
Første del af billedet er overeksponeret, anden del er veleksponeret og tredje del er undereksponeret.

Når sensoren udsættes for lys, sker der en *eksponering*.

Veleksponeret

Hvis lysmængden resulterer i et velbelyst billede, er billedet korrekt eksponeret.

Undereksponeret

Hvis billedet bliver for mørkt, er det *undereksponeret* (eller underbelyst).

Overeksponeret

Hvis billedet er for lyst, er det *overeksponeret* (eller overbelyst).

Lad os se nærmere på de tre eksempler:

 Veleksponeret	Dette billede er nogenlunde veleksponeret. Billedet ser generelt "pænt ud": de lyse områder er ikke *for* lyse, og de mørke er ikke *for* mørke.
 Overeksponeret:	Dette billede er for lyst. Dels ser det for lyst ud, og dels mangler der detaljer – fx i himlen.
 Undereksponeret.	Dette billede er for mørkt. Dels ser det ud som om, det foregår i halvmørke, og dels er mange af detaljerne væk i de mørke områder. Men himlen er flot!

Den mængde lys, der rammer sensoren, afhænger af tre forhold:

- Hvor meget lys der er
- Hvor stor blændeåbningen i optikken er
- Hvor længe lukkeren er åben

Den faktiske lysmængde, kan vi ikke gøre noget ved (bortset fra at vælge at tage billedet under andre forhold), men de andre to har vi indflydelse på. Vi kan nemlig

© Teknikalt.dk

regulere blændeåbningens størrelse og lukkertiden.

Samspillet mellem blænde og lukker

Som beskrevet under blænde og lukker kan begge reguleres i en række trin.

De *hele* blændetrin er: f/1,2 – /f2,0 – f/2,8 – f/4,0 – f/5,6 – f/8 – f/11 – f/16 – f/22 – f/28… *For hvert trin halveres lysmængden*.

De gængse *hele* lukkertrin starter med hele sekunder, der derefter halveres: 30s – 15s – 8s – 4s – 2s – 1s. Når vi kommer under et sekund forsætter rækken: 1/2 – 1/4 – 1/8 – 1/16 – 1/30 – 1/60 – 1/125 – 1/250 – 1/500 – 1/1000 – 1/2000 – 1/4000. *For hvert trin halveres lysmængden.*

f/8 : 1/125 = f/16 : 1/60

Har man fx korrekt eksponering ved blænde f/8 og lukker 1/125, vil man også have korrekt eksponering ved blænde f/16 og lukker 1/60 – for man lukker dermed halvt så meget lys ind i dobbelt så lang tid. Det samme gælder naturligvis også, hvis man lukker fire gange så meget lys ind (blænde f/4,0) i en fjerdedel af tiden (lukker 1/500). Og så videre …

Hvis der ikke er lys nok

Det er sjældent et problem, at der er for meget lys, for så man man blot bruge lille blændeåbning og kort lukkertid. Værre er det, hvis der er for lidt lys, for så kan der opstå problemer med lille dybdeskarphed og rystede billeder – og hvad gør man så?

- Man kan bruge flash for at oplyse billedet, men det er ikke uden problemer, og det hjælper kun på korte afstande – læs mere om flash
- Man kan bruge et stativ, så man undgår rystelser – læs mere om fotostativer
- Man kan øge sensorens følsomhed ved at bruge en højere ISO-værdi, men det kan give billedstøj – læs mere om ISO

Eksponeringstrekanten

Denne figur illustrerer at ISO, lukkertid og blændeåbning alle påvirker den samlede

© Teknikalt.dk

eksponering:

- **ISO:** Høj ISO øger sensorens følsomhed, men jo højere ISO bliver, jo mere digital støj kommer der på billederne.
- **Lukkertid:** Langsom lukkertid slipper mere lyd ind, men giver samtidig risiko for rystede billeder. Omvendt eliminerer kort lukkertid rystelser, men samtidig kommer der mindre lys ind til sensoren.
- **Blændeåbnig:** Stor blændeåbning slipper meget lys ind, men giver mindre dybdeskabhed. Omvendt giver en lille blændeåbning større dybdeskarphed, men til gengæld kommer der mindre lys ind.

Hvad gør automatikken?

Automatikken ved naturligvis godt, hvordan blænde, lukker og ISO hænger sammen, og den regulerer blænde og lukker i forhold til den programautomatik, brugeren har valgt. Nogle programmer kan selv indstille ISO'en – i andre tilfælde skal man selv regulere den.

- Share on Facebook (Opens in new window) Facebook
- Share on Pinterest (Opens in new window) Pinterest

© Teknikalt.dk