

# Samanfatning av SK1104

Yashar Honarmandi

13 december 2017

## **Sammanfattning**

Detta är en sammanfatning av SK1104, med viktigt skit.

## Innehåll

1	Teckenkonvention i optik	1
---	--------------------------	---

# 1 Teckenkonvention i optik

Utseendet till ekvationerna vi använder i optik ska beror på teckenkonventionen man använder. En möjlighet är att använda kartesisk teckenkonvention. Denna baseras på att

- allt ljus kommer från höger mot vänster.
- Koordinatsystemet definieras med origo i centrum av den optiska komponenten,  $x$ -axeln med positiv riktning mot höger och  $y$ -axeln med positiv riktning uppåt.

Detta implicerar följande konvention:

	+	-
Objektavstånd	Objekt till höger om optisk objekt	Objekt till vänster om optisk objekt
Bildavstånd	Bild till höger om optisk objekt	Bild till vänster om optisk objekt
Fokallängd för lins	Samlar ljus till höger (konvex)	Samlar ljus till vänster (konkav)
Fokallängd för spegel	Centrum till höger (konvex)	Centrum till vänster (konkav)

Alternativt kan man använda teckenkonventionen som används i kurslitteraturen. Denna definieras av följande tabell:

	+	-
Objektavstånd för linser	Objekt till vänster om lins	Objekt till höger om lins
Bildavstånd för linser	Bild till höger om lins	Bild till vänster om lins
Fokallängd för lins	Samlar ljus till höger (konvex)	Samlar ljus till vänster (konkav)
Objektavstånd för speglar	Objekt till vänster om spegel	Objekt till höger om spegel
Bildavstånd för speglar	Bild till vänster om spegel	Bild till höger om spegel
Fokallängd för spegel	Centrum till vänster (konkav)	Centrum till höger (konvex)
Objektavstånd för sfärisk yta	Objekt till vänster om yta	Objekt till höger om yta
Bildavstånd för sfärisk yta	Bild till höger om spegel	Bild till vänster om yta
Krökningsradie för sfärisk yta	Centrum till höger	Centrum till vänster

Varför en konvention är klart överlegen är triviellt och lämnas som en övning till läsaren.