

**Colorchecker Passport.
Vejledning til KFAKs medlemmer.
22 november 2018.
Rel 1.1
©Frede Hansen**

1: Indledning.

KFAK har anskaffet en Colorchecker Passport fra firmaet X-Rite.

Colorchecker Passport er en vigtig brik til at hjælpe jer med at få en korrekt farvestyring af jeres billeder for de af jer der tager billeder i RAW format.

Så KFAKs tilbud til medlemmerne består nu af:

- Farve Kalibrering af kamera når I arbejder med RAW filer v.h.a. Colorchecker
- Farve Kalibrering af skærm v.h.a. Colormunki
- Farve Kalibrering af papir og printer v.h.a. Colormunki.

Og der er vel næppe nødvendigt at sige at for at få udbytte af en kamerakalibrering med Colorchecker Passport er det afgørende at jeres skærm er kalibreret.

1.1 Hvis I optager i RAW format:

Farve kamera profiler:

Colorchecker Passport gør det muligt at lave farveprofiler for jeres kameraer.
Disse profiler benyttes når i bearbejder jeres RAW filer i

- Lightroom
- ACR i Photoshop
- ACR i Elements

Farveprofilerne har INGEN indvirkning på farvetemperaturen i jeres billeder.

Farveprofilerne kan I - i princippet - lave en gang for alle.

De af jer der gerne vil kunne gøre det selv kan med fordel købe jeres egen Colorchecker så I kan lave profiler der passer nøje til de forhold man tager billeder under.

Og så kan den jo også benyttes til at lave korrigerende farvetemperaturen (hvidbalancen) med.

Vi ser i afsnit 3.1 og 3.2 hvorledes dette gøres.

Og i afsnit 3.3. vises det hvorledes I kan lave såkaldte dual kameraprofiler hvor to billeder taget under forskellige belysninger bruges til at lave kameraprofiler med. Dette er den bedste måde at lave farve kameraprofiler til jeres kamera på.

Farvetemperatur:

Colorchecker Passport indeholder også neutrale grå prøver der kan benyttes til at korrigere farvetemperaturen når I arbejder med jeres RAW filer.

Når I arbejder med RAW filer kan I korrigere farvetemperaturen når I senere bearbejder jeres filer på computer.

Men I skal selvfølgelig have et billede af farvekortet med gråtonerne taget under de samme lys betingelser som resten af jeres billeder for at kunne gøre det.

Her kan I IKKE lave 'standard' profiler som det er tilfældet for farve kamera profilerne.

1.2 Hvis I optager i JPG format:

Man kan godt arbejde med JPG filer i Lightroom og ACR modulet - men I har ikke en mulighed for at benytte en farve kameraprofil på JPG billeder.

Men der er mulighed for at bruge Colorchecker til at justere farvetemperatur hvis I bruger JPG i jeres kameraer.

Men det kræver at I har jeres egen Colorchecker (eller et andet gråkort) som i så fald benyttes til at finde den rigtige farvetemperatur når I tager jeres billeder.

Vi vil kort se nærmere på dette i afsnit 4..

Colorchecker indeholder flere muligheder end dem jeg beskriver i dette notat. Prøv at se den medfølgende video igennem for at få et fuldt overblik over hvilke muligheder der findes.

2 Hvad er der med og hvordan installerer jeg det på min computer ?

2.1 Hvad er der med ?

Udstyret består af:

- En plastic kasse med forskellige farve- og gråtone tavler.
- En DVD med det program I skal installere på jeres PC eller MAC.
- På denne DVD ligger der også en video med hvorledes Colorchecker bruges.
- Og endelig finder I også Adobes DNG Converter som nogle af jer måske vil benytte.

Men først lidt forklaring på de forskellige farve tavler i Colorchecker

1: Standard 24 farve Gretag Macbeth farvekort.

Det er dette kort der bruges til at lave kameraprofilerne med.
I Appendiks 2 er det vist hvilke formål de forskellige farver har.



2: Et gråkort der kan benyttes til at justere farvetemperaturen (hvidbalance) med.

I kan lave en custom hvidbalance i jeres kamera ved hjælp af dette store gråkort.

Dette er den bedste måde at gøre det på hvis I bruger JPG formatet.

Men I skal have kortet med jer når I tager billeder.

Og det kan også bruges til at finde den rigtige farvetemperatur i f.eks. Lightroom eller Photoshop ACR modulet når billederne senere bearbejdes.

Vi vil ikke i dette notat gå nærmere ind på hvorledes man kan lave en 'custom' hvidbalance i kameraet.



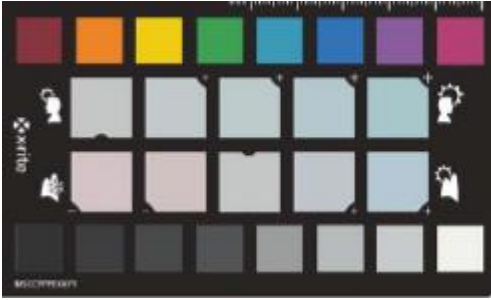
3: Et farvekort der kan benyttes til

- kreativ farvelægning (den øverste række)
- sætte farvetemperaturen (De to midterste rækker)
- kontrollere klipning (den sidste række med 4 mørke og 4 lyser farvetavler)

Dette farvekort optages normalt sammen med kortet med de 24 farveprøver - så her er der en god mulighed for at få korrigeret farvetemperaturen bagefter.

Der er to neutral grå (18 % grå) felter her:

- Første felt i anden række.
- Tredie felt i tredje række.



De øvrige felter kan benyttes hvis I ønsker at varme/køle billedet når I bearbejder det. Så de sidste 4 felter i den anden række kan bruges til at varme et billede op med. Og felterne 1,2 i tredje række kan benyttes til at lave grønne farver køligere med. Og endelig kan felterne 4 og 5 i tredje række bruges til at varme et landskabsbillede op med.

2.2 Installation.

I skal installere Passport programmet på jeres computer fra den medfølgende DVD. Der installeres et program - Passport - der kan lave kameraprofiler direkte fra DNG filer. Dette ser vi nærmere på i afsnit 3.

Hvis I har Lightroom installeret endvidere en såkaldt 'pflug in' til Lightroom der gør det muligt at lave kameraprofilen direkte fra Lightroom. Dette gøres fra export menuen.

Hvis I arbejder med Photoshop eller Elements skal I bruge Passport programmet til at lave jeres kameraprofiler.

3 Kameraprofiler til RAW format.

Hvis man har sin egen colorchecker tager man et billede af tavlerne når man er ude at fotografere. I princippet bør man tage et billede for hver ISO man benytter. Og Colorchecker kan i denne sammenhæng som nævnt også bruges til at finde den korrekte farvetemperatur.

Hvis I låner KFAKs udstyr bør I tage flere billeder til brug for kalibrering da I jo ikke har udstyret med hver gang I tager billeder:

- Forskellige lysforhold. F.eks udendørs med sol, indendørs ved en glødelampe etc.
- For de ISO'er I normalt anvender under de forskellige lysforhold.

Jeg ved godt at det bliver en masse billeder og kameraprofiler - men I bestemmer jo selv hvor 'detailjeret' I vil gå til værks.

Bemærk dog lige de såkaldte 'Dual illuminant' profiler der omtales i afsnit 3.3. Ved hjælp af disse dækker I et større spektrum af lysforhold og farvetemperaturer af.

Men først vil vi se på hvorledes Colorchecker Passport bruges til at lave kameraprofiler med.

I skal tage billeder af følgende del af den medfølgende tavle:



Billedet viser et billede jeg har taget på Island. Udover Colorchecker Passport er der også en tekst der siger hvor det er vi tager billeder lige nu. Og det behøver I selvfølgelig ikke at gøre.

Og I må gerne tage farvekortet TÆTTERE på end jeg har gjort det her.

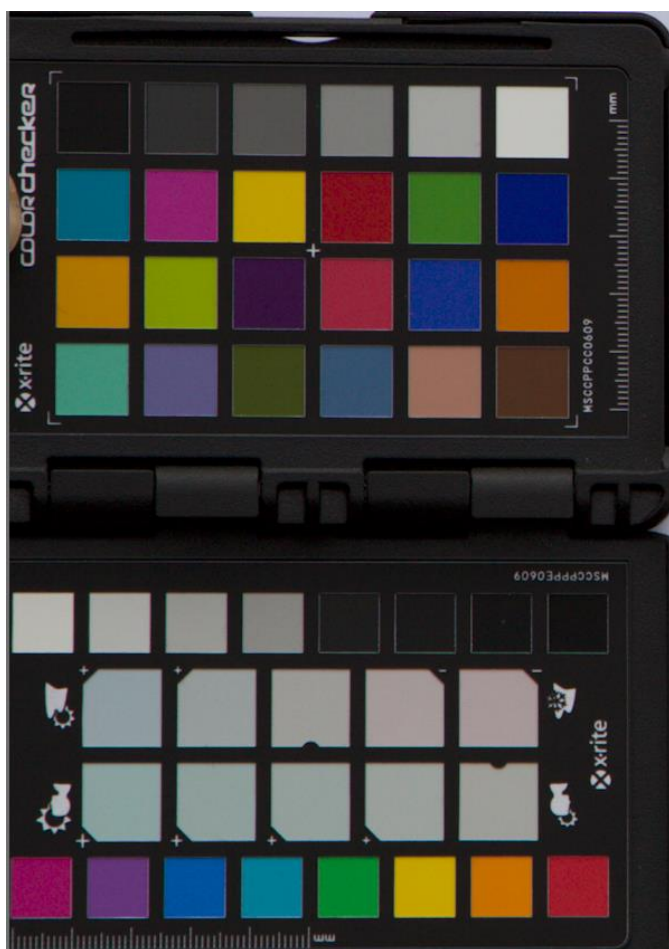
Og det er ligegyldigt om farvetavlerne holdes som vist - eller er vendt 180 grader.

Billedet skal selvfølgelig være fornuftigt belyst - og farvetavlerne skal være rimeligt skarpe.

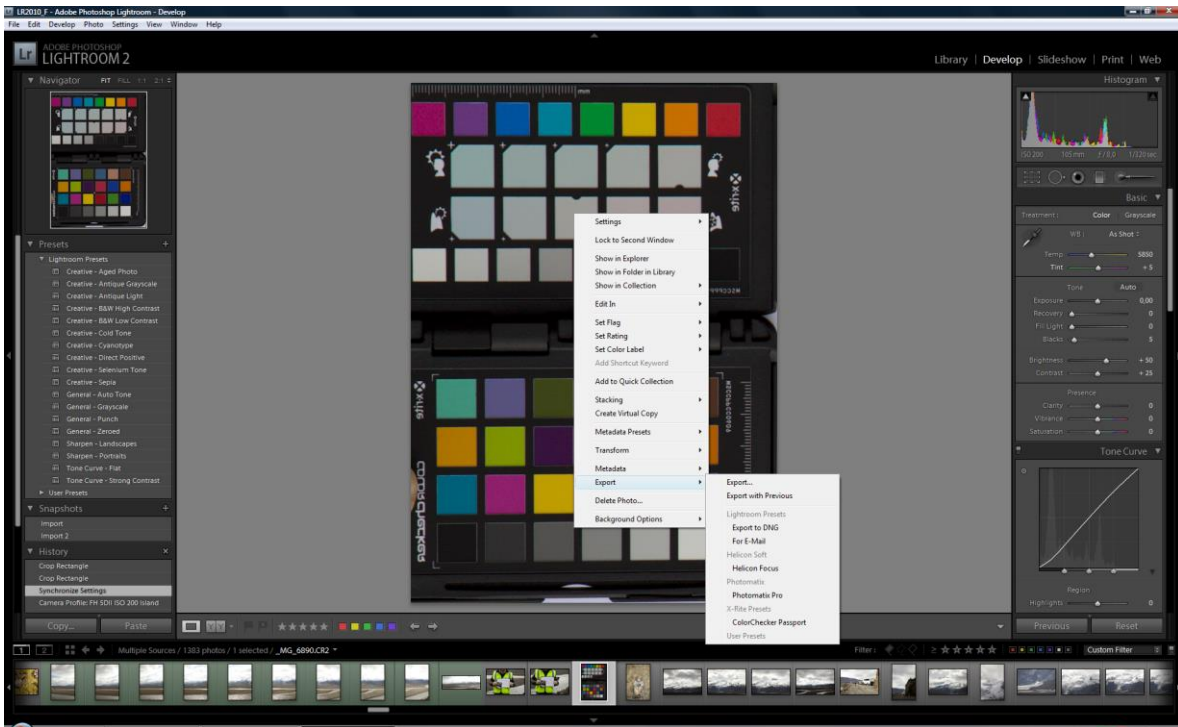
Vær opmærksom på, at hvis farvetavlen IKKE er korrekt belyst kan I ikke lave en kameraprofil med billedet. (Passport giver jer en fejlmeddelelse i så fald)

3.1 Lightroom

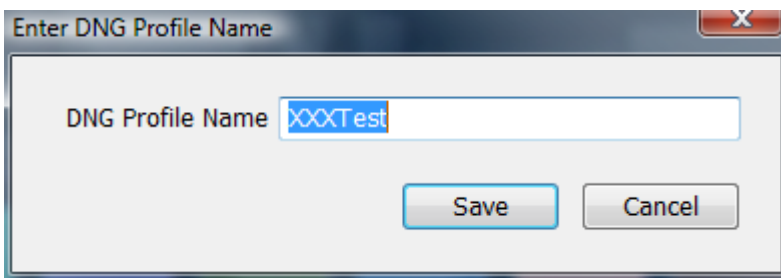
Baseret på det billede jeg viste i afsnit 3 har jeg beskåret billedet i Lightroom som I ser her:



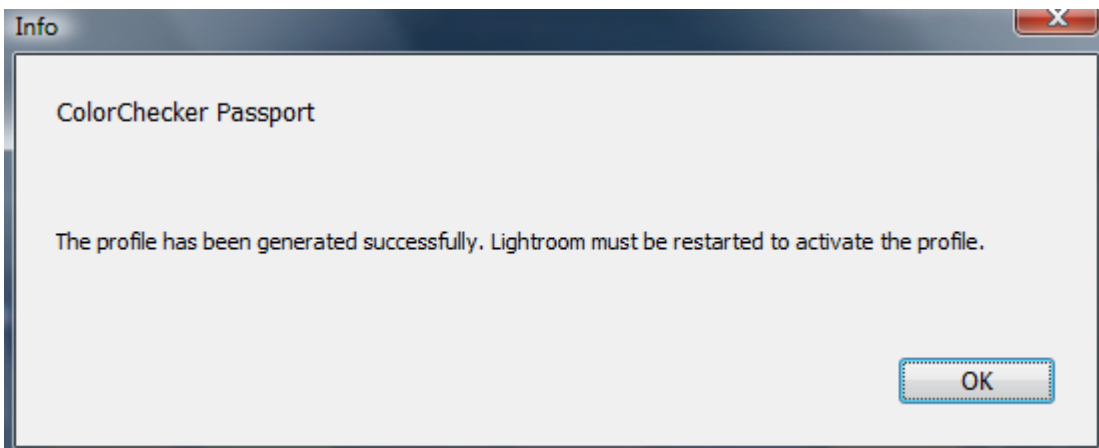
Derefter trykker man på højre musetaste, vælger Export og i denne menu Colorchecker Passport.



Du bliver nu bedt om at give din kameraprofil et navn.



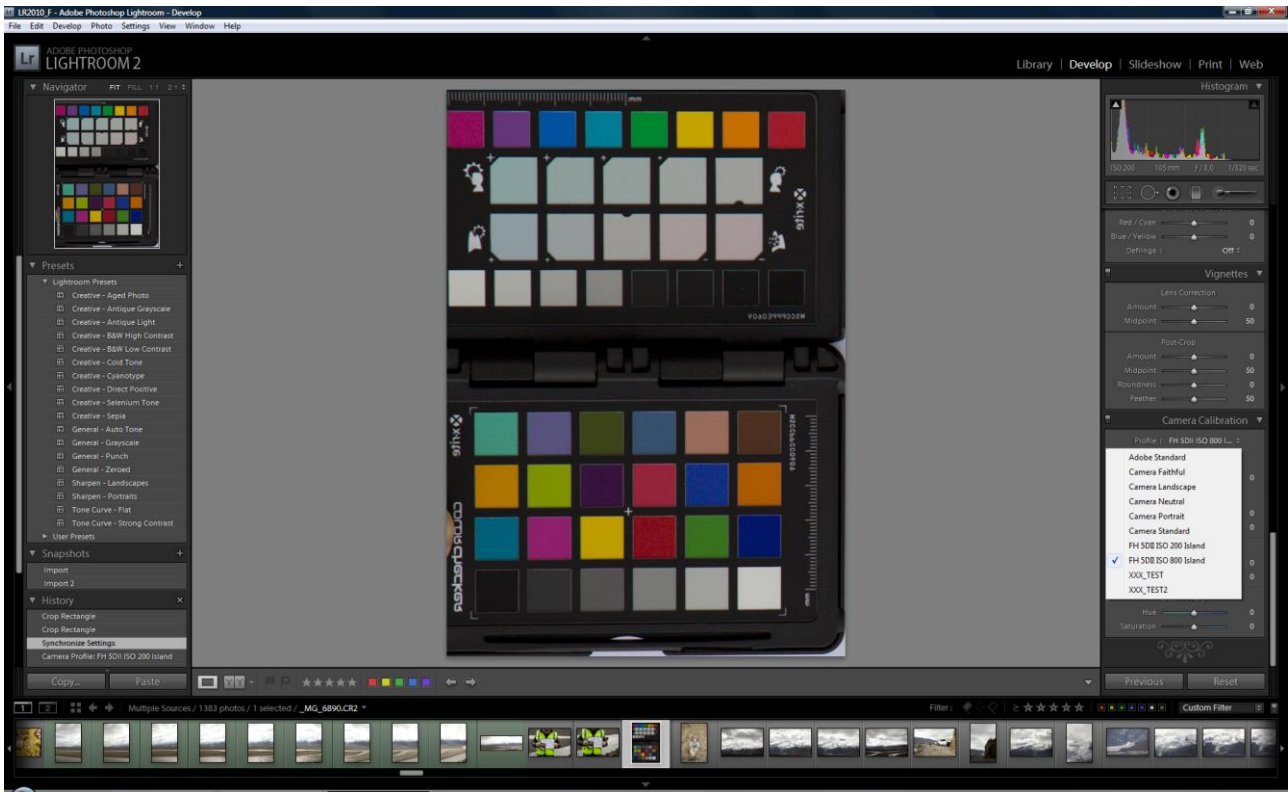
Når du trykker Save danner Passport programmet den nye kameraprofil for dig.



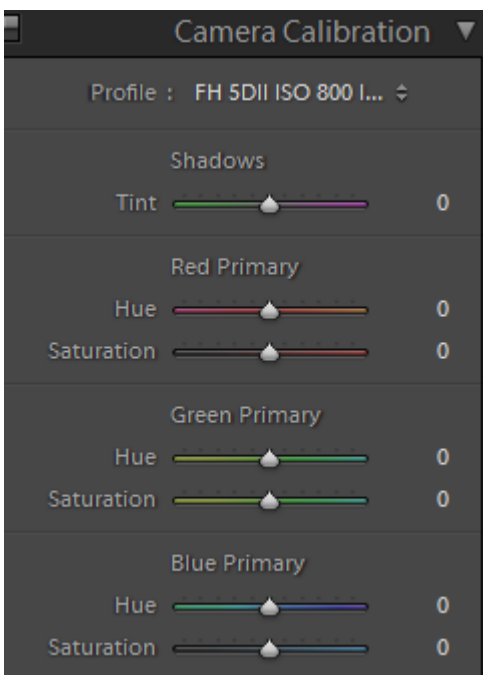
Det er dog nødvendigt at gå ud af Lightroom og starte det igen inden profilen er til rådighed.

Og hvor er det så lige at disse kameraprofiler bruges ?

Det er i Develop modulet under punktet Camera Calibration længst nede i den højre spalte.



Og et close up:



Her kan I se at jeg har valgt en profil der hedder FH 5DII ISO 800.

Udover de profiler du selv laver findes her også de profiler som Adobe standard leverer med til Lightroom - og ACR modulet til Photoshop og Elements.

Det er muligt at lave en såkaldt 'preset' i Lightroom således at I under import får den rigtige kameraprofil til de billeder I importerer.

3.2 Photoshop CS'X' og Elements.

Hvis I ikke har Lightroom men ønsker at lave kameraprofiler til ACR modulet i Photoshop og Elements kan I gøre det i følgende to programmer:

- Adobes ACR modul
- Colorchecker Passport programmet.

Ikonen for de Passport programmet ser således ud:



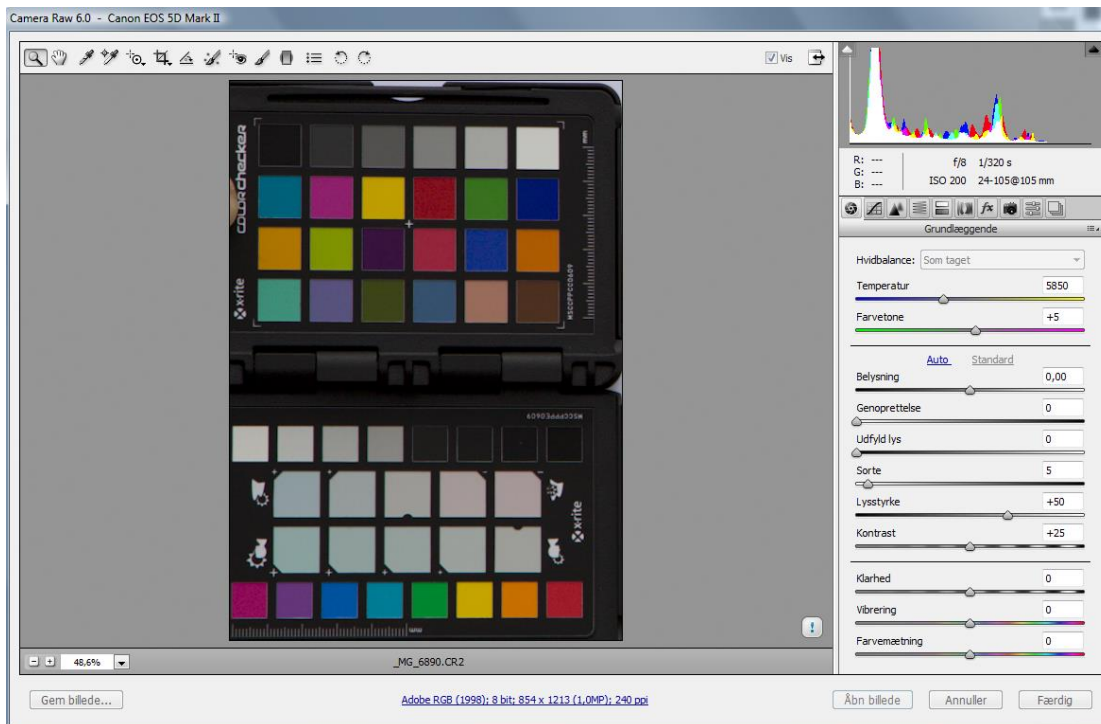
Grunden til at I (i de fleste tilfælde) også skal benytte Adobes ACR modul er at Passport programmet kun arbejder med RAW filer i DNG formatet. Så hvis I bruger f.eks. Canon eller Nikon skal I konvertere jeres billeder af Colorcheckereren til DNG filer i ACR modulet.

Et alternativ er at bruge Adobes DNG converter som jeg beskriver nærmere i Appendiks 1. Hvis jeres Photoshop ACR ikke supporterer jeres RAW filer (hvis I har en ældre version) skal I bruge Adobes DNG converter. Kameraprofilerne kan selvfølgelig også benyttes på DNG filer i ACR.

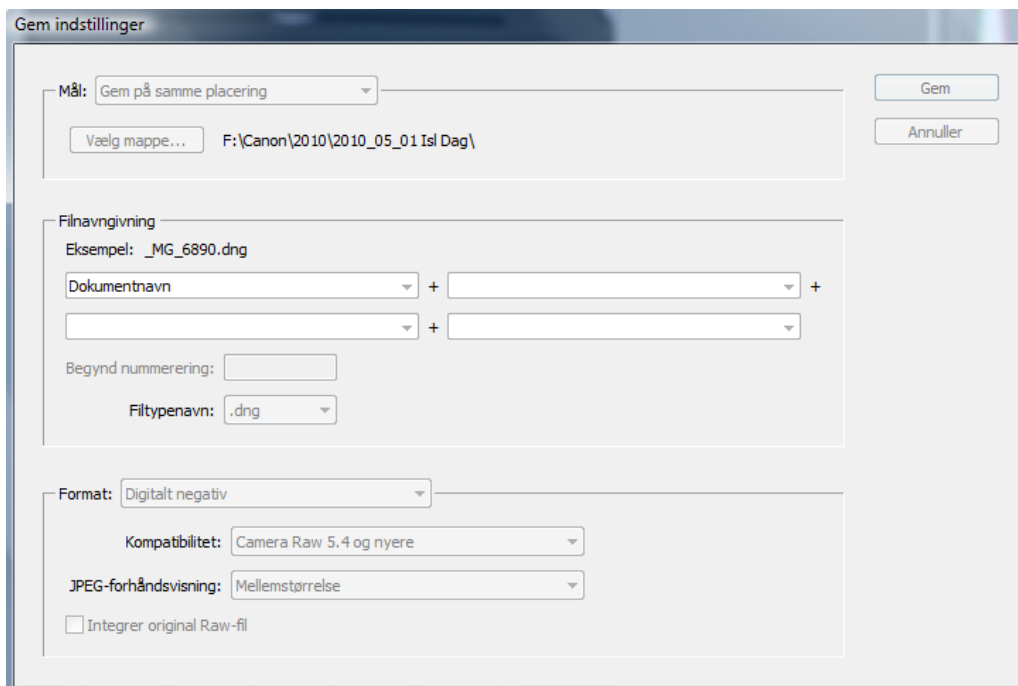
Hvis I har et kamera der lagrer RAW filer i DNG formatet kan I gå direkte til Passport programmet.

3.2.1 Adobes ACR modul.

I Photoshop åbnes i RAW filen - i dette tilfælde en Canon CR2 fil - i ACR modulet.



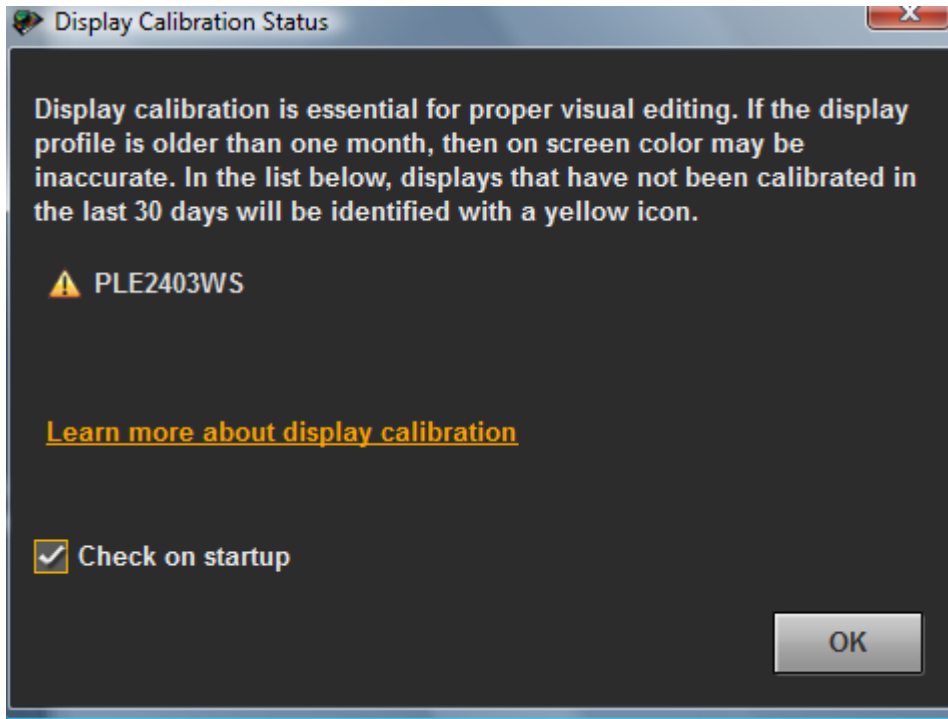
I skal IKKE bearbejde filen på nogle måder - men trykke på knappen i nederste venstre hjørne 'Gem Billede'.



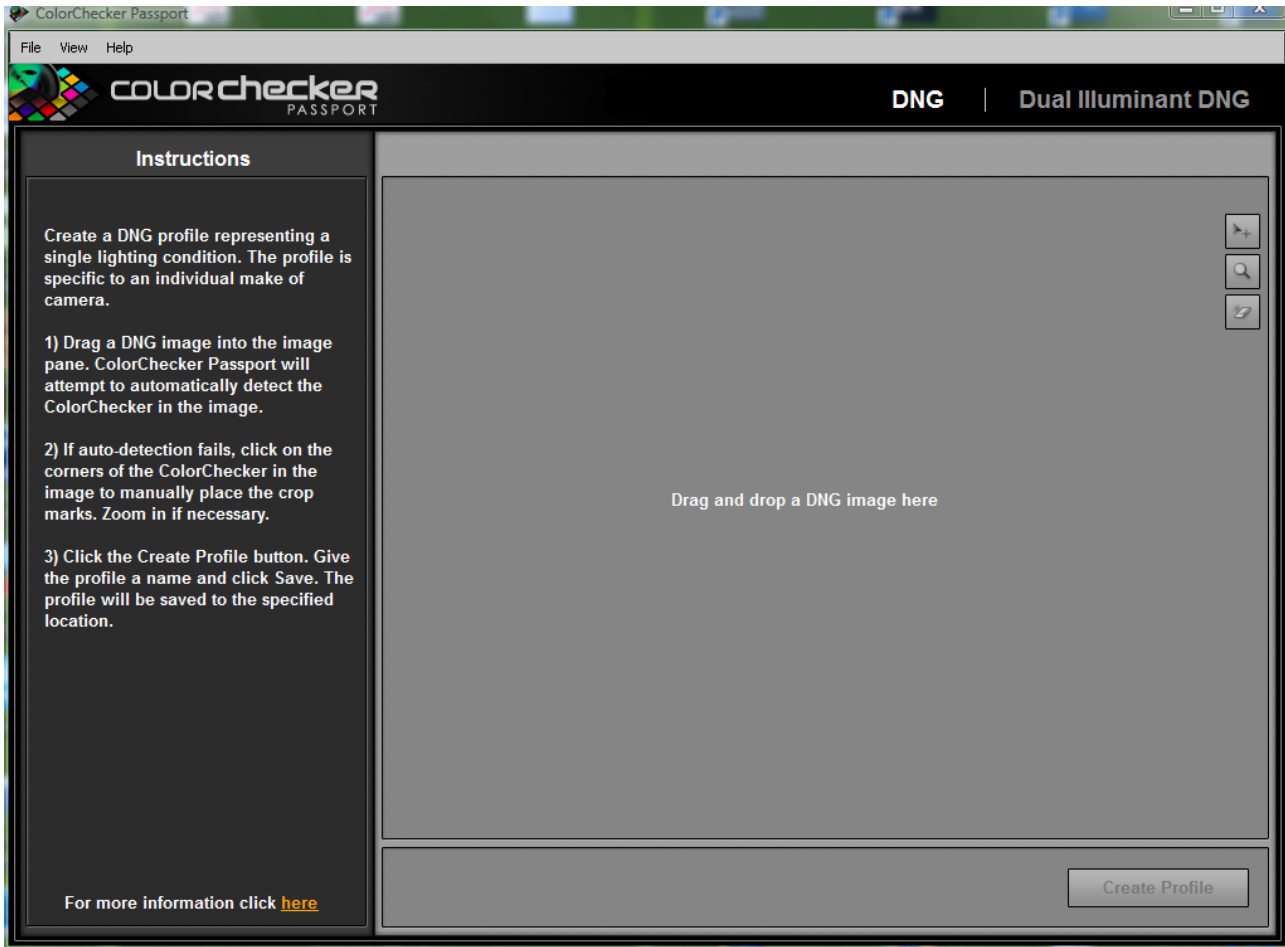
Her kan I nu gemme CR2 filen i DNG formatet som er det format Passport programmet arbejder med.

3.2.2 Passport programmet.

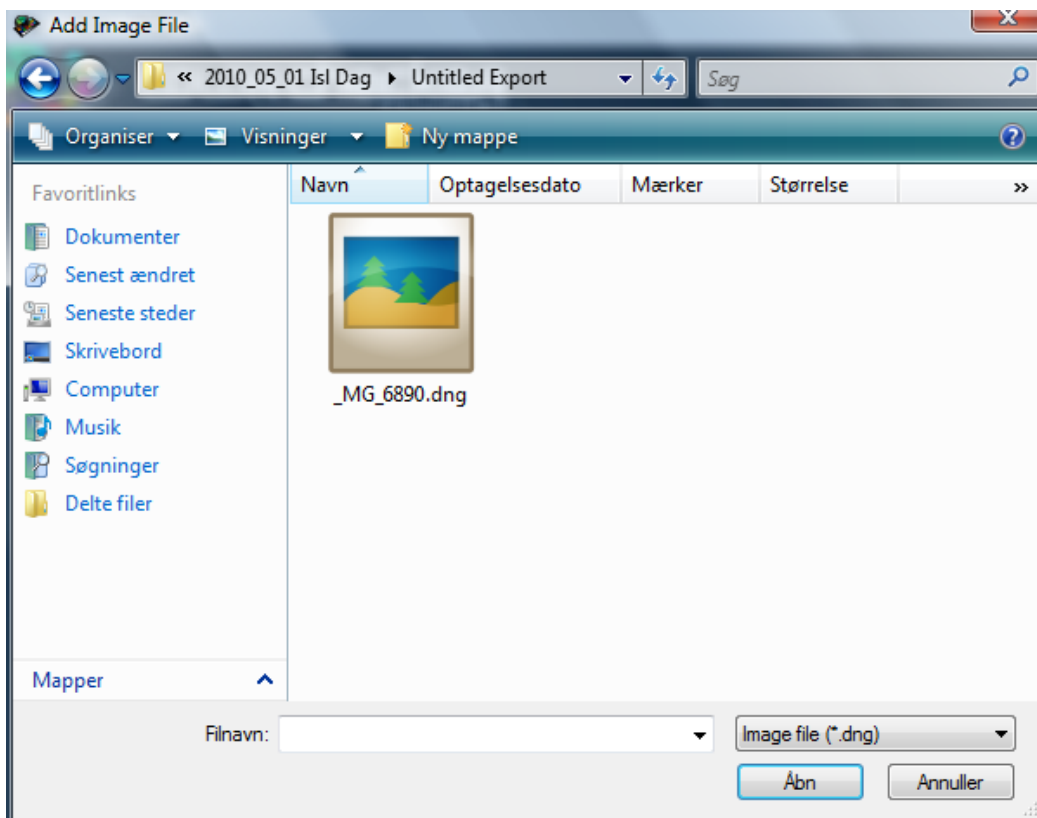
Når I starter Passport undersøger programmet om I har kalibreret jeres skærm indenfor de sidste 30 dage. Hvis ikke får I denne meddelelse:



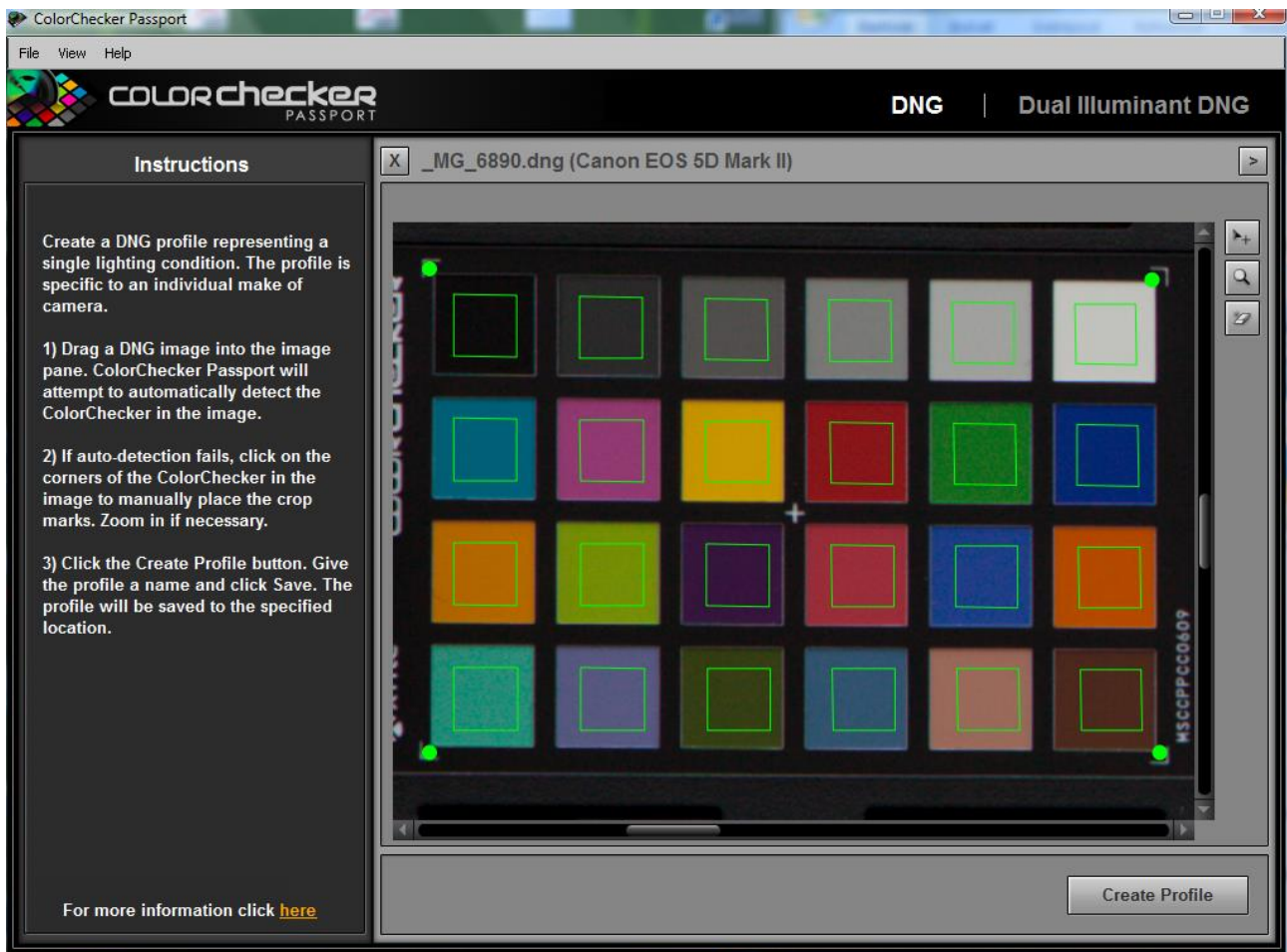
Denne check kan I slå fra hvis I ønsker det. Jeg trykker på OK og får nu:



I kan enten 'Drag and drop' vores DNG fil fra et Explorer vindue - eller I kan under 'File' vælge 'Add Image' og finde vores DNG fil.



Marker DNG filen og tryk derefter på 'Åbn'.
Efter lidt tid viser Passport nu følgende billede:

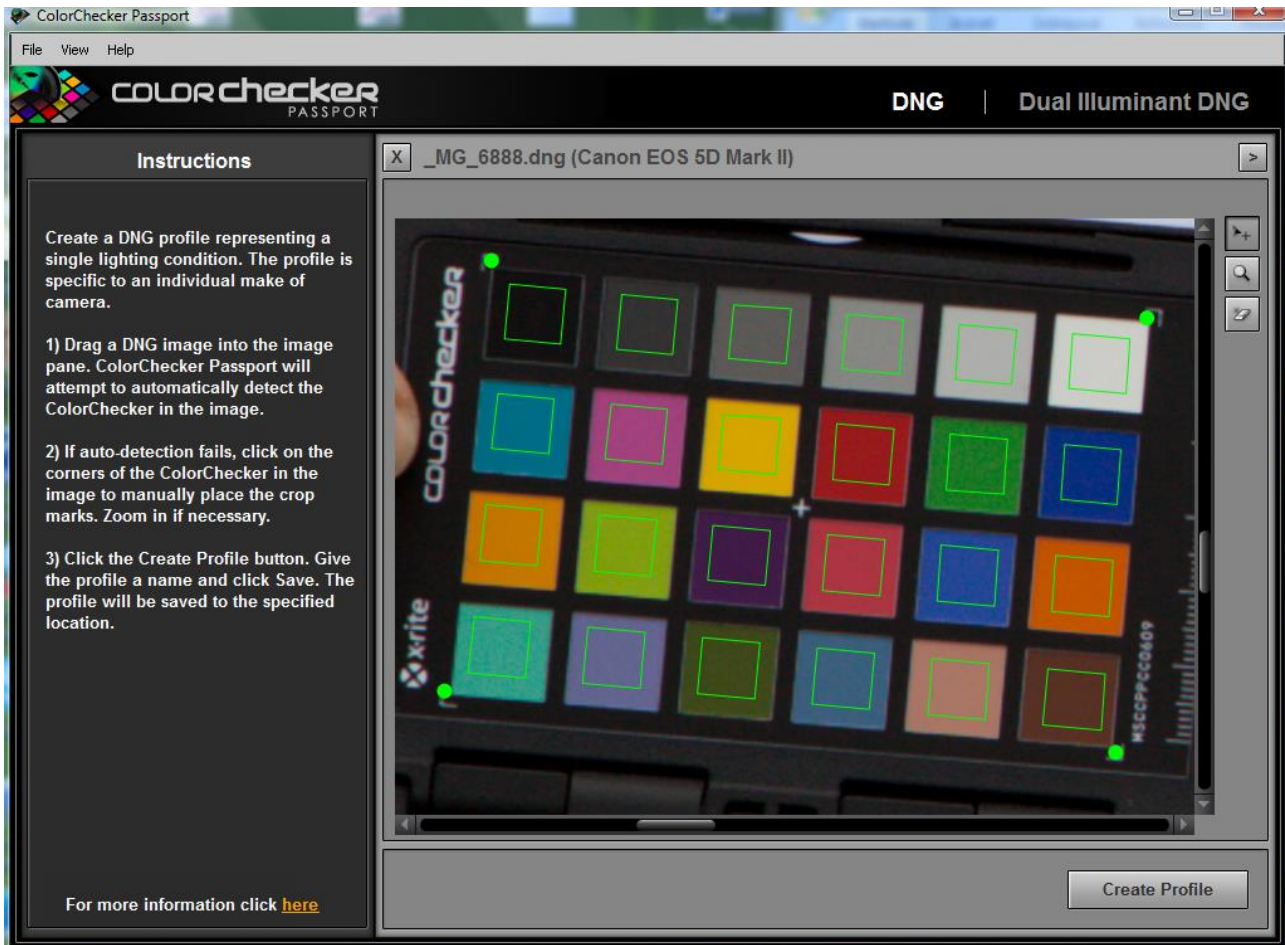


I kan se, at Passport selv har identificeret de 24 farveprøver og er klar til at danne en kameraprofil.

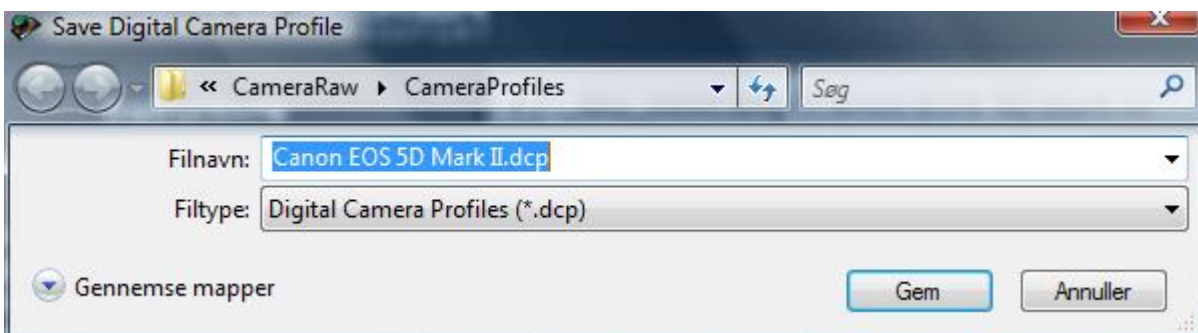
I visse tilfælde hvor farveprøverne kun udgør en lille del af billedet giver programmet op og I må selv markere hvor prøverne er og placere de 'grønne punkter'.

Det kan også ske, at belysningen ikke er god nok.

Selv hvis farveprøverne er placeret skævt i billedet som det følgende finder Passport den rigtige placering.



Jeg trykker nu på 'Create Profile' og får følgende billede:



Og trykker 'Gem'

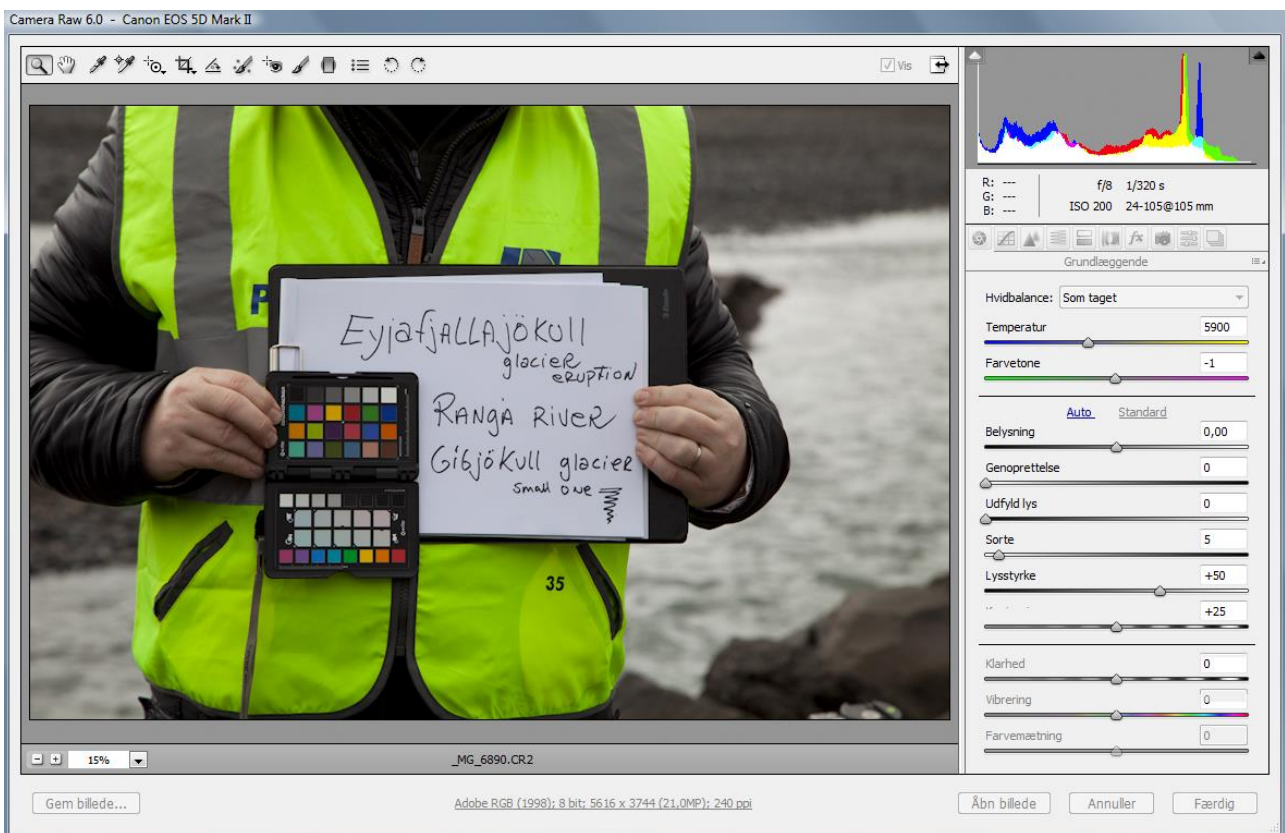
Bemærk at der øverst i masken står hvor kameraprofilen gemmes. Dette skal normalt ikke ændres.

Og hvordan får vi så fat i denne profil fra Photoshop eller Elements ?

Jeg viser her hvorledes det gøres fra ACR modulet i Photoshop CS5.

ACR modulet i Photoshop og Elements svarer i funktions omfang til Lightroom.

Jeg loader det samme billede som vi brugte til at danne profilen med.

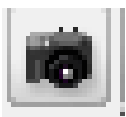


Og hvor kan vi så vælge kameraprofiler ?

I højre spalte hvor der findes ikoner for de forskellige moduler i ACR

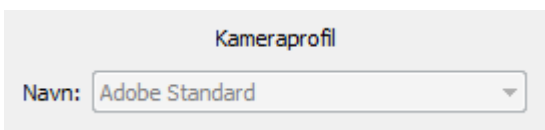


findes denne



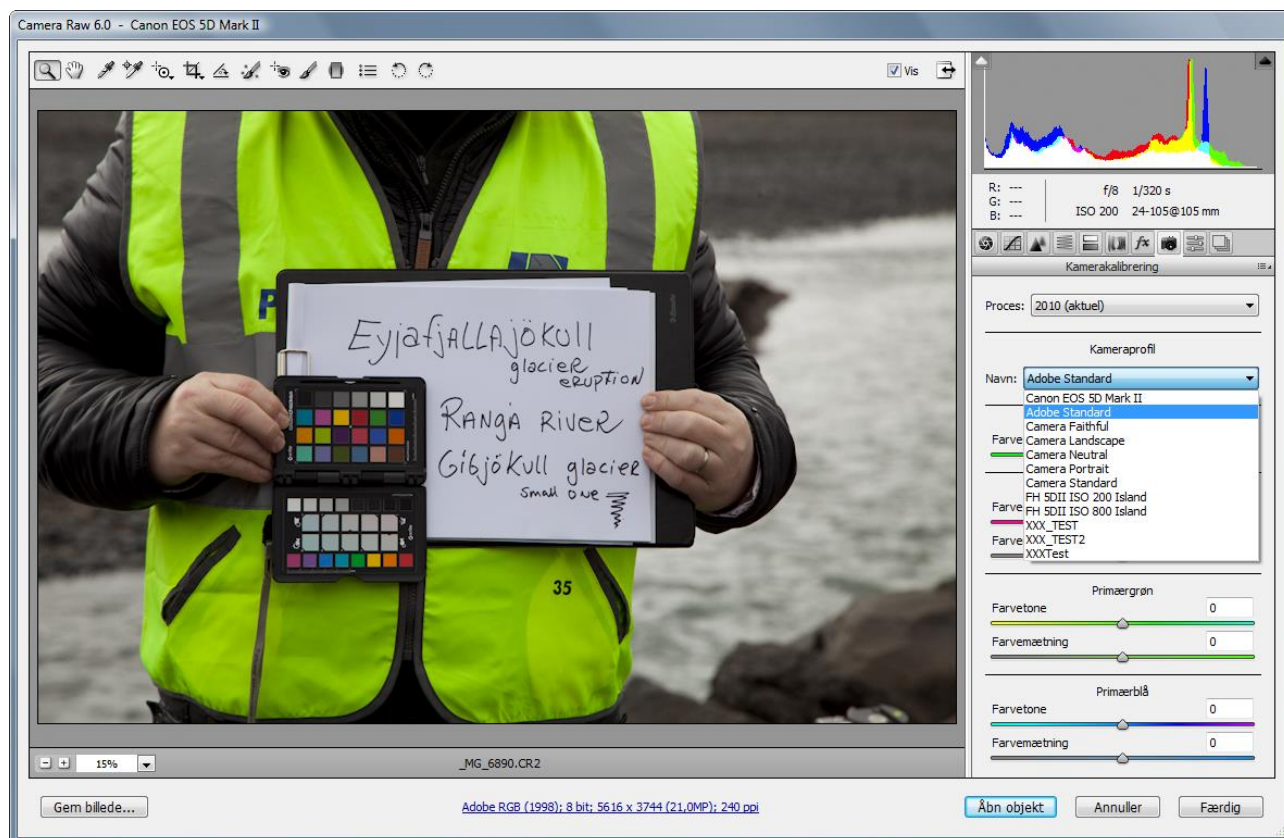
Og den hedder 'kameraprofiler'.

Feltet med Kameraprofil



står til Adobe Standard.

Åbner jeg feltet får jeg alle kameraprofiler til rådighed.



Og vælger den vi dannede i afsnit 4.2



Ved at skifte mellem f.eks. Adobe Standard og de profiler I selv har dannet kan I se hvor meget jeres egne profiler afviger fra Adobes. For nogle kameraer kan der være markant forskel - for andre mindre.

I mit tilfælde er der markant forskel.

Men nu har I i al fald kameraprofiler for jeres kamera til rådighed.

I Afsnit 4 beskrives hvorledes Colorchecker Passport kan benyttes til at justere farvetemperaturen når I arbejder med JPG filer. Den beskrivelse gælder OGSÅ for RAW filer idet jeres kameraprofiler ikke har nogen indflydelse på farvetemperaturen.

3.3 Dual kameraprofiler.

Ja hvad er nu det ?

Adobes programmer tillader at man arbejder med såkaldte 'Dual Cameraprofiles' .

Og I Passport programmet har man mulighed for at lave sådanne 'Dual illuminant DNG' kameraprofiler. En dual kameraprofil betyder, at I optager Colorchecker kortet under forskellige lysforhold. F.eks et indendørs billede hvor der måske er en glødelampe til belysning - og derefter et udendørs billede i solskin.

Denne type af profiler dannes på samme måde som beskrevet i afsnit 3.1 - men der skal sendes to billeder af sted i stedet for et.

Og den kameraprofil I laver på denne måde med spænder bredere fordi den er baseret på to billeder taget under forskellige lysforhold.

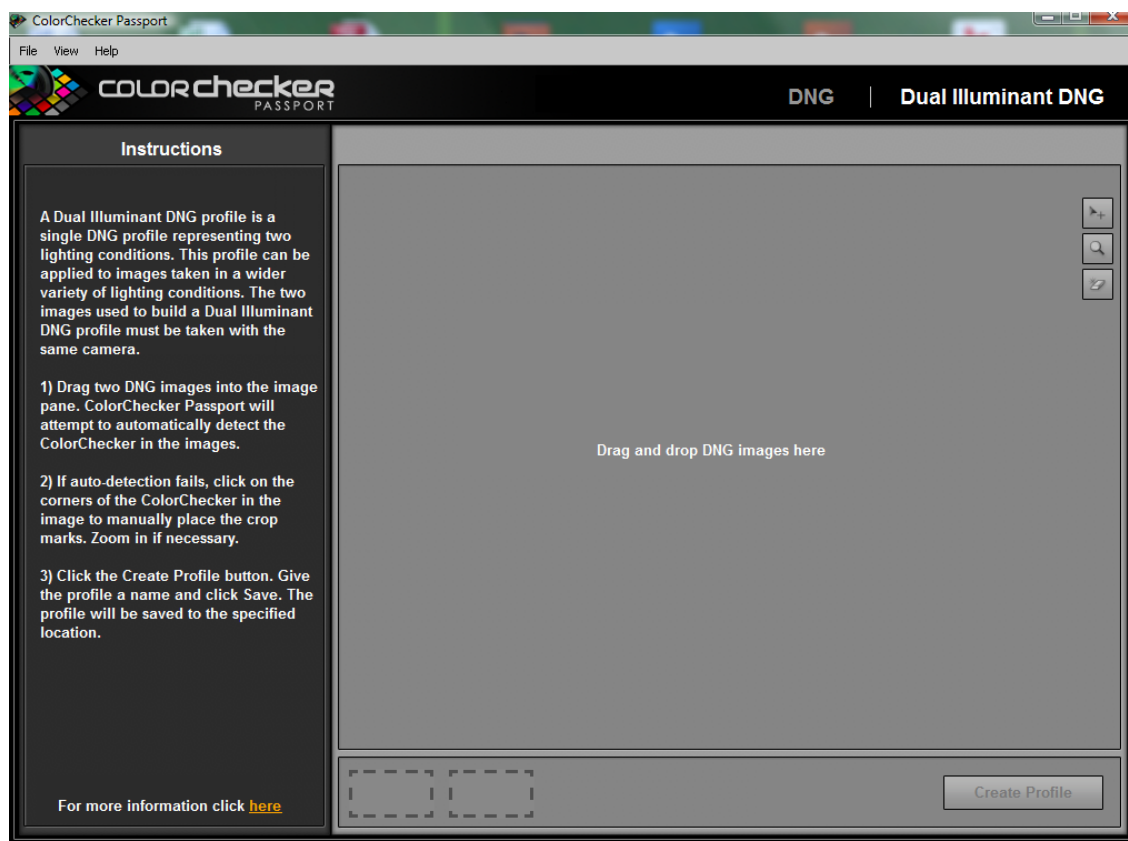
3.3.1 Lightroom.

I Lightroom vælger man de to billeder det drejer sig om - og eksporterer dem begge til Colorchecker Passport.

3.3.2 ACR Modulet - og Passport.

Arbejder I med ACR modulet skal I åbne begge billeder med ACR modulet - og gemme begge i DNG format.

I Passport skal I vælge det faneblad der hedder 'Dual Illuminant DNG'



Der er nu plads til at I kan load to DNG filer og derefter danne kameraprofilen.

4 Farvetemperatur i RAW - og JPG format.

Og hvordan kan I så bruge Colorchecker Passport (eller et andet lignende gråkort) til at justere farvetemperaturen i jeres billeder ?

RAW filer har principielt ingen farvetemperatur. Det er først under bearbejdning på PC at den dukker op. (Det billede der vises på bagsiden af kameraet når I tager billeder i RAW benytter den farvetemperatur I har indstillet kameraet til. Men det er en anden snak !)

4.1 RAW format.

I princippet er det ikke nødvendigt at justere kameraets farvetemperatur når I arbejder med RAW da der er mulighed for at korrigere dette senere.

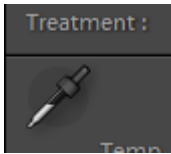
Blot skal I huske på, at hvis I ser på billederne på kameraet - ja så benytter kameraet den farvetemperatur det selv har målt eller som I har sat ind til at vise billedet med.

Men den egentlige justering af farvetemperaturen kan I lave senere i det program I anvender til at bearbejde jeres RAW filer med.

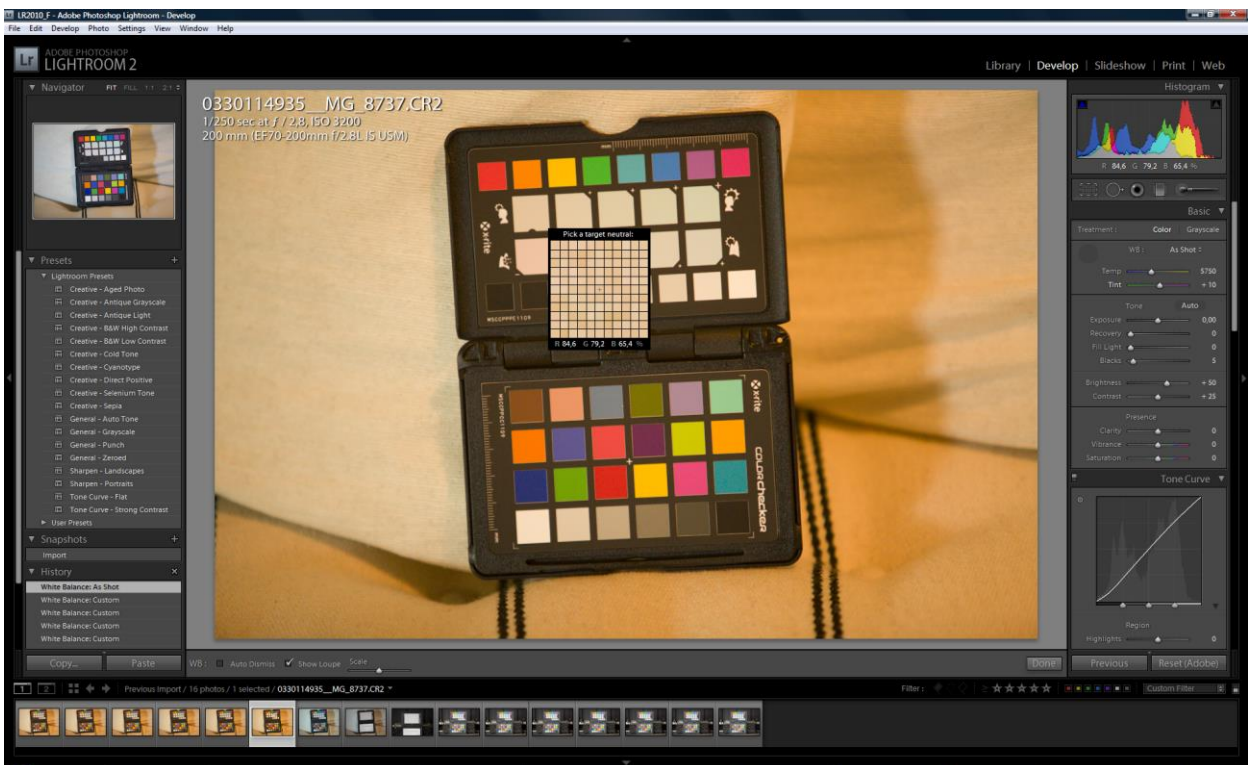
I ser her et billede taget indendørs i lyset fra en glødepære med Colorchecker kortet. (farvetemperaturen i kameraet er 5800 Kelvin - så al for høj)



I Lightroom vælger I nu i Develop modulet pipette værktøjet.



Og placerer det på det første felt i den anden række på den øverste tavle.



Og Lightroom siger nu at den korrekte farvetemperatur er 3900 Kelvin - og straks ser farverne noget mere naturlige ud.



Vi vil ikke i denne omgang komme ind på hvad de andre grå kort kan benyttes til.

4.2 JPG format.

I princippet skal I justere kameraets farvetemperatur INDEN I tager billeder når I arbejder med JPG. Mulighederne for at justere den bagefter er ikke så gode som hvis I arbejder med RAW.

Det siges at man ikke kan justere farvetemperaturen på et JPG billede bagefter - og at det derfor er vigtigt at få den sat korrekt i kameraet inden i fotograferer.

Og det kræver ligesom for RAW at I tager et eller flere billeder af et 'neutralt grå kort' inden I starter. Det kan være et Colorchecker farvekort eller et andet neutralt gråkort.

Men I kan justere farvetemperaturen på et JPG billede i Lightroom eller i ACR modulet på samme måde som vist i afsnit 4.1. I disse tilfælde vises ikke den korrekte farvetemperatur - men blot den relative ændring.

Og jeg har prøvet med de billeder der er vist i afsnit 4.1. Resultatet er en bedre farvetemperatur - men det er ikke nær så nøjagtigt som hvis I arbejdede med RAW.

Her ser I resultatet med et JPG billede: Det er som det ses en hel del varmere end resultatet med et RAW billede. Men korrektionen er bedre end ingen korrektion.



Hvis der er ønske om at vise hvorledes man laver en såkaldt 'custom farvetemperatur' for JPG udvider jeg gerne notatet senere med dette punkt.

Appendiks 1

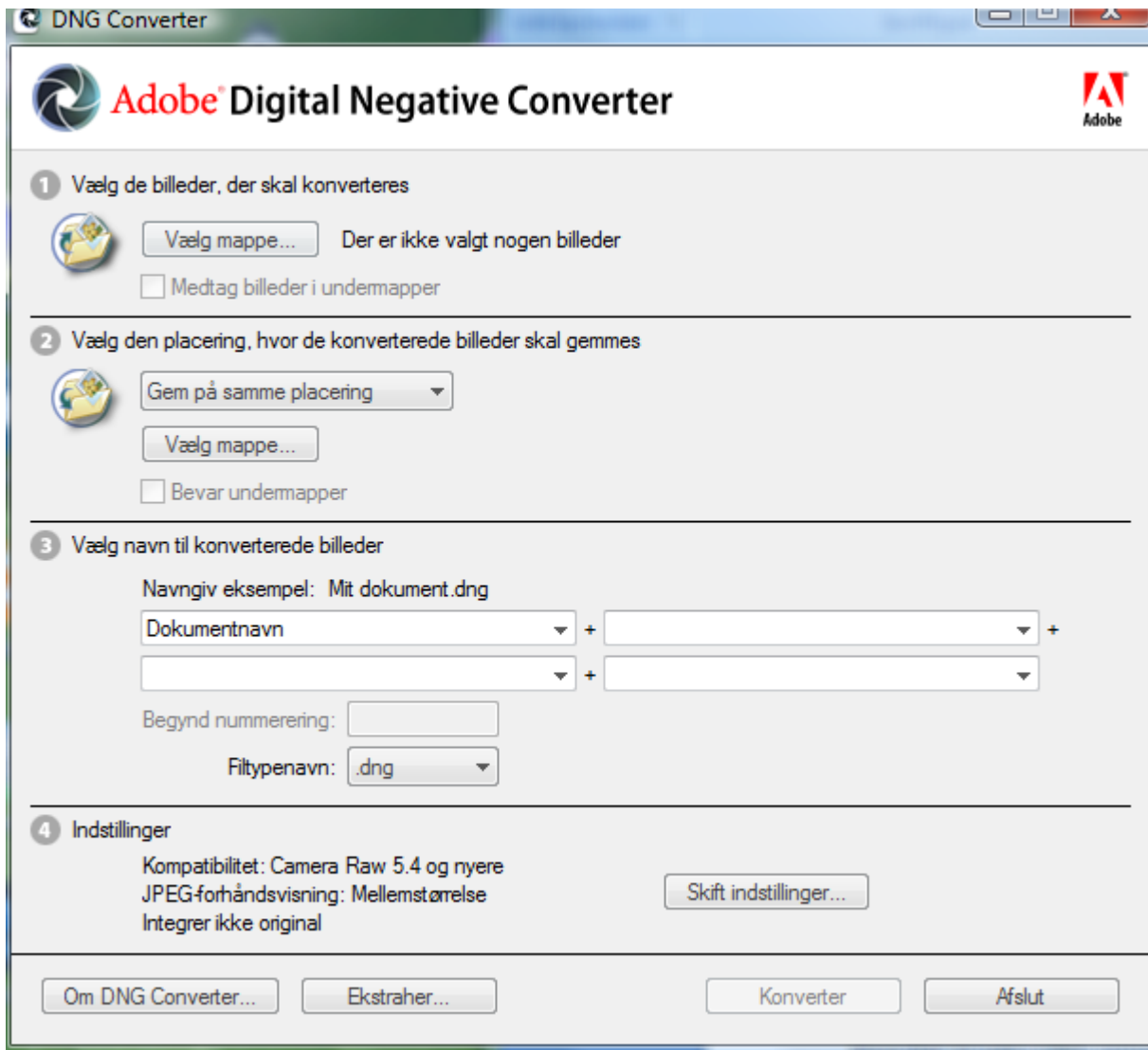
Adobes DNG Converter.



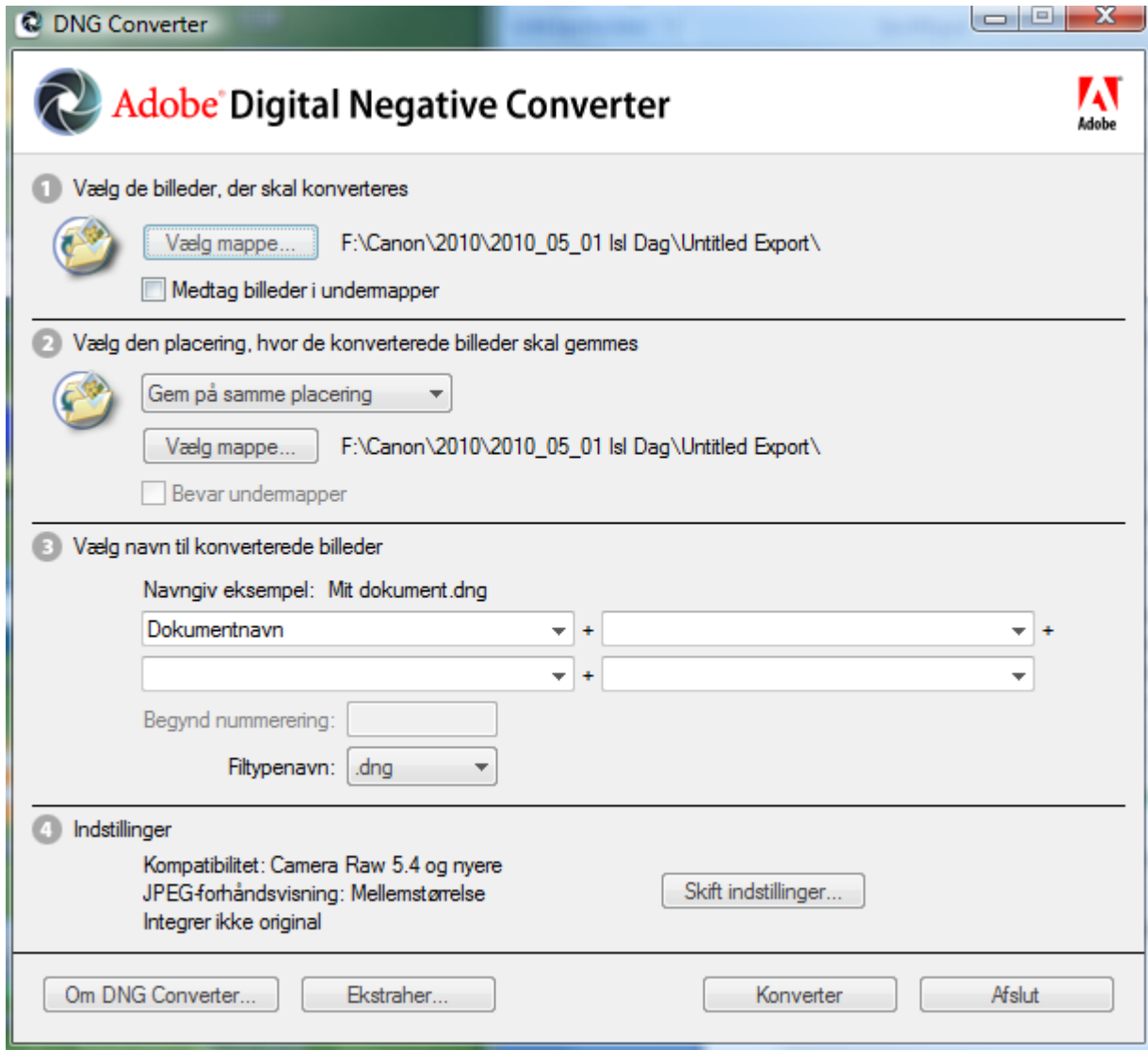
Dette er et gratis program fra Adobe som kan omdanne producent specifikke RAW formater (CR2, NEF etc) til det åbne RAW format DNG.

Hvordan bruges DNG converteren ?

- Start programmet.

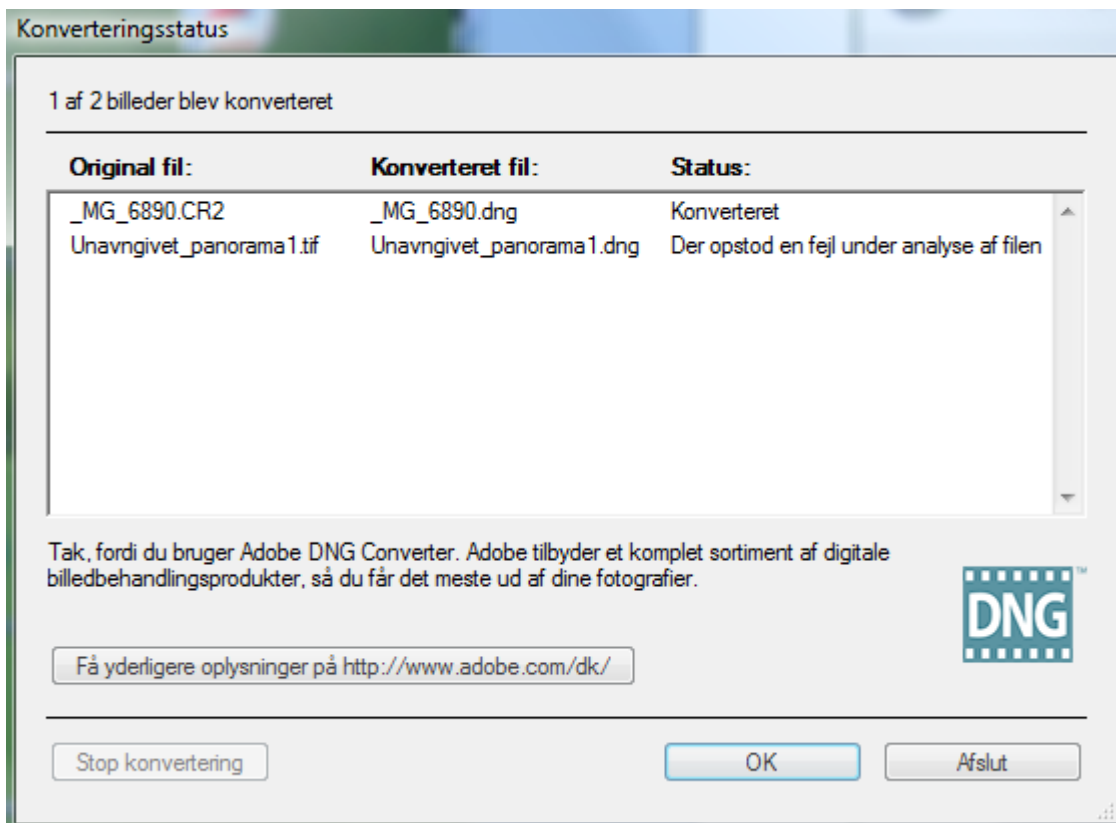


- Vælg den mappe hvor det billede I vil konvertere til DNG ligger. (I kan ikke vælge et enkelt billede - kun en mappe)
- Vælg hvor I vil gemme filen i DNG format.
- Angiv hvis I vil give dokumentet et andet navn end det det har.



- Tryk på Konverter.

DNG converteren viser nu resultatet:

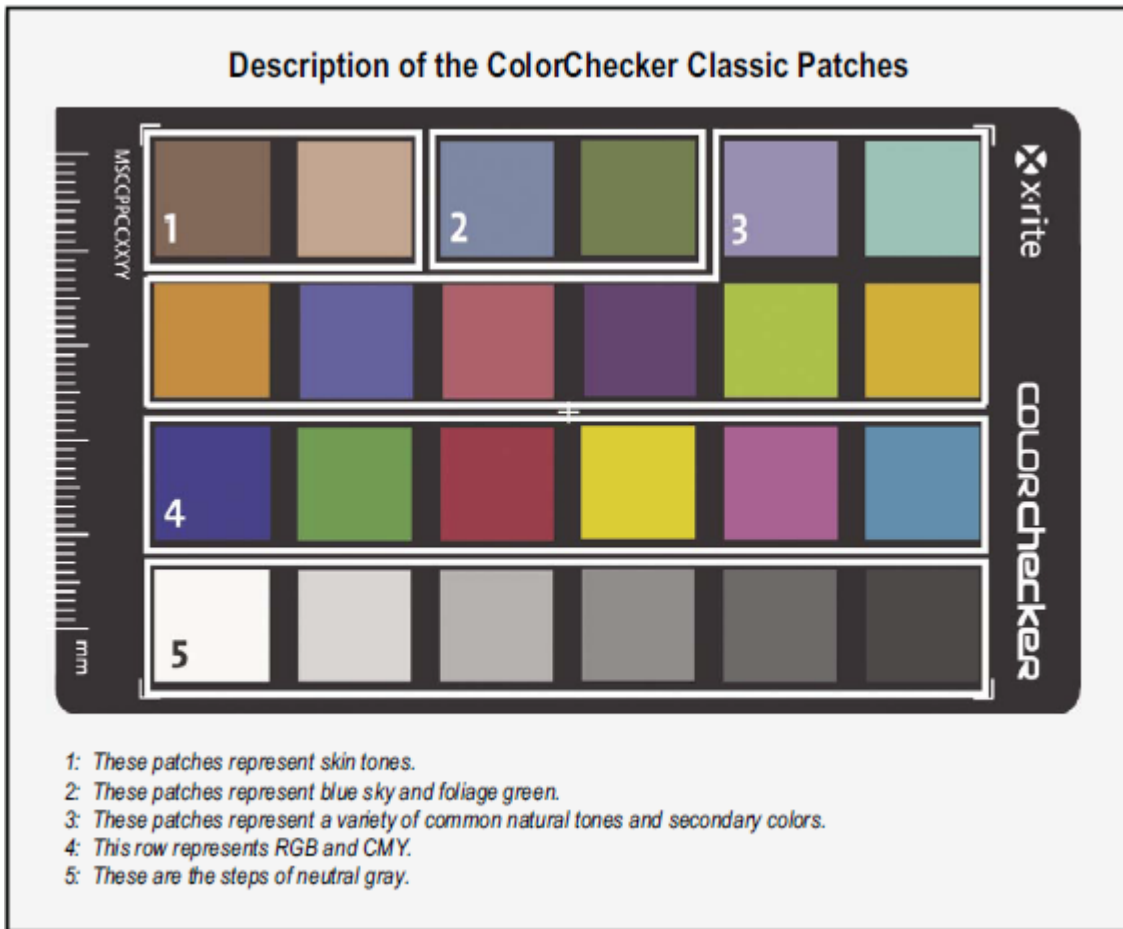


Der er konverteret en fil nemlig _MG_6890.CR2 til _MG_6890.DNG.
Den anden fil i mappen er en TIFF fil som ikke kan konverteres.

Og nu er vi så klar til at bearbejde DNG filen i Passport programmet.

Appendiks 2

De 24 farveprøver . .



Her forklares de 24 farveprøver som bruges til at lave kameraprofilerne med.