

# ProFab3D Mini Skolepakke

## Gratulerer

Først vil vi gratulere med ditt innkjøp av ProFab3D Mini Skolepakke. Dette er en pakke som er satt sammen for skolen, museer, og institusjoner for å tilby alt det som behøves for raskt komme i gang med effektiv undervisning og bruk av 3D printere. Pakken inneholder alt fra filament til verktøy og ekstrautstyr som greit å ha i en undervisningssituasjon. Den følgende informasjonen vil hjelpe deg å komme i gang raskere.

## Dette trenger du i tillegg

Skolepakken inneholder det aller meste du trenger for å komme i gang med undervisning raskt. Men det er noen små ting du bør skaffe, og noen ting du bør tenke på.

### Dette må du skaffe selv

Etanol – For å avfette PEI platene med. Rødsprit eller Isopropanol er å anbefale.

Lofrie filler eller papir – For å vaske PEI platene med.

Symaskinolje – For smøring.

## Ved mottak

Pakk ut maskinene, sett dem på ett stabilt underlag, og monter dem i henhold til den medfølgende bruksanvisningen. Når du mottar maskinene og pakker dem ut er det viktig at du sjekker at de ikke er åpenbart skadet under transport. Ta bilder av eventuelle transportskader og send dem til [mail@e3printable.no](mailto:mail@e3printable.no) innen 14 dager fra mottak.

### Montering av FlexBed

FlexBed må monteres ved mottak. Denne prosedyren er enkel, og det anbefales at du klikker deg inn i nettbutikken og kikker på videoen i produktbeskrivelsen til FlexBed System for å se hele monteringsprosessen. Legg merke til at det i videoen er ett svart belegg på platen, mens dine plater har ett gulfarget belegg, dette er PEI. Du skal IKKE montere det svarte BuildTak belegget.

### Første print

Det anbefales at ditt første print på samtlige maskiner er den medfølgende CAT.GCODE filen som følger med på minnekortet. Grunnen til dette er at den vil vise om maskinen fungerer som den skal eller ikke. 90% av tilfellene det rapporteres om feil på en maskin er det ikke feil på maskinen, men feil som relateres til slicing av filer som skal skrives ut. Det ferdig slicede CAT.GCODE filen ligger på kortet nettopp for å unngå slike feil, da denne er slicet for å fungerer på denne maskinen.

## PEI plater

Dine FlexBedplater er belagt med laserkuttete PEI plater fremfor for BuildTak slik de kommer fra leverandøren. Dette er fordi PEI har langt høyere holdbarhet og har svært lang holdbarhet ved normalt bruk.

### Vedlikehold av PEI

For at filament skal sitte på PEI er det SVÆRT VIKTIG at det ikke finnes fett, olje eller fingeravtrykk på PEI platene. Ett fingeravtrykk er nok til at filamentet ikke vil feste seg til PEI platen, så det er svært viktig at disse vaskes over med etanol før hvert print. Dette vil også få vekk støv og skitt som kan ha samlet seg på platen.

PEI platene kan vaskes med aceton en gang i måneden for å holde dem helt perfekte, men dette må IKKE utføres på varme plater. Så påse at platene er kalde før de vaskes.

## Valg av slicer

Du står fritt i valg av slicer, men de aller fleste velger å bruke Cura, da denne er gratis og fungerer veldig bra med denne maskinen.

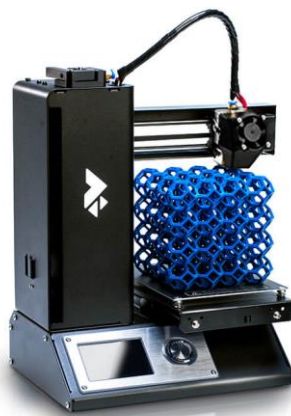
### Slik setter du opp Cura

- Installer NYESTE versjon av Cura fra [www.ultimaker.com/cura](http://www.ultimaker.com/cura)
- Åpne programmet
- Velg meny **SETTINGS – PRINTER – ADD PRINTER**
- I vinduet som kommer opp velges **OTHER**
- Finn **Monoprice Select Mini V1** i listen, velg denne og trykk **ADD PRINTER**
- Merk alt som står i boken under **START G-CODE** og fjern det ved å trykke **DELETE** på tastaturet.
- Erstatt det med dette:  
**G21**  
**G90**  
**G28**  
**G1 Z0.3 F1200**  
**G92 E0**  
**G1 Y100 Y0 E12 F600**  
**G92 E0**
- Trykk **FINISH**

## Vedlikehold av maskinene

Selv om disse maskinene er kraftig bygget, og krever lite vedlikehold foruten litt smørning er det viktig å etterse dem ca en gang per måned eller etter ca 75-100 timer skriveid. Du bør da gå over følgende punkter:

- Ledninger – Sjekk alle ledninger du kan se, og se etter slitasje. Særlig bør du sjekke ledningene som går ut på skriverhodet, da dette er i bevegelse. Om du ser at ledninger ser slitte ut, bør disse byttes. Ser du at ledninger beveger seg mye når maskinen er i bruk bør disse sikres bedre, slik at de ikke kan bøye frem og tilbake, da vil de knekke på innsiden. Følg ekstra nøye med på ledningene som går ned til varmeelementet på skriverhodet.
- Skruer – Gå over skruer, sjekk at ikke noe har løsnet. Skruer har en tendens til å løsne om de utsettes for mye vibrasjon, og selv om det ikke er normalt, KAN det hende fra tid til annen. Sjekk derfor over alle skruer for å sjekke at disse sitter fast skikkelig.
- Smørning – Dette gjøres ved å dryppe 1 dråpe olje på hver side av lagrene direkte på stengene lagrene sklir på og manuelt føre skrivehodet frem og tilbake. Det samme gjøres under byggeplattformen, ved at maskinen vippes bakover og 1 dråpe olje påføres stengene varmesengen sklir på.
- Skrivehode – Rengjør regelmessig skrivehodet ved å varme det opp til 190°C og tørke vekk resten av PLA med litt papir eller lignende slik at det ikke bygger seg opp rester av gammel PLA på skriverhodet. Ser dysen avrundet ut og utskriftene er dårlige, har den blitt slitt. Da kan den med fordel skiftes. Nå skal det veldig mye til for å slite ut en dyse ved bruk av PLA, så dette er som regel ikke ett problem.
- Viften – Denne bør tases av ved å løsne klipsene på sidene og blåses ren for støv. Slike vifter har interne lager som kan bli utslitte veldig fort om det kommer støv inn i selve viftemotoren. Så å hode viften ren for støv vil sikre lengre levetid på denne.
- Beltet – Sjekk beltet som driver skrivehodet og beltet som driver byggeplattformen frem og tilbake. Se etter tydelig slitasje for å unngå brudd. Dette er ikke ett normalt problem, men kan selvsagt forekomme med alle beltedrevne systemer.
- Ekstruder – Se til at teflonrøret mellom ekstruder og skrivehode sitter fast. Sjekk at tannhjulet som skal presse filament ned til skrivehodet er rent, og at det lille lageret som er på armen som presser mot drivhjulet går rundt når du skyver/trekker filament gjennom ekstruderen.



## Miljø

3Dprinting medfører ofte mye plastavfall. Selv om PLA og PET-G er klassifisert som biologisk nedbrytbart, er dette kun under ideelle komposteringsforhold. Det er heller ikke noen god returordning for PLA i Norge, slik at det kan ikke enkelt resirkuleres heller. Jeg vil derfor på det sterkeste oppfordre alle til å ta vare på alle feilede prints, små filamentrester, skirts, brims, support, hva som helst. Alt du printer, men ikke skal brukes til noe bør samles i en beholder for seg selv, da dette er mulig å bruke til andre ting. Små biter PLA kan for eksempel legges mellom to teflonmatter og smeltes til en plate i en varmpresse. Disse fargerike platene kan så laserkuttes til smykker, smeltes i former til skåler etter lignende. Det er kun fantasien som setter grenser. Så tenk kreativt, for naturen vår er vår arv til de kommende generasjoner, og plast kan i verste fall bli liggende i naturen i mange generasjoner uten å forsvinne. Så vær så snill å ta vare på kloden, og sørg for at det som KAN gjenbrukes blir gjenbrukt, og resten blir tatt hånd om i henhold til reglene i din kommune, slik at det ikke havner i naturen.

## Diverse

Det anbefales at du sjekker ut [www.profab3d.com](http://www.profab3d.com)

Der finner du bruksanvisninger, videoer, delelister, og alt du trenger for å lykkes med maskinene. Men skulle du lure på noe, hva som helst, så ikke nøl med å ta kontakt på telefon(47300904), mail([mail@e3printable.no](mailto:mail@e3printable.no)) eller via Messenger på Facebooksidene til E3printable.no ([www.facebook.no/e3printable.no](http://www.facebook.no/e3printable.no))