

Sensorer för bräddmätning

Undersökning av VA SYD:s sensor för förbättring av mätdata

Studenter: *Talha Zia & Ebu Bekr Limani*

BAKGRUND

När avloppssystemen blir överbelastade leds överskottsvatten ut via bräddpunkter. För att dessa utsläpp ska kunna följas upp och rapporteras krävs pålitlig mätning av vattennivån. De sensorer som används i dag hos VA SYD fungerar ofta bra, men påverkas ibland av fukt, korrosion, smuts och kommunikationsfel. Detta leder till osäkra mätvärden och mer underhåll än nödvändigt.

SYFTE

Målet med arbetet är att analysera hur befintliga sensorer fungerar i praktiken och att ta fram förslag på tekniska förbättringar.

Genom att studera olika installationsmetoder och sensortyper vill projektet bidra till mer tillförlitlig datainsamling och mindre behov av service.

METOD

Arbetet bygger på en kombination av fältstudier och teknisk analys:

- Besök vid flera bräddpunkter inom VA SYD:s nät.
- Genomgång av driftloggar och felrapporter.
- Intervjuer med tekniker och systemansvariga.
- Jämförelse av olika sensortyper och kommunikationslösningar.
- Framtagning av ett praktiskt förslag på ett standardiserat sensor-kit.

RESULTAT

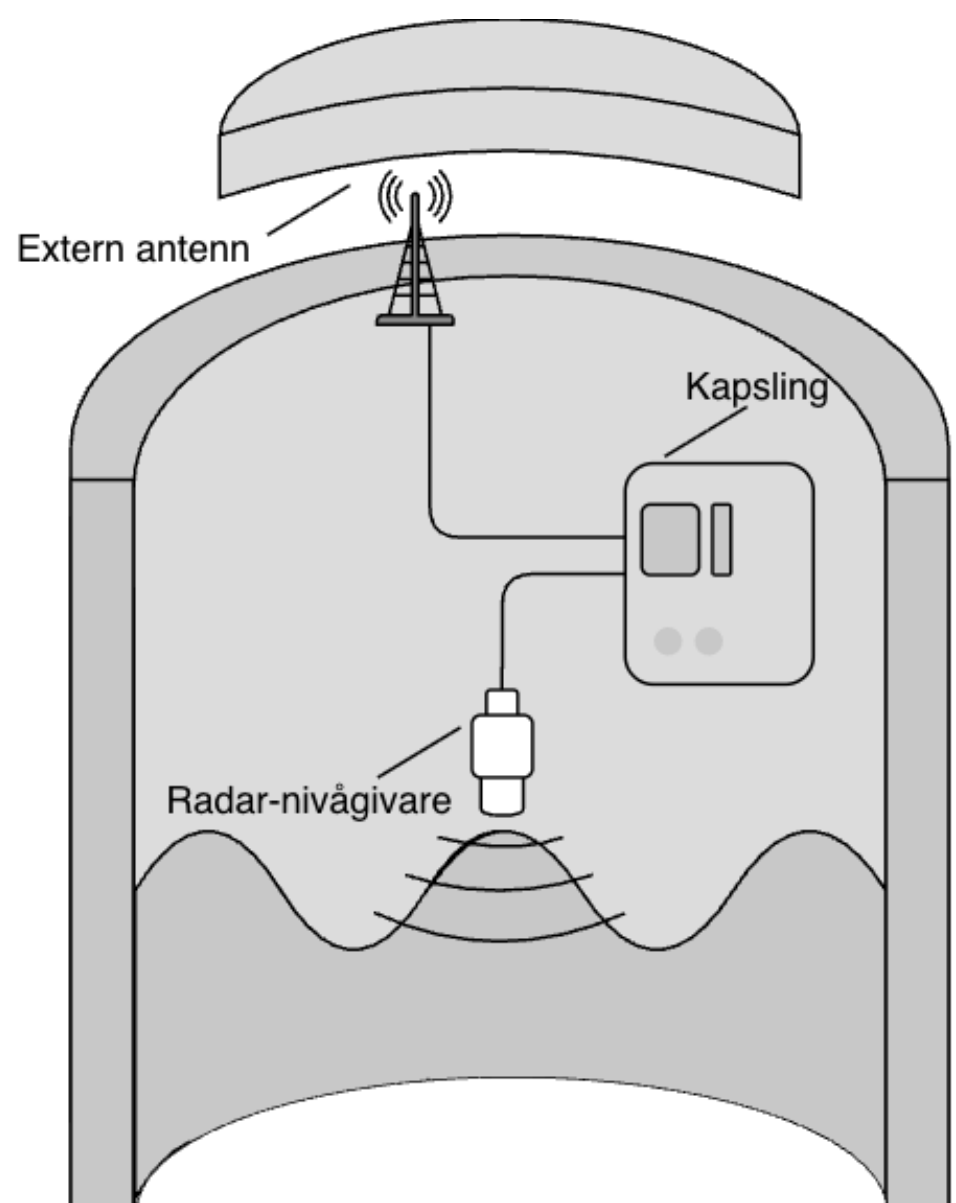
Analysen visade att de vanligaste driftproblemen inte beror på sensortekniken i sig utan på hur installationen är utförd och hur miljön påverkar utrustningen. Fukt och kondens var de största orsakerna till fel, följt av korrosion och avbrutna kablar. Kommunikationen stördes ofta av tunga lock och svag signalstyrka i djupa brunnar. Radarbaserade sensorer visade bättre stabilitet än ultraljudsgivare under dessa förhållanden.

SLUTSATS

SLUTSATS

En fungerande bräddmätning handlar inte bara om att välja rätt sensor utan om hur hela installationen är utformad. Det föreslagna kitet kombinerar robusta komponenter med genomtänkta detaljer, vilket gör det möjligt att få tillförlitliga mätvärden även i svåra miljöer.

Om konceptet används konsekvent kan VA SYD få enhetliga installationer, lägre underhållskostnader och bättre datakvalitet.



Figur 1. Förslag på standardiserad installation för bräddmätning med radar-nivågivare, kapsling och extern antenn.