



Flyplassweeper fjerner is og snø fra rullebanen.

Foto: Catchlight Fotostudio AS/Avinor

Smart bruk av kjemikalier skal gi mer bærekraftig vinterdrift av flyplasser

Et nytt verktøy skal gjøre det enklere å bruke riktig mengde kjemikalier for å hindre is og snø på rullebanen.

Kai Rune Lysbakken
seniorrådgiver i SINTEF

Om vinteren holdes rullebaner frie for is og snø med såkalte flyplassweepere, det vil si ved hjelp av plog, kost og blåsing. I tillegg brukes baneavvisningskjemikalier. Kjemikaliene både hindrer at is dannes og fjerner snø og is som ligger på rullebanen. Det sikrer tilstrekkelig friksjon for fly ved landing, avgang og taxing, når flyet kjører på bakken på flyplassen.

Må bruke mer kjemikalier

Bruk av kjemikalier er derfor helt essensielt for å kunne operere norske lufthavner på en trygg og effektiv måte om vinteren. Samtidig medfører kjemikaliebruken betydelige kostnader for lufthavnsoperatørene, i tillegg til miljøkonsekvensene. Bruken gir både direkte utslipp av kjemikalier til naturen og utslipp av klimagasser som følge av produksjon, transport og utlegging.

Nytt internasjonalt regelverk en-

drer hvordan rullebaner som er dekket med vann, snø og is, skal rapporteres til flyene. Dette medfører noen endringer i driftsstrategien, som igjen gjør at det forventes økt kjemikalieforbruk.

Riktig mengde til riktig tid

I prosjektet SmartKjemi skal Avinor utvikle et beslutningsstøttesystem for bruk av kjemikalier på rullebaner. Målet med systemet er å gjøre det lettere for bakkepersonell å legge ut kjemikalier på riktig tidspunkt og med riktig mengde. Systemet vil dermed bidra til mer optimal bruk av baneavvisningskjemikalier. Det er viktig for kunne ha trygge flyplasser med minst mulig miljøbelastning.

Beslutningsstøttesystemet skal bestå av modeller som kan forutsi for hvor lenge kjemikalier blir liggende på rullebanen og hvordan temperaturen på rullebanen utvikler seg. Arbeidet tar utgangspunkt i kunnskap og eksisterende modeller som er utviklet for veiformål.

Trondheim og Bergen lufthavn er piloter

Gjennom å instrumentere og foreta feltnmålinger på flyplasser skal prosjektet fremskaffe kunnskap om de fysiske prosessene som påvirker temperatur og mengde kjemikalier på rullebanen. Det handler om hvordan flybevegelser, flymotorer, flyplassweeper, egenskaper ved flyplassdekke og meteorologiske parametere påvirker utvikling av temperatur og mengde kjemikalie på rullebanen. Feltnmålinger og datainnsamling skal skje ved Trondheim og Bergen lufthavn. På disse lufthavnene skal også systemet piloteres etter at det er utviklet.

Gjennom pilotene på Trondheim og Bergen lufthavn skal modulen integreres i en videreutvikling av dagens beslutningsstøttesystem som kalles IRIS. Systemet skal benyttes av bakkepersonell som har ansvaret for og gjennomfører vinterdrift ved lufthavner og skal støtte beslutninger om når og hvor mye kjemikalier som bør leg-

ges ut for å hindre glatt rullebane.

SINTEF og NTNU bidrar med kompetanse om vinterdrift og kjemikaliers effekt på snø og is. Vi vil blant annet ha ansvaret for gjennomføring av feltnmålinger, innsamling og analyse av feltdata. Meteorologisk institutt vil ha ansvaret for utvikling av prognosemodeller.

Fakta

SmartKjemi

- Målet er mer bærekraftig og optimal bruk av baneavvisningskjemikalier.
- Prosjektet ledes av Avinor.
- SINTEF, Meteorologisk institutt og NTNU er FoU-partnere.
- SmartKjemi er støttet av Norges forskningsråd gjennom Pilot-T-programmet.