# Dette bilag er en del af artiklen ” Arbejdende hukommelse” på emu.dkUdarbejdet af udarbejdet af lærer, cand. pæd. psyk. Michael Wahl Andersen, lektor ved Københavns Professionshøjskole. 2019

# **Areal og omkreds**

**Problemstilling**

Nogle deltagere/kursister har svært ved at skelne mellem begreberne omkreds og areal. Nogle deltager/kursister har en overfladisk forståelse af de to begreber og kan anvende formler til at beregne areal og omkreds mekanisk uden forståelse, hvorfor de kommer i tvivl om, hvornår og hvordan formlerne skal anvendes.

**Arbejdsform**

Makkerarbejde (det er vigtigt at kursisterne/deltagerne er sprogligt aktive)

**Faglige pointer**

* Omkreds og areal er to forskellige målinger af den samme form, med hver deres måleenheder;
* lineære måleenheder til omkreds, når man skal bestemme længden af kanten af en given form.
* kvadratiske måleenheder til areal, når man skal bestemme en flades størrelse af en given form
* Det er muligt at ændre arealet uden at ændre omkredsen.
* Der findes former der har samme areal men forskellig omkreds.
* Der findes former der har samme omkreds men forskelligt areal.

**Ord og begreber**

Areal, omkreds, flade, kant, længde, bredde, rektangel, kvadrat (Giv eksempler på hvordan ordene kan bruges i sætninger, sæt evt. ord og sætninger på væggen til inspiration)

**Visuelle materialer**

Kvadrat blokke – løse stykker kvadratpapir/fliser (Giv eksempler på hvordan fliserne kan anvendes til at illustrerer forklaringer)



**Indgang til arbejdet**

1. Hvad betyder areal? Skriv og tegn (anvend fliserne til illustration)
2. Hvad betyder omkreds? Skriv og tegn (anvend fliserne til illustration)

**Opgave 1**

Figur A Figur B



1. Bestem arealet på figur A og figur B
2. Bestem om omkredsen på figurerne er den samme eller om den er forskellig.
3. Forklar hvordan I nåede frem til jeres svar.
4. Hvordan fandt I omkredsen på de to figurer?

**Opgave 2**

Figur A

 

1. Kan man fjerne en flise fra figur A, så arealet ændrer sig uden at man ændrer omkredsen?
2. Hvilken flise kan det være?
3. Brug fliserne til at forklare hvordan I kan vide at omkredsen er den samme.
4. Kan man fjerne flere fliser og stadig have den samme omkreds? Tal med din makker om mulige løsninger.
5. Brug fliserne i jeres forklaring.
6. Kan man fjerne fliser så omkredsen bliver større? Vis og forklar
7. Kan man fjerne fliser så omkredsen bliver mindre? Vis og forklar
8. Er der en regel/system? Vis og forklar

**Evaluering af arbejdet**

1. påstand (sand eller falsk)

Rektangler med samme areal, *skal* have den samme omkreds.

Forklar og giv et eksempel.

2. påstand (sand eller falsk)

Rektangler med samme omkreds *kan* have forskellige arealer.

Forklar og give et eksempel.