**1. Enkla Husdjuret (Grundläggande: klasser, instansvariabler, metoder)**

Eleverna skapar en klass HusDjur med attribut som namn och ålder. Programmet skapar ett husdjursobjekt och låter det utföra en enkel handling.

class HusDjur:

def \_\_init\_\_(self, namn, ålder):

self.namn = namn

self.ålder = ålder

def prata(self):

print(f"Hej! Jag heter {self.namn} och jag är {self.ålder} år gammal.")

# Skapar ett husdjursobjekt

mitt\_husdjur = HusDjur("Fido", 3)

mitt\_husdjur.prata()

**2. Husdjur med Tillstånd (Utökad: attribut som ändras, enkla metoder)**

Här får husdjuret en energinivå och kan äta för att fylla på energi.

class HusDjur:

def \_\_init\_\_(self, namn, ålder):

self.namn = namn

self.ålder = ålder

self.energi = 10 # Startvärde

def äta(self):

self.energi += 5

print(f"{self.namn} äter och får mer energi! Energinivå: {self.energi}")

def hoppa(self):

if self.energi > 0:

self.energi -= 3

print(f"{self.namn} hoppar! Energinivå: {self.energi}")

else:

print(f"{self.namn} är för trött för att hoppa.")

# Skapar och interagerar med husdjuret

mitt\_husdjur = HusDjur("Misse", 2)

mitt\_husdjur.hoppa()

mitt\_husdjur.äta()

mitt\_husdjur.hoppa()

**3. Husdjur med Användarinmatning (Interaktivt: while-loop, användarval)**

Här kan användaren interagera med sitt husdjur genom att mata det och låta det hoppa.

class HusDjur:

def \_\_init\_\_(self, namn):

self.namn = namn

self.energi = 10

def äta(self):

self.energi += 5

print(f"{self.namn} åt och fick mer energi! Energi: {self.energi}")

def hoppa(self):

if self.energi > 0:

self.energi -= 3

print(f"{self.namn} hoppar! Energi: {self.energi}")

else:

print(f"{self.namn} är för trött.")

# Skapa ett husdjur med användarens input

namn = input("Vad heter ditt husdjur? ")

mitt\_husdjur = HusDjur(namn)

# Huvudloop där spelaren kan välja handlingar

while True:

val = input("Vad vill du göra? (äta/hoppa/avsluta): ").lower()

if val == "äta":

mitt\_husdjur.äta()

elif val == "hoppa":

mitt\_husdjur.hoppa()

elif val == "avsluta":

print("Hej då!")

break

else:

print("Ogiltigt val, försök igen.")

Dessa program bygger upp förståelsen stegvis:

1. **Första programmet** – Introducerar klasser, instansvariabler och en enkel metod.
2. **Andra programmet** – Lägger till föränderliga attribut och flera metoder.
3. **Tredje programmet** – Gör det interaktivt genom en loop och användarinput.

Vill du ha några justeringar på dessa? 😊

4o

**Du sade:**

Skulle man kunna behålla dessa som exempel och ge eleverna övningar där de får träna på att skriva en egen av varje?

**ChatGPT sade:**

Ja, absolut! Det är en bra strategi att visa dessa exempel och sedan låta eleverna skriva egna versioner utifrån dem. Här är förslag på övningar baserade på varje exempel:

**Övning 1: Skapa en egen klass för ett husdjur**

**Mål:** Lära sig att skapa en klass med instansvariabler och en metod.

**Uppgift:**

1. Skapa en klass HusDjur med egenskaperna namn och ålder.
2. Lägg till en metod presentera som skriver ut husdjurets namn och ålder.
3. Skapa ett objekt av klassen och anropa metoden.

✏️ **Extra utmaning:** Låt användaren mata in husdjurets namn och ålder.

**Övning 2: Låt husdjuret få energi och hoppa**

**Mål:** Lära sig att hantera tillstånd (attribut som ändras) och metoder.

**Uppgift:**

1. Utgå från övning 1 och lägg till en instansvariabel energi som startar på 10.
2. Skapa en metod äta() som ökar energi med 5.
3. Skapa en metod hoppa() som minskar energi med 3, men bara om energi är större än 0.
4. Testa metoderna genom att skapa ett husdjur och låta det äta och hoppa några gånger.

✏️ **Extra utmaning:** Gör så att husdjuret också kan sova och återfå energi.

**Övning 3: Skapa ett interaktivt husdjursprogram**

**Mål:** Lära sig att skapa en loop och hantera användarinmatning.

**Uppgift:**

1. Utgå från övning 2 och lägg till en while-loop där användaren kan välja att mata eller hoppa med husdjuret.
2. Använd input() för att låta användaren välja mellan alternativen.
3. Programmet ska fortsätta köra tills användaren väljer att avsluta.

✏️ **Extra utmaning:** Lägg till fler handlingar, t.ex. att husdjuret kan leka och bli trött.