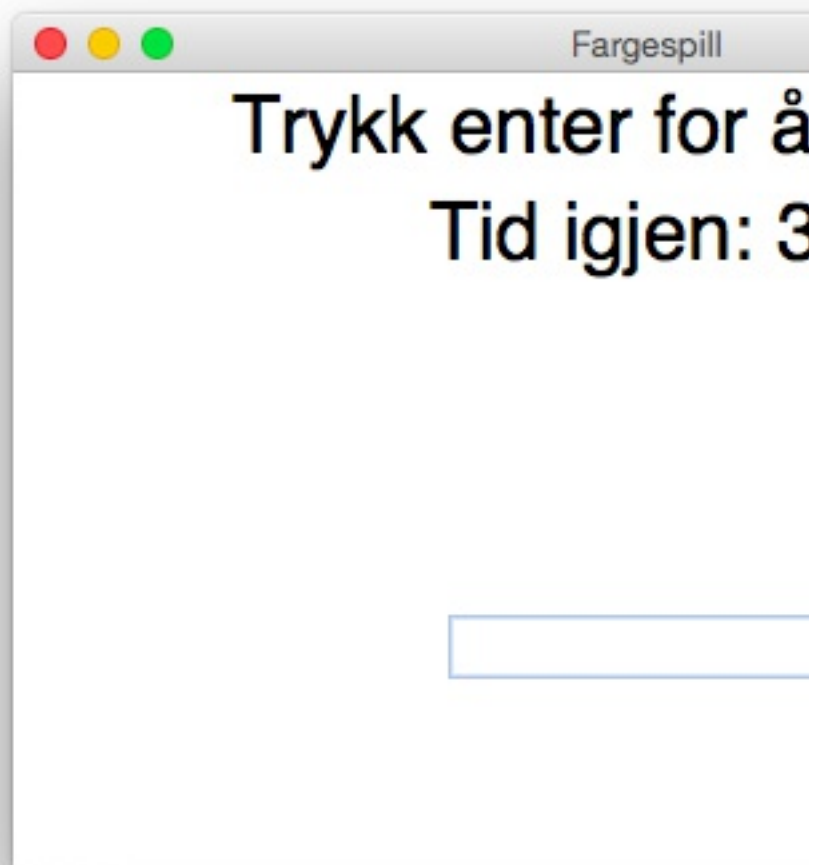




Fargespill

Introduksjon

Hjernen vår lar seg lett lure, og det kan av og til være vanskelig for de nå skal lage vil du både få testet hjernen og skrivehastigheten. Vi ska



Steg 1: Klargjør og importer

I dette spillet skal vi lage et grafisk brukergrensesnitt (et GUI). Til dett også hjelp for å generere tilfeldige tall.

Sjekkliste

☐ Åpne IDLE, og lag en ny fil.

☐ La oss importere bibliotekene. Skriv inn følgende kode:

```
import tkinter
from random import randint
```

☐ Vi vil etterhvert bruke boxtaver som *æøå*. For å gjøre dette må v slik at den ser slik ut:

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: UTF-8 -*-

import tkinter
from random import randint
```

Kommentering av kode

For å gjøre koden lettere å forstå kan vi legge inn kommentarer som skrive inn tegnet `#`. All tekst som kommer på samme linje etter de veldig fint for å hjelpe oss mennesker. Heretter bruker jeg dette for inn kommentarene hvis du ikke vil!

Steg 2: Lage grafisk bruke

Nå skal vi begynne på GUI. Les kommentarene for å forstå hva som sk

Sjekkliste

- ☐ Vi skal begynne med å lage hovedvinduet. Dette kaller vi `root` hjelpe oss med dette. Legg til dette nederst i koden:

```
root = tkinter.Tk()

root.title("Fargespill")
root.geometry("475x300")

root.mainloop()
```

- ☐ Nå har vi laget hovedvinduet. La oss legge til noen felter med te etterhvert, nå skal vi bare definere områdene. Gjør om koden di

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: UTF-8 -*-

import tkinter
from random import randint

root = tkinter.Tk()

root.title("Fargespill")
root.geometry("475x300")

# Lager en label kalt instructions med tekst:
instructions = tkinter.Label(root,
                             text="Skriv inn fargen PÅ c
                             font=('Helvetica', 15))
```

```
instructions.pack()

points_label = tkinter.Label(root,
                             text="Trykk enter for å stå
                             font=('Helvetica', 30))

points_label.pack()

label = tkinter.Label(root, font=('Helvetica', 100))
label.pack()

box = tkinter.Entry(root)

root.mainloop()
```

I koden over skjer det mye, la oss

`tkinter.Label` lager et felt i vinduet vårt. I disse feltene kan vi pu
programmet vårt at den skal "tegne" disse feltene slik at de synes
`tkinter.Entry(root)` lager et tekstfelt som spilleren kan skrive i.



Test prosjektet

- ☐ Kjør koden
- ☐ Viser den et vindu?
- ☐ Det er fortsatt ganske lite som skjer, la oss gå videre.

Steg 3: Vi lager tidskontroll

✓ Sjekkliste

- ☐ Vi skal nå få programmet vårt til å telle 30 sekunder. Vi lager en
dette i programmet ditt:

```
def countdown():  
    global time_left  
  
    if time_left > 0:  
        # Tell ned ett sekund  
        time_left = time_left - 1  
        time_label.config(text="Tid igjen: " + str(time_left))  
  
        # Denne kjører automatisk countdown() igjen etter  
        time_label.after(1000, countdown)  
    else:  
        time_label.pack_forget()  
        label.pack_forget()  
        box.pack_forget()
```

- ☐ Denne funksjonen jobber på en global variabel `time_left`, vi m

```
#!/usr/bin/python  
# -*- coding: UTF-8 -*-  
  
import tkinter  
from random import randint  
  
time_left = 30  
  
def countdown():  
    global time_left
```

```

    if time_left > 0:
        time_left = time_left - 1
        time_label.config(text="Tid igjen: " + str(time_left))
        time_label.after(1000, countdown)
    else:
        time_label.pack_forget()
        label.pack_forget()
        box.pack_forget()

root = tkinter.Tk()

root.title("Fargespill")
root.geometry("475x300")

# Lager en label kalt instructions med tekst:
instructions = tkinter.Label(root,
                             text="Skriv inn fargen PÅ c",
                             font=('Helvetica', 15))
instructions.pack()

points_label = tkinter.Label(root,
                              text="Trykk enter for å sta",
                              font=('Helvetica', 30))
points_label.pack()

label = tkinter.Label(root, font=('Helvetica', 100))
label.pack()

box = tkinter.Entry(root)

root.mainloop()

```

Steg 4: Definere fargene.

Nå må vi definere fargene som programmet skal bruke.



Sjekkliste



Fargene legger vi til som en liste. Legg til denne koden under f

```
colours_eng = ['Red', 'Blue', 'Green', 'Pink', 'Black',  
               'Yellow', 'Orange', 'Purple', 'Brown']
```



Siden vi vil at programmet vårt skal skrive ut de norske ordene, dette rett under den andre listen.

```
colours = ['Rød', 'Blå', 'Grønn', 'Rosa', 'Svart',  
           'Gul', 'Oransje', 'Lilla', 'Brun']
```



Vi må også lage en variabel for å holde orden på hvor mange poennummeret på fargene som skal vises. Disse settes til tilfeldig ta

```
# Brukes til å velge tilfeldig farge  
colour = 0  
points = 0
```



Nå må vi lage funksjonen som genererer en tilfeldig farge og vis skal ta det stegvis. Først definerer vi funksjonen og legger til va

```
def next_color():  
    # Henter inn globale variabler:  
    global points  
    global colour
```



Så skal vi sette tekstboxen brukeren kan skrive i aktiv hvis det e

```
next_color():
```

```
if time_left > 0:  
    box.focus_set()
```

- Så vil vi sammenligne det brukeren skriver inn i boxen med den bokstaver, slik at man ikke får feil om man skriver "Rød" i stede

```
# Hvis det spilleren skrev er riktig farge.  
if box.get().lower() == colours[colour].lower():  
    # Pluss på ett points  
    points = points + 1
```

- Nå vil vi slette det som brukeren skrev inn. Slik at alt er klart for 1:

```
box.delete(0, tkinter.END)
```

- Nå skal vi få tkinter til å displaye farge og tekst. Til dette bruker mellom to ytterpunkter. Lag denne under `box.delete(0, tkint`

```
# Lager tilfeldig tall mellom 0 og 8  
colour = randint(0, len(colours)-1)  
  
# Lager tilfeldig tall til teksten.  
text = randint(0, len(colours)-1)
```

- Nå gjenstår det bare å vise teksten og fargen i vinduet. Vi oppd skal nå se slik ut:

```
def next_color():  
    global points  
    global colour
```



```
if time_left > 0:
    box.focus_set()

if box.get().lower() == colours[colour].lower():
    points = points + 1

box.delete(0, tkinter.END)

colour = randint(0, len(colours)-1)
text = randint(0, len(colours)-1)

# Oppdaterer labels
label.config(fg=str(colours_eng[colour]), text=str(c
points_label.config(text="Poeng: " + str(points))
```



Test prosjektet

- ☐ Kjør koden, får du noen feilmeldinger?
- ☐ Hvis du får feilmeldinger prøv å se etter hvor de er og fiks de.

Steg 5: La oss starte progr

Det skjer fortsatt lite i spillet vårt, men det er fordi vi ikke har startet :



Sjekkliste

- ☐ Vi lager en funksjon som starter spillet. Legg til denne funksjone

```
def start_game(event):  
    if time_left == 30:  
        countdown()  
        next_color()
```

- ☐ Siste steg er å kjøre denne funksjonen når spilleren trykker *enter*

```
# Kjører funksjonen start_game() når enter trykkes  
root.bind('<Return>', start_game)  
box.pack()  
box.focus_set()
```

- ☐ Programmet ditt skal nå se slik ut:

```
#!/usr/bin/python  
# -*- coding: UTF-8 -*-  
  
import tkinter  
from random import randint  
  
colours_eng = ['Red', 'Blue', 'Green', 'Pink', 'Black',  
               'Yellow', 'Orange', 'Purple', 'Brown']  
colours = ['Rød', 'Blå', 'Grønn', 'Rosa', 'Svart',  
           'Gul', 'Oransje', 'Lilla', 'Brun']  
colour = 0  
  
points = 0  
  
time_left = 30  
  
def start_game(event):  
    if time_left == 30:  
        countdown()  
        next_color()
```

```

def next_color():
    global points
    global colour

    if time_left > 0:
        box.focus_set()

    if box.get().lower() == colours[colour].lower():
        points = points + 1

    box.delete(0, tkinter.END)

    colour = randint(0, len(colours)-1)
    text = randint(0, len(colours)-1)

    label.config(fg=str(colours_eng[colour]), text=str(c
    points_label.config(text="Poeng: " + str(points))

def countdown():
    global time_left

    if time_left > 0:
        time_left = time_left - 1
        time_label.config(text="Tid igjen: " + str(time_
        time_label.after(1000, countdown)
    else:
        time_label.pack_forget()
        label.pack_forget()
        box.pack_forget()

root = tkinter.Tk()

root.title("Fargespill")
root.geometry("475x300")

```

```
instructions = tkinter.Label(root,
                             text="Skriv inn fargen PÅ c
                             font=('Helvetica', 15))

instructions.pack()

points_label = tkinter.Label(root,
                              text="Trykk enter for å stå
                              font=('Helvetica', 30))

points_label.pack()

time_label = tkinter.Label(root,
                            text="Tid igjen: " + str(time
                            font=('Helvetica', 30))

time_label.pack()

label = tkinter.Label(root, font=('Helvetica', 100))
label.pack()

box = tkinter.Entry(root)

root.bind('<Return>', start_game)
box.pack()
box.focus_set()

root.mainloop()
```



Test prosjektet

- ☐ Starter spillet og countdownen når du trykker enter?
- ☐ Får du ny farge etter du har skrevet inn svar?
- ☐ Får du +1 points når du skriver riktig farge på ordet?



Slutter programmet etter 30 sek?

Lisens: [CC BY-SA 4.0](#) **Forfatter:** Steffen Granberg

Kilde: Oppgaven er basert på kode fra usingpython.com. Sjekk