

Programmeret bagning

Formål

At omsætte en bageopskrift til et computerprogram og følge programmet.

I denne øvelse skal I omsætte en bageopskrift til et computerprogram. Computerprogrammet skal styre en robot til at bage boller. Det er jer, som er robotterne, der skal følge programmet.

Hvad fortæller opskriften?

En bageopskrift består som regel af:

- En liste over ingredienser
- En trinvis fremgangsmåde
- (Måske) billeder af trin og endeligt resultat

Både ingrediensliste og fremgangsmåde er ofte detaljerede med angivelse af mængder, tid, temperatur, hvordan det, man arbejder med, skal se ud og føles, f.eks. tekstur, densitet, lyd, lugt.

Hvad er et computerprogram, der styrer en robot?

Forestil jer, at en robot er som en hjælper, der godt kan bevæge sig og gøre ting – men den ved ikke *hvordan*, før nogen fortæller den det. Det er her, et computerprogram kommer ind i billedet.

Et computerprogram er som en opskrift eller et sæt af instruktioner, som robotten følger trin for trin. Hvis I vil have robotten til at tage noget, løfte noget eller tænde for noget, skriver I det ind i programmet. Når programmet kører, gør robotten det, I har skrevet.

Skriv computerprogrammet "Bag boller"

Skriv et program, der så detaljeret som muligt beskriver hele processen med at bage boller.

Vær præcise i hvert trin. Hvis et program kan misforstås eller er upræcist, går det i stå.

OBS! I skal *ikke* beskrive hvordan "robotten" løfter en arm, drejer hovedet, vejer noget af, åbner ovnen osv. Så bliver programmet alt for kompliceret.

Vigtig information om computerprogrammer

- Robotten gør præcist det, I beder den om – den kan ikke tænke selv.
- Robotten skal have klare beskeder, der ikke kan tolkes. Hvis den er i tvivl, går den i stå.
- Robotten bliver ikke træt eller keder sig, når den skal vente.

Se fremgangs-
måde og lav
programmet på
næste side

Fremgangsmåde



1. Find en simpel opskrift på at bage boller – f.eks. denne fra [Arla](#).
2. Bryd opskriften op i enkeltdele f.eks. ingredienser, mængder, tid, temperatur, handlinger osv.
3. Opstil opskriften som et program til en robot (se tabellen herunder).
4. Bag boller efter jeres eget "computerprogram" – I er robotterne.
5. Skriv ned undervejs, hvordan det gik. F.eks. var programmet præcist nok, gik programmet i stå, lykkedes det at bage lækre boller?
6. Diskuter, hvad der skal til for at programmere en rigtig robot til at bage boller, vil I kunne gøre det?

Lav selv en tabel som nedenstående, som I kan bruge til at lave computerprogrammet

Trin	Handling	Tid/mængde	Valg
1	Vand i skål	Fx 2 dl vand, 37°C	Fyld decilitermål programmeret antal gange med lunkent vand
2			
3			
4			
5			