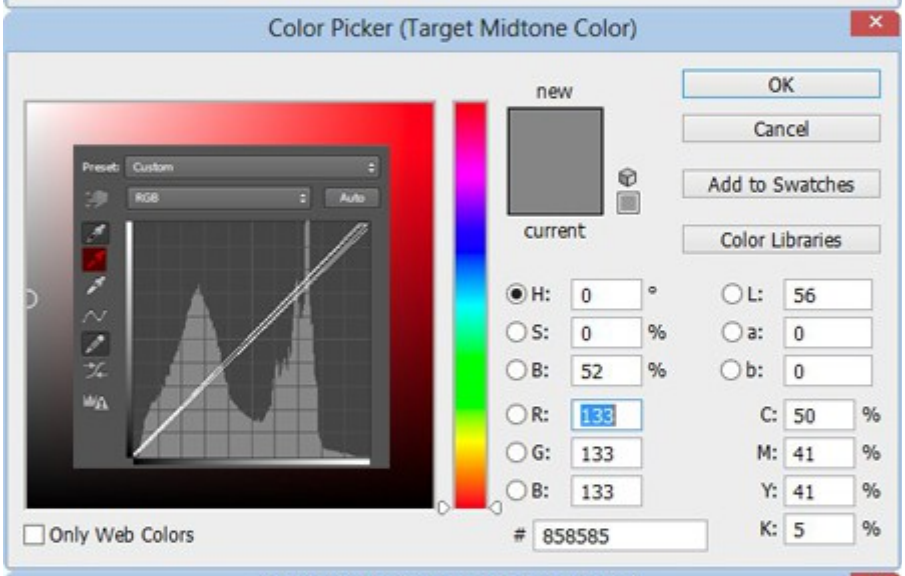
Detta rättade till en del av bilden, men det kvarstår fortfarande en del att rätta till.

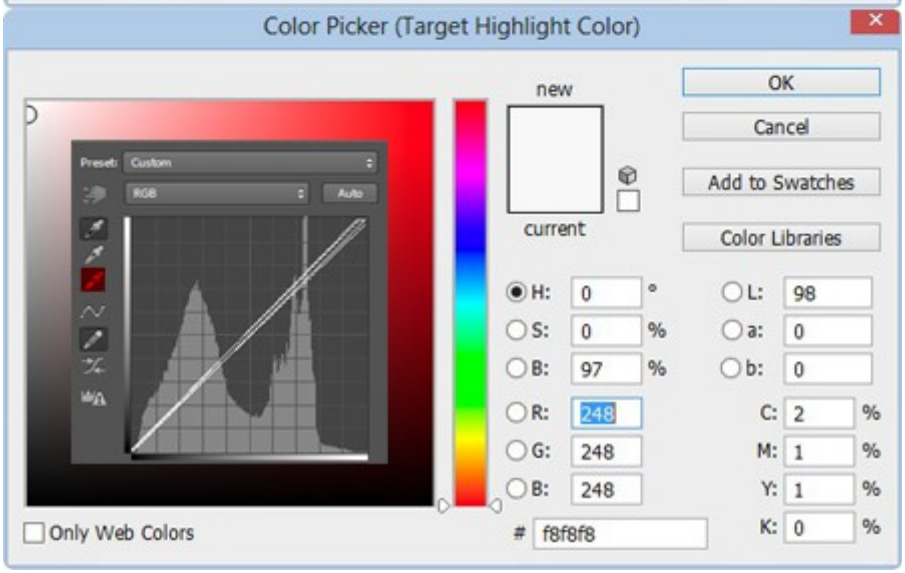


Steg två - Svart-, vit- och gråpunkt

Ändra respektive inställning i kurvverktyget genom att dubbelklicka på den rödmarkerade ikonen och skriv in värdet som står på bilden. Detta gör att nyanser kommer finnas kvar i svart och vitt och det gråa blir något ljusare.

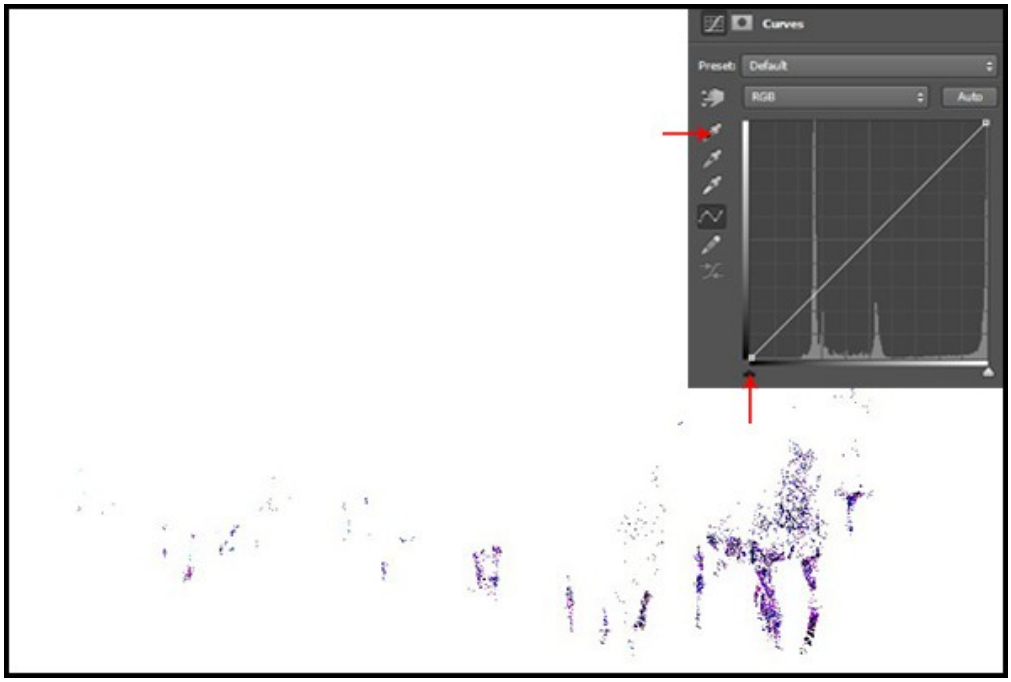




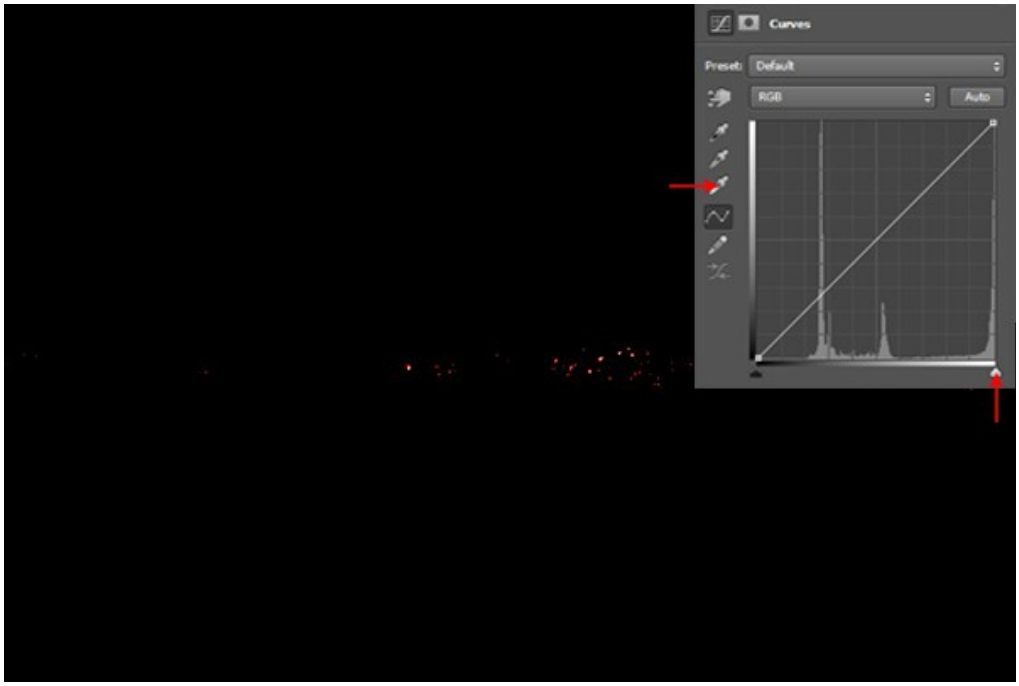


Skapa ett justeringslager Kurvor/Curves och ändra blandningsläget till Färg/Color.

Håll ner Alt-tangenten och justera det svarta reglaget åt höger till det börjar dyka upp svart i bilden. Markera sedan den punkten med pipetten för svartpunkten.

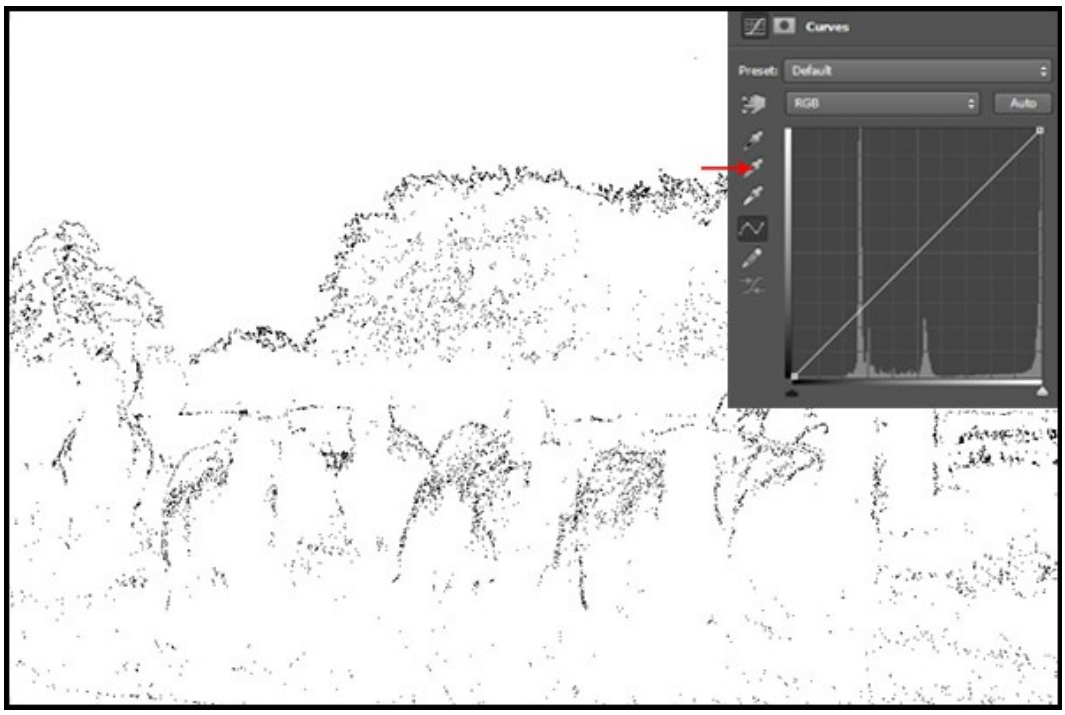


Upprepa steget med vitpunkt genom att justera det vita reglaget åt vänster och när vitt framträder i bilden är detta vitpunkten som ska markeras.



För gråpunkten skapas ett lager neutralt grått (#808080) och blandningsläget ska sättas till Differens/Difference.

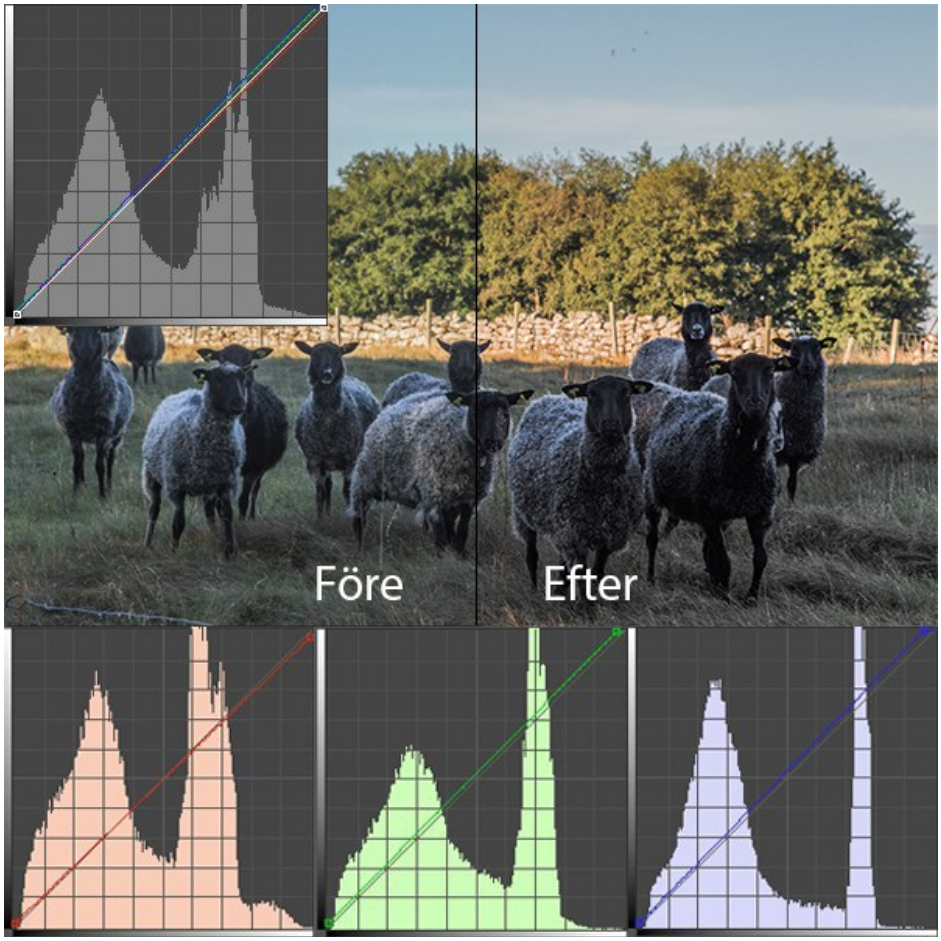
Över detta skapas ett justeringslager Tröskelvärde/Treshold. Dra reglaget till vänster så värdet blir 1. Justera sedan åt höger tills svarta områden dyker upp i bilden, de kan vara enstaka eller samlingar som på denna bild. Markera med pipetten för gråpunkten.



Som synes har smärre justeringar gjorts.

Ibland får man pröva sig fram med olika mätpunkter.

Lagren neutralt grått och Treshold kan slängas bort efter detta steg.



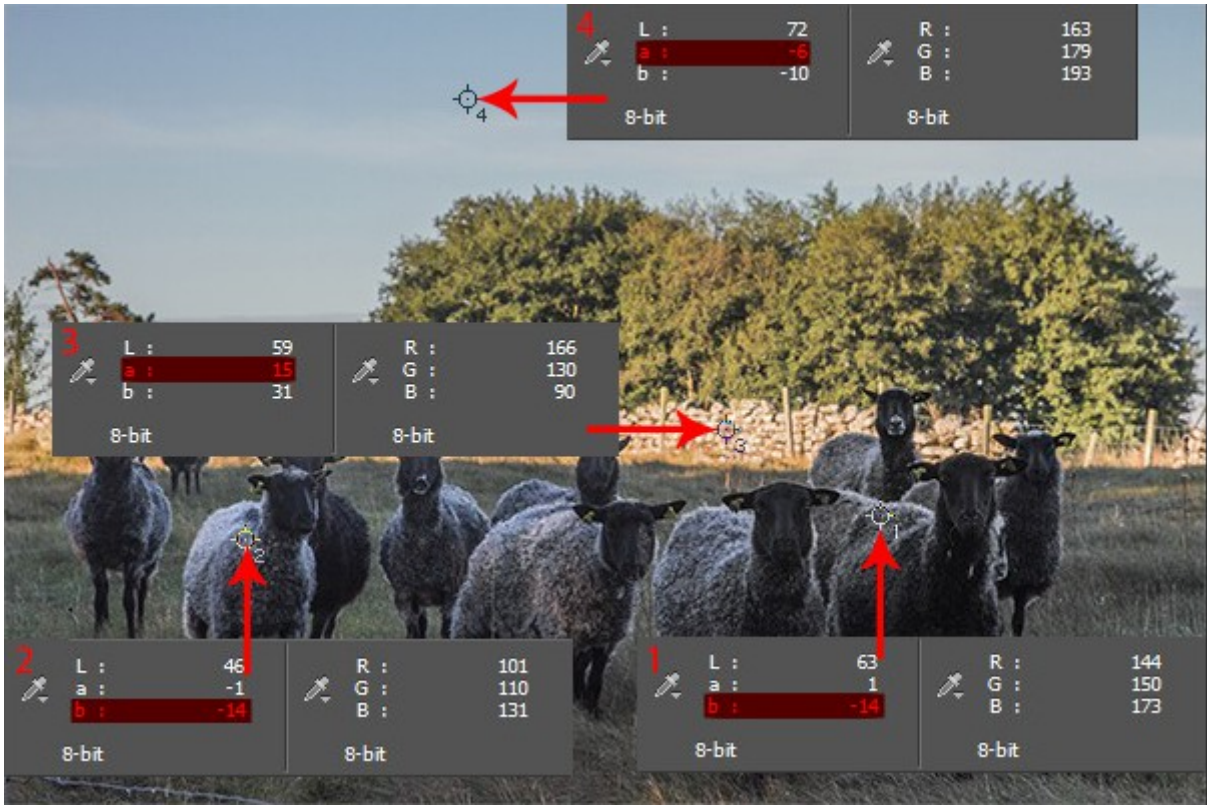
Steg tre - Undersök bilden

För att mäta upp de olika punkterna har jag valt ut olika områden för att se vilka skiftningar som döljs där.

Punkt ett och två på fåren innehåller blått och/eller cyan, vilket indikeras av -14 i b-kanalen på infopanelen. På första mätpunkten står 1i a-kanalen, vilket innebär grönt, men detta värde indikerar att det är försumbart. På andra mätpunkten står -1 i a-kanalen, vilket indikerar magenta/rött, vilket också är försumbart i detta fall.

Punkt tre indikerar indikerar magenta/rött i stenmuren genom siffran 15 i a-kanalen, vilket troligen beror på solljuset som faller på denna. Det kan minskas något. 31 indikerar att det är gult, vilket stämmer med hur det ska vara.

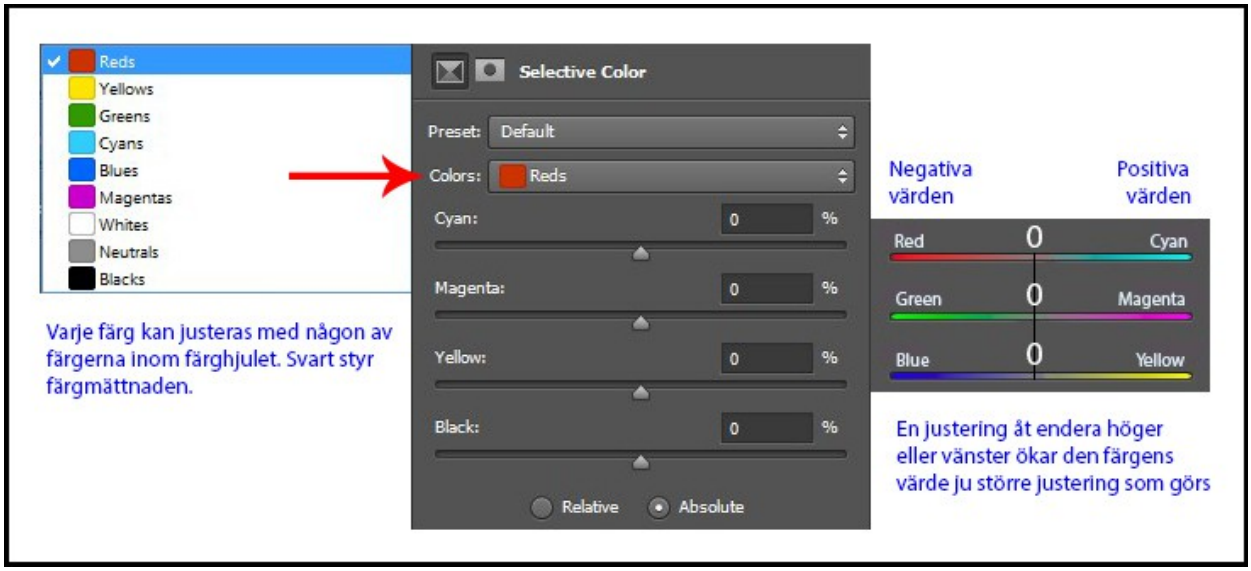
Punkt fyra indikerar att det är grönt i himlen genom siffran 6 i a-kanalen. I b-kanalen står -10, vilket innebär att det är blått och det är också som det ska vara.



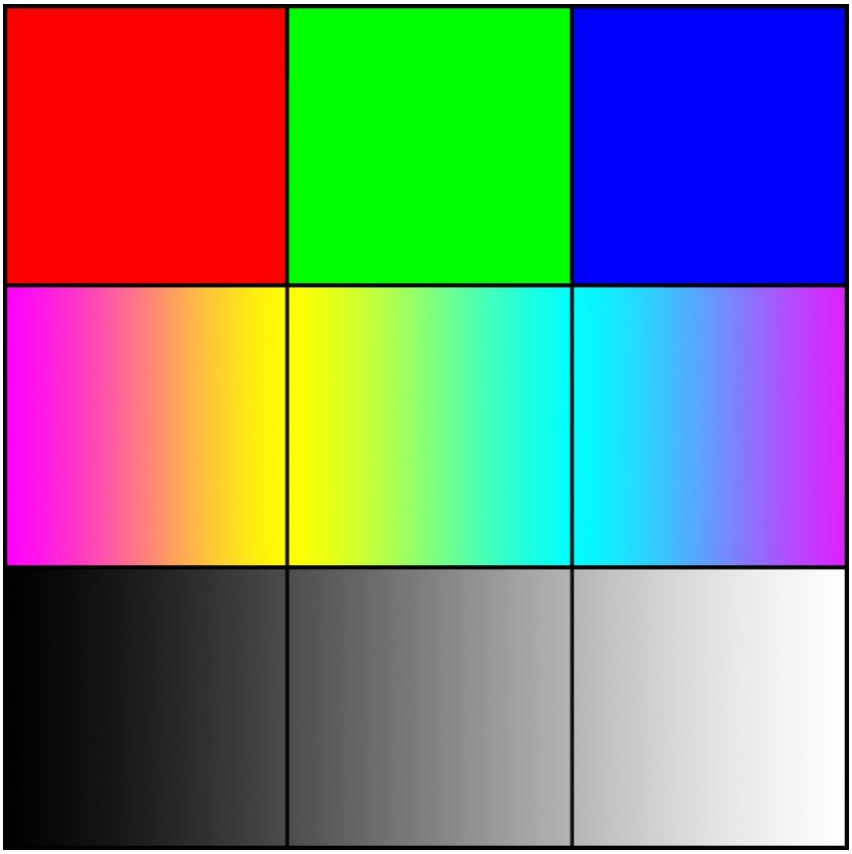
Steg fyra - Selektiv färgjustering

De justeringar som ska göras gör jag med ett justeringslager som heter Selektiv färgändring/Selective Color. Det är inte det vanligaste verktyget att använda, men om man ger det lite tid och förstår hur det funkar är det ett av de smartare färgverktygen i Photoshop.

Justeringslagret funkar som så, att man kan justera en primär färg, utan att andra primära färger ändras. Alla färger skapas av två andra färger, vilket innebär att man kan påverka till exempel magenta i en röd färg utan att påverka magenta i en blå färg. I färgteorin ovan framgår det nämligen att magenta återfinns i rött och blått tillsammans med ytterligare en färg. Justeringslagret kan också användas för andra ändamål, men de lämnar jag därhän.



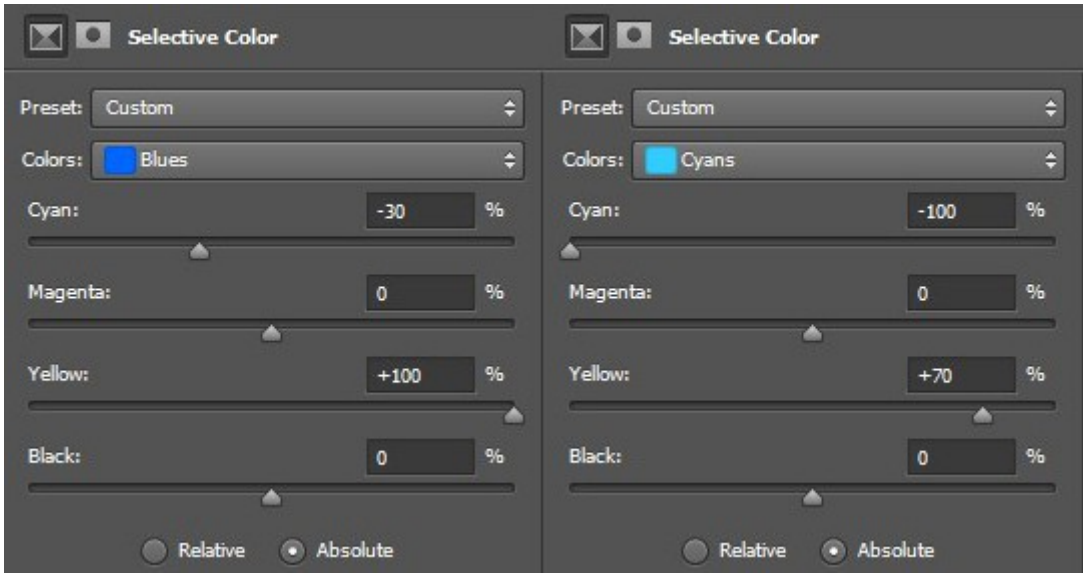
Kopiera bilden till höger och skapa ett justeringslager Selektiv färgändring ovanför med Absolut ibockad och testa dig fram hur färgerna påverkas genom att välja olika färger och justera dessa.



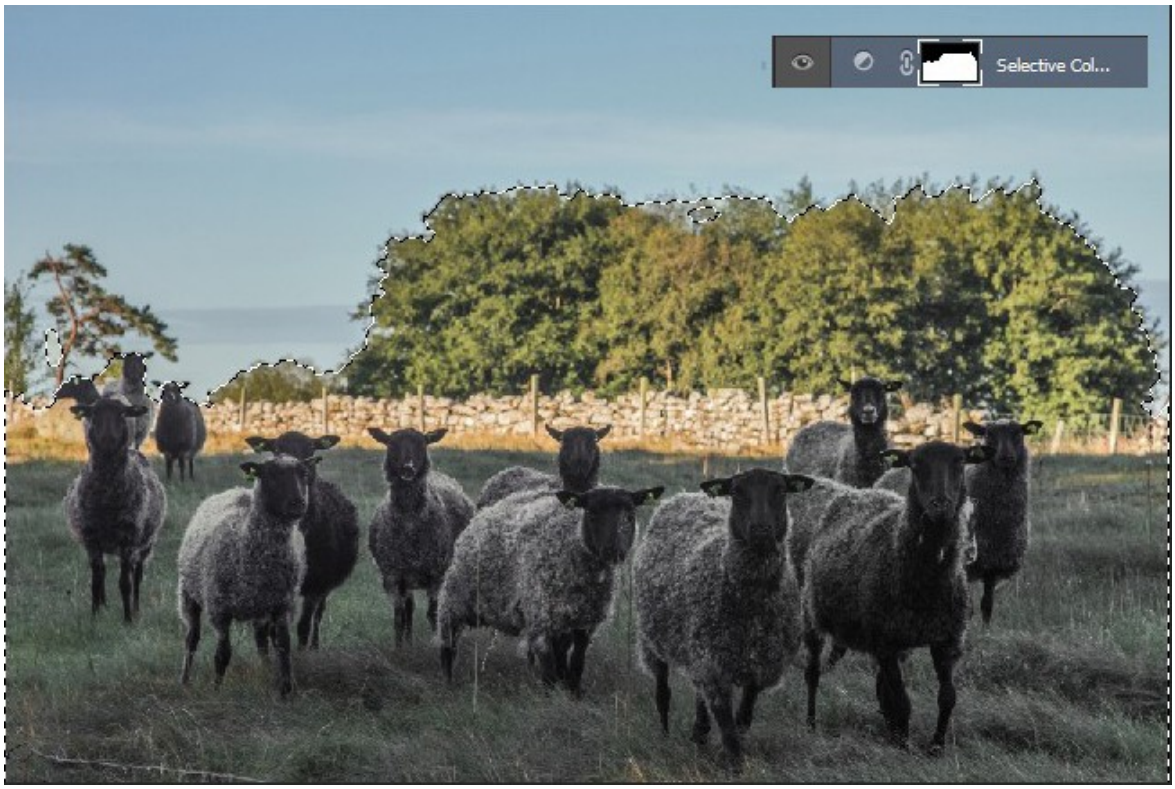
Skapa ett justeringslager Selektiv färgändring/Selective Color. Första steget blir att justera fårens blå färgton, vilket är gjort enligt bilden nedan. Se till att Absolut är iboxkat.

Jag fick ner fårens värde i b-kanalen till omkring 0, på en del ställen -1 till -2, vilket fungerar bra. Det är viktigt att testa då och då hur värdena ser ut

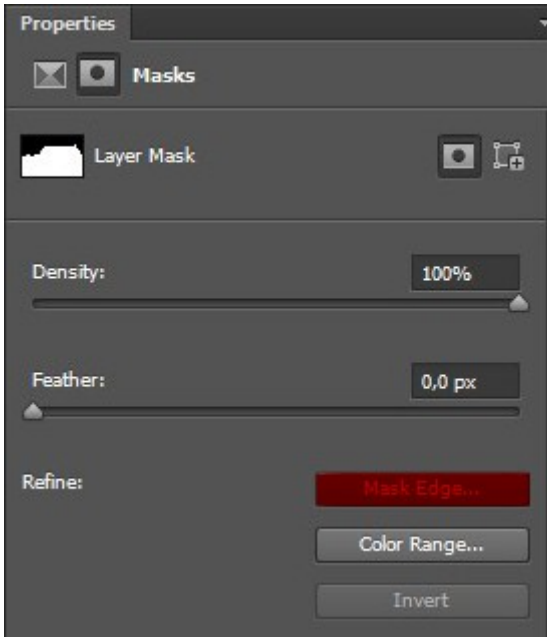
Tyvärr blev också himlen påverkad, vilket får bli nästa steg.

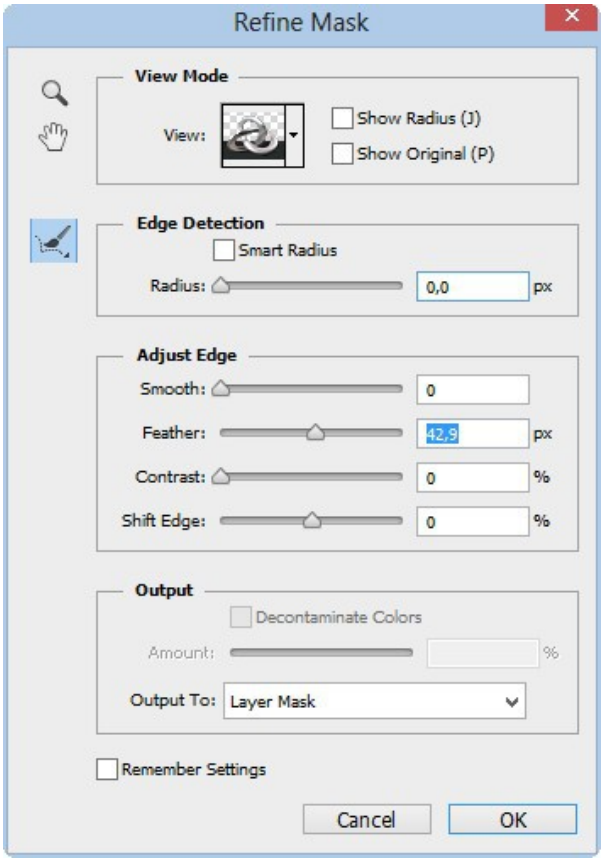


Skapa en markering runt himlen och fyll justeringlagrets lagermask med svart färg (måla bort).



Stå i lagermasken och och gå till Förfina mask/Refine Mask och justera lagermasken så kanterna tonar av.

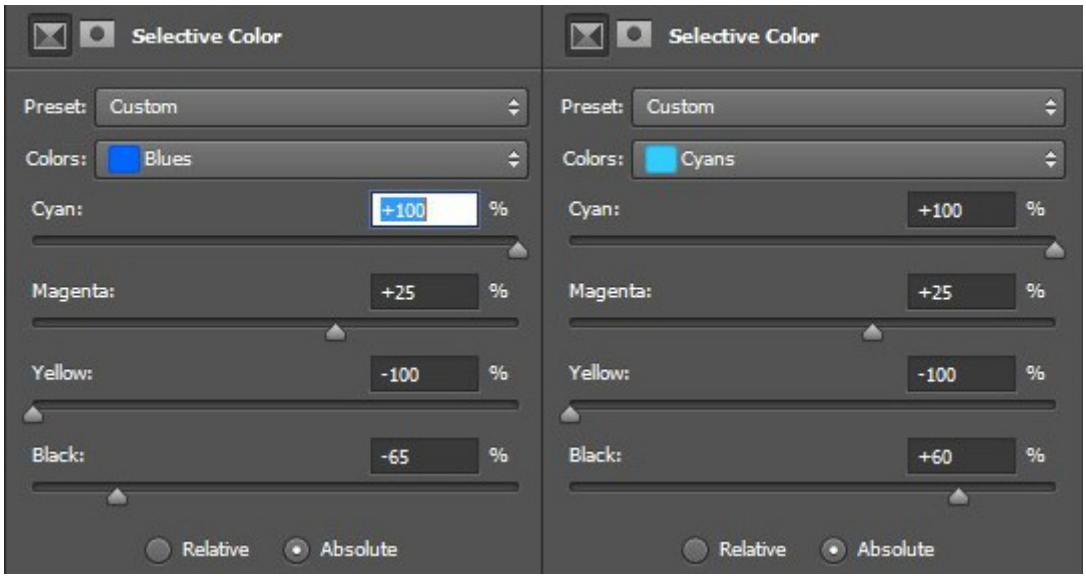


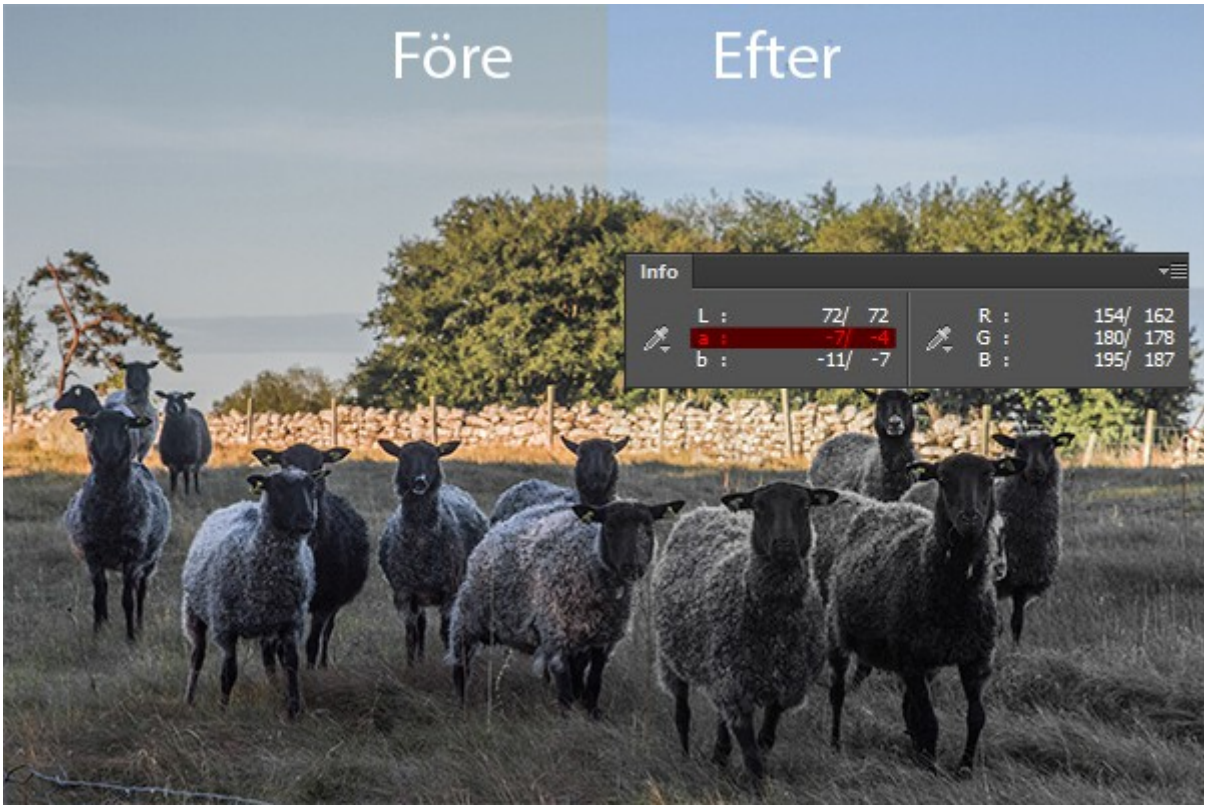


Kopiera justeringslagret och ändra förhandsinställningen till Default.

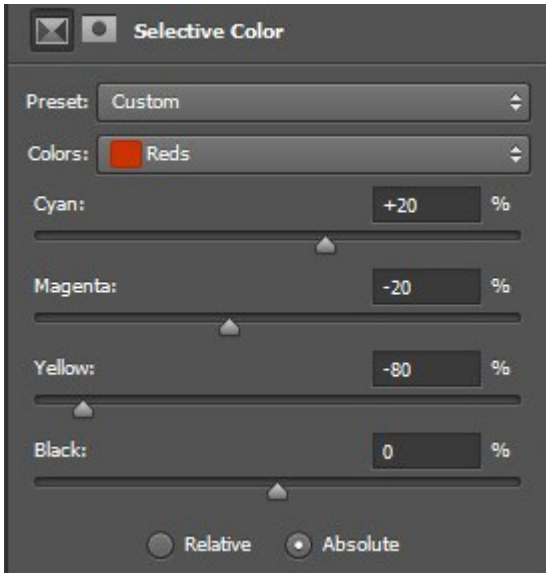
Stå i lagermasken och invertera denna.

Justeringen av himlen gjorde att det gröna värdet i a-kanalen gick ner till mellan -3 och -4.

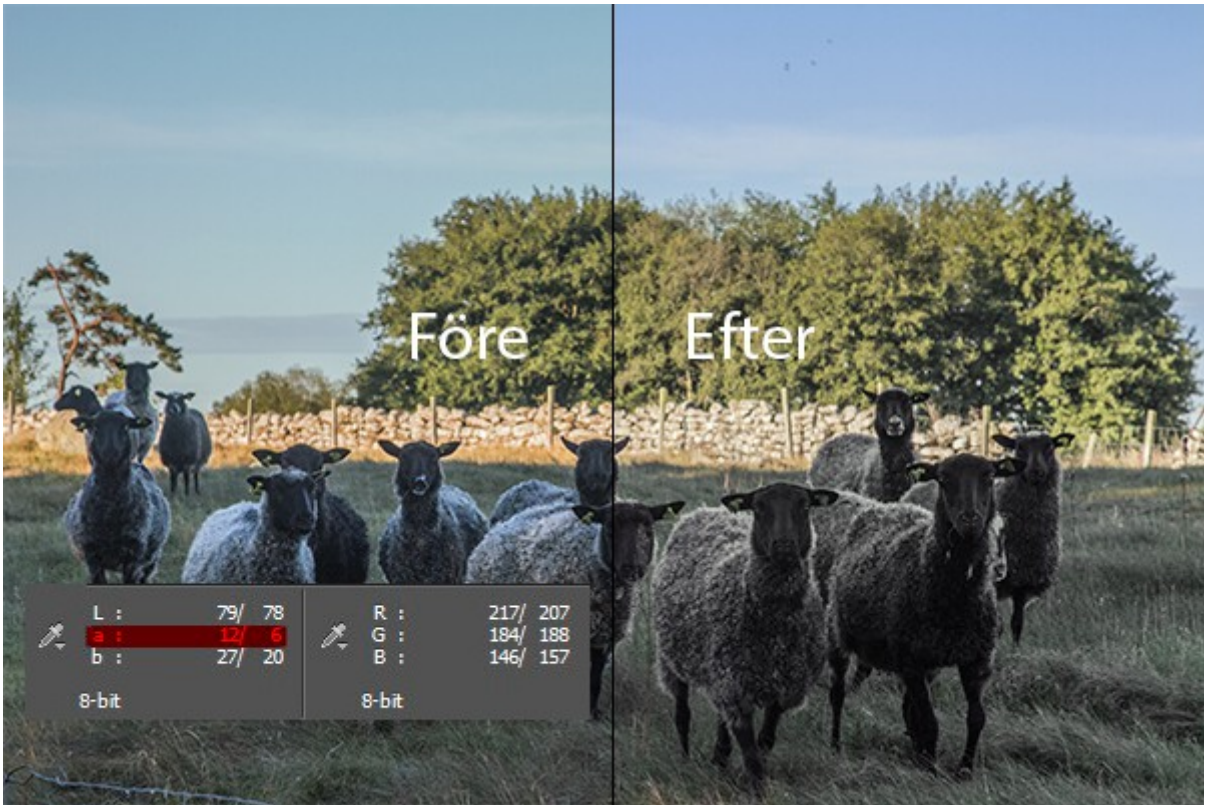




Återgå till det första justeringslagret Selektiv färgändring och justera den röda färgen för att ta bort en del av magenta/rött.



Ändringen gjorde att värdet sjönk till runt 6 i a-kanalen.

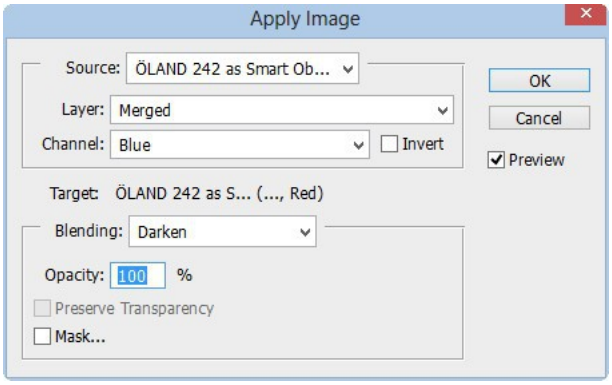


Slå ihop alla lager efter detta steg.

Steg 5 - Mer kontrast

Gå till kanalpanelen och kolla igenom kanalerna för att se hur de ter sig när det gäller kontrast. I mitt fall ter sig himlen på den röda kanalen bäst, men för övrigt har den blå kanalen bäst kontrast. Den gröna är OK, men går att förbättra.

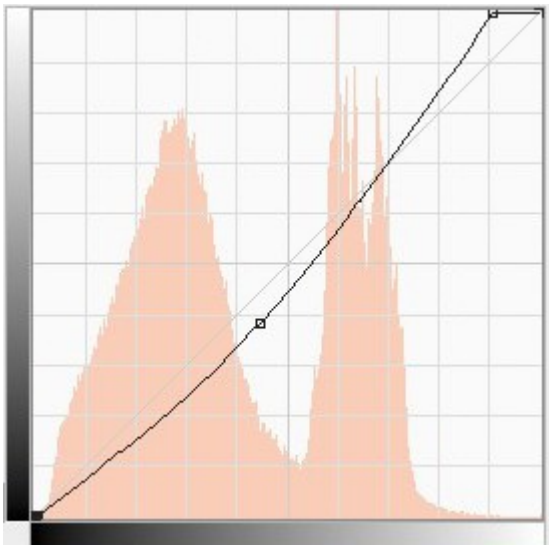
Stå på den röda kanalen och gå till Använd bild/Apply Image och ställ in enligt bilden nedan.

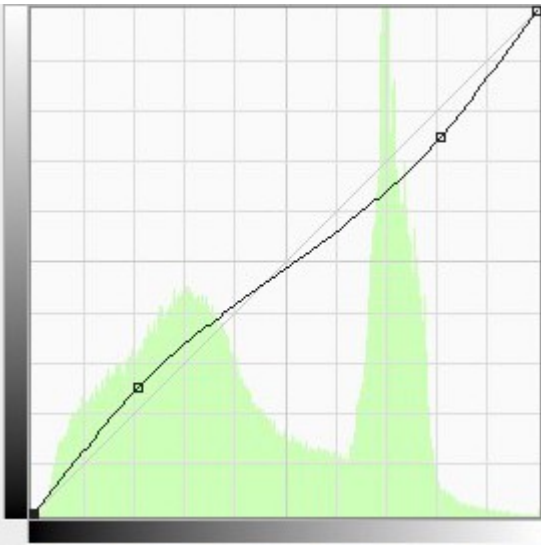


Detta ersätter den röda kanalen med den blå, men behåller himlen intakt. Man får testa olika blandningslägen för att se vad som funkar bäst och eventuellt experimentera en del. Målet är att förbättra, inte totalt att förändra.

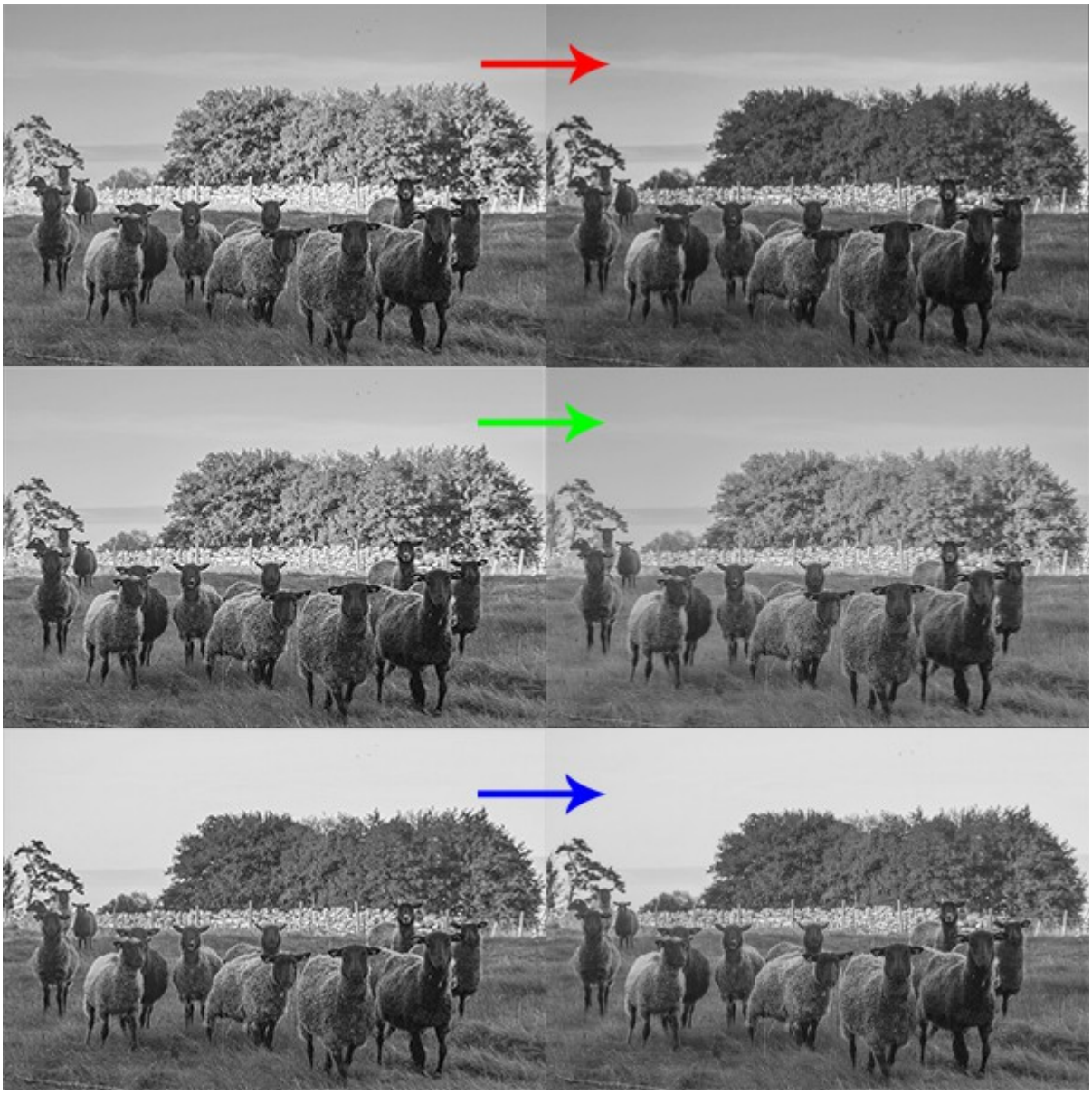
Stå på röd kanal och håll ner Ctrl + M för att få upp Kurvor/Curves och ställ in enligt bilden nedan. Upprepa sedan för den gröna kanalen.

En annan bild kan ge andra kombinationer av stegen som behöver utföras.





Kanalerna före och efter.



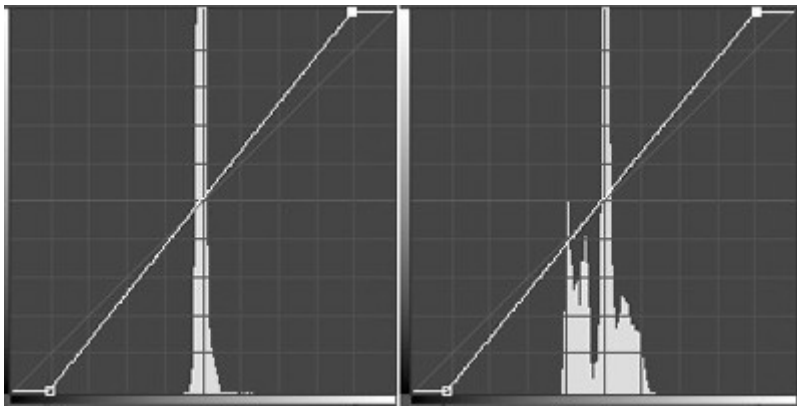
Bilden efter justeringen av kanalerna.

Ändra blandningsläget till Luminosity/Luminicens på detta lager.

Steg 6 - Lab

Gå till Bild/Läge/Lab/Image/Mode/Lab. och slå inte ihop lagren. Kolla först hur kontrasten är jämfört med RGB-läget, ibland kan den vara bättre om man har kvar lagren separata vid konverteringen till Lab. I detta fall gjorde det ingen skillnad och nu kan man slå ihop lagren.

Skapa ett justeringslager Kurvor/Curves och ställ in enligt nedan för att förstärka färgerna något. Det går också att göra en kraftigare justering genom att flytta markeringarna ännu längre in.



Den färdiga bilden

Metod två - Kurvor

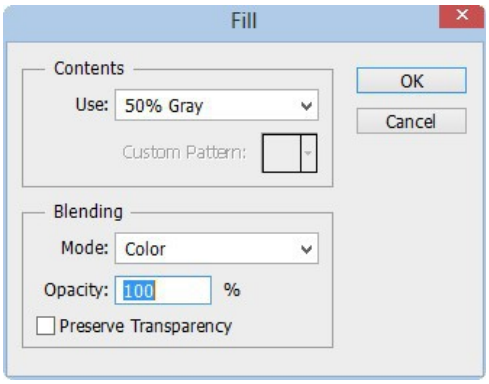
En metod som separerar färg och ton/kontrast med Kurvor/Curves. Bilden är samma och problemen samma. Metoden ger bra kontroll över färgerna. Sedan är det alltid mer eller mindre pillande för att färgjustera en bild.

Börja med att skapa ett justeringslager Invertera/Invert och justera opaciteten till 50%.

Skapa sedan ett justeringslager Nyans/Mättnad/Hue/Saturation och justera Nyans/Hue till +180. Skapa en Urklippsmask/Clipping Mask med underliggande justeringslager.

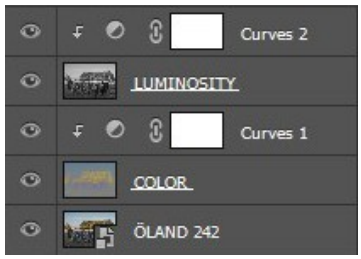
Skapa ett kompositlager överst genom att hålla ner Shift + Ctrl + Alt + E och släng sedan bort de två justeringslagren. Ändra blandningsläget till Färg/Color på det kvarvarande lagret.

Kopiera bakgrundslagret och flytta det överst och gå till Redigera/Fyll/Edit/Fill och gör enligt bilden. Ändra blandningsläget till Luminicens/Luminosity.



Skapa ett justeringslager Kurvor/Curves ovanför de två nya lagren och klipp ihop respektive med en Urklippsmask/Clipping Mask.

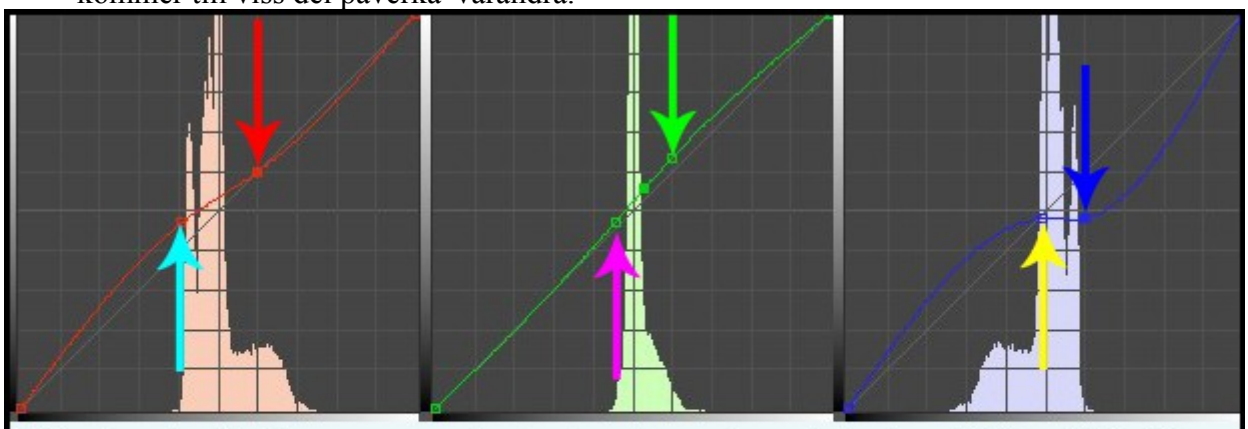
Lagerordningen efter de inledande stegen.



Genom att justera det första kurvlagret justeras bara färger utan att påverka kontraster och genom att justera det översta kurvlagret justeras endast kontrasterna utan att påverka färgerna. Tyvärr påverkar färgerna varandra i bilden och på denna bild behöver det skapas fler lager med lagren Color och Curves/Clipping Mask, närmare bestämt ytterligare två stycken och där man får måla i lagermaskerna.

Mät först upp färgerna i bilden med färgprover från delar där det är misstänkta färgstick. Skapa en kontrollpunkt med handverktyget i respektive kanal enligt bilden nedan.

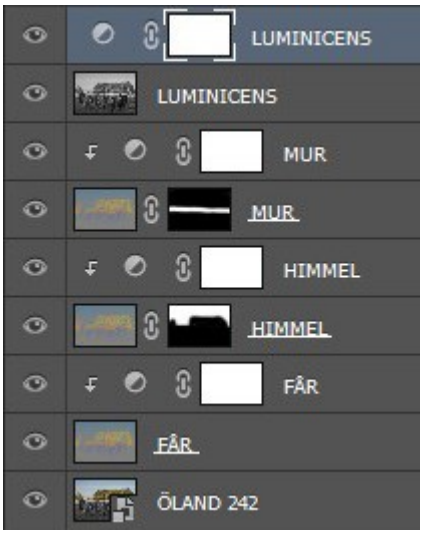
Stå på det första kurvlagret och börja med blå eller röd kanal och justera det blå färgsticket, eftersom det finns en del cyan i det blå. Stå på samma kontrollpunkt i själva bilden och i den röda kanalen och klicka till med handverktyget. Punkten kommer nu hamna vid den andra (cyanfärgad pil) punkten i den röda kanalen. Justera med piltangenterna för upp eller ner. Justera sedan de olika punkterna tills värdena neutraliserar det färgstick som finns. I detta fall ska siffrorna hamna så nära noll det går i respektive kanal. Den blå kanalen kommer först skapa ett gultstick i bilden, detta balanseras/justeras av den andra kontrollpunkten genom att använda handverktyget på en annan del av fåren. Troligen får man gå tillbaka till respektive kanal för att justera något värde ytterligare eftersom färgerna kommer till viss del påverka varandra.



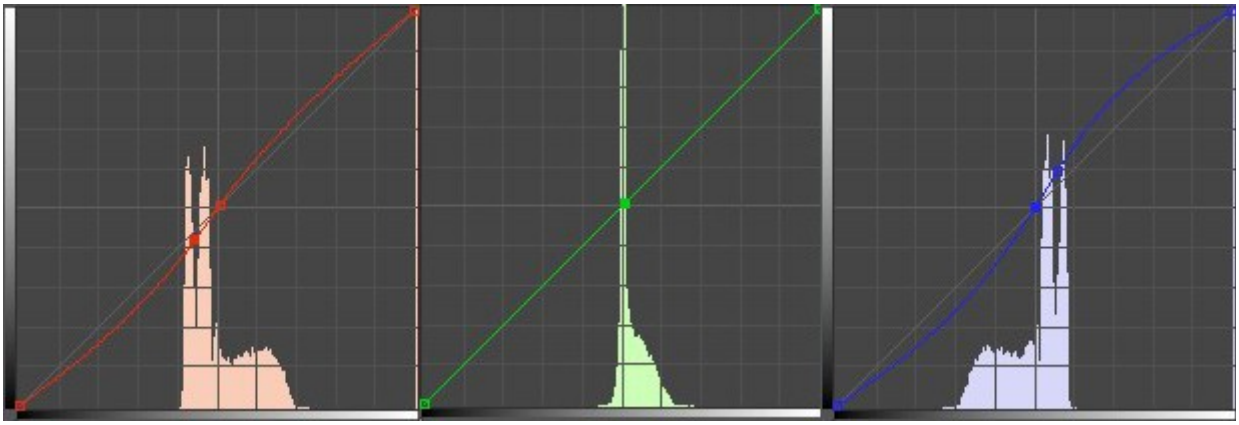
Blå, grön och röd pil representerar kontrollpunkterna i respektive kanal, i detta fall är 153 utgångsvärdet för Input och Output med utgångspunkt från det blå färgsticket i fåren. Denna punkt motsvaras av punkt 1 i bilden. Efter detta sker justeringen i respektive kanal. Cyan, magenta och gul pil representerar en andra kontrollpunkt som skapas utifrån var punkterna hamnar efter att ha satt ut den första kontrollpunkten.

Fåren är justerade, men färgerna har påverkats i andra delar av bilden, framförallt har himlen påverkats med en cyangrön färg. I nästa steg kommer den att justeras.

Kopiera de två lagren som heter Color/Curves 1 och återgå till Defaultinställningen.
Skapa en lagermask på lagret med Kurvor/Curves och måla med svart i lagermasken över fåren, gräset och muren så bara himlen syns. Ursprungsfärgen på himlen ska nu synas.



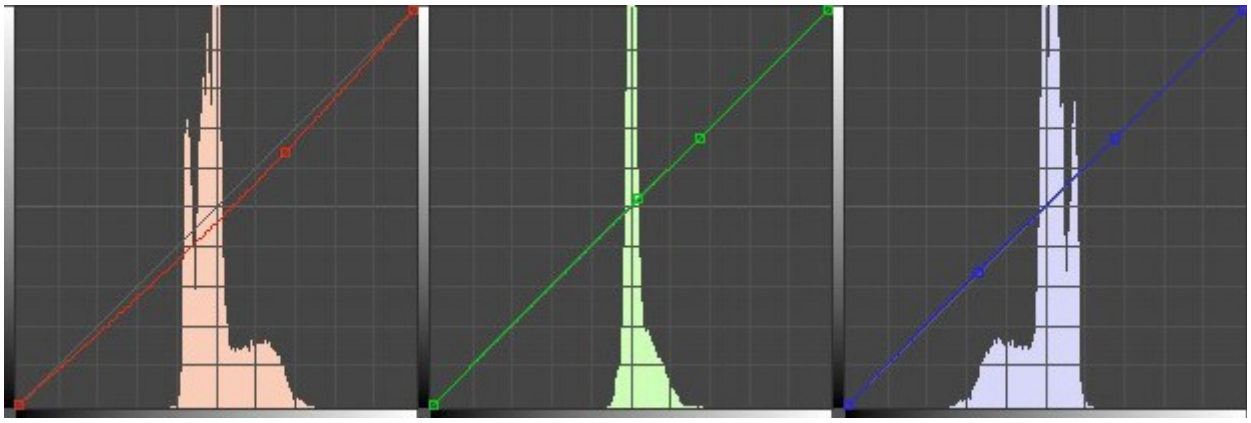
Upprepa processen med en kontrollpunkt i himlen (punkt 4 i detta fall). Börja med grön kanal (i detta fall blev kontrollvärdet 128 för Input och Output) och sätt sedan ut samma punkt i övriga kanaler. Här är tanken att öka det cyanblå något. Återigen kan det handla om att gå mellan kanalerna. Den gröna kanalen är justerad med ett enda steg på piltangenten, de andra något mer.



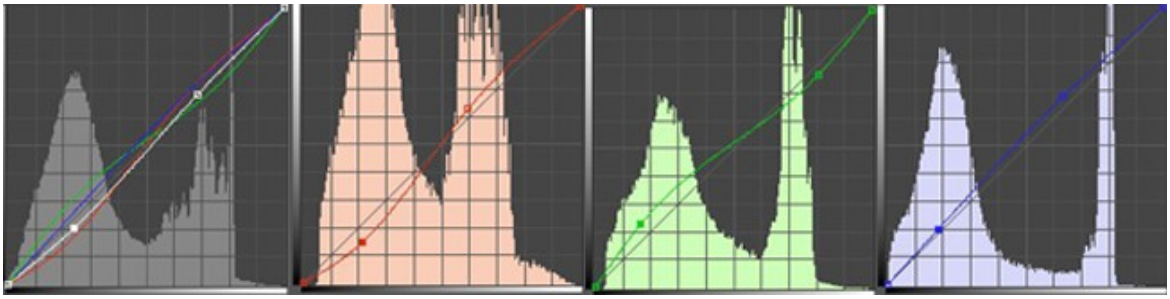
Sista steget är att justera muren något. Upprepa steget med att kopiera lagren, återgå till Defaultinställningen på kurvlagret och skapa en lagermask på lagret som heter mur och måla bort allt utom muren med svart.

Sätt ut en mätpunkt på den röda kanalen, som i detta fall blev Input och Output 171.

Justera respektive kanal.



Justering av kontrast på Luminicens/Luminosity med S-kurvor.



Det går att upprepa stegen med att förstärka kontrast och färg från guiden med selektiv färgjustering, vilket jag har gjort på den slutliga bilden.

Justera hudtoner

Hudtoner justeras bättre genom att avläsa CMYK, så ändra infopanelen så CMYK finns där Lab syntes på förra guiden.

Först måste man förstå hur hudtoner justeras behöver man förstå varje etnicitets hudfärgs grunder. Här är en liten hjälpreda. Färgkartan visar hur hudtoner kan se ut beroende på etnicitet med värden för:

Cyan	Cyan
Magenta	Magenta
Yellow	Gul
K Black	Svart

Afrikansk hud

Gul och magenta har ungefär samma värde, men med mer gult än magenta. Cyan ökar i värde med mörkare hud och ligger i värde mellan1/2 till 1/1. Svart återfinns till mellan 1/2 till 2/3 beroende på hur mörk huden är.

Asiatisk hud

Magenta är högre än gul i ljusare toner, medan gul är högre än magenta i mörkare toner. Cyan ökar med mörkare toner och ligger på mellan 1/3 till högre än det gula värdet. Svart återfinns i mörkare toner enligt tabellen.

Kaukasisk hud

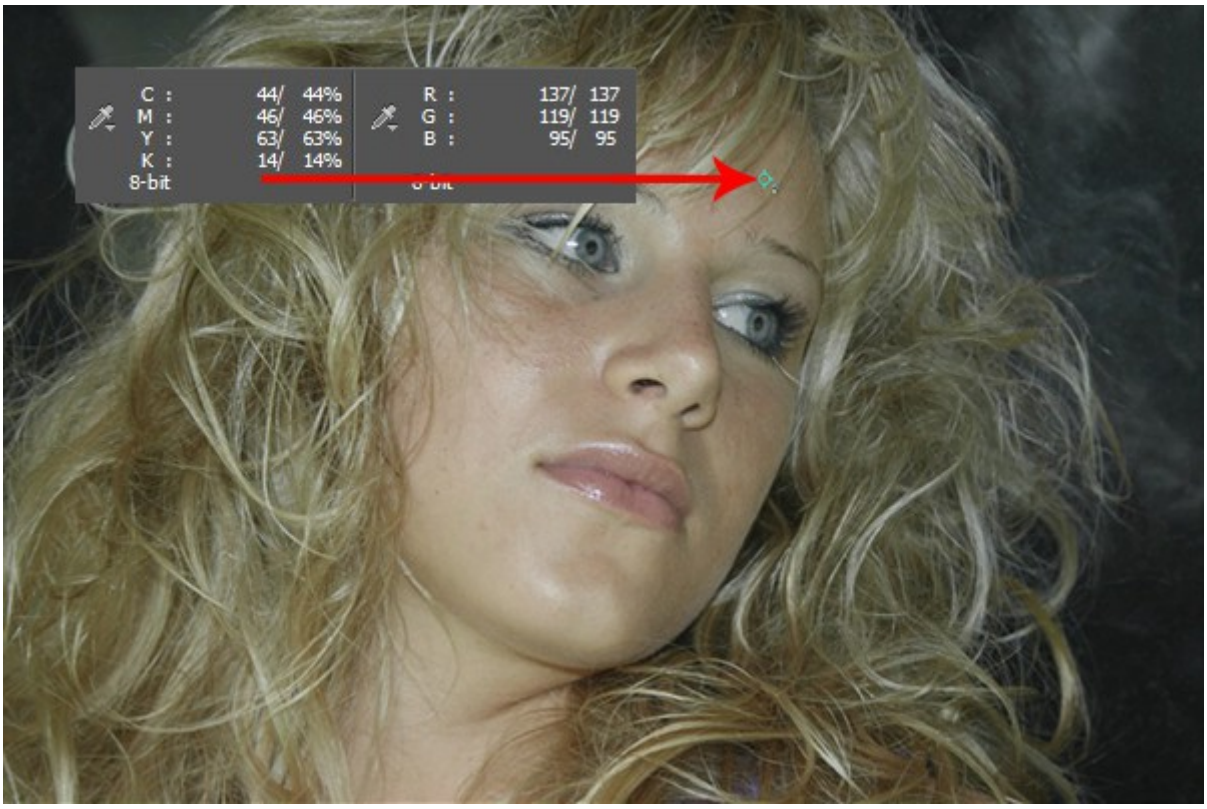
Magenta och Gul är ungefär samma, men med något mer gult än magenta. Cyan ska ungefär vara mellan 1/5 och 1/3 av gul och magenta. Kaukasier har 0 i svart i högdagrar.

40 64 79 34	14 40 54 0	0 24 26 0	blek afrikansk
49 68 65 48	30 63 63 12	1 21 25 0	medelafrikansk
59 59 62 41	44 52 65 20	24 30 41 0	solbränd afrikansk
19 43 66 1	1 16 23 0	0 16 11 0	blek asiatisk
31 91 78 35	7 30 40 0	2 16 19 0	medel asiatisk
39 66 25 33	10 39 44 0	3 16 18 0	solbränd asiatisk
25 67 78 12	4 29 41 0	2 6 4 0	blek kaukasisk
31 66 83 21	23 49 59 2	5 18 22 0	medel kaukasisk
31 87 100 21	23 44 71 2	5 18 22 0	solbränd kaukasisk

Steg ett - Undersök bilden

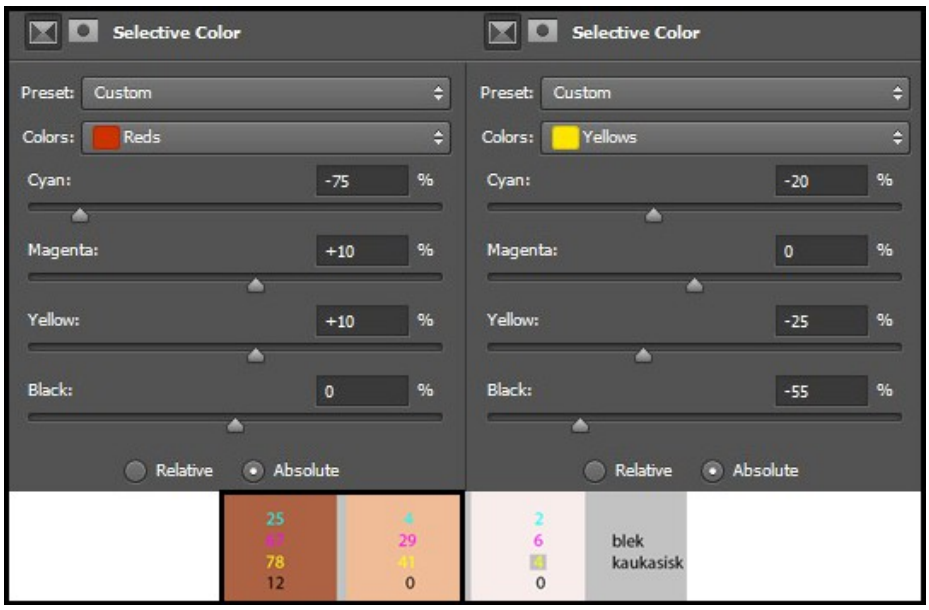
Ta ett prov från bilden för att avläsa värdena med Färgprov/Color Sample Tool. Använd inställningen 5 x 5 pixlar. Ta provet på en yta som förmodas vara opåverkad av smink och liknande och som ser enhetlig ut.

Här visar det sig att bilden har framförallt för mycket cyan som rimligen ska bort/balanseras för att förbättra den.

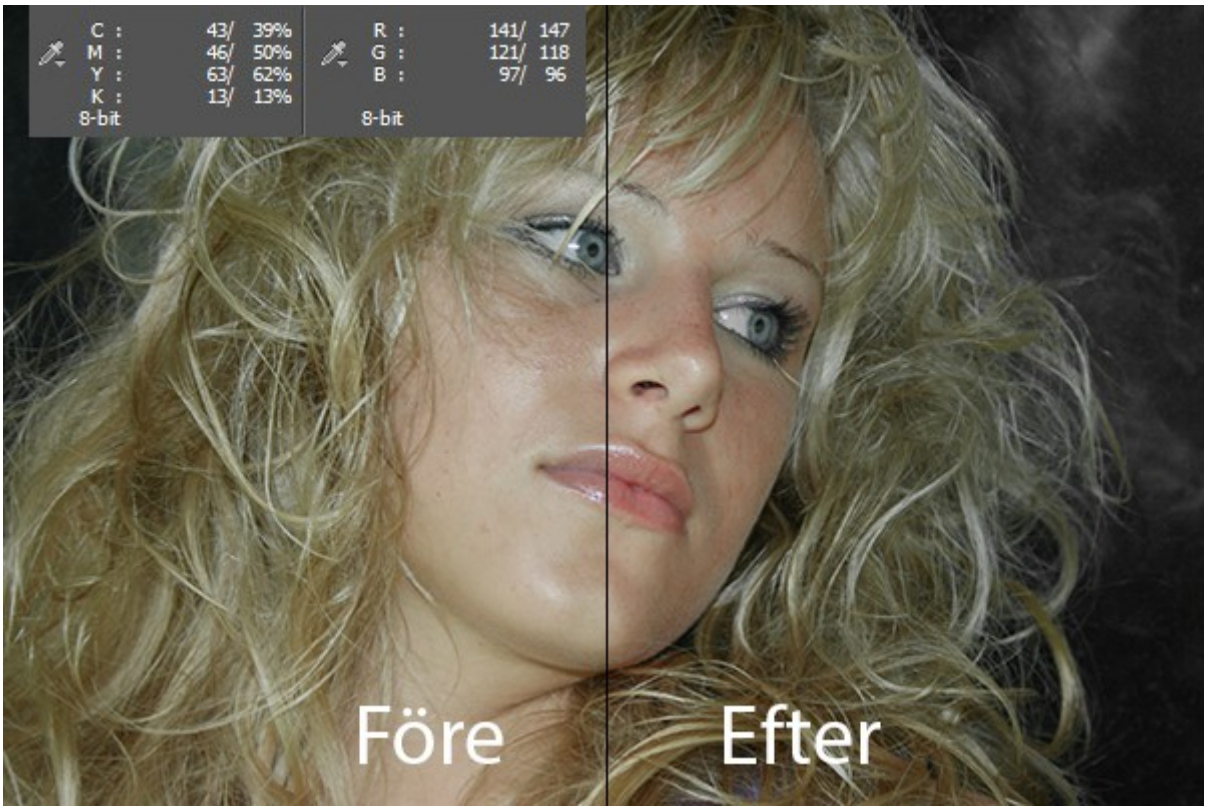


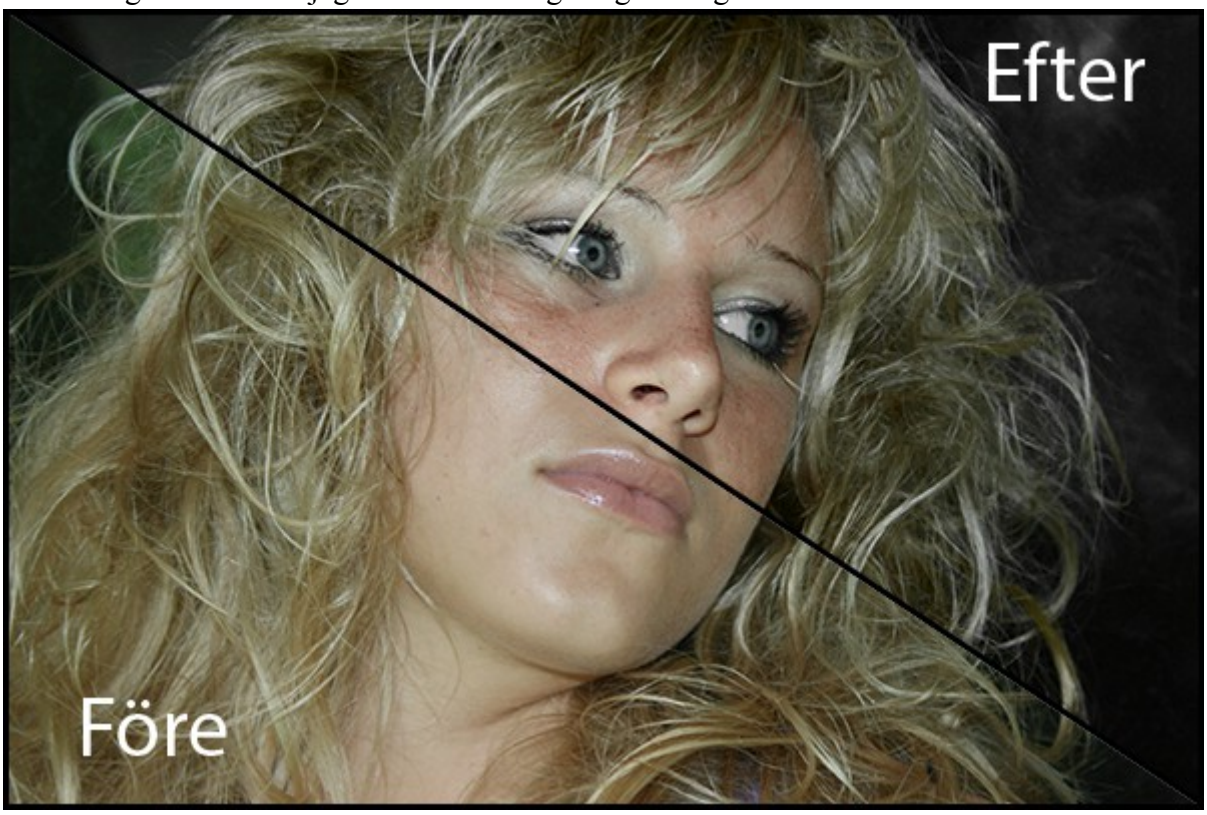
Steg två - Selektiv färgjustering

Justeringar gjorda i rött och gult och med en blandning av toner mellan de två i den svarta rektangeln.



Jag har också målat bort effekten i lagermasken på håret.



<u>Steg tre - Kontrast</u>

Slutligen förstärkte jag kontrasten enligt steg fem i guiden ovan.