

# Lærerveiledning - Kanter, kanter, mange mangekanter

Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip

Kurs: Processing

Tema: Tekstbasert, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

Klassetrinn: 8.-10. klasse, Videregående skole

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene bruke ulike teknikker i Processing. Først skal de ta utgangspunkt i en sprettende ball (../sprettende\_ball/sprettende\_ball.html), og bytte ut ballen med andre geometriske figurer (mangekanter). Elevene skal eksperimentere med ulike egenskaper for mangekantene.

## Oppgaven passer til:

**Fag:** Kunst og håndverk, Matematikk, Programmering

**Anbefalte trinn:** 8. trinn - VG3

**Tema:** Mangekanter, Koordinater, Variabler, Løkker

**Tidsbruk:** Dobbeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3. trinn:** eksperimentere med og forklare plasseringer i koordinatsystemet
- ☐ **Matematikk, 6. trinn:** bruke variabler, løkker, vilkår og funksjoner i programmering til å utforske geometriske figurer og mønster
- ☐ **Kunst og håndverk, 7. trinn:** bruke programmering til å skape interaktivitet og visuelle uttrykk

- ☐ **Kunst og håndverk, 10. trinn:** visualisere form ved hjelp av frihåndstegninger, arbeidstegninger, modeller og digitale verktøy
- ☐ **Fordypning i matematikk, 10. trinn:** bruke teknologi som verktøy for kunnskapssøking, kommunikasjon, kreativitet og læring i matematikk
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan lage mangekanter digitalt.
- ☐ Elevene kan tegne en figur i et koordinatsystem ved å angi koordinater for hjørnene.
- ☐ Elevene kan plassere en figur i en bestemt posisjon i et koordinatsystem.
- ☐ Elevene kan beskrive flytting i et koordinatsystem.
- ☐ Elevene kan bruke et tekstbasert programmeringsspråk.
- ☐ Elevene kan bruke variabler for å endre farge uten å endre detaljer i koden.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Elevene bør kjenne til Processing. Det er en fordel om elevene har gjort Sprettende ball (`../sprettende_ball/sprettende_ball.html`) først.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Processing (<https://www.processing.org/download/>) installert. Elevene kan gjerne jobbe to og to sammen.

## Fremgangsmåte

Klikk her for å se oppgaveteksten. (`../mangekanter/mangekanter.html`)

*Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Variasjoner

*Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Eksterne ressurser

- ☐ Ingen eksterne ressurser...



Lisens: CC BY-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>)