

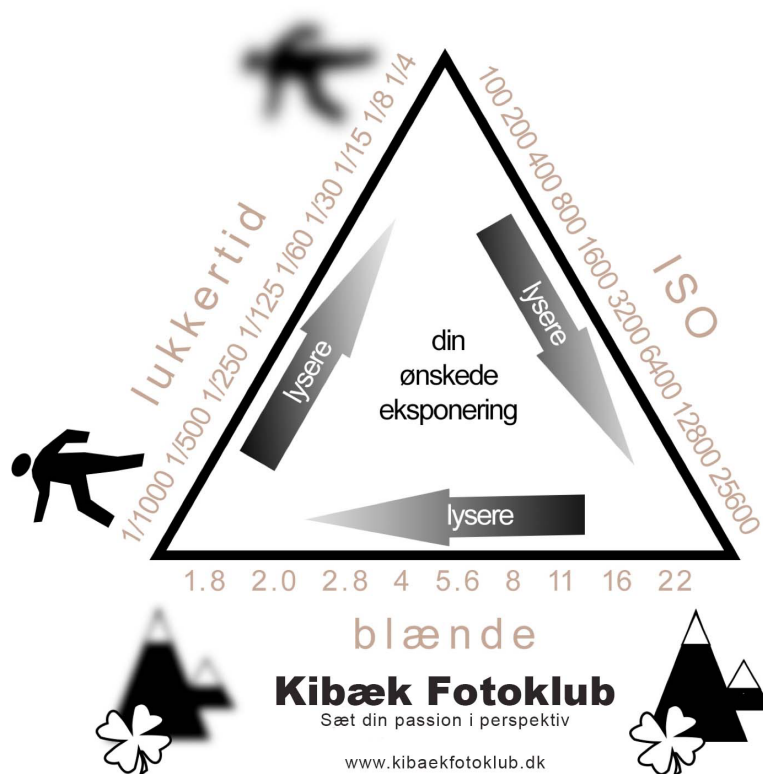
Kibæk Fotoklub

Sæt din passion i perspektiv

17. maj 2022

Eksponeringstrekanter - Noter til klubaften

Af Jørgen D. Vestergaard



At eksponere betyder "at udsætte for" og i en fotografisk sammenhæng betyder dette oftest *at udsætte for lys*. Sagt med andre ord, dækker eksponering af et billede over mængden af lys i billedet. Der er ikke en mængde lys som altid er korrekt. Heller ikke selv om lysmåleren i dit kamera prøver at fortælle dig, at billedet som du er lige ved at eksponere, bliver for mørkt med dine nuværende indstillinger. Det ved kameraet intet om. Det er kun dig – fotografen – som ved hvad der er den rigtige mængde lys.

Enhver eksponering af et billede kan udtrykkes ved følgende tre parametre:

- Blænde
- Lukkertid
- ISO

www.kibaekfotoklub.dk | info@kibaekfotoklub.dk

Disse parametre virker altid sammen og benævnes ofte "Eksponeringstrekanten". Jo mere de ligger på rygraden, jo hurtigere kan du forudse og ændre eksponering og udtryk i dine billeder.

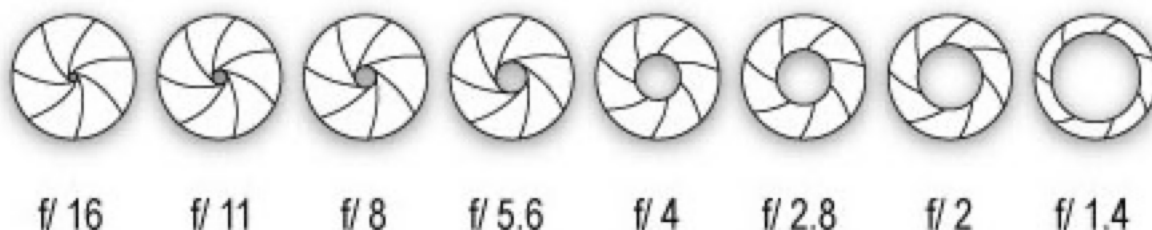
Lad os gennemgå dem en ad gangen.

Blænde

Blænden er det hul som slipper lys ind på sensoren, og som du eller kameraet kan justere i forhold til mængden af lys eller ønske om lille eller stor skarphedsdybde. Et lille blændetal betyder et stort hul, som dermed lukker meget lys ind, mens et stort blændetal betyder et lille hul og dermed slipper mindre lys ind til sensoren.



Værdien for blænde er standardiseret på tværs af kamera- og objektivproducenter og følger nedenstående række.



Figur 1 Række af blændeværdier i hele spring. Mange kameraer kan også vælge blænde i mindre spring, eksempelvis 1/2 eller 1/3 spring.

Blænden bestemmer skarphedsdybden (inden for rammerne af det fysisk mulige)

Du kan bruge blænden som et kreativt værktøj til at give lille eller stor skarphedsdybde.

Vælg et lille blændetal (ex. f/ 2.8) for en lille skarphedsdybde, for eksempel ved et portræt, hvor du ønsker baggrunden uskarp. Eller vælg et stort blændetal (ex. f/ 16) for at opnå en

stor skarphedsdybde i dit landskabsbillede, hvor du vil, at alt er skarpt fra forgrund til baggrund.

Huskeregul: Lille blændetal lig med lille skarphedsdybde

Skarphedsdybden påvirkes også af brændvidde og afstand til motivet. Jo større brændvidde og jo kortere afstand jo mindre skarphedsdybde.

Demonstration:

- a) Stil skakbrikker på en diagonal række. Brug et zoomobjektiv (ex. 70-200mm) med et lavt mindste blændetal (ex. $f/2.8$). Prøv at fokusere på den midterste brik og se hvor stor skarphedsdybden er. Prøv derefter at variere blænde, brændvidde og afstand



Figur 2 Brændvidde 200mm og blænde $f/2.8$

Lukkertid

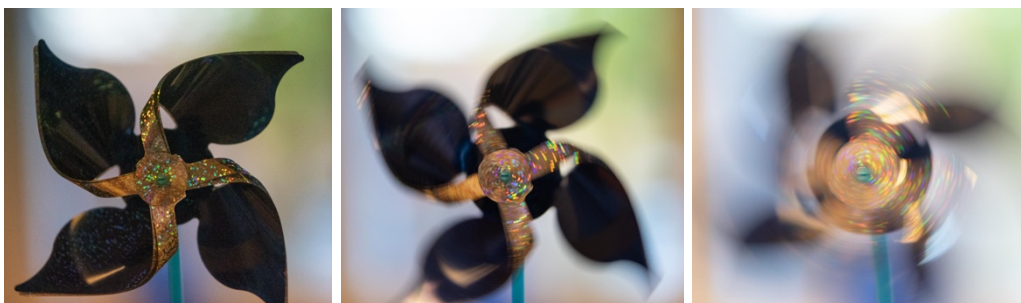
Lukkertiden er den tid, hvor lys kan strømme gennem blændeåbningen og ramme sensoren.

Ønsker du at vise brusende bølger som silkeblødt vand, eller at hver dråbe skal stå knivskarp, så er det lukkertiden, du skal tage kontrol over.

Med andre ord kan lukkertiden sløre eller fryse bevægelser i dit motiv. Du kan også bruge lukkertiden til at vise bevægelse i baggrunden ved at panorere. Panorering laver du med en lang lukkertid, hvor du følger motivet mens lukkereren er åben, hvorved baggrunden sløres.

Demonstration:

- Brug en legetøjsvindmølle og lav billeder ved forskellige lukkertider, mens møllen drejer rundt.
- Brug en legetøjsbil som trækkes fra venstre mod højre (eller omvendt) hvor du forsøger at panorere med bilen. Eksperimenter med forskellige lukkertider og bliv ved med at gøre den længere, indtil baggrunden er tydelig sløret.
- Brug en flaske med vand, som du hælder i en skål. Lav billeder med forskellige lukkertider mens vandet hældes ud.



Lukkertid, venstre: 1/3200sek, midten: 1/50sek, højre: 1/25sek



Lukkertid, venstre: 1/1000sek, midten: 1/25sek, højre: 1/13sek

Lukkertiden har også direkte indflydelse på hvor sløret propellen på et gammelt fly ser ud. Hvis propellen står skarpt, ser det ud til, at motoren er gået i stå, så det er vigtigt at man kan se bevægelse. Jo mere sløret propellen er jo bedre. Men jo langsommere lukkertid jo sværere er det også at få resten af motivet tilstrækkeligt skarpt.



*Figur 3 P-51 Mustang fotograferet ved Stauning Airshow 2017.
Lukkertid 1/250sek. Foto: Jørgen D. Vestergaard*



*Figur 4 P-51 Mustang fotograferet ved Stauning Airshow 2017.
Lukkertid 1/1000sek. Foto: Jørgen D. Vestergaard*

ISO

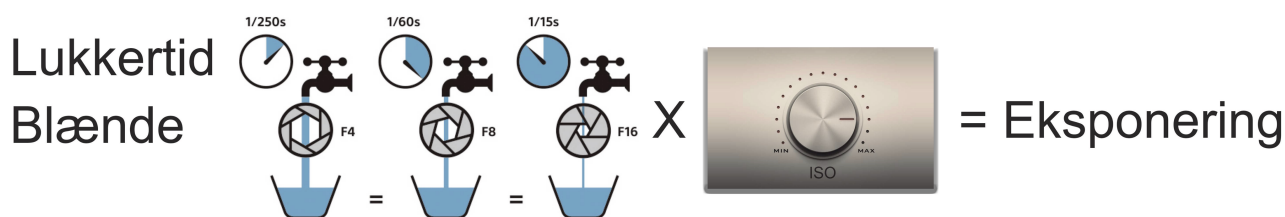
I de analoge film-dage var ISO et udtryk for lysfølsomheden af den valgte film, hvilket igen var et resultat af størrelsen på de sølvkorn, som lå på filmen. Jo højere ISO for en film, jo større korn.

I det digitale kamera er ISO et udtryk for hvor meget signalet fra hver lysfølsom pixel forstærkes. Ulempen ved at øge forstærkningen er, at den uundgåelige elektriske støj også forstærkes, og billedet kan komme til at se grumset ud. Meget ISO-støj formindsker billedets dynamikområde, hvilket er antal separate farver fra helt sort til helt hvidt.

ISO-støj er et af områderne hvor moderne digitale kameraer er forbedret i forhold til tidligere. For ikke mange år siden var ISO 3200 ubrugeligt på mange kameraer, men på nogle nyere kameraer kan du i dag bruge billeder lavet med ISO 25600 eller højere.

Hvis du ønsker et grumset eller støjfyldt billede, kan du naturligvis bruge ISO som et kreativt valg, men i andre sammenhænge bør du bruge den laveste anvendelige ISO-værdi.

Den samlede eksponering



Figur 5 Lukkertiden er stopuret, blænden er hvor åben vandhanen er og ISO er hvor meget der er skruet op for forstærkeren

Det samlede resultat af blænde, lukkertid og ISO udgør hvor mørkt eller lyst hvert enkelt billede er. Ved at ændre en af parametrene kan du gøre billedet lysere eller mørkere, og ved at ændre på to eller alle tre, kan du holde eksponeringen konstant.

Der er altså mange måder at opnå den samme eksponering på. Men hvilken eksponering, som er den rigtig til det bestemte billede, kan kun du afgøre.

Husk, at især blænde og lukkertid kan og bør bruges kreativt, så du aktivt skaber opmærksomhed på dit motiv og fortæller den spændende historie med dine billeder.

Jørgen D. Vestergaard
Kibæk Fotoklub