



Tummen upp! Teknik åk 3

Tummen upp! är ett häfte som kartlägger elevernas kunskaper i förhållande till kunskapskraven i Lgr 11.

PROVLEKTION: Genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten

Följande provlektion är ett utdrag ur Tummen upp! Teknik kartläggning åk 3. I uppgifterna prövas elevernas förmåga att utveckla en teknisk konstruktion; eleverna ska bygga en raket som ska skjutas iväg från en given rakettramp. Eleverna ska rita hur de tänker bygga sin raket så att den blir snygg men också flyger högt. Sedan ska de beskriva hur de har tänkt. Lektionen består av:

- Tummen upp! lärarsida från sidan 12
- Elevuppgifter från sidan 8
- Utdrag ur bedömningsstödet, se nedan

Bedömningsstöd

Till Tummen upp! finns ett kostnadsfritt och nedladdningsbart bedömningsstöd som hjälper dig att värdera elevernas prestationer i förhållande till kunskapskraven. Det tar upp utvalda uppgifter och visar på vilka kvalitetsaspekter som bör beaktas. Bifogat finns ett utdrag kopplat till elevuppgiften. Hela dokumentet hittar du på www.liber.se.

Så här arbetar du med provlektionen:

1. Läs igenom lärarsidan, uppgiften och bedömningsstödet.
2. Kopiera upp sidan med elevuppgiften till klassen.
3. Låt eleverna arbeta med uppgiften.
4. Använd bedömningsstödet kriterier som hjälp vid bedömning och återkoppling till eleverna.

Mer om förmågorna:

Genom att göra enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten får eleverna möjlighet att pröva sina idéer. I uppgiften får eleverna också göra en enkel dokumentation. Genom ett praktiskt projekt kan eleven möta alla teknikens fem olika förmågor:

Identifiera och analysera

Identifiera problem och behov

Beskriva och förklara

Värdera och motivera

Analysera teknikens drivkrafter

För årskurs 3 finns inga specifika kunskapskrav i ämnet teknik. De kunskapskrav som finns längst ned på sidorna i boken Tummen upp! Teknik kartläggning åk 3 är därför kunskapskraven för åk 6. Men uppgifterna är anpassade efter det centrala innehåll som anges för åk 1–3.

Tips för fortsatt arbete

Låt eleverna arbeta parvis med sina konstruktioner. Då behöver de resonera med varandra och motivera olika val. Låt sedan paren ge respons på varandras arbeten. Förstår de hur man har tänkt? Har de några förslag till förbättringar? Ge sedan eleverna tid för att ta tillvara på de förslag de har fått. På så sätt övas eleverna nämligen i det som är så typiskt för teknikens arbetssätt, att pröva och göra igen tills uppfinningen fungerar så som man har tänkt.

Lärarsida

Tummen upp! Teknik, kartläggning åk 3 kartlägger elevens kunskaper i Teknik utifrån förmågorna och kunskapskraven i Lgr 11.

FÖRMÅGORNA I TEKNIK

Kursplanerna i Lgr 11 har huvudrubrikerna syfte, centralt innehåll och kunskapskrav där syftet avslutas med vilka förmågor som undervisningen i respektive ämne ska utveckla.

De är inte samma förmågor i alla ämnen. I tekniken är det fem förmågor som ska utvecklas till skillnad mot NO-ämnena där det endast är tre.

Läroplanens fem förmågor för teknikämnet är följande:

Identifiera och analysera

Förmågan att identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån deras ändamålsenlighet och funktion

Identifiera problem och behov

Förmågan att identifiera problem och behov som kan lösas med hjälp av teknik och att utarbeta förslag till lösningar

Beskriva och förklara

Förmågan att använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer

Värdera och motivera

Förmågan att värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö

Analysera teknikens drivkrafter

Förmågan att analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid

Förmågorna återfinns i alla skolämnen, vilket innebär att de tillsammans kan bli den röda tråd som ska genomsyra undervisningen, bedömningen, utvecklingssamtalen, IUP, läxorna och proven.

I ämnet Teknik finns inga kunskapskrav för åk 3, men meningen är att undervisningen i åk 1–3 ska sträva mot de kunskapskrav som gäller för åk 6.

Förslag på arbetsgång

Eftersom häftet innehåller teknikämnets hela centrala innehåll, rekommenderar vi att ni använder häftet vid lämpliga tillfällen under åk 1–3.

Gör emellanåt en avstämning i matrisen på omslagets insida när eleverna arbetar i häftet. Facit finns att ladda ner på www.liber.se.

Elevers reflektioner

Det är viktigt att fånga elevens egna reflektioner. Varje område avslutas därför med rutan: *I vilka uppgifter ger du dig själv Tummen upp?* Här skriver eleven numret på de uppgifter som gick bra att lösa. Eleven blir delaktig när den behöver reflektera över sitt lärande och läraren får en bild över de moment som eleven behärskar respektive behöver arbeta vidare med.

EN SAMLAD ÖVERSIKT

Matrisen kan användas för läraren och elevens egna reflektioner. Kanske kommer ni tillsammans fram till att eleven behöver träna mer på en viss förmåga eller ett kunskapskrav i något av ämnena. Matrisen är också användbar som underlag för pedagogiska planeringar, utvecklingssamtal och individuella planeringar.

Till ytterligare hjälp för bedömning finns ett bedömningsstöd i pdf-format att ladda ner från www.liber.se, där finns även facit till uppgifterna. Mer stöd finns också på www.skolverket.se.

Teknik

Egna konstruktioner

Med hjälp av den här raketrampen kan man skjuta iväg pappersraketer.



När man bygger en raket använder man papper, sax och tejp.

1. Rita hur du skulle bygga din raket så att den blir snygg, men också flyger högt.

2. Berätta hur du har tänkt.

Kopiering förbjuden. Se sid 1.

8

Eleven gör enkla dokumentationer av arbetet med skisser, modeller eller texter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.

Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att pröva möjliga idéer till lösningar samt utforma enkla fysiska eller digitala modeller.

Arbetssätt för utveckling av tekniska lösningar

Sidan 8, uppgift 1 och 2, EGNA KONSTRUKTIONER

1. Rita hur du skulle bygga din raket så att den blir snygg, men också flyger högt.
2. Berätta hur du tänkt.

TA STÄLLNING TILL FÖLJANDE:

Kan eleven genomföra enkla konstruktionsarbeten genom att pröva olika lösningar?

Kan eleven förklara hur den gjort i bild och text?

Innehåller förklaringen teknikens begrepp?

ELEVLÖSNING PÅ GODTAGBAR NIVÅ

Elevens bild är tydlig.

Eleven har fokuserat på att göra raketten snygg och att den fungerar, men inte provat att utveckla den.

"Jag valde guldpaper för då blev den fin. Den flög ganska högt."

ELEVLÖSNING PÅ HÖGRE NIVÅ

Elevens bild är detaljerad.

Eleven visar att den har provat olika sätt att få raketten att flyga högt innan den gjort den slutliga raketten.

"Jag provade mig fram för att se hur raketten skulle se ut för att flyga så högt som möjligt. Den raket som såg ut som en smal kon flög högst. När jag provat färdigt gjorde jag en likadan raket i fint paper."

GODTAGBARA KUNSKAPER I ÅK 6

Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att pröva möjliga idéer till lösningar samt utforma enkla fysiska eller digitala modeller.

