



Optimering af gif-filer (Photoshop, ImageReady)

Artikelen gennemgår de simple optimeringsmuligheder og de mere avancerede som brug af alfakanaler og tekstlag. Henvender sig primært til lidt mere øvede brugere men skrevet så nybegynderen med lyst til at lære nyt også kan være med. Artikelen er lang.

Skrevet den **05. Feb 2009** af **spe** I kategorien **Billedbehandling / Photoshop** | ★★★★★

Det er så godt som umuligt at beskrive alle detaljerne uden at kunne henvise til skærmbilleder o.lign. I selve artikelen er det ikke muligt at indsætte billeder derfor har jeg lavet et lille site med skærmbilleder og illustrationer. I teksten henviser jeg til figur.. og dem finder du på adressen www.dtpkursus.dk/eksperten/artikler/gifoptimering

Hvorfor vælge gif

Du kan vælge flere forskellige grafikformater til dit webgrafik. Gif skal du generelt set vælge når dit grafik (tegninger, illustrationer og fotos) indeholder større ensfarvede flader og hvis du gerne vil have fritlagte billeder og være sikker på at alle browsere viser din fritlægning korrekt. Fritlægning vil sige at du har 100% gennemsigtige områder i dit billede.

To hensyn

Der to hensyn du skal forholde dig til. Gif-filen må ikke fylde ret meget datamæssigt og grafikken skal stå skarpt. Dette er to hensyn der trækker i hver sin retning og det er her optimeringen kommer ind. Ved at indstille på optimeringsmuligheder kan du forsøge at tage hensyn til begge dele. Jeg har brugt figur 1 som mit billede/grafik eksempel.

Flere optimeringsmuligheder

Når du vælger Save for Web/Gem til Web i Photoshop får du en dialogboks frem. Vælger du her gif har du i den øverste højre halvdel af dialogboksen, figur 2, en række indstillingsmuligheder. De indstillinger jeg har foretaget i figur 2 giver den bedst mulige kvalitet i min gif-fil. Indstillingerne giver også den tungeste gif-fil. Så det er værd at se på om jeg kan skrue lidt ned for nogle af indstillingerne for at reducere fil-størrelsen uden at det går alt for meget ud over kvaliteten.

Begrænset indstillings mulighed

Med de indstiller jeg har foretaget er min muligheder for at begrænse datamængden få. Jeg har kun farverne at gøre godt med. Enten ved at indstille antal farver eller ved at vælge forskellige Dither/Simul-metoder. Senere får du hint til andre indstillinger der giver flere muligheder.

Antal farver

En gif kan maximalt indeholde 256 farver men behøver ikke at indholde så mange. Så en af de ting jeg kunne gøre, er at reducere antal farver. I figur 3 ser du et udsnit af mit billede, som det vil se ud med 64 farver. Det reducere datamængden og giver et acceptabelt resultat.

Ser jeg på en forstørret udgave af mit billede kan jeg godt se forskel på at bruge 256 og 64. I figur 4 ser du til venstre et udsnit med 256 farver og samme udsnit med 64 farver til højre.

I den forstørret udgave ser tydeligt den ekstra noise/støj der bliver lagt i farverne når jeg reducere i antallet af farver. Det gør ikke billedet ringe at se på i den originale størrelse og er derfor en god måde at simulere flere farver end der egentlig er.

I figur 5 ser du samme udsnit i 64 farver uden støjen. Uden støj får jeg skarpe overgange mellem de enkelte farver og billedet er tydeligt forskelligt fra det oprindelige billede som har glidende overgange mellem farverne i bogstaverne.

Dither/Simul

Jeg skrev med vilje den ekstra støj for også i udgaven med 256 farver er der støj i farvefladerne. I figur 2 kan du se at jeg har valgt at sætte min Dither/Simul til Noise/Støj og det er denne indstilling der giver mig den støj du også ser i 256 farveudgaven.

Dither/Simul får altså giften til at simulere flere farver end der egentlig er.

Har du som i mit eksempel flere nuancer af samme farve (i mit udsnit f.eks. de orange-røde) kan du nøjes med at bruge 2 farver til at simulere 3 farver. Dette er illustreret i figur 6 hvor du til venstre ser de tre oprindelige orange nuancer. Til højre ser du hvordan programmet bruger den mørkorange og den lysorange til at simulere den mellemorange ved at blande den mørkorange og den lysorange i det område der skal være mellemorange.

Når Dither/Simul er slået til øger jeg datamængden lidt. Som skrevet i indledningen er der hele tiden to modsatrettede hensyn. Dither/Simul er da heller ikke nogen god løsning hvis mit billede består af forholdsvis få større ensfarvede flader. Men rigtig godt hvis jeg har ret mange farver i mit billede og gerne vil simulere gliden farveovergange.

Du kan også vælge andre Dither/Simul end Noise/StøjStøj nemlig Diffusion eller Pattern/Mønster fra pop-opmenuen, figur 7. Disse to typer Dither/Simul giver en lidt mindre dataforøgelse end Noise/Støj gør.

Graduere Dither/Simul

Hvis du vælger Diffusion som dit Dither/Simul får du mulighed for at reducere mængden af støj og dermed endnu en måde at skrue op eller ned for datamængden. Til venstre for Dither/Simul pop-opmenuen har du Dither/Simul -mængden. Jo mindre Dither/Simul jo lavere datamængde. I mit forstørret udsnit, figur 8, kan du se forskellen på 100% og 50% Diffusion med 64 farver

Interlaced

Som du kan se i figur 2 har jeg sat flueben i Interlaced. Dette betyder at billedet indlæses i flere omgange så brugeren ret hurtigt får en lavkvalitetsudgave at se . Efterhånden som billedes data indlæses vises billedet i en bedre og bedre kvalitet. Dette kan være et fornuftigt valg hvis du har meget store billeder og gerne vil fastholde interessen for din side mens grafikken indlæses helt. Min gif fylder lidt mere med Interlaced slået til så det er værd at overveje om den ekstra data mængde opvejes af fordelene ved en hurtig indlæsning af en lavopløselig udgave.

Slår jeg Interlaced fra ved at fjerne fluebennet får jeg endnu en justerings mulighed men kun hvis jeg enten bruger Dither/Simul-Diffusion eller Dither/Simul-None.

Lossy/Med Tab

Den ekstra justeringsmulighed er Lossy/ som du finder øverst til højre, figur 2. Lossy/Med Tab står som standard til 0 % og sætter du den op bliver billedgengivelse mere unøjagtig men du sætter datamængden ned. I figur 9 ser du en del af mit billede i originalstørrelsen med en Lossy/Med Tab indstilling på 40%. Jeg har stadig en Dither/Simul-Diffusion på 100%.

Som nævnt under Dither/Simul afsnittet øger Dither/Simul datamængden men giver den fordel at du kan simulere glidende farveovergange. Her kan Lossy/Med Tab være en rigtig god hjælp til at kompensere for den ekstra datamængde Dither/Simul giver.

Igen: Billeder med forholdsvis få, større farveflader er det ikke en god idé at bruge Dither/Simul og sjældent at sætte Lossy/Med Tab op netop fordi den giver en mere upræcis farvegengivelse.

Mange valg

Som du kan læse af gennemgangen er der mange valg du kan/skal træffe når du vil optimere din gif. Gennemgangen har forhåbentlig givet dig en bedre idé om hvilke justeringsmuligheder du kan bruge i forskellige situationer og hvordan du kan vælge en justering der øger datamængden og kompensere for dette ved at skrue på en anden justering der nedsætter datamængden.

Netop fordi der er flere justeringsmuligheder er det en god idé at bruge Save for Web-dialogboksens mulighed (4-up) for at se tre forskellige udgaver med forskellige indstillinger og sammenligne disse med det fjerde vindue - det originale billede.

Flere valg

Og så er der endda endnu flere muligheder. Disse muligheder hører til de mere avancerede og kræver bl.a

en indsigt i hvordan du arbejder med alfakanaler.

Introduktion til Alfakanaler

Kender du intet eller meget lidt til alfakanaler får du her en introduktion. Ved du alt om dette kan du springe denne del over og gå videre til afsnittet Masker og giffer.

Alfakanaler bruges til mange forskellige ting i Photoshop men uanset hvilken, er der et grundlæggende princip. Alfakanaler arbejder med gråtoner, der dog ikke skal forstås som farve men som en måde at definere, hvordan Photoshop (eller andre programmer) skal tolke alfakanalen. Gråtonerne i alfakanaler bruges forskelligt men uanset hvad de bruges til betyder de forskellige gråtoner en graduering.

Et eksempel

I Photoshop kan du gemme en selektion (en markering; en udvælgelse af et område). Dette gør du ved at vælge Select->Save Selection/Vælg->Gem det valgte. Senere kan du hente selektionen frem igen med kommandoen Load Selektion/Indlæs det valgte. Du får så igen valgt nøjagtig det samme område ud igen. Kigger du i kanalpaletten efter du har gemt en selektion vil du se en ny kanal, alfa 1. Denne kanal vil være hvid i et område der er identisk med det område du havde valgt ud og den vil være sort i det område du ikke valgte, figur 10.

Feather/Udtyndning og alfakanaler

Laver du en selektion og sætter Feather/Udtyndning på denne selektion og f.eks. kopiere det udvalgte område så virker Featheren/Udtyndning sådan at udmod kanten af selektionen kopieres området mindre og mindre. Kanten bliver mere og mere gennemsigtig.

En selektion med Feather/Udtyndning kan du selvfølgelig også gemme. Vælger du den alfakanal du har gemt selektionen i, vil du se at kanalen er hvid inderst og toner ud mod det område der ikke skal vælges, den sorte del af kanalen. Udtoningen er selvfølgelig gråtoner, figur 11.

Når du bruger en alfakanal til at gemme og indlæse selektioner betyder 50% grå at området vælges 50%, 75% grå betyder at området vælges 25%. 25% grå betyder at området vælges 75% o.s.v.

Gråtoner som højde

Bruger du en alfakanal sammen med filteret Render->Lighting Effects/Gengiv->Belysningseffekt - det gør du ved at vælge alfakanalen som Texture Channel/Tekstur kanal - så bruger filteret gråtonerne til at præge (lave relief af) motivet fra alfakanalen i dit billede. Sort bliver det laveste, hvidt det højeste og gråtonerne imellem tilsvarende højde mellem ydre punkterne. Du kan se et eksempel i figur 12.

Alfakanaler og andre programmer

Alfakanal kan også bruges af andre programmer. F.eks kan du hente et psd-billede ind i LiveMotion (adobes Flash.program) og her indstille LiveMotion til at læse alfakanalen. Hvis du gør det så vil LiveMotion vise dig dit psd-billede som gennemsigtigt der hvor billedets alfakanal er sort. Gråtoner i kanalen vil blive brugt til at gøre billedet mere eller mindre gennemsigtigt så en 50% grå gør billedet 50% gennemsigtigt, 25% grå vil gøre billedet 25% gennemsigtigt o.s.v. Du får et eksempel i figur 13.

3D-programmer kan også bruge en alfakanal på samme måde.

Lagmasker

Photoshop selv gør også brug af alfakanal når noget skal være mere eller mindre gennemsigtigt. Dette sker når du tilføjer en Layer Mask/Lagmaske til et lag. I sådan en lagmaske kan du male med gråtoner og dermed gøre indholdet i laget tilsvarende gennemsigtigt. Du kan se et eksempel i figur 14. InDesign kan også læse lagmasken og du kan placere billedet ovenpå en tekst eller andre billeder og se igennem i forhold til gråtonerne

Arbejde direkte i alfakanalen

Jeg skrev du kunne male med gråtoner i en lagmaske og dette gælder også for alfakanalerne i kanalpaletten. Hvis du f.eks.vil redigere i en selektion kan du gøre det ved at klikke på kanalen i paletten. Du får alfakanalen frem i dokumentvinduet og kan arbejde med gråtonerne i kanalen som om det var et billede. Du kan bruge de forskellige maleværktøjer til at male med. Du kan bruge selektionværktøjerne til at vælge områder ud og du kan bruge filtre til at ændre alfakanalens udseende.

Når du har rettet din selektion til klikker du på RGB-kanalen i kanalpaletten og du er tilbage i selve dit billede. Det arbejde du har fortaget i alfakanalen har ikke ændret på dit billede. Det sker først når du vælger at indlæse alfakanalen og udføre en kommando.

Masker og giffer

Når du gemmer en gif-fil med kommandoen Save for Web/Gem til web kan du bruge en alfakanal til at fortælle hvilke områder af dit billede du prioriterer mest. Photoshop vil så gengive den del af billedet du prioriterer højst så tæt som muligt på originalen og gengive resten af billedet mindre præcist.

Brug en alfakanal til farvereduktion

Mit billede kan reduceres til 34 farver og stadig gengive indholdet forholdsvis tæt på de originale farver, figur 15. Går jeg længere ned, så begynder nogle farver at se noget anderledes ud, figur 16 hvor jeg har valgt 26 farver.

Med 0 i Lossy/Med Tab, 34 i farver og 100% Diffusions Dither/Simul, fylder mit billede 57 k.

Nogle farver er vigtigere end andre. Farveforløbet i teksten, vil jeg gerne bibeholde så tæt på originalen som muligt. Baggrunden er knap så vigtig og jeg vil gerne have min gif-fil til at fylde lidt mindre.

Jeg har derfor lavet en alfakanal med hvidt i de områder hvor min tekst ligger og sort for resten, figur 17. I Save for Web/Gem til Web kan jeg nu reducere antallet af farver så min gif fylder lidt mindre. Sætter jeg antallet til 20 fylder min gif 49 k men ser ud som i figur 18. Så jeg vil bruge min alfakanal til at prioritere farverne i teksten. Dette gør jeg at klikke på maske-ikonet ved siden af Selective, figur 19.

I dialogboksen, figur 20, vælger jeg min alfakanal fra pop-opmenuen ud for Channel/Kanal. Mit billede bliver en smule "tungere" og fylder nu 50 k. Billedet ser ud som i figur 21 og farverne i teksten er tættere på originalen mens farverne i baggrunden er noget længere fra de oprindelige farver.

Brug Alfakanal til graduering af Diffusions Dither/Simul

Jeg har valgt at sætte min Dither/Simul til 100% Diffusion for at få så meget farveforløb som muligt i min gif. Dither/Simul er med til at øge datamængden og da det først og fremmest er i teksten jeg har brug for farveforløbet, kan jeg også bruge min maske til at reducere Diffusions Dither/Simul i de andre områder.

Dette gør jeg ved at klikke på maske-ikonet ved siden af Dither/Simul. Jeg får en dialogboks frem som du ser i figur 22. Her vælger jeg igen min alfakanal.

Nederst i dialogboksen ser du en indstillingsbjælke der går fra 0% til 100%. Sætter du skyderne på henholdsvis 0 og 100 betyder det, at de områder der er sorte i kanalen får 0% Dither/Simul og de hvide områder får 100% Dither/Simul.

Mit billede kan ikke klare en 0% Dither/Simul i baggrunden, så jeg flytter skyderen til henholdsvis 80% og 100%. Jeg får derfor 80% Dither/Simul i baggrunden og 100% i teksten. Mit billede ser ud som i figur 23 og fylder nu 44 k.

Brug alfakanal til graduering af Lossy/Med Tab-indstillingen

Lossy/Med Tab var den funktion du kunne bruge til at gøre gengivelsen af dit billede mindre præcist. Også her kan du bruge en alfakanal til at graduere mængden af Lossy/Med Tab i forskellige områder. Sætter jeg Lossy/Med Tab op, reducerer jeg datamængden men mit billede bliver forholdsvis grumset i hele baggrunden, figur 24. Det fylder godt nok kun 27 k nu. Det gør mig ikke så meget at selve baggrunden bliver grumset men jeg kunne godt tænke mig at den lysere del bag teksten og teksten ikke bliver påvirket af Lossy-/Med Tab indstillingen. Jeg har derfor lavet en alfakanal, figur 25, med hvidt i de lyse rektangel områder og sort for resten.

I Save for Web/Gem til Web klikker jeg på maske-ikonet ved siden af Lossy/Med Tab og får dialogboksen frem som du ser i figur 26.

Dialogboksen ligner den du så under Dither/Simul og i indstillingsbjælken har du fra 0% til 100% Lossy/Med Tab. Strategien her er dog modsat Dither/Simul for her betyder 0% bedst muligt og 100% dårligst. Vælger jeg min alfakanal med de hvide rektangler og sætter indstillingen til 0 og 100 får jeg bedst muligt gengivelse hvor kanalen er hvid og dårligst muligt i området hvor kanalen er sort. Mit billede ser nu ud som i figur 27 og fylder 36 k.

Brug forskellige alfakanaler

Som du lige har set kan jeg sagtens lave forskellige alfakanaler og bruge den ene til graduering af f.eks.

Dither/Simul og en anden til graduering af f.eks. Lossy/Med Tab. Jeg kunne også have haft en tredje som jeg så brugte i farvereduktionen.

Bruge gråtonerne til prioritering

Foreløbig har jeg vist dig eksempler hvor min alfakanal kun havde to toner, hvid og sort. I gennemgangen af alfakanaler gjorde jeg en del ud af at beskrive hvad forskellige gråtoner kan. Det var der selvfølgelig en grund til. Du kan nemmelig også udnytte dette til at lave mange forskellige prioriteringer i dit billede.

I det forgående reducerede jeg farverne til 20 og kompenserede ved at bruge masker.

Hvis jeg generelt gerne vil prioritere at have mange farver i min gif kan jeg vælge at sætte antallet til højst muligt 256. Mit billede ser ud som i figur 28 og fylder 83 k. Jeg har igen valgt at have en Diffusions Dither/Simul på 100% for at bevare indtrykket af et farveforløb i teksten. Dette er med til at gøre mit billede lidt "tungt". Faktisk har jeg slet ikke brug for Dither/Simul andre steder end i teksten når jeg samtidig har hele 256 farver at gøre med. Så jeg vil vælge at bruge min alfakanal fra før, figur 17. Men denne gang sætter jeg Dither/Simul minimum på 0 og maximum på 100. Jeg får derfor kun Dither/Simul i teksten og intet i resten af billedet. Dette reducerer datamængden til 76 k.

4 forskellige prioriteter

Jeg vil stadig gerne have min fil-størrelse ned og dette kunne jeg bruge Lossy/Med Tab til. Jeg vil dog stadig gerne have en forholdsvis god gengivelse i de fleste områder men jeg prioritere dem ikke lige højt. I figur 29 ser du den alfakanal jeg vil vælge at bruge som Lossy-/Med Tab-graduering. Min tekst har stadig højeste prioritet. Det lyse område lige bag teksten har 2.prioritet, områderne med de fuldfarvede cirkler har 3. prioritet mens resten af billedet har laveste prioritet. Dette kan jeg fortælle Photoshop ved at lægge de forskellige gråtoner i kanalen fra figur 29. Bruger jeg nu denne kanal til Lossy-/Med Tab-indstillingen og sætter den til at gå fra 0 til 100. Får jeg forskellige grader af reduktion i de forskellige områder. Mit billede ender med at se ud som i figur 30 og fylder nu "kun" 46 k.

Bruge tekstlag og Shape-/Formlag som masker

Som du sikkert har bemærket i mine skærmbilleder af maske-dialogboksene kan du også vælge at bruge alle de eventuelle tekstlag du har i din Photoshopfil eller alle de Shape-/Formlag der er.

Dette gør du selvfølgelig efter nøjagtig de samme principper som når du bruger alfakanaler. Der er dog den forskel at du ikke kan graduere med gråtoner i din prioritering.

Du kan selvfølgelig godt bruge Dither/Simul- og Lossydialogboksenes indstillingsbjælke til at indstille styrken af Dither/Simul eller Lossy/Med Tab i teksten og i resten af billedet.

Masker i gif med gennemsigtige områder

I mine eksempler har jeg udelukkende brugt giffer uden gennemsigtige områder. Dette betyder ikke at du ikke kan bruge masker og gennemsigtige områder samtidig. Men hvordan du arbejder med gennemsigtighed i en gif har jeg beskrevet i de to artikler "Gennemsigtig baggrunde til web" (<http://www.eksperten.dk/artikler/11>) og "Simulere delvis gennemsigtighed i en gif" (<http://www.eksperten.dk/artikler/38>). De beskrevne metoder kan du sagtens kombinere med optimeringsmuligheder beskrevet i denne artikel.

Gifoptimering og ImageReady

I artikelens titel skriver jeg at det handler om optimering i Photoshop og ImageReady. Undervejs har jeg kun vist skærmbilleder fra Photoshop men de beskrevne teknikker og muligheder gælder allesammen også for gifbilleder og -animationer i ImageReady. Paletter ser lidt anderledes ud. Boksen save for Web/Gem til web eksistere ikke i ImageReady. Her er det selve dit dokumentvindue der indholder muligheden for at se 2 eller 4 billeder med forskellige indstillinger. Fanebladene hvor du vælger f.eks. 4-up sider blot øverst i dokumentvinduet. De forskellige indstillingsmuligheder ligger i en palette for sig og hedder Optimize/Optimer. I ImageReady CS ser den ud som i figur 31 når den er pakket helt ud. Du kan finde de samme indstillinger som i Photoshop og maske-ikonerne ser ud som i Photoshop.

Andre Adobe programmer og gif-optimering

De beskrevne optimeringsmuligheder finder du også i større eller mindre grad i andre Adobe programmer. I Illustrator har du samme Save for Web/Gem til Web dialogboks som i Photoshop. Her er det dog ikke

muligt at bruge alfakanaler som masker til graduere dine indstillinger men alle de simple optimeringsmuligheder har du også her.

I Adobes html-editor Golive kan du placere psd-filer direkte og efterfølgende optimere dem til web. Også her har du den samme save for Web/Gem til Web dialogboks. Her kan du bruge de simple optimeringsmuligheder og de alfakanaler du måtte have gemt i dine psd-filer. Altså præcist som i Photoshop. Du kan dog ikke benytte tekstlag og Shape-/Formlag.

Kommentar af lenk d. 20. Aug 2004 | 1

God og fornuftig artikel i et sprog der kan forstås. alle point værd

Kommentar af papsnedker d. 17. Dec 2004 | 2

Tak for den.!

Kommentar af hcma d. 15. Jul 2004 | 3

udførlig og skrevet i et sprog som kan forstås.
Catbody / hcma

Kommentar af picazzo d. 13. Feb 2006 | 4

Kommentar af mathiasrav d. 18. Jul 2004 | 5

Enig med Catbody - bare lidt for lang IMO :)
Synd at jeg kun har crap Photoshop Elements, hvor man ikke kan noget...

Kommentar af grobyn d. 14. Oct 2004 | 6

fed artikel

Kommentar af alanschmidt d. 29. Oct 2004 | 7

Jeg vidste at du ku':)