

## Case: Helhedsorienteret undervisning på produktionsgrunduddannelse

# Produktion af brænde

**Helhedsorienteret undervisning er en tilgang til at udvikle forløb, hvor undervisningen bygges op om helheder, der er meningsfulde for eleverne. Denne case giver inspiration til, hvordan man kan planlægge et helhedsorienteret undervisningsforløb på produktionsgrunduddannelse (pgu).**

### Lærerteamet

Forløbet skabes af et lærerteam bestående af fire lærere: En værkstedslærer i Jordbrug, skovbrug og fiskeri samt tre lærere i hhv. dansk, matematik og PASE (Privatøkonomi, Arbejdspladslære, Samarbejds-lære og Erhvervslære).

### Værkstedet producerer brænde

Skolens værksted producerer brænde, som pakkes i sække og sælges. Produktionen bygger på en aftale med det nærliggende statskovbrug, som består i indkøb af et antal rummeter løvtræ om året.

Brændeproduktionen indeholder mange delelementer på forskellige niveauer: Træet skal udvælges, fældes, skæres op, kløves, stables og pakkes i de rigtige mængder.

De mange forskellige niveauer betyder, at der hele tiden er progressionsmuligheder for elevernes læring. Som nybegynder på værkstedet kan eleven fra første dag være med til at stable og pakke brænde sammen med en mere erfaren kammerat. Når eleven får mere erfaring, får han eller hun ansvar for

mere avancerede arbejdsopgaver, som fx at kløve med flækøkse og skære med motorsav. Den erfarne elev er med til at vurdere, hvilke træer der skal fældes, og hvordan forhugget skal lægges, så træet falder rigtigt i forhold til terrænet og de andre træer. Den erfarne elev deltager også aktivt i sidemandsoplæringen af de mindre erfarne kammerater.

Faglæreren sørger hele tiden for, at eleven lærer og overholder de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger: Korrekt påklædning, sikkerhedsafstande, rydning af flugtveje mv. Arbejdet i skoven giver desuden anledning til diskussioner om miljø, naturressourcer og rekreativt ophold i skoven.

### Lærernes planlægning af temaet

Lærerne i teamet er enige om, at brændeproduktionen er en helhed, som giver gode muligheder for at lære faglige mål i både værkstedsfaget og de tre fag dansk, matematik og PASE. Lærerteamet anvender det visuelle stillads til at planlægge forløbet.



## Faglige mål og overblik

Lærerteamet udvælger de faglige mål, som forløbet skal omhandle, fra fagbilaget for det faglige tema Jordbrug, skovbrug og fiskeri og læreplanerne for dansk, matematik og PASE.

I Jordbrug, skovbrug og fiskeri skal eleverne tilegne sig kompetencerne til at planlægge og gennemføre produktion af brænde i et professionelt miljø. I dansk er fokus på de faglige mål om skriftlig fremstilling. I matematik omhandler de faglige mål regneregler, plangeometri og rumfang, mens målene i PASE handler om at modtage, planlægge og udføre en opgave samt indgå i relationer og samarbejde.

Lærerteamet vurderer, at de vil arbejde med disse læringsmål i ca. fire uger.

Lærerne danner sig et overblik over forløbet. Eleverne skal producere 100 m<sup>3</sup> brænde. Brændet skal leveres til en købmand i det lokale sommerhusområde, som har lavet en bestilling til skolen. Det færdige brænde skal pakkes i sække og leveres til købmanden sammen med en faktura. Eleverne skal fagligt dokumentere forløbet med billeder og beskrivelser fra produktionsprocessen, deres vigtigste beregninger og en kopi af fakturaen til kunden.

## Forløbet starter

Eleverne tager i skoven for at beregne, hvor mange løvtræer, der skal fældes for at producere de 100 m<sup>3</sup> brænde. Eleverne arbejder i grupper, som måler træets omkreds og beregner træernes højde ved hjælp af teorien om lignedannede trekanter, og måler træets omkreds.

På baggrund af elevernes målinger af længder og diameter af træerne beregner de rumfanget, så de ved, hvor mange træer der skal fældes for at producere de 100 m<sup>3</sup>

løvtræ. De beregner også købsprisen for træet, salgsprisen for brændet, den nødvendige lagerplads, antal trailerlæs mv.

Under forløbet arbejder eleverne med produktionen af brændet (helheden) ved hjælp af maskinkendskabet og det faglige indhold fra fagene (delene). Elevgrupperne arbejder med den grad af selvstændighed, de har forudsætningerne for, mens lærerne bidrager med hjælp, vejledning og udfordring efter behov.

## Afslutningen af forløbet

Sidst i forløbet udarbejder eleverne regnskaber for salget og en faktura til købmanden. Eleverne udarbejder desuden et opdateret opslag til skolens hjemmeside til fremtidigt salg af brænde fra skovbruget. Forløbet afsluttes med, at en gruppe af eleverne leverer brændet til købmanden.

Afsluttende samler eleverne billeder og tilhørende beskrivelser fra forløbet, deres matematiske beregninger og en kopi af fakturaen og regnskabet som faglig dokumentation, der kan bruges til deres prøve eller standpunktsbedømmelse.

Sidst i forløbet evaluerer lærerne forløbet med eleverne. Eleverne reflekterer over deres indsats og resultat og får feedback fra lærerne. Endeligt evaluerer lærerteamet sammen det helhedsorienterede forløb. Produktionen af brændet i værkstedet fortsætter løbende, og lærerne kan overveje, om de vil starte et nyt helhedsorienteret forløb med fokus på yderligere faglige mål.

## Tidsforbrug og organisering

Lærerne brugte 4 fælles teammøder a 1½ time til forløbet:

- Et planlægningsmøde før forløbet
- To teammøder undervejs
- Et evalueringsmøde efter forløbet.

