

# Examensarbete: Virtuellt-fysisk simulering av styrsystem i flygplan

## Omfattning

30 ETCS

## Sista ansökningsdag

2020-12-15

## Placeringsort

Linköping

## Kontaktperson

Alessandro Dell'Amico

alessandro.dellamico@saabgroup.com

## Bakgrund

På Saab blickar vi ständigt framåt och utmanar gränserna för vad som är tekniskt möjligt. Vi samarbetar med kollegor runt om i världen som alla delar vår utmaning – att göra världen till en säkrare plats.

Aeronautics, ett affärsområde inom Saab, erbjuder flygrelaterade delsystem, obemannade flygsystem, flygplansstruktur och service till försvarskunder och civil flygindustri över hela världen. Aeronautics ansvarar också för utveckling, produktion, marknadsföring, försäljning och support av Gripensystemet.

## Arbetsbeskrivning

Styrsystemet i ett flygplan är ett av de mest kritiska systemen. Framtida flygande plattformar går allt mer mot elektrifiering och en nyckelteknologi är elektriska aktuatorer för manövrering av flygplan. I en gemensam satsning mellan Saab och Linköpings universitet byggs en fullskalig testrigg, s.k. Iron Bird, för styrsystem. Riggen finns på LiU och är ämnad att stötta forskningen kring elektrifiering av styrsystemet. I detta examensarbete kommer en design av ett komplett aktuatorsystem för flygplan att tas fram och implementeras i riggen som en mix av virtuella och fysiska aktuatorer. Det innebär att en del hårdvara körs som modeller i realtid medan annan hårdvara finns fysiskt installerad i riggen och möjliggör studier av ett komplett system. I arbetet ingår att utveckla en strategi hur virtuella och fysiska delar ska arbeta tillsammans och ställa upp en kravbild på systemet för att möjliggöra samkörning. Modeller av elektrohydrostatiska och elektromekaniska aktuatorer med dess reglering behöver utvecklas och anpassas för att kunna köras i realtid. Dessa modeller kommer sedan att samköras med en flygsimulator för att på så vis få realistiska simuleringar i riggen.

Arbetet kommer att bedrivas både på Saab Aeronautics och i labbet på Linköpings universitet.

## Kvalifikationer

Vi söker en eller två personer med intresse för modellering och simulering där teori varvas med experimentell verksamhet. Du/Ni studerar till civilingenjör eller master och ska påbörja examensarbetet vårterminen 2021. Arbetet spänner över flera discipliner och man bör ha kompetens inom matematisk modellering av fysikaliska system, regler teknik och viss programmering.

Varmt välkommen med din ansökan!

## Om Saab

Saab är ett globalt försvars- och säkerhetsföretag verksamt inom flyg-, land- och marinförsvar, civil säkerhet och kommersiell flygteknik. Vi är 15 500 medarbetare och har verksamhet på alla kontinenter. Tekniskt är vi ledande inom många områden och en femtedel av våra intäkter går till forskning och utveckling.

Saab är också ett möjligheternas företag. Ett företag där vi ser mångfald som en tillgång och där du som medarbetare får stort ansvar och goda utvecklingsmöjligheter. Men också ett företag som respekterar varje människas behov av ett liv utanför arbetet.