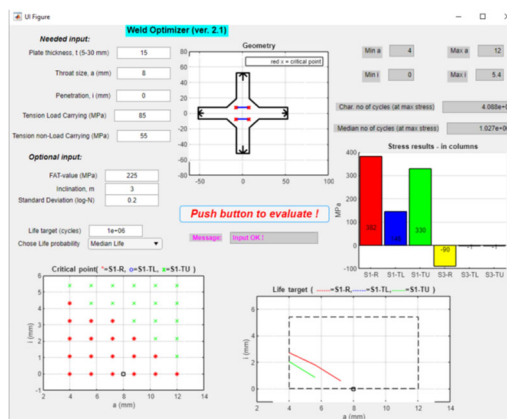


**Inbjudan till kurs****Optimering av utmattningsbelastade svetsförband m.h.a. nya APPar, SKA****Målgrupper: Beräkningsingenjörer och mekanik konstruktörer****Datum och tid:** tisdag den 10 nov 2020, kl. 08.30-16.30**Plats:** Uniso Technologies, Fiskhamngatan 10, Göteborg**Lärare:** Teknisk Lic. Bertil Jonsson, Berjo-WeldDesign AB

Har du frågat dig själv om svetsfogen kan göras smartare? Om det vore möjligt att minska vikten med tunnare plåt? Eller, har jag valt rätt mått på svetsen, som a-mått, vinklar och inbränning? Vilka parametrar har störst inverkan på utmattningens livslängden och därmed kostnaden?

Denna endagskurs kommer utöver att besvara dessa frågor och ge råd, också ge allmän information om hur man konstruerar svetsade komponenter mot utmattning.



Syftet med kursen är att studera hur geometriska data påverkar spänningen och livslängden i svetsförbandets olika punkter och hur man kan optimera utformningen av svetsen.

Många publicerade riktlinjer om utmattningsstyrkan (FAT) använder oftast nominella påkänningar och generella fall för uppskattning av livslängden. Men i denna kurs ges detaljerade och grundläggande fakta om utmattning i svetsar, en översikt av "International Institute of Welding (IIW) Recommendations" och ett tillfälle att pröva på två nyligen utvecklade applikationsprogramvaror (APPar): *Weld Joint Analyser* som översätter den nominella metoden till ENS-metoden (Effective Notch Stress Method) och *Weld Optimizer* som ger förslag på optimering av svetsfogar.

Deltagarna uppmanas att ta med sina egna svetsfall och typiska problemställningar och analysera dem på kursen. Det är också bra att ta med den egna datorn till kursen eftersom APParna kan installeras för 1-månads fri användning (Windows 10, 1 Gb disk).

**Förkunskaper:** Användning av de nyutvecklade APParna innebär att FE-modellering och beräkningar görs automatiskt och man behöver ingen direkt FE-kunskap, vilket gör kursen lämplig både för beräkningsingenjörer och konstruktörer.

**Program**

– Allmänna råd från IIW-rekommendationer och andra publikationer. – Filosofifrågor, säkerhet, utmattning vs statisk dimensionering. – Beräkningsmetoder: 5 st. diskuteras. – Whöler-kurvor för utmattning. – Effective Notch metoden (ENS) och nominella metoden i detalj. – Lastbeskrivning. FAT-tabeller i "IIW Recommendations". – APP-1, *Weld Joint Analyser*: Lösning av olika IIW-fall (Cases 212–217, 224–225, 412–416, 511, 611, 614, 811–812). – Inverkan av tjocklek, medelspanning, restspänningar och förhöjd temperatur. – Sannolikhet, karakteristiska & medianvärden. – Kvalitetsfrågor. – APP-2, *Weld Optimizer*: Optimering av svetsar och lösning av några IIW-kälfogsfall (Cases 413–414). – Slutsatser och summering av dagen.

**Kurslitteratur:** Referensboken är "IIW Recommendations for fatigue design of welded joints and components" av Hobbacher, som är tillgänglig på Springer. Referensboken är inte nödvändig vid kursen då utdelat kursmaterial täcker det mesta.

**Anmälan** görs på <https://weldonsweden.se> eller till Ali Bahrami +46 703 336 354 [ali@weldonsweden.se](mailto:ali@weldonsweden.se).

**Pris:** Kursavgiften är 8 400 SEK. Avgiften inkluderar fika, lunch, dokumentation samt fria kopior av de 2 APParna under 1 månads tid. Moms 25% tillkommer. Betalningsvillkor 30 dagar.

**APP-erbjudande:**

Applikationsprogramvaror kan köpas av deltagarna till 50% rabatt inom 1 månad från kurstillfället. Ordinarie pris är 7 000 kr för *Weld Joint Analyser* och 3 000 kr för *Weld Optimizer*.