

# Provisorisk tittel: **Simulering av WirelessHART i OMNeT++**

I prosjektet vil jeg simulere trådløse sensornettverk for å se nærmere på wirelessHART-teknologien. Simuleringen vil i utgangspunktet utføres i simuleringsrammeverket OMNeT++, hvor de forskjellige komponentene i et WirelessHART-nettverk skal modelleres, for spesielt å se nærmere på skaleringsproblematikk.

God kjennskap til WirelessHART vil være avgjørende for å kunne lage en god simuleringsmodell. Dersom det finnes ferdigutviklede modeller for komponenter som inngår i standarden, er det mulig at disse kan bli en del av simuleringen. For videre å unngå unødvendig kompleksitet bør detaljnivået begrenses til det som vil påvirke variabler av interesse. Følgelig er det også viktig å klargjøre hvilke parametre som skal overvåkes og hvilke scenarier som skal undersøkes.

Simuleringsrammeverket OMNeT++ skal benyttes til å produsere simuleringsmodellen når grunnleggende kunnskap er på plass. OMNeT++ er et objekt-orientert modulært rammeverk for diskret hendelsessimulering med simulering av kommunikasjonsnettverk som hoved-applikasjonsområde. Modeller bygges med et C++ klassebibliotek i tillegg til et eget domenespesifikt språk.

Målet med simuleringen er å studere skaleringsproblematikken til WirelessHART basert på overvåkning av visse parametre. Om mulig er det også ønskelig å kunne peke på hva som kan forbedres eller vise de scenarier der ikke WirelessHART er egnet.