

Sammanfattning

I rapporten inventeras ett urval av tekniker och potentiella metoder som ingår i ett multisensorsystem för minspaning. FOA bedriver sedan några år på uppdrag av Försvarsmakten (FM) forskning kring sensorer, främst radar, IR och multispektral teknik, för detektering av ytlagda och nedgrävda minor. Inom ramen för ett samarbetsprojekt mellan FOA, CTE och BAT har ett förslag till demonstrator av multisensorteknik för minspaning beskrivits [1]. Projektet finansieras av UD/Sida som ett utvecklingsprojekt.

Komplexitetsgraden i problemet minspaning är betingad av den starkt varierande miljö i vilken sensorsystemen skall lösa uppgiften. En översiktlig bedömning av de enskilda sensorernas förmåga för några olika betingelser bl a mintyper, störningar och bakgrunder har gjorts. Resultatet av denna är att en fördelaktig kombination av sensorer är radar, metalldetektor och biosensor. Dessa sensorer registrerar olika fysikaliska egenskaper och är känsliga för påverkan från olika typer av störningar. Genom lämplig kombination av sensordata erhålls robusthet och adaptivitet för ett minspaningsystem. Målsättningen är förbättrad upptäcktssannolikhet och signifikant reducerad falsklarmrisk för systemet. Tidskrav vid minspaning är givetvis beroende av situationen. Det föreslagna systemet är i första hand avsett för den humanitära inriktningen men även vid fredsbevarande internationella operationer. I en militär taktisk situation ställs helt andra krav än vid en efterhandssituation med humanitär inriktning.

Inriktningen för den fortsatta verksamheten omfattar insamling av experimentella data, metodutvärdering och algoritmutveckling. Program som ger en enhetlig och flexibel struktur för data-analys och utvärdering bör utvecklas. Kunskap om sensorernas egenskaper i olika miljöer bör ökas genom modellerings- och simuleringsverksamhet. I ett första skede genomförs mätningar under vår-sommar 1997 i de försöksmiljöer som finns vid FOA Linköping.