



**UNIVERSITETET I BERGEN**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

---

Orienteringssak B

---

---

Møte: 3. november 2021

---

---

# Resultater innen utdanning ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

*Rapportert til DBH høsten 2021*

---



INC

## Innhold

Bakgrunn.....	2
Hovedfunn .....	3
Opptak og mottak.....	3
Rekruttering (ID 3 i Risikokartet 2020/2021) .....	3
Hvor kommer søkerne fra? .....	4
Registrerte studenter .....	5
Kandidater .....	5
Eksamen og studiepoengproduksjon .....	7
Studiepoengproduksjon per institutt .....	7
Studiepoengproduksjon per student .....	8
Internasjonalisering.....	8
Gjennomføring (ID 11 i Risikokartet 2020/2021) .....	9

## Bakgrunn

Hvert semester rapporterer utdanningsinstitusjonene til Database for statistikk om høgre utdanning (DBH) <http://dbh.nsd.uib.no/>. I tillegg til relevant data fra studiefeltet inneholder DBH data om organisasjon, ansatte, økonomi og areal fra alle utdanningsinstitusjoner i Norge. Oversiktene i DBH gir oss mulighet til å få en oversikt over egne resultater, og se på utviklingen over tid. De følgende tabellene gir en oversikt over gjennomføringstall på instituttnivå som har konsekvenser for økonomien til instituttene. Resultatdata fra 2021 får budsjettmessige konsekvenser for 2023.

Resultatene for 2021 ble rapportert til DBH 15. oktober 2021. Vi vil i de følgende tabellene sammenligne vårsemesteret 2021 med tidligere vårsemestre (ikke kalenderår) for bedre å kunne se utviklingen. Alle tabeller er hentet fra DBH og er avrundet til nærmeste 5 av personvern hensyn.

## Hovedfunn

- Søkertall i SO har gått betydelig opp
- Studiepoengproduksjonen har gått opp
- Kandidatproduksjonen er stabilt god
- Utveksling lider fortsatt under korona

## Opptak og mottak

Figur 1 viser søkertall og antall møtt for Søkertall i Samordna opptak (SO) og masterstudiene våre.

**Figur 1: Søker- og opptakstall Samordna opptak og master**

	<i>Søkere 1. pri</i>			<i>Tilbud</i>			<i>Møtt</i>		
	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
<b>SO*</b>	1180	1583	1735	1192	1607	1579	787	982	924
<b>Master**</b>	1350	1694	1090	509	635	572	256	302	286
<b>Totalt</b>	2530	3277	2825	1701	2242	2151	1043	1284	1210

*\*\*Tall for Samordna opptak inkluderer årsstudium bachelor og integrert master*

*\*\*Tall inkluderer kun studenter tatt opp i høstopptaket*

Søkertall i SO har gradvis økt de siste årene, og er i 2021 det høyeste noensinne! I årets opptak sendte vi ut noen færre tilbud enn i 2020, etter en helhetsvurdering av kapasitet i de mest populære studieprogrammene våre. Dette førte til at vi nå har poenggrenser i alle sivilingeniørprogrammene våre i tillegg til alle programmene på Institutt for informatikk. I tillegg er det poenggrensen i biologi, nanoteknologi og geovitenskap. Gjennom Samordna opptak har vi tatt opp nesten 1000 nye studenter høsten 2021.

Når det gjelder masteropptaket hadde vi en opptaksramme på 378 studenter i 2021, og det møtte 286 nye masterstudenter høsten 2021. Dette er noe færre enn 2020, og vi fyller ikke helt opptaksrammen vår. Vi har et suppleringsopptak til våren, der vi normalt tar opp ca 70 studenter. Det må bli en prioritering å fyller opptaksrammene våre på master i dette opptaket.

## Rekruttering (ID 3 i Risikokartet 2020/2021)

Fakultetet har satset intensivt på rekruttering de siste årene, og økningen i søkertall til #realfaguib overstiger tallene for andre realfags- og ingeniørutdanninger nasjonalt.

Det er flere grunner til den gledelige økningen. Først og fremst har vi iverksatt flere vellykkede rekrutteringstiltak som har lyktes i å skape oppmerksomhet rundt våre utdanningsprogram og synliggjøre deres samfunnsrelevans. Vi har svært gode søkertall til alle studieprogrammene innen

informatikk og lanseringen årsstudiet i informatikk i 2020 har truffet et udekket behov.

Sivilingeniørprogrammene fortsetter å rekruttere godt, og fjerning av kravet om R2 i 2020 har bidratt til en gledelig økning for fagområdene geovitenskap og biovitenskap, selv om det ikke er hele forklaringen på at eksempelvis geovitenskap har nær tredoblet sine søkertall de siste årene.

## Hvor kommer søkerne fra?

Hovedandelen av søkerne våre kommer naturlig nok fra Vestland fylke. Når vi ser på hvilke kommuner de fleste søkere til MN kommer fra, er det selvsagt Bergen som ligger på førsteplass. Stavanger har tradisjonelt vært en kommune vi har rekruttert mye studenter fra, men der har vi sett en nedgang de siste par årene. Dette kan blant annet skyldes den gode utviklingen de har hatt i egne studietilbud i regionen. På tredje plass finner vi Oslo, der vi ser en positiv utvikling i prosentandel søkere siden 2016. Øygarden er vår nærmeste nabo, med en stor ungdomsdemografi, så denne kommunen ligger på fjerdeplass. På femteplass finner vi Trondheim, og også her har vi hatt en god økning i prosentandel søkere.

**Figur 2: De 5 kommunene det har kommet flest studenter fra de siste 6 årene**

	2021	2020	2019	2018	2017	2016
<b>Bergen</b>	28,5	28,1	28,2	29,2	31,3	31,3
<b>Stavanger</b>	5,6	5,1	5,3	7,0	7,2	8,9
<b>Oslo</b>	5,1	4,4	4,5	4,5	6,1	3,8
<b>Øygarden</b>	2,7	3,9	3,7	2,6	3,1	3,4
<b>Trondheim</b>	2,5	2,6	1,7	1,8	1,9	1,7

Hvilke skoler er det så vi rekrutterer mest fra? De siste 4 årene har det kommet flest studenter fra Amalie Skram for å studere realfag på UiB. De siste par årene har Bergen katedralskole og Nordahl Grieg vært på andre og tredjeplass.

**Figur 3: Skoler i Bergensområdet som sender flest studenter til MN-UiB**

	2021	2020	2019	2018	2017
<b>1</b>	Amalie Skram	Amalie Skram	Amalie Skram	Amalie Skram	Langhaugen
<b>2</b>	Bergen katedralskole	Bergen katedralskole	Danielsen	Knarvik	Danielsen
<b>3</b>	Nordahl Grieg	Nordahl Grieg	Sandsli	Bergen Katedralskole	Knarvik
<b>4</b>	Langhaugen	Danielsen	Knarvik	Danielsen	Amalie Skram
<b>5</b>	Danielsen	Sotra VGS	Olsvikåsen	Sandsli	Nordahl Grieg
<b>6</b>	Sandsli	Langhaugen/ Metis/ Sandsli	Bergen Katedralskole	Langhaugen	U. Pihl

## Registrerte studenter

Fakultetet har høsten 2021 4090 registrerte studenter. Til sammenligning hadde vi høsten 2019 registrert 3300, så økningen har vært formidabel de siste par årene! Noe av økningen skyldes en økning i etter- og videreutdanning, særlig til de to populære tilbudene INF620 og 621.

Tallene holder seg relativt stabile for de fleste institutt, den største økningen ser vi på Institutt for informatikk.

## Kandidater

Kandidatproduksjon inngår som en av parameterne i undervisningskomponenten i finansieringssystemet for høyere utdanning. Årsstudiene gir ikke oppnådde grader, så her vil vi se på bachelor- og mastergradene.

Vi kan kanskje begynne å se en nedgang i bachelorkandidater og masterkandidater og en oppgang i kandidater på de integrerte femårige programmene fremover, etter hvert som vi begynner å få kandidater på sivilingeniørprogrammene. Dette avhenger selvsagt også av rekrutteringen og gjennomføringen i de ulike programmene.

**Figur 4: Kandidatproduksjon i bachelorprogrammene**

	2019	2020	2021
Bachelorprogram i biologi	45	40	50
Bachelorprogram i fysikk	20	25	15
Bachelorprogram i geovitenskap	35	30	20
BA i informatikk: bioinformatikk		5	5
BA i informatikk: data science (datavitenskap)	10	15	15
BA i informatikk: datasikkerhet	10	10	20
BA i informatikk: datateknologi	20	20	35
BA i informatikk-matematikk-økonomi	5		10
Bachelorprogram i kjemi	10	20	10
BA i klima, atmosfære- og havfysikk	5	5	10
Bachelorprogram i matematikk	5		10
BA i matematikk for industri og teknologi	5	5	5
Bachelorprogram i molekylærbiologi	20	20	40
Bachelorprogram i nanoteknologi	5	10	5
BA i petroleum- og prosessteknologi	10	5	10
Bachelorprogram i statistikk og data science	5	5	5
	225	210	265

På bachelornivå ser vi likevel en økning i antall kandidater fra 210 i 2020 til 256 i 2021. Spesielt i biologi og molekylærbiologi ser vi en gledelig økning i kandidatproduksjonen.

Figur 5: Kandidatproduksjon i siving og integrert master

	2019	2020	2021
Integrert MA i aktuarfag og dataanalyse		5	
Integrert MA i havbruk og sjømat (sivilingeniør)		5	5
Integrert MA i havteknologi (sivilingeniør)	5	5	5
Integrert MA i medisinsk teknologi (sivilingeniør)			
Profesjonsstudium i fiskehelse	15	15	15
Master i energi / Sivilingeniør	15	10	10
Lektorutdanning	20	15	30
Sum	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>65</b>

Økt kandidatproduksjon innen 5-årig integrert master gir færre grader for fakultetet totalt sett, men disse gradene gir dobbel uttelling i finansieringssystemet. Som nevnt, venter vi en økning i kandidatproduksjonen her når de første studentkullene nå nærmer seg fullføring.

Figur 6: Kandidatproduksjon master

	2019	2020	2021
Master i anvendt og beregningsorientert matematikk	15	10	5
Master i biologi	35	25	25
Master i energi	5		
Master i energi / Sivilingeniør	10	10	10
Master i fysikk	10	10	15
Master i geovitenskap	35	25	20
Master i havteknologi / Sivilingeniør	5	5	5
Master i informatikk	15	10	10
Master i kjemi	15	10	5
Master i matematikk	5		
Master i meteorologi og oseanografi	5	5	5
Master i molekylærbiologi	5	10	15
Master i nanovitenskap			5
Master i petroleumsteknologi	5	5	5
Master i programutvikling	30	25	15
Master i prosessteknologi	5	5	5
Master i statistikk	5	5	5
Sum	195	155	160

Vi hadde en liten økning i produksjon av mastekandidater fra vår 2020 til vår 2021, men vi er langt fra toppåret 2019. Merk at her er det kun vårsemestrene vi sammenligner, kandidatproduksjonen på årsbasis er noe høyere.

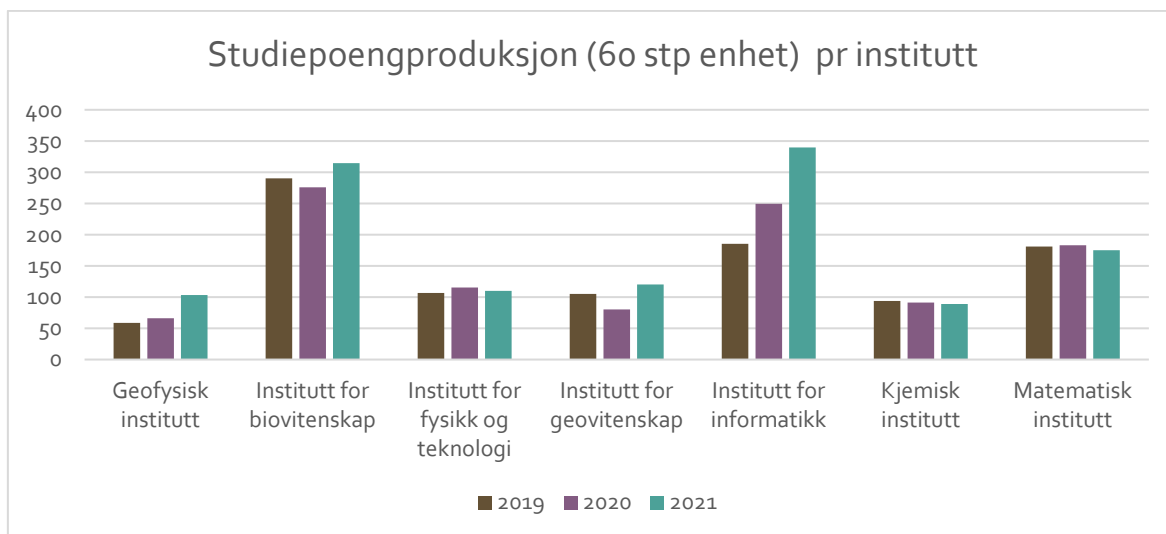
## Eksamen og studiepoengproduksjon

Eksamensgjennomføringen har de siste par årene vært preget av koronapandemien. Vårt fakultet har en relativt stor andel skoleeksamen (saleksamen), noe som fikk store konsekvenser for eksamensgjennomføringen. For de fleste eksamener ble skriftlig skoleeksamen omgjort til «skoleeksamen hjemme». Dette fikk spesielt konsekvenser for vurderingen ved vårt fakultet, ettersom det er en generell utfordring at fag med stort innslag av beregninger og matematiske utledninger i liten grad egner seg for hjemmeeksamen dersom læringsutbyttet skal kunne måles på en faglig trygg måte. Selv om mange fryktet for at koronasituasjonen ville få en negativ effekt på emnegjennomføringen og dermed studiepoengproduksjonen, har denne holdt seg relativt stabil, og til og med hatt en oppgang.

## Studiepoengproduksjon per institutt

Figuren under viser antall årsheter (60 studiepoengsenheter) hvert institutt produserte vår 19, vår 20 og vår 21. Det er Institutt for informatikk som har høyest produksjon av årsheter på bachelornivå våren 2021, fulgt av Institutt for biovitenskap og Matematisk institutt. Informatikk har hatt en stor økning i studiepoengproduksjonen i hele perioden, og dette henger sammen med at instituttet har tatt opp flere studenter og dermed har en stor økning i registrerte studenter, men som vi ser av figur 8.

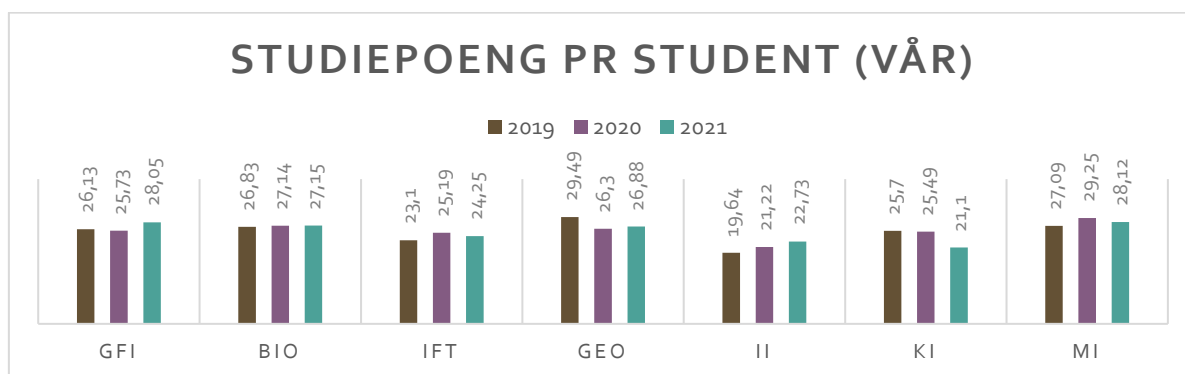
**Figur 7: Studiepoengproduksjon per institutt på bachelornivå vårsemesteret**



## Studiepoengproduksjon per student

Studiepoengproduksjonen pr student har holdt seg svært stabil, med 23,42 studiepoeng pr student våren 2019, 23,48 våren 2020 og 24,04 våren 2021. Dette tallet er basert på produksjon på både bachelor og masternivå. Vi tar vekk eksternt finansierte studenter (etter- og videreutdanning) i denne beregningen, fordi disse studentene sjelden produserer en hel årsenhet og dermed gir et feilaktig inntrykk av totalproduksjonen.

**Figur 8: Studiepoengproduksjon per student vårsemester 19, 20 og 21**



Det er studentene på Geofysisk institutt som har høyest produksjon av studiepoeng per student våren 2021, her er det god produksjon både på BA og MA. Positivt i 2021 er at det er en stor økning i studiepoengproduksjon pr student i sivilingeniørprogrammet i energi. Institutt for informatikk ligger lavest. Dette skyldes i stor grad årsstudiet, der produksjonen er lavere enn i de ordinære bachelorprogrammene. Det er relativt stor forskjell mellom de ulike instituttene på studiepoeng pr student. Her kan det også være store variasjoner mellom bachelor og master.

## Internasjonalisering

Antall utvekslingsstudenter er også en parameter i finansieringsmodellen. Utvekslingsstudenter omfatter utenlandske studenter som studerer i Norge og norske studenter som studerer i utlandet på grunnlag av utvekslingsavtaler.

Ifølge handlingsplan for internasjonalisering, skal minst 40 prosent av studentene som avlegger en grad ved UiB ha hatt et utvekslingsopphold i utlandet som del av gradsutdanningen. Vårt fakultet er ikke i nærheten av å nå denne målsetningen i et normalår, og internasjonaliseringsfeltet er sterkt påvirket av koronasituasjonen. Vi tar derfor ikke med en oversikt over dette i denne omgang, men fortsetter å jobbe for økt utveksling når ikke bare Norge, men resten av verden normaliseres når det gjelder reisevirksomhet.



## Gjennomføring (ID 11 i Risikokartet 2020/2021)

DBH har begynt å vise rapporter som belyser gjennomføring og frafall av studenter i høyere utdanning. Gjennomføring defineres her som antall studenter fra startkullet som har fullført studieprogrammet på samme institusjon. En student som har møtt på ett studieprogram, men som fullfører et annet studieprogram ved samme institusjon, regnes som fullført dersom programmet er av samme type utdanning. Grensen for normert tid settes slik at personen må være innrapportert senest for høstsemesteret det aktuelle året, og dato for gradsopptak må være senest 30. september.

Tallene for bachelorkullet som startet opp høsten 2018 og masterkullet som startet opp høsten 2019 er ikke klare i DBH enda, men MN-fakultetet ligger normalt i nedre sjikt når det gjelder gjennomføring på normert tid på bachelornivå, på masternivå er progresjonen god. Når man ser ett og to semester ut over normert tid, øker gjennomføringen på vårt fakultet markant. For 2017 kullet var fullføringsprosenten på normert tid på bachelor 35,8.

Fakultetet har et kontinuerlig søkelys på gjennomføring i studieprogrammene, og en tydelig forventning om at de tiltakene som settes i gang for å styrke studiekvaliteten også vil bidra til å øke gjennomføringen på normert tid. Dette gjelder tiltak som styrker faglig og sosial tilhørighet til studiet, arbeidet med arbeidslivsrelevans i studiene og kvalitetsarbeid på programnivå.

Det har de siste årene vært større oppmerksomhet på måltall for gjennomføring, kandidatproduksjon, studiepoengproduksjon og bedre utnytting av studieplasser. Mentorordningen som ble etablert i fjor har vært svært verdifullt tilskudd til arbeidet med gjennomføring, selv om det er vanskelig å finne målbare resultater for ordningen. Vi merker en økende positiv holdning til ordningen blant studenter og ansatte. Konseptet har begynt å sette seg. Vi vil fortsette å jobbe for å få til flere fysiske møteplasser, tiltak for bedre oppmøte, aktuelle temamøter og optimalisere formatet for gjennomføringen av mentormøter.