

### Bakgrunn

Ofte er vi interessert i hva som befinner seg nede i grunnen, f eks når vi skal bygge ny vei i terrenget – eller oppgradere en gammel vei. Metodene vi ofte bruker har vært temmelig uforandret i mange (hundre) år. F eks er det vanlig å undersøke enkeltpunkter ved å bore eller grave hull, og deretter interpolere mellom disse kjente punktene.

Nå finnes det imidlertid mye nytt utstyr, eksempelvis Geo-penetrerende radar (GPR) og landseismikk. Slikt utstyr gjør det enkelt å samle mye data på kort tid. Men disse dataene må tolkes, før vi kan forstå dem. Dette er tidkrevende arbeid, som utføres av personer med høy kompetanse.

Statens vegvesen (SVV) har stor bruk for slik informasjon om hva som befinner seg nede i grunnen. (Det har mange andre også.) Nå har SVV gjennomført målinger med både GPR og seismikk på et veiutbyggingsprosjekt i nærheten av UiA. Disse målingene kan vi så sammenligne med det som avdekkes når veien bygges.

Hensikten til SVV er at studenter skal bidra til å utvikle kunnskapen om hva man kan få ut av disse metodene. Bli med på denne jobben!

### Oppgaven

- Hvordan samsvarer målingene med virkeligheten? Kan VI tolke måledataene på samme måte som spesialistene?
- Når tolkningsjobben først er gjort – får vi da kunnskap som bidrar til å redusere usikkerheten i nye prosjekter?
- Er disse metodene lønnsomme ift dagens metoder?
- Kan vi øke effektiviteten (og dermed redusere kostnaden) i tolkningsarbeidet ved bruk av kunstig intelligens/Maskinlæring (AI/ML)?
- Eller uten bruk av feltmålinger i det hele tatt: kan vi bruke den informasjonen som allerede ligger i kartverket (f eks om berg i dagen) til å automatisert generering av et estimat på hvordan terrenget er under bakken?



### Partnere/interessenter

Statens vegvesen og mange andre