## Dag-1 Økt-2 Aktivitet-1: Areal og måleenheter

Kilde: Trygg m.fl. (2002): Nämnaren TEMA Uppslagsboken. Göteborg: NCM /Nämnaren.

**Mål for timen**

* Kunne løse problemer som gjelder lengde, areal og volum.
* Kunne regne med ulike måleenheter, bruke måleredskaper, vurdere hvilke måleredskaper som er hensiktsmessige

**Oppgave**

Denne arbeidsøkten begynner med at elevenes lengde, areal og volumbegreper kartlegges.

Spørsmålene i oppgaven åpner opp for å styrke grunnleggende begrepsforståelse i geometri. Gjennom å undersøke mønster kan elevene bygge referansepunkter.

**Informasjon til læreren**

Spørsmålene nedenfor er åpne upresise spørsmål.

* La elevene diskutere seg frem til hva som menes med «Hvor stor er ...?».
* Hvilke måleredskap er mest anvendelig å bruke i hvert tilfelle?

Det er ment at elevene selv kan avgrense oppgaven om hva som skal måles.

**Areal- og volumbegrepet**

La elevene besvare følgende åpne spørsmål og deretter utføre praktisk måling.

* Hvor stor er matteboken?
* Hvor stor er tavlen?
* Hvor stort er klasserommet?
* Hva er areal?
* Hva er overflate?
* Hva er volum?

Med utgangspunkt i elevsvarene får man et bilde av hvordan elevene forstår de forskjellige begrepene.

**Oppfølging ute**

* Hvor stor tror dere skolegården er?
* Hvor stor er fotballbanen?

Oppfordre elevene til å sammenlikne ovennevnte flater med kjente størrelser, f.eks. antall gulvflater med måleenhet «klasserom».

**Standardiserte enheter**

Få «følelse» av størrelsen til én kvadratmeter med hjelp av en hyssing eller snor (eller whiteboardtusj på gulvet).

Bruk en sammenknyttet hyssing med fire meters lengde.

Hvordan får vi størst areal ved å lage en figur med rette sider med hyssingen?

Kan området ha ulik form, men ha like stort areal?

Hvor mange kvadratmeter er skolegården etc.?

Når elevene har forstått begrepet kvadratmeter diskuteres muligheten for å finne andre større og mindre standardiserte enheter.

(Hvor stort område er 1 hektar?)

Hvor stort område er 1 mål?

Hva med volum?

**Søke etter mønster**

La elevene markere et kvadrat med siden 1 cm vha. en terning e.l., et kvadrat med siden   
1 dm på bakken vha. pinner. Deretter et kvadrat med siden 1 m rundt dette og kanskje kvadratet med side 10 m. Hva er sammenhengen? Hvor mange kvadratcentimeter trengs for å dekke 1 m2? Hvor mange kvadratdesimeter trengs for å dekke 1 m2 osv.?

Hvis tid: Gjør noe tilsvarende for å se sammenhengen mellom volumenhetene.