

Den store blåsbortdagen

Gjennom teori, demonstrasjoner og lek med våre installasjoner får elevene lære om luft og værphenomener. De får så lære litt om hvordan mennesket ved hjelp av teknologi kan utnytte luftens fysiske egenskaper til å fly. De får konstruere sine egne flygende gjenstander som så testes og perfektioneres i vår vertikale vindtunnel.



Oversikt

Målgruppe	1. – 4. årstrinn
Læreplantema	Teknologi og design
Varighet	90 minutter
Antall elever	Maksimalt 30
Periode	Opplegget tilbys hele året.
Sted	Opplegget kjøres fortrinnsvis hos Nordnorsk vitensenter, men kan også medbringes regionalt. På grunn av størrelsen kan ikke utstyret fraktes med fly.

Forarbeid på skolen

Elevene bør ha elementær kjennskap til hva luft er – at den faktisk består av forskjellige gasser og at den veier noe. De bør vite at vind er luft i bevegelse og de bør ha kjennskap til fenomener som høytrykk og lavtrykk. De bør også kjenne til en del ulike flygende objekter, som fly, helikopter, raketter, fugler og insekter.

Vitensenterbesøket

Vi starter med en gjennomgang av hva vind er og ser på noen av egenskapene til luft i bevegelse. Vi bruker flere av installasjonene på vitensenteret til å demonstrere vindtrykk og vindkjøling. Deretter tar vi for oss hovedprinsippene bak flyging i luft (som impuls og Bernoullis prinsipp).

Vi illustrerer dette ved å demonstrere innretninger som flyr ved hjelp av disse prinsippene. Eksempler er varmluftsballonger, drager, modellfly, paraglidere og Bernoullis prinsipp med pingpong- og badeball.

Elevene får så i oppdrag å lage "noe som flyr" (for eksempel en paraglider eller seilfly). Dette testes og perfektioneres i en 2 meter høy vertikal vindtunnel.

Aktuelle installasjoner i utstillingen er Vindenergi (Energi og miljø i nord), Snøskavler (Klima og vær), Vindhastighet (Klima og vær) og Vindkjøling (Klima og Vær).

Etterarbeid på skolen

Elevene kan lage forskjellige "rare" drager på skolen, som tetraederdrage, og de kan diskutere hvordan disse konstruksjonene kan fly. De kan også lage sine egne bernoulliblåser. Disse aktivitetsbeskrivelsene deles ut til læreren under vitensenterbesøket.

Relevante kompetansemål etter årstrinn

Teknologi og design

Kompetansemål etter 2. årstrinn.

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

- ▶ *lage gjenstander som kan bevege seg ved hjelp av vann eller luft og fortelle om det de har laget.*

Teknologi og design

Kompetansemål etter 4. årstrinn.

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

- ▶ *planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner og dokumentere prosessen fra idé til ferdig produkt.*
- ▶ *beskrive konstruksjoner og samtale om hvorfor noen er mer stabile og tåler større belastning enn andre.*

Miljøkjemi

Karbondioksid er mye diskutert i miljødebatten, og barn hører tidlig om CO₂. Men hva er det, og hvorfor er det skadelig med for mye av det? Med enkle forsøk ser vi hva som kan skje med livet i havet om vi får for mye CO₂ i atmosfæren.

Oversikt

Målgruppe	3. og 4. årstrinn
Læreplantema	Forskerspiren og Fenomener og stoffer
Varighet	60 minutter
Antall elever	Maksimalt 15
Periode	Opplegget tilbys hele året.
Sted	Opplegget kjøres fortrinnsvis hos Nordnorsk vitensenter, men kan også medbringes regionalt.

Forarbeid på skolen

Elevene har kjennskap til gassen karbondioksid, og vet at den er en drivhusgass som gjør det varmere på jorda om det blir mer av den i atmosfæren.

Vitensenterbesøket



I denne aktiviteten får elevene lære om begrepene surt, basisk og pH-skalaen. Med enkle eksperimenter ser vi hvordan ulike stoffer får en indikator til å endre farge. Videre diskuterer vi konsekvensene av økt CO₂-nivå i atmosfæren, og elevene får ved selvsyn se hvordan forsuring av havet kan påvirke organismer som lever der.