

# Matematik i Vinreolproduktionen

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

Arbejdet med eksemplerne kan understøtte den unges deltagelse i produktionens delprocesser og udvikle almenfaglige kompetence i matematikfaget.

Du finder to former for matematik:

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

---

## *Værkstedforløb:*

### Beregning af arbejdstid, eksempel 1

*Udfyldelse af timesedler - hvor mange timer bruger jeg på produktionen?*

Eleverne arbejder altid med matematikfaget på værkstedet gennem praktiske opgaver som eksempelvis udfyldelse af ordresedler, timesedler, fakturaer, opmålinger, fagbegreber mv. For nogle elever vil matematikundervisning kun omhandle udfærdigelse af generelle opgaver. Opgaverne er situationsbestemte og individuelt orienterede – dvs. det er ikke stillede opgaver, som hele holdet skal løse, men opgaver der udspringer af praksis og som løses i værkstedet af de elever, for hvem det er hensigtsmæssigt.

I eksemplet skal eleverne dagligt registrere, hvor mange timer de bruger på produktionen blandt de øvrige opgaver, der også er på værkstedet.

De daglige timesedler samles og der beregnes løbende og minimum en gang om ugen, hvor mange timer hver enkelt elev har brugt på produktionen.

Der laves et samlet overslag over timeforbrug til aflevering. Timeforbruget bruges ligeledes til den endelige faktura til kunden.

Eleverne får viden om flg.

Knyttet til produktionen:

- Registrering af timeforbrug til produktionen.

Knyttet til matematikfaget:

- Tid, timer og minutter.
- De fire regnearter.

*Afledt forløb:*

## Beregning af priser på vinreolerne, eksempel 2

*Hvor meget skal vi bruge og hvad vil det koste?*

Nogle elever modtager undervisning i afledt matematik, hvor der tages afsæt i produktionen men med et fokus på matematikfagligheden og matematisk viden, færdigheder og kompetencer.

Dette eksempel har fokus på træning i de matematikfærdigheder, der er nødvendige for at kunne beregne priser, materialeberegninger, lave en regning med og uden moms mv. Den afledte matematik knytter sig til produktionen af vinreolen, men har opmærksomheden rettet mod matematikfaget og at kunne gøre matematikken generaliserbar.

Der kan med afsæt i produktionen arbejdes med flg. områder:

- Beregning af priser på en vinreol?
- Beregning af rabat ved køb af mange reoler?
- Regning uden moms?
- Hvad er gennemsnitsprisen for 6 forskellige reoler?
- Hvad er fortjenesten på en reol?
- Er der lavet en rabataftale og hvad er den?
- Udfyldning af ordreseddel.
- Indhente priser på stål.
- Hvor meget stål skal der bruges i alt på at lave en enkelt reol?

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

Knyttet til produktionen:

- Beregning af faktura (mængder, priser, fortjeneste om moms i vinreolproduktionen).

Knyttet til matematikfagligheden:

- Tal og algebra.
- Økonomi

## Tegning, skitser og mål, eksempel 3

*Form, mål og geometri i vinreolproduktionen.*

Nogle elever modtager undervisning i afledt matematik, hvor der tages afsæt i produktionen men med et fokus på matematikfagligheden og matematisk viden, færdigheder og kompetencer.

Dette eksempel har fokus på træning i de matematikfærdigheder, der er nødvendige for at kunne finde areal, vægt, måle - og beregne og omsætte mål i vinreolerne mv. Den afledte matematik knytter sig til produktionen af vinreolen, men har opmærksomheden rettet mod matematikfaget og at kunne gøre matematikken generaliserbar.



Med tegninger, prisliste og mål, vil eleverne kunne arbejde med følgende:

- Hvor meget stål skal der bruges til at lave rammen til enkelt vinreol?
- Hvilken form har reolen?
- Find rumfanget af hele reolen i  $\text{dm}^3$ ?
- Omsæt målene til cm og dm.
- Find hyldernes areal inden de bliver bukket.
- Hvad er hyldens areal når den er placeret i reolen?
- Hvor mange procent er arealet blevet mindre når det er blevet bukket?
- Hvad vil reolen veje, når den er færdig? Find vægten ved beregning.
- Hvor mange hylder kan der være i rammen, hvordan kan du regne dig frem til resultatet?

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

Knyttet til produktionen:

- Måle og beregne vinreolens areal, vægt og rumfang.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Tal
- Geometri
- Vægt