

## Lysforhold og bunnvegetasjon

### Hensikt

Hensikten er å bruke pupillmetoden til å måle lysmengden i ulike typer skog, og undersøke om det er sammenheng mellom lysmengden i en skog og hvilke planter som vokser der.

### Teori

Pupillen i øynene våre er åpningen som regulerer hvor mye lys som skal komme inn i øyet. I sterkt lys trekker den seg sammen og blir liten, slik at lite lys kommer inn i øyet. I svakt lys åpner den seg og blir stor, for å slippe mest mulig lys inn i øyet.



Når vi beveger oss fra tett skog til en lysning, endres lysforholdene, og vi kan samtidig observere at pupillen endrer størrelse. Dette kan derfor brukes til å angi lysmengden i en skog.

Lys gir energi til fotosyntesen og er derfor like nødvendig for plantene som vann, luft og næring. Ulike planter har imidlertid tilpasset seg ulike behov for lys. Noen må ha mye lys for å overleve, mens andre greier seg med mindre lys. Dette kan vi se tydelig i skogen, der vegetasjonen på bunnen vil variere ettersom hvor mye lys det er som slipper til. (Eller ved å følge med på hva som skjer på ei hogstflate i tiden etter at trærne er hogd ned. Det skjer store forandringer i vegetasjonen.)

### Utstyr

- fire meter langt tau
- bestemmelsesflora
- tabell som viser sammenheng mellom pupillstørrelse og lysmengde (se tabell).

Pupillstørrelse	•	•	•	•	•	•	•
Lysmengde	1	2	3	4	5	6	7

### Slik gjør du

Finn et skogområde der trærne står tett, for eksempel en tett granskog. Elevene samarbeider to og to. Den ene dekker til øynene slik at det blir helt mørk i 30 sekunder. Den andre eleven følger godt med på medelevens pupiller når tildekkingen tas bort. Hva skjer med pupillen? Bestem pupillstørrelsen.

Bruk tauet til å måle opp ei rute på 1 m x 1 m (1 m<sup>2</sup>). Bruk en flora og undersøk hvilke planter som vokser her. Begynn med moser og lav på bunnen, ta deretter urter (blomsterplanter) og gress, og til slutt forvedede planter (lyng og busker).

Finn to områder til, for eksempel en lysning i skogen eller en åpen furuskog, og ute på ei hogstflate. Gjør de samme undersøkelsene her.

## Resultat

Skogområde	Pupillstørrelse	Lysmengde
Tett skog		
Lysere skog		
Hogstflate		

Skogområde	Moser	Lav	Urter og gress	Forvedede planter
Tett skog				
Lysere skog				
Hogstflate				

## Etterarbeid

Hvor var pupillene størst? I den tette skogen eller i den åpne skogen? Hvor var det flest planteslag? Hvor var det flest moser? Er det noen forskjell på størrelsen og fargene til de plantene som vokser på det mørke voksestedet, og de som trives der det er lyst? Svar på spørsmålene, og skriv hva du har lært.

**Svar:**