

# TREDIMENSJONALT ROM

## Beskrivelse/presentasjon

Hensikten med oppgaven er å bruke målestokk og arealberegninger når man går fra arbeidstegning til ferdig produkt.

Elevene skal lage en tredimensjonal modell av sitt eget klasserom i arkitektisopor.

Elevene samarbeider om å måle rommet, men lager hver sin arbeidstegning og modell. Oppgaven må tilpasses det klasserommet du skal lage modell av.



## Ressurser

**Utstyr:** målebånd (50 m), linjaler, vinkelhake, plater med arkitektisopor, knappenåler, kniver (skarpe).

## Læringsaktiviteter

Del 1: planlegge målemetode og hvilke lengder i rommet som skal måles.

Del 2: gå fra skisse til arbeidstegning.

Del 3: gå fra arbeidstegning til produkt.

Del 4: dokumentasjon med beregninger.

Beregninger:

1. Finn egnet målestokk og beregn lengder i arbeidstegning.
2. Beregn areal av arkitektisoporen modellen er laget av.
3. Vis ved beregning at modellen din er en riktig gjenspeiling av virkeligheten.
4. Regn ut hvor mye modellen din koster ut fra prisen på arkitektisoporen.
5. Hvor mye av materialet har du utnyttet? Regn ut svinnet i prosent.

## Vurdering:

Elevene blir vurdert med karakter på sitt ferdige produkt og dokumentasjonen de vedlegger. Som vedlegg ligger et forslag til konkretisering av innhold på hvert nivå.

(vedlegg)

Karakterer	Arbeidstegning	Utskjæring	Beregning	Dokumentasjon	Kommentarer
2	Lage tegning av gulv med vegger.	Bruke tegningen til å skjære ut gulv og vegger til rommet (uten gangen) i arkitektisopor  Liten grad av nøyaktighet når det gjelder målemetode, arbeidstegning, utskjæring og montering av arkitektisopor.	Beregne areal av arkitektisoporen modellen er laget av.	Dokumenter eget arbeid med tekst og bilde.	
3 – 4	Lage arbeidstegning over gulv, vegger, gang og dører.  Forklar hvordan du må ta hensyn til tykkelsen på arkitektisotopen når du skal bygge rommet etter oppgitt målestokk.	Bruke arbeidstegningen til å skjære ut gulv og vegger til rommet. Skjær også ut gang og dører.  Være økonomisk når du skjærer ut modellen i arkitektisopor.	Beregne arealet av arkitektisoporen modellen er laget av.	Dokumentere eget arbeid, og valg du har gjort underveis, med tekst og bilder på en faglig måte.	
5 – 6	Lage en detaljert arbeidstegning over rommet i en valgt målestokk.	Bruke arbeidstegningen til å lage en fullstendig modell av rommet (vinduer, dører og gang) i arkitektisopor. Møbler rommet.  Produktet er i god overenstemmelse med det opprinnelige rommet og arbeidstegningen.  Særdeles god nøyaktighet når det gjelder målemetode, arbeidstegning, utskjæring og montering av arkitektisopor.	Beregne arealet av arkitektisoporen modellen er laget av.  Vis ved beregning at modellen din er en riktig gjenspeiling av virkeligheten.  Beregn hvor mye modellen din koster ut fra prisen på arkitektisoporen.  Hvor mye har du klart å utnytte av materialet? Beregn svinnet i prosent.	Dokumentere eget arbeid med tekst og bilder på en solid faglig måte, med god begrunnelse for de valg du gjør underveis i arbeidet.	

TIPS: Vurderingsskjemaet er tenkt som en veiledning til hvordan utførelsen av oppgavene blir vurdert med karakter. Disse oppdelingene av måloppnåelser kan justeres

**FAG:** Matematikk, Produksjon og Kvalitet- og dokumentasjon

**PROGRAM:** DH

**TRINN:** Vg 1

**TID:** 8 t

**LÆREPLANMÅL:**

**Produksjon og kvalitet**

- ✦ dokumentere og kvalitetssikre egen produksjon og kompetanse på en hensiktsmessig måte
- ✦ lage og bruke arbeidstegninger og annen relevant dokumentasjon i arbeid med produktutvikling og produksjon
- ✦ bruke og ta vare på materialer på en økonomisk måte

**Matematikk**

- ✦ Løse praktiske problemer som gjelder lengde, vinkel og areal.
- ✦ Bruke formlighet og målestokk til beregninger i praktisk arbeid.

**GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER:**

*Å kunne regne* i design og håndverk...beregning av pris, areal, mengde, størrelser. Det innebærer analyse og konstruksjon av former.

*Å kunne regne* i matematikk....mestre regneoperasjoner, varierte strategier, vurdere hvor rimelige svar er.

*Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig* i design og håndverk innebærer å uttrykke seg visuelt og verbalt om design og håndverk. Kommunikasjon om design og produksjonsprosesser med samarbeidspartnere er sentralt. Det innebærer videre bruk av fagspråk, formidling av egne meninger og deltakelse i faglige diskusjoner.

*Å kunne uttrykke seg skriftlig* i matematikk... å løse problemer ved hjelp av matematikk, beskrive og forklare en tankegang og sette ord på oppdagelser og ideer. En lager tegninger, skisser og figurer.

**NØKKELOORD:** målestokk, areal, tredimensjonalt rom, arbeidstegning

**FORFATTER:** Horten vgs, Vestfold Fylkeskommune