

Berekraftig teknologi i arbeidslivet

Elevhefte



Oppdrag

Firmaet du jobbar i ønsker å bli sertifisert som Miljøfyrtårn-bedrift, og alle tilsette får derfor i oppdrag å bidra med eitt tiltak og lage ein reklame for dette tiltaket. De kan velje mellom to utfordringar, A eller B:

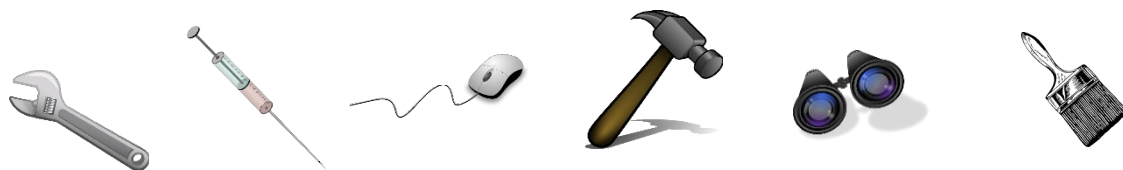
- A. Forbetre eit teknologisk produkt eller system, slik at produktet eller bruken av produktet blir meir berekraftig.
- B. Lag forslag til ei teknologisk løysing på ei utfordring knytt til berekraftig utvikling.

Leseoppdrag

Tilfeldigheiter som inntreffe på laboratoriet	
På kva måte forbetra den nye teknologien verda?	

Analyser eit teknologisk produkt

Produktomgrep	Beskriving
Funksjon	Kva produktet skal gjere og kvifor
Mekanisme	Korleis produktet verkar
Materiale	Kva produktet er laga av
Materialeigenskap	Kva for eigenskapar dei valde materiala har, og kva for eigenskapar dei gir produktet
System	Korleis produktet består av fleire delar som verker saman
Kvalitet	Vurdere produktet opp mot kriteria for eit godt produkt. Dekker produktet behovet?



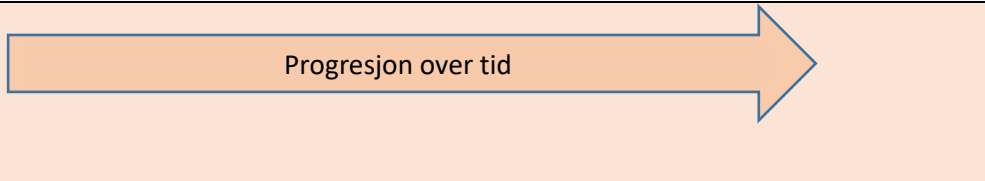
Produktomgrep	Beskriving
Funksjon	
Mekanisme	
Materiale	
Materialeigenskap	
System	
Kvalitet	

Foreslå ei forbetring av ein elsparkesykkel som kan gjere han meir berekraftig

Bruk skjemaet med dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling og tre fasar i livsløpet til eit produkt og foreslå endringar av ein elsparkesykkel som skal bidra til ei meir berekraftig utvikling.

Fase	Sosiale forhold	Økonomi	Miljø
Produksjon			
Bruk			
Avfall			

Kjenneteikn på måloppnåing

Overordna læringsmål <i>Elevane skal kunne:</i>			
Foreslå forbetringar av eit teknologisk produkt eller designe eit teknologisk produkt.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, men vurderer ikkje styrkar og svakheiter ved designet.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, identifiserer nokon styrkar og svakheiter ved teknologiske løysningar og brukar det til å grunngje gruppa sine val.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, vurderer styrkar og svakheiter og bruker riktig produktomgrep, i grunngjeving av gruppa sine val.
Bruke dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling til å grunngje forslaget til forbetring eller designet.	Beskriv dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling, men utan å kopla dei til produktet/produktforbetringa.	Beskriv nokon sider av produktet/produktforbetringa i lys av dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling.	Beskriv produktet/produktforbetringa i lys av dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling. Gjer ei heilskapsvurdering om kor berekraftig produktet er.
Formidle produkt/produktforbetring og påpeikar styrker og svakheiter ved eige og andre sitt arbeid	Formidlar produkt/produktforbetringar og bruker produktomgrep på ein forståeleg måte. Stiller spørsmål knytt til andre sine produkt/produktforbetringar.	Formidlar produkt/produktforbetringar og bruker produktomgrepa stort sett korrekt. Påpeiker enkelte styrkar og svakheiter ved eige produkt/produktforbetring. Stiller fagleg relevante spørsmål til dei andre gruppene sine produkt/produktforbetringar.	Formidlar produkt/produktforbetringar og bruker produktomgrep korrekt og presist. Påpeiker styrkar og svakheiter ved eige produkt/produktforbetring. Stiller kritiske og fagleg relevante spørsmål til dei andre gruppene sine produkt/produktforbetringar.
	2	3–4	5–6

Kjenneteikn på måloppnåing (førre side) skal også brukast som støtte når dei andre gruppene framfører sine forslag til løysingar på oppdraget. Bruk skjemaet *kvarandrevurdering* (neste side), og noter i skjemaet undervegs når dei ulike gruppene legg fram forslaga sine.

Døme på spørsmål til eigenvurdering og kvarandrevurdering

Gruppene førebur seg på å stille spørsmål og gi tilbakemelding til ei av de andre gruppene på bakgrunn av kjenneteikn på måloppnåing. Gjennom arbeidet med oppdraget kan det vere nyttig å førebu seg på aktuelle spørsmål som kan bli stilt under/etter framføringa:

Om framgangsmåten:

- Korleis jobba de for å finne idear til produkt/endring av produkt?
- Kva hadde de bruk for av informasjon, og korleis henta de inn informasjon?
- Om de skulle gjort dette arbeidet på nytt, er det noko de ville gjort annleis?

Om dataa og forklaringane:

- Kor sikre er de på at endringane/designet kan bidra til ei meir berekraftig utvikling?
- Kva skal til for at det nye teknologiske produktet kan produserast?

Andre spørsmål:

- Kan de forklare meir om ... ?
- Kva meinte de med ... ?
- Kva har de lært om ...?

Skjema til kvarandrevurdering

Vurder kvar gruppe ut frå kjenneteikna, og skriv inn gruppenummer i kolonnen.

	2	3–4	5–6
Foreslå forbetringar av eit teknologisk produkt eller designe eit teknologisk produkt.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, men vurderer ikkje styrkar og svakheiter ved designet.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, identifiserer nokon styrkar og svakheiter ved teknologiske løysningar og brukar det til å grunngje gruppa sine val.	Foreslår produkt eller produktforbetringar, vurderer styrkar og svakheiter og brukar riktig produktomgrep, i grunngjeving av gruppa sine val.
Vurdering			
Bruke dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling til å grunngje forslaget til forbetring eller designet.	Beskriv dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling, men utan å kopla dei til produktet/ produktforbetringa.	Beskriv nokon sider av produktet/ produktforbetringa i lys av dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling.	Beskriv produktet/ produktforbetringa i lys av dei tre dimensjonane av berekraftig utvikling. Gjer ein heilskapsvurdering om kor berekraftig produktet er.
Vurdering			
Formidle produkt/produktforbetring og påpeikar styrker og svakheiter ved eige og andre sitt arbeid	Formidlar produkt/ produktforbetringar og brukar produktomgrep på ein forståeleg måte. Stiller spørsmål knytt til andre sine produkt/ produktforbetringar.	Formidlar produkt/ produktforbetringar og brukar produktomgrepa stort sett korrekt. Påpeiker enkelte styrkar og svakheiter ved eige produkt/produktforbetring. Stiller fagleg relevante spørsmål til dei andre gruppene sine produkt/produktforbetringar.	Formidlar produkt/ produktforbetringar og brukar produktomgrep korrekt og presist. Påpeiker styrkar og svakheiter ved eige produkt/produktforbetring. Stiller kritiske og fagleg relevante spørsmål til dei andre gruppene sine produkt/produktforbetringar.
Vurdering			