

# Verklighet och simulering i ett – Live Virtual Constructive (LVC) för effektiv flygträning

Träningskonceptet LVC innebär sammankoppling av verkliga flygfarkoster, flygsimulatorer och dator-genererade entiteter i ett och samma träningsscenario. Träningskonceptet erbjuder därmed ett nytt sätt att genomföra flygträning. Projektet *LVC för effektiv flygträning* utforskar detta träningskoncept i en svensk kontext med syfte att effektivisera träning och utvärdering av prestation och förmåga i komplexa och distribuerade system. Centralt för all träning är att denna ger önskad träningseffekt. I sammanhanget LVC för flygträning betyder detta att både stridsflygare i verkliga flygfarkoster och flygsimulatorer ska få ut ett så högt träningsvärde som möjligt.

Forskning om konceptet LVC har till stor del fokuserat på tekniska aspekter och problem. Det inbegriper frågor om vilken standard för informationsprotokoll som ska användas (t.ex. DIS/HLA) och att kunna säkerställa säker överföring av information. Stora framsteg avseende dessa frågeställningar har gjorts, men det finns en avsaknad av forskning och utvärdering av träningsvärde vid LVC-träning.

Flygvapnets luftstridssimuleringscenter (FLSC) har medverkat vid ett flertal LVC-demonstrationer tillsammans med US Air Force Research Laboratory (AFRL), bland annat vid I/ITSEC 2016.

Det är inte trivialt att studera frågor om träningseffekter relativt ett träningskoncept som i huvudsak existerar i form av koncept och demonstrationer. Nödvändig teknologi behöver finnas implementerad i verkliga flygfarkoster, säker överföring av information behöver kunna ske, m.m. Av dessa skäl arbetar vi i projektet med en kombination av design- och forskningsmetoder – som i stora drag kan liknas vid framtidsstudier.

I projektet genomförs designworkshops med stridsflygare och instruktörer där vi på ett strukturerat sätt utforskar träningsvärde för piloter i verkliga flygfarkoster och simulatorer. Vi studerar även design av träningsscenarier för LVC-träning med olika träningsmål så att både piloter i verkliga flygfarkoster och simulatorer kan få ut ett bra träningsvärde. Utöver detta genomförs experiment vid FLSC med stridsflygare från flygdivisionerna.

Inom projektet har bl.a. följande forskningsfrågor formulerats:

- Vilket träningsvärde ger LVC för piloter i både verkliga flygfarkoster och flygsimulatorer?
- Hur bör fördelning mellan verkliga flygfarkoster, simulatorer och datorgenererade entiteter ske för att uppnå önskad träningseffekt?
- Hur bör träningsscenarier utformas för att ge önskad träningseffekt (vilka färdigheter och kompetenser kan/bör tränas i LVC-träning och i vilken kontext, verkligt och/eller simulerad)?



Foto: Hampus Hågstedt/  
Försvarsmakten.



Foto: FOI/FLSC.

## Kontaktinformation

Kontakt: Forskningsledare Rogier Woltjer, [rogier.woltjer@foi.se](mailto:rogier.woltjer@foi.se)

Försvars- och säkerhetssystem, Flygvapnets luftstridssimuleringscenter FSLC

FOI Memo: 6821

Forskningsområde: 3. Flygteknik och luftstridssimulering

Godkänd av: Stefan Ungerth, EC FLSC

Innehållet är granskat och omfattar ingen information som är underställd exportkontrollagstiftningen

