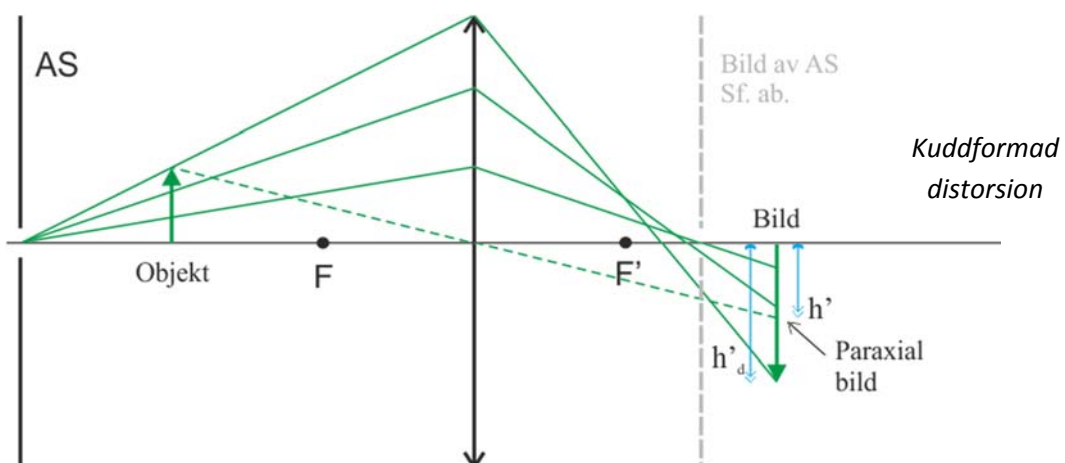
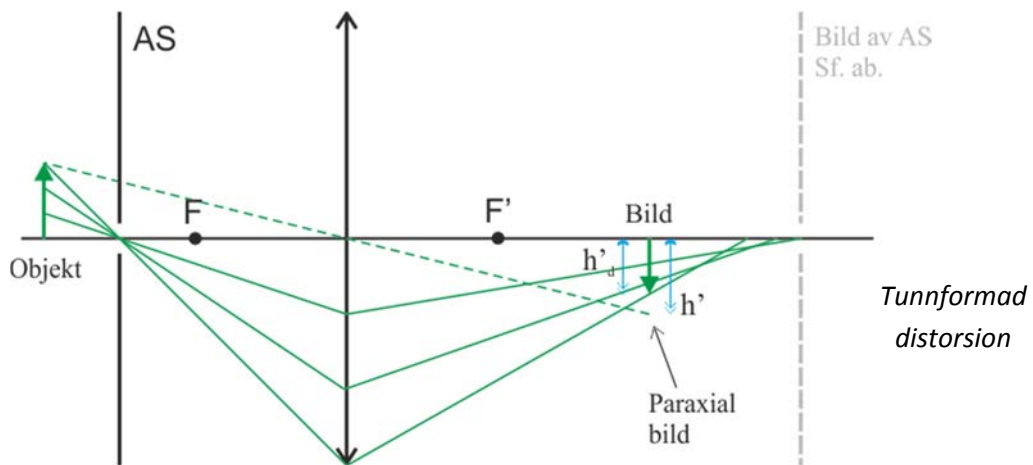


## Föreläsning 4

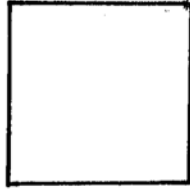
### Distorsion ( $\propto h^3$ )

- Förstoringen,  $m$ , varierar med avståndet från optiska axeln i bildplanet
- Ger deformerad bild (men INTE SUDDIG)
- Tunn lins med aperturstoppet intill linsen har ingen distorsion.
- Syns endast för objekt långt utanför optiska axeln, men växer sedan mycket snabbt med avståndet från axeln ( $\propto h^3$ )
- Oberoende av aperturens storlek

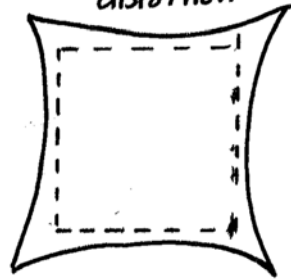


$$TA = (h'_d - h') \sim h'^3$$

objekt

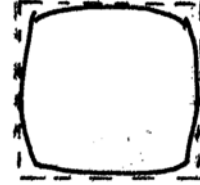


positiv  
distorsion



Kuddformad  
(Pincushion)

negativ  
distorsion



Tunnformad  
(Barrel)

- Kan byta tecken om aperturstoppet flyttas
- Ett system med symmetri kring aperturstoppet har ingen distorsion