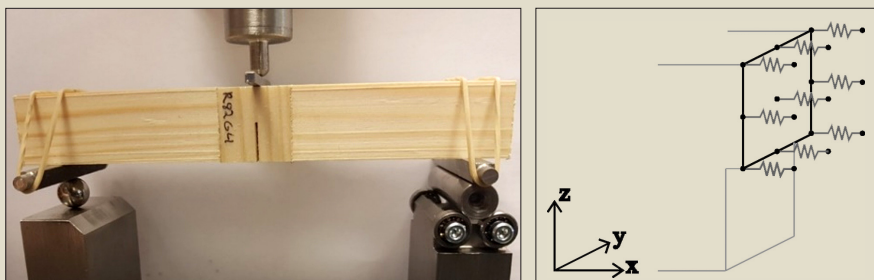


# EXAMENSARBETARE SÖKES!

## MODELLERING OCH PROVNINGAR AV BROTTMEKANISKA EGENSKAPER OCH STORLEKSEFFEKTER I BJÖRK



### BESKRIVNING

En ökad användning av trä i bärande konstruktioner ger inte bara miljö- och klimatfördelar för samhällsbygget, utan bidrar även till att öka värdet av en viktig nationell resurs – skogen. För att vidareutveckla det moderna träbygget behöver vi använda trä på nya sätt och i nya tillämpningar. Vi tror att konstruktionselement av både barr- och lövträ kommer att spela en viktig roll för att tillvarata framtida möjligheter och möta kommande utmaningar.

Inom pågående forskningsprojekt vid avdelningen för Byggnadsmekanik studeras lövträslag och deras mekaniska egenskaper, särskilt brottmekaniska egenskaper vid dragbelastning vinkelrätt mot fiberriktningen och vid skjuvning. Dessa egenskaper är viktiga för att förstå olika spröda brottmoder i förband mellan konstruktionselement och för element med hål och urtag.

Nuvarande provningsmetoder för trä är utvecklade baserat på träslaget gran, som är det dominerande träslaget inom byggsektorn. Det finns dock en risk att skillnader i mekaniskt beteende mellan gran och björk kan påverka utvärderingen av resultat erhållna från nuvarande utvärderingsmetoder. Exempelvis kan både plasticitet och provkroppars storlek ha effekter som inte har undersökts hos björk. För att på ett säkert sätt expandera användningen av björk inom byggsektorn krävs en god förståelse för hur materialet beter sig under belastning, och därav är det viktigt att tillförlitliga och väl utarbetade provningsmetoder används.

Det föreslagna examensarbetet erbjuder breda möjligheter vad gäller utformning, både inom experimentella provningar och numerisk modellering, samt kalibrering av de numeriska modellerna med sofistikerade optimeringsmetoder. Vidare finns det en möjlighet att verka nära forskningsfronten i fältet genom att bidra till utvecklingen av både avancerade numeriska modeller och provningsmetoder.

### VÅR AVDELNING

Vi på Byggnadsmekanik och Geoteknik drivs av att förstå tekniska problem och genomföra forskning som bidrar till att lösa samhällsutmaningar. Vi kan erbjuda en bra studie- och arbetsmiljö, laganda med dedikerade medarbetare och gemensam fika varje dag. Vi har ett starkt fokus på undervisning och forskning av hög kvalitet. Vi är stolta över att tillhöra ett universitet som rankas bland de 100 bästa i världen och trivs i den internationella miljön där vi verkar.

### KONTAKT

Professor **ERIK SERRANO**  
Avd. f. byggnadsmekanik, LTH  
erik.serrano@construction.lth.se

Docent **HENRIK DANIELSSON**  
Avd. f. byggnadsmekanik, LTH  
henrik.danielsson@construction.lth.se

Doktorand **JOHANNES JONASSON**  
Avd. f. byggnadsmekanik, LTH  
johannes.jonasson@construction.lth.se

### DIVISION OF STRUCTURAL MECHANICS

LTH, Lund Universitet  
Box 118  
221 00 LUND

[www.byggmek.lth.se](http://www.byggmek.lth.se)

