

# Stipendium för bästa examensarbete inom stålbyggnad **2022**



Stålbyggnadsinstitutet  
The Swedish Institute of Steel Construction

Vinnande arbete belönas med **30 000 kr** och delas i år ut för 18:e gången

Jury: Mikael Möller, Senior Structural Engineers  
Erik Forsgren, COWI

Stipendiet finansieras av



Stålbyggnadsinstitutet  
The Swedish Institute of Steel Construction

# Nominerade arbeten 2022

- Strengthening of non-composite bridges by Partial Composite Action  
*- Johan Tjernberg, LTU – Luleå*
- Flange Buckling Behavior of Stainless Steel Girders with Trapezoidally Corrugated Webs - A parametric numerical study  
*- Alaa Achour & Ziad Mlli, Chalmers – Göteborg*
- Design of Footbridges Subjected to Dynamic Loading  
*- Pontus Brynk, LTH – Lund*

# Flange Buckling Behavior of Stainless Steel Girders with Trapezoidally Corrugated Webs - A parametric numerical study

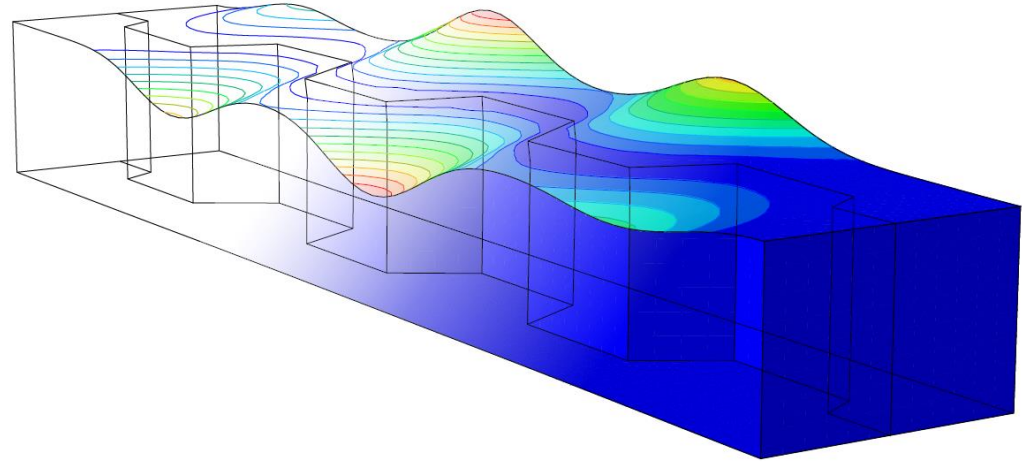
*Alaa Achour & Ziad Mlli, Chalmers*

**Examinator:**

Mohammad al-Emrani

**Handledare:**

Andreas Wallin, Norconsult  
Fatima Hlal, Chalmers



## **Motivering:**

*Examensarbetet presenterar finita elementberäkningar på balkar med trapetsformade liv. Beräkningar inleds med egenvärdesanalyser för att identifiera kritiska bucklingsmoder. Därefter uppdateras den finita elementmodellens nodkoordinater i enlighet med kritiska moder så att en geometriskt imperfekt modell genereras. Storleken på imperfektionerna kalibreras mot experimentella resultat och uppmätningar i litteraturen.*

*Därefter görs beräkningar av bärförmåga inkrementellt med inkluderande av andra ordningens effekter och plasticitet. Ett mycket stort antal beräkningar görs med variation av diverse parametrar, och resultaten jämförs med presenterade teoretiska modeller i Eurokoderna och i litteraturen. Rapportens omfång är imponerande för ett examensarbete och dess estetiska kvalitet är utmärkt. Därutöver är det tämligen avancerade beräkningar som redovisas.*

*Arbetet är därför väl förtjänt av priset som bästa examensarbete inom Stålbyggnad 2022.*