

Dette bilag er en del af undervisningsforløbet "Julestjerneproduktion" til FGU på emu.dk

Udarbejdet af Gartner & Binderi, Klemmenstrupgård Produktionshøjskole, (nu FGU Midt- og Østsjælland (Køge, Stevns, Faxe, Ringsted og Sorø kommuner) for Undervisningsministeriet – 2019.



Matematik i julestjerneproduktionen

Her finder du eksempler på matematikfaglige forløb, der tager afsæt i julestjerneproduktionen.

Eksemplerne kan understøtte den unges deltagelse i produktionens delprocesser og udvikle almenfaglige kompetencer i matematikfaget.

Du finder to former for matematikforløb:

- [Værkstedforløb](#), der er en direkte del af værkstedets produktion.
- [Afledte forløb](#), der tager afsæt i produktionen og peger ind i matematikfagligheden.

Værkstedforløb:

Forbrug og pris for potter og jord, eksempel 1

Hvad koster forbrug af jord til produktionen af julestjerner?

I et produktionsgartneri bruges store mængder potter og jord. Eleverne skal beregne priser for potter og jord til julestjerneproduktionen.

- A. Antallet af potter svarer til antal julestjerner og prisen pr. urtepotte angives. Herefter beregnes samlet pottepris til julestjerneproduktionen.
- B. En sæk jord indeholder 70 L. Ud fra rumfanget (omregnet til L) af en urtepotte beregnes, hvor mange urtepotter, der kan fyldes af en sæk jord.

På gartneriet er det vigtigt, at potterne fyldes jævnt og med en bestemt "fasthed".

Den samlede udgift findes med og uden moms til potter og jord.

Materialet lægger op til bl.a. at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Kendskab til forbrug i produktionen.

Knyttet til matematikfaget:

- De fire regnearter.
- Liter og rumfang.
- Priser og økonomi.
- Moms

Beregn produktionsprisen for en julestjerne, eksempel 2

Hvad skal en julestjerne koste?

Hvad koster det at producere en julestjerne med salg for øje? I dette eksempel er der mange delopgaver eller oplysninger, der giver eleverne mulighed for at beregne produktionsprisen for en julestjerne. Derudover er der mulighed for at udvide opgaven ved at arbejde med fortjeneste og moms.

For at kunne beregne produktionsprisen for en julestjerne skal eleven have adgang til eller beregne følgende oplysninger:

- Indkøbspris og samlet antal af julestjerner.
- Priser for jord og potter svarende til antal planter, se eksempel 1.
- Antal kvadratmeter som planterne fylder i forhold til varmekonsum i gartneriet.
- Moms

Materialet lægger op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Kendskab til økonomi, omkostninger og udgifter i en produktion.

Knyttet til matematikfaget:

- Aflæse og finde relevante oplysninger på en faktura.
- Finde regnemetoder til at gennemføre beregninger.
- Beregne en gennemsnitspris.
- Forstå fagudtryk som ex. gennemsnitspris.
- Arbejde med og uden moms.

Der er mange delprocesser i dette eksempel og derfor store muligheder for progression. Forløbet differentieres ud fra den enkelte elevs faglige niveau.

Afledt forløb

Kombinatorik og Fibonacci's talrække, eksempel 3

Kendskab til formler og matematikkens love.

Med udgangspunkt i julestjernens form arbejdes der med at undersøge julestjernen i forhold til Fibonacci's talrække. Først introduceres eleverne til Fibonacci's talrække. Dernæst undersøges det, om talrækken kan overføres til konstruktionen af julestjernens bladform.

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Viden om form, naturens og planters mønstre.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Formler
- Det gyldne snit.