

Ny teknologi skal kunne opdage vejsidebomber på afstand

Aalborg Universitet og virksomheden MyDefence er gået sammen om at udvikle ny teknologi, der kan bruges til stand-off detektion af sprængstoffer. Teknologien skal blandt andet passe på vores udsendte soldater og bruges i kampen mod terror herhjemme. Innovationsfonden investerer 6 mio. kr. i projektet.

Alt for ofte har vi hørt historier om danske soldater, der er kørt på vejsidebomber på missioner ude i verden. Denne type angreb er ekstremt farlige og sprængladningerne er ofte så godt skjult, at de ikke ses, før det er for sent. Alvoren understreges i den danske indsats i Afghanistan, hvor næsten 2/3-dele af de danske faldne soldater mistede livet til improviserede sprængladninger som vejside- og selvmordsbomber.

Men nu er det målet at udvikle værktøjer, så danske soldater i fremtiden kan foretage stand-off detektion af eksplosiver. Teknologien bag hedder terahertz-spektroskopi, der betegner anvendelsen af det elektromagnetiske spektrum mellem mikrobølger og det infrarøde bånd.

Eksplosiver, som anvendes til vejsidebomber eller terrorangreb, har et unikt "fingeraftryk", som helt tydeligt kan identificeres ved brug af terahertz-spektroskopi. I dag er udfordringen, at eksisterende udstyr er for stort og for følsomt til at blive anvendt uden for laboratoriet, og har været begrænset af kun at være i stand til at detektere eksplosiver fra få meter eller mindre.

"Eksisterende enheder som anvender terahertz-spektroskopi til at identificere f.eks. eksplosiver er begrænsede i et virkelighedstro miljø. Vi vil derfor sammen med Aalborg Universitet finde en måde at producere en bærbar løsning for en terahertz-spektroskopi enhed, som vil kunne bruges til stand-off detektion af eksplosiver", siger Christian Steinø, CEO hos MyDefence.

Terahertz-spektroskopi har mange potentielle anvendelsesmuligheder og kan f.eks. anvendes til produktinspektion i industrien, karakterisering af kemiske materialer, f.eks. tabletter og anden medicin, detektion af hudkræft, samt lufthavnsikkerhed ift. detektion af skjulte eksplosiver, våben og narkotika.

Der eksisterer dog en række udfordringer med terahertz-teknologien, som først skal overkommes. Eksempelvis absorberes strålingen i vanddamp, hvilket påvirker rækkevidden for detektion. Erfaringerne fra Optik og Spektroskopi forskningsgruppen ved Aalborg Universitet sammen med viden og færdigheder fra ingeniørerne hos MyDefence, skaber den rette balance af kompetencer, som der er behov for til at overkomme aktuelle udfordringer og modne teknologien.

"For et par år siden fik MyDefence kontakt til fysikere ved Aalborg Universitet. MyDefence præsenterede os for deres vision om detektion af eksplosiver ved brug af terahertz-stråling. De havde nogle innovative ideer, og deres erfaringer med radar og RF teknologi er det rette supplement til vores fysikers ekspertise inden for optik og spektroskopi", siger Esben Skovsen, Lektor ved Institut for materialer og produktion på Aalborg Universitet.

Projektet skal arbejde med et antal demonstrationer, live-tests samt videreudvikling af identifikationsalgoritmer, i tæt samarbejde mellem forskere fra Aalborg Universitet og MyDefence.

Innovationsfondens investering: 6,1 mio. kr.

Totalbudget for projektet: 8 mio. kr.

Projektvarighed: 3 år

Officiel projekttitel: DETRIS – Detektion af eksplosiver med terahertz-stråling ved større afstand

Om MyDefence

MyDefence er en højteknologisk virksomhed, som blev etableret i 2009 med formålet om at udvikle avanceret RF-teknologi, som kan bidrage til at sikre liv. Virksomheden stammer oprindeligt fra Nordjylland, og har i dag afdelinger i Nørresundby, Fredensborg og USA. MyDefence er kendt for udvikling af avanceret anti-droneteknologi til at imødegå udfordringer med uautoriseret brug af kommercielle droner, og leverer bl.a. løsninger til forsvar, politi, fængselsvæsen, stadions og lufthavne.

Fakta

I alt mistede 43 soldater livet i krigen i Afghanistan - 26 danske soldater blev dræbt af vejsidebomber og to af selvmordsbomber. Til sammenligning blev syv dræbt i direkte kamp med Taliban af skud og mortargranater.

Kontakt

MyDefence, Fredensborg, CEO Christian Steinø, cs@mydefence.dk, 20 85 37 26

Aalborg Universitet, Esben Skovsen es@mp.aau.dk, 9940 7484

Innovationsfonden, Patrick Lehto Larsen, PLL@innofond.dk, 6190 5008