



Fakultetsdirektøren
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
UiB

Deres ref.:

Vår ref.: 12/241/IFT/TEF

Dato: 5. mars 2012

**Utdanningsmeldingen 2011 – Studieprogrammet i Petroleum- og
prosessteknologi**

Viser til brev fra fakultetet 31. januar 2012.

Tabell for kvalitative resultatindikatorer, utdanning (gjelder hele instituttet, også fysikk)

Resultatindikator	2011 måltall	2011 resultat	2012 måltall
Antall mastergrader	65*	62**	53***

Tallene er hentet fra:

- * - Budsjett 2011. Tildeling av budsjetttramme (sak 11/148)
- ** - Statistikkgrunlaget til utdanningsmelding (MN-fakultetet)
- *** - Budsjett 2012. Tildeling av budsjetttramme (sak 11/14066)

Tallet på ferdige kandidater innen petroleumsteknologi og prosesssteknologi er kommentert under.

Del I: Generell beskrivelse av studieprogrammet

Bachelorprogrammet i Petroleum- og prosesssteknologi (BAMN-PTEK) er et tverrfaglig studieprogram. Det skiller seg klart fra de disiplinære studieprogrammene ved fakultetet ved en større faglig bredde, og fra de tradisjonelle ingeniøruddanningene innen faget ved å gi en bredere disiplinær dybde.

Generelt i starten av studiet blir det lagt stor vekt på å gi studentene et godt grunnlag med å kombinere de klassiske realfagene fysikk, matematikk, kjemi og geologi. Dette er brukeremner som studentene tar sammen med studenter fra en rekke andre studieprogram ved fakultetet. Med den basiskunnskapen får de en plattform for å forstå de komplekse utfordringene som er knyttet til olje- og gassutvinning. I den siste halvdel av bachelorgraden blir spesialiseringsemnene innen petroleum- og prosesssteknologi vektlagt. Gjennom studiet er kontakten med industrien viktig med ekskursjoner og gjesteforelesere. Her kan spesielt nevnes en faglig ekskursjon (PTex) som går til USA, og som gir studentene et unikt innblikk i hva som skjer av utvikling i dagens oljeindustri. Den ble første gang arrangert våren 2007 og er tenkt arrangert for sjetten år på rad i mars 2012.

Under masterprogrammet kan studentene spesialisere seg videre innen petroleum- eller prosesssteknologi, og de får sin daglige arbeidsplass ved det instituttet der veilederen sitter.

Del II: Kvalitativ omtale av studie- og studentstatistikk

Vi vil gjerne kommentere noen av de statistikkene og tallmaterialet som vi har fått tilsendt angående studieprogrammet i petroleum- og prosesssteknologi.

Tabell 3 – Opptak – MN: Tabellen viser at BAMN-PTEK har et relativt høyt søkertall pr. studieplass (1,8 kvalifiserte søkere pr. studieplass). Tallet har relativt stabilt over de siste årene (med unntak av en betydelig nedgang i 2009), og av bachelorprogrammene ved MN-fakultetet er det dette bachelorprogrammet som har det høyeste søkertallet. Når det gjelder antall søkere til masterprogrammene i petroleumsteknologi og prosesssteknologi er det også svært høyt. I 2011 var det i alt 106 søkere (34 masterstudenter ble tatt opp). Ikke noe annet masterprogram ved fakultetet har lignede søkertall. Imidlertid kan opprettelsen av et masterprogram i energi fra høsten 2012 medføre at søkertallet blir noe lavere fremover.

Tabell 5 – Studiepoeng pr. student MN: Bachelorstudentene i BAMN-PTEK produserer omtrent som gjennomsnitt for fakultetet (42,8 studiepoeng mot 41,4 for fakultet som helhet). Masterstudentene innen PTEK produserer flere studiepoeng, i overkant av 50 studiepoeng pr. år.

Tabell 6 – Ferdige kandidater: Antall uteksaminerte mastergrader innen PTEK har i de siste årene stabilisert seg på et høyt antall. Det var i 2011 i alt 41 kandidater som gjorde seg ferdig med mastergraden. Til sammenligning er tallene for Institutt for biologi og Institutt for geovitenskap henholdsvis 40 og 44. Men det er fremdeles en anstrengt ressursituasjon på studieprogrammet, og det vil bli krevende å holde det høye antallet ferdig kandidater i de neste årene.

Tabell 11 – Utveksling: Det har vært en merkbart større interesse for å reise på utveksling blant studentene de siste årene, og det er ingen grunn til å tro at interessen vil avta. Tabellen viser at etter en liten nedgang i antall utreisende studenter i 2010 (5 studenter), økte tallet igjen til 8 i 2011.

Del III: Kommentarer til spesielle tema etterspurt av fakultetet

Under har vi prøvd å kommentere de ulike temaene etterspurt av fakultetet i oversendelsesbrevet av 31. januar 2012.

- Forslag til opptaksrammer for 2013/2014 for bachelor- og masterprogrammet med utgangspunkt i opptaksrammer for 2012/2013

Opptaksrammen for BAMN-PTEK er 50 studenter, mens opptakstallet for masterprogrammet i petroleum- og prosesssteknologi må trekkes ut av det totale antallet for instituttet. Ut fra de siste opptakene kan en si at opptaksrammen er i underkant av 40 studenter hvert år.

Når det gjelder ressursituasjonen for studieprogrammet har den vært anstrengt over flere år. Men det er nå noen lyspunkter. Det er i 2012 ansatt 2 nye førsteamanuenser innen reservoar fysikk, i tillegg har Kjemisk institutt gjort ansettelser som kan føre til forbedringer. Det er imidlertid fremdeles få forelesere som kan ta spesialiseringseminene, og for å få den daglige driften til å gå rundt er man helt avhengig av at ressurspersoner fra industrien, Uni CIPR og emeriti tar et frivillig ansvar og foreleser mange emner. Det gir en verdifull tilførsel av kunnskap, men samtidig gir det liten forutsigbarhet siden disse kan trekke seg uten forvarsel. Videre

fremover er man helt avhengig av at sentrale personer i dette programmet erstattes i det de går av.

En annen effekt av et stort opptak av studenter er den problematiske veiledningssituasjonen på mastergrad i petroleumsteknologi og prosesssteknologi. Allerede i dag har man strukket seg uforvarlig langt for å gi kvalifiserte studenter et tilbud om mastergrad, og det må nå mest sannsynlig ved kommende opptak strammes inn på antallet som får tilbud innen enkelte studieretninger.

Så vår vurdering er at opptaksrammen for BAMN-PTEK kan holdes på 50 (men ikke økes). Når det gjelder mastergrad bør det vurderes om Institutt for fysikk og teknologi sin totale opptaksramme reduseres noe. Den er i dag veldig høy sammenlignet med andre institutter ved MN-fakultetet.

- Forslag til forbedringer i programporteføljen, faglig prioriteringer og tverrfaglige satsninger

Vi har ingen forslag til snarlige endringer i programporteføljen innen PTEK-ernene. Det er de siste årene gjort flere større endringer med bachelorprogrammet, og justering av mange av ernene. Nå bør ting få tid til å stabilisere seg.

Det er ikke rom for å gjøre større faglige prioriteringer eller omprioriteringer innenfor dette studieprogrammet. Alle ressurser er i dag rettet inn på å få den daglige driften til å gå rundt.

Når det gjelder tverrfaglige satsninger vil flere vitenskapelige ansatte innen PTEK bli involvert i det nye masterprogrammet i energi.

- Gjennomført tiltak i 2011 for å fremme studiekvalitet, forbedre læringsmiljøet, utvikle nye/moderne undervisningsformer, øke rekrutteringen, studiegjennomføring og studentutveksling.

I 2011 ble arbeidet med å lage læringsutbyttebeskrivelser for alle emner og studieprogram nærmest fullført, og med etter det vi kan bedømme har det resultert i gode beskrivelser. I tillegg har vi i 2011 gjennomført en samling for alle studentene tilknyttet IFT med tittel ”*Hvordan kan bachelorstudentene finne seg godt til rette ved IFT?*”. Momenter tatt opp under dette møtet ble etterpå innarbeidet inn i den nye strategiplanen for IFT, og en arbeidsgruppe med bl.a. studenter utarbeidet konkrete praktiske forslag (eget rom som lesesal, IFT-posten tilsendt til alle bachelorstudentene osv.).

Ellers så skaper den overnevnte studieturen til USA for 3. årsstudentene innen BAMN-PTEK en identitetsfølelse og sosial tilhørighet for disse tverrfaglige studentene.

I 2011 har vi mottatt de første rapporter fra de nye programsensorene som ble oppnevnt i 2010. De har i første rapporten gjort relativt omfattende beskrivelse av studieprogrammet, og sammenlignet med henholdsvis NTNU og UiS. De har bl.a. kommet med innspill på hvordan vi presenterer studieprogrammet utad, og på hvordan vi setter sammen studieprogrammet med hensyn til valgfrihet og obligatoriske emner.

Vi håper etter hvert å bygge innspill fra disse inn i studieprogrammet, og på den måten gjøre studiekvaliteten og studentgjennomføringen bedre.

- utfordringer for det videre arbeidet med utdanning og undervisning av høy kvalitet og et godt læringsmiljø

Hovedutfordringer dette studieprogrammet står ovenfor:

- en marginal ressursituasjon; spesielt med tanke på veiledningskapasiteten
 - problemer med å fordele masterstudentene likt på de ulike studieretningene
 - knapphet på store nok undervisningslokaler og laboratorieutstyr (og teknisk personale som kan støtte den eksperimentelle undervisningen).
 - beholde og øke søker tallene (i konkurranse med NTNU og UiS)
 - en del studenter uten den rette faglige bakgrunnen faller fra i løpet av studiet, og en del av grunnen er at vi ikke kan stille reelle krav om Matte 2 og Fysikk 2 fra videregående skole
- Hvordan støtter gjennomførte, igangsatte og planlagte tiltak opp om fakultetets og instituttets strategi?

Med utgangspunkt i virkemidlene som er satt opp under punkt 2.2 (Bachelor- master- og ph.d.-utdanning) i fakultetets strategiplan, så ønsker vi å nevne følgende:

- vi utdanner kandidater som er sterkt etterspurt i næringslivet i vestlandsregionen
- vi utnytter laboratoriemuligheter ved utenlandske institusjoner og i oljeindustrien for å gi masterstudentene tilgang til gode fasiliteter (hovedsakelig i USA, men også bl.a. i Kina, Skottland, Danmark og Sverige)
- vi opprettholder et populært tverrfaglig studietilbud som utnytter kompetansen på flere institutter
- vi har gitt bachelorstudentene en egen lesesal sentralt på instituttet i nærheten til de ulike forskningsgruppene og fagmiljøet
- vi har to aktive programsensorer som evaluerer studieprogrammet fortløpende
- vi har gjort en innsats for å øke synliggjøringen av studieprogrammet på instituttets (IFT) egne nettsider
- Vi har vært og er bevisst på å bruke kvinnelige rollemodeller der det er naturlig (brosjyrer, informasjonsmøter og lignende)

Med vennlig hilsen

Pawel Kosinski
Leder,
Programstyret for
prosessteknologi

Harald Høiland
Leder,
Programstyret for
petroleumsteknologi

Terje Finnekås
Studiekonsulent