

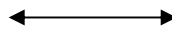
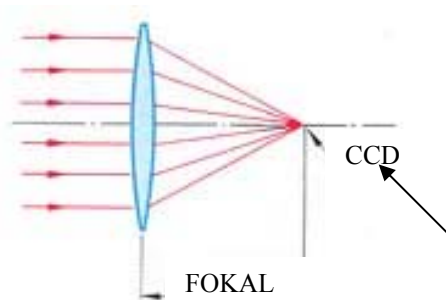
LYSÅPNING

Lysåpningen er det viktigste parameter når man snakker om objektiver.

Hvorfor trenger man et objektiv?

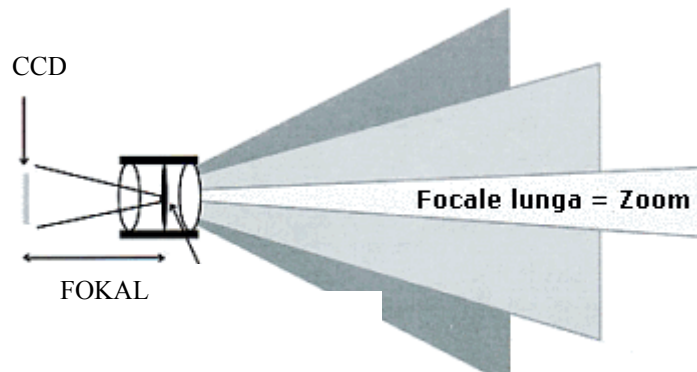
En linse i et kamera fokuserer rett og slett lyset som kommer utenfra på et poeng: poenget heter CCD (det finnes inni i kamera); den er en optisk sensor og konverterer lyset i et video signal, akkurat som vist i bildet nedenfor.

Avstanden mellom objektivet og CCDen (Charge Coupled Device) heter *lysåpning*.



Lysåpningen er også viktig fordi denne parameteren bestemmer den horisontale vinkelen av objektivet og hvor mye vi klarer å se hva som er rundt oss.

Desto mindre lysåpning, jo bredere er vinkelen, slik som bildet nedenfor viser.



Man kan også finne objektiver hvor lysåpningen kan justeres manuelt; disse objektivene heter VARIFOCAL.

Hva skal du da gjøre for å bestemme hvilken lysåpning ditt objektiv skal være utstyrt med?

Hvis du vet hvor stort område du skal overvåke og hva avstanden er mellom kameraet og subjektet, da det holder med et objektiv med fastsatt lysåpning, men hvis du er usikker må du velge et Varifokal objektiv.

Huske at:

Liten lysåpning → Stor horisontal vinkel

Objekter er veldig små

Stor lysåpning → Liten horisontal vinkel

Objekter er veldig store



Objektiv med 8mm lysåpning



Objektiv med 25mm lysåpning

Notat: det finnes 5 forskjellige typer av CCD. Bildet nedenfor viser de 5 formatene med høyde og bredde.

CCD Format	1"	2/3"	1/2"	1/3"	1/4"
Høyde [mm]	9,6	6,6	4,8	3,6	2,7
Bredde [mm]	12,8	8,8	6,4	4,8	3,6

Urmets CCD format 1/3".

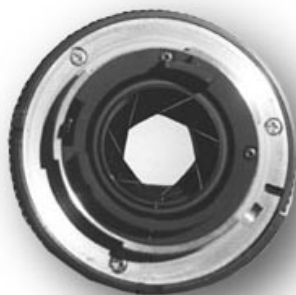
IRIS (BLENDERÅPNING)

Denne delen av et objektiv bestemmer hvor mye lys skal gå gjennom en linse og hvor mye lys skal treffe en CCD.

Det finnes 3 typer Iris:

- *Fastsatt Iris*: denne blenderåpningen bruker man i tilfeller av konstante lysforhold, i et rom for eksempel
- *Manuell variabel Iris*: blenderåpningen kan justeres manuelt under forskjellige lysforhold
- *Auto Iris*: objektiver som er utstyrt med disse blenderåpningene kan automatisk variere Irisen under forskjellige lysforhold. De er nødvendige i utendørs!!

Nedenfor vises en blender under dårlige lysforhold samt gode lysforhold.



A: Iris er åpen i mørk



B: Iris er nesten lukket når det lys

Irisen måles med en parameter som heter F som man finner på hvert objektiv.

Desto høyere F, jo mer lukket er objektivet: anbefales utendørs. Også innendørs, men under bra lysforhold.

Desto lavere F, jo mer åpent er objektivet: anbefales innendørs og under dårlige lysforhold.

AUTOIRIS

Som sagt kan de objektivene som er utstyrt med disse blenderåpningene automatisk variere Irisen i forbindelse med lysforholdene, det betyr at F varierer.

Bildene nedenfor viser det samme bildet med fastsatt Iris (høyre) og med AutoIris objektiv.



MONTERINGSTYPE

Det finnes 3 monterings typer:

Monteringstype	Beskrivelse
CS	Avstand mellom objektiv og CCD = 12.5 mm
C	Avstand mellom objektiv og CCD = 17.526 mm
S	Brukes til mini objektiver og pin-hole kameraer

- CS Monterings type: disse objektivene monteres på en åpning av en 1" og avstanden mellom objektivet og CCDen er 12,5 mm
- C Monterings type: disse objektivene monteres på en åpning av en 1", men siden avstanden mellom objektivet og CCDen er 17,526 mm istedenfor 12,5 mm, behøves det en ring som er 5 mm bred.

Alle Urmet kameraene bruker en CS mount.

Man trenger ringen kun for følgende kameraer: 1090/509 og 1090/510, som bruker en C mount.

Aldri bruk ringen til de andre kameraene: gjør du dette vil du aldri klare å fokusere kameraene!!