



Modellering av temperaturfördelning: studentprojekt MTT120, A. Erinjery et al.

## Additiv tillverkning av lättvikts batteripaket

Fordonsindustrin står inför stora utmaningar att ställa om från förbränningsmotordrift till eldrift. Till 2030 planeras en utbyggnad av batterifabriker i Europa på upp till 600 GWh, vilket utgör en enorm omställning av en hel industrisektor. En viktig komponent i detta är möjligheten till flexibla lättviktslösningar för batteripaket. Additiv tillverkning är här en möjligt lösning för att skapa lämpliga lösningar där packning och förmåga till att ta termisk last kan optimeras.

### Mål

Uppgiften är att förutsättningslöst undersöka hur additiv tillverkning kan användas för tillverkning av batteripaket med smart design. Projektet är primärt tänkt som teoretisk studie, men kan också innefatta att gruppen tar fram en delkomponent som printas och demonstreras i AM-labbet vid Chalmers.

### Innehåll

Litteraturstudie – AM

Litteraturstudie – batteripaket

Litteraturstudie – batteriproduktion

Design för AM mha CAD, Magics, etc.

Eventuell tillverkning av delkomponent i valt material för att demonstrera designmöjligheter

Utvärdering, slutsatser och rapportering

### Målgrupp

T.ex. M, TD, Z, F

### Gruppstorlek

Mellan 3 och 6

### Speciella förkunskaper

Grundkurser inom materialteknik och tillverkningssteknik

### Förslagsställare

Lars Nyborg  
lars.nyborg@chalmers.se  
031-772 1257

### Handledare

Eduard Hryha  
[hryha@chalmers.se](mailto:hryha@chalmers.se)  
031-772 2741

Mats Norell

mats.norell@chalmers.se  
031-7721260

### Examinator:

Lars Nyborg  
lars.nyborg@chalmers.se  
031-7721257

### Kan det dubleras?

Ja

### Litteraturförslag:

Additive Manufacturing Technologies by Ian Gibson, see <http://chalmers.summon.serialssolutions.com/en/search?ho=t&q=gibson%20additive#/search?ho=t&l=en&q=gibson%20additive>. The reference book for the Design for AM: A Practical Guide to Design for Additive Manufacturing by Olaf Diegel, Axel Nordin and Damien Motte, see: <https://link.springer.com.proxy.lib.chalmers.se/book/10.1007%2F978-981-13-8281-9>