

Rapport

Rapport fra eksternt panel for bachelorprogrammene Geologi og geografi og Geofysikk og klima. Institutt for geofag, Universitetet i Oslo (UiO).

Det eksterne panelet har bestått av følgende:

Thomas Skaugen – NVE

Ane K. Engvik - NGU

Kjersti Birkeland Daae - UiB

Anders Schomacker – UiT

Alina Krogstad – UiO (studentrepresentant)

Sekretærer

Marie Berstad og Kristian B. Bakken, Institutt for Geofag.

Innledning

I denne rapporten er det vurdert hvorvidt bachelorutdanningene på Institutt for Geofag, UiO bør videreføres eller justeres. Rapporten omhandler bachelorprogrammene Geologi og geografi og Geofysikk og klima. Rapporten er utarbeidet som et samlet dokument, siden det er det samme panelet som har gått gjennom instituttets egevaluering. Rapporten er delt i fem hovedpunkter, og baserer seg på maler fra Matematisk-naturvitenskapelig fakultet ved UiO.

Instituttet ønsker å takke det eksterne panelet for deres arbeid gjennom høsten 2021.

1. Vurdere om programmets læringsutbytter er hensiktsmessige, f.eks. i forhold til videre studier i inn- og utland og til arbeidslivsrelevans

Felles for begge program

Begge bachelorprogrammene har hensiktsmessige læringsutyttebeskrivelser. Panelet mener det fremgår litt dårlig av nettsidene om det finnes karrieremuligheter for de som velger å ikke gå videre med masterstudier etter endt bachelorgrad. Panelet trekker også frem at det burde fremkomme tydeligere av nettsidene at programmene er bygget opp rundt en solid grunnkompetanse i matematikk, informatikk og fysikk.

Av fremtidige planer for å skape arbeidslivsrelevans trekker panelet særlig frem at det i samarbeid med iEarth – senter for fremragende utdanning er satt i gang et Diku-prosjekt om arbeidslivsrelevans, «Geopraksis». Dette ledes av universitetslektor Iver Martens (Institutt for geovitenskap, UiT) og er et samarbeid mellom UiT, UiB og UiO. Emnet GEO3050 – arbeidspraksis i geofag som tilbys for første gang våren 2022 er et direkte resultat av dette prosjektet. Panelet mener at et slikt emne vil bidra godt til arbeidslivsrelevansen for studentene på begge bachelorprogrammene.

Om emnene trekker panelet fram at emnebeskrivelser må presenteres slik at de reflekterer det som etterspørres i arbeidslivet og i medias/samtidens beskrivelse av geohendelser. Synligheten til geofagene får, for tiden, stor drahjelp av media og av hendelser (klimaforandringer, flom, urbanflom/overvann, jord- og steinskred, tørke, energikriser, uvær) som burde ligge langt fremme når programmer og emner presenteres. Panelet trekker også fram at kunnskaper i programmering og geografiske Informasjonssystemer (GIS) er særlig etterspurt kompetanse fra arbeidslivet.

Panelet mener at Ex. phil gir viktig kunnskap for studentene, og synes dette er et emne som burde legges tidligere i studieløpene. Panelet ønsker også å trekke frem at det er veldig bra at instituttet har lagt opp til at studentene på begge bachelorprogram får en innføring i jordsystemer i GEO1100 allerede i første semester.

Geologi og geografi

Panelet trekker frem læringsutbytter som muntlig og skriftlig rapportering og presentasjoner, programmering, modellering og kunnskaper innen kartleggingsverktøy (GIS) som viktig.

Panelet mener man godt kan legge inn mer kunnskaper om GIS som obligatorisk i emner på studieretningen i geologi. Det er også flere i panelet som mener man kunne flyttet ett av matteemnene til senere i studieløpet. Disse anbefaler å ha matematikk fordelt bedre i programmet, for eksempel ved å gi ett matteemne i første og ett i fjerde semester, og på denne måten få flere geo-emner tidligere i studieløpet.

Når det gjelder jobbmuligheter videre ønsker panelet å trekke frem at det er gode jobbmuligheter i konsulentbransjen.

Temaet geofarar (skred; steinsprang, jordskred) burde belyses og annonseres tydeligere på geologi og geografi.

Geofysikk og klima

Panelet trekker frem at læringsutbyttene i Geofysikk og klima er godt beskrevet på programsidene. Noen steder er det vanskelig å forstå hva som peker på grunnleggende geofysikk-kompetanser og hva som peker på hav og atmosfære. Siden studentene kan velge den ene eller andre retningen i sine støttefag, vil dette påvirke i hvor stor grad de når læringsmålene for programmet. Det virker som det er veldig stort fokus på geofysikkdelen (mot geologi) av bachelorprogrammet og mindre som sikter seg inn mot vær, hav og klima.

Panelet trekker frem at det er viktig at instituttet er tydelige på at dette bachelorprogrammet inneholder mye matematikk, fysikk og informatikk, og at dette er emner som er viktige å ha med seg for å oppnå læringsutbyttene i bachelorprogrammet.

2. Vurdere fagmiljøet i lys av kravene i NOKUTs studietilsynsforskrift § 2-3

Panelet finner på bakgrunn av innsendt materiale at forskriftens krav til fagmiljø oppfylles for begge studieprogram.

3. Emnetilbudet (vurdert opp mot faglig innhold, arbeids- og undervisningsformer og vurderingsordninger)

Geologi og geografi:

- Emnetilbudet og undervisnings- og vurderingsformer i geologi og geografi er overordnet bra i sammenligning med lignende programmer i inn- og utlandet.
- Emnene inneholder ekskursjoner og noe kartlegging/datainnsamling i felt, i Oslo-regionen og Sør-Norge. Det er svært viktig å ta vare på denne feltundervisningen i programmet. Feltekskursjoner og kartleggingserfaring i Norge er svært viktig for å ivareta kompetanse på norsk regionalgeologi
- God overordnet dekning av grunnleggende fagfelt innen geologi innen kursene GEO1100/1110. Det er viktig at emnene også gir en ordentlig introduksjon til fagfeltene mineralressurser, anvendte geotekniske fag (med relevans mot veiutbygging, ras, grunnvann, forurensing, petroleum), maringeologi og kvartærgeologi. Disse fagfeltene dekker viktige samfunnsbehov, og vil illustrere programmets relevans for arbeidslivet.
- Grunnvann er en særdeles viktig del av hydrologien (som vannbalanse og dynamisk element), og kurs om dette på geologi/geografi og geofysikk og klima (hydrologi) må harmoniseres. Panelet anbefaler å jobbe med sammenhengen mellom hydrogeologi og hydrologi.
- Panelet anbefaler å gjøre GIS obligatorisk også for studieretningen Geologi.

Geofysikk og klima:

- Panelet mener det er stor bredde i studieprogrammet, og at emnetilbudet i stor grad fanger bredden av fagområdene som studieprogrammet skal dekke.
- Panelet anbefaler en gjennomgang av emnebeskrivelsene i emnene GEO2300, GEO2310 og GEO2320 for å få frem hva emnene faktisk er. Slik de er nå kommer det ikke tydelig frem at emnene krever gode forkunnskaper i matematikk og fysikk, og heller ikke at emnene er på et avansert nivå. Dette kan få følger for studenter som søker opptak til Mastergrad ved andre institusjoner.

4. Vurdere emnesammensetningen

Panelet trekker frem følgende ved emnesammensetningen i bachelorprogrammene:

Geofysikk og Klima:

- Panelet anbefaler å legge geo-emner tidligere inn i studieløpet og i hvert semester, men balansere mot behovet for støtteemner for å kunne ta mer avanserte emner senere.
- Panelet anbefaler å peke studentene inn på spesifikke «emne-pakker» for å spesialisere seg mot ulike retninger på masternivå.

Geologi og geografi:

- Panelet anbefaler å sørge for at støtteemner i matematikk er best mulig tilpasset studieprogrammet. For eksempel gjennom å løse geo-relevante oppgaver i matematikkundervisningen.
- Panelet trekker også frem viktigheten av god forståelse for kjemi for studenter innen studieretningen geologi, og oppfordrer til å tilby flere emner for studentene innen dette fagfeltet.
- Panelet anbefaler at studentene får en god forståelse for hele fagområdet mineralogi gjennom innføringskurset i mineralogi, herunder spesielt optisk mineralogi og temaet mineralressurser.

5. Vurdere om programmet vektlegger arbeidslivsrelevans og internasjonalisering

Arbeidslivsrelevans:

- Det må tydeliggjøres hva som skal til for å kunne bruke bachelorgraden som basis for å kunne gå videre som lærer, og tilrettelegges for dette (få oppfylt nok poeng innen relevante emner for undervisning i skolen).
- Det bør tydeliggjøres mulighetene for arbeid, og hva som er relevant arbeidssteder etter endt utdanning, også hva som er relevante arbeidsplasser for kandidater med kun bachelorgrad.
- Panelet mener det er bra at det kommer et nytt praksis-emne i bachelorprogrammene, dette er med på å gjøre studiene mer arbeidslivsrelevante.

Internasjonalisering:

- Panelet peker på viktigheten av å ivareta norsk språk, både generelt i akademia og for å ivareta norsk terminologi innen geofag-undervisningen. Kravet til forelesere for å bruke norsk språk bør følges opp av instituttledelsen.

Utvexling:

- Panelet trekker frem at det er lav andel studenter som drar på utveksling til utlandet fra begge bachelorprogram. Instituttet bør tydeliggjøre forventningene til internasjonal utveksling. Antallet utvekslingsavtaler ser bra ut, og det er bra at det er mulighet for å utveksle til UNIS. Samlet sett er det ikke et dårlig tilbud, det er bare for få som benytter seg av det.

6. Avslutning

Panelet ønsker å takke for muligheten til å få vurdere bachelorprogrammene ved Institutt for Geofag, UiO. Panelet mener at bachelorgradene som tilbys ved instituttet er gode, men at det er behov for mindre justeringer som nevnt over. Fra høsten 2022 vil det ikke lenger være krav om å ha matematikk R2 fra videregående skole for å komme inn på bachelorprogrammet Geologi og geografi. Som en konsekvens av dette skjer det endringer i programmet, og panelet ønsker å takke instituttet for å ha fått komme med innspill til dette arbeidet. Panelet har også fått komme med innspill til revidering av bachelorprogrammenes nettsider.