

Sensorteknologi for smart Avising (SENAVIS)

Prosjektbeskrivelse



foto: Avinor

Bakgrunn

Drift av veier og flyplasser i Norden er utfordrende på grunn av snø- og isforhold. Ofte kreves det bruk av salt eller andre typer kjemikalier for å sikre trygge kjøreforhold. Disse kjemikaliene er imidlertid kostbare og har negative miljøkonsekvenser. Derfor ønsker flyplasser og veiforvaltere å minimere og optimalisere bruken av dem.

Det finnes i dag sensorer som måler vannfilmtykkelse, men det mangler fremdeles teknologi for å måle mengden salt/kjemikalier som er igjen. Slik teknologi er svært ettertraktet i bransjen på grunn av den betydelige usikkerheten knyttet til mengden kjemikalier som forblir på vei- eller rullebaneoverflaten flere timer etter påføring. Dette fører ofte til at operatører føler seg nødt til å legge ut mer kjemikalier selv om det ikke fysisk sett er nødvendig enda. Målet er å bruke kjemikaliene på en smartere måte, og for å oppnå dette må man kunne måle hvor mye som er igjen for å vurdere om det er nødvendig å tilføre mer.

Mål

Prosjektet SENAVIS (SENSor teknologi for smart AVISing) skal forske på og utvikle slik sensorteknologi, samtidig som det skal etableres et innovasjonsnettverk som er nødvendig for videre implementering. Vi skal

utforske ulike optiske målemetoder hvor vi sender lys med spesifikke bølgelengder på asfaltoverflater og analyserer det reflekterte lyset. Ved hjelp av avanserte kalibreringsmetoder og sanntidsanalyse av den reflekterte lysintensiteten håper vi å kunne bestemme mengden vann på overflaten og konsentrasjonen av kjemikalier i vannfilmen.

Effekter

Vi håper at sensorteknologien vil kunne måle salt/kjemikaliemengden mens sensoren beveger seg i kjørefart over asfalten. Hvis teknologien leverer tilfredsstillende resultater, vil en saltbil/kjemikaliespreder kunne måle hvor mye restkjemi som er igjen på overflaten og automatisk justere den påførte mengden. Dette vil bidra til å redusere forbruket av kjemikalier.

Organisering

Prosjektet ledes av Midtuniversitetet i Sundsvall, Sverige, og den norske delen av prosjektet ledes av NTNU.

For mer informasjon: se

<https://www.miun.se/en/Research/research-projects/ongoing-research-projects/Senavis/>