

Tidligfasevarsling, innovasjoner omkring sensorsystemer og kommunikasjonsteknologi i tunnelsystemer

Seminarrekke



Fire seminardager: mars – juni, 2021

Påmeldingsfrist 19. februar

Webinar

- Les mer og meld deg på <https://www.uis.no/nb/tunnelsikkerhet-seminarrekke>
- Påmeldingsfristen er **19. Februar 2021**

Norge trenger økt kompetanse på tunnelsikkerhet! Det finnes rundt **1200 veitunneler** og **900 jernbanetunneler** i Norge. Sikkerheten i disse må ivaretas.

Lær mer om **tidligfasevarsling, innovasjoner omkring sensorsystemer og kommunikasjonsteknologi i tunnelsystemer**, gjennom å delta på **Universitetet i Stavanger** sitt videreutdanningstilbud.

Seminarrekken består av presentasjoner fra sentrale aktører innen tunnelindustrien og akademia.

Seminarrekken omfatter fire seminardager i perioden **mars – juni 2021** og blir satt opp som **webinar**, eventuelt hybrid løsning de to siste seminardagene. Deltakelse kan lett kombineres med en travel jobb, og du velger selv om du vil gjennomføre seminarrekken med studiepoeng (og eksamen) eller uten.

Seminar kostnad per deltaker er satt til kr 7.500,- og 1.000,- i eksamensavgift.



Om seminarrekken

Gjennom seminarrekken vil du lære om tidligdeteksjon av hendelser for å unngå at de får utvikle seg til ulykker gjennom bruken av ulike typer sensorteknologi. Seminarrekken vil fokusere på den nyeste kunnskapen innen systemer for automatisert hendelsesdeteksjon (AID) i tunneler, og de underliggende teknologiene, operative miljøer, begrensninger og utfordringer ved systemene. Seminardagene vil vektlegge rollen til sensorene og sensor data, kommunikasjon og avanserte algoritmer for tidligfasevarsling, slik som maskinlæring og "dyp læring". Seminarrekken vil også vektlegge cybersikkerhet og personverkhensyn relatert til bruken av sensorer i veitunneler, og diskusjon rundt selvredningsprinsippet.

Læringsutbytte

- undersøke ulike typer sensorsystemteknologier som brukes i tunneler, samt teknologier som brukes til å kommunisere med slike sensorer.
- ha en klar forståelse av de viktigste underliggende mekanismene og systemkravene for automatisk tidligfasevarsling (AID) i tunneler.
- forstå og vurdere nøkkelfaktorene som er involvert i bruk av sensordata i risikovurdering innen beslutningsstøttesystemer (DSS) som brukes i tunnelovervåking.
- bli kjent med nye løsninger som involverer AI og maskin- / dyp læring for tunnelsikkerhet, for eksempel kjøretøysklassifisering og avviksdeteksjon.
- forstå funksjonelle systemkrav og sikkerhetstiltak under tunnelbygging og drift.
- Lær om retningslinjer for lagring, behandling og tolkning av store mengder sensordata (big data).
- diskutere ulike aspekter av personvern knyttet til sensordata og cybersikkerhet i risikovurdering.

Foredragsholdere

- **Naeem Khademi**, Førsteamanuensis, **Universitetet i Stavanger**
- **Ove Njå**, Professor, **Universitetet i Stavanger**
- **Erlend Tøssebro**, Førsteamanuensis, **Universitetet i Stavanger**
- **Geir Sverre Braut**, Professor i samfunnsmedisin, **Stavanger Universitetssykehus**
- **Tor Aralt Tybring**, Senior Engineer, **Multiconsult**
- **Henrik Bjelland**, Senior Consultant/Førsteamanuensis, **Multiconsult**
- **Sigve Sandvik**, Head of innovation, **Roxel Infra**
- **Gunnar Deinboll Jensen**, Senior Research Scientist, **SINTEF Community**
- **Arild Sovik**, CEO and founder of **Sovik Consulting**
- **Elmar Jaeker**, Managing Director, **PSI Mines&Roads**
- **Ken Gavin**, Professor, **Delft University of Technology**

Studiepoeng og eksamen

For kandidater som ønsker å gjennomføre seminarrekken som et studiepoenggivende kurs, med eksamen: Kurset gjennomføres med prosjektarbeid og påfølgende presentasjon og forsvar, og gir da 5 studiepoeng. Prosjektarbeidet gjennomføres i grupper eller som enkeltperson. Leveransen bør ikke utgjøre mer enn 25 sider hoveddel (noen vedlegg kan komme i tillegg). Tema for prosjektarbeid: knyttet til reelle problemstillinger i egen bedrift eller temaer kandidaten har fattet spesiell interesse for.

Karakter: bestått/ikke bestått.

Opptakskrav: Oppnådd generell studiekompetanse eller tilsvarende. Relevant praksis på minimum 5 år kan erstatte deler av utdanningskravet.



For mer informasjon, kontakt førsteamanuensis **Naeem Khademi** (UiS)
(naeem.khademi@uis.no)