

Feltemålinger og dataanalyse av 5G-radiosignalets synlighet i det elektromagnetiske spektrumet

Femtegenerasjons mobilteknologi har mange interessante anvendelser, også for Forsvaret. 5G-teknologien, inkludert dens radiogrensesnitt New Radio (NR), er hovedsakelig designet med tanke på sivile markeder. Det betyr at det er behov for å undersøke muligheter og begrensninger med 5G-radiokommunikasjon for bruk som et militært radiokommunikasjonssystem. Et av egenskapene som ofte er viktig for militære operasjoner er radiosystemets synlighet i det elektromagnetiske spektrumet. Et pålitelig radiosystem skal være vanskelig å oppdage og lokalisere av motparten.

Oppgaven går ut på å gjennomføre feltemålinger i samarbeid med FFI og deretter vurdere hvor synlig en 5G-basestasjon er i det elektromagnetiske spektrumet og finne ut hvordan kan radiosignaturen reduseres ved ulike oppsett på basestasjonen. Studenten blir veiledet gjennom hele oppgaven, og det kan forventes tett kommunikasjon mellom studenten og FFI.

Oppgave

Oppgaven utføres etter en helt vanlig vitenskapelig metode som består av en teoridel, målinger, beskrivelse av måleoppsett, dataanalyse og vurdering av resultater til slutt.

1. Studenten setter seg inn i teori for 5G-radiokommunikasjon, spesielt med tanke på utstråling fra 5G-basestasjon.
2. Studenten blir med på planlegging og utføring av feltemålinger, der vi samler inn måledata på 5G-basestasjonens radiosignatur i det elektromagnetiske spektrumet.
3. Studenten analyserer måledata, vurderer resultater, lager modeller og visualiserer resultater grafisk.
4. Målinger, analyse og resultater dokumenteres i en rapport.

Oppgaven kan tilpasses i samarbeid mellom FFI og undervisningsinstitusjonen. For å bli vurdert for studentoppgave ved FFI må en kunne vise til gode resultater.

Kontaktperson

Forsker Agnius Birutis

agnius.birutis@ffi.no

Tlf 93 93 38 65

Ønsker du mer informasjon om veiledning ved FFI, kontakt HR-enheten:

HR-enheten@ffi.no Tlf 63 80 71 21