



Tegneprogram

Introduksjon

I dette prosjektet lager vi et tegneprogram slik at du etterpå kan lage bruke viskelær, lage stempler og mye mer!



Forberedelser: Last ned bil

Denne første delen kan du godt få hjelp fra en voksen til å gjøre!



Sjekkliste



Last ned zip-filen [tegneprogram_bildefiler.zip](#) og legg den på skrivebordet ditt du finner igjen.



Pakk ut zip-filen ved å høyreklikke på den og velge **Extract All**.

Steg 1: Dra og tegn!

Vi starter med å lage en blyant som tegner når du drar den rundt på scenen.




Sjekkliste




Start et nytt Scratch-prosjekt. Slett katten ved å høyreklikke på den.



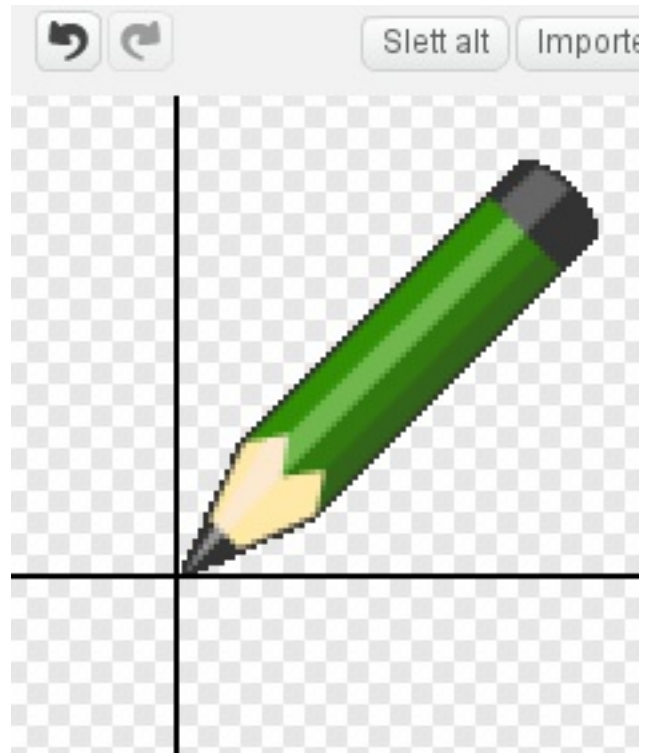
Klikk på **Scene** og deretter på **Bakgrunner**-fanen. Klikk  for å åpne katalogen du hentet under forberedelsene.



Klikk  ved siden av **Ny figur**-teksten. Velg filen **green-pencil** i katalogen og dra ut nye figuren **Blyant**.



Bytt til **Drakter**-fanen og velg senterpunkt for figuren ved hjelp av **Drakter**-verktøyet. Da vil spissen tegne og ikke midten av blyanten.



- ☐ Få blyanten til å følge musepekeren rundt på scenen ved å bruk



Nå vil vi bruke denne blyantfiguren som en ordentlig blyant. Om du se tegnefunksjoner. De vi er interessert i nå er **penn på** og **penn av**.

- ☐ Vi vil bruke museknappen til å kontrollere blyanten - når museknappen er oppe tegner den ikke. Vi kan gjøre dette ved å bruke enn **hvis** skriptet som følger.




Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Følger blyanten musa rundt?
- ☐ Hva skjer om du holder museknappen nede og flytter på musa?



Sjekkliste

- ☐ Etterhvert vil skjermen bli ganske full av rabbel. Vi kan bruke 



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.



Forsvinner tegningene dine når du klikker på det grønne flagget

Steg 2: Rydde opp

I stedet for å måtte starte og stoppe prosjektet for å slette tavla kan vi
Vi kan fortsatt bruke **slett**-klossen.



Sjekkliste



Lag en ny figur fra ressurskatalogen du lastet ned i begynnelser

- ☐ Bytt navn på figuren til `Slett`.
- ☐ Flytt figuren til nederste høyre hjørne av scenen.
- ☐ Gi slette-figuren dette skriptet:



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Fjerner sletteknappen alle tegningene dine?

Steg 3: Bytte farge

Til nå har vi bare kunnet tegne blå streker. Vi kan bruke andre farger

Vi legger til noen figurer på bunnen av skjermen. Figurene vil se ut so
blyantfargen til den fargen knappen har. For å vise at vi har byttet far



Sjekkliste

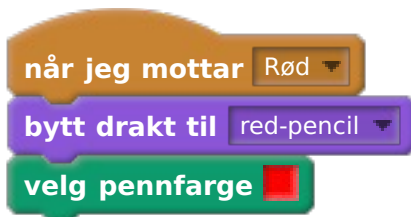
- ☐ Lag en ny figur ved å laste opp `red-selector.gif`.

- ☐ Gi figuren navnet **Rød** og flytt den ned i venstre hjørne av skjer
- ☐ Gi den et skript som sender meldingen **Rød**.



Dette er alt denne figuren gjør. Det vanskelige arbeidet gjøres a

- ☐ Klikk på blyanten, og deretter på **Drakter**-fanen. Importer drak blyantspissen for denne drakten også.
- ☐ Legg til et nytt skript. Når blyanten får meldingen **Rød**, skal der selvsagt også begynne å tegne rødt. Slik bygger du skriptet:



For å velge fargen i **velg pennfarge**-klossen kan du først klikke knappen du lagde på scenen tidligere.



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Begynn å tegne en strek.
- ☐ Bytt til rødt, og se om fargen forandres.

☐ Kommer streken fra blyantspissen nå også?

Sjekkliste

☐ Gjenta punktene over for å lage blå, gule og grønne knapper og



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

☐ Fungerer alle knappene?

☐ Skifter de til en annen farge på blyanten?

☐ Tegner de med riktig farge?

☐ Tegner alle figurene fra tuppen av blyanten?

Steg 4: Bare tegne på tavle

Du har sikkert lagt merke til at man kan tegne over hele scenen, og da den lysegrå tavla må vi sette grenser for hvor blyanten kan gå.

Du husker kanskje at Scratch definerer punkter på scenen ved hjelp av koordinater. Rundt omkring vil du se disse verdiene nedenfor det høyre hjørnet av :

For å finne ut hvor grensene for tavla går kan vi begynne nede i det vi vi pekeren rett bort til det høyre hjørnet ser vi at **y** er uforandret, men fra -230 til 230 . **y**-koordinatene finner vi ved å flytte pekeren opp til t går fra -120 til 170 .

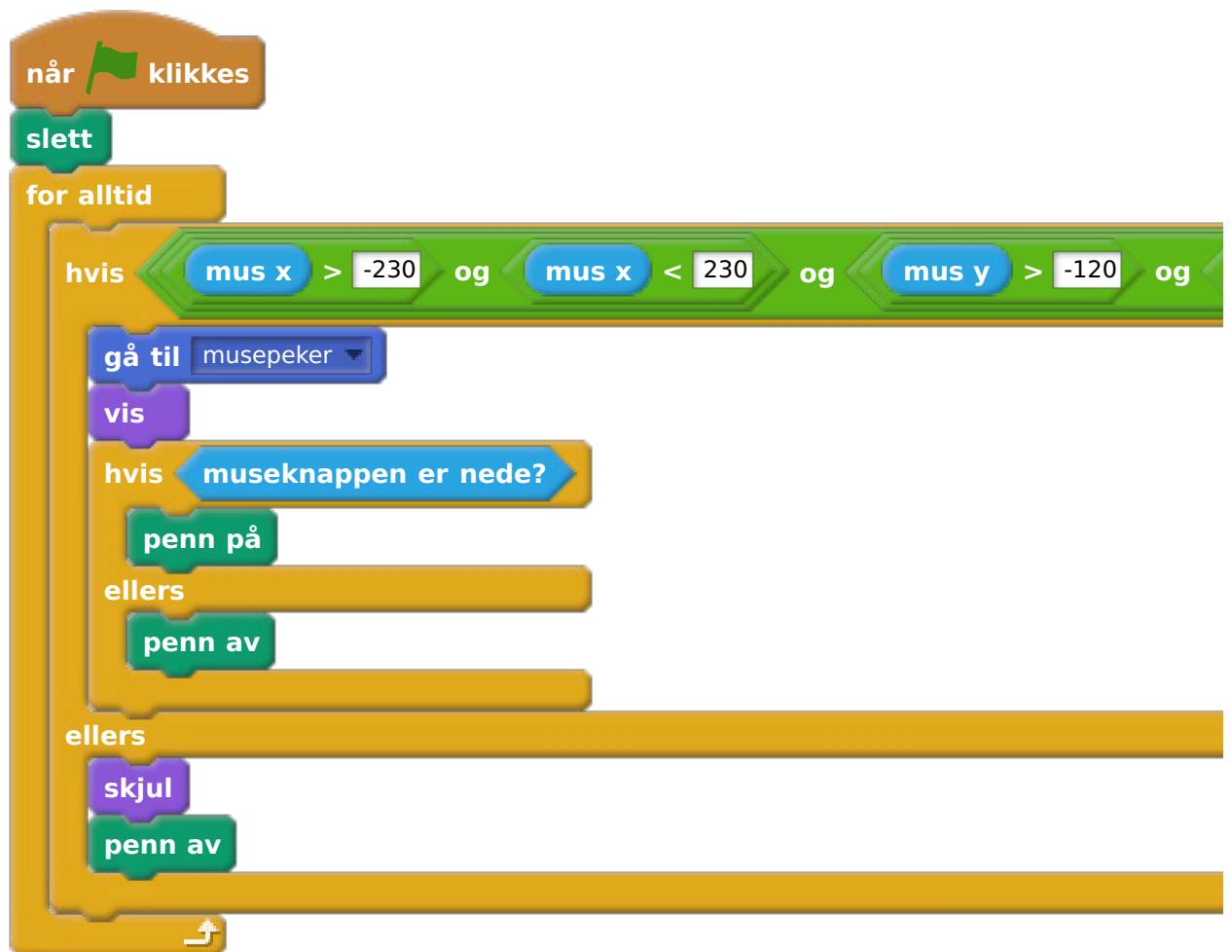
Disse verdiene kan vi bruke inne i en **hvis**-kloss, og si at når musepe ikke blyanten.

✓ Sjekkliste

- ☐ Legg til testene som sier at blyanten bare får følge musepekere er større enn -230 og mindre enn 230 . For å få plass til alle testene legges til to nye **_ og _**-klosser inni denne.



- ☐ Siden vi ikke kan tegne utenfor tavla, er det like greit at blyante For å gjøre dette må vi erstatte **hvis**-klossen ovenfor med en **hvis**-kloss som sier at når musepekeren er innenfor tavlas **x**- og **y**-koordinater følger bly



Fordi blyanten vil skjules når pekeren går utenfor tavla, må vi få derfor på at du får lagt inn en **vis**-kommando innenfor **hvis**-k

Vi har også lagt på en **penn av**-kloss når blyanten er utenfor ta den kommer tilbake inn på tavla.



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.


- ☐ Kan du fremdeles tegne på tavla?
- ☐ Kan du tegne utenfor tavla?
- ☐ Hva skjer med blyanten når musepekeren går ut og inn av tavla

Steg 5: Viskelær

Nå kan vi tegne hva vi vil. Men hva om vi trenger et viskelær?

Hmm... da kan vi jo bare få blyanten til å tegne med samme farge som

✓ Sjekkliste

- ☐ Last opp en figur fra fil. Velg filen `eraser.png` fra katalogen du
- ☐ Gjør figuren litt mindre med krympeknappen, , og deretter dr
- ☐ Gi viskelær-figuren et skript som sender meldingen `Visk`.



- ☐ For å få blyanten til å viske må du legge til viskelæret også som `Drakter`-fanen og importer `eraser.png` igjen. Husk å sette sen
- ☐ Blyanten svarer på `Visk`-meldingen med å bytte pennfarge til g (tavla).





Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Klarer viskelæret å viske?
- ☐ Fungerer det helt ut til kantene av tavla?
- ☐ Går det greit å veksle mellom blyant og viskelær?

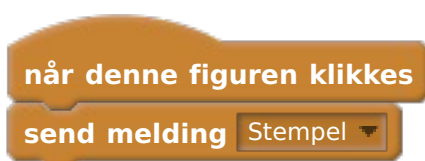
Steg 6: Stempel

Nå skal vi lage et stempel som kan lage små avtrykk på tavla.



Sjekkliste

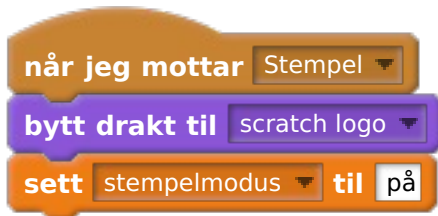
- ☐ Legg til en ny figur med valgfritt utseende og kall den **Stempel**. biblioteket. Krymp figuren og plasser den nederst på skjermen \ skal den sende meldingen **Stempel**.



- ☐ Legg til en ny drakt for blyantfiguren. Det skal være samme dra

- ☐ Velg blyanten og lag en variabel. Kall variabelen `stempelmodus` avhukingen foran variabelen slik at den ikke vises på scenen. O skal tegne eller stemple.

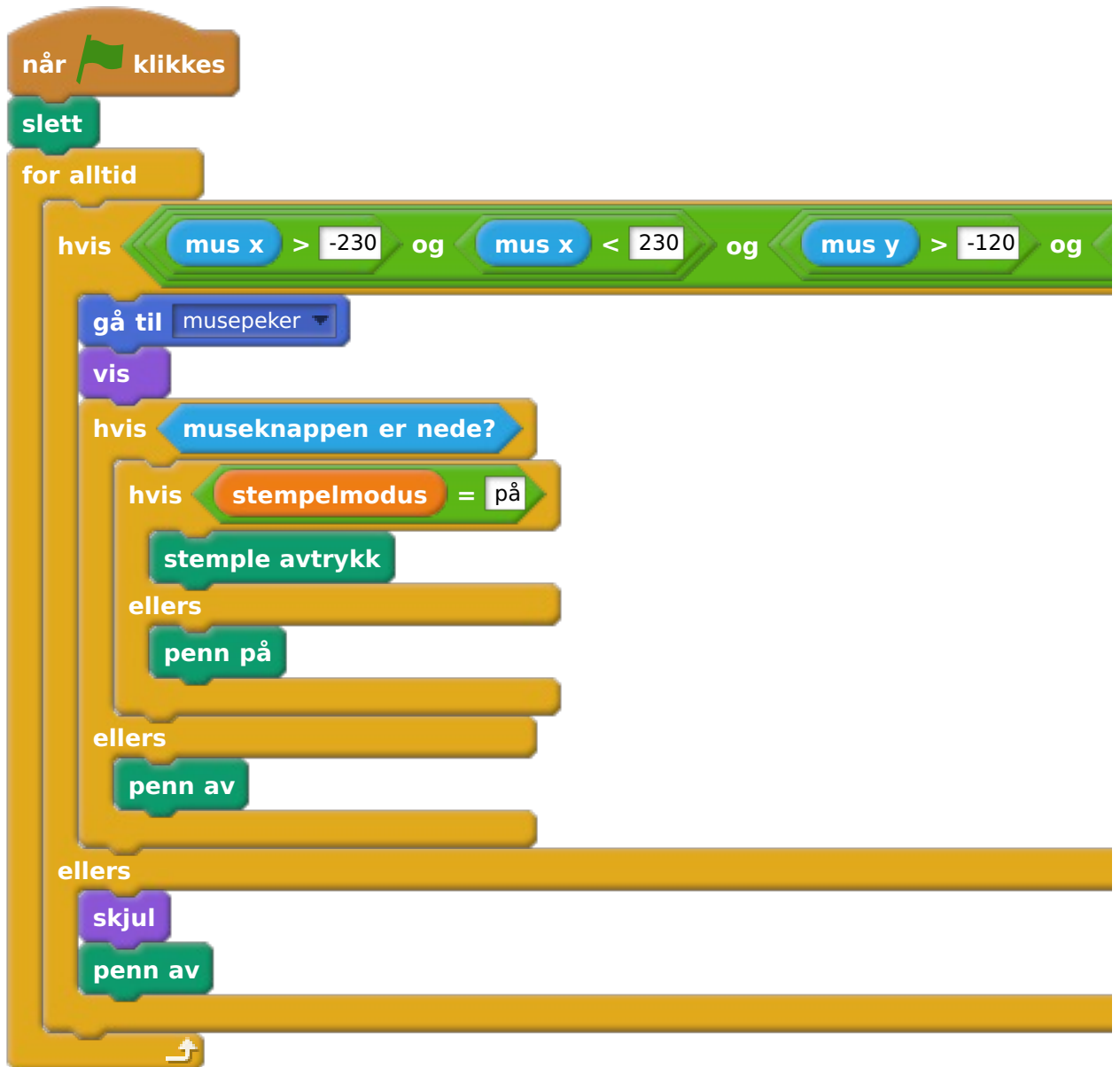
- ☐ Legg til et skript for blyanten som responderer på `Stempel`-mel drakten du valgte for stempelet. Deretter skal det sette verdien



- ☐ Forandre de andre skriptene som er knyttet til fargevelgerne og eksempel blir viskelærskriptet slik:



- ☐ Til slutt må vi sjekke variabelen inne i `hvis museknappen er nedtrykket` (if mouse button is pressed). Hvis `stempelmodus` er satt til `på` skal vi stemple, hvis ikke skal vi br



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

☐

Klarer du å stemple avtrykk?

☐

Hva skjer når du skifter tilbake til en av blyantene?



Lagre prosjektet

Veldig bra jobba! Du er nå ferdig med programmet.

Du kan også prøve disse utfordringene!

Utfordring 1: Regnbueblyant

I denne utfordringen skal du legge til en blyant som kan forandre seg med jevne mellomrom.

Først må du legge til regnbue-knappen og regnbue-drakten:

- ☐ Legg til regnbue-knappen som figur. Du finner den i katalogen `selector.gif`. Kall den `Regnbue` og sett den ved siden av den sendte meldingen `Regnbue` når den klikkes.
- ☐ Legg til regnbue-blyanten fra filen `rainbow-pencil.png` som senterpunktet.
- ☐ Nå må du lage et skript som får pennfargen til å skifte mangefarvet med 5 hvert 0.05 sekunder fungerer fint, men du bør prøve ut andre alternativer.

Hint: Du har sikkert fått ting til å forandre seg med jevne mellomrom med `setInterval`. I dette tilfellet kan du gjøre nesten det samme, men passe på å bruke `setInterval` i stedet for `setInterval`.

Klossen som endrer pennfargen må legges inn i en løkke. Men du trenger ikke å endre farge når regnbueblyanten er valgt.

Hint: Du kan gjøre dette på en måte som ligner på hvordan `setInterval` fungerer. Prøv å lage en variabel som du kaller `regnbuemodus`. La denne skifte mellom fargene velges.



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Virker regnbueblyanten?
- ☐ Hva skjer når du skifter tilbake til en av de andre blyantene?

Utfordring 2: Snarveier

Nå skal du prøve deg på å lage snarveier på tastaturet. Det betyr at skjermen kan bruke tastene for å bytte farge, stemple og viske ut.

Du kan bruke **hvis** **tast _ trykket?** for å benytte tastaturet. For **trykket?**-kloss som sender de samme meldingene som verktøy-værscenen.

Vi har brukt disse snarveiene:

Rød blyant - **r**, Grønn blyant - **g**, Blå blyant - **b**, Gul blyant - **y**, F - **a**



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Virker alle snarveiene?
- ☐ Virker knappene på skjermen fremdeles også?

Utfordring 3: Større og mindre

En annen funksjon som tegneprogrammer gjerne har er å forandre dette.

Det er en ting som gjør dette vanskelig. Noen ganger trenger vi å øke størrelsen på drakten. Det er avhengig av om

- ☐ Lag to nye figurer ved å importere `bigger-selector.gif` og `smaller-selector.gif`. Kall figurene `Større` og `Mindre`.
- ☐ La figurene sende ut meldingene `Større` og `Mindre`.
- ☐ Blyanten kan svare på meldingen ved å enten `endre penneb` eller `endre stempelmodus` avhengig av verdien på `stempelmodus`.

Hint: Du kan bruke noen av `endre`-klossene under `Penn` eller `Stempel` med et minustegn foran tallet.

Hint: For å holde styr på om det er blyantstreken eller stempelen som er aktiv kan du bruke `ellers`-kloss.

- ☐ Glem ikke å lage snarveier for disse funksjonene også. For eksempel kan du bruke `Større` og `Mindre` i stedet for `endre penneb` og `endre stempelmodus`.
- ☐ Har du lagt merke til at også blyantfiguren blir større når du øker størrelsen til 100% hver gang en ny farge klikkes?
- ☐ For å gjøre det enda mer avansert kan du få stempelet til å hente størrelsen på drakten. En måte å gjøre dette på er å opprette en ny variabel som du kan bruke til å lagre størrelsen på drakten hver gang størrelsen på stempelet endres. Når man skifter fra blyant til stempel kan du bruke variabelen.



Test prosjektet ditt

Klikk på det grønne flagget.

☐

Fungerer forstørrelsesknappen?

☐

Fungerer forminskingsknappen?

☐

Hva skjer om du bytter til stampelet, endrer størrelsen og så for



Lagre prosjektet

Veldig, veldig bra! Nå kan du tegne akkurat det du vil!

Ikke glem å del spillet ditt med venner og familie ved å trykke på **Leg**

Lisens: [Code Club World Limited Terms of Service](#) **Forfatter:** O
Översetter: Helge Astad og Anne-Marit Gravem