

MUOVIN 3D-TULOSTUS



SELECTIVE LASER
SINTERING



MATERIAL JETTING



FUSED DEPOSITION
MODELING



COMPOSITE
FUSED DEPOSITION
MODELING



STEREOLITHOGRAPHY



MULTI JET FUSION

METALLIN 3D-TULOSTUS



SELECTIVE LASER
MELTING



FUSED FILAMENT
FABRICATION



WIRE-ADDED ADDITIVE
MANUFACTURING



SINTERING

T&K -PALVELUT

3D – SKANNAUS
3D – SUUNNITTELU
3D – MALLINNUS
FEM – ANALYYSIT
MATERIAALITESTAUS

YHTEISTYÖKUMPPANIT

Kuopio Yliopistollinen Sairaala
Itä-Suomen Yliopisto
Savon ammattiopisto
Ylä-Savon ammattiopisto

3D-tulostusympäristön investointi- ja kehityshanke,
1.10.2018 – 31.12.2020

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä





SLM 280 2.0 TWIN
Varusteina mm.
- MPM, LPM, 550 °C alusta,
nollapistekiinnitys...



Markforged Metal X
Työalueen koko: 235 x 68 x 69 mm
Materiaalit: SS 17-4PH, H13,
Inconel 625, (kupari)



Laser/hybridihitsaussolu
FRONIUS TPS500i PULSE CMT
IPG 8kW Kuitulaser
Työalueen koko: 1-7 m



HP MJF 580
Työalueen koko: 190 x 332 x 248 mm
Materiaalit: PA11 (täysväri)



Stratasys J735
Työalueen koko: 300 x 300 x 200 mm
Materiaalit: multimateriaalitulostus



CEAD 3D-tulostuspää (Fanuc R-2000iB 125L)
Työalueen koko: ~1m
Granulaattisyöttö + materiaalin kuivaus

Edellä mainittujen lisäksi:

Jauhepetimenetelmä: *

Nesteen fotopolymerisointi: Formlabs 2

Pursotusmenetelmä: 10 kpl *

Pursotus+hiilikuitu: Markforged Mark Two

Granulaatin ja filamentin valmistus

*Tulossa kevään 2020 aikana



- **3D – SKANNAUS:**
 - Creaform Handyscan 700 laserskanneri, VX Elements, PolyWorks
- **3D – SUUNNITTELU & MALLINNUS:**
 - SolidWorks, Inventor, Rhino, Ansys spaceclaim, Blender (tekstuurit)
- **FEM – ANALYYSIT:**
 - Ansys
- **MATERIAALITESTAUS:**
 - 500kN kuormituskehä, staattinen ja dynaaminen testaus
 - Hieet, kovuus, iskutkeys, korroosio, säättestaus



SAVONIA

Tulosteita tutkimus- ja testicaseista

