

# DAT120 Øving 2: Kontrollstrukturer

---

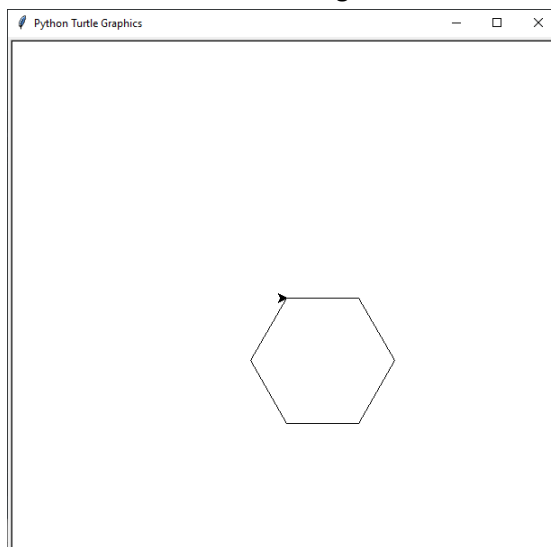
## Læringsmål

Du skal lære å bruke kontrollstrukturer som if, for og while. Du skal lære å formulere enkle algoritmer som bruker disse kontrollstrukturene.

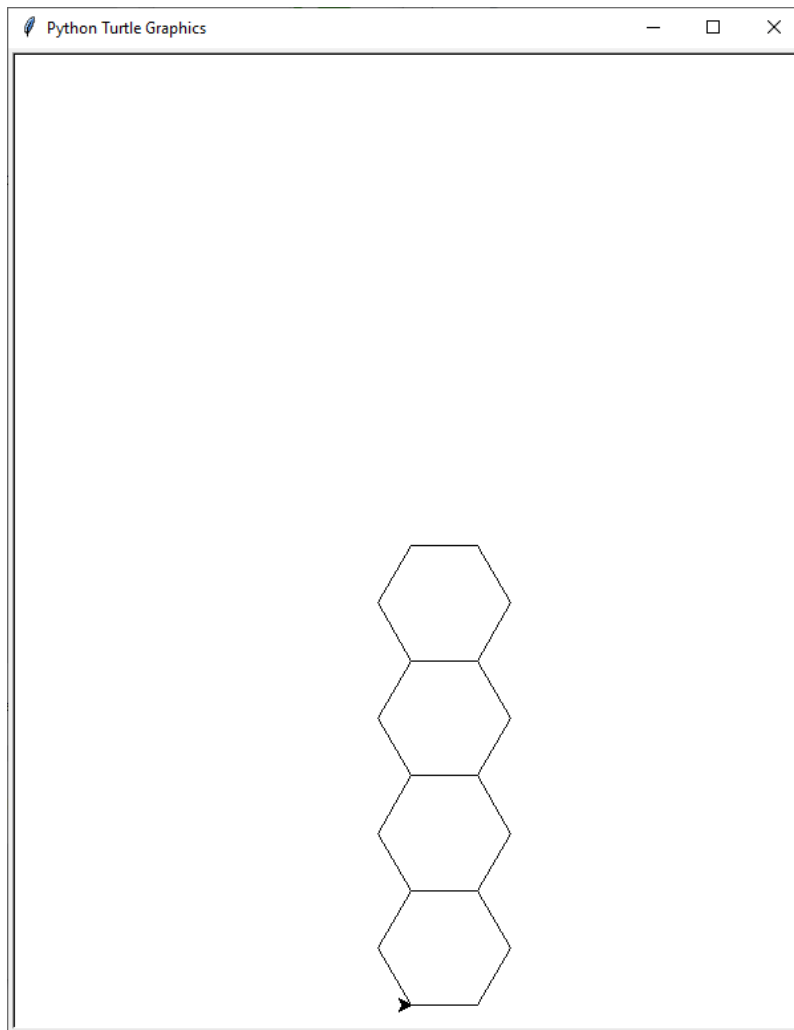
Frivillige tilleggsoppgaver er ment for de av dere som ønsker litt mer utfordring enn de obligatoriske oppgavene gir.

## Oppgaver

- Du har en karusell som er trygg å bruke så lenge den som sitter i den er 120cm høy eller høyere. Du har et instrument som måler høyden til kundene. Lag et script hvor du kan skrive inn en høyde i cm. Scriptet skal skrive ut om denne kunden kan ta karusellen eller ikke.
- Du skal skrive et script for å finne prisen på bussbilletter. Prisen avhenger av alderen til kunden. Scriptet ditt skal starte med å be brukeren om å skrive inn alderen til kunden. Er kunden under 18 år er prisen 20kr. Prisen er også 20kr hvis kunden er 67 år eller eldre. Ellers er prisen 40 kr. Scriptet skal skrive ut prisen.
- Skriv et program som legger sammen positive heltall. Så lenge brukeren skriver inn positive tall skal programmet legge det nye tallet til sin eksisterende sum, skrive ut summen og spørre brukeren etter et nytt tall. Hvis brukeren skriver inn et negativt tall skal programmet avslutte og skrive ut den endelige summen.
- Endre programmet fra oppgave c) til å i stedet regne ut gjennomsnittet av alle tallene. For å regne ut gjennomsnittet må du telle antall tall brukeren har skrevet inn og dele summen med antall tall.
- Du kan bruke en for-løkke og Turtle Graphics for å tegne opp en sekskant. Gå fram 80 piksler. Roter deretter 60 grader. Gjenta disse to seks ganger. Da har du en sekskant. Skriv et Python-program som tegner en sekskant med Turtle Graphics med en for-løkke på denne måten. Sekskanten kan se ut som figuren under.



- f) **Frivillig:** Fortsett på eksemplet fra timene om måneder (maaned.py). Hvis tallet brukeren skriver inn er en gyldig måned, skriv ut hvilken årstid måneden er i.
- g) **Frivillig:** Modifiser programmet fra deloppgave e) for å tegne opp en mangekant med et antall sider som brukeren angir. Antall repetisjoner og vinkelen man roterer må da justeres for det oppgitte antall kanter.
- h) **Frivillig:** Modifiser programmet fra deloppgave e) for å tegne opp flere sekskanter under hverandre. Brukeren skal oppgi antall sekskanter. Et eksempel med fire sekskanter er vist under.



## Praktisk

Oppgaven godkjennes av faglærer eller studentassistenter på øvingsrommet. Øvingen skal leveres individuelt av hver student, men det er tillatt å spørre andre i klassen om hjelp hvis du står fast.