

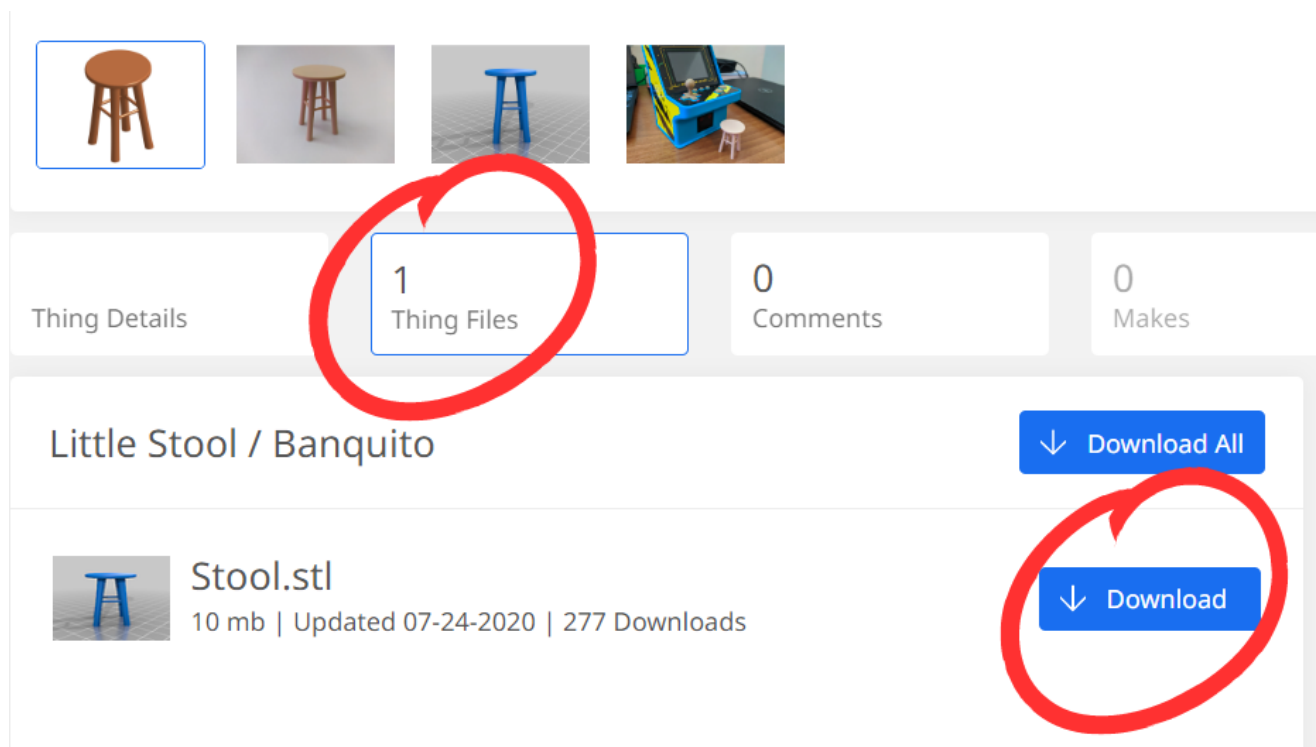
3D-tulostaminen Ultimaker 3 -tulostimella

3D-tulostin valmistaa fyysisiä esineitä digitaalisista mallitiedostoista. Tulostamiseen vaaditaan mallitiedosto STL-muodossa. Ultimaker 3 -tulostimella voi valmistaa myös tukirakenteita vaativia tulosteita.

Valmiita malleja löytyy esimerkiksi osoitteesta www.thingiverse.com.



Ilmaisia ohjelmia oman mallin tekemiseen ovat esimerkiksi Tinkercad www.tinkercad.com) ja SketchUp (www.sketchup.com).

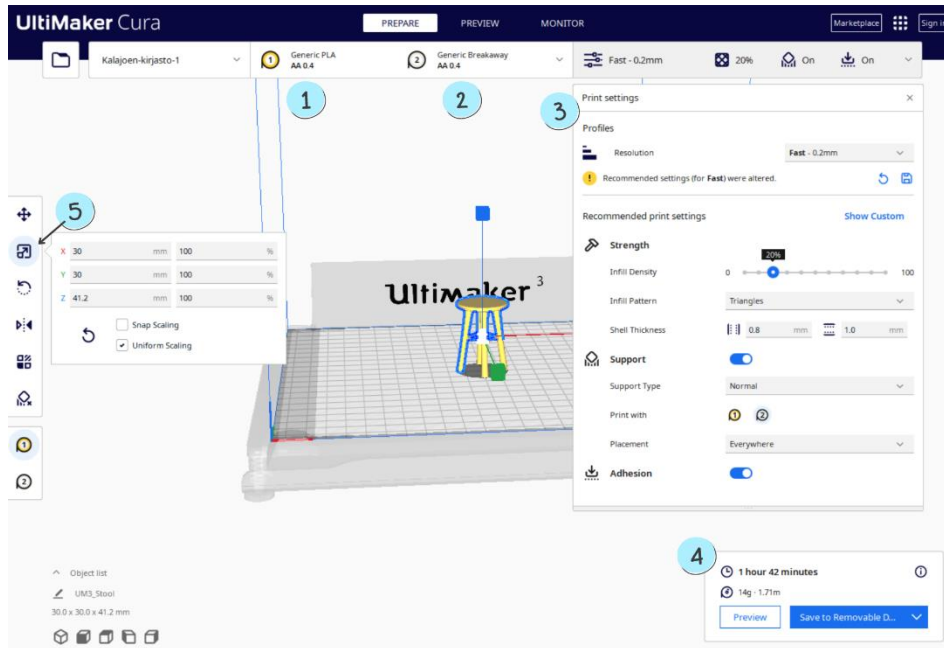
Lataa valitsemasi STL-tiedosto tietokoneelle Thingiverse-sivuston kohdasta Thing Files.



The screenshot shows a 3D model of a stool on the Thingiverse website. The model is highlighted with a red circle. Below the model, there are statistics: '1 Thing Files', '0 Comments', and '0 Makes'. The title of the model is 'Little Stool / Banquito'. There are two download buttons: 'Download All' and 'Download'. The 'Download' button is also highlighted with a red circle. Below the model, there is a list of files, including 'Stool.stl' which is 10 mb, updated on 07-24-2020, and has 277 Downloads.

STL-tiedoston valmisteleminen Cura-ohjelmassa:

- Avaa Cura-ohjelma kuvakkeesta.  Avaaminen saattaa kestää hetken.
- Tuo STL-tiedosto ohjelmaan klikkaamalla kansion kuvaa.  vasemmassa yläreunassa.
- Tiedosto aukeaa ohjelmaan.
- Aktivoi tiedosto klikkaamalla sitä kerran.
- Nyt voit tarvittaessa muuttaa tulostusasetuksia.



1 Materiaali 1 -asetukset:

Materiaali: Generic PLA, Suutin: AA 0.4.

2 Materiaali 2 -asetukset:

Materiaali Generic Breakaway, suutin AA 0.4. (Tukimateriaalia vaativille tulostuksille)

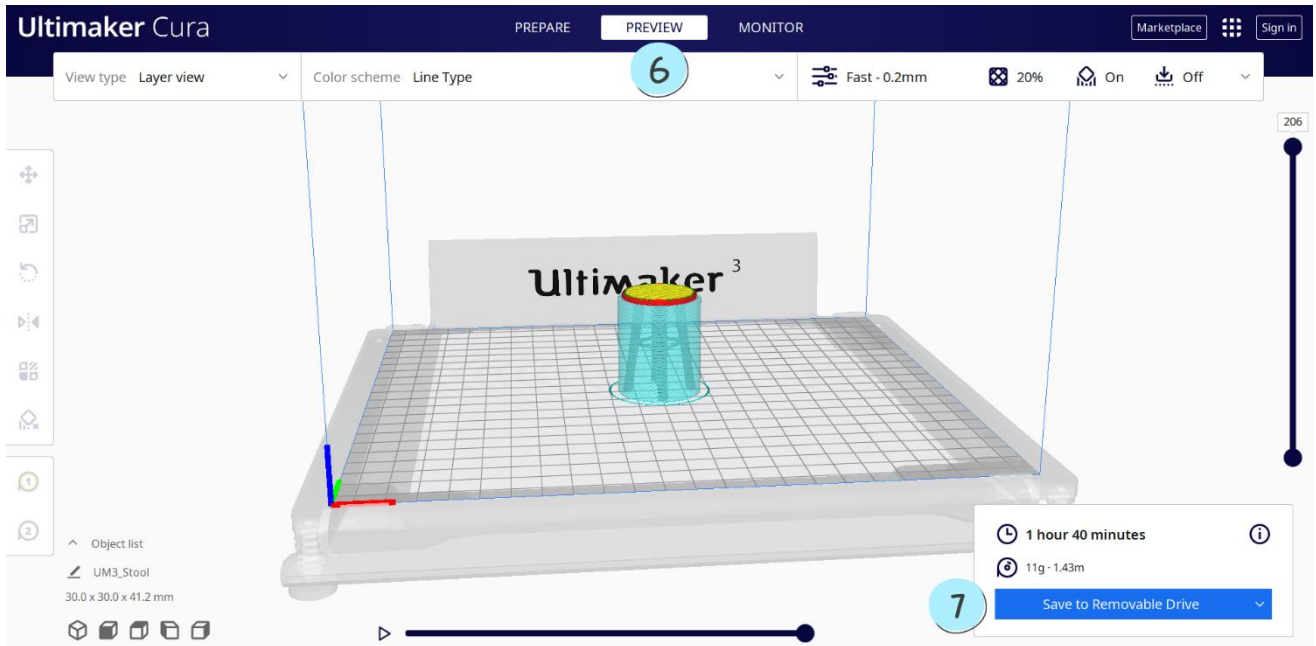
3 Tulostusasetukset:

- Profiles, Resolution** (yksittäisen muovikerroksen paksuus): Fast - 0,2mm
- Strength, Infill Density** (täyttöaste): koriste-esineille 20%, kestävyyttä vaativille kappaleille 50-100%. Huom! Vaikuttaa merkittävästi tulostusaikaan.
- Support** (tukimateriaali): kappaleille, jotka vaativat tukirakenteita. Tukirakenteen tarve näkyy mallissa punaisena alueena. Valitse kohdasta Print with "2" eli Materiaali 2
- Adhesion** (kiinnitys): kiinnittää kappaleen paremmin lasilevyyn. Reunuksen voi irrottaa valmiista kappaleesta.

4 Tulostusaika-arvio.

Tulostusaikaan vaikuttaa esineen koko, täyttöaste (infill) ja kerroskorkeus (profile). Huomaa, että tulosteen tulee ehtiä valmistua varaamallasi ajalla/kirjaston aukioloaikana.

5 Pienentää tai suurentaa tulostetta. Tämä vaikuttaa tulostusaikaan merkittävästi. Saat uuden aika-arvion näkyviin klikkaamalla Slice.



6 Preview-ikkunassa voit tarkastella mm. sitä, minkälaiset tukirakenteet tulostin rakentaa kappaleen ympärille.

7 Kun asetukset ovat kunnossa, tallenna malli USB-tikulle klikkaamalla Save to Removable Drive. Paina sitten ilmestyvästä ruudusta Eject ja irroita USB-muisti.



Vie USB-muisti 3D-tulostimeen.

Valitse pyöritettävällä valitsimella Print (tulosta) ja valitse oikea tiedosto. Tulostus alkaa!