Seminar 13

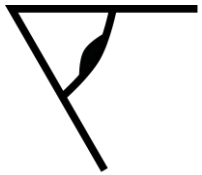
Geometrisk optikk

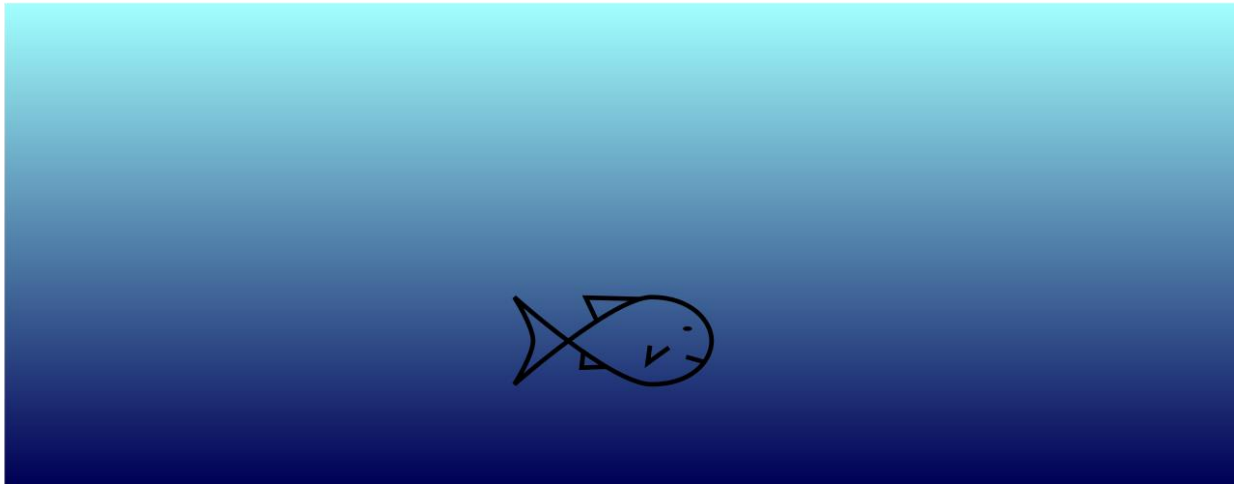
FYS1001 V22

Jobb sammen i grupper og bli enige om svaret på hver oppgave.
Sjekk med en lærer.

Oppgave 1

Hvor ser du fisken?

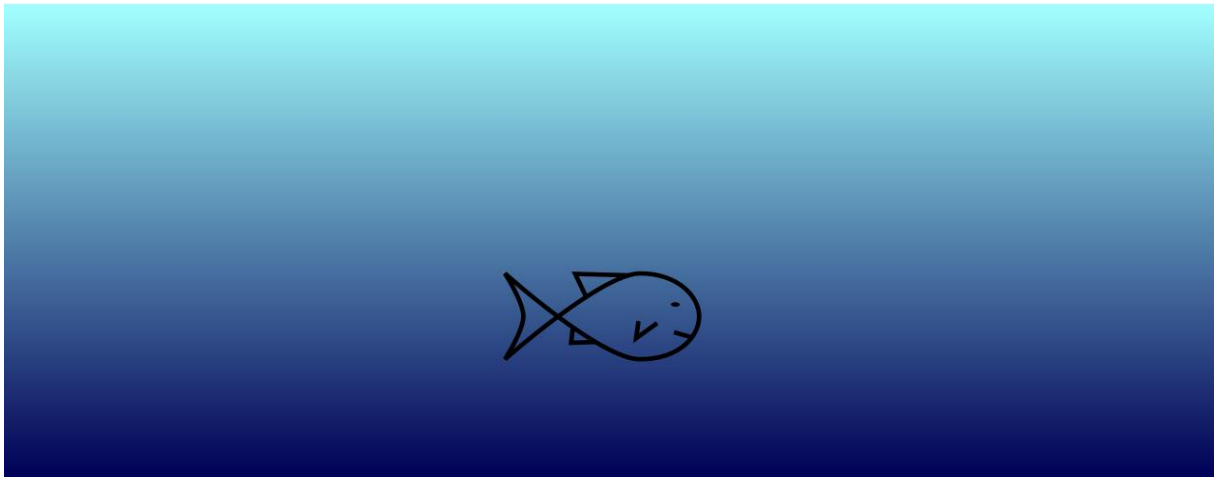




Oppgave 2

Hvor ser du fisken?

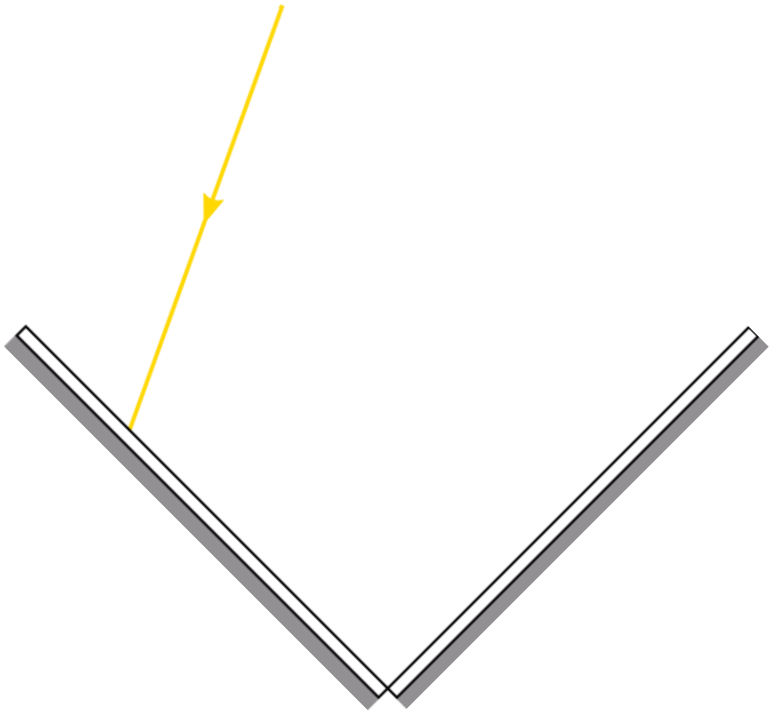




Oppgave 3

Refleks består av mange små pyramider med reflekterende overflater, og vinkelen mellom alle tre sidene på toppen av pyramiden er 90 grad Hvorfor?





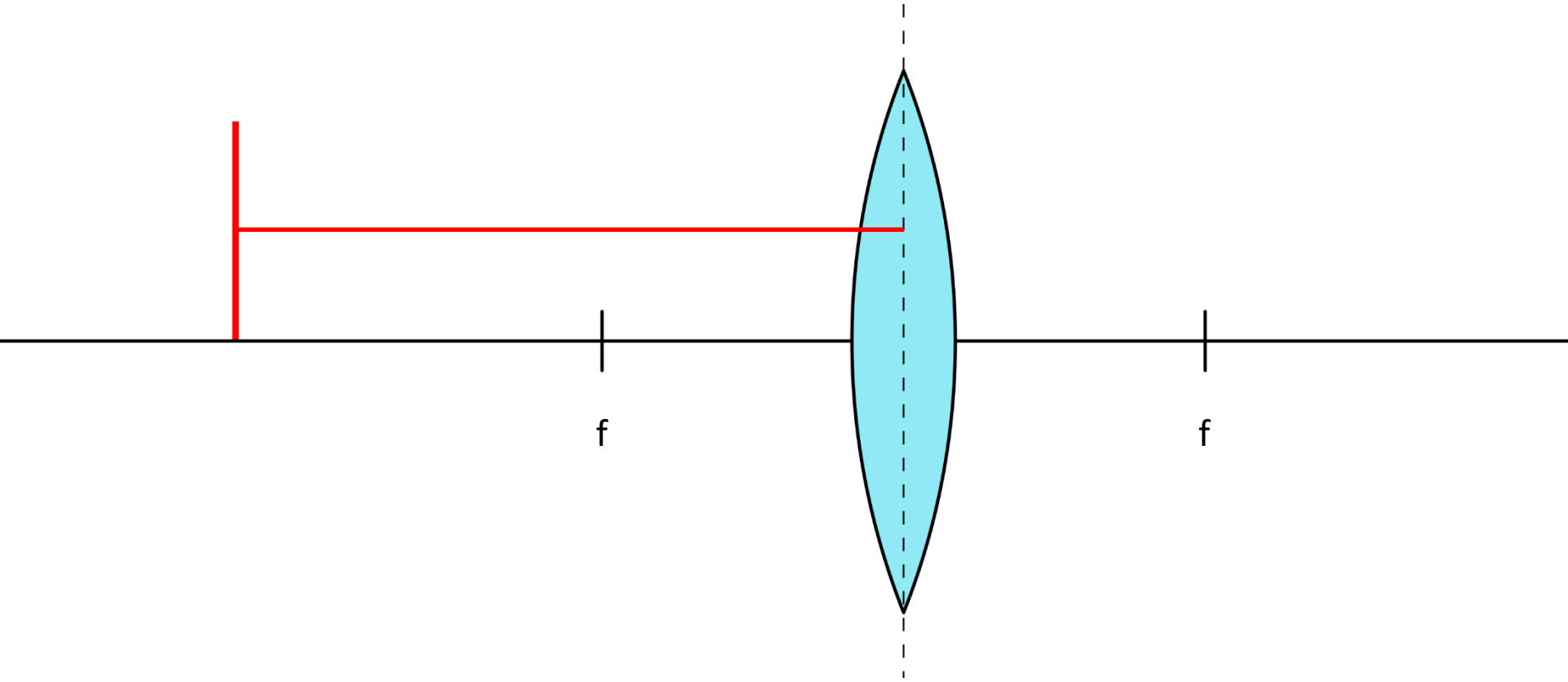
Oppgave 4

Når sola eller månen speiler seg i sjøen, ser vi som regel en lysstripe slik bildet viser. Forklar dette.
Hvordan ville bildet ha sett ut om sjøen var helt stille?



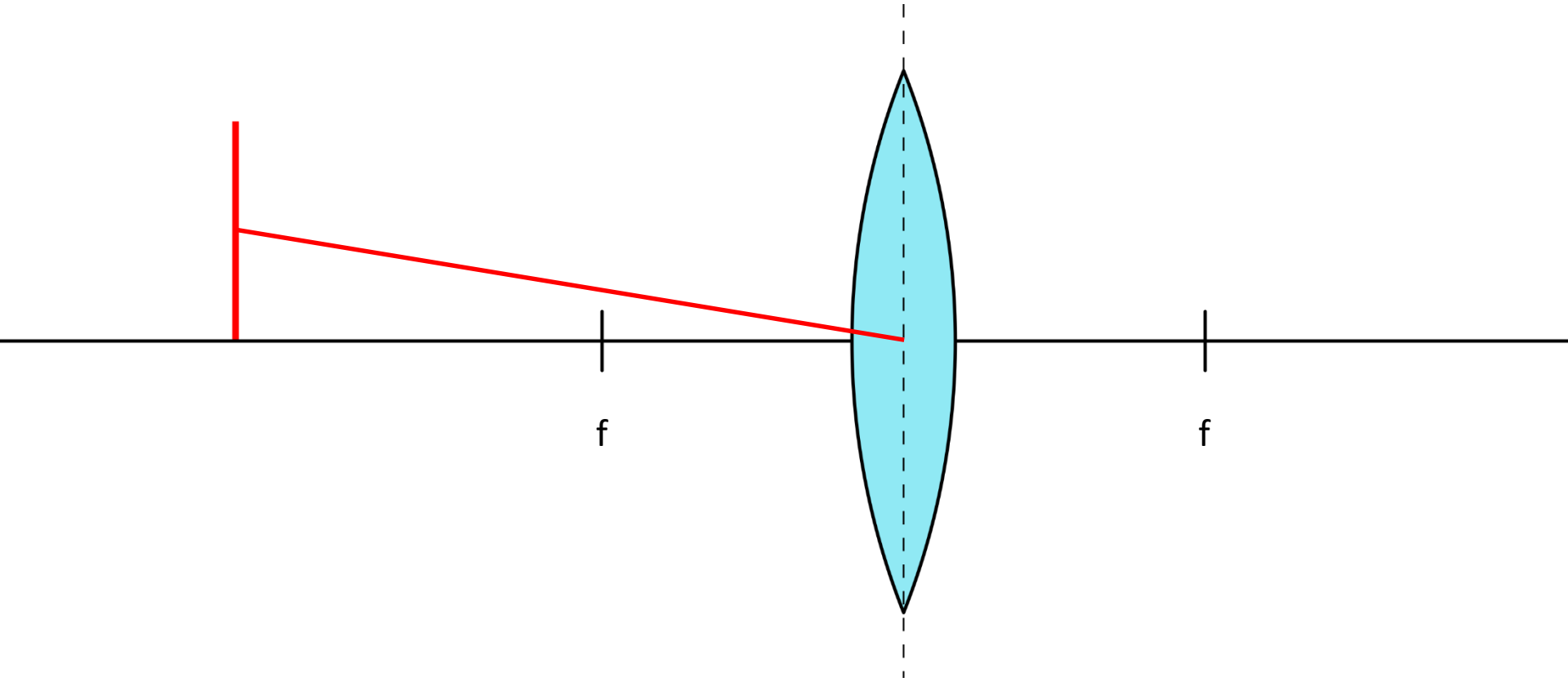
Oppgave 5

Lys fra objektet (rød strek) faller på en linse med brennvidde f. Hvordan fortsetter strålen?



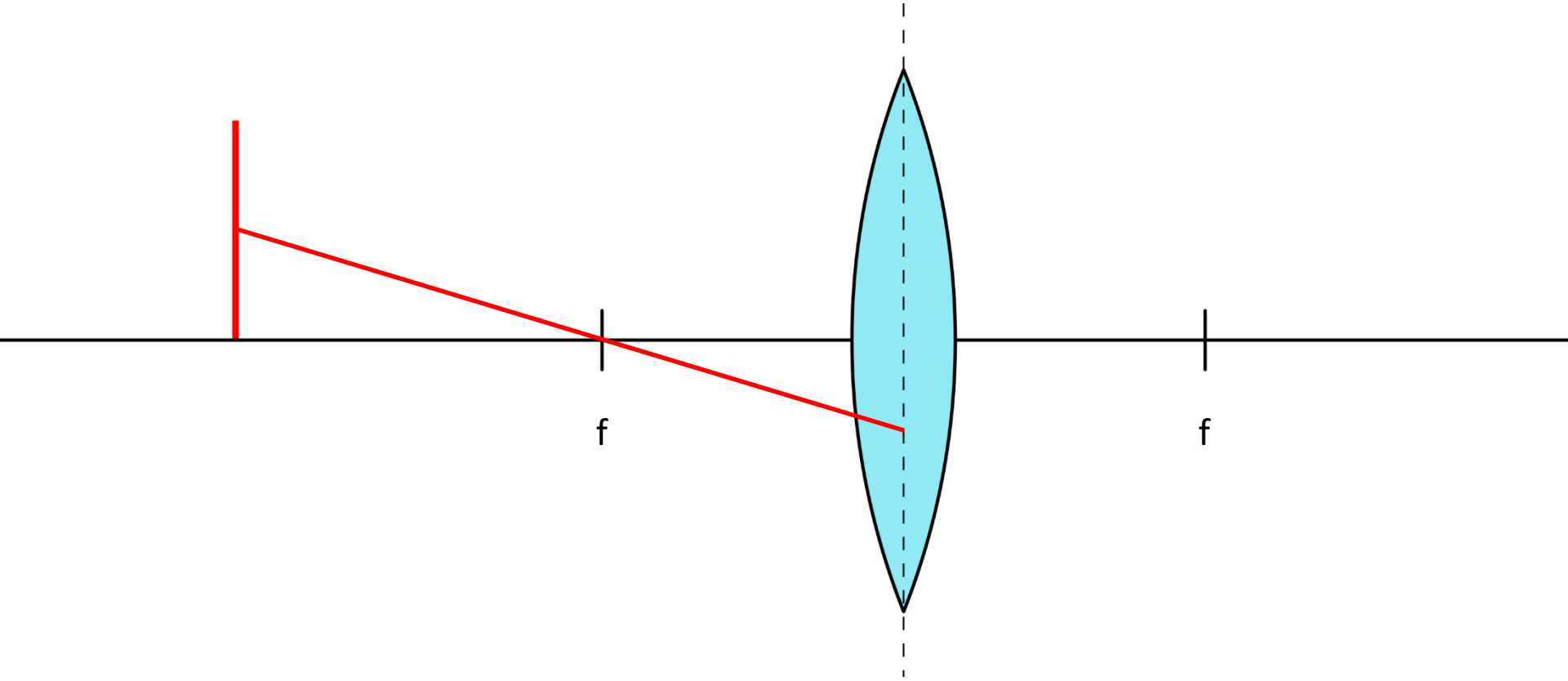
Oppgave 6

Lys fra objektet (rød strek) faller på en linse med brennvidde f. Hvordan fortsetter strålen?



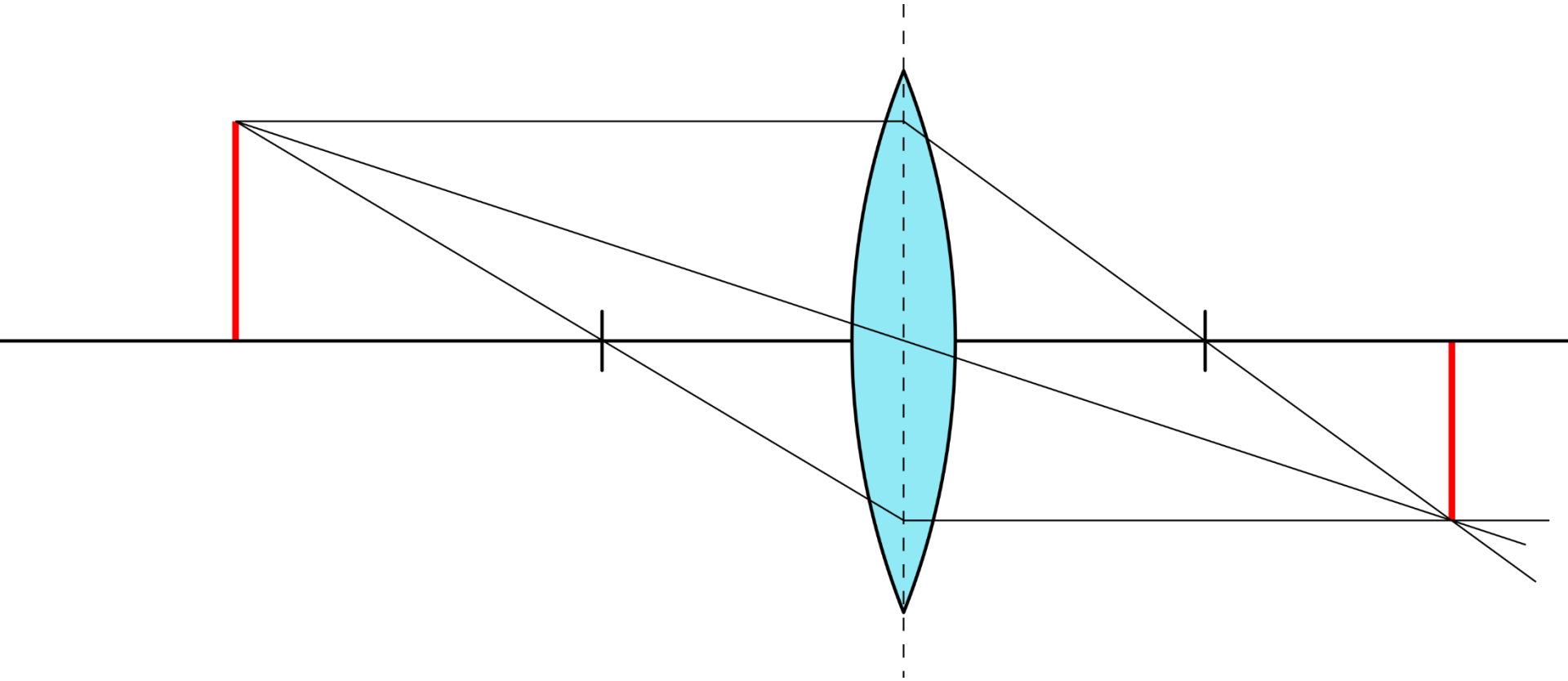
Oppgave 7

Lys fra objektet (rød strek) faller på en linse med brennvidde f. Hvordan fortsetter strålen?



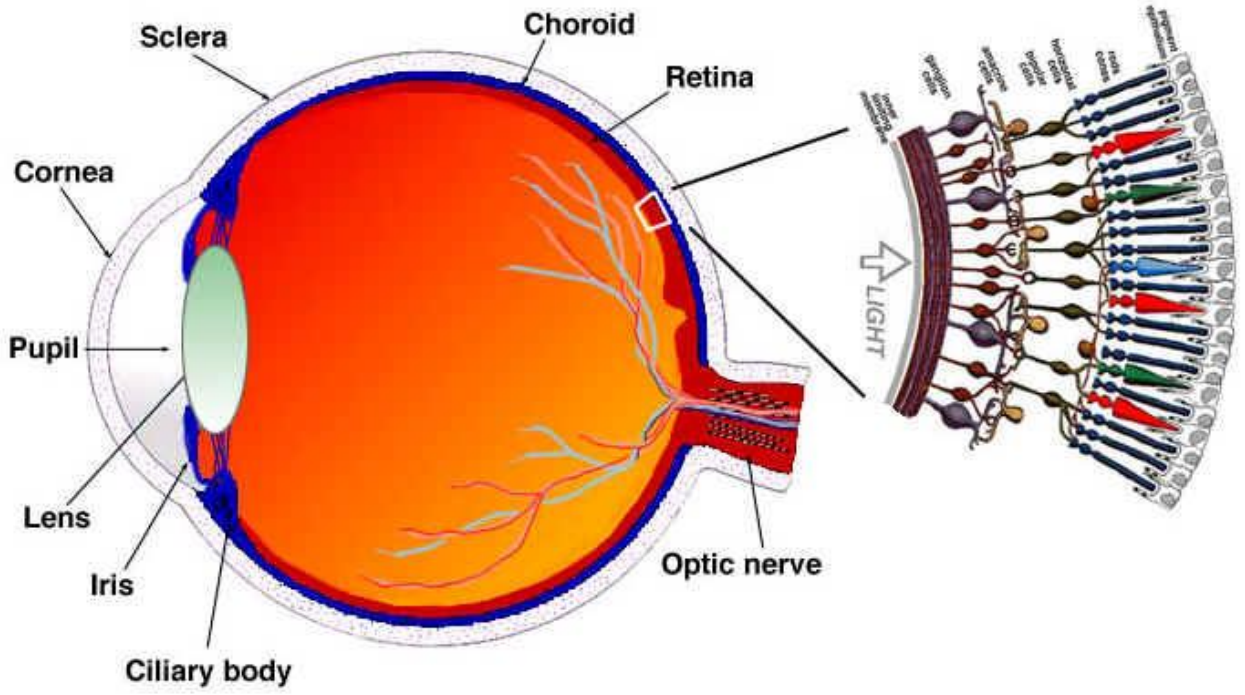
Oppgave 8

Bruker bildet under for å forklare leddene i linseformelen.



Oppgave 9

Forklar ved hjelp av linseformelen hvordan øyet klarer å danne et skarpt bildet på netthinnen for objekter på forskjellig avstand!



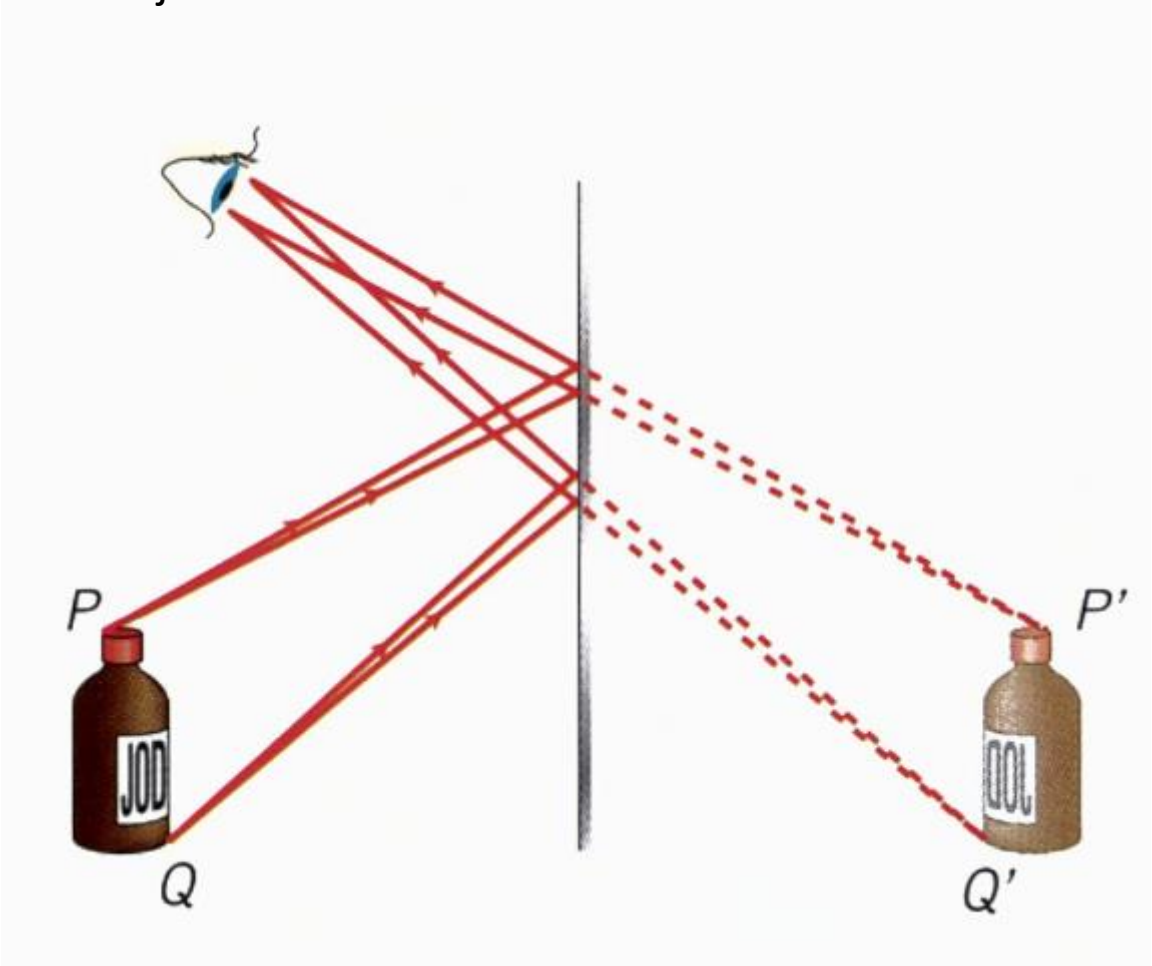
Oppgave 10

På loftet til bestemoren din finner du en gammel lupe. Hvordan kan du bestemme brennvidden?



Oppgave 11

For et plan speil er objektavstand lik bildeavstand. Hva er brennvidden av speilet?



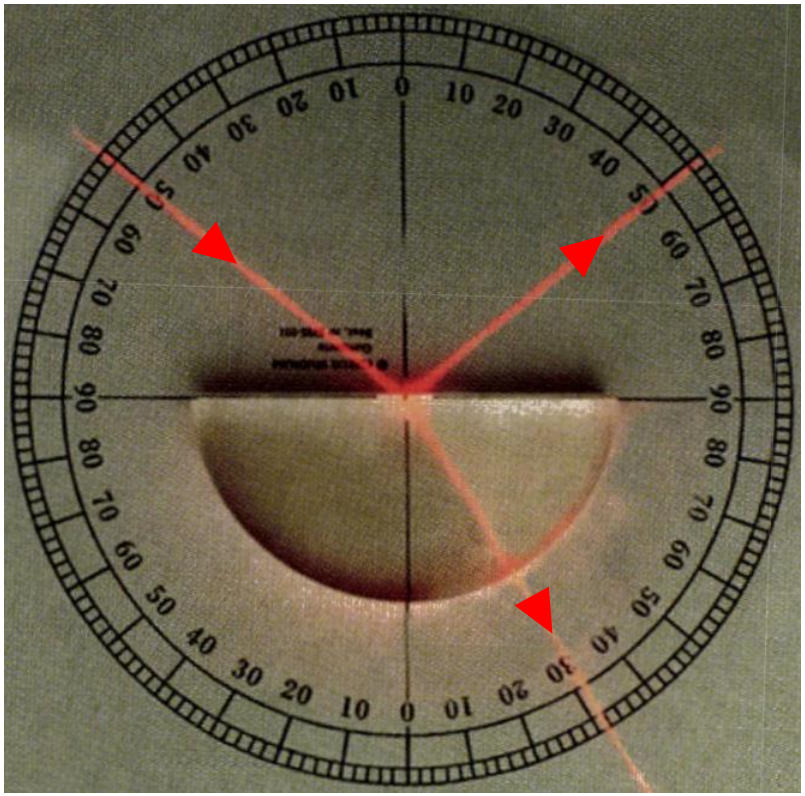
Oppgave 12

- Hvorfor ser du ikke ting skarp når du åpner øynene under vann?
- Hvorfor er alt skarp igjen når du bruker dykkebriller?
- Kan du bruke din kamera for å ta bilder under vann (hvis du bruker ett undervannshus)?



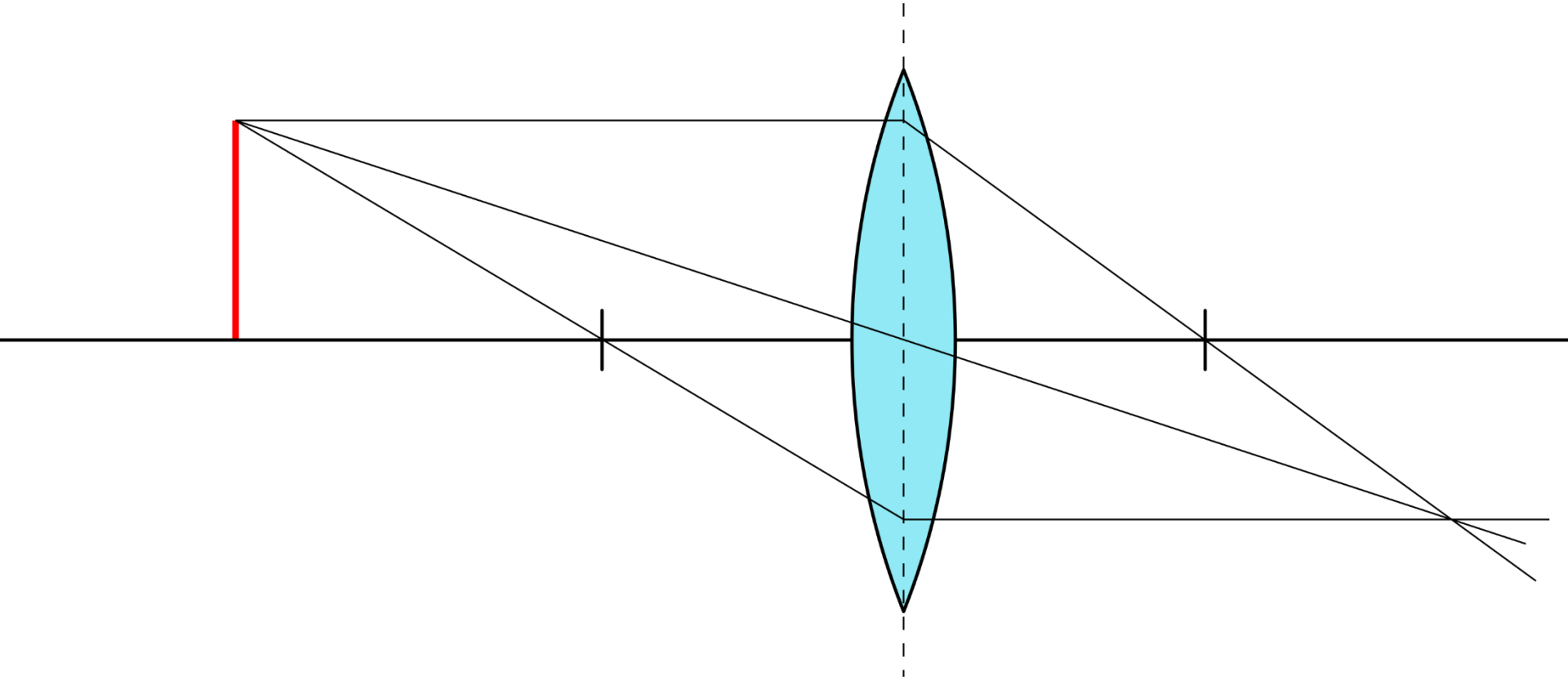
Oppgave 13

- Hva er brytningsindeksen til glasset?
- Hvorfor brytes strålen som kommer ut av glasset ved den underste grenseflaten (nesten) ikke?



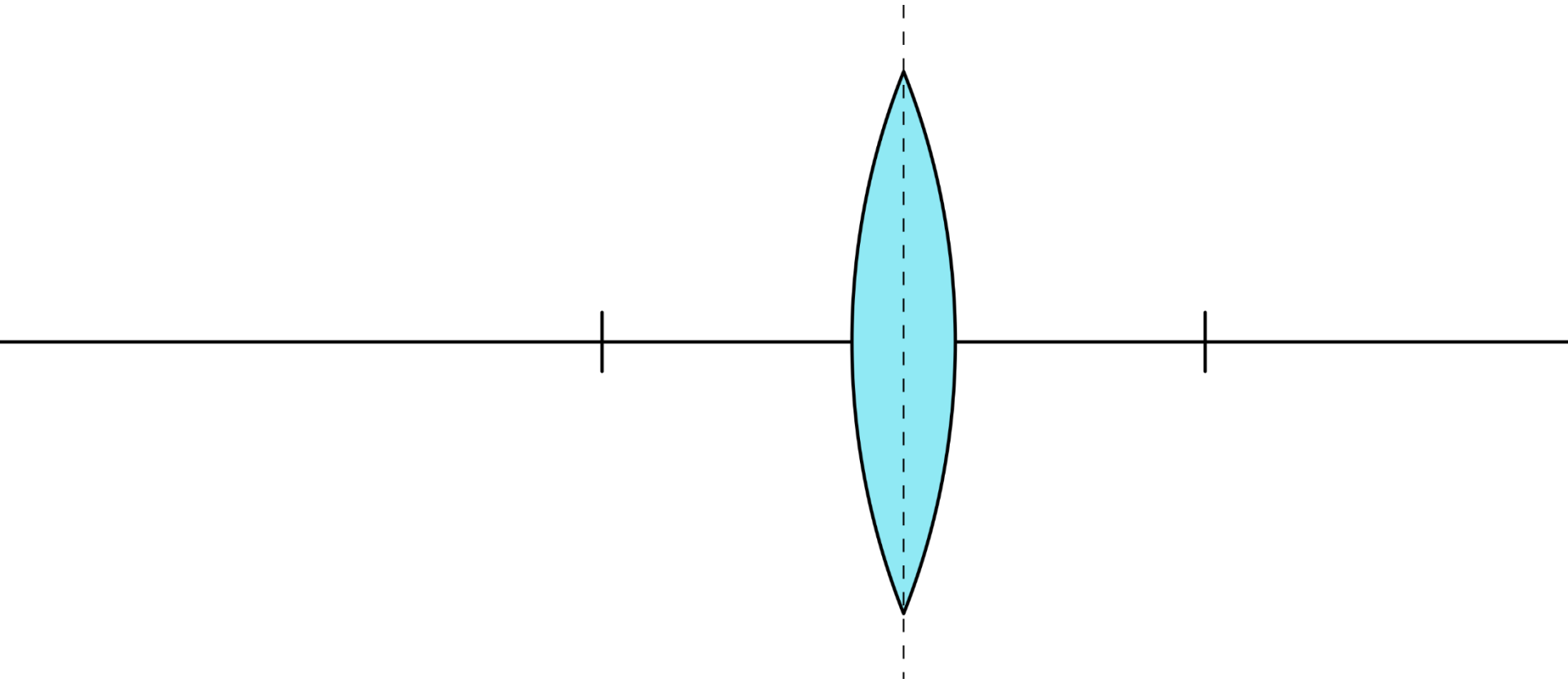
Oppgave 14

Hvor må du plassere skjermen slik at linsen danner et skarpt bildet på den?
Hvorfor?



Oppgave 15

Forklar hva som skjer når lyset fra et objekt som er svært langt borte går gjennom en samlelinse. Hva blir bildeavstanden?



Oppgave 16 (Bonus)

Lys fra objektet (rød strek) faller på en linse med brennvidde f. Hvordan fortsetter strålen?

