

Leder:

- Geir Dahl (MI)

Medlemmer:

- Anne Solberg (IFI)
- Ole Christian Lingjærde (IFI)
- Morten Hjorth-Jensen (FI)
- Heidi Sandaker (FI)
- Ingrid Glad (MI)
- Geir Storvik (MI)

Oppgaven:

1. Få oversikt over DS+CS ved MN
2. Foreslå mål/styrking/tiltak.

Og:

- Kost/nytte perspektiv.
- Unngå tåkeprat!

Data Science og Computational Science Data Science (DS), inkl. maskinlæring, og Computational Science (CS) er **svært viktige områder** ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Det ble for eksempel startet **nye masterprogrammer** på disse to områdene høsten 2018. Begge programmene har mange søkere, det er stor interesse for enkeltemner innen DS og CS, og sist men ikke minst er kandidatene med kompetanse inne DS og CS **svært ettertraktet** i arbeidsmarkedet. Fakultetet har gjennom det siste året jobbet med **ny strategi** som peker mot hva fakultetet vil være og oppnå fram mot 2030. I løpet av høsten skal dette strategiarbeidet gå over i utviklingen av en **handlingsplan for perioden 2019-2021**. Hva fakultetet skal satse på innen DS+CS og hvordan fakultetet best kan organisere og støtte opp om denne aktiviteten er ett av flere viktige spørsmål som må besvares i en slik handlingsplan.

Fakultetet nedsetter derfor en arbeidsgruppe som skal komme med anbefalinger om satsingen innen DS+CS ved fakultetet.

*Arbeidsgruppen skal som utgangspunkt fokusere på den delen av denne virksomheten som er forankret i matematiske fag, herunder statistikk og beregninger.*

I et lengre perspektiv er det ventet at en satsing på DS+CS vil påvirke hele fakultetet (og andre deler av Universitet i Oslo).

Arbeidsgruppen skal derfor **rapportere til dekanat underveis** i arbeidet og en **underveisrapport** skal legges frem for instituttledermøtet. I dette arbeidet vil det være spesielt viktig å skissere arbeidsgruppens anbefalinger og hvordan **forholdet er og bør være til fakultets øvrige aktiviteter innen DS+CS**, dvs. de deler som ikke faller innen under den fokusering som er uthevet over. Dette vil typisk være aktiviteter som benytter maskinlærings-teknikker i studier av vitenskapelige eller anvendte problemstillinger og viktige deler av DS+CS (særlig DS) som har sin vitenskapelige forankring i informatikk, for eksempel kunnskapsrepresentasjon (digital representasjon) og kunstig intelligens.

Presiseringer i mandatet:

- (1) Gi en kort **statusoversikt** over forskning og undervisning/utdanning innen DS og CS ved fakultetet med den avgrensning som er skissert over.
- (2) **Utdanning: Peke på utfordringer** for våre nye studieprogrammer innen DS og CS (f.eks. rekruttering av studenter, ressurser, veiledersituasjon, kapasitet, behov framover for slike kandidater).
- (3) **Forskning: Peke på utfordringer** knyttet til det å skape fruktbart, tverrfaglig samarbeid på fakultetet der DS og CS inngår, herunder beskrive hvordan DS og CS bør styrkes for å oppnå en ønsket situasjon.
- (4) Drøfte **samfunnsdelen** av DS+CS, herunder kontaktflater og samarbeid med næringsliv/ forvaltning og resten av UiO.

Arbeidsgruppen skal levere en **underveisrapport på punktene 1-4 innen utgangen av 2018**. Denne rapporten skal være grunnlaget for en diskusjon i dekanat/instituttledermøtet (tidlig januar 2019). Basert på denne diskusjonen bes arbeidsgruppen om å ferdigstille sin rapport, som også skal adressere punktene 5-6, innen 1. februar 2019.

(5) Sette opp naturlige **strategiske ambisjoner/mål** for fakultetet innen **DS+CS**.

(6) **Foreslå tiltak** for å nå disse målene, for eksempel organisering, aktiviteter, ressursbehov, finansiering av nye stillinger, profilering, samarbeid etc.

Det forutsettes at arbeidsgruppen involverer aktuelle miljøer som ikke er representert i arbeidsgruppen. Den ferdigstilte rapporten skal behandles i dekanat/instituttledermøte.

## Fra Morten:

*Hvordan kan vi på best mulig vis organisere forskning og utdanning i computational science og data science slik at vi kan møte framtida? Med følger for heile UiO.*

En av del av disse underpunktene (henta fra det lengre skrivet) vil være sentrale i å nå dette målet.

a) For min del, siden et nytt institutt neppe er aktuelt er ei løsning hvor matematisk institutt i samarbeid med IFI og andre institutt på MN-fak er den drivende krafta i metode og teoriutvikling i data science og computational science, samt har det overordna ansvaret for bachelor og master program i computational science og data science. Det er heilt essensielt å styrke metode og teoriaksen, med ei vekt mot anvendelser i samarbeid med andre institutt og fakultet.



b) Med MI som drivkraft og senter, kan en planlegge utstrakte utdannings og forskningssamarbeid med andre institutt. Her trengs nye stillinger da eksisterende kompetanse i raskt voksende felt som “maskinlæring”, statistisk databehandling, store datamengder, computational science osv er liten, spesielt innen metode og teoriutvikling. En modell hvor en har delte stillinger, feks 70

c) Oppretting av bachelorprogram i computational science og data science samt av tverrfaglig PhD program i computational science og data science.

d) Oppretting av etter og utdanningstilbud i CS og DS, privat og offentlig sektor, gjerne med tilbud om næringsliv-master og næringsliv-PhD i feks data science og maskinlæring/AI.

e) Utforskning av nye tverrfaglige forskningsområder i skjæringspunktet STEM fag og humanoria, SV og medisin med tanke på nye SFF og SFI søknader

f) Utvikle et systematisk kurs og utdanningsløp i data science og computational science. her kan vi starte med å liste eksisterende kurs. Vi har allerede en del, men det trengs koordinering på tvers av faggrenser.

Møte 17 okt:

Oppfølging:

- starter kartlegging av miljøer, og beskrivelse av studieprogram
- (Morten/Geir): alle sender kort mail til G om hva de kan kartlegge
- G lager forslag til nettskjema for kartlegging, og mail