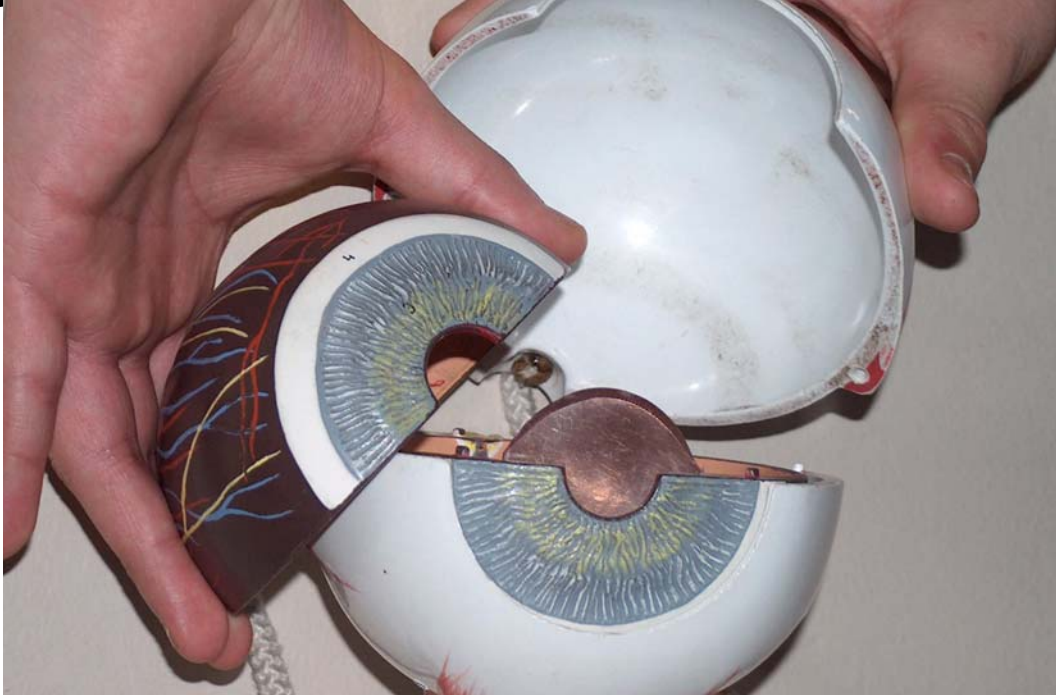


ØYET



Ved å ta delene fra hverandre, kan du se hvordan øyet er bygd opp.

Men hva er det egentlig som gjør at vi kan se?

Når reflektert lys fra det vi ser på, går gjennom pupillen og linsa, dannes det et bilde på netthinna bakerst i øyet. Lysfølsomme nerveceller "avleser" bildet og sender det til hjernen som tolker det.

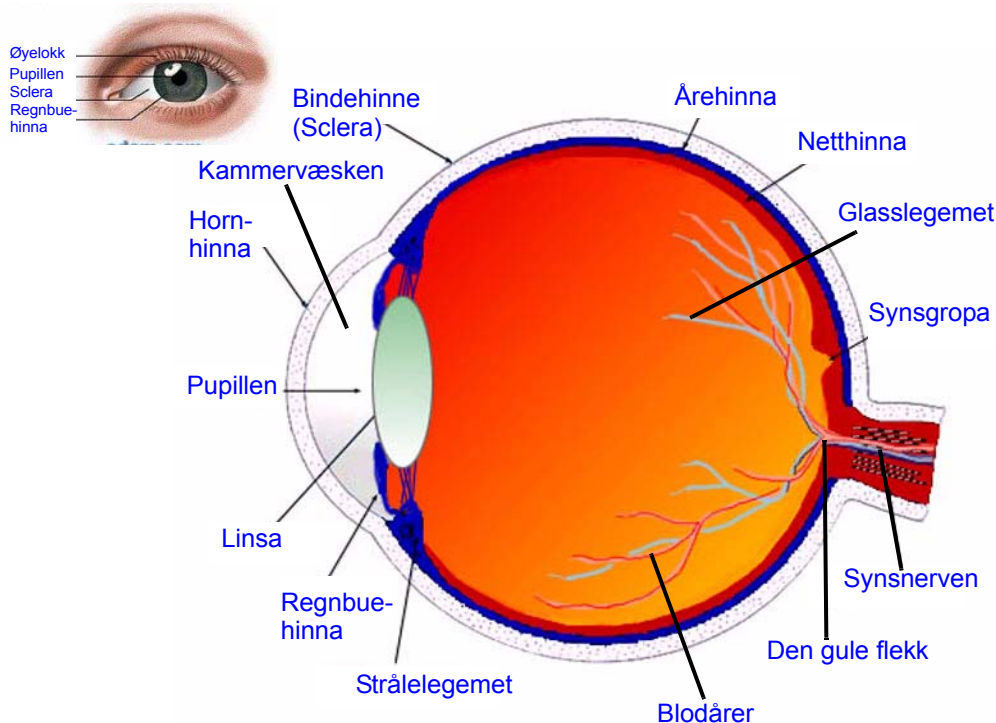
Du kan lese mer om øyet på de neste sidene.

Klippes bort

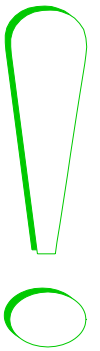


Experimentarius vil fortelle deg om øyet og synet:

Forsida av øyet er dekket av en seig gjennomsiktig hinne - hornhinna. Bak den er et "kammer" fylt med væske, og bak dette igjen ligger regnbuehinna (iris). Det er regnbuehinna som gir øyet farge. Lyset går gjennom et rundt hull midt i iris. Dette hullet er pupillen. Den åpner og lukker seg som blanderen i et kamera, og regulerer lysmengden som slippes inn i øyet..



Bak iris sitter linsa. Den sitter fast, men kan fokusere





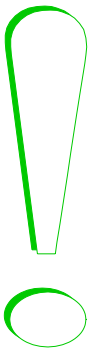
ved å endre krumning. Bak linsa er øyeeplet (glasslegemet), som er fylt med en glassklar væske, som slipper lyset gjennom til netthinna, et cellelag bakerst i øyet som fanger opp lysstrålene og sender informasjon videre til hjernen.

Det er to typer celler i netthinna som reagerer på lys: Staver (spesielt aktive i svakt lys), og tapper (som oppfanger farger). Nervetrådene fra netthinna ligger foran synscellene. Der nervene går sammen og borer seg gjennom netthinna, er det ingen staver eller tapper. Dette området kalles Den blinde flekk. Synsgropa er et område på netthinna som er spesielt egnet til å se detaljer.

Synsbildet som når hjernen er opp-ned, men hjernen snur bildet igjen, slik at vi oppfatter det rettvendt.

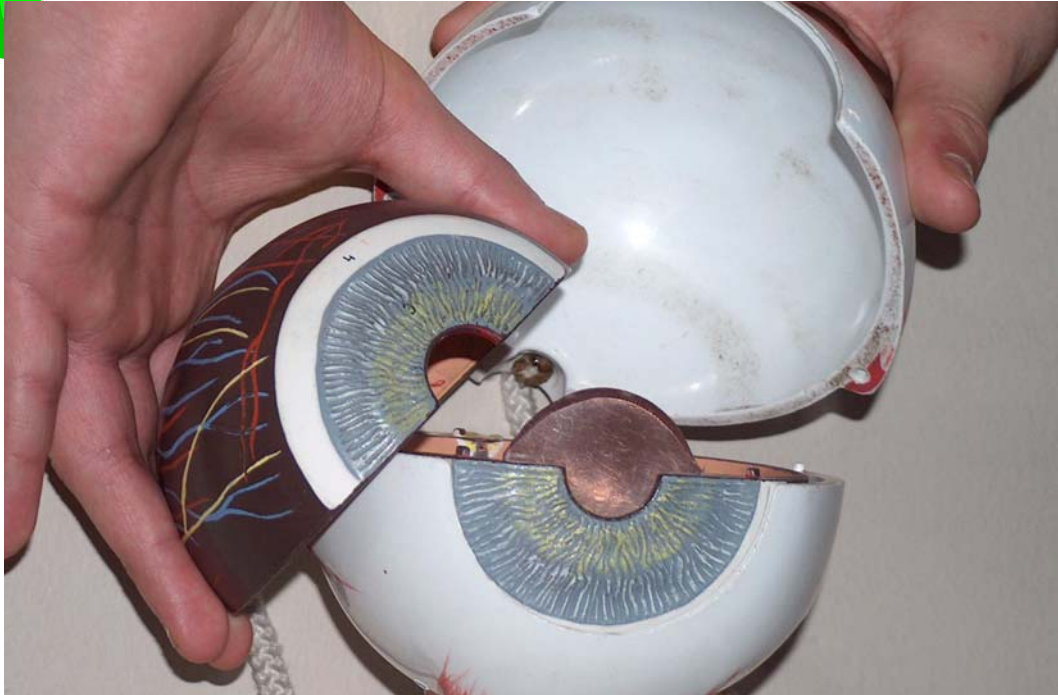
Forsøkspersoner som har fått spesielle briller som snur synsbildet, venner seg til å gå med dem i løpet av en ukes tid. Bearbeidelsen av synsinntrykkene foregår altså i hjernen, og ikke i selve øyet.

Hvis du tar en tur i speilrommet vårt et annet sted i utstillinga, kan du se eksempler på såkalte "optiske bedrag". Disse viser hvordan vi kan lure hjernens bearbeidelse av innfløkte synsinntrykk.





THE EYE



By removing the parts, you can see how the eye is structured.

But what is it really that makes us see?

ENGLISH?

Klippes bort



Experimentarius tells you some more:

The front of the eye is covered by a tough, translucent membrane called the cornea. Behind the cornea, there is a “chamber” filled with fluids and behind this is the iris. It is the iris that gives the eye its color. It opens and shuts like the aperture in a camera and regulates the amount of light that hits the eye. The light goes through a round hole in the middle of the iris. This hole is called the pupil.

Behind the iris is the lens. The lens is fixed. It cannot focus by moving back and forth like the lens in a camera. Behind the lens is the eyeball, which is filled with a glasslike substance called glass fluid. The fluid is clear as glass and lets the light go through to the retina. The retina is a cellular tissue in the back of the eye that “reads” the light beams and passes the information through to the brain.

There are two kinds of cells in the retina that react to light: staves that catch black and white beams and taps that catch colored light. The nerves from the retina are in front of the visual cells. Where the nerves join and bore through the retina, there are neither staves nor taps. This is called the blind spot.

The image that reach the brain is turned upside-down



but the brain reverses the image again so that we don't perceive the world as if it was upside-down.

Test subjects who receive special goggles that twist the image upside-down before it reaches the eye get used to them in a matter of weeks. This proves that the adaptation of the visual impressions is happening in the brain, not in the eye itself.

If you visit the mirror room, another place in the exhibition, you can experiment with "optical illusion". These show you how we can trick the brain's adaptation of complicated visual impressions.