

# Exarbeten presenterar ny funktion i ledningssystemet för Telva & Galder

**Ex-jobbaren Robert Franzén har varit i USA och hållit föredrag om en ny predikteringfunktion som kan användas i ledningssystem, bland annat i Telva. Med från EMW var också hans handledare Jonas Nordh, DD/XD.**

- Intresset var ganska stort. Cirka 40 personer lyssnade på mitt föredrag som pågick i 20 minuter plus fem minuters frågestund, säger Robert Franzén.

Konferensen heter "International Command and Control Research and Technology Symposium" och ägde rum i Washington DC den 13-16 juni. Det var tionde gången den arrangerades sedan starten 1995 och den samlade representanter från industrin, universitet och försvarsmakter från bland annat USA, Storbritannien, Kanada och Sverige.



*Student och handledare i samarbete. Robert Franzén och Jonas Nordh har varit i USA och medverkat på en konferens om ledningssystem. Foto: Henrik Grönberg*

Vad var det då Robert presenterade? Jo, i korthet handlar det om en funktion för prediktering i ledningssystemet för ett televapensystem.

I det här fallet har det svenska systemet Telva varit utgångspunkt. Till de traditionella uppgifterna hör signalspaning, vilket innebär att lyssna på radiotrafik samt lokalisering av radiosändare, och signalangrepp, som till exempel att störa ut kommunikationen mellan dem. Nu finns även en möjlighet till att beräkna var trupperna tar vägen vid förflyttning. Funktionen förutsätter att position av det observerade objektet och dess egenskaper samt kartinformation är givet.

- Med vår fristående mjukvarukomponent har vi skapat ett beslutsstöd för operatören när det gäller prediktering av trupprörelser. Den nya funktionen hjälper till att förutse och simulera hur exempelvis en bandvagn eller terrängbil rör sig med tiden. Fordonens egenskaper finns redan inmatade och beroende på vilket fordon som operatören skapar, enligt vår modell, får han eller hon upp de sannolika färdalternativen på kartbilden, säger Robert.



*Robert in action under föredraget i USA. Foto: Jonas Nordh.*

Föredraget Robert höll i USA bygger bland annat på hans examensarbete i datavetenskap och där beskrivs funktionen så här: "Komponenten använder sig av systemets geografiska informationssystem för att beräkna trupphastigheter i terrängen. Trupphastigheterna används sedan av en predikteringsalgoritm för att beräkna framtida trupprörelser. Resultatet presenteras därefter på lägesbilden."

Idén om medverkan på konferensen kommer ursprungligen från Joel Brynielsson, doktorand inom ledningssystem på KTH. En av hans studenter, Mattias Engblom, har också skrivit ett examensarbete inom området prediktering i mobila ledningssystem och är medförfattare till den artikel som Robert presenterade. Mattias har skapat själva predikteringsalgoritmen som används i ett eget examensarbete. Men som uppdragsgivare och handledare har även EMW haft intressen i deltagandet. Ytterligare en medförfattare till artikeln är Lennart Voigt, DD/XD. Artikeln är publicerad på konferensens [hemsida](#): För direktlänk till artikeln, klicka [här](#)

- Syftet med EMW:s medverkan är att göra reklam för GALDER. I samband med konferensen demonstrerade vi ledningssystemet för GALDER, säger Jonas Nordh.



Mattias Engblom och Robert Franzén framför en pejlenhet. Foto: Lars Moell (FOI).

Galder är exportvarianten av Telva. EMW gör just ledningssystemet i Telva, men också radiolänkarna som sköter sambandet mellan pejlenheterna. Nu hoppas företaget kunna sälja systemet utomlands och det finns ett antal potentiella kunder som visat intresse. För EMW:s del finns det ett klart intresset att implementera den nya funktionen i Galder.

- Vi kommer att ta in den i demo-systemet. Det är mer en fråga om när, säger Jonas.

Svenska försvarets intresse för den nya funktionen om prediktering kom i samband med arméns slutövning i våras. Robert Franzén och ex-jobbskamraten Mattias Engblom var på plats och genomförde lyckade fälttester, som väckte uppmärksamhet bland officerarna. De ansåg att prediktering av framtida trupprörelser kan vara mycket intressant för kortsiktig taktisk ledning.

- Det kom även fram en hel del nya idéer under övningen. Bland annat om möjligheten till att använda systemet som varningssystem, säger Robert.

Men det är inte bara för militära ledningssystem funktionen kan bli användbar. Även svenska Polisen har visat intresse. Rymningstillfällen skulle kunna vara ett exempel där funktionen om prediktering kan komma till användning. Den kan hjälpa till att beräkna rymmarnas färdväg och underlätta arbetet var man ska skära av vägar, vilka avgränsningar man ska göra och på så sätt optimera sökområdet.

- Jag har skrivit ihop ett dokument som jag ska skicka till polisen, säger Robert.

Nästa steg för Robert är att produktifiera funktionaliteten och göra en del förbättringsarbeten. Något han gör nu i samband med sommarjobbet på EMW. I höst väntar ett år på Handelshögskolan för att bli färdig kandidat i företagsekonomi. Sedan tidigare har han en civilingenjörsexamen från Chalmers.

*Henrik Grönberg, Internal Communications*