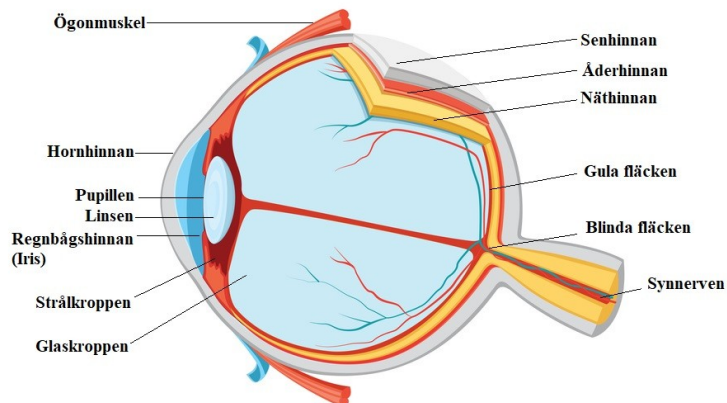


# Ögat och synen



För att se föremål behöver ljus reflekteras på dem och sedan måste det ljuset åka in genom ögat.

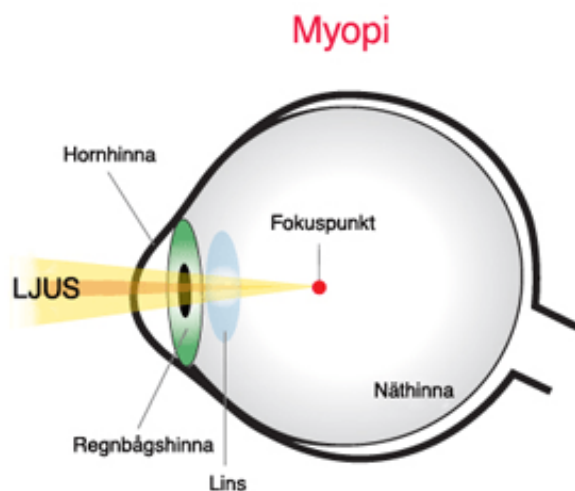
Ljuset som träffar ögat går först genom hornhinnan, sedan går det genom hålet i regnbågshinnan som kallas pupillen. Pupillens storlek ändras automatiskt av ögat, vilket gör att det kommer in lagom mycket ljus.

1. Ljuset åker genom den konvexa linsen som samlar ihop ljusstrålarna. Musklerna runt linsen kan få den att ändra form så man ser skarpt på både långt och kort håll.
2. Ljusstrålarna åker genom glaskroppen (genomskinlig gelé) och träffar sedan näthinna. På näthinna finns synceller: tappar och stavar. Tapparna ger färgseende. Stavarna är ljuskänsliga och gör att det går att se i svag belysning. Dock ser stavarna inte färger.
3. På den gula fläcken är syncellerna (tappar och stavar) mest koncentrerade och därför ser du skarpast där. Ljusstrålarna omvandlas från ljusenergi till elektrisk energi och skickas upp till hjärnan för tolkning. Där synnerven går ut från ögat, vid den blinda fläcken, har man inga sinnesceller.

## Problem med ögat.

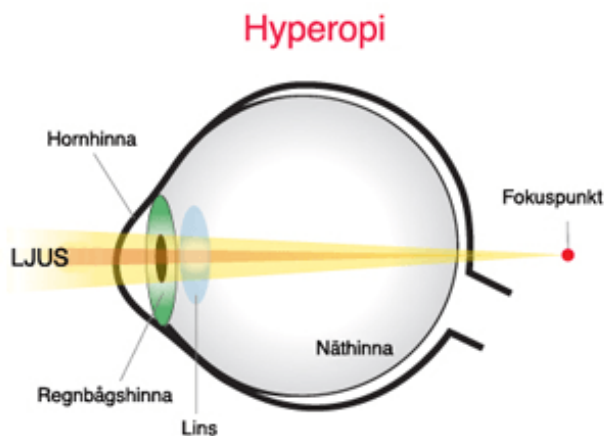
Synfel är vanligt och det handlar ofta om att

Ljusstrålarna inte bryts på ett korrekt sätt.



## Närsynthet (suddigt på långt håll):

Glaskroppen är för lång. Ljusstrålarna bryts då före näthinna. Här används en konkav lins framför ögat så ljusstrålarna kan spridas lite innan de träffar näthinna.



Översynthet (suddigt på nära håll): Glaskroppen är för kort. Ljusstrålarna bryts bakom näthinna. Här används en konvex lins så ljusstrålarna samlas ihop och träffar näthinna.

## Begrepp och svåra ord:

Hornhinna, regnbågshinna, pupill, glaskropp, tappar och stavar, näthinna, gula fläcken, blinda fläcken, närsynthet, översynthet, synnerv