Studieretning:
Dataanalyse

Spesialiseringer:
Bioinformatikk og biostatistikk
Signal- og bildebehandling
Statistikk

Hva slags arbeid kan du få?

Overalt i samfunnslivet, næringslivet og innen forskning, samles det inn ulike former for data.

Dataene må behandles og tolkes for å gi nyttig informasjon og grunnlag for beslutninger

Denne jobben gjør dataanalytikere, i samarbeid med fagfolk fra det aktuelle problemområdet

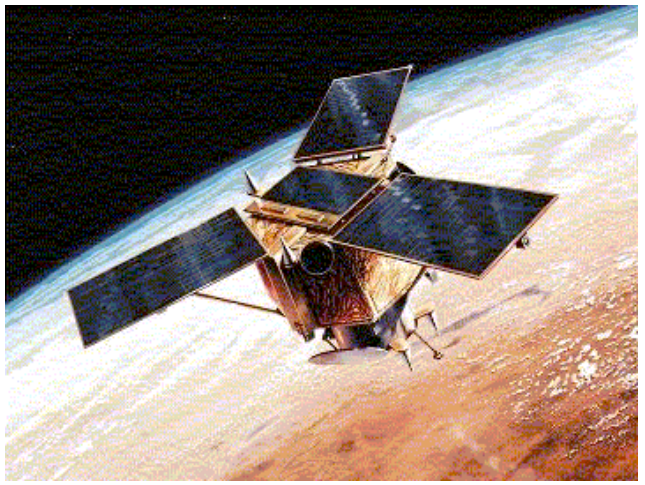
➡ **Tverrfaglig samarbeid er viktig.**

Vi vil se kort på noen eksempler:

Satellittovervåkning

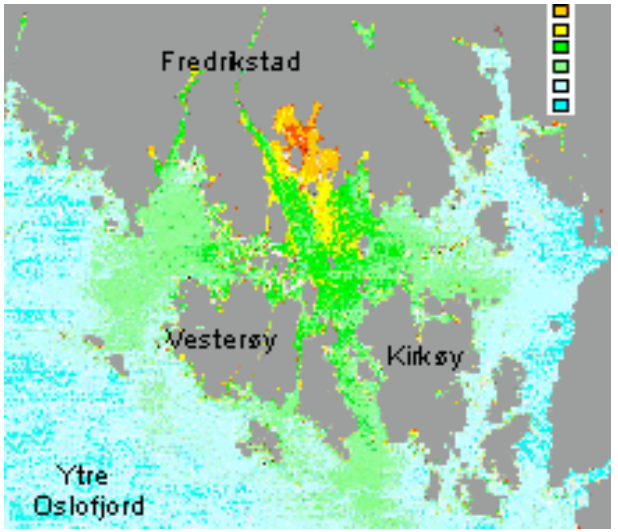
Noen bruksområder:

- Kartlegge vannkvalitet
- Overvåke skogene
- Oppdage oljesøl
- Anslå mengden av snø i fjellet

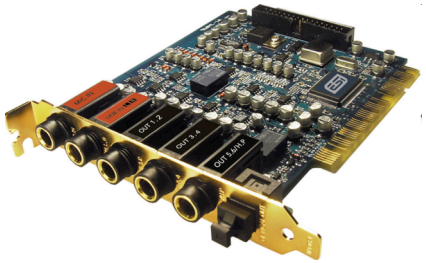


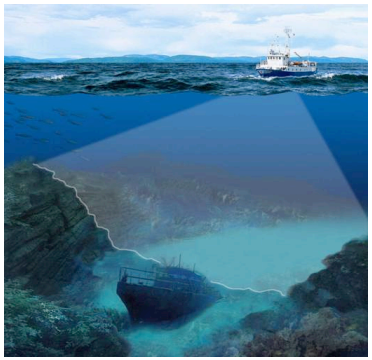
Data:

- Måler gjennomsnittlig lysrefleksjon i 10m x 10m store "piksler"



Signal og Bilde behandling





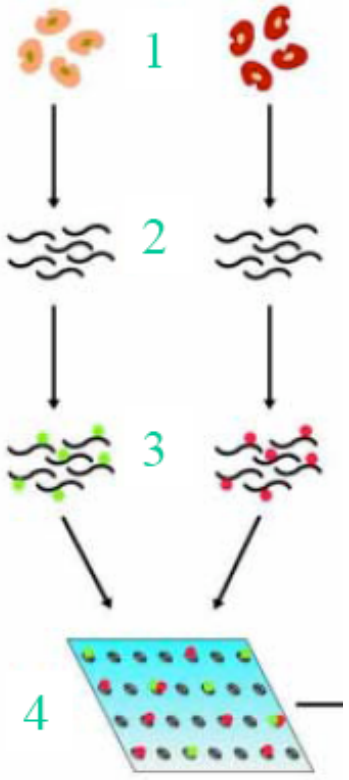
Moderne genetikk

Moderne mikrobiologiske teknikker gjør det mulig å

- måle "aktiviteten" til titusenvis av gener
- sammenlikne "genaktiviteten" for friske og kreftsyke

På sikt kan dette gi

- sikrere diagnoser
- "skreddersydde" behandlinger



Hva lærer du?

Data vil være påvirket av måleusikkerhet, individuelle variasjoner, og en rekke andre faktorer av tilfeldig natur

Vi må ta hensyn til de *tilfeldige variasjonene* når dataene skal behandles og tolkes

Vi beskriver dataene med en matematisk modell som tar hensyn til de tilfeldige variasjonene. En slik modell kalles en *statistisk modell*

For å bruke en statistisk modell til å tolke data bruker vi ulike *statistiske metoder*

Mange moderne statistiske metoder krever store beregninger på datamaskin (uansett om de gjøres manuelt eller automatisk)

I studieretningen i dataanalyse får du bred innføring i matematikk, informatikk og statistiske modeller og metoder.

Det gir deg solide kunnskaper til å behandle og tolke data i en rekke ulike situasjoner

Du kan velge å spesialisere deg mot:
- bioinformatikk og biostatistikk
- signal- og bildebehandling
- statistikk

Hvilke fag skal du ta?

6. sem	STK2010 - Prosjekt i dataanalyse	Valgfritt emne	Valgfritt emne
5. sem	STK2000 - Sentrale statistiske modeller og metoder	Valgfritt emne	EXPHIL03 - Examen philosophicum
4. sem	STK1120 - Statistiske metoder og dataanalyse 2	Emne avhengig av spesialisering	Valgfritt emne
3. sem	MAT1120 - Lineær algebra	STK1110 - Statistiske metoder og dataanalyse 1	INF1020 - Algoritmer og datastrukturer
2. sem	MAT1110 - Kalkulus og lineær algebra	STK1100 - Sannsynlighetsregning og statistisk modellering	INF1010 - Objektorientert programmering
1. sem	MAT1100 - Kalkulus	MAT-INF1100 - Modellering og beregninger	INF1000 - Grunnkurs i objektorientert programmering
	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng

Valg av emner i 2. og 3. semester er likt for Dataanalyse og Finans, forsikring og risiko og informatikk (en av mulighetene).

Valg av spesialisering skjer først i 4. semester

Med dataanalyse er det lett å få jobb

(spesielt hvis du har en mastergrad)

Noen eksempler på arbeidsplasse

(kan avhenge av spesialisering)

Lenker som gir mer informasjon om mangfoldet i arbeidsoppgaver og yrkesmuligheter:

www.math.uio.no/nsf/yrkesveiledning
www.rss.org.uk/careers
www.amstat.org/careers