

**Prosjekt:** Beslutninger under usikkerhet

**Veileder:** Jo Eidsvik.

**Bakgrunn:** Hvorfor er det vanskelig å bestemme seg i daglige gjøremål som kaffe eller te, VG eller Dagbladet, dra på skitur eller ikke? Skieksempel kan lett utvides; Estenstadmarka, Saupstad, Baklidammen, Skistua, eller annet. Beslutninger er vanskelige på grunn av usikkerhet rundt utfallet eller opplevelsen, som vær eller føreforhold i siste eksempel. En modell gir sannsynligheter til ulike utfall og preferanser til en beslutningstaker. Det danner grunnlaget for optimale beslutninger under usikkerhet. Ofte kan informasjon lette valget. For eksempel kan man spørre Siri på Iphone: 'Hva blir været idag?' Denne informasjonen er nærmest gratis. I fremtiden kan man imidlertid se for seg at mer personifisert eller nyansert informasjon tilbys mot en pris: 'Hva er føreforholdene i løypa som går fra A til B?' Hvis man må betale for slike tjenester, blir det interessant å vurdere hva den type informasjon er verdt. Dette lar seg gjøre innenfor et statistisk rammeverk med beslutningsteori.

**Problem:** Utvikle en modell, metode og applikasjon for et dagligdags nyansert beslutningsproblem, der ytterligere informasjon kan påvirke beslutningen. (Skiforhold nevnt over er en mulighet, andre kreative tema eller ideer vil bli diskutert.)

**Spesifikasjon:** De følgende er relatert til skieksempel, men stegene holder mer generelt.

1. Utvikle metode for å spesifisere sannsynlighetsmodell for føreforhold ved alternative steder.
2. Formulere oppsett for verdier / preferanser.
3. Undersøke modeller for mulig datainnsamling, og studere effekten av ulike data på de usikre føreforholdene.
4. Gi bruker beslutningstøtte, og hjelp til å vurdere verdien av ytterligere informasjon.

**Forkunnskaper:** Oppgaven forutsetter Statistikk, multivariabel forståelse (Matte 1-4 og/eller Lineare statistiske metoder), bakgrunn i programmering, og gjerne interesse for å lage en applikasjon for valgt tema.

**Opplæring:** Ekstra bakgrunn i multivariabel statistikk og beslutningsteori gis av veileder.

**Tidsramme:** 100 timer.