

OPPGAVE I BESKRIVENDE GEOMETRI

V K 1 TEGNING, FORM & FARGE

Tema: Projeksjonstegning.

Hjelpemidler: Papir A3, harde blyanter, viskelær, passer og linjal (vinkelhake).

Projeksjon.

En projeksjon er et bilde av en gjenstand tegnet på en plan flate. Tegnearbeidet består i å projisere (overføre) alle punktene på gjenstanden til tegneplanet eller fra ett plan til et annet. Hensikten med projeksjonstegning er å kunne vise en gjenstand sett fra forskjellige sider.

Projeksjonsplan.

For å forklare tegnemetoden kan vi tenke oss at gjenstanden som skal tegnes, er omgitt av plan som står vinkelrett på hverandre - på samme måte som golv, tak og vegger i et rom.

Golvet og taket er horisontale plan.

Veggene er vertikale plan. Vår synsretning mot gjenstanden skal være horisontal eller vertikal og alltid danne en rett vinkel med projeksjonsplanet som ligger bak gjenstanden. (Se ill.A).

For å kunne skille mellom de to vertikale plan kaller vi det som står rett ovenfor horisontalplanet vertikaleplanet, mens det som står til høyre for vertikaleplanet kalles sideplanet.

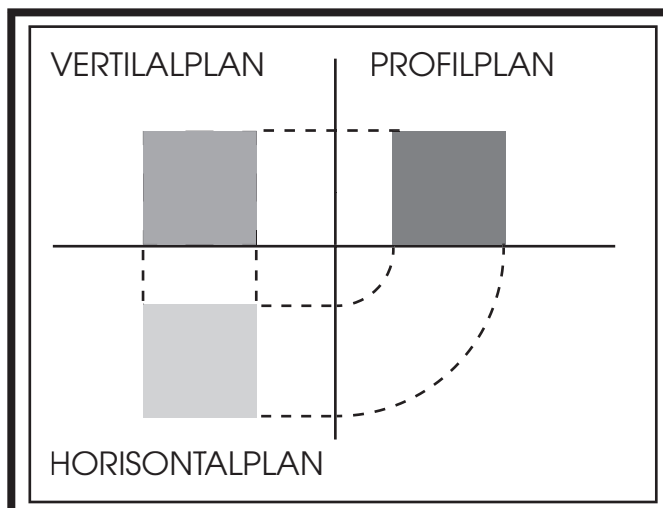
Grunnriss, oppriss og sideriss.

En gjenstand tegnet i de tre projeksjonsplan blir vist i henholdsvis horisontalprojeksjon, vertikalprojeksjon og profilprojeksjon.

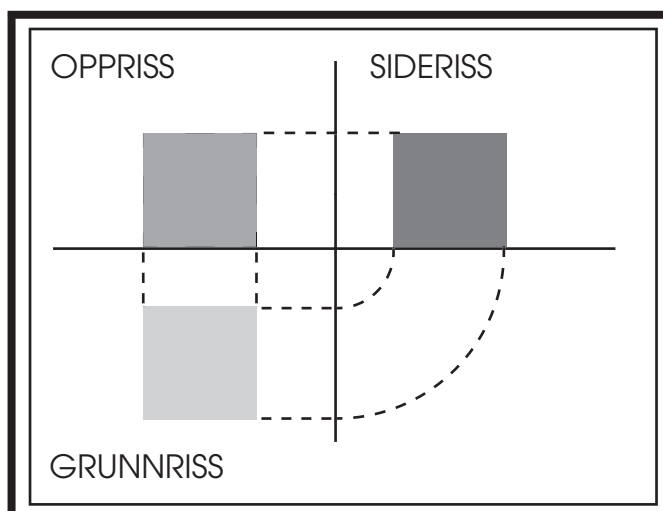
Vi bruker betegnelsene grunnriss, oppriss og sideriss om projeksjonene. (Se ill. B).

På tegnearket vil skjæringspunktet mellom de tre plan bli to rette linjer som skjærer hverandre i rett vinkel. Vi trekker opp disse linjene for å ha dem som basislinjer når vi skal angi hvor og hvordan en gjenstand er plassert i forhold til de forskjellige plan. Den horisontale linjen kaller vi grunnlinjen. (Se ill.). Grunnlinjen er skjæringslinjen mellom horisontalplanet og de to vertikale plan.

Den vertikale linjen over linjenes skjæringspunkt er skjæringslinjen mellom vertikaleplanet og profilplanet. Den vertikale linjen under linjenes skjæringspunkt er skjæringslinjen mellom horisontalplanet og sideplanet, mens det som står til høyre for vertikaleplanet kalles sideplanet.



A. Projeksjonsmetoden



B. Projeksjonsmetoden

Oppgaver:

1. En fyrstikkeske er plassert på horisontalplanet parallellt med vertikalplanet. Avstanden fra vertikalplanet er 3 cm og avstanden fra sideplanet er 4 cm. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
2. En fyrstikkeske svever 2 cm over horisontalplanet parallellt med vertikalplanet. Avstanden fra vertikalplanet er 2 cm og avstanden fra sideplanet er 3 cm. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
3. En fyrstikkeske står oppreist på horisontalplanet med kortsiden parallellt med vertikalplanet i en avstand av 3 cm. Avstanden fra profilplanet er også 3 cm. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
4. En fyrstikkeske ligger på horisontalplanet med en vinkel på 45 grader i forhold til vertikalplanet. Vinkelåpning til høyre. Avstanden fra vertikalplanet til det nærmeste hjørnet på fyrstikkesken er 2 cm. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
5. En fyrstikkeske står oppreist på horisontalplanet med en helning på 60 grader i forhold til dette (vinkelåpning til venstre). Esken står parallellt med vertikalplanet i en avstand på 3 cm fra dette. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
6. Samme som oppgave 5, men denne gangen er helningen på 60 grader i forhold til profilplanet (vinkelåpning til høyre). Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
7. En fyrstikkeske står oppreist på horisontalplanet med en helning på 45 grader i forhold til dette (vinkelåpning til venstre) og i 60 graders vinkel i forhold til vertikalplanet (vinkelåpning til høyre). Avstanden fra VP er 2 cm. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.
8. Lag deg noen oppgaver selv hvor du bruker fyrstikkesken. Tegn grunnriss, oppriss og sideriss.

Læreplanmål: Mål 1

Elevene skal ha kunnskaper om de geometriske grunnformene i plan og rom.

Hovedmomenter

1a, 1b, 1c, 1d (se forøvrig læreplan).

Johnny.