

## Snurrige figurar

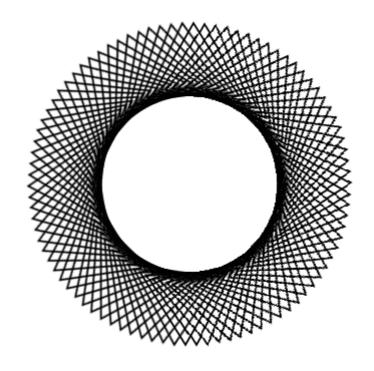
Skrevet av: Geir Arne Hjelle og Carl Andreas Myrland

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

### Introduksjon

Det er ganske enkelt å lage interessante animasjonar i Scratch. Her skal me sjå korleis me kan flytte og snurre på figurar for å skape spanande mønster.



## Steg 1: Ein snurrig figur

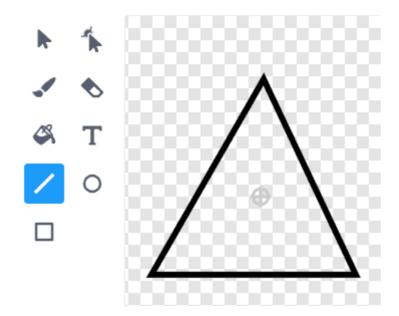
La oss starte enkelt. Fyrst vil me sjå korleis me kan flytte og snurre på ein figur.



Start eit nytt prosjekt, til dømes ved å klikke Programmering i menyen. Viss du allereie har starta eit prosjekt kan du starte eit nytt ved å velje Fil og så Ny.

Slett katt	efiguren	
teiknar m	ne den sj	ein enkel trekantfigur. Denne kan me lage på ulike måtar. Fyrst ølv, men under viser me og korleis du kan bruke dei eksisterande n til å lage ein trekant.
Klikk på	1	for å teikne din eigen figur. Så trykkar du på Bytt til

vektorgrafikk nede til høgre, og bruk linjeverktøyet, , til å teikne ein trekant.



No skal me få trekanten til å flytte seg! Skriv denne koden:



### Test prosjektet

#### Trykk på A-tasten.

- Flyttar trekanten seg rundt på skjermen?
- Legg merke til at trekanten snurrar når den flyttar seg.

#### Lagre prosjektet

No har du skrive eit lite program! Scratch lagrar alt du gjer med jamne mellomrom. Likevel er det lurt å leggje til seg vanen med å lagre sjølv innimellom.

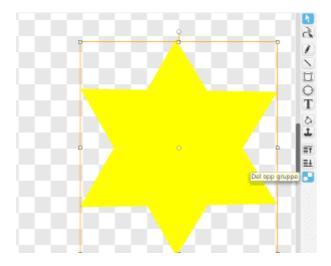
- Over scena er det eit tekstfelt der du kan gi eit namn til prosjektet ditt. Til dømes kan du kalle det Snurrige figurar.
- I menyen Fil kan du velje Lagre no for å lagre prosjektet.

#### Endre ein eksisterande figur

Sjølv om det ikkje finst ein trekant i figurbiblioteket, kan me gjere om ein av dei andre figurane til ein trekant. Viss du allereie har laga ein trekant treng du ikkje gjere det. Men det viser ein morosam måte å leike med Scratch-figurane på.



- Gå til Drakter -fana. Ser du at stjerna består av to trekantar som er lagt oppå kvarandre?
- Klikk på stjerna slik at den får ein firkant kring seg (blir merka). Då dukkar det opp ein ny knapp som heiter Del opp gruppe (sjå skjermbiletet under). Klikk på denne knappen.



- No har me delt opp stjerna i to trekantar. Du kan klikke på ein av dei, og så på delete -tasten på tastaturet for å slette den.
- No har du ein trekantfigur! Du kan gjerne bruke Fyll farge -verktøyet, for å endre farge på trekanten!

### Steg 2: Mange trekantar

Det kan skje mykje morosamt når me lagar mange trekantar!



No skal me lage mange trekantar. Det gjer me ved hjelp av **kloning**. I Scratch er ein **klone** ein kopi av ein figur.

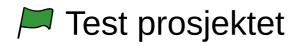
Kopier koden du skreiv før ved å høgreklikke på den og velje lag ein kopip.

Endre tasten som startar skriptet til b og legg klossen



nedst i gjenta -løkka. Det nye skriptet skal sjå slik ut:





#### Trykk på B-tasten.

	No skal det bli teikna mange trekantar på skjermen i ein sirkel
--	---

Viss du stoppar skriptet (klikk på den raude knappen ved sidan av det grøne flagget) blir trekantane borte! Det er fordi trekantane var kopiar som berre lever så

lenge programmet køyrer, dei er ikkje eigne figurar.

## Sjekkliste

Me kan få trekantane til å røre på seg. Start med denne enkle koden:



Legg til klossen send meldinga snurr → nedst i B-skriptet (etter gjenta - løkka).

### Test prosjektet

#### Trykk på B-tasten.

- Startar trekantane å røre på seg når dei er teikna? Blir mønsteret levande?
- Prøv å endre på 4 -talet i *snurr*-skriptet. Kva skjer? Alt dette skjer berre fordi mange trekantar snurrar saman!

# Sjekkliste

Me kan få trekantane til å flytte på seg. Skriv eit nytt skript:



Endre send meldinga -klossen nedst i *B*-skriptet slik at den startar dette nye *flytt og snurr*-skriptet.

### Test prosjektet

#### Trykk på B-tasten.

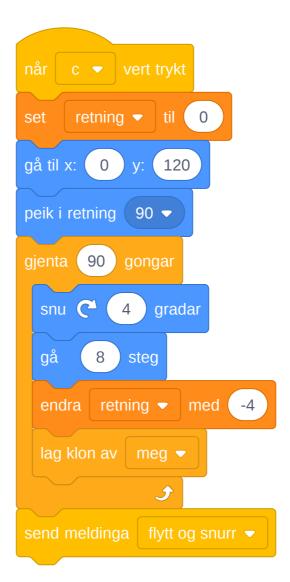
- Korleis endrar mønsteret seg?
- Prøv å endre tala i det siste skriptet og sjå kva som skjer.

## Steg 3: Meir variasjon

No skal me sjå korleis me kan lage meir variasjon blant dei snurrande figurane, ved å endre på korleis dei startar.



- Lag ein ny variabel, retning. Det er viktig at du merkar av at variabelen berre gjeld **for denne figuren**. Det gjer nemleg at kvar klone kan ha sin eigen verdi for retning.
- Lag ein kopi av *B*-skriptet. Endre tasten som startar skriptet til c, og legg til dei to retning -klossane.



No skal me setje retninga på kvar klone når den blir laga. Lag dette skriptet:







### Test prosjektet

#### Trykk på C-tasten.

Det ser ut som om ein enkelt trekant svever rundt litt utanfor mønsteret! Kva skjer
med denne trekanten?

### Sjekkliste

Den eine trekanten som ikkje passar heilt inn i mønsteret er figuren vår. Alle dei andre trekantane er kloner. Me har ikkje sett denne trekanten før fordi den peika i same retning som klonene. Men no snur me jo på dei!

La oss gøyme figuren så den ikkje øydelegg mønsteret. Legg til ein kloss øvst i C-skriptet.

Sidan klonene er kopiar av figuren vår vil dei også bli gøymt. Det vil me jo ikkje. Så me må passe på at klonene visast ved å leggje til ein -kloss som dette:

> når eg startar som klon vis peik i retning



#### Trykk på C-tasten.

- Er den flytande trekanten som ikkje passa inn i mønsteret borte?
- Leik med talet -4 i endra retning -klossen. Kva effekt har det å endre dette talet?

Du oppdagar kanskje at det fungerer best viss talet er deleleg med 4? Kvifor heng ikkje figuren saman viss talet ikkje er deleleg med 4? (Prøv til dømes med



## Steg 4: Andre figurar

Me kan lage mønster av andre figurar enn trekantar.

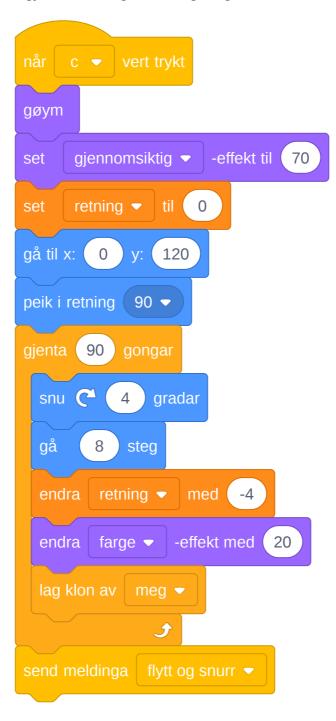


## Sjekkliste

Klikk på Drakter -fana. Vel ei ny drakt frå biblioteket ved å klikke på



- Start programmet att ved å trykkje på C-tasten. Blir det danna eit mønster av hjarte? Prøv å hente inn andre draktar, eller teikn dine eigne.
- For å lage spanande mønster er det andre ting du kan endre på òg. Prøv til dømes å leggje til klossar for gjennomsiktig effekt og fargeeffekt slik som dette:



#### Fleire idear

Tenk på andre ting du kan gjere for å lage interessante snurrige figurar. Her er

nokre idear:
Endre storleiken på de ulike klonene.
Teikn ein figur av tekst. Kanskje du kan få namnet ditt til å danse rundt på skjermen?
Endre senterpunktet til drakta: Klikk Drakter -fana og klikk på 🕂 øvst til høgre.
Bruk penn-verktøyet for å teikne mønster på bakgrunnen samstundes. Du
kan til dømes leggje til klossen penn på under
når eg startar som klon

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