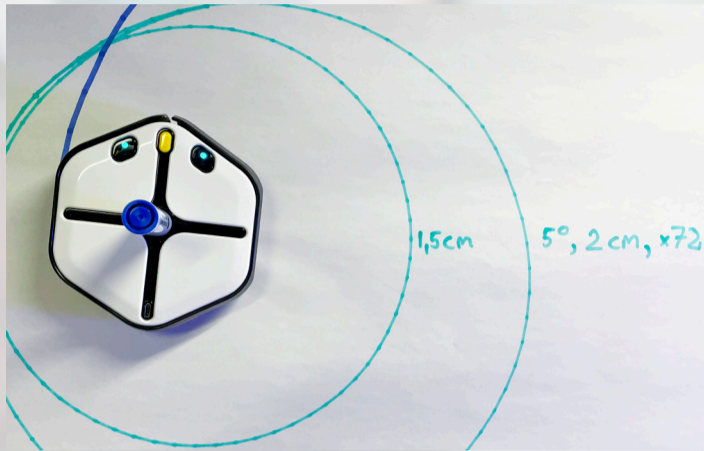




# Programmér en whiteboard-robot med Root



Den innovative og programmérbare læringsrobot Root R1 kan tegne, viske ud og navigere på magnetiske whiteboards. Udstyret med en kraftig indbygget magnet, kan Root bevæge sig vertikalt, hvilket gør det muligt at tegne geometriske figurer og komplekse tegninger direkte på tavlen – og viske den ren bagefter.

Root kombinerer leg og læring med fokus på kodning og teknologi-forståelse, men kan også bruges i andre faglige sammenhænge.

## Målgruppe

Skolelever i 4. til 10. klasse

## Programmér på tre niveauer

### Blokprogrammering

Grafisk kodning med vandrette blokke og minimal tekst.

### Hybridkodning

Grafisk kodning á la Scratch med lodrette blokke og tekst.

### Scripting

Ren tekstkodning inklusive Python.

## Egenskaber

- 4 berøringsfølsomme områder til styring.
- Tusch holder, der kan programmeres til at tegne på bestemte tidspunkter.
- Indbygget tavlevisker.
- Lyssensorer, der reagerer på lysændringer.
- Stødsensorer, der navigerer udenom forhindringer.
- Faldsensor, der sikrer, at Root ikke falder ned.
- Farveskanner, der reagerer på farver.
- LED lys, der kan programmeres i mange farver.
- Musikfunktion, der kan afspille toner.
- Oplader via USB-C.

## Inspiration

Find aktiviteter og materialer til at lege og lære med Root i [iRobots online læringsbibliotek](#). Siden er på engelsk og tager afsæt i et angelsaksisk curriculum.

## Lån Root R1 på GPV

Vi udlåner én Root R1 læringsrobot med følgende ekstraudstyr:

**Adventure Packs:** To sammenfoldelige laminerede robotbaner med temaerne "Kodning i det ydre rum" og "Kodning ved hav og strand".

**Brick Top:** En magnetisk topplade med LEGO-knopper, så eleverne kan bygge ovenpå Root. Der medfølger en adapter til pennehullet, så motoren kan bevæge LEGO-modellen.

## Bestilling

Send din bestilling på mail til [gpvbestilling@gladsaxe.dk](mailto:gpvbestilling@gladsaxe.dk), og angiv; navn, telefonnummer, institution, skole eller afdeling i Gladsaxe Kommune samt låneperiode.

## Anvendelse og GDPR

Eleverne programmerer Root R1 med iRobots gratis Coding app til computer, tablet eller mobil, som kun er tilgængelig på engelsk. Appen tilbyder hjælp, inspirations- og vejledningsvideoer samt kodeeksempler til programmer med tegning, musik og brug af sensor.

Appen er GDPR-godkendt i Gladsaxe Kommune og tilgængelig som [webapp](#).

## Mellemtrin og udskoling

Brug Root i undervisningen eller som en selvstændig aktivitet. Eksempler:

**Teknologiforståelse:** Kod Root til at finde hullet i en indhegning, og konkurrer om at programmere den hurtigste løsning. Root understøtter læringen ved overgang fra grafisk kodning til ren tekstkodning, da det er let at skifte programmeringsniveau i appen.

**Matematik:** Kod Root til at tegne geometriske figurer eller til at dele en pizza i lige store stykker.

**Sprog:** Kod Root til at tegne forbogstaver eller navne i forskellige størrelser, eller kod Root til at forbinde danske ord med ord, der betyder det samme i andre sprogfag.

**Musik:** Kod Root til at afspille bestemte toner, når sensorerne registrerer forskellige farver. Tegn farvede streger for at spille en melodi.

**Håndværk og design:** Kod Root til at tegne snekrystaller eller fantasibloomster.

**Idræt:** Kod Root til at tegne sporet fra en flot skøjteopvisning.

## Råd og vejledning



Knud Skov  
[bkdkk@gladsaxe.dk](mailto:bkdkk@gladsaxe.dk)