

Programevaluering av bachelorprogram i informatikk-matematikk-økonomi

Bachelorprogrammet i IMØ er et tverrfakultært program som har eksistert siden 2003. Studentene tar kurs på Institutt for informatikk, matematisk institutt og Institutt for økonomi. Etter tre semester spesialisere studentene seg innen en av tre fagretninger: informatikk, statistikk eller samfunnsøkonomi. Studentene er kvalifisert for opptak til masterprogram innen valgt spesialisering. Programmet administreres i dag av Institutt for informatikk.

Tallmateriale (2013-2017) om IMØ

Antall studieplasser

Frem til og med 2014 hadde bachelorprogrammet i IMØ 20 studieplasser. I 2015 opprettet Institutt for informatikk to nye bachelorprogram i henholdsvis bioinformatikk og datasikkerhet, og i forbindelse med utvidelse av instituttets programportefølje ble det nødvendig med en omrokking av studieplasser innad instituttet. Fra og med 2015 ble derfor antall studieplasser på IMØ redusert til 15.

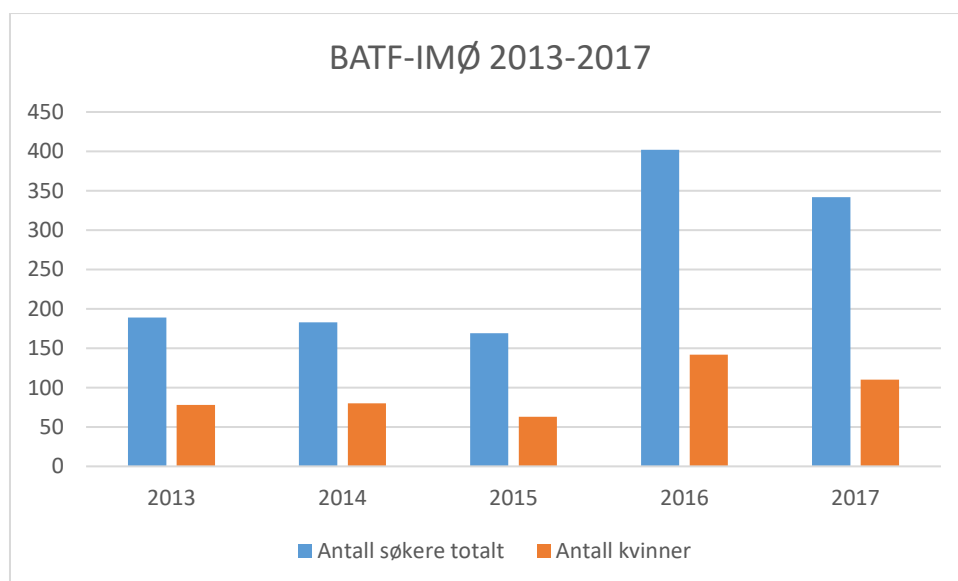
Opptakstall

	2013	2014	2015	2016	2017
BATF-IMØ	18	16	15	10	17

Definisjon opptakstall: må ha gjennomført semesterregistrering og betalt semesteravgift.

Antall søkere

Samtidig som antall studieplasser ble redusert var det en økning i antall søkere til programmet. Diagrammet viser det totale antall søkere uavhengig av prioritet:

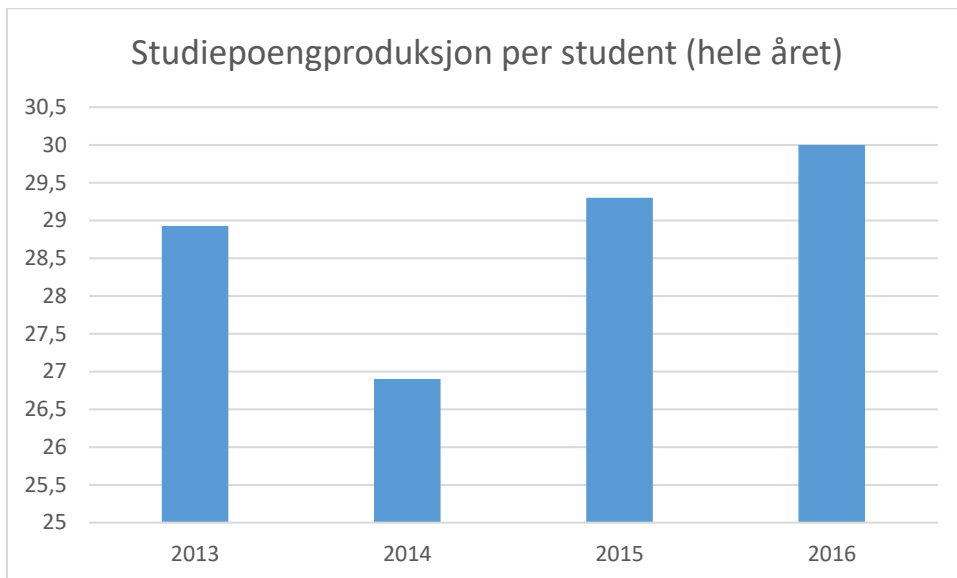


En stor økning i antall søkere i 2016 (sammen med en reduksjon i antall studieplasser), gjorde at programmet i 2016 for første gang fikk poenggrenser - en positiv endring som også viste seg gjeldende i 2017:

	2013	2014	2015	2016	2017
BATF-IMØ	alle/alle	alle/alle	alle/alle	41.9 /45.9	44.6/46.0

Førstegangsvitnemål/ordinær kvote

Studiepoengproduksjon

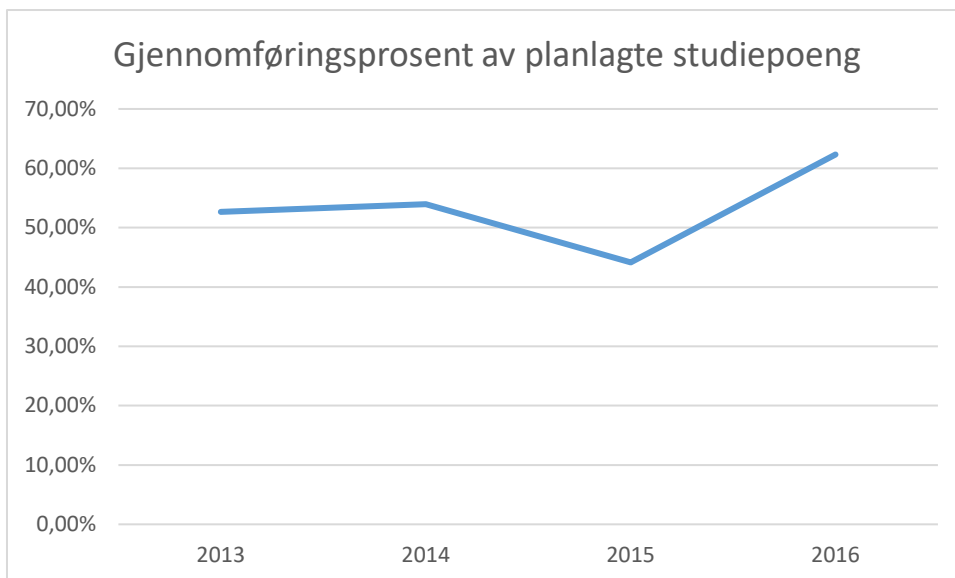


Tall for hele 2017 er ikke klare, men rapportering fra vårsemesteret viser at studentene har avlagt flere studiepoeng våren 2017 enn i de foregående 4 år (V17: 17,94 per student).

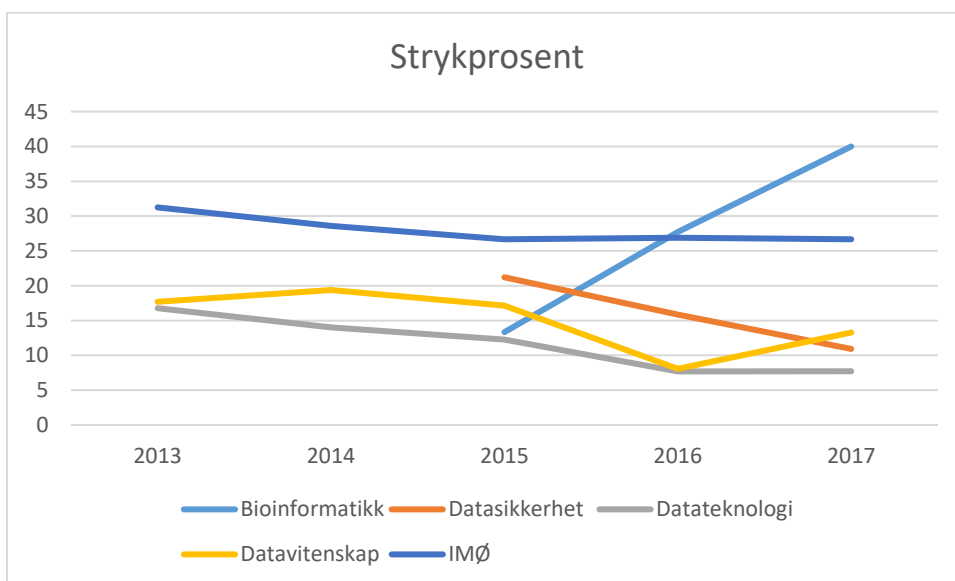
Med et årsgjennomsnitt på 28,78 studiepoeng per student markerer programmet seg, sammen med bachelorprogrammet i statistikk, som det programmet med lavest studiepoengproduksjon ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet i perioden 2013-2016.

Programmet scorete også lavere på studiepoengproduksjon enn tilsvarende program ved UiO. Bachelorprogram i matematikk, informatikk og teknologi ved UiO har et gjennomsnitt på 34,98 for perioden 2013-2016. Bachelorprogram i matematikk og økonomi ved UiO har et gjennomsnitt på 34,59 for samme periode.

Studentene på programmet tar også færre poeng enn de selv har planlagt. Det illustreres i diagrammet under som viser antall **planlagte** studiepoeng, dvs. antall studiepoeng som studentene har planlagt å gå opp til eksamen i løpet av et kalenderår, og antall **gjennomførte** studiepoeng, dvs. antall studiepoeng studentene har bestått i løpet av det samme kalenderåret. Diagrammet tar utgangspunkt i studentenes inngåtte utdanningsplaner.



Av de fem bachelorprogrammene på Institutt for informatikk har IMØ helt klart lavest gjennomføringsprosent av planlagte studiepoeng. Den lave gjennomføringsprosenten kan delvis forklares med høy strykprosent. Diagrammet under viser strykprosenten for IMØ per år:



Fullførte grader

Siden 2013 er det registrert 14 fullførte grader.

	2013	2014	2015	2016	2017
BATF-IMØ	4	2	2	4	2

Spesialiseringen i de 14 fullførte gradene fordeler seg slik:

Spesialisering i informatikk - 2

Spesialisering i samfunnsøkonomi - 3

Spesialisering i statistikk - 9

Som tabellen over viser fullfører svært få en grad i IMØ. Det som følger forsøker å forklare hvor studentene blir av:

	Opprettet studierett	Fullført	overgang	Inndratt/sluttet/trukket	Aktive
Kull 2013	19	4	11	4	0
Kull 2014	17	0	9	5	3
Kull 2015	17	0	6	9	2
Kull 2016	13	1	1	5	6
Kull 2017	19	1	0	4	14
Sum	85	6	27	27	25

Kull = start høst eller vår.

Valg av studieretning

Blant de 25 aktive studentene fordeler valg av spesialisering seg slik:

Spesialisering i statistikk: 4

Spesialisering i informatikk: 9

Spesialisering i samfunnsøkonomi: 6

Har ikke valgt spesialisering: 6

Overgang

Studentene som har fått innvilget overgang til et annet studieprogram ved UiB fordeler seg slik:

2013:

Overgang til BASV-SØK. Grad fullført.

Overgang til BASV-SØK. Grad fullført.

Overgang til BASV-SØK. Studierett inndratt. Startet på nytt på BATF-IMØ H17.

Overgang til BASV-SØK. Aktiv.

Overgang til BAMN-DTEK. Studierett inndratt.

Overgang til BAMN-DTEK. Studierett inndratt.

Overgang til BAMN-DTEK. Grad fullført.

Overgang til BAMN-DVIT. Ny overgang til BASV-INFO. Aktiv.

Overgang til BAMN-DVIT. Studierett inndratt.

Overgang til BAMN-MATF. Grad fullført.

Overgang til BAMN-BIO. Aktiv.

2014:

Overgang til BAMN-DTEK. Aktiv.

Overgang til BAMN-DTEK. Aktiv.

Overgang til BAMN-DTEK. Studierett inndratt.

Overgang til BAMN-DTEK. Studierett inndratt.

Overgang til BAMN-BINF. Ny overgang til BAMN-DSIK.

Overgang til BAMN-STAT. Ny overgang til BATF-IMØ. Grad fullført.

Overgang til BAMN-STAT. Grad fullført.

Overgang til BASV-SØK. Studierett inndratt.
Overgang til BASV-SØK. Studierett inndratt.

2015:

Overgang til BAMN-DVIT. Aktiv.
Overgang til BAMN-DVIT. Aktiv.
Overgang til BASV-SØK. Aktiv.
Overgang til BASV-SØK. Studierett inndratt.
Overgang til BAHF-ENG. Studierett inndratt.
Overgang til BAOD-TANNP. Aktiv.

2016:

Overgang til BAMN-DTEK. Aktiv.

Oversikten viser at det er stor grad av intern rekruttering. Av 27 overganger er kun tre til andre fagområder enn statistikk, økonomi og informatikk.

Nye opptakskrav ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

IMØ er det eneste bachelorprogrammet på institutt for informatikk som ikke skal endre opptakskrav fra og med høsten 2018. Mens resten av bachelorprogrammene får krav om Matematikk R1 + R2 i tillegg til fordypning i et annet realfag, blir IMØ stående med opptakskrav «REALFA: Matematikk R1 (eller matematikk S1 og S2) og enten Matematikk R2 eller Fysikk 1 og 2 eller Kjemi 1 og 2 eller Biologi 1 og 2 eller Informasjonsteknologi 1 og 2 eller Geofag 1 og 2 eller Teknologi og forskningslære 1 og 2». Dette skal være grunnet programmets tverrfaglige profil. Fra og med 2019 vil IMØ være det eneste programmet på Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet uten krav om Matematikk R1 + R2 i tillegg til fordypning i et annet realfag. Mye tyder på at også IMØ bør få nye opptakskrav:

- Statistikk viser at programmet har en høy strykporsent. Går vi dypere inn i tallene ser vi at studentene sliter med matematikken. Nye opptakskrav kan gi bedre kvalifiserte søkere.
- Studieprogrammets faglige innhold tilsier at studentene har gode forkunnskaper i matematikk.

Med en spesialisering i informatikk tar studentene flere matematikkurs enn studenter på de rene informatikkprogrammene, som fra høsten 2018 får nye opptakskrav.

Med en spesialisering i statistikk tar studentene flere studiepoeng i statistikk/matematikk enn studenter på det rene bachelorprogrammet i statistikk. Bachelorprogrammet i statistikk får fra og med høsten 2018 nye opptakskrav.

- Dersom IMØ blir stående igjen om det eneste programmet med «gamle» opptakskrav kan det skje at programmet brukes som bakdør inn til andre studier. Ved å få opptak til IMØ og deretter ta *MAT101 Grunnkurs i matematikk* gjør studenten seg kvalifisert for opptak til andre studieprogram ved UiB da MAT101 tilsvarer R1+R2. Dette vil være svært uheldig for programmet.

Faglig innhold

1. Er spesialiseringen relevant?

Studieprogrammet slik det foreligger i dag kompletterer det rene bachelorprogrammet i statistikk, og det integrerte masterprogrammet i aktuarfag. Med de obligatoriske kursene i økonomi og informatikk, gir dette studentene en noe annen fagbakgrunn. Historisk sett har det vært en god rekrutteringsplattform fra IMØ-programmet inn til masterprogrammet i statistikk, og disse studentene har mestret masterstudiet i statistikk bra. Historisk sett har masterutdanningen i statistikk rekruttert gode studenter fra IMØ-programmet hvert år (ca. 3-5 studenter årlig). Spesialiseringen er relevant for sosialøkonomi, da den skaffer instituttet studenter med bedre analytisk kompetanse enn instituttets egne studieprogram. Spesialiseringen er relevant for studenter som ønsker å gå videre med optimering ved informatikk

2. Gir rekkefølgen mening?

Rekkefølgen på kursene er naturlig bygget opp.

3. Forslag til endring av spesialiseringens innhold og/eller oppbygging?

Med introduksjon av økonometri-kursene ECON340 og ECON341 er innholdet blitt bra. Vi har ingen forslag om endringer. Imidlertid noterer vi at kursene ECON261 og ECON361 Investering og finansiering I og II nå skal legges ned ved Samfunnsøkonomi, noe som vi syns er svært uheldig. Dette kunne vært kurs som kunne inngått som valgfag i IMØ-retningen. Det går også utover studenter som ønsker å oppnå aktuarcompetansen.

4. Speiler læringsutbyttebeskrivelsene de innholdet i graden på en god og riktig måte? Bør de endres?

Ingen forslag til endringer i læringsutbyttebeskrivelsene.

5. Styrker og svakheter ved IMØ identifisert når sammenlignet med de «rene» alternativene:

	Styrker	Svakheter
IMØ vs BA i statistikk	Flere fag i informatikk (spesielt optimering) og økonomi som er obligatoriske – gir attraktive studenter på arbeidsmarkedet (med en master-påbygging)	Studentene «mangler» tilhørighet i et bestemt fagmiljø – faller delvis mellom stoler.
IMØ vs BA i datavitenskap	Sterkere matematikkbakgrunn og større forståelse for økonomiens rolle. Mer trent i modellering.	Mindre informatikk og mindre programmering. Svakere tilhørighet.
IMØ vs BA i samfunnsøkonomi	Bedre analytiske ferdigheter	Dårligere fellesskapsfølelse for studentene. Ville vært en fordel med egne grupper i alle fall i noen fag, og noen samlinger i starten, men forutsetter trolig flere studenter.

Konklusjoner

IMØ bør få nye opptakskrav på lik linje med andre programmer ved fakultetet.

IMØ-programmet har livets rett, fordi kombinasjonen informatikk-matematikk(statistikk)-økonomi gir en unik fagkombinasjon som er ettertraktet av næringslivet (spesielt med påbygging av en mastergrad). Imidlertid er det vanskelig å beholde studenter og skape et godt miljø – fordi man nettopp faller mellom flere stoler og studentene føler ikke tilhørighet til noe institutt.

Programmet har i stor grad vært intern rekruttering til andre programmer ved de tre instituttene.

Det er ønskelig å la programmet fortsette, men instituttene bør vurdere å flytte administrasjonen av programmet til Matematisk institutt. Matematisk institutt har erfaring med å drifte tverrfaglige program, spesielt det integrerte lektorprogrammet i naturvitenskap og matematikk.

Det er ønskelig å styrke den faglige forankringen av programmet til instituttene. Optimering vil være den naturlige forankring på Institutt for informatikk, mens Statistikk vil være forankringen på Matematisk institutt. Det bør vurderes tiltak som kan styrke den faglige forankringen deriblant å flytte det administrative ansvaret til matematisk.

Flere studenter fra institutt for informatikk har blitt rekruttert til finansinstitusjoner i Bergensområdet. Det bør vurderes om programmet kan styrkes ved å innføre noen emner i finansteori rettet mot informatikk problemstillinger og gjerne i samarbeide med eksterne aktører som NHH eller Høgskolen på Vestlandet.