

## Metodisk opplegg til «Forske på papirspinnere»

**Utstyr:** papirspinnere, saks, binders, skriveark med rute for å tegne, tegne- og skrivesaker.

**Mål:** elevene skal lage hypoteser og undersøke hvordan papirspinneren faller. De skal tegne og beskrive hva som skjer.

Elevene skal forske på hvordan papirspinnere faller i lufta, og de skal finne ut hvordan den snurrer når de fester på ulikt antall binderser. Forsøket må i forkant forklares i sin helhet slik at elevene vet hva de skal gjøre. Læreren kan holde en papirspinner i hånda og spørre elvene hva de tror vil skje når papirspinneren slippes (ikke slipp). Læreren leder samtalen om hva hypotese er, og forklarer at ordet hypotese blir brukt når man forsker og har gjort seg opp en mening om hva som kommer til å skje før man undersøke nærmere og får svar på det som har skjedd. Det er en fordel om elevene deles i grupper og at skriveøkta organiseres i stasjonsundervisning. På skrivestasjonen kan elevene skrive hypotesen sin før de begynner å forske. Elevene får utdelt hvert sitt ark med en modell for hvordan papirspinneren ser ut. Denne skal elevene klippe ut (Se mal til papirspinner). Alle får en binders som de fester nederst der de ikke har klippet en splitt på papirspinneren.

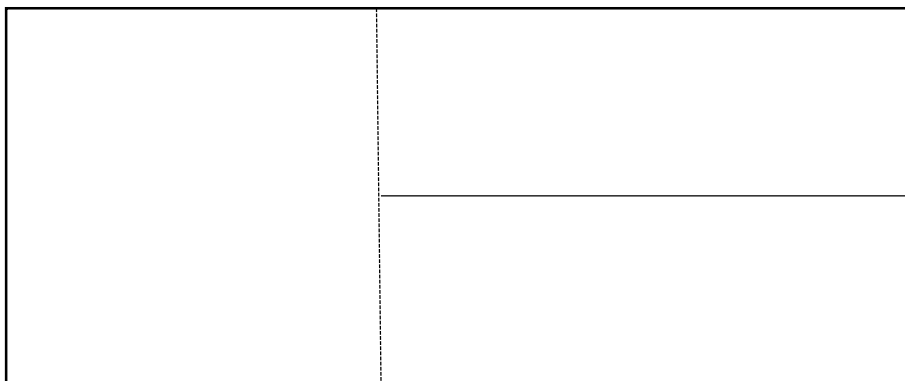
Før elevene begynner å skrive skal de gjennomføre forsøket. Papirspinneren skal kastes opp i lufta slik at den daler ned mot gulvet. Læreren utfordrer elvene til å feste flere binderser på papirspinneren. Hva skjer om du fester en binders på papirspinneren? Elevene må gjerne stå på bord og stoler slik at papirspinneren kommer høyt opp i lufta. Elevene får feste på ulikt antall binderser for å se hvordan papirspinneren oppfører seg når den daler ned mot bakken. Når de har forsket ferdig skal de tegne fra forsøket.

Etter forsker/tegnestasjonen skal elevene skrive om det de har funnet ut. Lærer veileder elevene på skrivestasjonen. Elevene blir oppfordret til å skrive om forsøket slik at den som leser det, kan forstå hva en papirspinner er og gjør, uten å ha sett en papirspinner. Elevene vil ha behov for ulik støtte når de skriver og det er viktig at læreren driver skrivinga fremover.

Presentasjonen innebærer at elevene samles for å lese tekster og vise frem tegningene sine. Grappa kan også diskutere hvorvidt hypotesene stemte. Det er hensiktsmessig å legge vekt på hvordan man kan lage ulike hypoteser, og at bruken av binderser kunne påvirke farten på spinneren.

*Fortell hva du har forsket på.  
Hva brukte du til undersøkelsen? Hva så du?  
Hadde du laget en hypotese? Hva var den? Hva fant du ut?  
Hva vil du fortelle om*

*Slik lages en papirspinner: Klipp en remse i tegnepapir som er 5 cm bred og 12 cm lang. Lag en splitt som er 7 cm midt langs papirremsen og brett splittene til hver sin side. Fest en binders nederst på den delen som ikke deles i to.*



*Mal for papirspinner*