

B Aktuelle læreplanmål for vindmølleprosjektet

Vedlagt her følger noen læreplanmål i naturfag og matte som kan være aktuelle for et vindmølleprosjekt. Det blir mye opp til læreren selv hvilke av disse som skal vektlegges. Prosjektet gir mulighet til arbeid innen en rekke tema fra styrkeberegninger, geometri, vinkler og røtter, gir og mekanikk, historiske maskiner, fornybar energi, osv.

B.1 Læreplanmål i naturfag

B.1.1 Kompetansemål etter 7. årstrinn

Forskerspiren

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- formulere spørsmål om noe han eller hun lurer på, lage en plan for å undersøke en selvformulert hypotese, gjennomføre undersøkelsen og samtale om resultatet
- forklare hvorfor det er viktig å lage og teste hypoteser ved systematiske observasjoner og forsøk, og hvorfor det er viktig å sammenligne resultater

Fenomener og stoffer

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre greie for bruk av noen energikilder før og nå og beskrive konsekvenser for miljøet lokalt og globalt

Teknologi og design

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- planlegge, bygge og teste mekaniske leker, beskrive ulike bevegelser i lekene og prinsipper for mekaniske overføringer
- gjøre greie for hvordan man gjennom tidene har brukt overføring av bevegelse til å utnytte energi i vind og vann

B.1.2 Kompetansemål etter 10. årstrinn

Mangfold i naturen

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- observere og gi eksempler på hvordan menneskelige aktiviteter har påvirket et naturområde, identifisere ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner

Fenomener og stoffer

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt

Teknologi og design

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- teste og beskrive egenskaper ved materialer som brukes i en produksjonsprosess

B.2 Læreplanmål i matte

B.2.1 Kompetansemål etter 7. årstrinn

Tal og algebra

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- utforske og beskrive strukturar og forandringar i enkle geometriske mønster og talmønster

Geometri

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- analysere eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og beskrive fysiske gjenstandar innanfor teknologi og daglegliv ved hjelp av geometriske omgrep
- bygge tredimensjonale modellar og teikne perspektiv med eitt forsvinningspunkt

Måling

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- gjere overslag over og måle storleikar for lengd, areal, masse, volum, vinkel og tid, og bruke tidspunkt og tidsintervall i enkle berekningar
- forklare oppbygginga av mål for areal og volum og berekne omkrins og areal, overflate og volum av enkle to- og tredimensjonale figurar
- bruke målestokk til å berekne avstandar og lage enkle kart og arbeidsteikningar

B.2.2 Kompetansemål etter 10. årssteget

Tal og algebra

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- bruke faktorar, potensar, kvadratrøter og primtal i berekningar
- behandle og faktorisere enkle algebrauttrykk, og rekne med formlar, parentesar og brøkuttrykk med eitt ledd i nemnaren
- løyse likningar og ulikskapar av første grad og enkle likningssystem med to ukjende

Geometri

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- analysere, også digitalt, eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og bruke dei i samband med konstruksjonar og berekningar
- utføre og grunngje geometriske konstruksjonar og avbildingar med passar og linjal og andre hjelpemiddel
- bruke formlikskap og Pytagoras' setning i berekning av ukjende storleikar
- tolke og lage arbeidsteikningar og perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt ved å bruke ulike hjelpemiddel
- bruke koordinatar til å avbilde figurar og finne eigenskapar ved geometriske former
- utforske, eksperimentere med og formulere logiske resonnement ved hjelp av geometriske idear, og gjere greie for geometriske forhold som har særleg mykje å seie i teknologi, kunst og arkitektur