

⚙️ Slice-programmet - fra STL til G-kode

LØSNINGSFORSLAG

5.-10. trinn · 30 min · SkapLab – 3D-printing

Hva du skal lære

Åpne STL-filen i Ultimaker Cura, forstå de viktigste innstillingene og eksportere ferdig G-kode til printerens.

Hva er slicing?

- Slicing = å skjære modellen i tusenvis av tynne lag (slice = skive på engelsk)
- Slice-programmet beregner hvordan skrivehødet skal bevege seg for hvert lag
- Resultatet er G-kode: en lang liste med instruksjoner til 3D-printeren
- G-koden lagres som .gcode eller .bgcode og kopieres til printerkortet

Viktigste innstillinger

INNSTILLING	ANBEFALT VERDI	FORKLARING
Laghøyde (Layer height)	0,2 mm	Tynnere lag = finere overflate, men langsommere print
Vegger (Walls)	3	Antall vegger rundt ytterkanten – flere = sterkere
Fyll (Infill)	15-20 %	Hvor mye som er fylt inne i modellen
Fyll-mønster	Gyroid	Gyroid er sterkt og materialsparende
Støtte (Support)	Av / Auto	Slå på om modellen har overheng > 45 grader
Hefteflate (Brim)	5 mm	Hjelper modellen å feste seg til platen
Printtemperatur (PLA)	200-215°C	Sjekk tilrådingen på filamentspolen
Platetemperatur (PLA)	50-60°C	Varmt underlag hindrer at modellen løsner
Printhastighet	50 mm/s	Saktere gir bedre kvalitet for detaljer

Slik slicer du

- Åpne Cura. Dra STL-filen inn i programmet
- Velg riktig printermodell i toppen – spør læreren om du er usikker
- Klikk på modellen og sjekk at størrelsen er som forventet

- Still inn innstillingene som vist i tabellen
- Klikk 'Slice' nede til høyre. Les av estimert printetid
- Klikk 'Save to disk' og lever G-kode-filen til læreren

Oppgaver

1. Åpne STL-filen din i Cura. Ser modellen riktig ut?
2. Klikk 'Slice' med standardinnstillingene. Hvor lang er estimert printetid?
3. Endre laghøyde til 0,1 mm og slice igjen. Hvor mye lengre tar det?
4. Endre fyll fra 15 % til 50 %. Hvor mye mer materiale trengs?
5. Sjekk Preview: bla gjennom lagene. Ser noe rart ut?
6. Lagre G-koden og lever til læreren.

Lærerveiledning - Cura-oppsett for klassen

- Last ned Cura gratis fra ultimaker.com/software/ultimaker-cura
- Legg til printermodellen én gang - innstillingene ligger der for alle elever
- Lag ett 'skoleprofil' for klassen: lagre innstillingene som egen profil
- Alternativ: PrusaSlicer (prusa3d.com) eller Bambu Studio - samme prinsipp

Tidsestimat i Cura er vanligvis ganske nøyaktig. En 20-minutters print kan kjøres i timen, en 2-timers print må kjøres utenom. Spar materiale: 15 % fyll er mer enn nok for de fleste elevmodeller.