



# Lærerveiledning - Flagg

## Informasjon til veiledere

Flagg viser hvordan man kan bruke kloner til å animere et flagg. I anir sirkelbevegelser. Disse funksjonene blir raskt introdusert og elevene f



## Bakgrunn

Flagg ble opprinnelig skrevet av Sverre Oskar Konestabo som et bidra

barn som deltok på Kodeklubben Blindern våren 2016.

## Forberedelser

- ☐ **Antatt tidbruk:** 1.5 - 2 timer for hele prosjektet.
- ☐ **Nødvendige forkunnskaper:** God kjennskap til Scratch. Eleve Nybegynner-nivå før de starter med Flagg.

Benytt gjerne anledningen til å snakke om [forskjellige måter å kode si](#)

## Typiske utfordringer

Nedenfor er en liste over utfordringer vi har opplevd at noen elever k

- ☐ Det er viktig at variablene, spesielt **sentrumX** og **sentrumY**, g for alle figurer vil ikke klonene kunne ha forskjellige sentrum de mindre stablet over hverandre.
- ☐ Dimensjonene på flagget er litt feil. I følge [flaggloven](#) skal forho mens i oppgaven tegnes flagget 14 til 19. Dette er på grunn av 300 kloner av en figur, mens 16 ganger 22 ville krevd 352 klone

## Variasjoner

Hovedpoengene i denne oppgaven er å gi elevene litt kjennskap til fu kan bruke mange kloner sammen for å skape en større animasjon. La eksempel ved å

- ☐ Endre på tallene underveis. Spesielt tallene i de forskjellige ver
- ☐ Tegne sine egne flagg. Slik sirklene legges ut starter man neder høyre når man bruker den lange teksten ( rrrrrhbbhrrrrrrrrrrrr

## Tema: Sirkelbevegelser

Det er flere måter å få figurer til å utføre sirkelbevegelser i Scratch. I de begrensninger til de enkleste, og viser hvorfor *sinus* og *cosinus* gir oss

I dette prosjektet introduserer vi *sinus* og *cosinus* som forholdet mellom effekten av å bruke disse funksjonene er at figurene våre kan gå i sirkel og illustrere dette visuelt.

### ✓ Presentasjon

- ☐ Start et nytt Scratchprosjekt ved å klikke Programmering fra ho

Vi vil først se på enkle sirkelbevegelser som barna sannsynligvis allerede kan kode en figur som beveger seg i sirkel før du viser dem eksemplene u

- ☐ Det enkleste er nok å gi en figur denne koden:



Her er det ikke veldig farlig akkurat hva tallene er. Eksperiment med sirkelbevegelsen.

- ☐ En annen måte å få en figur til å gå i sirkel på er vist frem i Solo

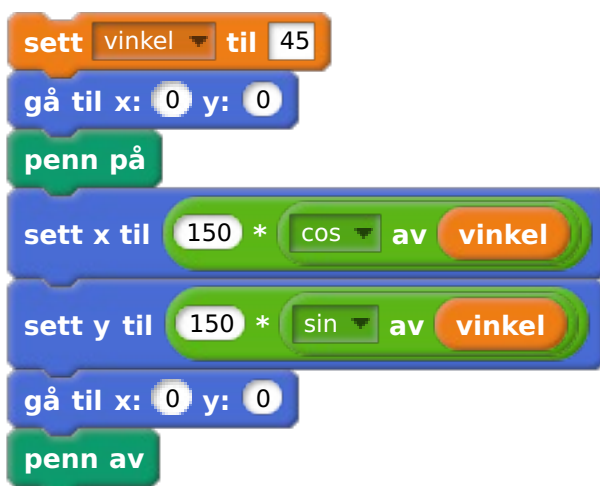
Stopp det forrige skriptet, og dra figuren tilbake omtrent midt på drakteditoren (vinduet til høyre på skjermen) litt vekk fra sentrum.



Igjen skal figuren gå i sirkel! Hvordan endrer man størrelsen på drakteditoren.)

Spør barna om de ser noen begrensninger i denne måten å programmere i spesielle retninger mens den beveger seg i sirkel? *Siden vi bruker samtidig få den til å se i en gitt annen retning.*

- ☐ Lag en ny figur (fordi den forrige figuren er flyttet vekk fra sentrum).
- ☐ Lag en variabel, **vinkel**. I denne presentasjonen er det ikke viktig.
- ☐ Skriv denne koden:



Dette vil tegne en rettvinklet trekant hvor den ene vinkelen er 45 grader.

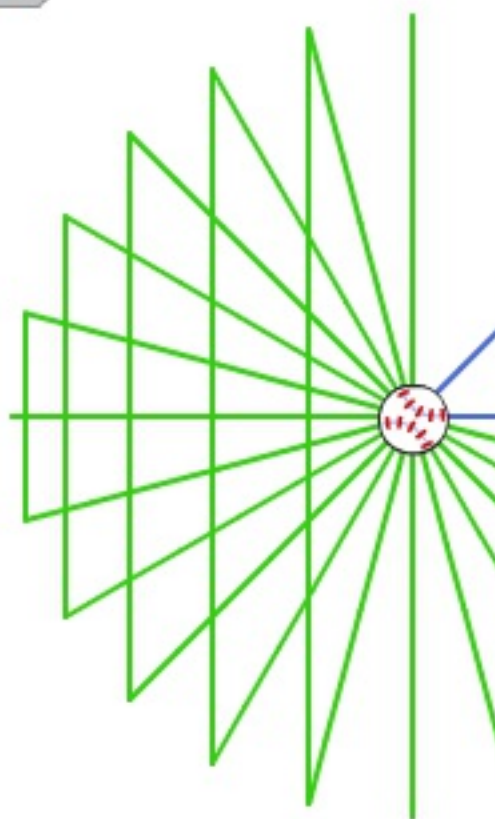
- ☐ Legg gjerne inn **vent 3 sekunder** -klosser etter de to **sett x til** **cos av vinkel** og **sin av vinkel** tilsvarende.

- ☐ Tegn trekanter med forskjellige vinkler (ved å endre på tallet i **vinkel** er 0, 90, større enn 90, eller til og med negativ.

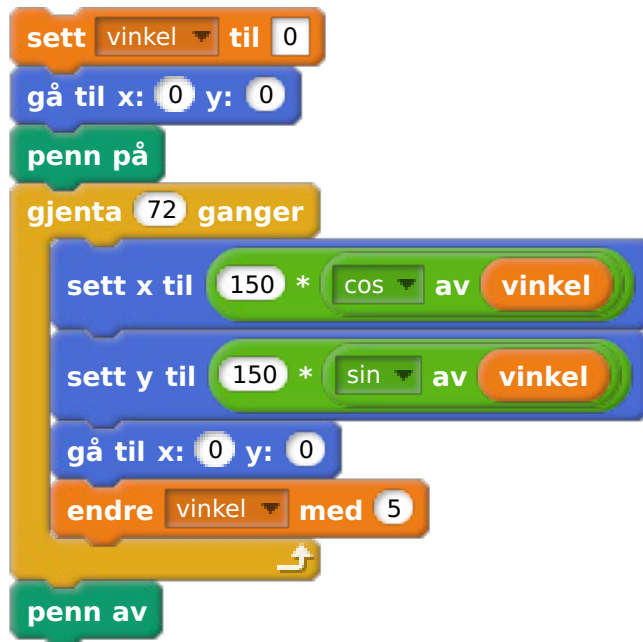
Om du trenger å slette noen av trekantene som har blitt tegnet kan du

- ☐ Når du har tegnet en del trekanter kan du spørre om noen av *basishjørnene i trekantene vil etterhvert danne en sirkel fordi den sk*

vinkel 45



- ☐ For å vise frem at trekantene virkelig danner en sirkel kan du br



**Lisens:** CC BY-SA 4.0 **Forfatter:** Geir Arne Hjelle