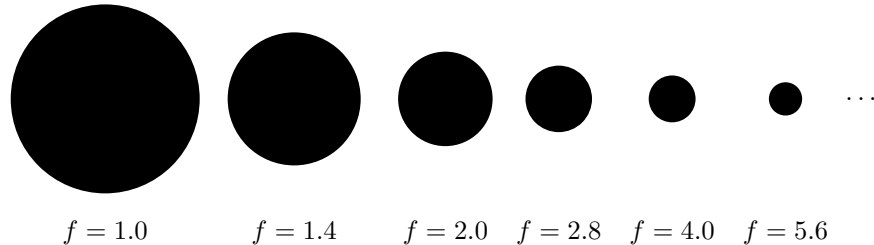


Kamerans exponeringssystem

1. *Exponering* är hur mycket ljus som träffar kamerans sensor.
Överexponering ger ljusare bilder, *underexponering* ger mörkare bilder.
2. Exponering är en kombination av
 - *ljuskänslighet* (ISO: 100, 200, 400, 800, 1600, ...),
 - *bländare* ($f = 1.0, 1.4, 2.0, 2.8, 4.0, 5.6, 8.0, 11, 16, 22, \dots$)



där större *bländartal* representerar en mindre *bländaröppning*, samt

- *slutartid*, vanligtvis bråkdel av en sekund, t ex 1/100 sek.
3. Halveras slutartiden (t ex från 1/100 sek till 1/200 sek) måste ISO-talet dubblas (t ex från 100 till 200), eller bländaren öppnas ett steg (t ex från 5.6 till 4.0) för att bibehålla samma exponering.
 4. Kameran har olika automatiska *programlägen* som väljer bländare eller slutartid (eller båda) för att ge en bra exponering. I kamerans Av-läge väljer du bländare och kameran väljer slutartid. I kamerans Tv-läge väljer du slutartid och kameran väljer bländare. I P-läget väljer kameran både bländare och slutartid men du kan ändra dessa värden. I kamerans manuella programläge (M) måste du själv välja bländare och slutartid.
 5. Om du vill frysa en rörelse, t ex ett barn som springer, måste du använda en snabb slutartid: 1/250 sek kommer att ge en aning *rörelseoskärpa*; 1/2000 sek fryser nästan all slags rörelse medan 1/30 sek ger mycket oskärpa. Välj därför stor bländaröppning (små bländartal) och hög ljuskänslighet (höga ISO-tal).
 6. Vid långa slutartider är det svårt att hålla kameran still vilket också leder till oskärpa. En tumregel är att slutartiden bör vara max $1/x$ sek där x är objektivets brännvidd.
 7. Bländaröppningen påverkar *skärpedjupet*, dvs hur mycket i bilden som är skarpt. En stor bländaröppning (litet bländartal) ger kort skärpedjup medan en liten bländaröppning (stort bländartal) ger längre skärpedjup. Använd därför en stor bländaröppning för att göra bakgrunden suddig men en liten bländaröppning om allt ska vara skarpt.
 8. Om histogrammet är kraftigt förskjutet åt höger och de vita områdena på LCD-skärmen blinkar har du överexponerat bilden. I kamerans M-läge kan du då använda en mindre bländaröppning, eller minska slutartiden eller ISO-talet. I kamerans Av-, Tv- och P-lägen måste du däremot använda *exponeringskompensation*: -1 är detsamma som att använda nästa mindre bländaröppning, eller halvera slutartiden.
Om histogrammet däremot är förskjutet åt vänster är bilden underexponerad. Använd då positiv exponeringskompensation.
 9. Högre ISO-tal ger mer *brus* i bilden så håll ISO-talet så lågt som det går och höj det bara om det inte är tillräckligt med ljus. Se därefter till att slutartiden ger en skarp bild och att bländartalet ger önskat skärpedjup.