

XP's Lathund för Makerbot

Förberedelser

Generera en STL-fil av din CAD modell.

Makerbot Desktop setup

Guiden är gjord för Makerbot Desktop 3.7 men bör funka för äldre och senare versioner.

Steg 1-6 ska bara behöva göras första gången du använder MakerBot Desktop på din dator.

1. Ladda ner och installera Makerbot Desktop <http://www.makerbot.com/desktop>
2. Under tiden programvaran laddas ner, registrera en användare på hemsidan. Denna kommer du sedan använda när du använder programmet.
3. Eftersom vår Makerbot Replicator 2 är modifierad med en uppvärmd byggplattform måste du göra modifieringar i konfigurationerna till Makerbot Desktop.
Leta upp platsen för JSON-filen *replicator2* och ersätt den med filen med samma namn från XPs hemsida <http://x-p.nu/3d-printer/>. På Windows 10 kan mappen t ex ha sökvägen *C:\Program Files\MakerBot\MakerWare\default_configs*.
Den nya konfigurationsfilen gör det nu möjligt att välja **Platform Temperature**, denna bör väljas till 70°C.
4. Ett steg ovanför *default_configs*, alltså i t ex *C:\Program Files\MakerBot\MakerWare* finns det en annan JSON-fil som heter *defaults*, den måste också ersättas med en fil med samma namn från vår hemsida.
5. Starta Makerbot Desktop-programmet
6. Klicka på **Services > Restart Background Service**, acceptera eventuella rutor som dyker upp.
7. Klicka på **Devices > Select type of device > Replicator 2**
8. Välj fliken **Prepare** i övre raden
9. Öppna din STL-fil genom att klicka på **ADD FILE**.
10. Placera efter önskan/bästa möjliga objektet på plattformen
11. Öppna **Settings**
12. Välj fliken **Custom**, här finns väldigt många inställningar men du behöver bara ha koll på några.
13. Välj **Preset** – Low, Standard eller High är förinställda profiler som har olika upplösning och utskriftshastighet, High tar längre tid men kan bli bättre.
14. I mittspalten, gå till **Device Settings** och se till att *Extruder temperature* står på 230°C och *Plattform temperature* står på 70°C. Kryssa i *Use Active Cooling* om du vill ha det (fläkt som kyler utskriften, Rekommenderas). *Fan power 50 %* brukar vara lagom.
15. **Extrusion Speeds** i mittspalten är förinställda och ska inte ändras om du inte vet vad du gör.
16. Gå till **Infill** i mittspalten, här kan du ändra om du vill; högre densitet tar längre tid att skriva ut men kan ge en starkare pryl, *Pattern* ändrar man mest för skojs skull om man vill, *hexagonal* är det mest praktiska.

17. I **Model Properties** kan man ändra flera saker för utskriften, *Number of Shells* är nog den mest användbara, öka om du vill ha ett tjockare skal på din utskrivna pryl.
18. Gå in i **Raft** – Skapar en plattform som detaljen kommer stå på, kan vara bra om din detalj inte har en vinkelrät sida mot plattformen. Nackdelen är att det tar extra tid och extra material samt kräver att man själv tar bort raften mekaniskt när utskriften är klar. Här finns massa inställningar som man inte ska behöva röra, bara välja om man vill ha raft eller inte.
19. **Supports and Bridging** – Små pelare stödjer överhängande material som tas bort efter att detaljen är färdigskriven. Har du delar som hänger ut med en vinkel mot ett vertikallplan med mer än ca 70° kommer du troligen behöva kryssa i *Support*. Resten av inställningarna i den här delen kan du ändra om du vet vad de gör.
20. Inställningarna under **Extruder** ska inte ändras.
21. Välj **Extruder Temperature** – Om du vill ändra munstyckets temperatur, läst på noggrant innan. Standard är 230°C
22. Tryck på **OK** för att spara inställningarna. (Om du öppnar **Settings** igen kan det hända att vissa inställningar återställs, kontrollera därför alla inställningar du vill ha ändrade varje gång du öppnar Settings)
23. Tryck på **EXPORT PRINT FILE** och spara på ett SD-kort.

Markerbot Setup

Om du inte vet när Makerboten användes senast måste plattan kalibreras annars kan steg 2 hoppas över.

1. Starta **Makerbot Replicator 2**
2. Via displayen gå in på **Utilities > Level Build Plate > Följ instruktionerna på displayen** (använd ett vanligt A4 papper)
3. Sätt in SD-kortet i Makerboten
4. Via displayen välj **Build from SD-card** och välj din fil.

Makerbotten kommer nu värmas upp i några minuter för att sedan börja utskriften av din detalj.

Övervakning av printerjobb

När printern väl börjat jobba är det viktigt att kontrollera att allt går som det ska. Det är störst risk att fel inträffar precis i början. Därför ska du kolla på printern de **första fem minuterna** eller ungefär tills de första två lagren är klara, och kolla till den igen efter **en halvtimme**. Därefter är det valfritt hur ofta du kollar till men vi rekommenderar att du t ex sitter i närheten och pluggar och slänger ett öga genom fönstret en gång i timmen.

Om något går fel kan nedanstående felsökning vara till hjälp. Om du är osäker eller ändå inte lyckas lösa problemet tveka inte att kontakta någon i XP-styret eller skriv i Facebookgruppen XP-members.

Felsökning

Problem	Orsak	Åtgärd
Plasten lossnar från plattan/kanterna viker upp sig	Felaktigt kalibrerad platta eller smuts på plattan	Kalibrera om plattan och rengör plattan från fingeravtryck mm (ta loss glasplattan och diska den med tvål och ljummet vatten på toaletten)
Det slutar komma ut plast ut extrudern.	Tråden kan ha trasslat sig på rullen eller det kan ha blivit stopp i mataren.	Mata ut filamentet, kontrollera att rullen är lindad korrekt och mata in filamentet igen.
Utskriften faller ihop vid överhäng	Ingen support eller ingen kylning	Använd support och kylfläkt
Övriga problem	Vad som helst	Kontakta XP-styret