

# vi räknar på det!

## Lärarmaterial:

### Energidryck och algebraiskt uttryck

Vad ska man ha algebraiska uttryck till egentligen? Ett användningsområde är när man vill räkna på saker där man inte har all information eller där informationen ändras. Att kunna ställa upp algebraiska uttryck är också en bra förberedelse för att lära sig programmering. I avsnittet introduceras ett algebraiskt uttryck med två variabler.

#### Att diskutera:

- Det här är knappast det enklaste sättet att svara på frågan. Vilka andra sätt kan man räkna på?
- Ett annat sätt att räkna på hur burkarna ska kunna räcka är att dela lika på de som finns. Hur skulle ett sådant uttryck kunna se ut? Vilka problem stöter man på i den beräkningen?

#### Arbeta vidare:

- Problemet i avsnittet kan lösas genom att man skriver ett litet program som avgör om burkarna räcker eller inte. Med utgångspunkt i det här programmet kan eleverna skriva egna program för att lösa andra problem.

```
'''Det här är ett program skrivet i Python 3 som löser problemet som presenteras i
Vi räknar på det - episod 3'''

#Användaren får mata in hur många burkar, ett heltal (int) som sparas i variabeln x
x = int(input("Hur många burkar har du?"))
#Användaren får mata in antal personer, ett heltal (int) som sparas i variabeln y
y = int(input("Hur många personer är ni?"))

#Uttrycket talar om hur många burkar som blir över om varje person ska ha 3 burkar
burkar_kvar = x-3*y

#Ett block som kollar om uttryckets värde blir positivt (större än eller lika med 0)
if burkar_kvar >= 0:
    print("Burkarna räcker och du får", burkar_kvar, "burkar över.")
else:
    print("Burkarna räcker inte. Skaffa fler burkar eller färre vänner.")
```

- Om man vill dela lika på burkarna måste man använda heltalsdivision, dvs avrunda svaret nedåt till närmaste heltal. Ska man göra det i Python kan koden se ut som följer. Koden är bara kommenterad i den meningen där heltalsdivision genomförs. Låt gärna eleverna förklara för varandra vad de olika delarna av koden gör och förändra den för att lösa egna problem.



```
antal_burkar = int(input("Hur många burkar har du?"))
antal_personer = int(input("Hur många personer är ni?"))

#Beräknar heltalsdelen av kvoten mellan antal_burkar och antal_personer
burkar_per_person = antal_burkar // antal_personer

burkar_kvar = antal_burkar - burkar_per_person * antal_personer

print("Varje person får", burkar_per_person, "burkar och det blir", burkar_kvar, "burkar över.")
```

#### Centralt innehåll för åk 7-9:

- Innebörden av variabelbegreppet och dess användning i algebraiska uttryck, formler och ekvationer.
- Algebraiska uttryck, formler och ekvationer i situationer som är relevanta för eleven.

