

Programevaluering for bachelorgrad i kjemi (BAMN-KJEM) 2015-2020

Kjemisk Institutt, Universitetet i Bergen

Innhold

Programevaluering, Bachelorgrad i kjemi (BAMN-KJEM) 2015-2020.....	1
Sammendrag.....	1
Beskrivelse av programmet.....	2
Rekruttering.....	6
Gjennomstrømning og frafall.....	8
Infrastruktur.....	9
Undervisning.....	9
Vurdering.....	10
Faglig innhold og relevans / Kobling til forskning.....	11
Arbeidsomfang.....	12
Internasjonalisering.....	12
Fagmiljø.....	12
Vedlegg A. Læringsutbyttebeskrivelse fra 2018.....	14
Vedlegg B. Statistikker for bachelorprogrammet i kjemi.....	16
Rekruttering.....	16
Gjennomstrømning og frafall.....	17
Aktivitet og studiepoengproduksjon.....	18
Karakterfordeling og stryk.....	19
Sammenligning med andre programmer.....	20
Studiebarometeret.....	23
Vedlegg C. Spørreundersøkelse til bachelorstudenter.....	29
Innledende tekst.....	29
Innledende spørsmål.....	29
Læringsmiljø.....	29
Undervisning og vurdering.....	30
Egen læring.....	31
Motivasjon.....	33
Rekruttering.....	34
Administrasjon (medbestemmelse, evaluering, støtte).....	37
Fritekst.....	37
Svarprosent.....	38
Sammendrag av vektete gjennomsnitt.....	38
Vedlegg D. Spørreundersøkelse til ansatte.....	42
Innledende tekst.....	42
Om programmet og undervisningen ved instituttet.....	42
Om emnet/emnene jeg underviser på.....	53
Om egen undervisning.....	54
Om studentene.....	55
Annet.....	56
Svarprosent.....	57
Sammendrag av vektete gjennomsnitt.....	57
Vedlegg E. Statistikk fra emneevalueringer.....	60
Vedlegg F. Sammendrag av egnevalueringer (2019).....	64
Vedlegg G. Rekruttering og rekrutteringsgrunnlag.....	65
Kjemibakgrunn.....	65
Geografisk fordeling.....	65
Valg av program.....	66
Motivasjon ved oppstart.....	68

Programevaluering, Bachelorgrad i kjemi (BAMN-KJEM) 2015-2020

Sammendrag

Evalueringen av bachelorprogrammet i kjemi (BAMN-KJEM) er basert på data hentet fra [Database for statistikk om høyere utdanning \(DBH\)](#), [UiBs egen database](#) (krever innlogging) [Studiebarometeret](#), spørreundersøkelser til studenter og ansatte gjennomført høsten 2020, emneevalueringer for kjemiemnene, emneansvarliges egne evalueringer for kjemiemnene, og spørreundersøkelser til nye studenter ved hvert mottak.

Evalueringen inneholder følgende vedlegg:

- Vedlegg A. Læringsutbyttebeskrivelse fra høst 2021
- Vedlegg B. Statistikk for bachelorprogrammet i kjemi
- Vedlegg C. Spørreundersøkelse til bachelorstudenter
- Vedlegg D. Spørreundersøkelse til ansatte
- Vedlegg E. Statistikk fra emneevalueringer
- Vedlegg F. Sammendrag av egne evalueringer (2019)
- Vedlegg G. Rekruttering og rekrutteringsgrunnlag

Merk at disse vedleggene kan inneholde nyttig informasjon som ikke er kommentert i hoveddokumentet.

Vi mener at læringsutbyttet beskrevet for programmet har den struktur og innhold som forventes av et bachelorprogram i kjemi. Vi mener også at undervisningen er av en kvalitet som sikrer at de faglige målene beskrevet i læringsutbyttet nås. Derimot har vi flere andre utfordringer:

- Programmet har dårlig rekruttering (ca 20 per år) og fyller ikke den tildelte rammen for studieplasser (35).
- Programmet har høyt frafall (40-50%), spesielt de første semestrene.
- Studentenes tilbakemeldinger tyder på at vi ikke klarer å formidle fagets relevans i tilstrekkelig grad (forskning, anvendelser, arbeidsliv)
- Kollegialt samarbeid om undervisning er utilstrekkelig og uorganisert.

Tiltak

På bakgrunn av evalueringen foreslås følgende tiltak:

- Instituttet må endre sine rekrutteringstiltak for å forsøke å øke suksessraten i forhold til ressursbruken.
- Det må tilstrebes at undervisningen i de første semestrene i langt sterkere grad viser fagets relevans (anvendelser, forskning, arbeidsliv)

- Det må tilstrebes en mykere start på programmet. Strykprosenten i de første emnene bør ned. Det samme bør arbeidsbelastningen i 3. semester. Sammen med tiltaket nevnt over kan det bety at deler av læringsutbyttet må skyves til senere semestre (eller at ambisjonene må reduseres)
- Instituttet etablerer et forum for å styrke ansattes pedagogiske kompetanse og innsikt i instituttets undervisning gjennom kollegialt samarbeid.

Beskrivelse av programmet

Bachelorprogrammet i kjemi har som mål å gi en grundig teoretisk og praktisk innføring i de ulike retningene innen kjemifaget, både i forhold til de tradisjonelle kjemifagene og i forhold til moderne, tverrfaglig bruk av kjemikunnskap.

Studiet tar for seg grunnleggende teorier og metoder innen organisk, uorganisk, fysikalsk og teoretisk kjemi. Den praktiske dimensjonen i kjemifaget blir dekket i laboratoriekurs som gir grundig opplæring i syntese, analyse og fysikalske målinger. Støttefag innen matematikk, fysikk og molekylærbiologi gir bredden som trengs for å vurdere kjemiske perspektiv i større problemstillinger, og kommunisere kjemi i ulike sammenhenger.

Bachelorgraden er en Eurobachelor® godkjent av [European Chemistry Thematic Network \(ECTN\)](#). Dette er et kvalitetsstempel, men gir også føringer for hva programmet kan inneholde og hvordan det kan være sammensatt. Siste ECTN godkjenning var i 2018. [Sertifikatet](#) og [søknaden](#) i forbindelse med siste godkjenning ligger på UiBs [studiekvalitetsdatabase](#). Her ligger også tidligere programevalueringer.

Læringsutbytte

Læringsutbyttet for graden for studenter som tas opp høst 2021 er gitt under. Under hvert punkt er det vist hvilke emner som har særskilt rolle i å nå læringsutbyttet. Under ferdigheter og generell kompetanse er vi i ferd med å implementere endringer som er beskrevet i [rapport om generiske ferdigheter](#) (levert fakultetet mars 2020).

Læringsutbytte gjeldende fra 2021:

Kandidaten skal ved avslutta program ha følgende læringsutbytte definert i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskaper

Kandidaten

- kan gjøre greie for grunnleggjande prinsipp, omgrep og teoriar innan kjemi.
 - [KJEM110](#), [KJEM120](#), [KJEM130](#)
- kan greie ut om grunnstoffa sine karakteristiske eigenskapar og bindingstypar ut frå deira oppbygging og plassering i det periodiske system.
 - [KJEM120](#)
- kan gjøre greie for teoriar om tilstanden til stoffa, og oppbygginga til atom og molekyl ut

frå ei kvantemekanisk forståing.

- [KJEM120](#), [KJEM140](#)
- kan bruke kjemisk terminologi og skildre grunnleggjande reaksjonstypar, stoffklassar og eigenskapane deira.
 - [KJEM110](#), [KJEM120](#), [KJEM123](#), [KJEM130](#), [KJEM131](#)
- kan gjere greie for kjemiske likevekter, enkle reaksjonsmekanismar og vanlege strukturtypar i organisk og uorganisk kjemi.
 - [KJEM120](#), [KJEM123](#), [KJEM130](#), [KJEM131](#)
- kan nytte denne kunnskapen til å løyse kjente kvantitative og kvalitative problemstillingar innan kjemi.
 - [KJEM210](#), [KJEM250](#)
- har ei god generell naturfagleg forståing og basiskunnskapar innan fysikk, molekylærbiologi, matematikk og informatikk.
 - [MAT101](#), [MAT102](#), [PHYS101](#), [MOL100](#), [INF100](#)

Ferdigheiter

Kandidaten

- kan handtere kjemiske stoff på ein trygg måte basert på deira eigenskapar og moglege risikofaktorar i bruk, og kunne utføre ei risikovurdering for bruk av gitte kjemiske stoff.
 - [KJEM110](#), [KJEM131](#), [KJEM123](#), [KJEM250](#), HMS-kurs 1 og 2
- kan utføre syntesar av organiske og uorganiske stoff.
 - [KJEM131](#), [KJEM123](#)
- kan bruke vanlege analytiske teknikkar til å identifisere og kvantifisere organiske og uorganiske stoff.
 - [KJEM123](#), [KJEM131](#), [KJEM250](#)
- kan undersøke og dokumentere kjemiske eigenskapar til eit gitt system på ein systematisk og reproducerbar måte, og tolke resultata i forhold til relevante teoriar.
 - [KJEM123](#), [KJEM131](#), [KJEM210](#), [KJEM250](#)
- kan tolke, evaluere og samanlikne kjemisk informasjon og data.
- kan nytte programmering til å løyse problemstillingar i kjemi
 - [INF100](#), [KJEM120](#), [KJEM140](#), [KJEM210](#) (iht. [rapport om generiske ferdigheter](#) levert fakultetet mars 2020)
- kan presentere resultat frå undersøkingar munnleg og skriftleg.
 - [KJEM123](#), [KJEM131](#), [KJEM210](#), [KJEM250](#), [KJEM290/291](#), [KJEM298/299](#)

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan planlegge og utføre praktisk laboratoriearbeid og nytte vitenskapelig instrumentering
 - [KJEM123](#), [KJEM131](#), [KJEM250](#)
- kan gjennomføre og dokumentere eksperiment i henhold til vitenskapelige standarder, samt tolke resultatene fra disse
 - [KJEM131](#), [KJEM123](#), [KJEM250](#)
- er bevisst på kvalitet av eget og andres arbeid og kan nytte vanlige verktøy for kvalitetssikring
 - [KJEM131](#), [KJEM123](#), [KJEM250](#)
- har høy bevissthet om problemstillinger knyttet til helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kan nytte gode rutiner for sikkert arbeid
 - [KJEM110](#), [KJEM123](#), [KJEM131](#), [KJEM210](#), [KJEM250](#)
- kan innhente pålitelig informasjon og bruke dette til å fornye og videreutvikle sin kompetanse
 - [KJEM290/291](#), [KJEM298/299](#)
- kan kommunisere om faglige problemstillinger, både med ekspertise innen fagfeltet og med andre
 - [KJEM290/291](#), [KJEM298/299](#)
- kan nytte sine faglige kunnskaper for å løse problemstillinger både alene og i samarbeid med andre
 - [KJEM120](#), [KJEM210](#), [KJEM290/291](#), [KJEM250](#) (iht. [rapport om generiske ferdigheter](#) levert fakultetet mars 2020)
- kan gjenkjenne og drøfte etiske problemstillinger i sitt fagområde og har respekt for vitenskapelige verdier som åpenhet og pålitelighet
 - [Exphil](#), [KJEM290/291](#) (iht. [rapport om generiske ferdigheter](#) levert fakultetet mars 2020)

Læringsutbyttet ble revidert både i 2019 og 2020, først og fremst som en konsekvens av at fakultetet initierte en prosess for å styrke generiske ferdigheter i bachelorprogrammene. Vi anser ikke prosessen med å revidere læringsutbyttet for fullført. De siste endringene har hatt fokus på breddefag og generiske ferdigheter, og bør følges opp med en revisjon av hvordan vi beskriver kjemiinnholdet i graden.

Oppsummering av tiltak som gjennomføres for å styrke generiske ferdigheter i graden er gitt i [egen rapport](#) levert i mars 2020. Læringsutbyttet fra høst 2019 er gitt i Vedlegg A. Med unntak av punktet om programmering har denne vært gjeldende for alle som har startet på programmet fra 2015 til 2019.

I Norge er det fem bachelorstudier i kjemi på universitetene, [UiO](#) (studieretning kjemi), [UiB](#), [UiT](#), [NTNU](#), og [NMBU](#). Essensen i læringsutbyttet og det reelle innholdet på emnene på disse programmene er ganske lik. Alle kvalifiserer til tilsvarende masterstudier hos de andre universitetene. Alle disse bachelorprogrammene har en kjerne med kjemiemner på 60-80 studiepoeng, 10 til 20 studiepoeng obligatoriske matematikkemner og breddefag i fysikk og mot biologi (molekylærbiologi eller biokjemi). Omfang av bacheloroppgave og om den er obligatorisk er noe som varierer. Et eget emne i vitenskapelig formidling (utover det en lærer på ex.phil.) er kun obligatorisk på UiB. Dette er et krav for å få status som Eurobachelor®.

Anbefalt studieplan

Det har i perioden 2015 til 2020 vært flere endringer av emner som inngår i programmet, først for å gjøre det lettere å dra på utveksling (2018) og deretter som resultat av prosessen for å styrke generiske ferdigheter.

Den anbefalte studieplanen slik den så ut før 2018, og vil se ut for de studentene som starter fra 2021 er vist i figur 1.

	Anbefalt studieplan før høst 2019			Anbefalt studieplan fra høst 2021		
6V	KJEM250	KJEM298	KJEM290	KJEM250	KJEM299	KJEM291
5H	KJEM210	VALG	VALG	VALG	VALG	VALG
4V	KJEM123	KJEM140	PHYS102	KJEM123 KJEM140	KJEM210	EXPHIL
3H	KJEM120	KJEM131	PHYS101	KJEM120	KJEM131	PHYS101
2V	KJEM130	MOL100	MAT102	KJEM130	INF100	MAT102
1H	KJEM110	EXPHIL	MAT101	KJEM110	MOL100	MAT101

Kjemiemner
Andre emner
Valg

Figur 1. Anbefalt studieplan for studenter som startet før høst 2019 og fra høst 2021

Titler på de enkelte emnene og kommentarer er gitt under.

- KJEM110 – [Kjemi og energi](#)
 - Studenter som ikke har kjemi fra videregående skole anbefales å ta KJEM100 – [Kjemi i naturen](#) i første semester og KJEM110 i andre semester.
- KJEM120 – [Grunnstoffenes kjemi](#)
- KJEM123 – [Eksperimentell uorganisk kjemi](#)
- KJEM130 – [Organisk kjemi](#)
- KJEM131 – [Organisk syntese og analyse](#)
- KJEM140 – [Molekylær fysikalsk kjemi](#)
- KJEM210 – [Kjemisk termodynamikk](#)

- KJEM250 – [Analytisk kjemi](#)
- KJEM290 – [Vitskapeleg formidling på engelsk](#) (5 studiepoeng)
 - Dette er et kurs på 5 studiepoeng som inngår i den gamle graden sammen med bachelorprosjekt på 15 studiepoeng. Kurset vil erstattes av KJEM291 som i tillegg til innholdet fra KJEM290 vil få teoridelen fra KJEM298. Kombinasjonen KJEM291/KJEM299 forventes å ha omtrent samme læringsutbytte som kombinasjonen KJEM290/KJEM298. Overgangen til kurs på 10 studiepoeng vil gi større fleksibilitet i programmet.
- KJEM291 – Vitskapeleg formidling (10 studiepoeng)
- KJEM298 – [Bachelorprosjekt i kjemi](#) (15 studiepoeng)
- KJEM299 – [Bachelorprosjekt i kjemi](#) (10 studiepoeng)
- MAT101 – [Brukarkurs i matematikk I](#)
 - Kurset kan erstattes med MAT111 – [Grunnkurs i matematikk I](#) eller (fra 2020) MAT105 – [Matematikk for naturvitenskap](#)
- MAT102 – [Brukarkurs i matematikk II](#)
 - Frem til 2020 kunne kurset erstattes av INF100, MAT121 – [Lineær algebra](#) eller STAT101 – [Elementær statistikk](#)
- PHYS101 – [Grunnkurs i mekanikk og varmelære](#)
 - Kurset kan erstattes med PHYS102, PHYS111 – [Mekanikk 1](#) eller PHYS102 – [Elektromagnetisme I](#)
- PHYS102 – [Grunnkurs i elektrisitetslære, optikk og moderne fysikk](#)
 - Kurset var obligatorisk i mastergraden til og med 2018. Emnet har PHYS101 som anbefalte forkunnskaper (særlig for de som ikke har fysikk fra videregående skole). Mange valgte derfor å ta begge emnene. For å kunne rydde plass til et semester med bare valgemner ble PHYS102 erstattet med PHYS101 fra 2018. Dette ble primært gjort for å forbedre muligheter for utveksling.
- MOL100 – [Innføring i molekylærbiologi](#)
- EXPHIL – [Examen philosophicum](#)

Rekruttering

Bachelorgraden i kjemi har de siste årene tatt opp i rundt 20 studenter i året, men det har vært store svingninger fra år til år i perioden fra 2009 til 2019 (fig. B1). Opptaksrammen var 40 studieplasser til og med 2016 og 35 plasser etter dette. Det har vært år med god rekruttering (2015-2016) der vi har overbooket i forhold til rammen, men i dag fyller vi ikke opptaksrammen. Krav om matematikk R2 ble innført fra og med H2018. Vi forventer at det har gitt et vesentlig bidrag til redusert rekruttering de siste årene. Kravet er nå fjernet, men er neppe tilstrekkelig til å bringe rekrutteringen tilbake til det nivået vi ønsker. Rekruttering er en av de største utfordringene i programmet og instituttet satte ned et eget rekrutteringsutvalg i 2019.

Rekrutteringsgrunnlag

Vi vet en del om det viktigste rekrutteringsgrunnlaget vårt. Ved oppstarten i hvert semester blir studentene bedt om å oppgi hvilken videregående skole de kommer fra og hva de har av kjemibakgrunn. Data fra disse undersøkelsene er oppsummert i Vedlegg G, sammen med data hentet fra førstesemesteremnene i kjemi (KJEM100 og KJEM110). I tillegg har vi stilt spørsmål om rekruttering i spørreundersøkelsen til bachelorstudentene (spørsmål C13-25). I 2017-2019 hadde ca. 85% av elevene som startet på bachelorprogrammet Kjemi 2 fra VGS, ca. 5% hadde Kjemi 1 og ca. 10% hadde ingen kjemi. Omtrent 2/3 av studentene kommer fra Vestland og Rogaland fylker (figur G1). Så studenter fra Vestlandet som har valgt kjemi på videregående skole (VGS) er det viktigste rekrutteringsgrunnlaget. [Tall fra Utdanningsdirektoratet](#) viser at det i Vestlandsregionen (Vestland og Rogaland fylker) er oppunder 2000 elever som velger kjemi 1 og 1300 som velger kjemi 2 hvert år, så vi rekrutterer omtrent 1-2% av de som tar kjemi på VGS i denne regionen.

Både på førstesemesteremnene (figur G5) og spørreundersøkelsen til bachelorstudenter (figur G22) har vi spurt om hvorfor studentene valgte å studere i Bergen. En eller annen form for tilknytning til byen eller regionen er viktig også i disse undersøkelsene – i tillegg til faglige årsaker.

Vi har også spurt studentene om når de velger studieprogram (spørsmål C24-C25 og figur G2-G3) og hvilke kilder til informasjon som er viktige (spørsmål C22 og figur G4). Svarene på når studentene velger program er ganske entydige. Omtrent halvparten av elevene tar valget like før søknadsfristen. Når det gjelder spørsmål om informasjonskilder og årsaker til valget er bildet mindre tydelig. Over 90% av studentene på KJEM100 og KJEM110 oppgir at de benyttet seg av presentasjonen av programmet på [programmets hjemmeside](#) (figur G4), men den ser ut til å være av begrenset betydning for valget (spørsmål C22).

Rekrutteringstiltak

Det er mange faktorer som påvirker vår rekruttering, men det er to faktorer vi har kontroll over. Den ene er programmets hjemmeside. Den andre er rekrutteringstiltak mot videregående skoler i regionen.

Vi har i hovedsak to rekrutteringstiltak som retter seg mot videregående skoler. I høstsemestret tar vi i mot besøk av kjemiklasser og gjennomfører laboratorieøvelser med dem. Vi har besøk av ca. 20 klasser hvert år. I tillegg besøker vi kjemi 2-klasser i regionen i vårsemesteret. Med dette tiltaket når vi anslagsvis 10-15 klasser. Disse tiltakene koster oss omtrent 240 arbeidstimer i året og vi antar at vi når omtrent 600 elever med dem.

Både ved mottaket og på førstesemester-emnene oppga omtrent 20% av studentene at de på en eller annen måte har vært i kontakt med instituttet (eller andre kjemiinstitutt) gjennom disse eller lignende tiltak mens de var på videregående skole. Når vi i dag rekrutterer omtrent 20 studenter i året vil det si at omtrent 4 av disse har vært i kontakt med instituttet. Vi vet ikke om kontakten med instituttet har vært avgjørende for valget om å studere kjemi. På spørsmålet "Hvorfor valgte du dette studieprogrammet" på førstesemesteremnene var det ingen som oppga noen form for kontakt med UiB eller andre universiteter/høyskoler i løpet av videregående skole som årsak. Det vil si at vi bruker omtrent 60 arbeidstimer i året per *potensielt* rekrutterte student til programmet. Men en må også ta i betraktning at tiltakene kan bidra til rekruttering til andre programmer, og det kan heve kvaliteten på kjemiundervisningen i de klassene som er på besøk.

Instituttets web-sider om studier er for tiden i ferd med å bli revidert. Det er mulig vi bør satse sterkere på å produsere godt innhold til denne. Fordelen med en web-side er at den potensielt kan

nå alle, men sannsynligvis når vi først og fremst de som allerede vurderer en utdanning i kjemi eller et tilstøtende fagfelt. Godt innhold på en web-side kan også vare noen år.

Gjennomstrømning og frafall

Tall for gjennomstrømning og frafall er oppsummert i figur B2 til B4. Figur B2 viser avlagte bachelorgrader 6, 7 og 8 semestre etter at studentene startet på studiet. Gjennomsnittet for 6 semestre (normert) er kun 28%, mens 40% hadde gjennomført graden etter 8 semestre.

Figur B3 viser kumulativt frafall fordelt på semestre. Oppunder 50% er registrert som frafalt etter 8 semestre. Det er også et sprik mellom tallene for avlagte grader (ca. 40%) og tallene for frafalte (ca. 50%) som indikerer at det reelle frafallet kan være noe høyere enn det figuren viser.

Frafallet er omtrent som gjennomsnittet for fakultetet og for flere lignende programmer (figur B10). Likevel er det programmer, for eksempel geovitenskap, som har vesentlig lavere frafall. Dette indikerer at det er mulig å gjøre det vesentlig bedre enn vi gjør i dag.

Det kan være mange årsaker til høyt frafall. Stryk på emne de første semestrene kan være én av disse. Figur B7 viser at det alle tre første semestrene finnes kjemiemner der strykprosenten blant programmets studenter er ca. 20. Da er det mange studenter som vil komme på etterskudd allerede tidlig i studieløpet. Geovitenskap, som har betydelig lavere frafall, har et innføringsemne i første semester der strykprosenten er tilnærmet null (figur B12). På andre emner som tas både av studenter i geovitenskap og kjemi (Unntatt MAT111 der antall kjemistudenter er lavt) er strykprosenten tilnærmet lik. Da er forklaringen neppe at studentene er veldig forskjellige, men heller faktorer knyttet til undervisning og vurdering.

En annen mulig forklaring på frafall er at studentene i utgangspunktet ikke planlegger å fullføre programmet, men har søkt for å få nok studiepoeng i kjemi til å kunne komme inn på andre studier. Figur B4 viser overgang til andre studieprogram ved UiB. Det totale antallet som gikk til andre studieprogram var 22. Det totale antallet som kom fra andre program var 17. Det gir et netto tap (fracfall) på 5 studenter, som tilsvarer gjennomsnittlig 1 i året. På emneevalueringene i KJEM100 og KJEM110 høsten 2019 ble studentene spurt om hvilke planer de hadde når de startet programmet. Over 90% svarer at planen var å fullføre, og resterende utgjøres i hovedsak av studenter som er usikre (figur G6). Så det er lite som tyder på at mange studenter bevisst bruker kjemiprogrammet for å kvalifisere seg til andre studier.

En annen mulig forklaring er at vi ikke evner å motivere studentene til å fullføre studiet ved å vise hva graden kan brukes til. På spørsmål C9 er det mange studenter som svarer at de er mer motivert for å studere kjemi enn de var når de startet graden, men en må ta i betraktning hvem som har deltatt i undersøkelsen (spørsmål C1). Svarene er dominert av studenter som allerede har gjennomført graden og de som nettopp har startet. Disse er sannsynligvis ikke blant de som har minst grunn til å være fornøyd. Nå vi spør studentene hva som kan øke motivasjonen (spørsmål C10), er mønsteret tydelig. Alle de tre viktigste faktorene er knyttet til studiets relevans: "Undervisning som gir bedre innsikt i hvordan kjemien anvendes", "Undervisning som gir bedre innsikt i jobbmuligheter", "Undervisning som gir bedre innsikt i forskning". Spørsmål til ansatte (Spørsmål D7) viser at også de mener at studentenes motivasjon er noe det bør arbeides mer med.

Høyt frafall kombinert med dårlig rekruttering gir absolutt grunn til bekymring, og det bør gjøres tiltak. Et av disse bør være å tydeligere formidle studiets relevans, både gjennom ordinær undervisning og andre tiltak rettet mot programmets studenter. Det er viktig at disse tiltakene

kommer i de første semestrene, som viser det høyeste frafallet. En bør også tilstrebe å gi studentene en mykere start ved å redusere ambisjonene for læringsutbyttet i de første semestrene, og heller forsøke å ta det igjen senere i programmet. Med den nye studieplanen, der ex.phil. erstattes av INF100, er det mulig vi har gjort starten enda hardere enn før.

Infrastruktur

Fysisk infrastruktur

På spørsmål C2 til studentene kommer laboratorier og undervisningsrom ut dårligst. Fritekstkommentarene fra den samme undersøkelsen viser at det særlig er undervisningslaboratoriene som får dårlige tilbakemeldinger. Det ble i 2020 bevilget penger fra fakultetet til opprusting av de største undervisningslaboratoriene.

Bibliotekstjenester og tilgang til litteratur kommer ut best på det samme spørsmålet. Figur B15 (studiebarometeret) viser at hele fakultetet fikk et løft fra 2017 til 2018, noe som kan henge sammen med det nye Læringscenteret på Realfagsbygget, som åpnet i 2018. Samme år fikk bachelorstudentene egen møteplass/lesesal, "[Basen](#)". Denne får gode tilbakemeldinger i fritekstene i spørreundersøkelsen.

I forbindelse med emneevalueringer og egnevalueringer gir ansatte ofte dårlig tilbakemeldinger på utforming av enkelte auditorier. Det gjelder særlig de av eldre årgang i Realfagsbygget (Aud. I, II og III) som i liten grad er tilrettelagt for studentaktiv læring og arbeid i grupper. Plassering av projektor i forhold til tavler er også en gjenganger.

Digital infrastruktur

Den digitale læringsplattform (Mitt.UiB / Canvas) og den digitale løsningen for vurdering (Inspira) er den viktigste digitale infrastrukturen for studenter og ansatte.

De digitale verktøyene vurderes til middels blant studenter (spørsmål C2), men Mitt.UiB fikk en del negative tilbakemeldinger gjennom fritekstene. Spørsmål til ansatte (D4) viser at også de mener at løsningen har et forbedringspotensiale, men også at vi neppe utnytter de mulighetene som er der i dag i tilstrekkelig grad (D3 og D15).

Inspira får svært dårlig vurdering fra de ansatte (spørsmål D6) og utfordringer med denne plattformen er en gjenganger i tilbakemeldinger fra ansatte også på emneevalueringer og egnevalueringer av kursene. I tillegg til at brukergrensesnittet er tungvint og delvis beheftet med feil, så er hovedproblemet at løsningen ikke legger til rette for "constructive alignment". Skal vi få det til må studentene ha et større utvalg av verktøy å velge mellom, og de bør ligne på de verktøyene som anvendes i studiet og i arbeidslivet. I 2019 fikk systemeier ved UiB overlevert en liste med 50(!) forslag til forbedringer fra ansatte ved instituttet.

Undervisning

I spørreundersøkelsene har vi skilt mellom undervisningsformer og undervisningsaktiviteter. Med undervisningsformer menes den grove inndelingen av undervisningstyper (forelesning, laboriekurs, kollokvier, etc.), som er beskrevet i emnebeskrivelsen. Med undervisningsaktiviteter menes det man fyller den enkelte undervisningsformen med ("flipped classroom", gruppearbeid, etc).

Et bachelorprogram i kjemi innebærer at en stor del av undervisningen er studentaktiv undervisning i form av laboratorieøvelser og tilhørende labrapporter. Dette er ressurskrevende undervisning, men det betaler seg også i form av øket læringsutbytte. Et sammendrag av emneevalueringer (Vedlegg E) viser at studentene vurderer at læringsutbyttet fra laboratoriekurs er signifikant høyere enn det de får med andre undervisningsformer (Figur E1).

Selv om læringsutbyttet fra laboratoriekursene vurderes som høyt foregår det nå et arbeid med å vurdere om vi kan forbedre læringsutbyttet fra det å skrive labrapporter, i forhold til studentenes og ansattes ressursbruk.

Spørsmål til ansatte (D1) viser at de mener at det er relativt lite å hente på å endre undervisningsformer (i forhold til andre tiltak), men det kan være noe mer å hente på å endre undervisningsaktiviteter (D1). Spørsmål til studentene (C7) tyder på at undervisningsformer og undervisningsaktiviteter er relativt bra balansert. Det er likevel en side ved undervisningen der vi bør bli bedre. Spørsmål om hva som kan øke studentenes motivasjon (C10) tyder på at vi har et betydelig forbedringspotensiale når det gjelder å vise fagets relevans (anvendelser, jobbmuligheter, forskning) i undervisningen.

Studiebarometeret (figur B16) indikerer at undervisningskvaliteten er omtrent som gjennomsnittet for fakultetet. Som vist i figur E1 mener studentene at forelesninger er den undervisningsformen som gir lavest læringsutbytte. Det er også den undervisningsformen som de vurderer har størst forbedringspotensiale (spørsmål C4). Likevel vurderes læringsutbyttet fra forelesningene på 7 av de 8 ordinære kjemiemnene som er obligatoriske i programmet som høyere enn det gjennomsnittlige læringsutbyttet for forelesninger (basert på alle kjemiemner). I sum er det ingen av de obligatoriske enkeltemne i graden som vi vurderer som problematisk i forhold til undervisningskvalitet.

På spørsmål om egen undervisning (D16) kommer kollegialt samarbeid, innsikt i hva studentene lærer på andre emner og pedagogisk kompetanse ut relativt dårlig. Dette tyder på at instituttets ansatte ikke bruker nok tid på å snakke sammen om undervisning. Etablering av et forum for å styrke innsikt og pedagogisk kompetanse gjennom erfarings- og meningsutveksling om undervisning kan være et tiltak for å bøte på dette.

Vurdering

En oversikt over arbeidskrav og vurderingsformer som benyttes på obligatoriske emner i graden er vist i tabell 1. Alle emner med unntak av ex.phil., bachelorprosjektet og emnet i vitenskapelig formidling benytter en skriftlig avsluttende eksamen. De fleste emnene har en eller annen form for obligatoriske arbeidskrav som må være bestått for å kunne ta avsluttende eksamen. Kun på KJEM110, bachelorprosjektet og ex.phil. er dette utslagsgivende på karakteren. Tellende midtsemestervurdering benyttes på fire emner.

Tabell 1: Oversikt over obligatoriske arbeidskrav og vurderingsformer

Semester	Emne		
6V	KJEM250: O S	KJEM298: O* KJEM299: O*	KJEM290: O B KJEM291: ikke bestemt
5H	VALG	VALG	VALG
4V	KJEM210: O S	KJEM123: O S KJEM140: O S	EXPHIL: O*
3H	KJEM131: O S	KJEM120: O M S	PHYS101: M S
2V	KJEM130: S	INF100: O S	MAT102: O S
1H	KJEM110: O* M S	MOL100: O M S	MAT101: O S

S: skriftlig avsluttende eksamen, M: midtsemestervurdering, O: obligatoriske arbeidskrav; O*: karaktergivende obligatoriske arbeidskrav, B: benytter karakter bestått/ikke-bestått

Både studenter og ansatte virker relativt godt fornøyd med valg av vurderingsformer (spørsmål C6 og D5). Den digitale plattformen for vurdering er kommentert i avsnittet om infrastruktur. Men det er viktig å påpeke at utfordringene med Inspira er mer enn tekniske problemer, og at dagens løsning er så begrenset at det er et pedagogisk problem.

Oppsummeringen av egevalueringer fra emneansvarlige (vedlegg F) viser at 62% av de obligatoriske kjemiemnene i graden kun sensureres av ansatte ved instituttet. Figur B7 viser at kjemistudentene stryker mye i kjemi de tre første semestrene, men at den vektete karakterfordelingen ligger rundt 3 (som tilsvarende C). Det er mange mulige forklaringer på den høye strykprosenten og det er uklart i hvilken grad den skyldes måten studentene vurderes på.

Faglig innhold og relevans / Kobling til forskning

Bachelorgraden i kjemi har en obligatorisk bacheloroppgave (KJEM298/KJEM299), som gjennomføres som et prosjekt knyttet til en av forskningsgruppene. Sammen med det obligatoriske emnet i vitenskapelig formidling (KJEM290/KJEM291) er dette studentenes viktigste møte med forskning og forskningsmetodikk.

Samtlige forelesere og emneansvarlige på obligatoriske kjemiemner i bachelorgraden er aktive forskere. I perioden 2015-2019 publiserte de fra 2 til 29 fagfellevurderte publikasjoner (median 13).

Men som spørsmål D16 til ansatte viser, har vi sannsynligvis et betydelig forbedringspotensiale i å formidle forskning. Ansatte vurderer at forskningsbasert undervisning er relativt lite viktig i bachelorgraden, mens studentenes motivasjon vurderes som viktigst (D6-D14). Studentenes svar på C10 viser at større grad av forskningsbasert undervisning er en av de tingene som kan øke motivasjonen. Vi bør derfor tilstrebe å få til en tettere kobling til forskning og vise fagets relevans i de ordinære kjemiemnene.

Arbeidsomfang

Studiebarometeret (figur B20) antyder at studentene på programmet bruker forholdsvis mye tid på studiene (i overkant av 40 timer per uke) sammenlignet med andre programmer.

På emneevalueringene våre har vi et spørsmål for å måle arbeidsbelastning som benyttes på alle emner:

*10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13 t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du dette emnet tilsvare i forhold?
(Alternativer: <6, 6-8, 9-11, 12-14, >14)*

Svarene for obligatoriske emner i bachelorgraden er oppsummert i figur E2. Som figuren viser er det to emner som ligger relativt langt over gjennomsnittet (KJEM120 og KJEM131). Begge disse ligger i 3. semester (figur 1). Omfanget av disse to emnene bør det gjøres noe med. Dessverre finnes det ikke en standardisert måte for å måle emnenes arbeidsomfang på fakultetet, slik at vi ikke har tilsvarende tall for emner som ikke er kjemiemner. Det er derfor vanskelig å si noe om total arbeidsbelastning i de enkelte semestrene, men vi vet fra andre tilbakemeldinger fra studentene at 3. semester oppleves som tungt.

Internasjonalisering

Det offisielle språket på programmet er norsk. Med unntak av MOL100 og KJEM290, der språket er engelsk, er norsk også det offisielle undervisningsspråket på alle kurs. All pensumlitteratur, unntatt i matematikkfagene MAT101 og MAT102, er på engelsk. Programmet har også et eget emne, KJEM290, i vitenskapelig formidling på engelsk. Bacheloroppgaven kan skrives på enten norsk eller på engelsk. I arbeidet med bacheloroppgaven forholder studentene seg hovedsakelig til faglitteratur på engelsk. Eksamen er normalt tilgjengelig på engelsk dersom noen ønsker det. Det samme gjelder instruksjer og litteratur i forbindelse med laboratoriekurs.

Vi har i liten grad lyktes med å få studentene våre til å reise på utvekslingsopphold. I perioden 2015-2020 har det totalt vært 9 studenter som har vært på utveksling (Danmark 3, Canada 2, Australia 2, Spania 2). Vi har hatt spesielle avtaler med universiteter i Danmark og Storbritannia som skal gjøre det lettere å ta relevante fag ute. Kun tre av studentene som reiste ut benyttet seg av disse.

Kravet om PHYS102 ble fjernet i 2018 for at det skulle være lettere å rydde hele 5. semester for obligatoriske emner, som vil gjøre det lettere å reise ut uten å tape progresjon i studiet. Fra 2020 er 5. semester fritt for obligatoriske emner i den anbefalte studieplanen.

Fagmiljø

Kjemisk institutt har i dag 14 professorer og 11 førsteamanuensiser som har hovedstilling ved instituttet. I tillegg er det tilknyttet 2 professor II og 5 førsteamanuensis II. To av de som har toerstilling har hovedarbeidsgiver i utlandet. De øvrige har lokal arbeidsgiver (Norge, Helseforetakene, Havforskningsinstituttet).

I tillegg til de fast vitenskapelige ansatte har instituttet omtrent 25 stipendiater, 5 post-doc og 5 forskere. På grunn av kjemifagets praktiske natur har instituttet også 11 ansatte i ingeniørstillinger

(to med doktorgrad). Disse bidrar også til undervisning innen de områdene de har spisskompetanse. Instituttet har 5 administrativt ansatte, hvorav 3 er studiekonsulenter.

Forskningsaktiviteten ved Kjemisk institutt er organisert i åtte forskningsgrupper og fokusert inn mot to tematiske satsningsområder: Molekylær livsvitenskap, og Energi og bærekraftig produksjon, med Marin kjemi som et tredje tema under oppbygging.

De åtte forskningsgruppene dekker en stor bredde innen kjemien og er: Kjemididaktikk/lærerutdanning, Kjemometri og analytisk kjemi, Nanomodellering og teoretisk kjemi, Naturstoffkjemi og farmakognosi, NMR-spektroskopi, Organisk syntese og legemiddelkjemi, Petroleum- og kolloidkjemi, Uorganisk nanokjemi og katalyse. Samtlige forskningsgrupper har aktivt internasjonalt samarbeid.

Instituttet hadde 390 publikasjoner i fagfelleverderte tidsskrifter i perioden 2015-2019. [Instituttets publikasjonsliste](#) er tilgjengelig fra cris.no.

Vedlegg A. Læringsutbyttebeskrivelse fra 2018

Mål:

Bachelorprogrammet i kjemi har som mål å gje ei grundig teoretisk og praktisk innføring i dei ulike retningane innan kjemifaget, både i forhold til den tradisjonelle kjemifaga og i forhold til moderne, tverrfaglig bruk av kjemikunnskap.

Innhald:

Studiet tar for seg grunnleggjande teoriar og metodar innan organisk, uorganisk, fysikalsk og teoretisk kjemi. Den praktiske dimensjonen i kjemifaget blir dekkja i laboratoriekurs som gir grundig opplæring i syntese, analyse og fysikalske målingar. Støttefag innan matematikk, fysikk og molekylærbiologi gir breidda som trengs for å vurdere kjemiske perspektiv i større problemstillingar, og kommunisere kjemi i ulike samanhengar.

Læringsutbyte

Kandidaten skal ved avslutta program ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:

Kunnskapar

Kandidaten

- kan gjere greie for grunnleggjande prinsipp, omgrep og teoriar innan kjemi.
- kan greie ut om grunnstoffa sine karakteristiske eigenskapar og bindingstypar ut frå deira oppbygging og plassering i det periodiske system.
- kan gjere greie for teoriar om tilstanden til stoffa, og oppbygginga til atom og molekyl ut frå ei kvantemekanisk forståing.
- kan bruke kjemisk terminologi og skildre grunnleggjande reaksjonstypar, stoffklassar og eigenskapane deira.
- kan gjere greie for kjemiske likevekter, enkle reaksjonsmekanismer og vanlege strukturtypar i organisk og uorganisk kjemi.
- kan nytte denne kunnskapen til å løyse kjente kvantitative og kvalitative problemstillingar innan kjemi.

Ferdigheiter

Kandidaten

- kan handtere kjemiske stoff på ein trygg måte basert på deira eigenskapar og moglege risikofaktorar i bruk, og kunne utføre ei risikovurdering for bruk av gitte kjemiske stoff.
- kan utføre syntesar av organiske og uorganiske stoff.
- kan bruke vanlege analytiske teknikkar til å identifisere og kvantifisere organiske og uorganiske stoff.
- kan undersøke og dokumentere kjemiske eigenskapar til eit gitt system på ein

systematisk og reproduserbar måte, og tolke resultata i forhold til relevante teoriar.

- kan tolke, evaluere og samanlikne kjemisk informasjon og data.
- kan nytte programmering til å løyse problemstillingar i kjemi.
- kan presentere resultat frå undersøkingar munnleg og skriftleg.

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan bruke gode prinsipp for måleteknikk
- kan nytte og evaluere resultat
- kan planlegge og utføre praktisk laboratoriearbeid inkludert instrumentering
- har gode HMS-kunnskapar
- kan bruke bibliotek og vitenskaplege databasar til å hente inn relevant informasjon
- kan kommunisere om faglege problemstillingar innan kjemi, både med andre studentar og allmennheita
- demonstrerer forståing og respekt for vitenskaplege verdiar som openheit, presisjon og pålitelegheit

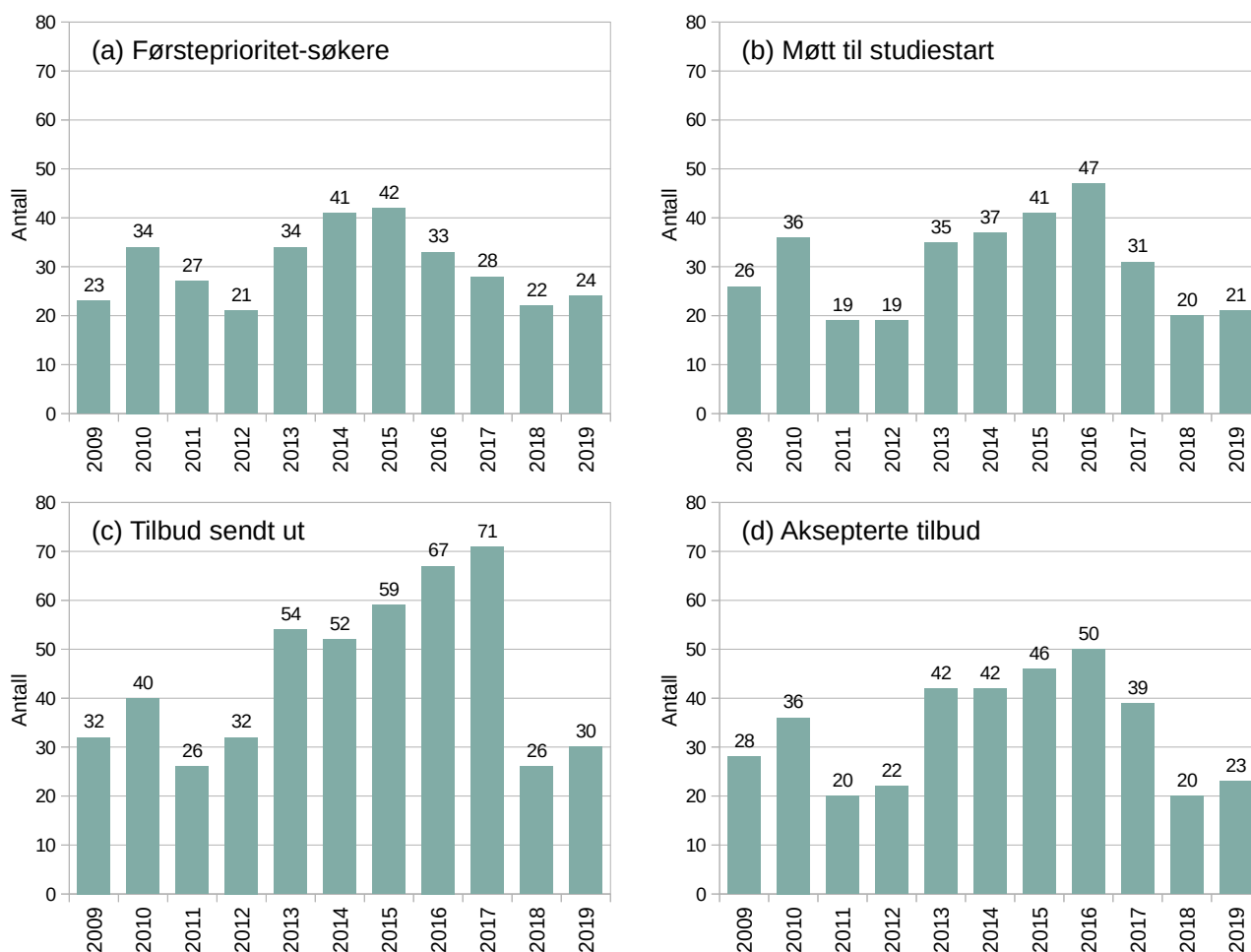
Vedlegg B. Statistikk for bachelorprogrammet i kjemi

Statistikk for bachelorprogrammet i kjemi er gitt under. Disse er hentet fra [Database for statistikk om høyere utdanning \(DBH\)](#), [UiBs egen database](#) (krever innlogging med [brukernavn@uib.no](#) og [Studiebarometeret](#)).

Rekruttering

Figuren under viser antall søkere med førsteprioritet, antall som faktisk møtte til studiestart, og antall tilbud sendt ut og akseptert. Antall førsteprioritetssøkere har vist seg å være en relativt god indikator på antallet som faktisk møter til studiestart. Fra 2009-2015 er forholdet mellom disse 1.0 ± 0.2 . Antall førsteprioritetssøkere for 2020 er 20. Rammen var 40 studieplasser til og med 2016 og 35 plasser etter dette.

Programmet hadde en topp rundt 2014-2016, men det er ingen langsiktig trend som viser at rekrutteringen går ene eller andre veien. Krav om matematikk R2 ble innført fra og med H2018. Dette resulterte i en reduksjon i antall tilbud (som reflekterer antall kvalifiserte søkere) til kun 37% av foregående år.

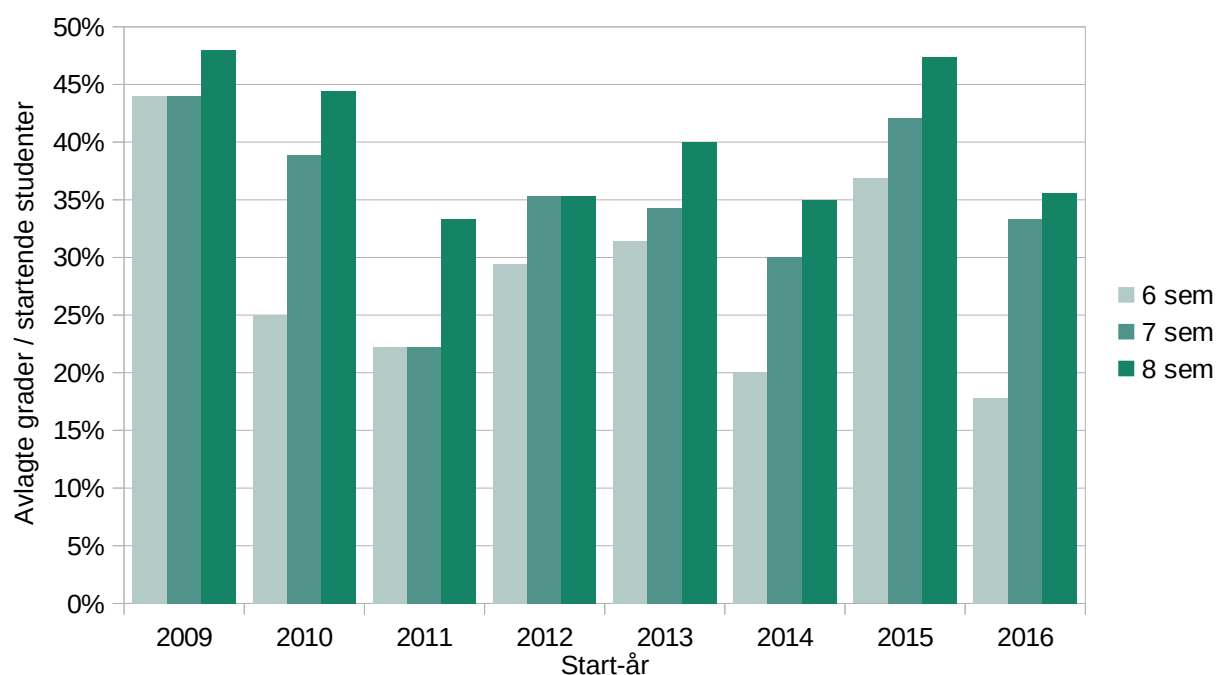


Figur B1. Tall for søknad og opptak i perioden 2009-2019.

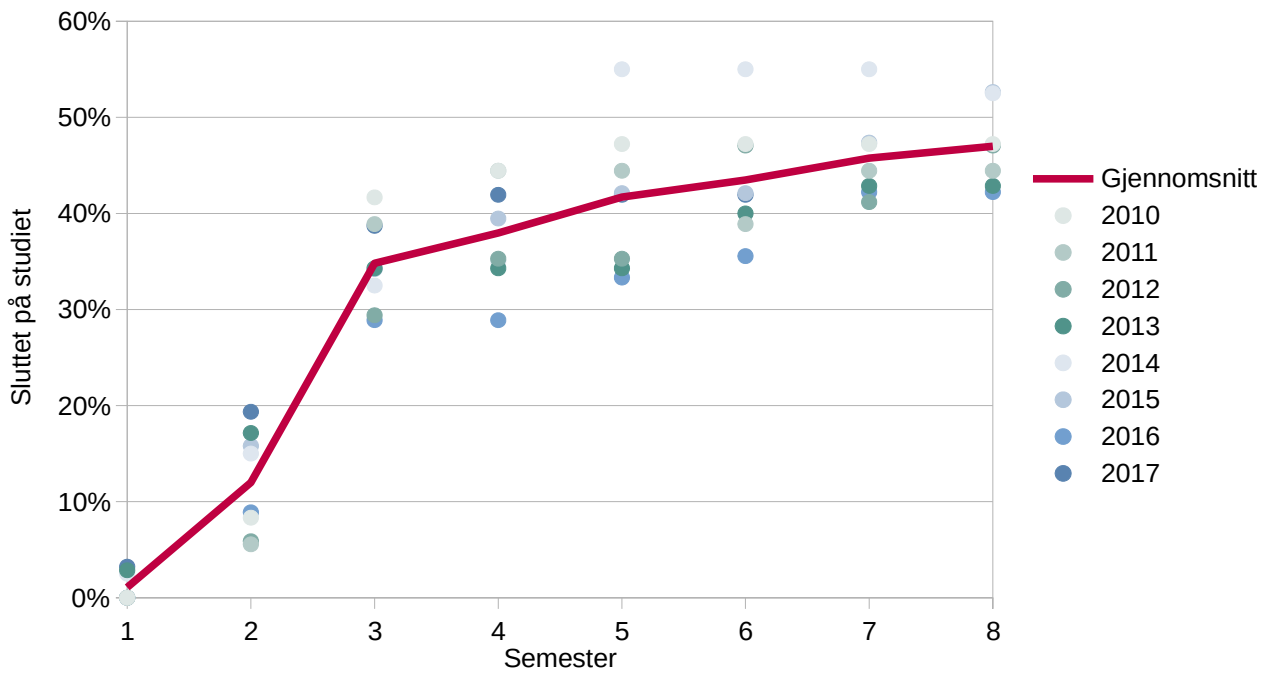
Gjennomstrømning og frafall

Figur B2 viser avlagte bachelorgrader 6, 7 og 8 semestre etter at studentene startet på studiet. Gjennomsnittet for 6 semestre (normert) er kun 28%, mens 40% hadde gjennomført graden etter 8 semestre.

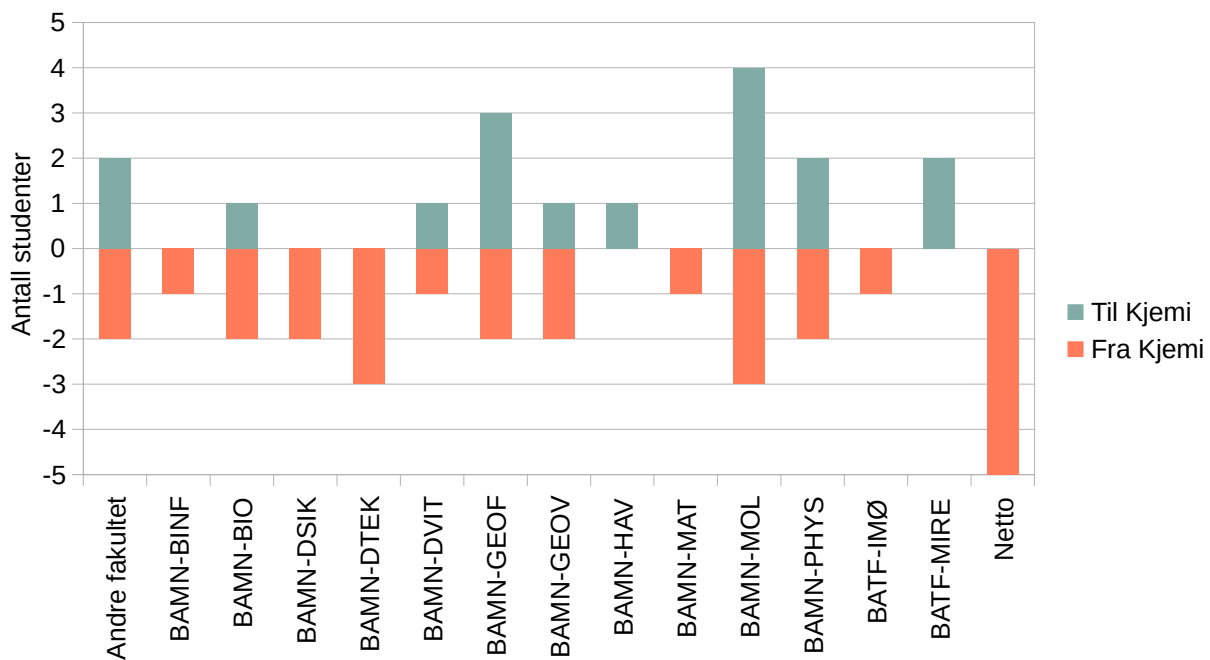
Figur B3 viser kumulativt frafall fordelt på semestre og figur B4 viser overgang til andre studieprogram ved UiB. Det totale antallet som gikk til andre studieprogram var 22. Det totale antallet som kom fra andre program var 17. Det gir et netto tap (frafall) på 5 studenter, som tilsvarer gjennomsnittlig 1 i året.



Figur B2. Avlagte bachelorgrader i kjemi etter 6, 7 og 8 semestre (kumulativ) i perioden 2009-2019



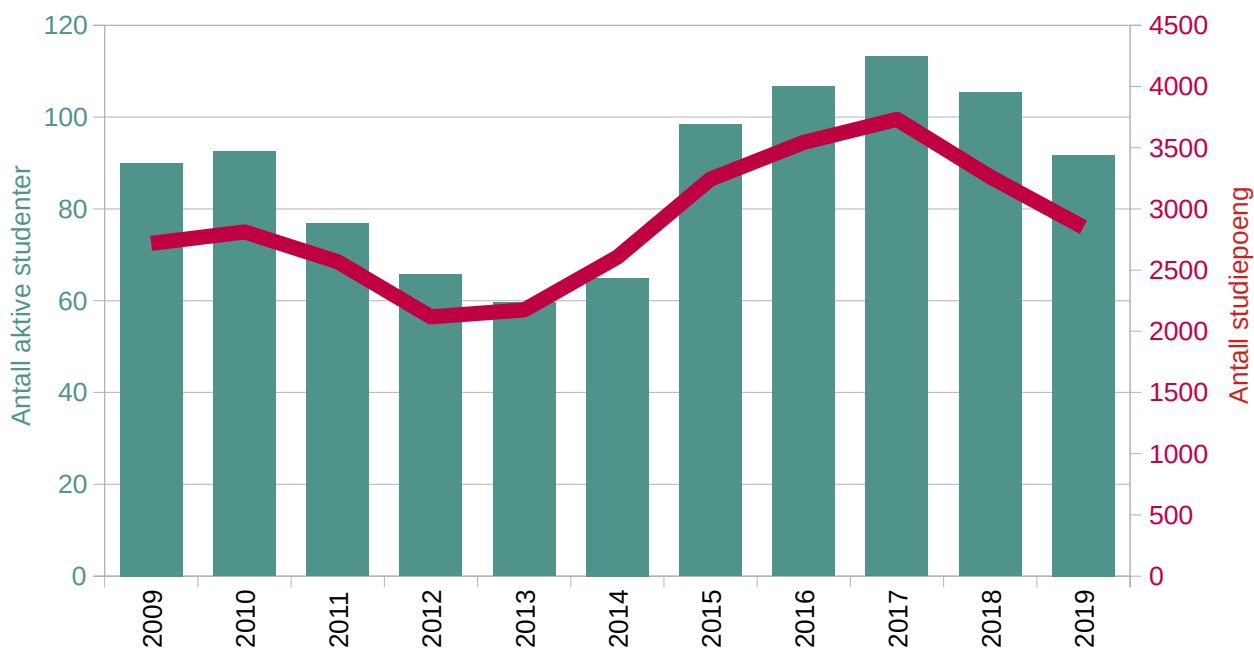
Figur B3. Andelen av startende studenter (møtt til studiestart) som har sluttet på studiet, fordelt på semester



Figur B4. Overgang til/fra andre studieprogrammer. Sum for perioden 2015-2019

Aktivitet og studiepoengproduksjon

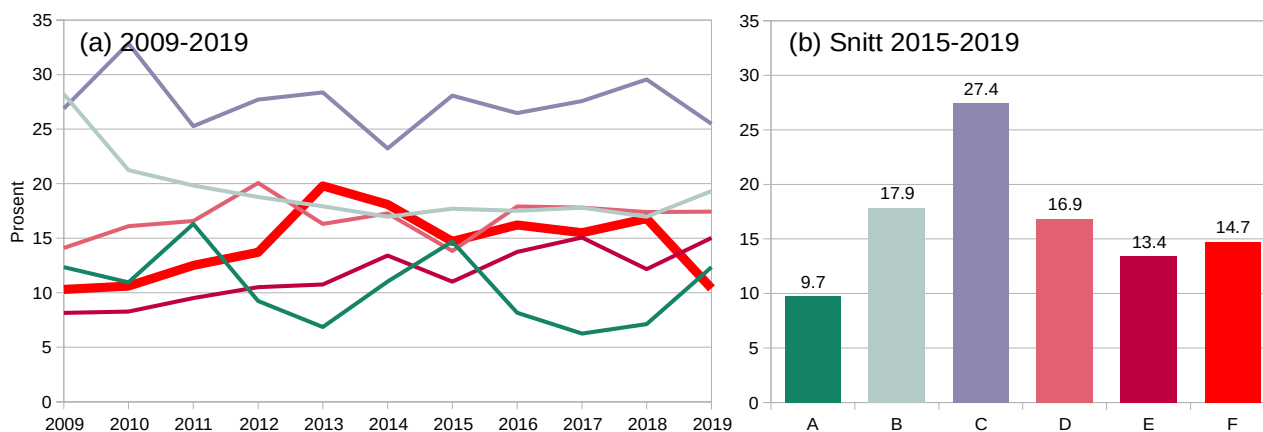
Figur B5 viser antall aktive studenter på programmet og deres studiepoengproduksjon. Svingningene reflekterer i stor grad det vi ser på opptaket (Figur B1), men med en liten forsinkelse. Årlig studiepoeng-produksjon per student i perioden er 43 ± 3 (gjennomsnitt og standardavvik).



Figur B5. Aktive studenter og total studiepoengproduksjon (2009-2019)

Karakterfordeling og stryk

Figur B6 viser karakterer og strykprosent fra 2009 til 2019 og gjennomsnittlig karakterfordeling for 2015 til 2019. Tallene er basert på alle karakterer til studenter på programmet og inkluderer derfor også valgfrie emner.



Figur B6. Karakterfordeling og stryk for studentene på programmet

Figur B7 viser strykprosent og gjennomsnittskarakter for studentene på programmet i obligatoriske og anbefalte emner i bachelorgraden for perioden 2015 til 2019. Tallene for Ex.Phil gjelder seminarmodellen. For eksamensmodellen er snittkarakteren 2,0 og strykprosenten 24. For MAT111, som er et alternativ til MAT101, er strykprosenten 42,5 og snittkarakteren er 2,4.

Krav om matematikk R2 ble innført fra opptaket i 2018. Sammenligner en eksamener avlagt om høsten (2015-2017 mot 2018-2019) har strykprosenten for MAT101 falt fra 21% til 9,5%. Snittkarakteren har økt fra 2,7 til 3,7. For MAT111 har det kun vært avlagt 4 eksamener etter endringen. INF100, som innføres som obligatorisk, har hatt en strykprosent på 5,6 og en

snittkarakter på 3,0 blant de av våre studenter som har valgt å ta det (totalt 18 i perioden 2015-2019).

	(a) Strykprosent			(b) Snittkarakter		
6V	KJEM250 5.2	KJEM298 0	KJEM290 0	KJEM250 3.2	KJEM298 4.1	KJEM290 bestått
5H	KJEM210 21.3	VALG	VALG	KJEM210 2.8	VALG	VALG
4V	KJEM123 3.4	KJEM140 5.4	PHYS102 33.1	KJEM123 3.0	KJEM140 3.2	PHYS102 2.4
3H	KJEM120 15.8	KJEM131 20.4	PHYS101 16.9	KJEM120 2.7	KJEM131 2.7	PHYS101 2.8
2V	KJEM130 20.8	MOL100 9.7	MAT102 14.0	KJEM130 3.2	MOL100 2.7	MAT102 3.1
1H	KJEM110 18.6	EXPHIL ^a 1.2	MAT101 ^b 20.9	KJEM110 2.7	EXPHIL ^a 3.2	MAT101 ^b 2.9

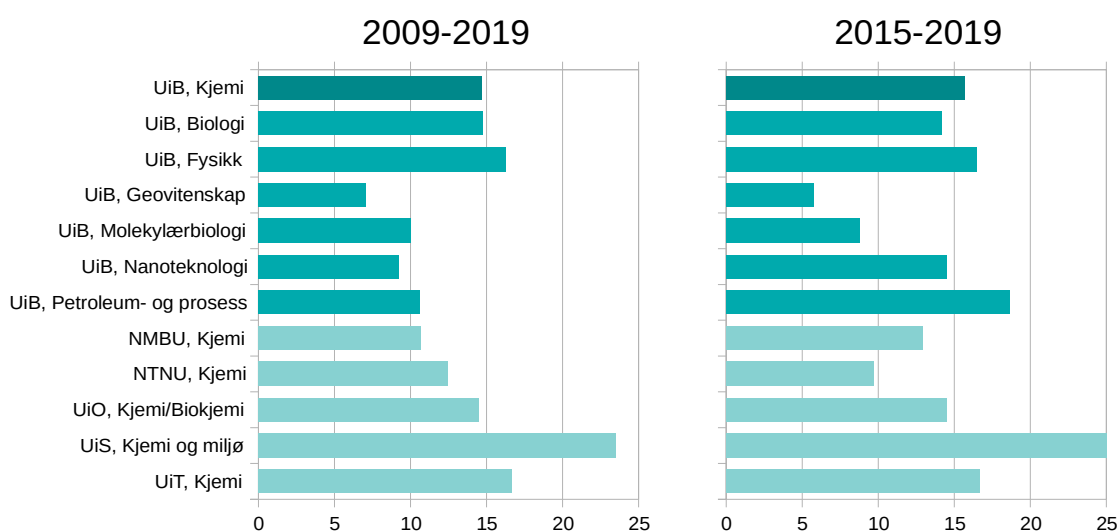
Figur B7. Strykprosent på obligatoriske og anbefalte emner i graden

Sammenligning med andre programmer

Det er lettere å tolke data når man har noe å sammenligne med. Resultater for BAMN-KJEM er sammenlignet med utvalgte bachelor-programmer ved UiB. Disse er valgt på bakgrunn av at de deler emner med Kjemi eller at studenter skifter til/fra disse programmene. I tillegg er det sammenlignet med bachelorprogrammer i kjemi fra andre læresteder. Nøyaktige data for gjennomstrømning og frafall er kun tilgjengelig for UiB-programmene.

Strykprosent

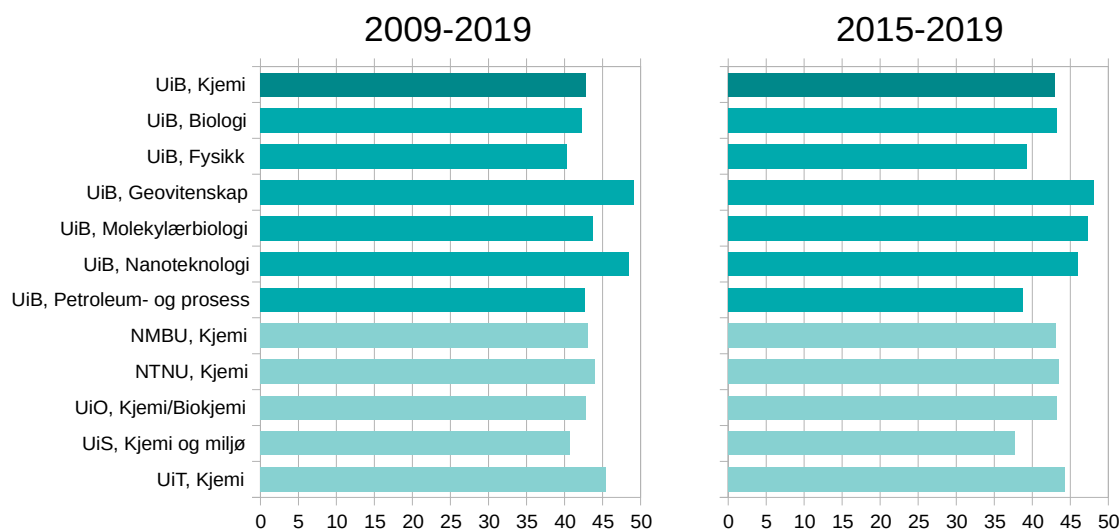
Figur B8 viser median strykprosent i perioden fra 2009-2019 og 2015-2019. Data er hentet fra NSD, database for statistikk om høyere utdanning.



Figur B8. Median strykprosent i perioden fra 2009-2019 og 2015-2019

Studiepoengproduksjon per student

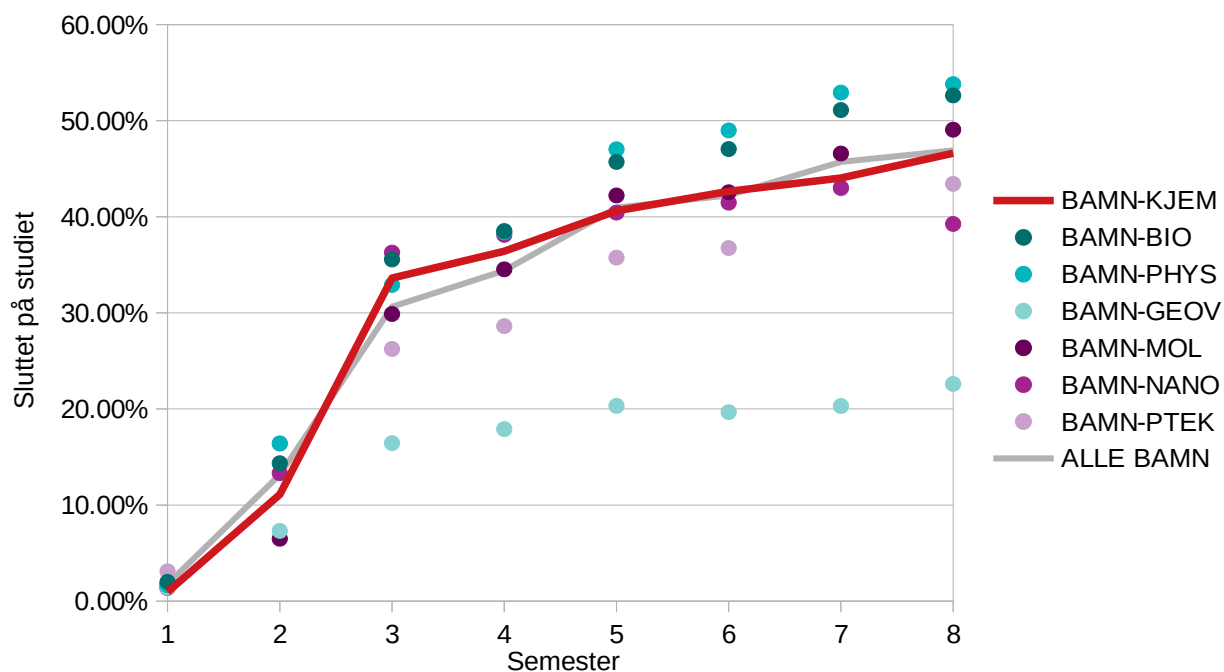
Figuren under viser studiepoengproduksjon per student i perioden fra 2009-2019 og 2015-2019. Data er hentet fra NSD, database for statistikk om høyere utdanning.



Figur B9. Studiepoengproduksjon per student i perioden fra 2009-2019 og 2015-2019

Frafall

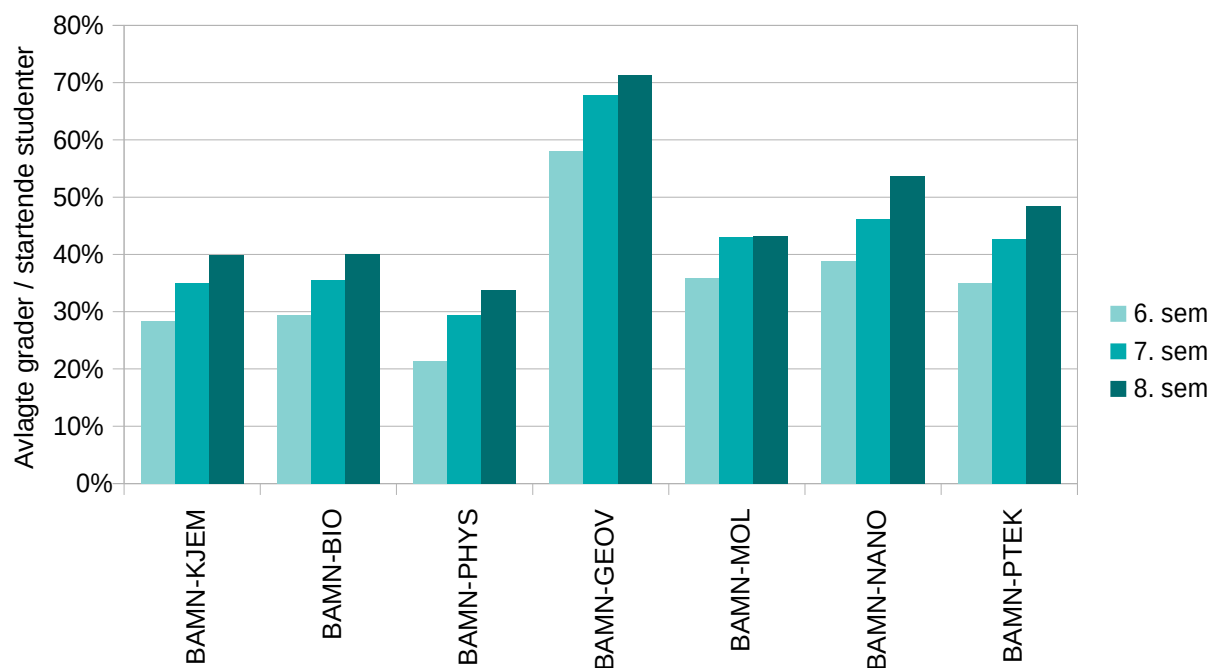
Figur B10 viser gjennomsnittlig frafall per semester for ulike studieprogram i perioden 2009-2019. ALLE BAMN er alle bachelorprogrammer ved MatNat UiB.



Figur B10. Gjennomsnittlig frafall per semester for ulike studieprogram i perioden 2009-2019

Gjennomstrømning

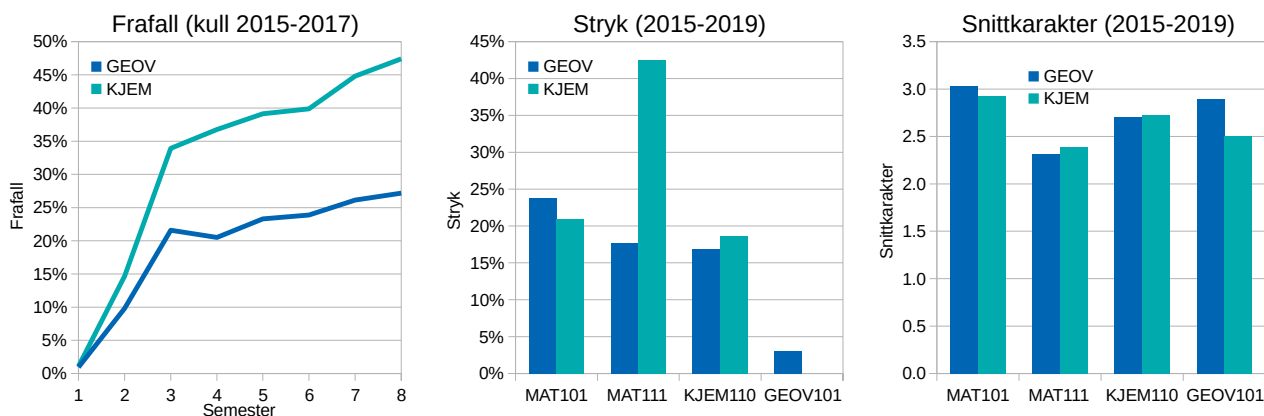
Figur B11 viser avlagte grader i forhold til startende studenter etter 6, 7 og 8 semestre (gjennomsnitt for perioden 2009 til 2019).



Figur B11. Avlagte grader i forhold til startende studenter etter 6, 7 og 8 semestre (2009-2019)

Geovitenskap skiller seg klart fra de andre programmene på alle indikatorer. Geovitenskap har tidligere hatt god rekruttering, men har siden 2015 hatt samme situasjon som oss, med at de ikke fyller studieplassene. Vi kan derfor forvente at studentene er relativt like. En sammenligning av frafall og prestasjoner på innføringsemner mellom GEOV og KJEM er gitt under. Med unntak av MAT111 er prestasjonene ganske like. Andelen studenter som velger MAT111 er ganske lav (26% på Kjemi, 17% på Geo), så det er neppe forklaringen. Det er to vesentlige forskjeller i programmene struktur (som ikke nødvendigvis er forklaringen på frafall): GEOV starter med et relativt "mykt" innføringsemne med svært lav strykprosent. I tillegg har de større valgfrihet (50-60 stp) valgemner. Noen av disse kommer tidlig i programmet. En annen forskjell er strykprosent. Den totale strykprosenten på kjemi for 2015 til 2019 er 14,7%. På GEOV er den 6,6%. Men studentene stryker omtrent like mye når de tar de samme fagene. GEOV-fag har svært lav strykprosent sammenlignet med KJEM-fag.

Med unntak av MAT111 er prestasjonene ganske like. Andelen studenter som velger MAT111 er ganske lav (26% på Kjemi, 17% på Geo), så det er neppe forklaringen. Det er to vesentlige forskjeller i programmene struktur (som ikke nødvendigvis er forklaringen på frafall): GEOV starter med et relativt "mykt" innføringsemne med svært lav strykprosent. I tillegg har de større valgfrihet (50-60 stp) valgemner. Noen av disse kommer tidlig i programmet. En annen forskjell er strykprosent. Den totale strykprosenten på kjemi for 2015 til 2019 er 14,7%. På GEOV er den 6,6%. Men studentene stryker omtrent like mye når de tar de samme fagene. GEOV-fag har svært lav strykprosent sammenlignet med KJEM-fag.



Figur B12. Sammenligning av frafall og prestasjoner på innføringsemner (GEOV og KJEMI)

Studiebarometeret

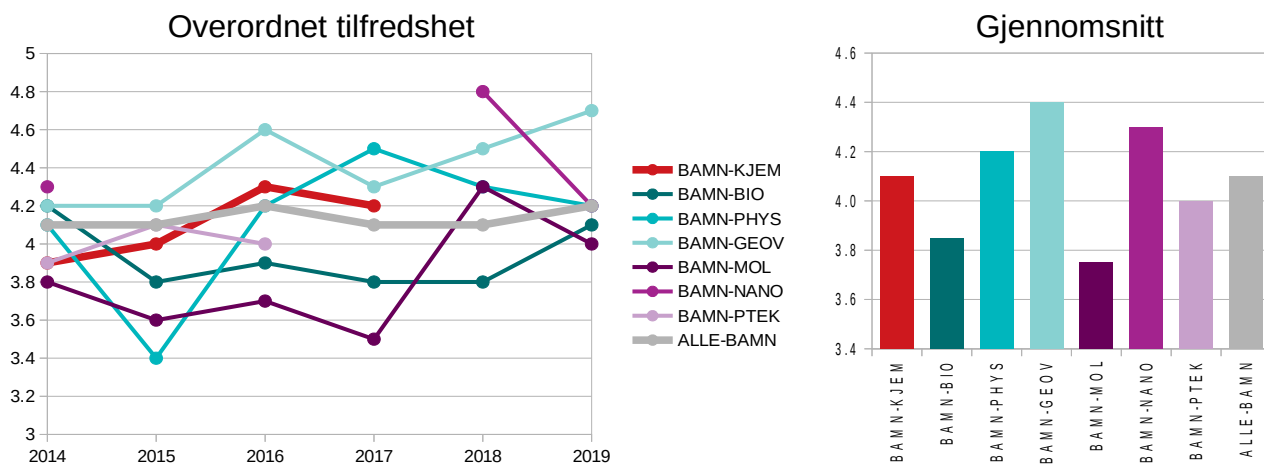
Statistikk fra studiebarometeret (2014-2019) er gitt under. Her er Bachelorgraden i kjemi sammenlignet med utvalgte bachelorgrader ved MatNat UiB. For flere av statistikkene er det større forskjell fra år til år innad i et studieprogram enn det er mellom studieprogrammene. Siden de store svingningene fra år til år neppe reflekterer reelle endringer i programmene må en forvente at gjennomsnittsverdiene i begrenset grad reflekterer forskjeller mellom programmene.

For bachelorprogrammet i kjemi er det kun tilgjengelig tall for perioden 2014-2017. Også andre programmer (NANO & PTEK) mangler noen år i statistikken. Gjennomsnittene vist i stolpediagrammene til høyre er derfor basert på forskjellige år. For indeks-verdiene har alle disse samme skala (3,4 til 4,6). "ALLE BAMN" refererer til gjennomsnittet for alle bachelorprogrammer ved MatNat fakultet. Med unntak av tallene for tidsbruk er alle målinger indekser fra 1 til 5, der 1 er "Ikke enig" og 5 er "Helt enig".

Overordnet tilfredshet

Overordnet tilfredshet måler gjennomsnittscore av påstandene: 1) Jeg går på det studieprogrammet jeg helst vil gå på, 2) Jeg er, alt i alt, tilfreds med studieprogrammet jeg går på.

Resultatene er vist i figur B13. Bachelorprogrammet i kjemi ligger omtrent som gjennomsnittet for fakultetet.



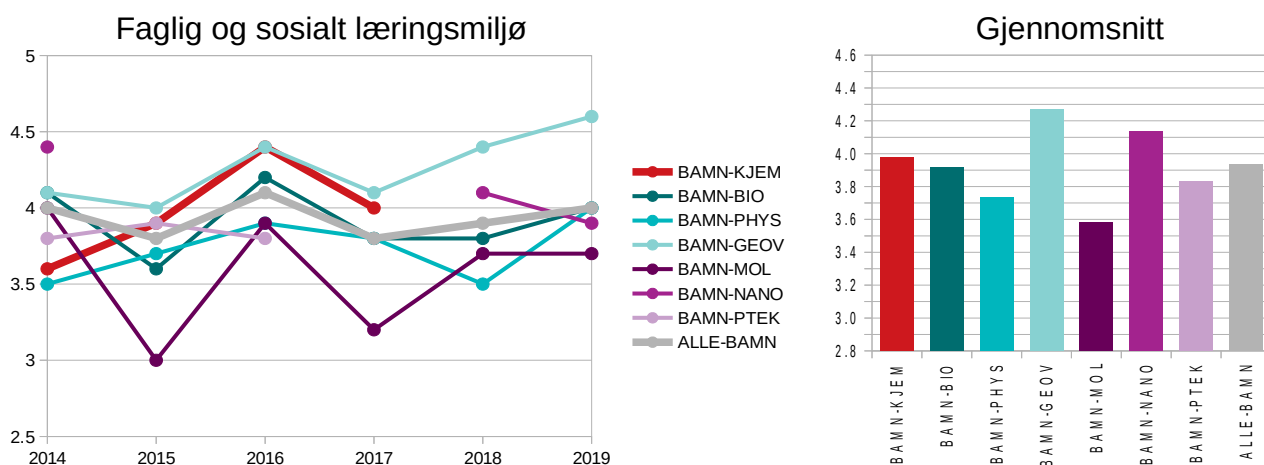
Figur B13. Overordnet tilfredshet fra Studiebarometeret

Læringsmiljø

Læringsmiljøet er delt inn i "Faglig og sosialt læringsmiljø" og "Fysisk læringsmiljø og infrastruktur".

Faglig og sosialt læringsmiljø måler "Hvor tilfreds er du med..." 1) Det sosiale miljøet blant studentene på studieprogrammet, 2) Det faglige miljøet blant studentene på studieprogrammet, 3) Miljøet mellom studentene og de faglig ansatte på studieprogrammet.

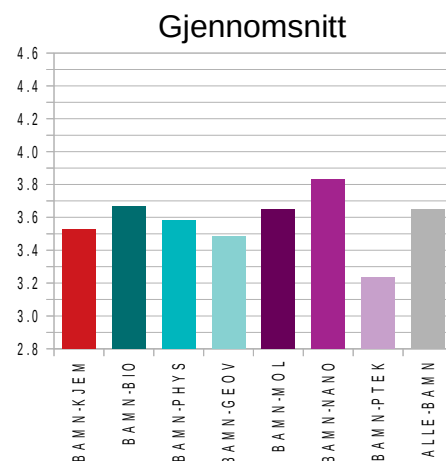
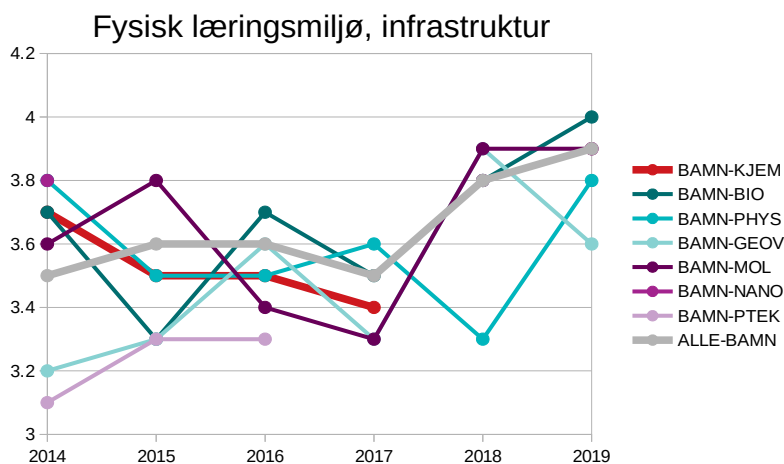
Resultatene er vist i figur B14. Bachelorprogrammet i kjemi gjør det omtrent som gjennomsnittet for programmene ved MatNat.



Figur B14. Faglig og sosialt Læringsmiljø

Fysisk læringsmiljø og infrastruktur (figur B15) måler "Hvor tilfreds er du med..." 1) Lokaler for undervisning og øvrig studiearbeid, 2) Utstyr og hjelpemidler i undervisningen, 3) Bibliotek og bibliotekstjenester, 4) IKT-tjenester (f.eks. læringsplattformer, programvare og PC-tilgang).

Her er det lite forskjeller, noe som sannsynligvis reflekterer at fysisk læringsmiljø og infrastruktur i en stor grad er lik for alle programmene.

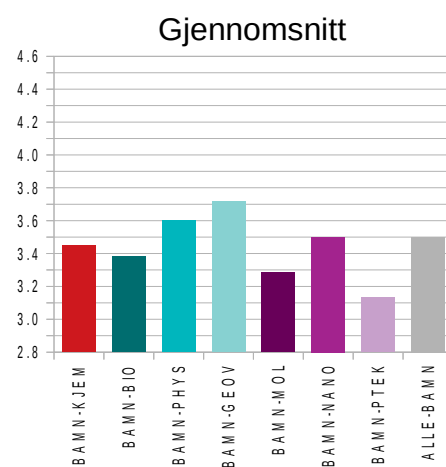
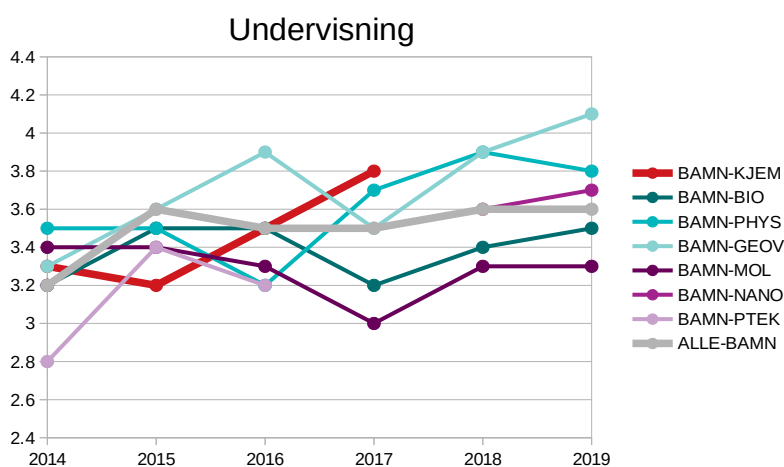


Figur B15. Fysisk læringsmiljø og infrastruktur fra Studiebarometeret

Undervisning

For undervisningskvalitet måles: "Hvor enig er du i følgende påstander:" 1) De faglig ansatte gjør undervisningen engasjerende, 2) De faglig ansatte formidler lærestoffet/pensum på en forståelig måte, 3) Undervisningen dekker sentrale deler av lærestoffet/pensum godt, 4) Undervisningen er lagt opp til at studentene skal delta aktivt.

Programmene viser store variasjoner fra år til år. Bachelorprogrammet i kjemi ligger omtrent på gjennomsnittet for fakultetet (figur B16).

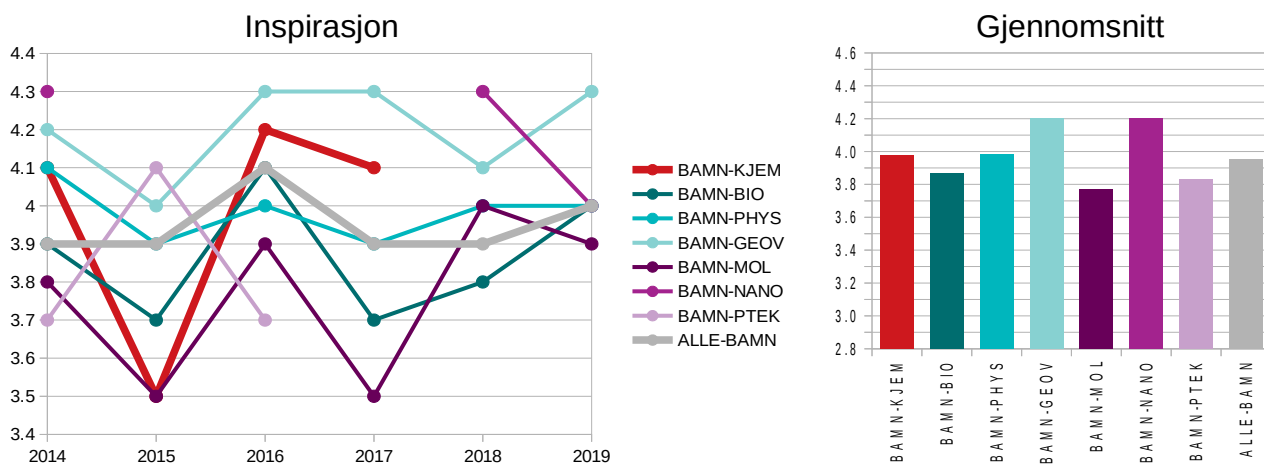


Figur B16. Undervisningskvalitet fra Studiebarometeret

Inspirasjon

Inspirasjon (figur B17) måler følgende påstander: 1) Studieprogrammet er stimulerende, 2) Studieprogrammet er faglig utfordrende, 3) Studieprogrammet bidrar til din motivasjon for studieinnsats.

Her er det svært store variasjoner innad i programmet i forhold til forskjellen mellom programmene. Bachelorprogrammet i kjemi ligger nært snittet for fakultetet.

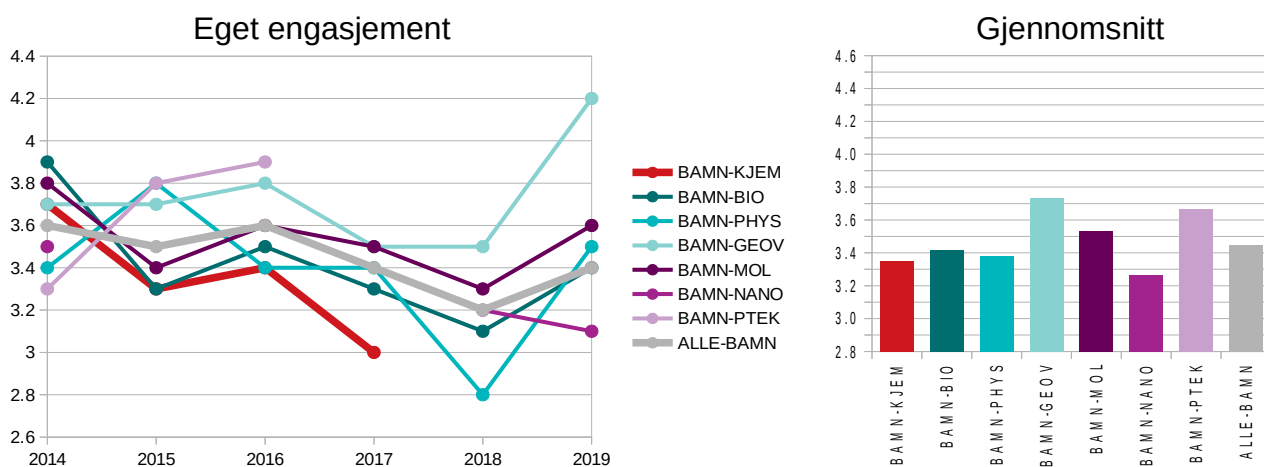


Figur B17. Inspirasjon fra Studiebarometeret

Eget engasjement

"Eget engasjement" (figur B18) måler følgende påstander: 1) Jeg er motivert for studieinnsats, 2) Jeg benytter meg av de organiserte læringsaktivitetene som tilbys, 3) Jeg møter godt forberedt til undervisningen, 4) Jeg opplever at studieinnsatsen min er høy.

Her er det verdt å merke seg, at selv om bachelorprogrammet i kjemi ikke har det laveste gjennomsnittet, så ligger det på bunn i 3 av de fire årene programmet er med i undersøkelsen.

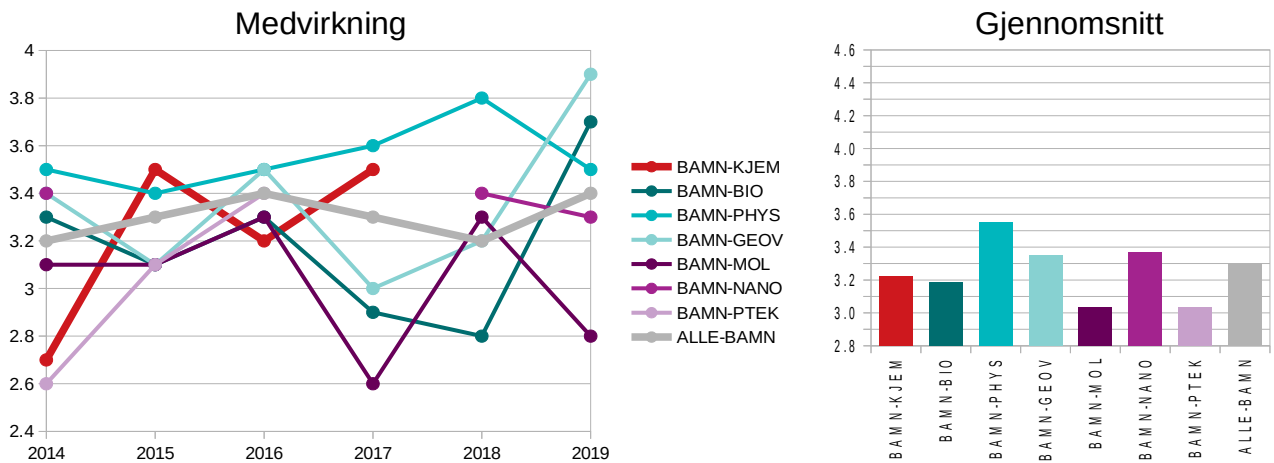


Figur B18. Eget engasjement fra Studiebarometeret

Medvirkning

Under medvirkning (figur B19) måler følgende påstander: 1) Studentene har mulighet for å gi innspill på innhold og opplegg i studieprogrammet, 2) Studentenes innspill blir fulgt opp av institusjonen, 3) Det tilrettelegges for medvirkning gjennom studenttillitsvalgte, fagutvalg, studentparlament, etc.

Dette er den indeksen vi gjør det dårligst på. Det samme gjelder fakultetet som helhet og de fleste andre programmer.

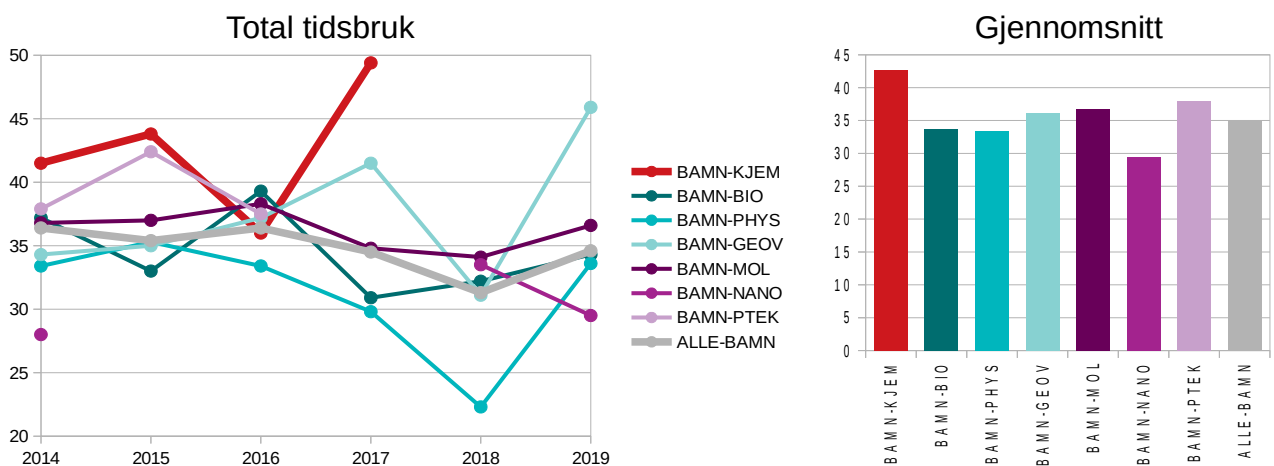


Figur B19. Medvirkning fra Studiebarometeret

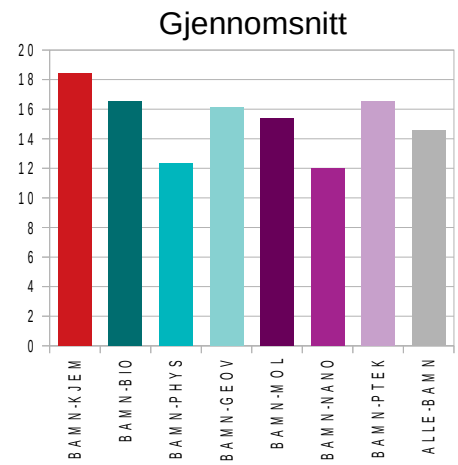
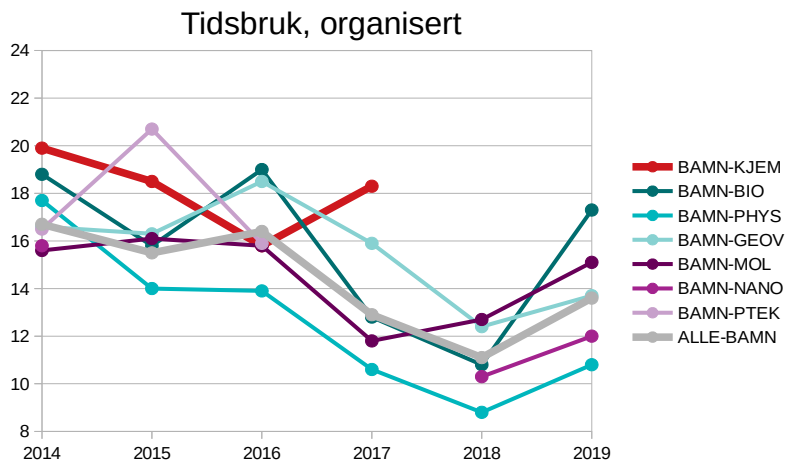
Tidsbruk

Tidsbruk er delt inn i læringsaktiviteter organisert av institusjonen (figur B21) og egenstudier (figur B22). Disse er summert i total tidsbruk (figur B20). Studentene er bedt om å oppgi omtrentlig antall timer per uke de har brukt på de forskjellige aktivitetene.

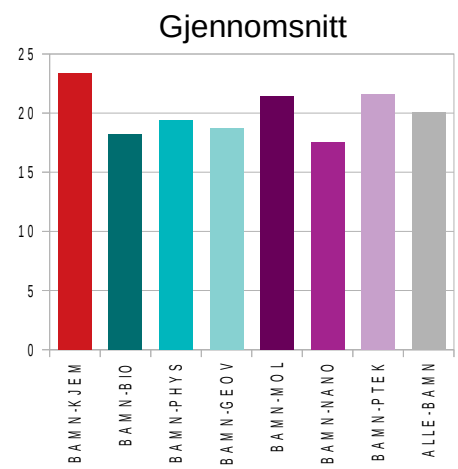
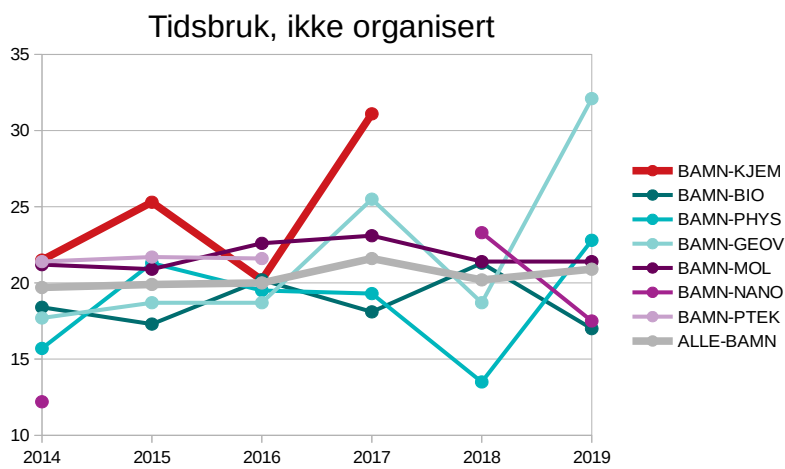
Her er det store variasjoner mellom de årene det er data for programmet. Det kan likevel se ut som om programmet er av de mest arbeidskrevende. I tre av disse fire årene hadde programmet den høyeste totale tidsbruken.



Figur B20. Total tidsbruk fra studiebarometeret



Figur B21. Organisert tidsbruk fra Studiebarometeret



Figur B22. Ikke-organisert tidsbruk fra Studiebarometeret

Vedlegg C. Spørreundersøkelse til bachelorstudenter

Innledende tekst

I denne undersøkelsen skal dere svare på spørsmål i følgende kategorier:

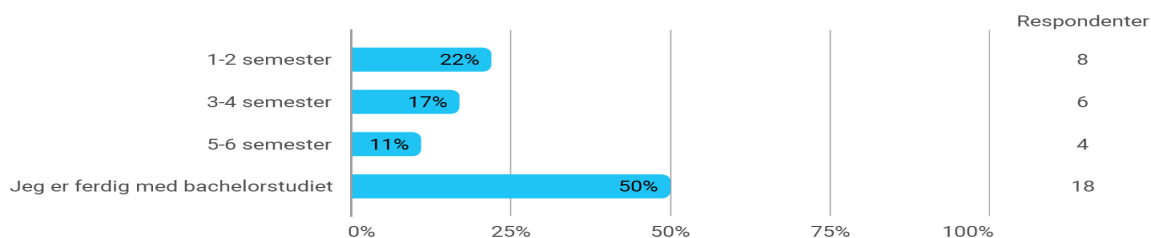
1. Om læringsmiljø
2. Om undervisning og vurdering
3. Om egen læring
4. Om motivasjon
5. Om rekruttering
6. Om administrasjon av programmet

Du har også et fritekstfelt på slutten av undersøkelsen du kan bruke til å utdype svarene dine eller gi andre tilbakemeldinger, dersom du ønsker det.

Vi er primært interessert i svar som kan lede til tiltak og vise hvor vi har forbedringspotensiale. De to siste semestrene har vært spesielle på grunn av tiltak for å begrense Covid-19. Vi ber dere derfor i størst mulig grad vurdere en normal situasjon, dvs. slik undervisningen var før vårsemesteret 2020, dersom dere studerte på programmet da.

Innledende spørsmål

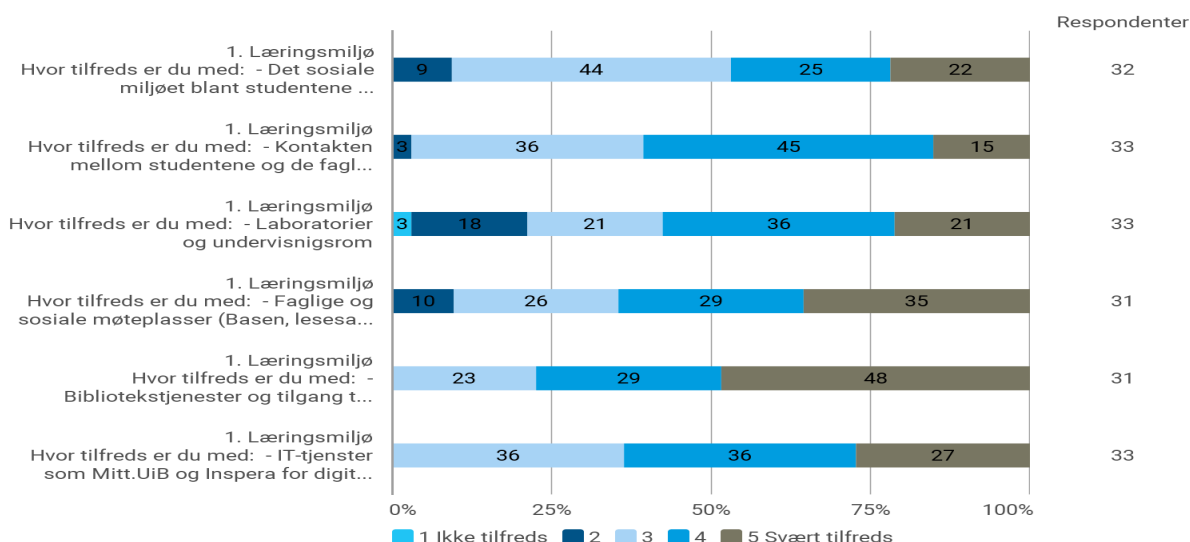
C1. Hvilket semester er du i: 1-2 | 3-4 | 5-6 | Jeg er ferdig med bachelorstudiet



Læringsmiljø

C2. Hvor tilfreds er du med: (1 = Ikke tilfreds - 5 = Svært tilfreds)

- Det sosiale miljøet blant studentene på studieprogrammet 1 - 5
- Kontakten mellom studentene og de faglig ansatte på studieprogrammet 1 - 5
- Laboratorier og undervisningsrom 1 - 5
- Faglige og sosiale møteplasser (Basen, lesesal, kantine, kollokvieøyser, mm) 1 - 5
- Bibliotekstjenester og tilgang til litteratur 1 - 5
- IT-tjenster som Mitt.UiB og Inspira for digital eksamen 1 - 5



C3. Her kan utdype ting du er lite fornøyd med:

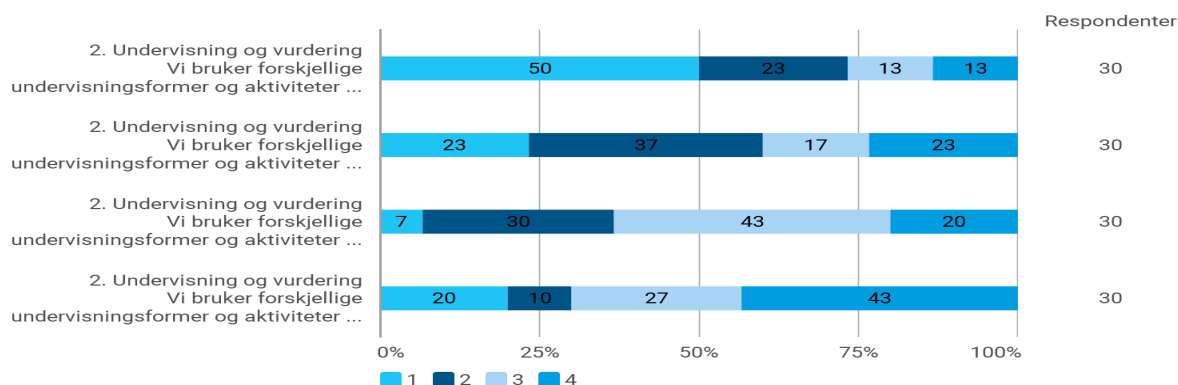
- Fritekst ikke vist

Undervisning og vurdering

Vi bruker forskjellige undervisningsformer og aktiviteter på bachelorprogrammet. På hvilke aktiviteter mener du at kvaliteten i undervisningen har størst forbedringspotensiale.

C4. Ranger (størst forbedringspotensiale settes øverst)

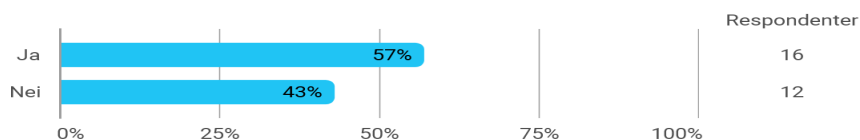
- * Forelesninger
- * Kollokvier / regneøvelser
- * Laboratoriekurs - gjennomføring på lab
- * Laboratoriekurs - laboratorierapporter



Ta utgangspunkt i det siste kjemiemnet du tok. Tok du flere kjemiemner velger du et tilfeldig (f.eks. ved å bruke mynt og krone). Finn læringsutbyttebeskrivelsen her:

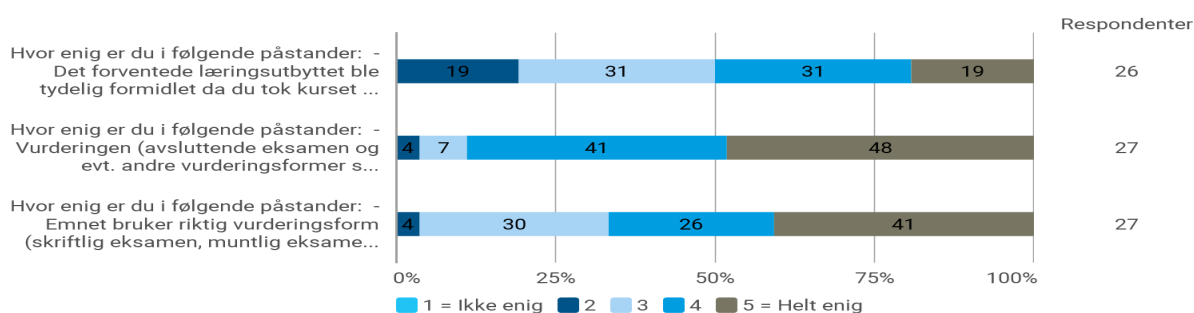
<https://www.uib.no/emne/KJEM351> (bytt ut KJEM351 med ditt emne). Les læringsutbyttebeskrivelsen og ta stilling til spørsmålene og påstandene under:

C5. Hadde du lest læringsutbyttebeskrivelsen før du tok emnet? JA/NEI



C6. Hvor enig er du i følgende påstander (1 = Ikke enig - 5 = Helt enig):

- Det forventede læringsutbyttet ble tydelig formidlet da du tok kurset (f.eks. på forelesning eller på Mitt.UiB). 1-5
- Vurderingen (avsluttende eksamen og evt. andre vurderingsformer som midtsemestereksamen) handlet om sentrale deler av lærestoffet. 1-5
- Emnet bruker riktig vurderingsform (skriftlig eksamen, muntlig eksamen, evt. mappevurdering) for å måle læringsutbyttet. 1-5

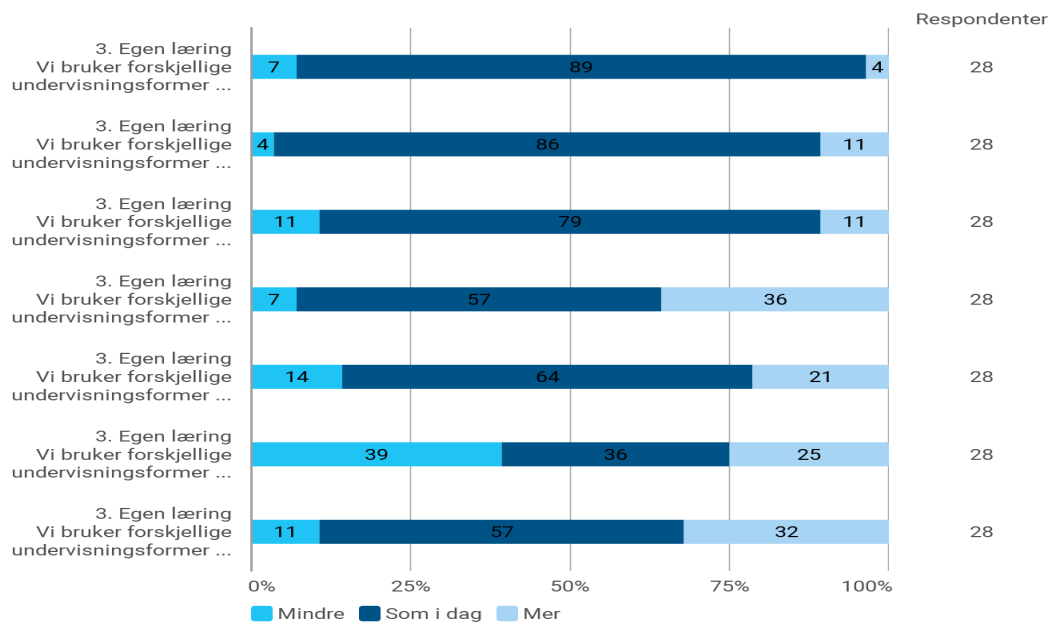


Egen læring

Vi bruker forskjellige undervisningsformer på bachelorprogrammet. Noen er obligatoriske, andre er frivillige.

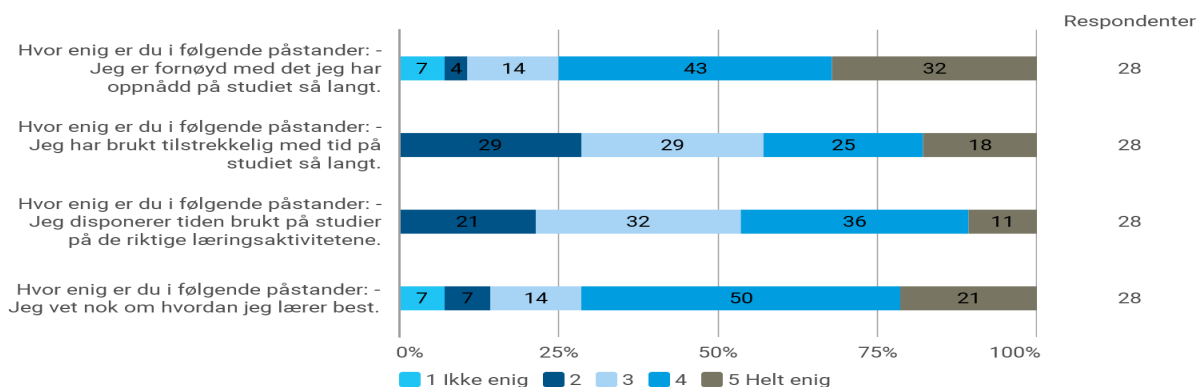
C7. Hvordan mener du fordelingen av disse bør være for at du skal få best læringsutbytte (oppnå best karakterer).

- Antall timer med forelesninger: mindre | som i dag | mer
- Antall timer på obligatoriske aktiviteter på laboratoriet (labkurs): mindre | som i dag | mer
- Antall timer brukt på obligatoriske innleveringer (f.eks. labrapporter): mindre | som i dag | mer
- Antall timer på kollokvier/regneøvelser: mindre | som i dag | mer
- Antall timer på egenstudier (f.eks. lese pensumboken): mindre | som i dag | mer
- Foretrekker du at obligatoriske innleveringer i større eller mindre grad gjøres i gruppe? mindre | som i dag | mer
- Mener du at undervisningsaktivitetene i større eller mindre grad bør være obligatoriske? mindre | som i dag | mer



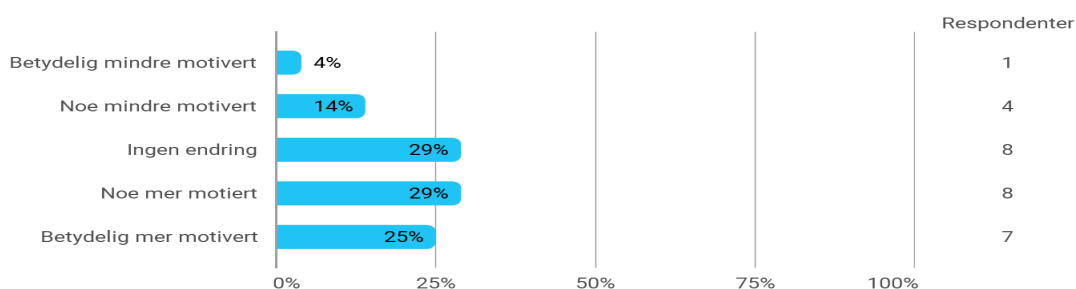
C8. Hvor enig er du i følgende påstander (1 = Ikke enig - 5 = Helt enig):

- Jeg er fornøyd med det jeg har oppnådd på studiet så langt. 1 - 5
- Jeg har brukt tilstrekkelig med tid på studiet så langt. 1 - 5
- Jeg disponert tiden brukt på studier på de riktige læringsaktivitetene. 1 - 5
- Jeg vet nok om hvordan jeg lærer best. 1 - 5



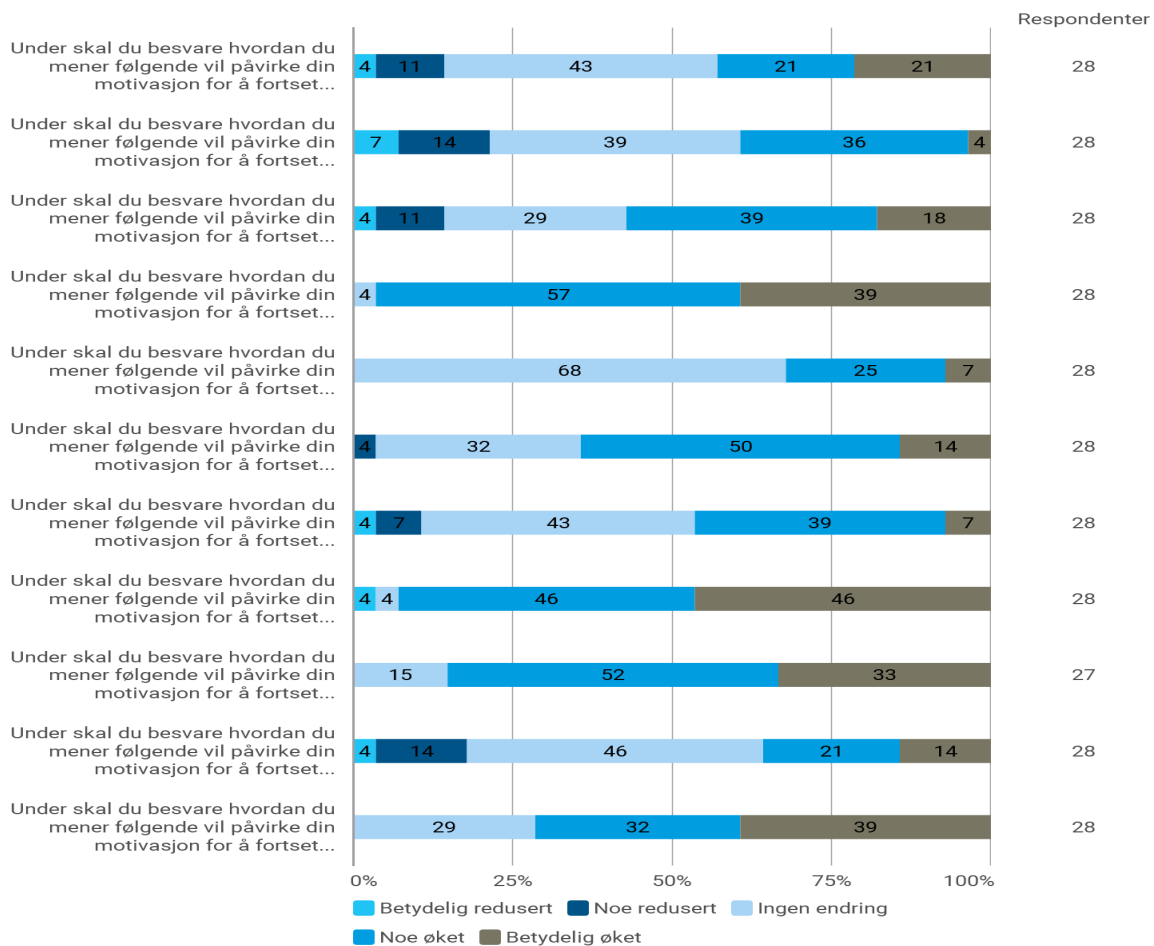
Motivasjon

C9. Hvor motivert er du for å studere kjemi nå - i forhold til hva du var når du startet på programmet? Betydelig mindre motivert | Noe mindre motivert | Ingen endring | Noe mer motivert | Betydelig mer motivert



C10. Under skal du besvare hvordan du mener følgende vil påvirke din motivasjon for å fortsette kjemistudiene.

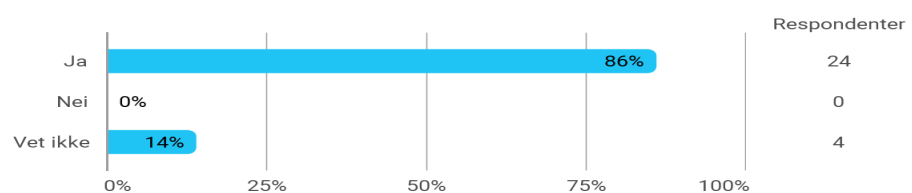
- Bedre muligheter for utveksling: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Større innslag av gruppearbeid i undervisningen: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Mer bruk av studentaktive undervisningsformer: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Undervisning som gir bedre innsikt i hvordan kjemien anvendes: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Større grad av medbestemmelse: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Et bedre sosialt miljø på programmet: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Større fleksibilitet i programmet (f.eks. flere valgmenner eller innføring av studieretninger): betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Undervisning som gir bedre innsikt i jobbmuligheter: betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Undervisning som gir bedre innsikt i forskning betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- Mer laboratorieundervisning betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket
- At jeg oppnådde bedre karakterer betydelig redusert | noe redusert | ingen effekt | noe øket | betydelig øket



C11. Er det andre ting du mener kunne øket motivasjonen:

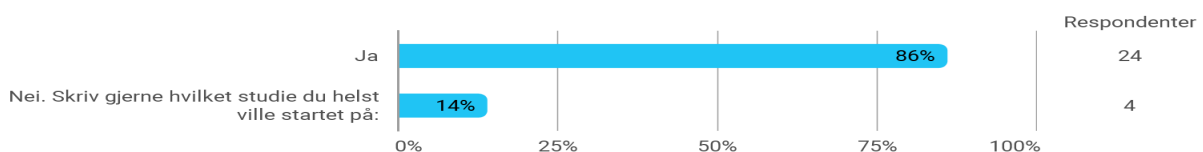
Fritekst ikke vist

C12. Har du planer/lønsker om å ta mastegrad etter fullført bachelorgrad? Ja | Nei | Vet ikke



Rekruttering

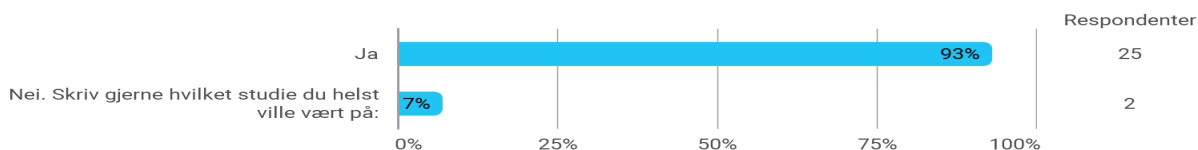
C13. Var bachelorprogrammet i kjemi det programmet du helst ville komme inn på? ja | Nei



C14. Hvis nei, skriv gjerne hvilket studie du helst ville startet på:

fritekst ikke vist (4 svar)

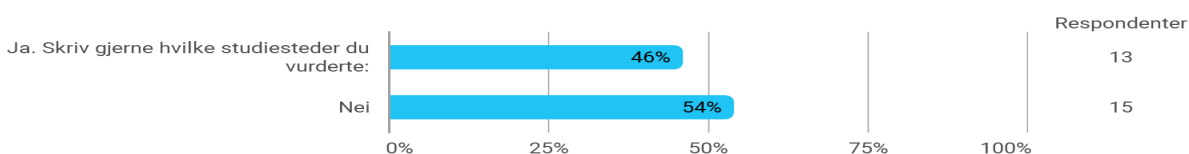
C15. Mener du at du er på riktig studieprogram i dag? ja | Nei



C16. Hvis nei, skriv gjerne hvilket studie du helst ville vært på:

fritekst ikke vist (3 svar)

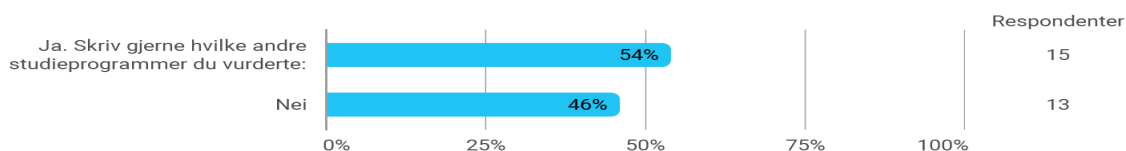
C17. Vurderte du å studere kjemi andre steder enn ved UiB? ja | Nei



C18. Hvis ja, skriv gjerne hvilke studiesteder du vurderte:

- Oppsummering av fritekst: NTNU (7), UiO (2), HVL (1), NMBU (1), Utlandet (2)

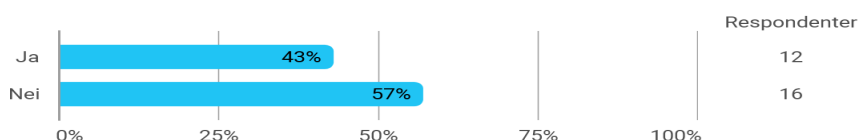
C19. Vurderte du å studere andre ting ved UiB enn kjemi? ja | Nei



C20. Hvis ja, skriv gjerne hvilke programmer du vurderte:

Oppsummering av fritekst: Språk (3), Molekylærbiologi/biokjemi (2), Matematikk (2), Nanoteknologi (2), Fysikk (2), Farmasi (2), Geovitenskap (2), Sammenlignende politikk (2), Energi (1), Biologi (1), Medisinsk teknologi (1), Medisin (1), Lektor (1), Psykologi (1), Miljøfag (1),

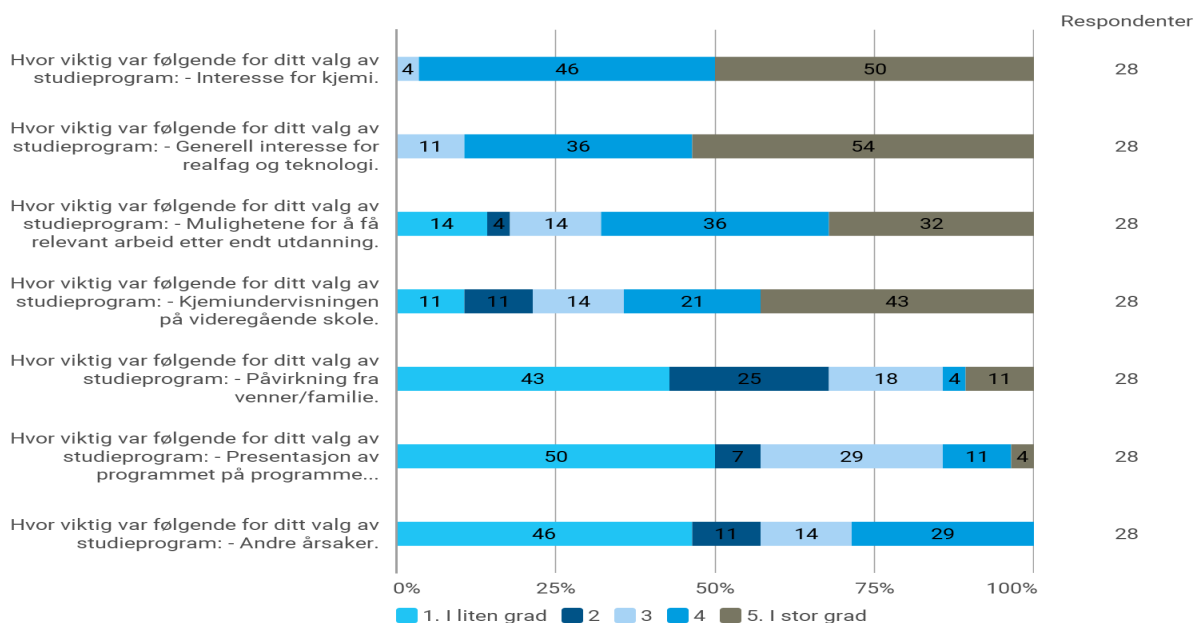
C21. Vurderte du å studere andre ting enn realfag? ja | Nei



C22. Hvor viktig var følgende for ditt valg av studieprogram: (1 = I liten grad - 5 = I stor grad)

- Interesse for kjemi. 1-5
- Generell interesse for realfag og teknologi. 1-5
- Mulighetene for å få relevant arbeid etter endt utdanning 1-5

- Kjemiundervisningen på videregående skole. 1-5
- Påvirkning fra venner/familie. 1-5
- Presentasjon av programmet på programmets hjemmeside (<https://www.uib.no/studier/BAMN-KJEM>). 1-5
- Andre årsaker. 1-5



C23. Skriv gjerne hvilke andre årsaker:

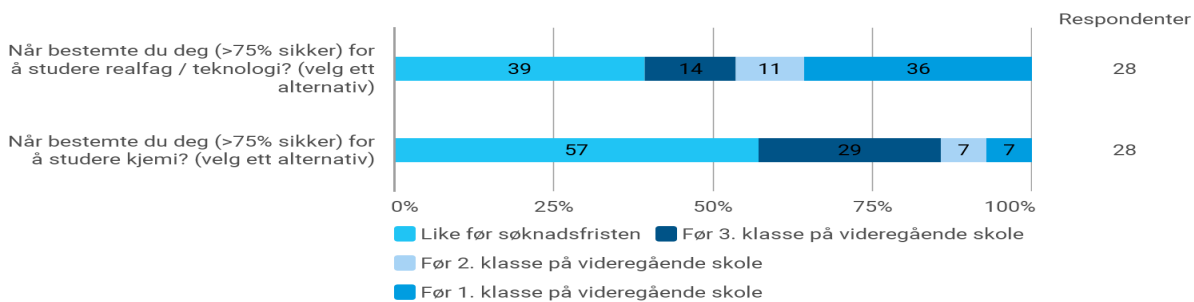
Fritekst ikke vist

C24. Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere realfag / teknologi? (velg ett alternativ)

- * Like før søknadsfristen
- * Før 3. klasse på videregående skole
- * Før 2. klasse på videregående skole
- * Før 1. klasse på videregående skole

C25. Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere kjemi? (velg ett alternativ)

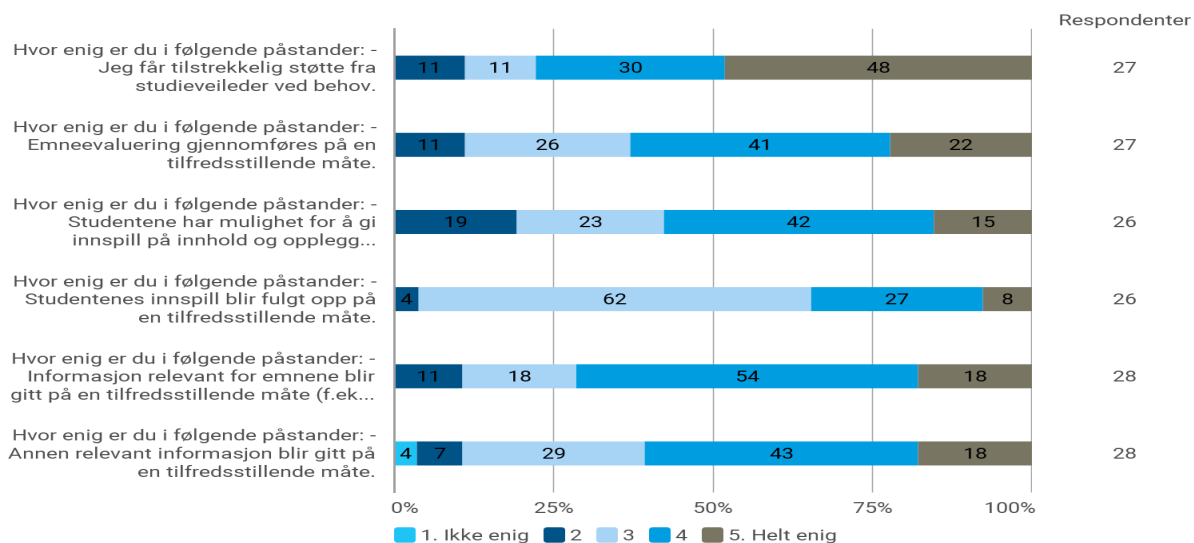
- * Like før søknadsfristen
- * Før 3. klasse på videregående skole
- * Før 2. klasse på videregående skole
- * Før 1. klasse på videregående skole



Administrasjon (medbestemmelse, evaluering, støtte)

C26. Hvor enig er du i følgende påstander (1 = Ikke enig - 5 = Helt enig):

- Jeg får tilstrekkelig støtte fra studieveileder ved behov. 1 - 5
- Emneevaluering gjennomføres på en tilfredsstillende måte. 1 - 5
- Studentene har mulighet for å gi innspill på innhold og opplegg i studieprogrammet. 1 - 5
- Studentenes innspill blir fulgt opp på en tilfredsstillende måte. 1 - 5
- Informasjon relevant for emnene blir gitt på en tilfredsstillende måte (f.eks. gjennom Mitt.UiB). 1 - 5
- Annen relevant informasjon blir gitt på en tilfredsstillende måte. 1 - 5



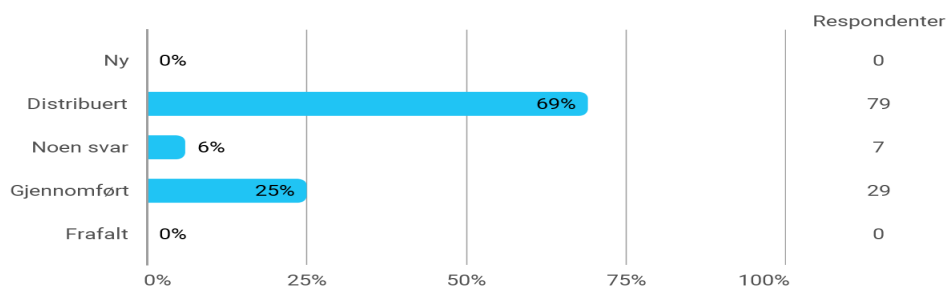
Fritekst

C27. Fritekst

Fritekst ikke vist

Svarprosent

C28. Svarprosent



Sammendrag av vektete gjennomsnitt

Vektet gjennomsnitt for utvalgte spørsmål er beregnet etter formelen under

$$\bar{x} = \frac{n_1 + n_2 + \dots + n_k}{N}$$

hvor n_1 er antall svar med verdi 1, n_2 er antall svar med verdi 2, og n_k er antall svar med høyeste verdi (typisk 5). N er totalt antall svar. Verdiene er rangert etter antatt betydning.

C2. Hvor tilfreds er du med?

1 = Ikke tilfreds - 5 = Svært tilfreds

Laboratorier og undervisningsrom	3.5
Det sosiale miljøet blant studentene på studieprogrammet	3.6
Kontakten mellom studentene og de faglig ansatte på studieprogrammet	3.7
Faglige og sosiale møteplasser (Basen, lesesal, kantine, kollokvieøyser, mm)	3.9
IT-tjenster som Mitt.UiB og Inspira for digital eksamen	3.9
Bibliotekstjenester og tilgang til litteratur	4.3

C4. På hvilke aktiviteter mener du at kvaliteten i undervisningen har størst forbedringspotensiale?

Rangering, Lavest verdi betyr høyest forbedringspotensiale

Forelesninger	1.9
Kollokvier / regneøvelser	2.4
Laboratoriekurs - gjennomføring på lab	2.8
Laboratoriekurs - laboratorierapporter	2.9

C6. Hvor enig er du i følgende påstander?

1 = Ikke enig - 5 = Helt enig

Det forventede læringsutbyttet ble tydelig formidlet da du tok kurset (f.eks. på forelesning eller på Mitt.UiB).	3.5
Emnet bruker riktig vurderingsform (skriftlig eksamen, muntlig eksamen, evt. mappevurdering) for å måle læringsutbyttet	4.0
Vurderingen (avsluttende eksamen og evt. andre vurderingsformer som midtsemestereksamen) handlet om sentrale deler av lærestoffet.	4.3

C7. Hvordan mener du fordelingen av disse bør være for at du skal få best læringsutbytte (oppnå best karakterer)?

mindre (1) | Som i dag (2) | Mer (3). (2 er nøytralt)

Antall timer på kollokvier/regneøvelser	2.3
Mener du at undervisningsaktivitetene i større eller mindre grad bør være obligatoriske?	2.2
Antall timer på egenstudier (f.eks. lese pensumboken)	2.1
Antall timer på obligatoriske aktiviteter på laboratoriet (labkurs)	2.1
Antall timer brukt på obligatoriske innleveringer (f.eks. Labrapporter)	2.0
Antall timer med forelesninger	2.0
Foretrekker du at obligatoriske innleveringer i større eller mindre grad gjøres i gruppe?	1.9

C8. Hvor enig er du i følgende påstander?

1 = Ikke enig - 5 = Helt enig

Jeg har brukt tilstrekkelig med tid på studiet så langt	3.3
Jeg disponert tiden brukt på studier på de riktige læringsaktivitetene	3.4
Jeg vet nok om hvordan jeg lærer best	3.7
Jeg er fornøyd med det jeg har oppnådd på studiet så langt	3.9

C10. Under skal du besvare hvordan du mener følgende vil påvirke din motivasjon for å fortsette kjemistudiene.

betydelig redusert (1) | noe redusert (2) | ingen effekt (3) | noe øket (4) | betydelig øket (5) (3 er nøytralt)

Undervisning som gir bedre innsikt i hvordan kjemien anvendes	4.4
Undervisning som gir bedre innsikt i jobbmuligheter	4.3
Undervisning som gir bedre innsikt i forskning	4.2
At jeg oppnådde bedre karakterer	4.1
Et bedre sosialt miljø på programmet	3.7
Mer bruk av studentaktive undervisningsformer	3.6
Bedre muligheter for utveksling	3.4
Større grad av medbestemmelse	3.4
Større fleksibilitet i programmet (f.eks. flere valgemner eller innføring av studieretninger)	3.4
Mer laboratorieundervisning	3.3
Større innslag av gruppearbeid i undervisningen	3.2

C22. Hvor viktig var følgende for ditt valg av studieprogram?

1 = I liten grad - 5 = I stor grad

Interesse for kjemi	4.5
Generell interesse for realfag og teknologi	4.4
Kjemiundervisningen på videregående skole	3.7
Mulighetene for å få relevant arbeid etter endt utdanning	3.7
Andre årsaker	2.3
Påvirkning fra venner/familie	2.2
Presentasjon av programmet på programmets hjemmeside	2.1

C26. Hvor enig er du i følgende påstander?

1 = Ikke enig - 5 = Helt enig

Studentenes innspill blir fulgt opp på en tilfredsstillende måte	3.4
Studentene har mulighet for å gi innspill på innhold og opplegg i studieprogrammet	3.5
Annen relevant informasjon blir gitt på en tilfredsstillende måte	3.6
Emneevaluering gjennomføres på en tilfredsstillende måte	3.7
Informasjon relevant for emnene blir gitt på en tilfredsstillende måte (f.eks. gjennom Mitt.UiB)	3.8
Jeg får tilstrekkelig støtte fra studieveileder ved behov	4.2

Vedlegg D. Spørreundersøkelse til ansatte

Innledende tekst

I denne undersøkelsen skal dere svare på spørsmål i fire kategorier:

1. Om programmet og undervisningen ved instituttet
2. Om emnet du underviser på
3. Om egen undervisning
4. Om studentene

Vi er primært interessert i svar som kan lede til tiltak og vise hvor vi har forbedringspotensiale. De to siste semestrene har vært spesielle på grunn av tiltak for å begrense Covid-19. Vi ber dere vurdere en normal situasjon, dvs. slik undervisningen var før våsemesteret 2020.

Om programmet og undervisningen ved instituttet

I denne seksjonen er vi interessert i en vurdering av kvaliteten av programmet og undervisningen ved instituttet. Med kvalitet mener vi primært studentenes muligheter for å oppnå læringsutbyttet.

I spørsmålene under skal du besvare i hvilken grad du mener vi har et forbedringspotensiale på forskjellige områder (1 = ingen forbedringspotensiale, 5 = stort forbedringspotensiale). I tillegg skal du besvare om du anser dette som viktig (1 = uviktig, 5 = svært viktig). Det er brukt en relativt grov inndeling på tema. Derfor er det et fritekstfelt til hvert tema der du kan utdype hva du mener – om du ønsker det. Fritekstfeltene vil ikke bli gjengitt direkte i rapporten fra programevalueringen.

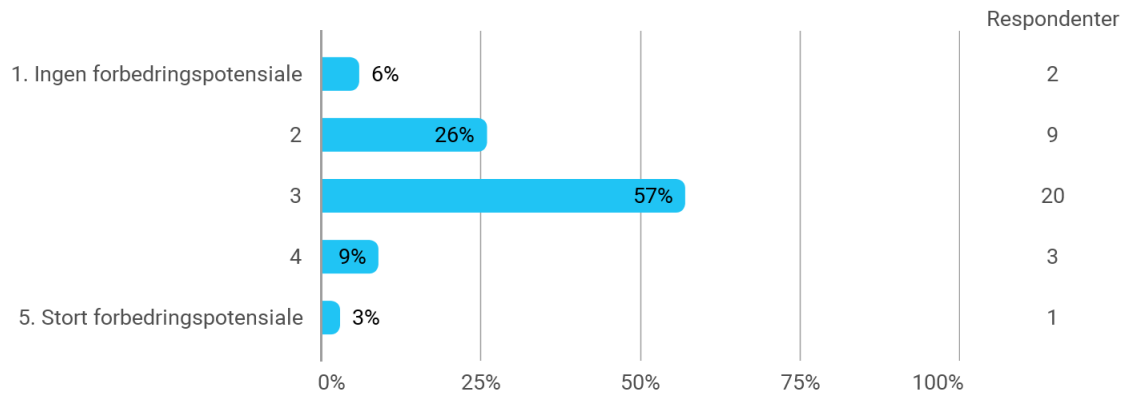
Undervisningsformer og undervisningsaktiviteter

Her er det viktig at dere er oppmerksomme på forskjellen mellom undervisningsformer og undervisningsaktiviteter. Med undervisningsformer menes her den grove inndelingen av undervisningstyper (forelesning, laboratoriekurs, kollokvier, etc.), som er beskrevet i emnebeskrivelsen. Med undervisningsaktiviteter menes det man fyller den enkelte undervisningsformen med. En forelesningstime kan f.eks. være en monolog fra en vitenskapelig ansatt, eller en kan benytte alternativer som "flipped classroom".

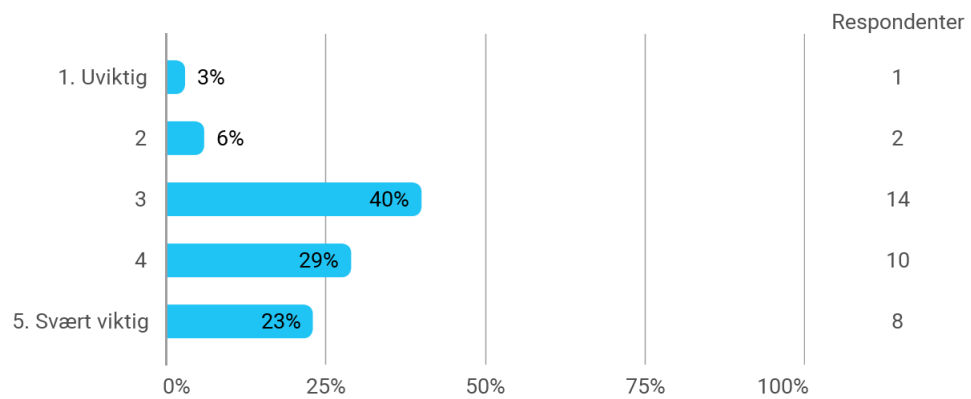
På spørsmålene under skal du angi i hvilken grad du mener vi har et forbedringspotensiale (1 = ingen forbedringspotensiale, 5 = stort forbedringspotensiale). Du skal også angi hvor viktig du synes dette er (1 = uviktig, 5 = svært viktig)

D1. Din vurdering av om vi i dag bruker de riktige undervisningsformene

Angi forbedringspotensiale: 1-5



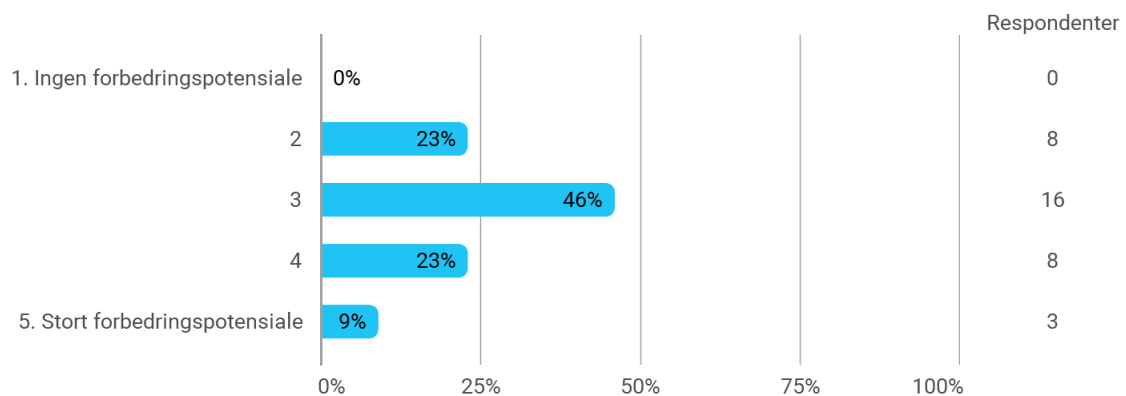
Angi viktighet: 1-5



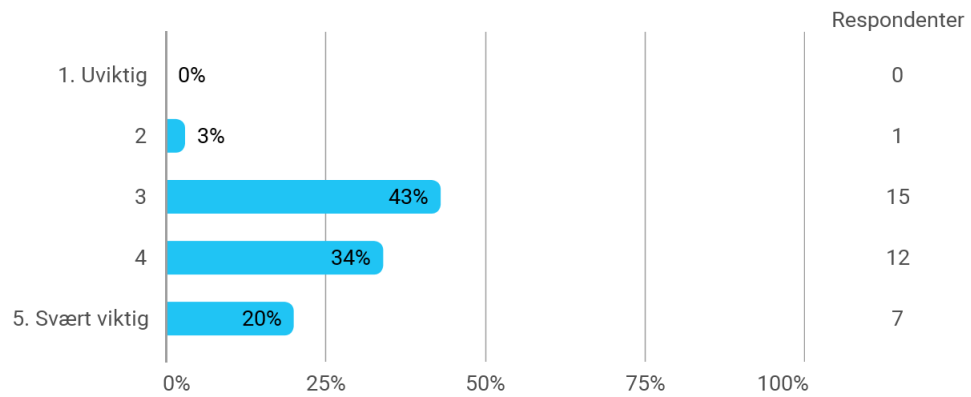
Fritekst: 5 svar, ikke vist

D2. Din vurdering av om vi i dag bruker de riktige undervisningsaktivitetene

Angi forbedringspotensiale: 1-5



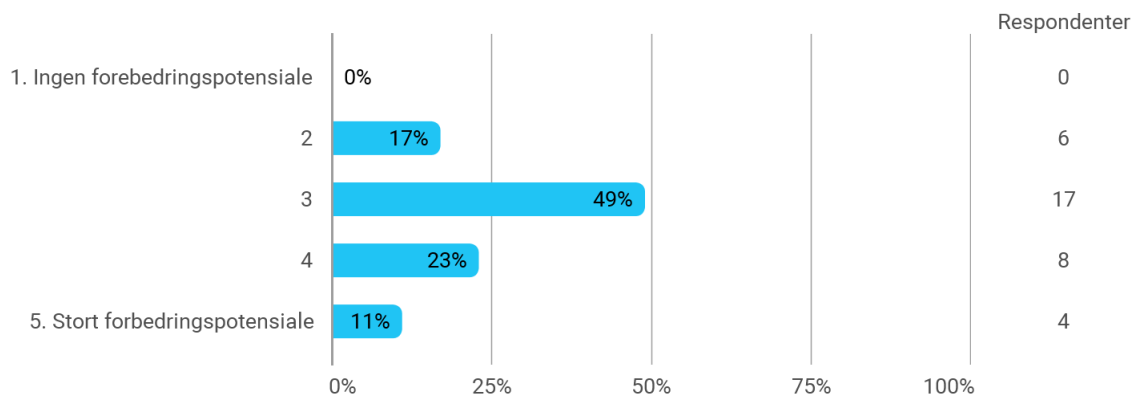
Angi viktighet: 1-5



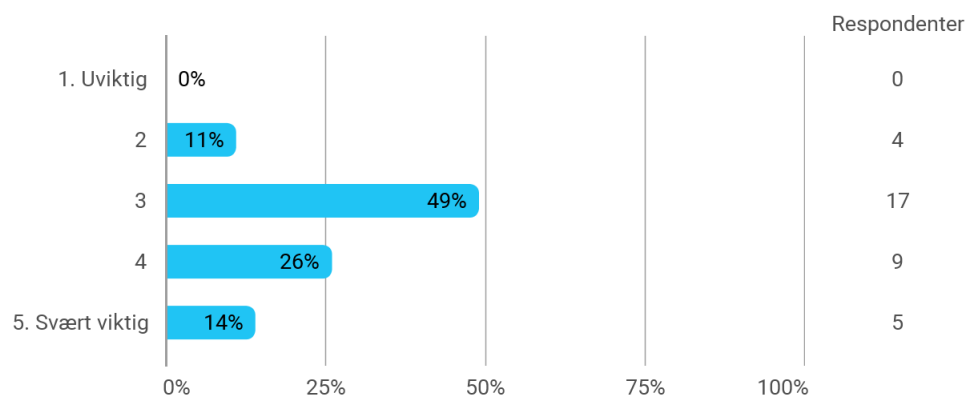
Fritekst: 8 svar, ikke vist

D3. Din vurdering av om vi i dag utnytter mulighetene i den digitale læringsplattformen (Mitt.UiB)

Angi forbedringspotensiale: 1-5



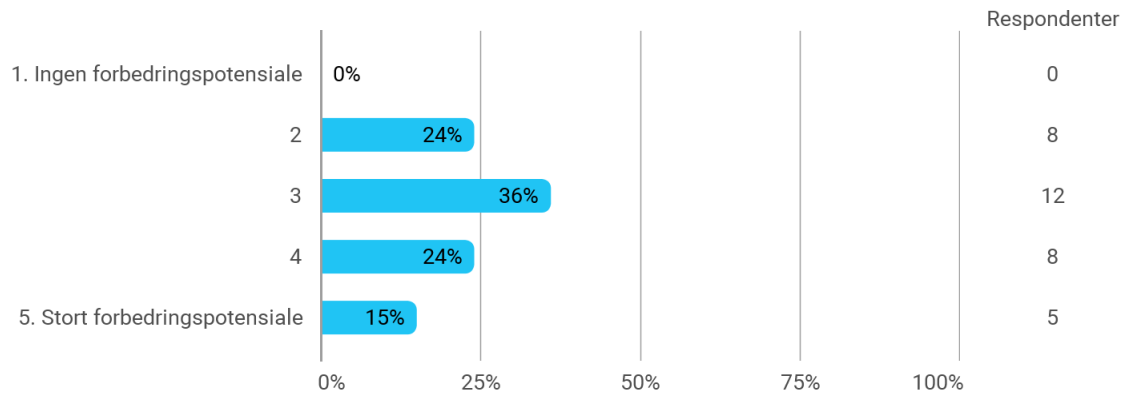
Angi viktighet: 1-5



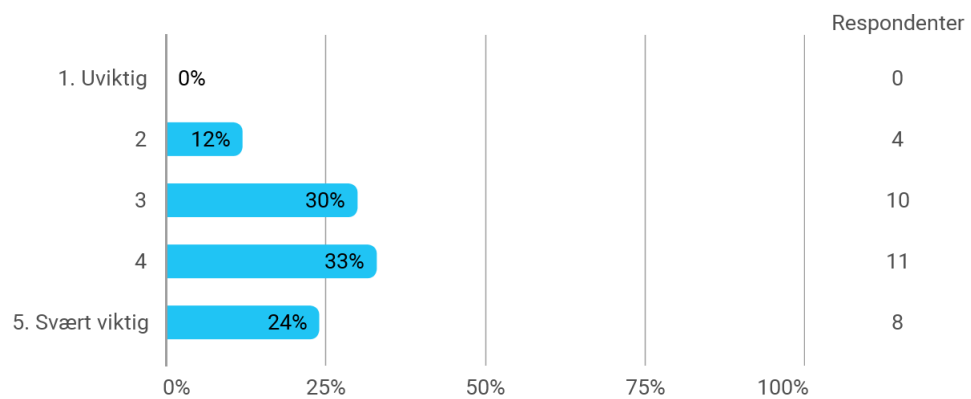
Fritekst: 7 svar, ikke vist

D4. Din vurdering av kvaliteten på dagens digitale læringsplattform (Mitt.UiB)

Angi forbedringspotensiale: 1 - 5



Angi viktighet: 1 - 5



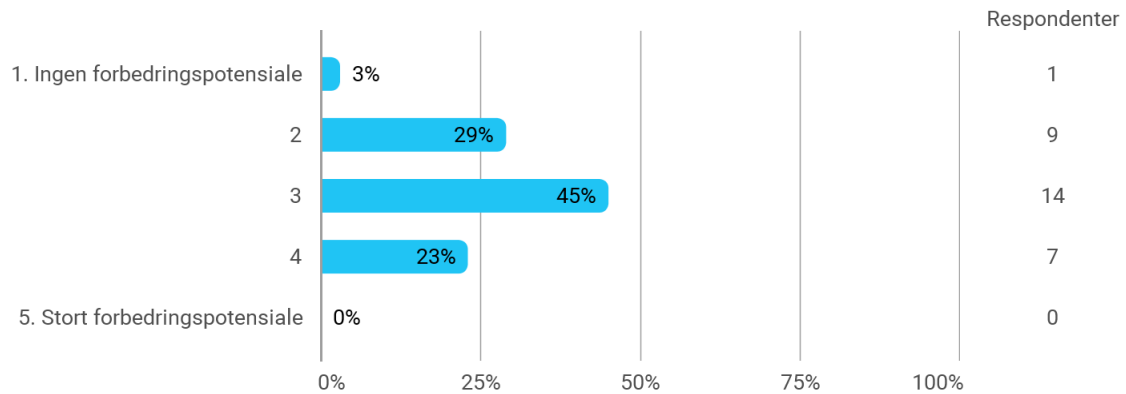
Fritekst: 8 svar, ikke vist

Vurderingsformer

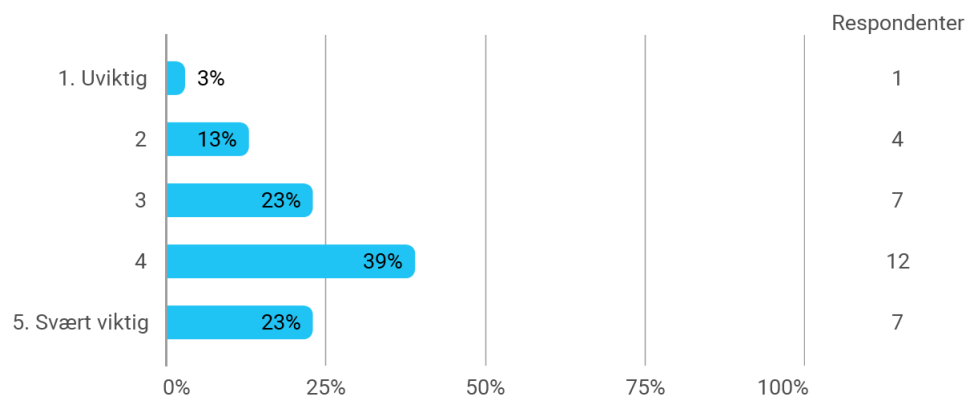
Vurderingen har i hovedsak to funksjoner. Den ene er at den skal gi en rettferdig karakter basert på oppnådd læringsutbytte. Den andre er at den skal stimulere til (riktig) innsats for å oppnå læringsutbyttet (constructive alignment). Bruker vi i dag vurderingsformer som er egnet for de aktuelle forventede læringsutbyttene?

D5. Din vurdering av om vi i dag bruker de riktige vurderingsformene:

Angi forbedringspotensiale: 1-5



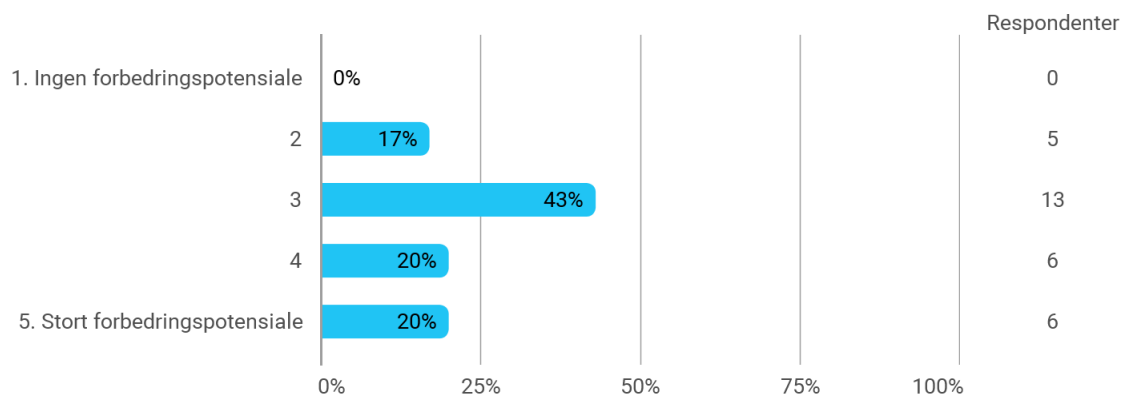
Angi viktighet: 1-5



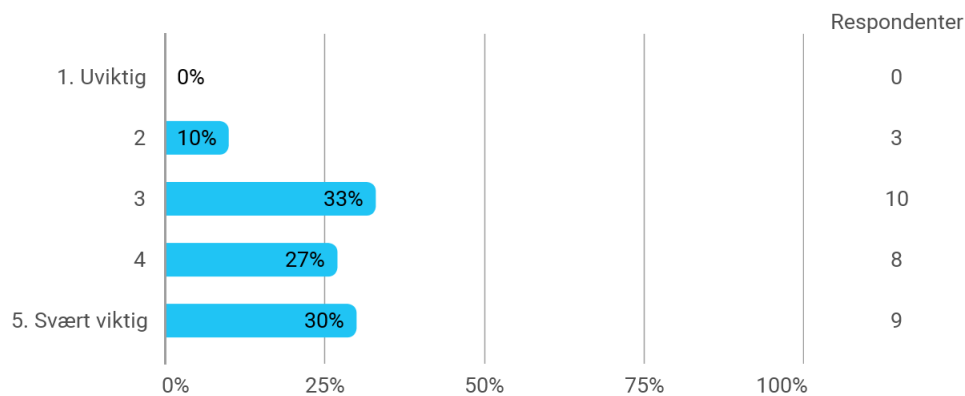
Fritekst: 6 svar, ikke vist

D6. Din vurdering av om vi i dag har de riktige verktøyene (hovedsakelig Inspira) for å gjennomføre gode vurderinger:

Angi forbedringspotensiale: 1-5



Angi viktighet: 1-5



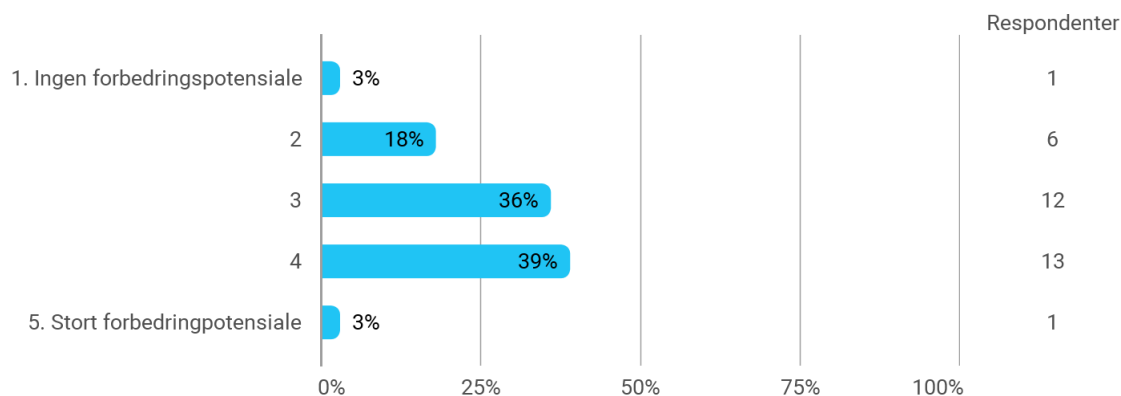
Fritekst: 10 svar, ikke vist. Oppsummering: Inspera bør forbedres betydelig eller erstattes med bedre løsninger

Evne til å motivere studentene

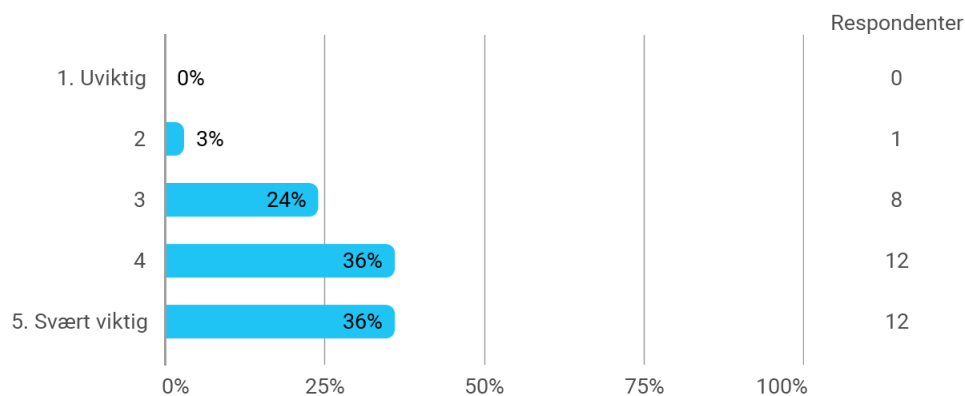
Her er vi ute etter å vite om vi gjør nok for å motivere studentene. Det gjelder både motivasjon for å stimulere til innsats på de enkelte emnene, men også motivasjon for å fullføre studiet.

D7. Din vurdering av om vi i dag evner å motivere studentene:

Angi forbedringspotensiale: 1-5



Angi viktighet: 1-5



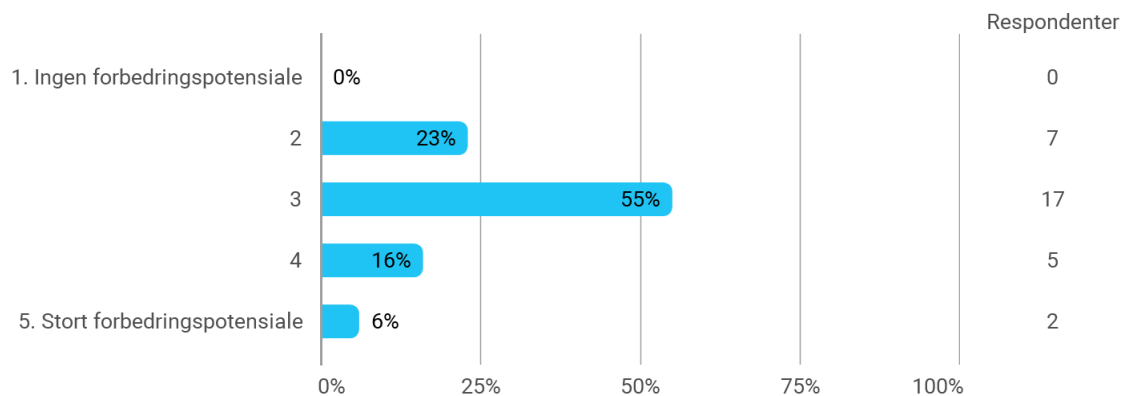
Fritekst: 7 svar, ikke vist

Forskningsbasert undervisning

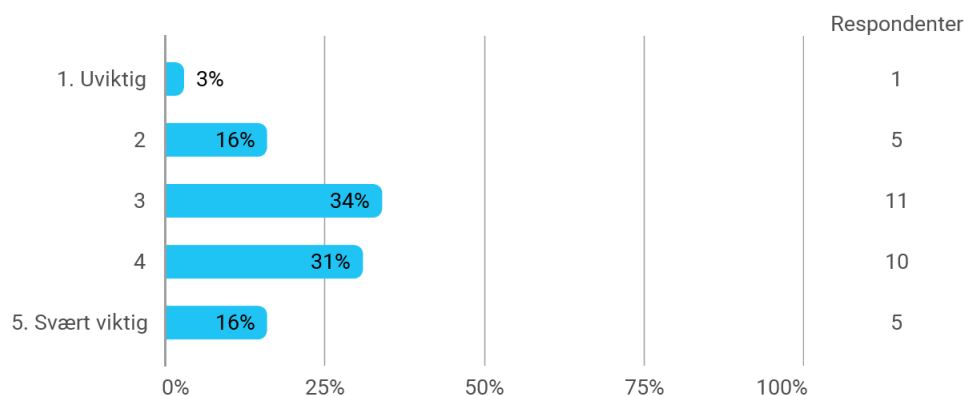
Her er vi ute etter å vite i hvilken grad vi kan bli bedre på å gi forskningsbasert undervisning, f.eks. ved å bruke kunnskap fra nyere forskning i undervisningen, formidle egen forskning til studentene, lage forskningslignende arbeidsoppgaver.

D8. Din vurdering av om vi kan bli bedre til å drive forskningsbasert undervisning i bachelorprogrammet:

Angi forbedringspotensiale: 1 - 5



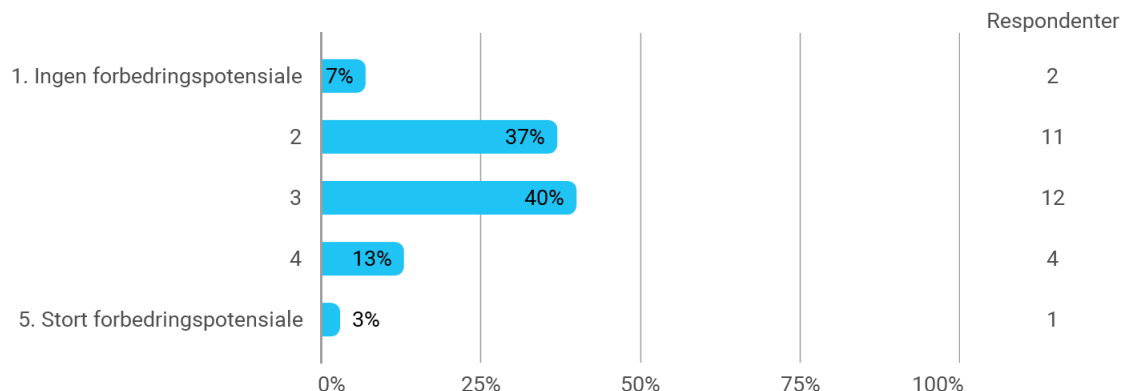
Angi viktighet: 1 - 5



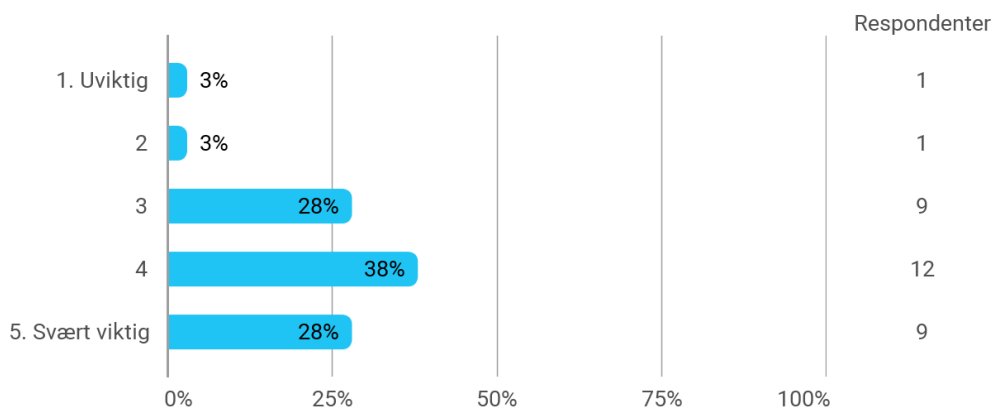
Fritekst: 8 svar, ikke vist

D9. Din vurdering av om vi kan bli bedre til å drive forskningsbasert undervisning i masterprogrammet:

Angi forbedringspotensiale: 1-5



Angi viktighet: 1-5



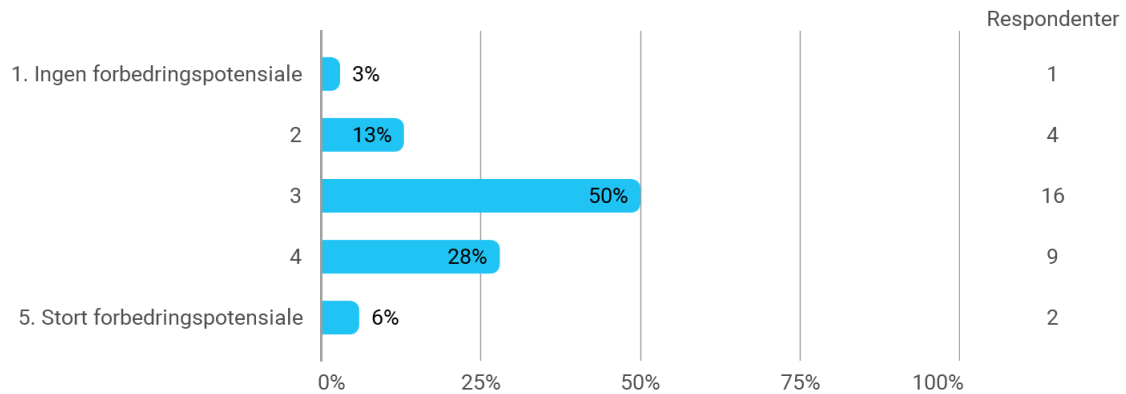
Fritekst: 4 svar, ikke vist

Ressursbruk

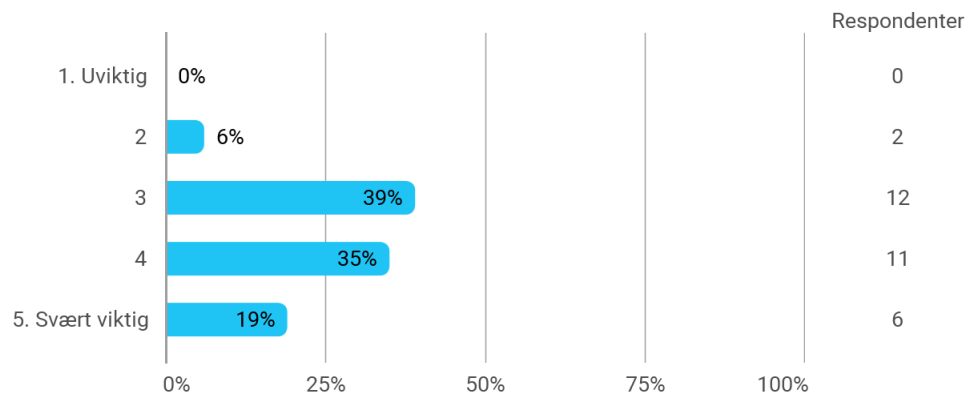
Her er vi ute etter å vite i hvilken grad du mener vi kan øke læringsutbyttet ved å bruke like mye ressurser som i dag - eller redusere ressursbruken uten å redusere studentenes læringsutbytte (f.eks. ved å endre undervisningsformer, aktiviteter, etc). I tillegg ønsker vi å vite om studentene bruker sine ressurser riktig.

D10. Din vurdering av om vi kan forbedre ansattes ressursbruk i forhold til oppnådd læringsutbytte

Angi forbedringspotensiale: 1-5



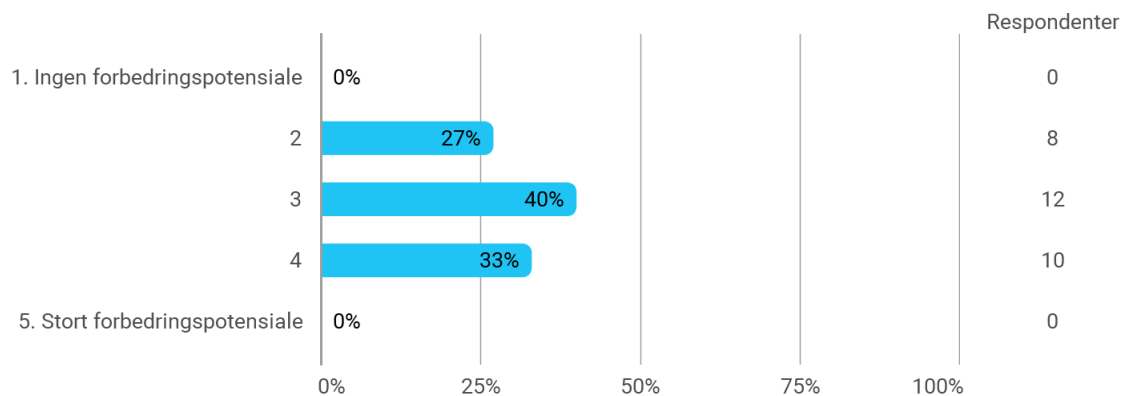
Angi viktighet: 1-5



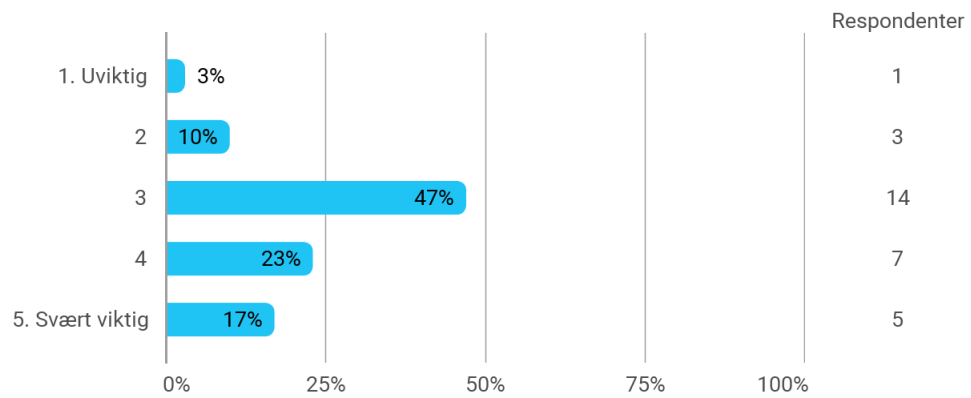
Fritekst: 12 svar, ikke vist

D11. Din vurdering av om vi kan forbedre studentenes ressursbruk i forhold til oppnådd læringsutbytte (spørsmål om hva studentene selv kan gjøre kommer senere)

Angi forbedringspotensiale: 1-5



Angi viktighet: 1-5



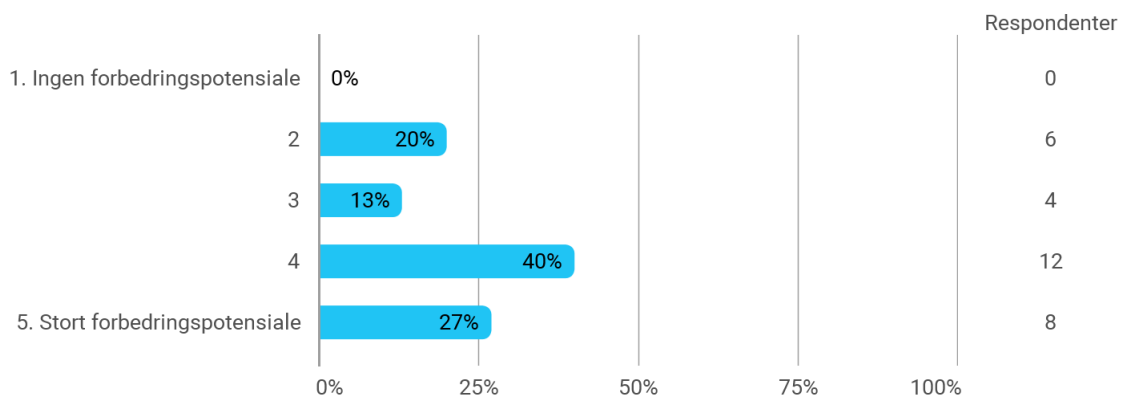
Fritekst: 6 svar, ikke vist

Evaluering og tilbakemeldinger

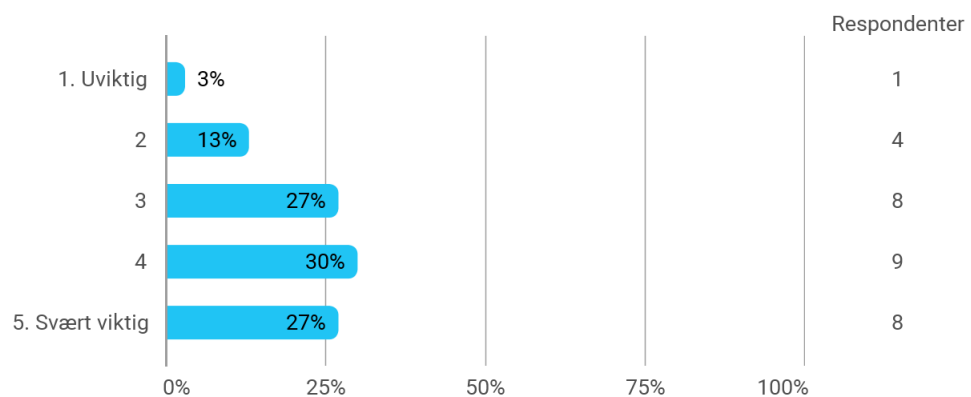
Her er vi ute etter å vite noe om evalueringen av undervisningen vår. Omfanget (emneevaluering minst hvert tredje gang og egenevaluering hver gang emnet har vært undervist) er i stor grad gitt av UiBs kvalitetssystem. Vi ønsker å vite hva dere mener om hvordan evalueringen gjøres, f.eks. om vi stiller de riktige spørsmålene, gir tilstrekkelig med tilbakemeldinger, eller om vi skulle brukt noe annet enn anonyme spørreundersøkelser.

D12. Din vurdering av om vi kan forbedre måten vi evaluerer undervisningen på:

Angi forbedringspotensiale: 1 - 5



Angi viktighet: 1 - 5



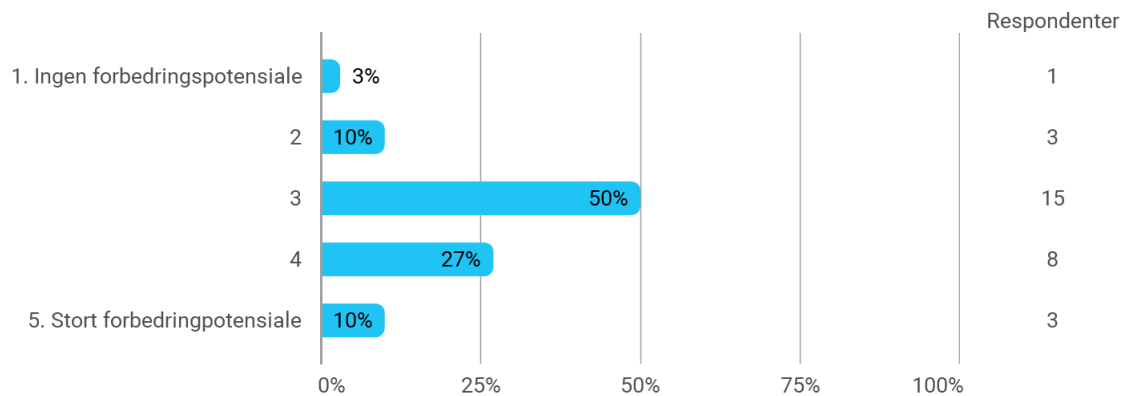
Fritekst: 9 svar, ikke vist

Oppfølging

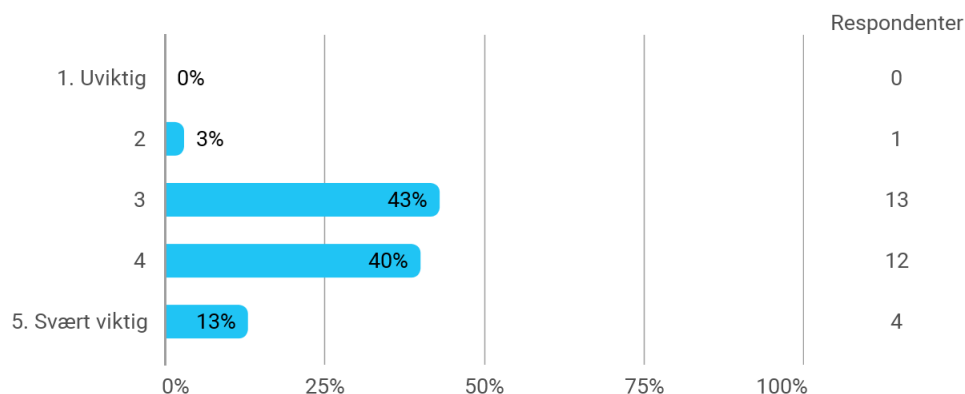
Her er vi ute etter å vite i hvilken grad vi evner å følge opp de svakheter som evalueringene viser.

D13. Din vurdering av oppfølging av evalueringene:

Angi forbedringspotensiale: 1 - 5



Angi viktighet: 1 - 5



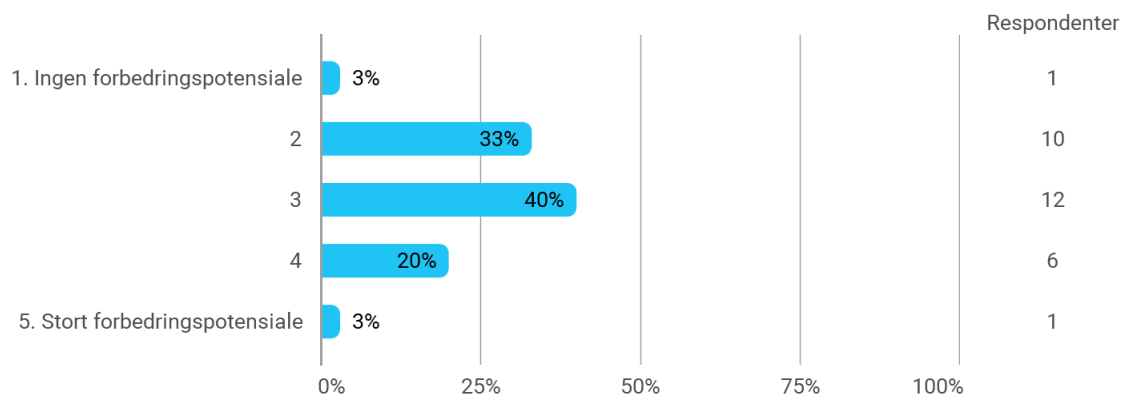
Fritekst: 3 svar, ikke vist

Ledelse og administrasjon

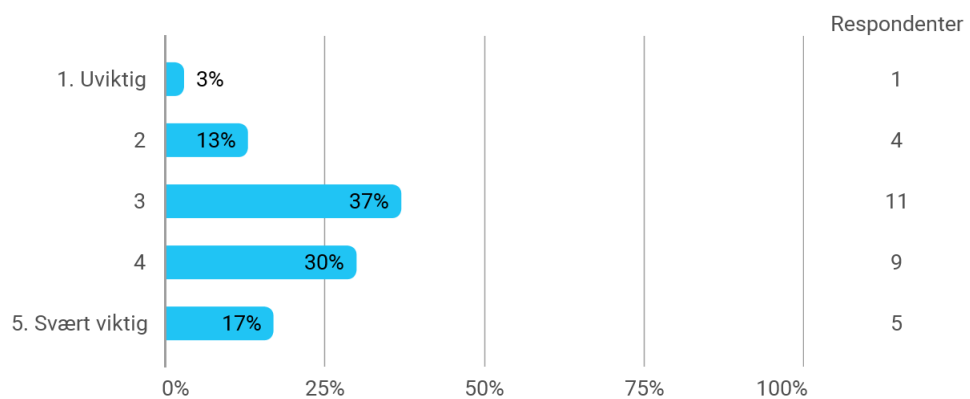
Her er vi ute etter å vite i hvilken grad du mener vi kan forbedre kvaliteten på undervisningen gjennom forbedret ledelse og administrasjon (både av programmet og av instituttet for øvrig)

D14. Din vurdering av ledelse og administrasjon av programmet:

Angi forbedringspotensiale: 1 - 5



Angi viktighet: 1-5

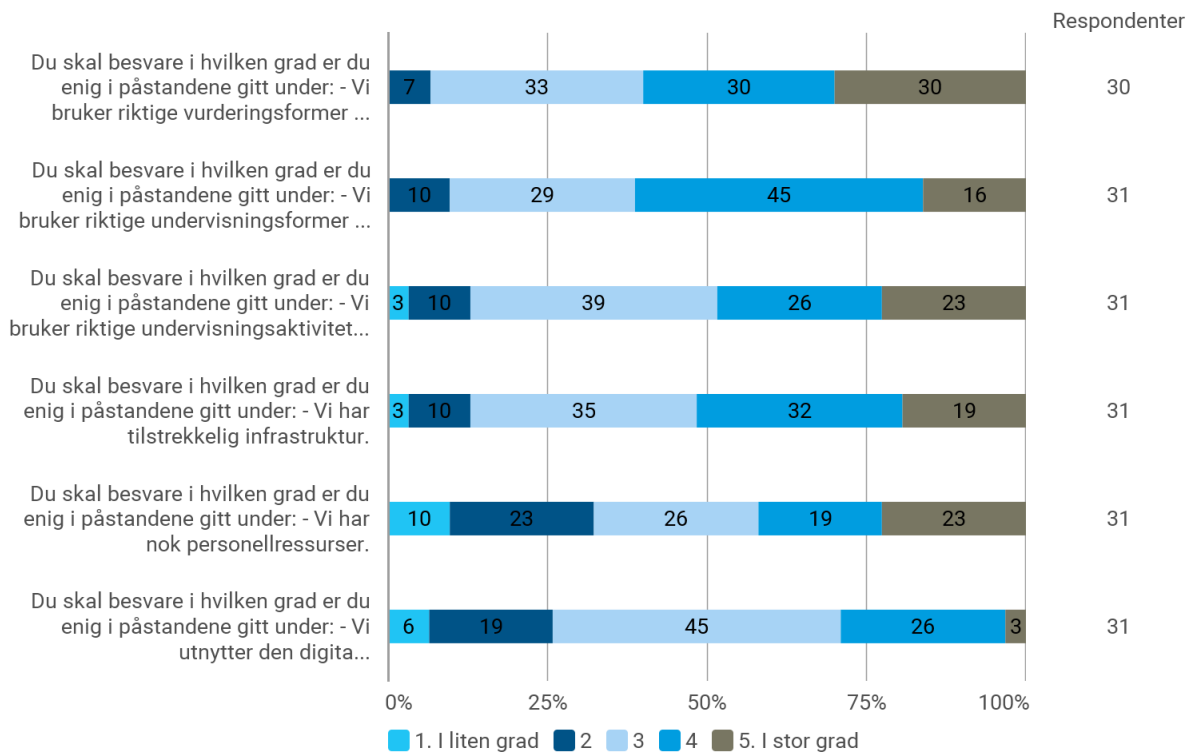


Fritekst: 7 svar ikke vist

Om emnet/emnene jeg underviser på

D15. Du skal besvare i hvilken grad er du enig i påstandene gitt under (1 = I liten grad - 5 = I stor grad).

- Vi bruker riktige vurderingsformer på emnet. Svar: 1-5
- Vi bruker riktige undervisningsformer på emnet. Svar: 1-5
- Vi bruker riktige undervisningsaktiviteter på emnet. Svar: 1-5
- Vi har tilstrekkelig infrastruktur. Svar: 1-5
- Vi har nok personellressurser. Svar: 1-5
- Vi utnytter den digitale læringsplattformen (Mitt.UiB) på en optimal måte. Svar: 1-5
- Andre begrensende faktorer for kvaliteten på emnet: Fritekst: 5 svar, ikke vist

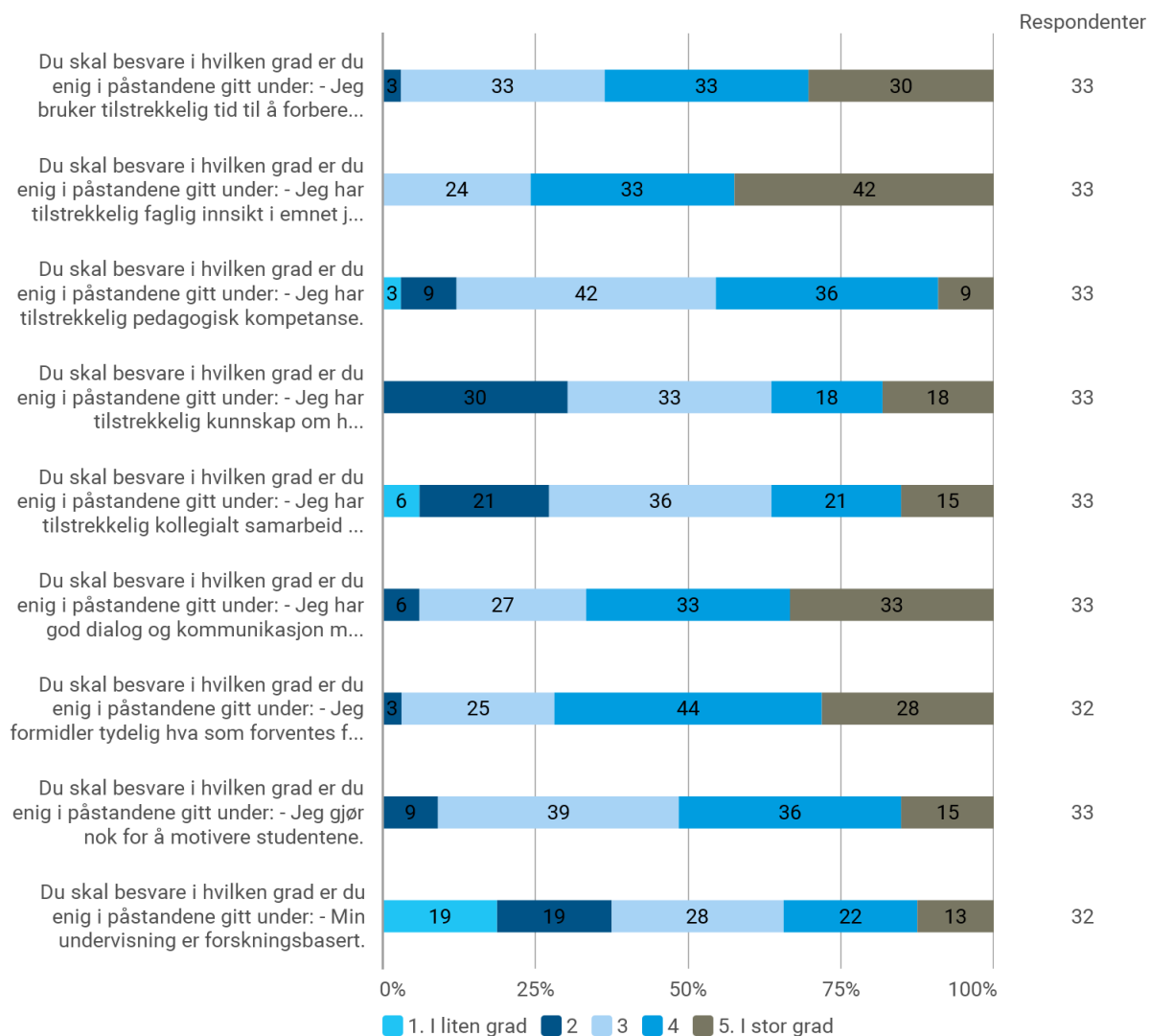


Om egen undervisning

Her er vi ute etter å finne eventuelle tiltak du mener kan forbedre din undervisning.

D16. Du skal besvare i hvilken grad du er enig i påstandene gitt under (1 = I liten grad - 5 = I stor grad).

- Jeg bruker tilstrekkelig tid til å forberede undervisningen. Svar: 1-5
- Jeg har tilstrekkelig faglig innsikt i emnet jeg underviser. Svar: 1-5
- Jeg har tilstrekkelig pedagogisk kompetanse. Svar: 1-5
- Jeg har tilstrekkelig kunnskap om hva studentene har blitt undervist tidligere i studieprogrammet. Svar: 1-5
- Jeg har tilstrekkelig kollegialt samarbeid om undervisning. Svar: 1-5
- Jeg har god dialog og kommunikasjon med studentene. Svar: 1-5
- Jeg formidler tydelig hva som forventes fra studentene (f.eks. læringsutbytte). Svar: 1-5
- Jeg gjør nok for å motivere studentene. Svar: 1-5
- Min undervisning er forskningsbasert. Svar: 1-5

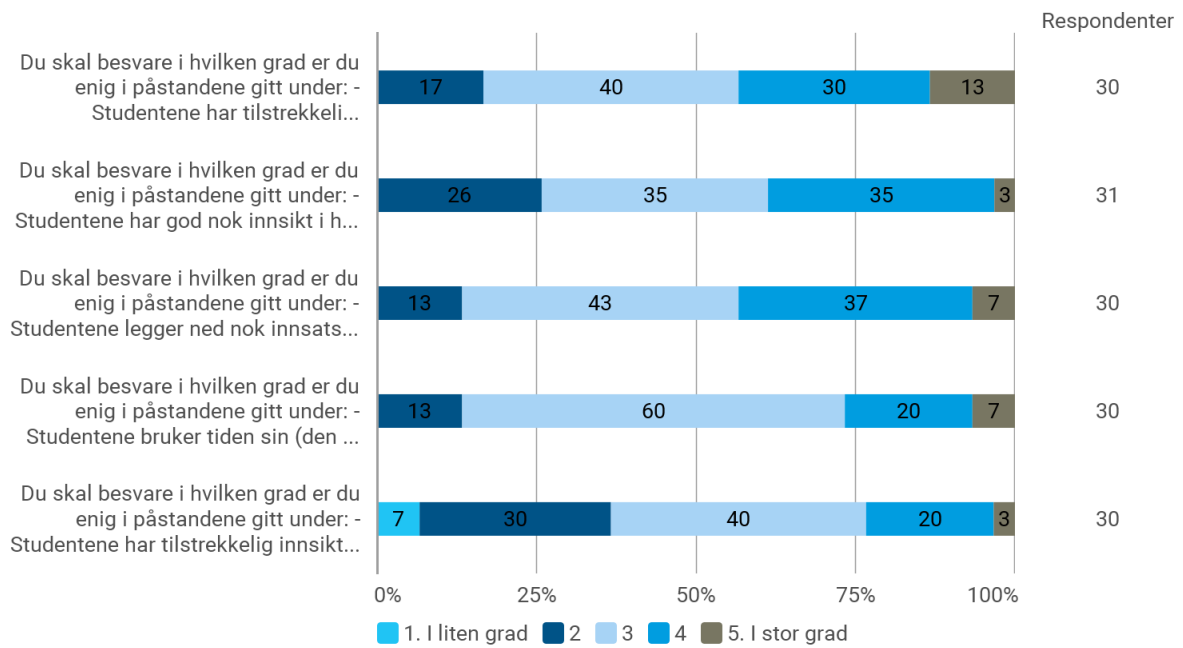


Eventuelt andre begrensende faktorer for kvaliteten på min undervisning: Fritekst: 4 svar, ikke vist

Om studentene

D17. Du skal besvare i hvilken grad du er enig i påstandene gitt under (1 = I liten grad - 5 = I stor grad).

- Studentene har tilstrekkelige forkunnskaper for å følge undervisningen i emnet jeg underviser på. Svar: 1-5
- Studentene har god nok innsikt i hva som forventes av dem. Svar: 1-5
- Studentene legger ned nok innsats i emnet jeg underviser på. Svar: 1-5
- Studentene bruker tiden sin (den de bruker på å studere) på aktiviteter som gir godt læringsutbytte. Svar: 1-5
- Studentene har tilstrekkelig innsikt i hvordan de lærer best. Svar: 1-5



Fritekst om studentene: 3 svar, ikke vist

Om masterstudenter

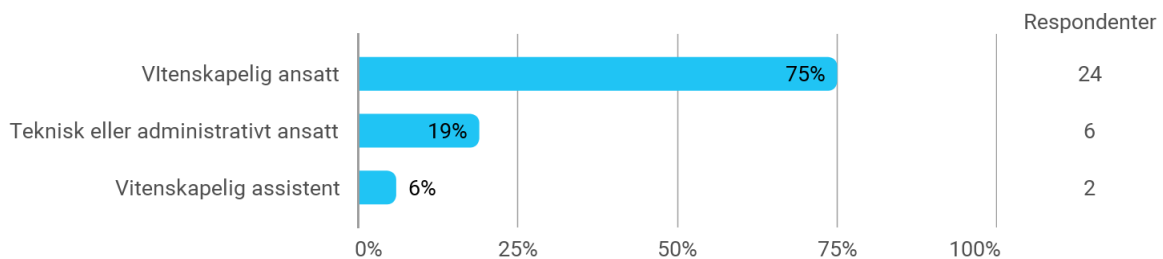
Spørsmål om masterstudenter (D18-D19) ikke vist

Annet

Stillingskategori

D20. Hvilken stillingskategori tilhører du?

- Vitenskapelig ansatt
- Teknisk eller administrativt ansatt
- Vitenskapelig assistent



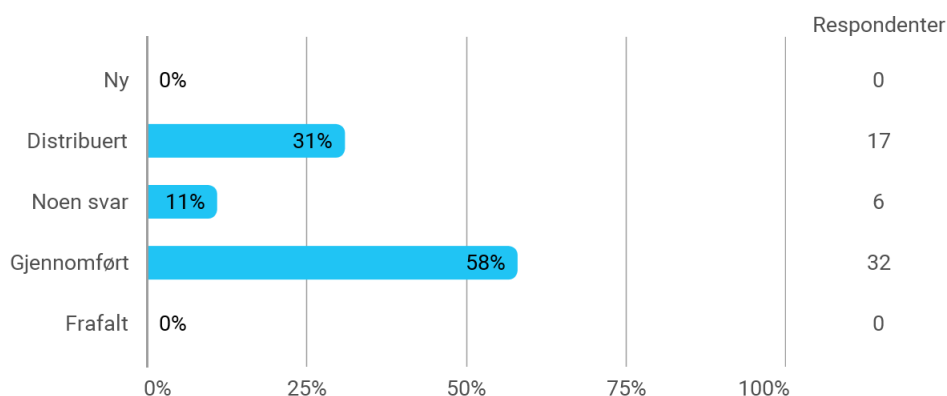
Avsluttende kommentarer / fritekst

D21. Her kan du skrive akkurat hva du vil:

1 svar, ikke vist

Svarprosent

D22.



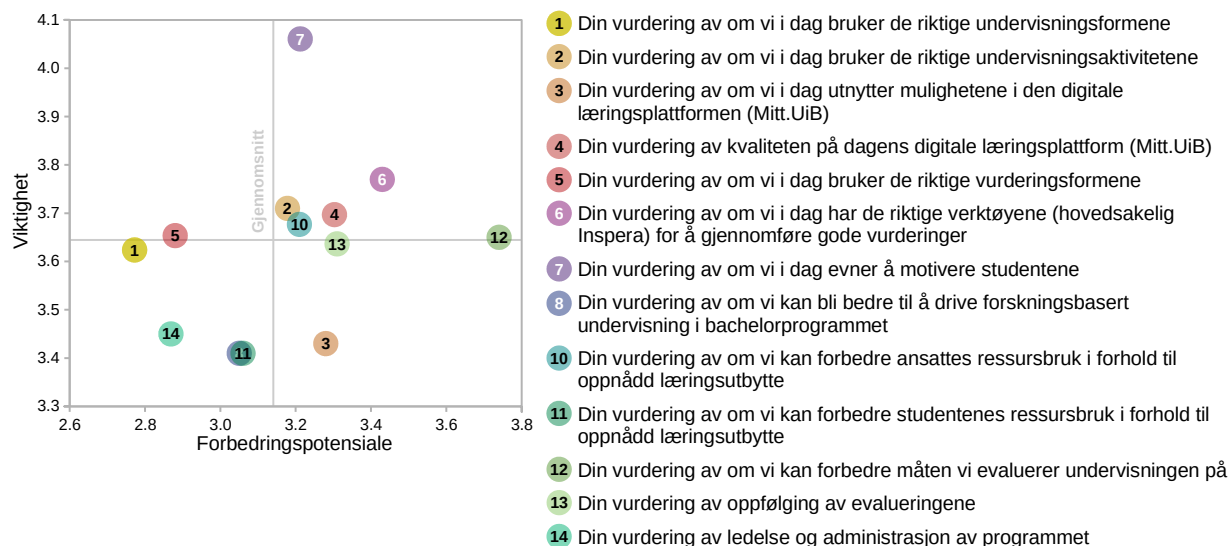
Sammendrag av vektete gjennomsnitt

Vektet gjennomsnitt for utvalgte spørsmål er beregnet etter formelen under

$$\bar{x} = \frac{n_1 + n_2 + \dots + n_k}{N}$$

hvor n_1 er antall svar med verdi 1, n_2 er antall svar med verdi 2, og n_k er antall svar med høyeste verdi (typisk 5). N er totalt antall svar. Verdiene er rangert etter antatt betydning.

D6-D14. På spørsmålene under skal du angi i hvilken grad du mener vi har et forbedringspotensiale (1 = ingen forbedringspotensiale, 5 = stort forbedringspotensiale). Du skal også angi hvor viktig du synes dette er (1 = uviktig, 5 = svært viktig)



D15. Du skal besvare i hvilken grad er du enig i påstandene gitt under

1 = I liten grad - 5 = I stor grad

Vi utnytter den digitale læringsplattformen (Mitt.UiB) på en optimal måte	3.0
Vi har nok personellressurser	3.2
Vi har tilstrekkelig infrastruktur	3.5
Vi bruker riktige undervisningsaktiviteter på emnet	3.6
Vi bruker riktige undervisningsformer på emnet	3.7
Vi bruker riktige vurderingsformer på emnet	3.8

D16. Du skal besvare i hvilken grad du er enig i påstandene gitt under.

1 = I liten grad - 5 = I stor grad

Min undervisning er forskningsbasert.	2.9
Jeg har tilstrekkelig kollegialt samarbeid om undervisning	3.2
Jeg har tilstrekkelig kunnskap om hva studentene har blitt undervist tidligere i studieprogrammet	3.2
Jeg har tilstrekkelig pedagogisk kompetanse	3.4
Jeg gjør nok for å motivere studentene.	3.6
Jeg bruker tilstrekkelig tid til å forberede undervisningen.	3.9
Jeg har god dialog og kommunikasjon med studentene	3.9
Jeg formidler tydelig hva som forventes fra studentene (f.eks. Læringsutbytte)	4.0
Jeg har tilstrekkelig faglig innsikt i emnet jeg underviser	4.2

D17. Du skal besvare i hvilken grad du er enig i påstandene gitt under

1 = I liten grad - 5 = I stor grad

Studentene har tilstrekkelig innsikt i hvordan de lærer best	2.8
Studentene har god nok innsikt i hva som forventes av dem	3.2
Studentene bruker tiden sin (den de bruker på å studere) på aktiviteter som gir godt læringsutbytte	3.2
Studentene legger ned nok innsats i emnet jeg underviser på	3.4
Studentene har tilstrekkelige forkunnskaper for å følge undervisningen i emnet jeg underviser på	3.4

D19. Du skal besvare i hvilken grad du er enig i påstandene gitt under

1 = i liten grad, 5 = i stor grad

Jeg opplever at de fleste masterstudenter har tilstrekkelige skriveferdigheter for masteroppgaven	3.0
Jeg opplever at de fleste masterstudenter har tilstrekkelige ferdigheter til å gjennomføre den eksperimentelle delen av oppgaven	3.5
Jeg opplever at de fleste masterstudenter har tilstrekkelige teoretiske kunnskaper for å gjennomføre masterprosjektet og skrive oppgaven	3.5
Jeg anser masterstudentene som en viktig ressurs i min forskning	3.7
Jeg mener jeg bruker tilstrekkelig med veiledningstid per student til at de får vist sitt potensiale	4.1

Vedlegg E. Statistikk fra emneevalueringer

Vi har fire standardiserte spørsmål som har vært brukt på de fleste emneevalueringene siden høst 2017. Disse er:

- 10 studiepoeng skal i snitt tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du dette emnet tilsvarer i forhold?
 - Alternativer: a: <6, b:6-8, c:9-11, d:12-14, e:>14.
- Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.
- Hvordan har læringsutbyttet av laboratoriekurset (eller dataøvelsene) vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.
- Hvordan har læringsutbyttet av kollokviene (eller regneøvelsene) vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt og 5 er svært høyt læringsutbytte.

På spørsmål 1 regnes studiepoengene ut som:

$$STP = \frac{5n_a + 7n_b + 10n_c + 13n_d + 15n_e}{N}$$

hvor n_a til n_e er antall av de enkelte svaralternativene og N er totalt antall svar.

På spørsmål 2-4 er det regnet ut en score etter:

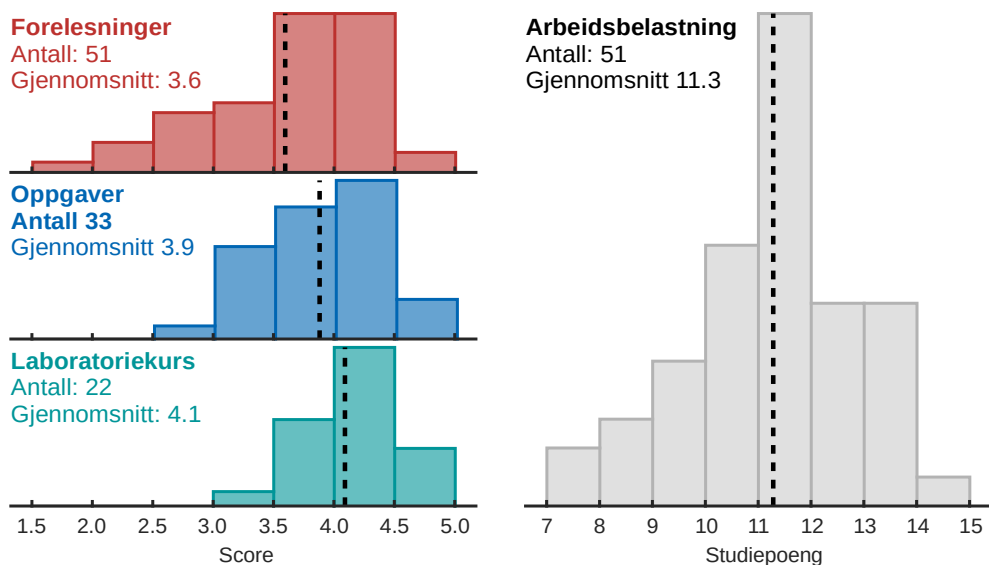
$$score = \frac{n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5}{N}$$

hvor n_1 til n_5 er antall av de enkelte svaralternativene og N er totalt antall svar.

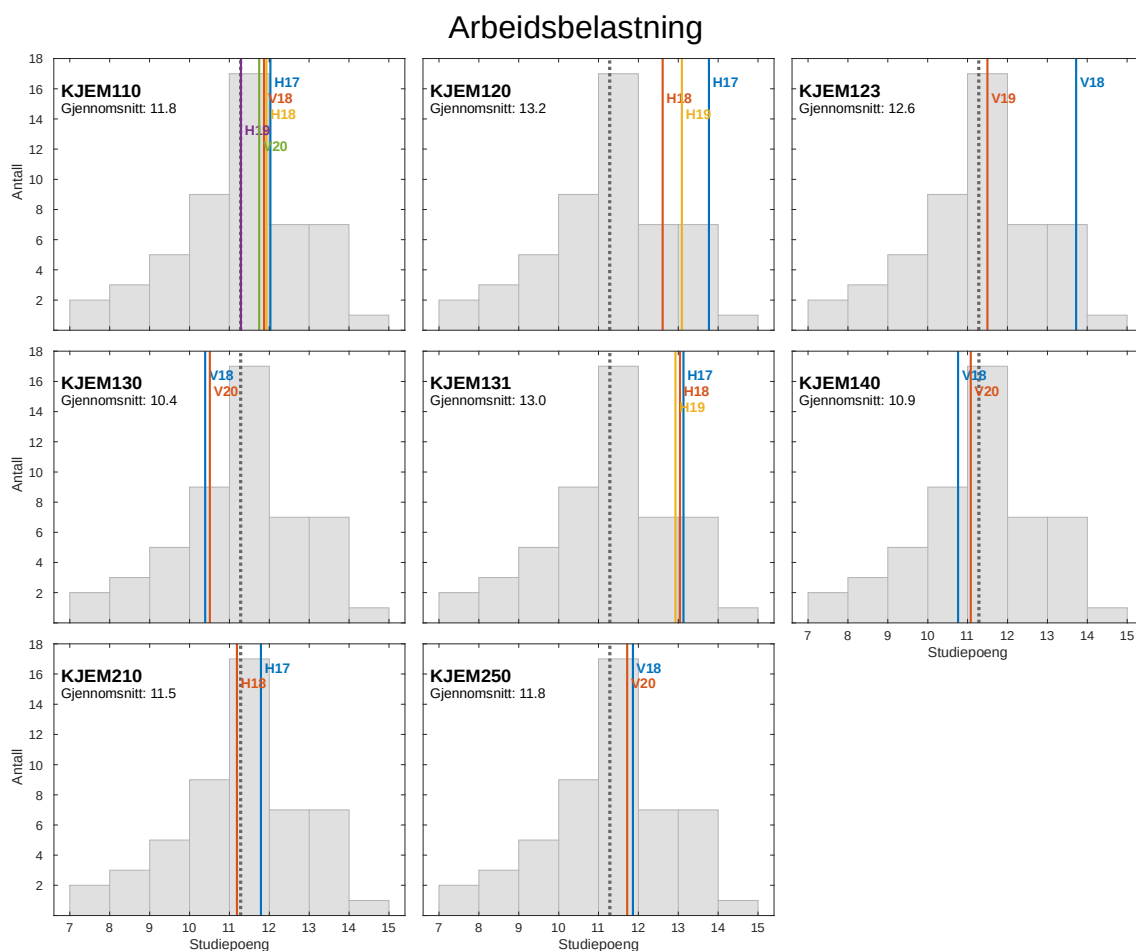
- Arbeidsmengden har gjennomsnitt 11,28 og median 11,29.
- Scoren for læringsutbytte på forelesninger har gjennomsnitt 3,60 og median 3,77.
- Scoren for læringsutbytte på labkurs/dataøvelser har gjennomsnitt 4,09 og median 4,11.
- Scoren for læringsutbytte på kollokvier/regneøvelser har gjennomsnitt 3,88 og median 3,96.

Fordelingen av studentenes opplevelse av læringsutbytter og arbeidsbelastning er oppsummert i figur E1. Denne er basert på alle kjemikurs. Fordelingene viser at det som koster mest (labkurs) også gir uttelling i form av økt læringsutbytte (slik studentene vurderer det). Forskjellen mellom læringsutbytte av labkurs og forelesninger er tydelig og signifikant ($p = 0,003$ med ranksum test). Forskjellen mellom de andre fordelingene har p verdier på 0,1 (forelesning mot oppgaver/kollokvier) og 0,07 (labkurs mot oppgaver/kollokvier).

Resultater for de enkelte ordinære kjemikursene (KJEM290 og KJEM298 utelatt) som er obligatorisk i bachelorgraden er vist i figur E2-E5.

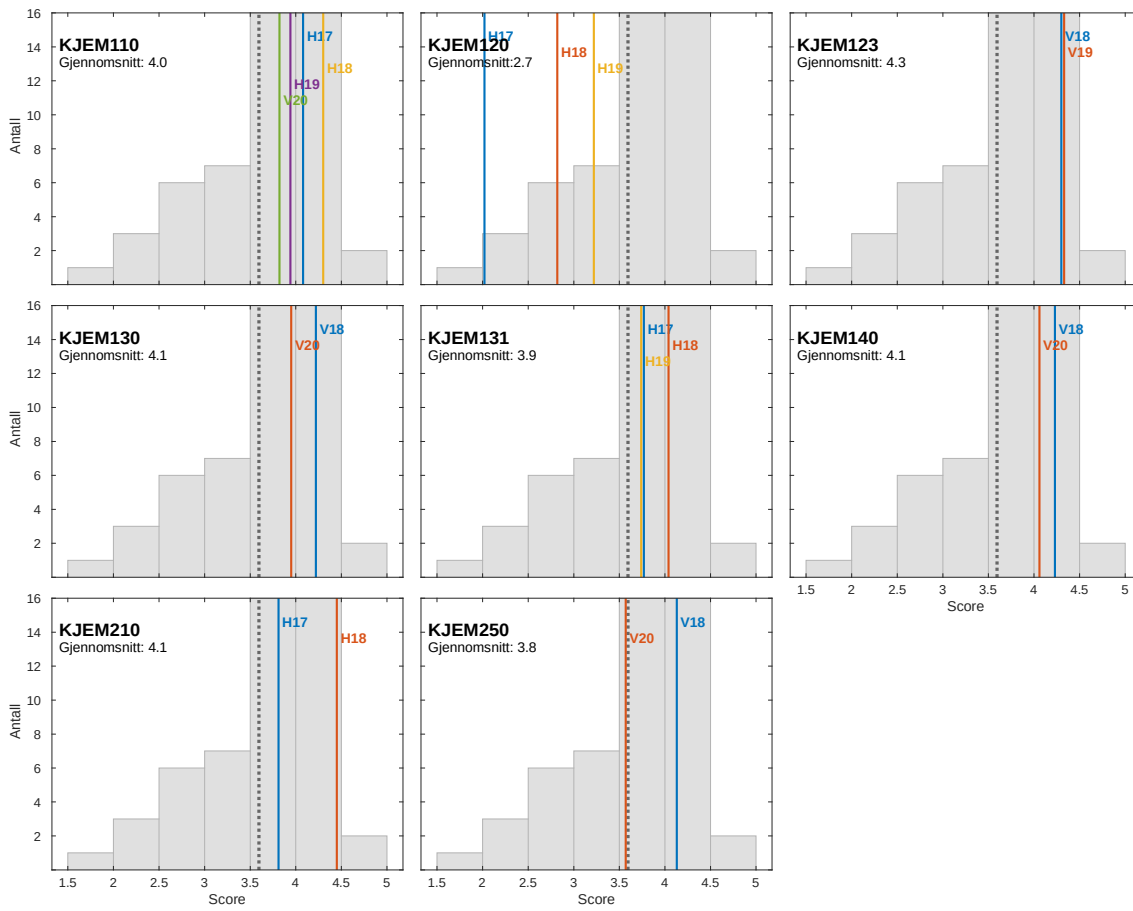


Figur E1. Fordeling av læringsutbytte og arbeidsmengde. Basert på alle kjemikurs fra høst 2017 til vår 2020. Stiplet linje angir gjennomsnitt.



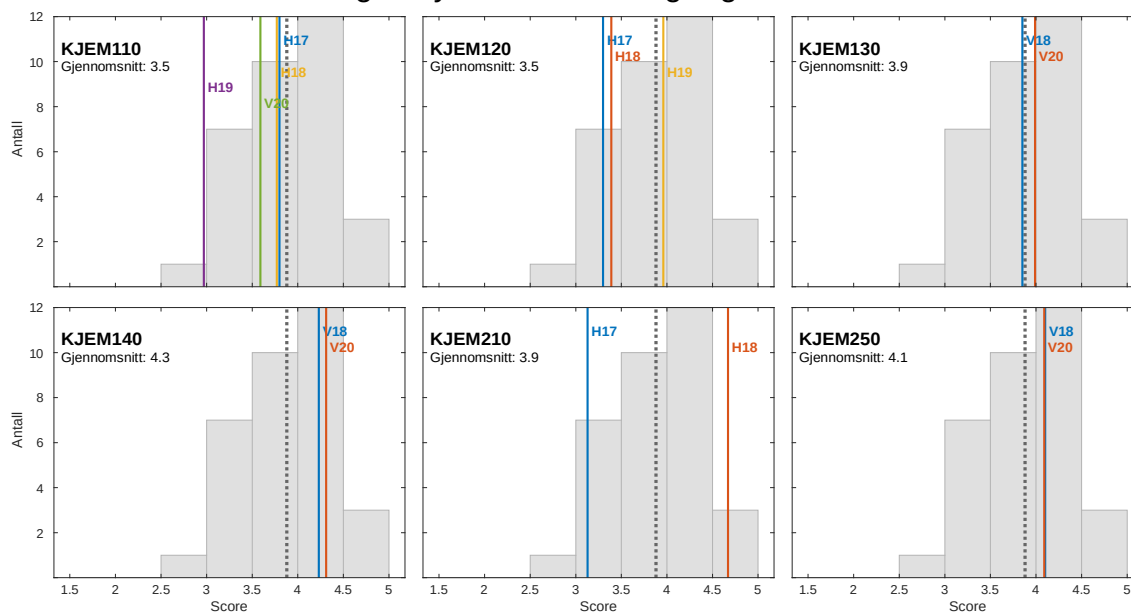
Figur E2. Studentenes opplevelse av arbeidsbelastning for obligatoriske kjemikurs i bachelorgraden. Fordelingen er basert på alle kjemikurs. Stiplet linje er gjennomsnittet for disse (11.3)

Læringsutbytte, forelesninger



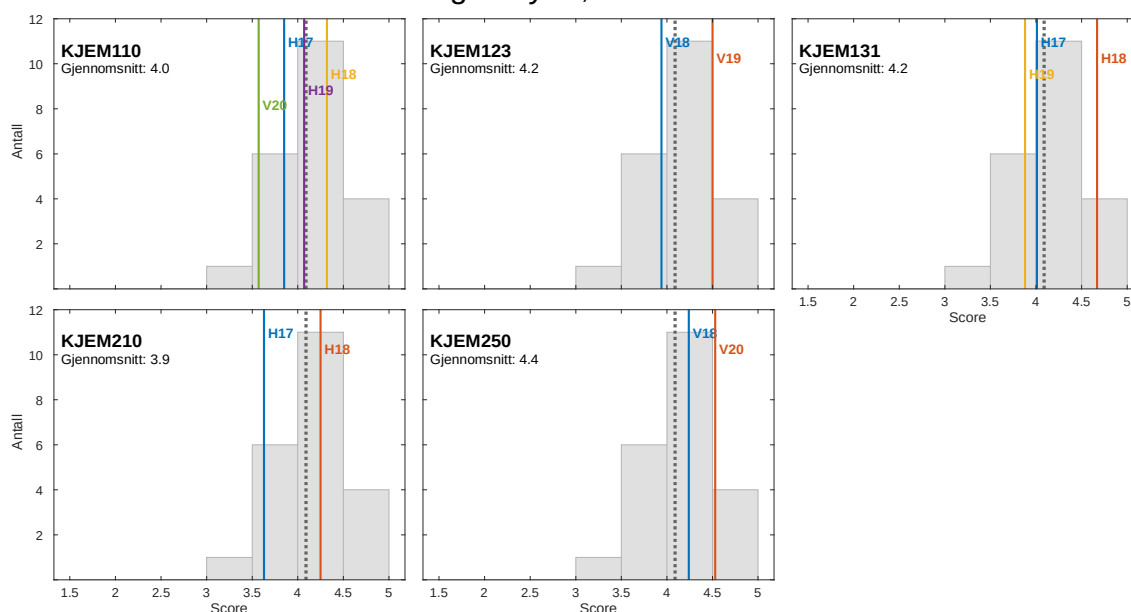
Figur E3. Studentenes opplevelse av læringsutbytte av forelesninger i obligatoriske kjemikurs i bachelorgraden. Fordelingen er basert på alle kjemikurs. Stiplet linje er gjennomsnittet for disse (3.6)

Læringsutbytte, kollokvier og regneøvelser



Figur E4. Studentenes opplevelse av læringsutbytte av kollokvier/regneøvelser i obligatoriske kjemikurs i bachelorgraden. Fordelingen er basert på alle kjemikurs. Stiplet linje er gjennomsnittet for disse (3.9)

Læringsutbytte, laboratoriekurs



Figur E5. Studentenes opplevelse av læringsutbytte av obligatoriske laboratoriekurs i bachelorgraden. Fordelingen er basert på alle kjemikurs. Stiplet linje er gjennomsnittet for disse (3.9)

Vedlegg F. Sammendrag av egevalueringer (2019)

En årlig egenrapportering fra emneansvarlige ble innført på UiB i 2019. Vi har så langt begrenset erfaring med hva vi får ut av disse.

På Kjemisk Institutt stiller vi følgende spørsmål:

GJENNOMFØRING.

- Kort oppsummering av gjennomføringen på emnet med fokus på behov for justeringer, f.eks. ting som har fungert dårlig inneværende semester, og hva som bør gjøres for å rette dette opp.

ENDRINGER

- Har det vært vesentlige endringer i forhold til tidligere år, f.eks. undervisningsform og omfang?

LÆRINGSUTBYTTE

- Er det punkter i læringsutbyttebeskrivelsen du mener ikke oppnås i tilstrekkelig grad eller punkter i læringsutbyttebeskrivelsen du mener burde vært endret?

KOLLISJONER

- Har det vært utfordringer med kollisjoner med andre fag av betydning for gjennomføringen (forelesninger, lab, eksamen, etc)?

SENSUR

- intern eller ekstern

VED SKRIFTLIG EKSAMEN:

- Hvilke terskelverdier ble brukt for å beregne karakter fra poengsum? Oppgi prosenter:
-

Enkelte emner rapporterer om utfordringer med infrastruktur. Dette gjelder både fysisk infrastruktur (utforming og tekniske løsninger i auditorier) og elektronisk infrastruktur (eksamensavvikling i Inspera). I tillegg stilles det spørsmål ved om det er hensiktsmessig at studentene bruker så mye tid på føring av laboratorierapporter som de gjør i dag.

Ingen har rapportert at det er vesentlige utfordringer med å møte læringsutbyttet eller at læringsutbyttet bør endres i de kjemiemnene som er obligatoriske i graden. Læringsutbyttene brukes aktivt og mindre revisjoner forekommer ganske ofte.

Engen emner rapporterer om kollisjoner av vesentlig grad, men obligatoriske arbeidskrav i andre emner kan typisk påvirke fremmøte på forelesninger og kollokvier i enkelte perioder.

Av de obligatoriske kjemiemnene i graden er det 62% som kun sensureres av ansatte ved instituttet. Spørsmålet om hvilke terskelverdier som benyttes ved skriftlig eksamen avslørte at dette varierer mellom emnene. Dette er det nå rettet opp i. Malen som gjelder ved Kjemisk Institutt er: A 90%, B 76%, C 61%, D 50%, E 40%.

Vedlegg G. Rekruttering og rekrutteringsgrunnlag

Ved hvert mottak på høsten får studentene en kort spørreundersøkelse der de blir spurt om hvilke kjemiemner de hadde fra videregående skole, hvilken skole de har gått på, og om de har vært på eller hatt besøk av Kjemisk institutt i løpet av VGS. Undersøkelsen har tilnærmet 100% deltakelse og gir god oversikt over studentenes bakgrunn. Totalt har vi registrert 109 studenter fra 2015 til 2019.

I 2019 (høst) ble også emneevalueringene på KJEM100 og KJEM110 benyttet til å få informasjon om rekruttering og rekrutteringsgrunnlaget. Vi ønsket å vite mer om:

- hvordan studentene velger program
- rekrutteringsgrunnlaget og effekt av våre rekrutteringstiltak
- motivasjon for å fullføre studiet når studentene er tidlig i studieløpet

Det skal understrekes at studentene på disse to emnene ikke primært er kjemistudenter. Kjemistudentene utgjorde kun 4% av studentene på KJEM100 og 30% av studentene på KJEM110. Både biologi og molekylærbiologi har flere studenter på disse emnene enn kjemi.

Kjemibakgrunn

I 2017-2019 hadde ca. 85% av elevene som startet på bachelorprogrammet Kjemi 2 fra VGS, ca. 5% hadde Kjemi 1 og ca. 10% hadde ingen kjemi. Registreringen fra mottaket viser at oppunder 20% av de som startet i 2017-2019 hadde vært på besøk på Kjemisk Institutt.

På KJEM100 hadde 52% av studentene Kjemi 1 og 24% hadde også Kjemi 2. Tilsvarende tall for KJEM110 var 87% og 71%. Vektet snitt for de to emnene (justert for antall svarende) var 71% Kjemi 1 mens 50% hadde både Kjemi 1 og Kjemi 2.

Også på KJEM100/KJEM110 oppgir ca 20% av studentene at de på en eller annen måte hatt kontakt med instituttet (eller andre kjemiinstitutt) mens de var på videregående skole.

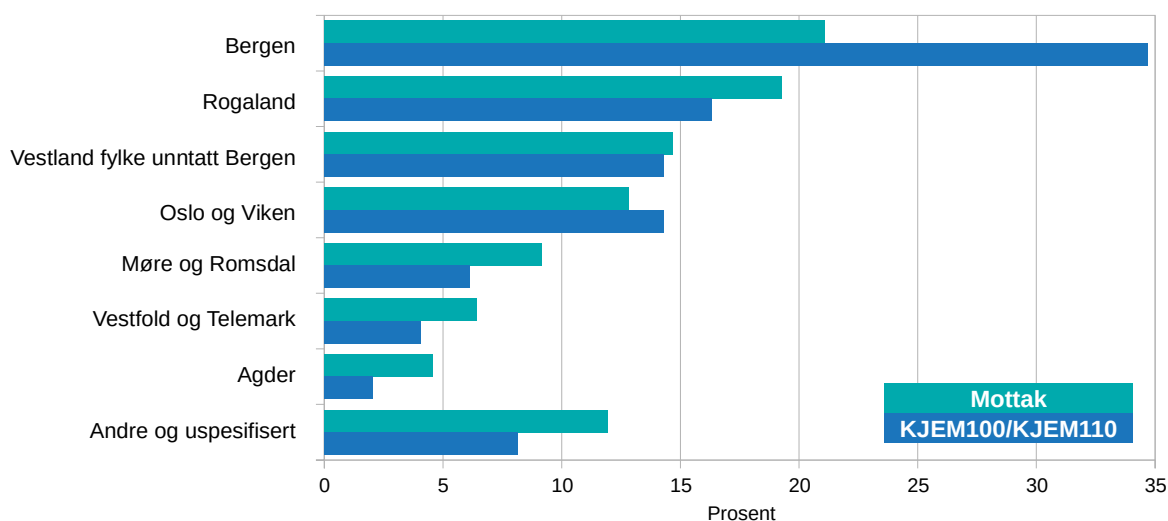
Geografisk fordeling

Undersøkelsen fra mottaket viser at de 109 registrerte studentene hadde gått på 86 forskjellige skoler. Kun fem skoler var representert mer enn tre ganger: Langhaugen (5), Sandnes (3), St. Olav (3), Stord (3) og Ulstein (3). Av disse ligger kun Langhaugen i Bergen. Det var ingen eksempler på at vi har rekruttert mer enn en person fra samme skole samme år. 17% av skolene vi rekrutterte fra ligger i Bergen, 11% i Vestland utenom Bergen, 17% i Rogaland og 8% i Møre og Romsdal.

Undersøkelsen fra KJEM100/KJEM110 viser lignende tall. De 49 som besvarte undersøkelsen hadde gått på 39 forskjellige videregående skoler. Ingen skoler var nevnt mer enn tre ganger. Omtrent 1/3 (35%) av skolene lå i Bergen, og omtrent 2/3 (65%) av skolene lå på Vestlandet (Vestland og Rogaland fylker).

Den geografiske fordelingen er oppsummert i figur G1.

Hvilken videregående skole har du gått på? (sortert på område)



Figur G1. Geografisk fordeling av studentene på programmet (2015-2019) og på KJEM100/KJEM110 (2019)

Valg av program

På rekrutteringsundersøkelsen fra KJEM100/KJEM110 ble studentene spurt om når de gjør valgene sine og hva som er den viktigste kilden til informasjon. I tillegg ble de spurt om hvorfor de valgte å studere i Bergen.

- Hvilke informasjonskilder brukte du for å velge studie?
- Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere realfag / teknologi / helse?
- Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere det som er hovedtema for programmene du søkte på (f.eks. biologi, kjemi, fysikk, farmasi)
- Hvorfor valgte du å studere i Bergen?

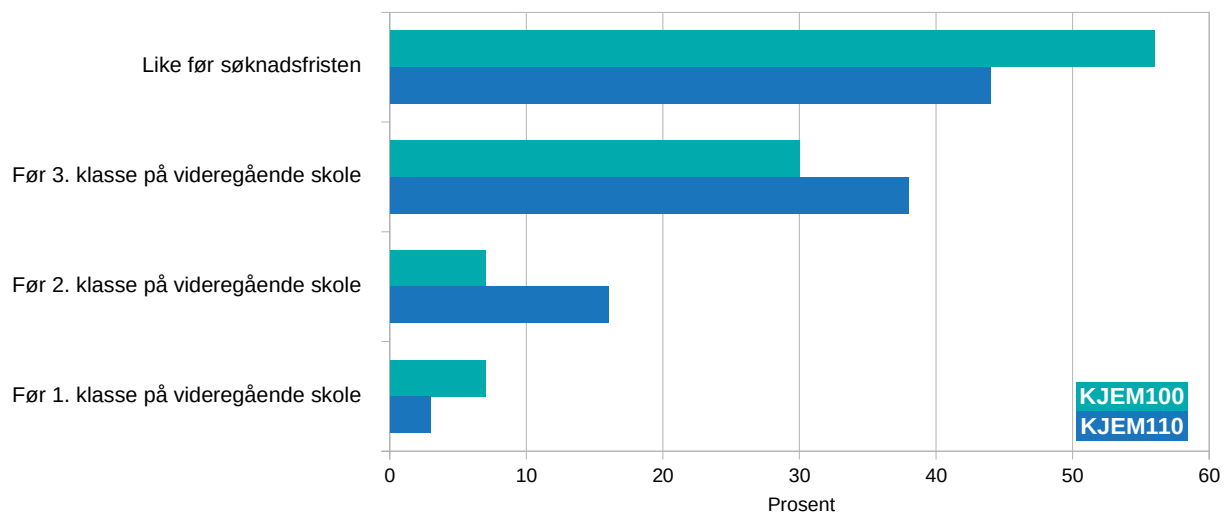
På spørsmålene om når de bestemte seg kunne studentene kun velge et alternativ. På spørsmål om informasjonskilder og årsaker til å studere i Bergen kunne de velge flere.

Svarene viser at rundt halvparten av studentene ventet til like før fristen med å velge program/tema, mens svært få bestemte seg før 2. klasse på videregående skole. Spørsmålet om når studentene valgte å studere realfag / teknologi viser en mye jevnere fordeling. Mange ser ut til å ha bestemt seg allerede tidlig på videregående skole.

Svarene på hvilke informasjonskilder studentene bruker til å foreta valgene er klart dominert av programmenes hjemmesider. Informasjon fra videregående skole ser ut til å ha en ganske beskjeden betydning.

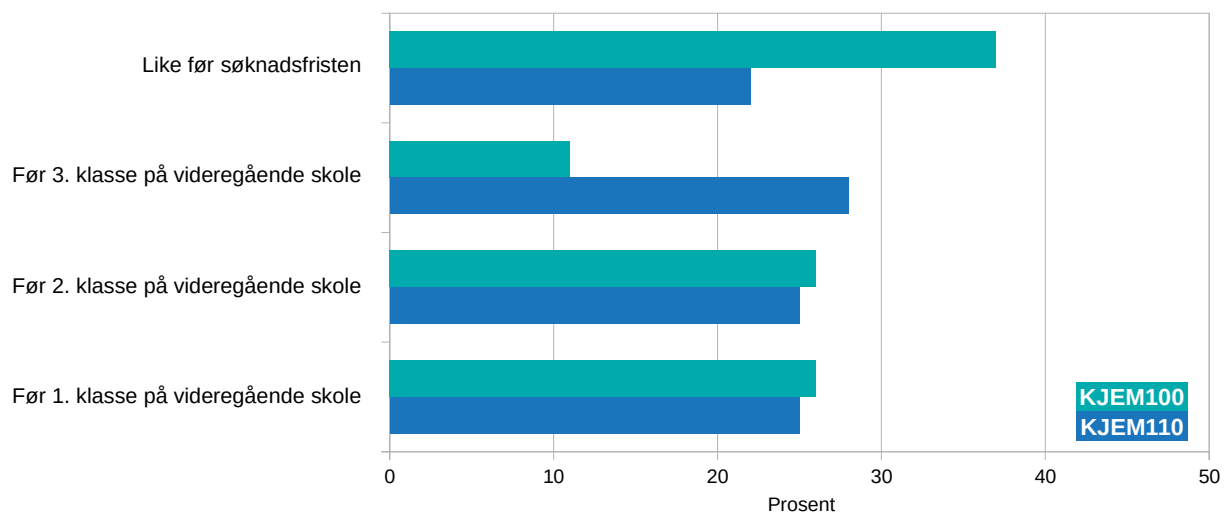
Svarene er oppsummert i figur G2 til G5.

Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere det som er hovedtema for programmene du søkte på (f.eks. biologi, kjemi, fysikk, farmasi)



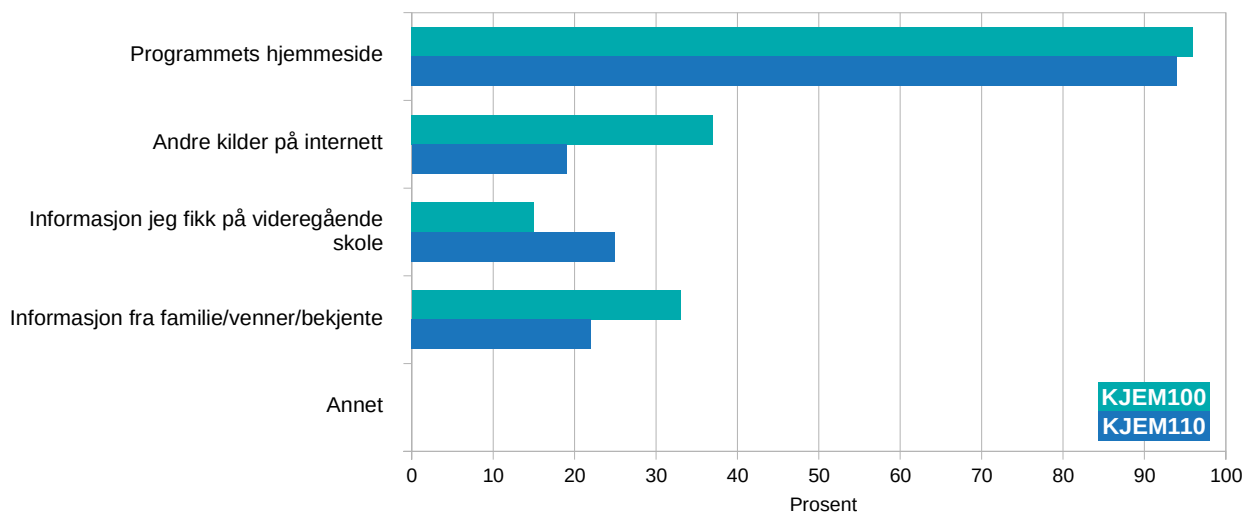
Figur G2. Når elevene velger hovedtema/program.

Når bestemte du deg (>75% sikker) for å studere realfag / teknologi / helse?



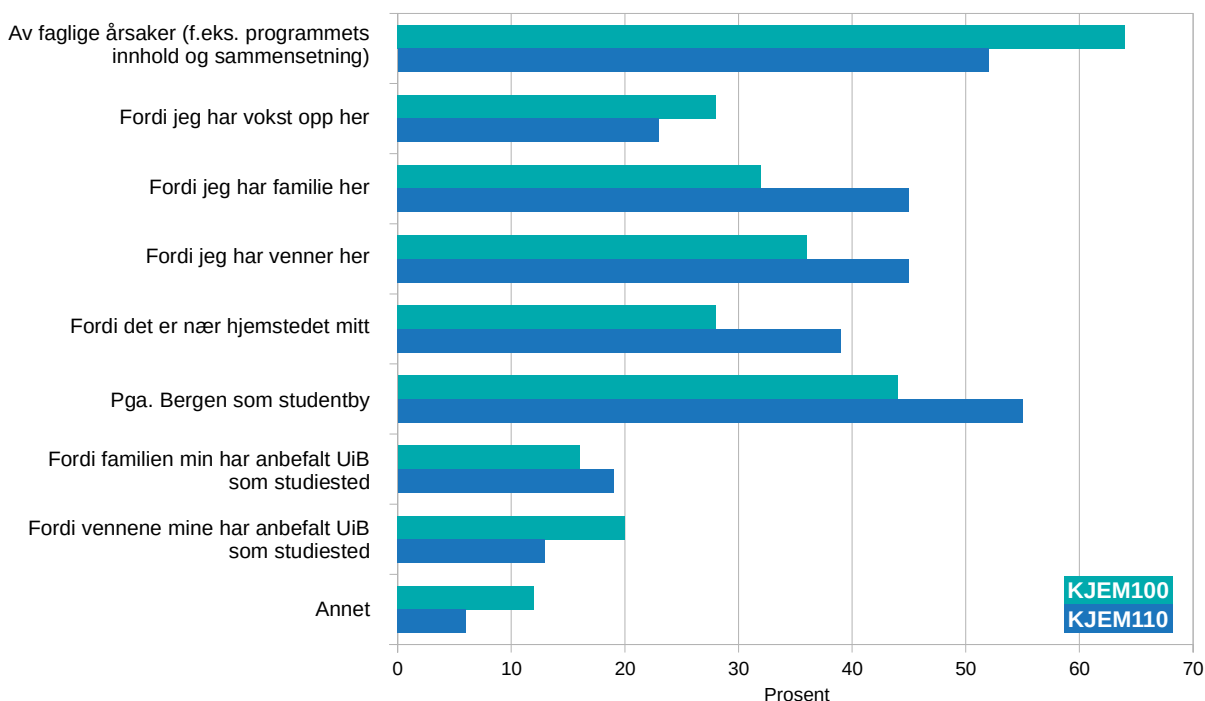
Figur G3. Når elevene bestemmer seg for en realfagsutdannelse

Hvilke informasjonskilder brukte du for å velge studie?



Figur G4. Hvilke kilder elevene benytter i forbindelse med valg av studie

Hvorfor valgte du å studere i Bergen?



Figur G5. Årsaker til å studere i Bergen

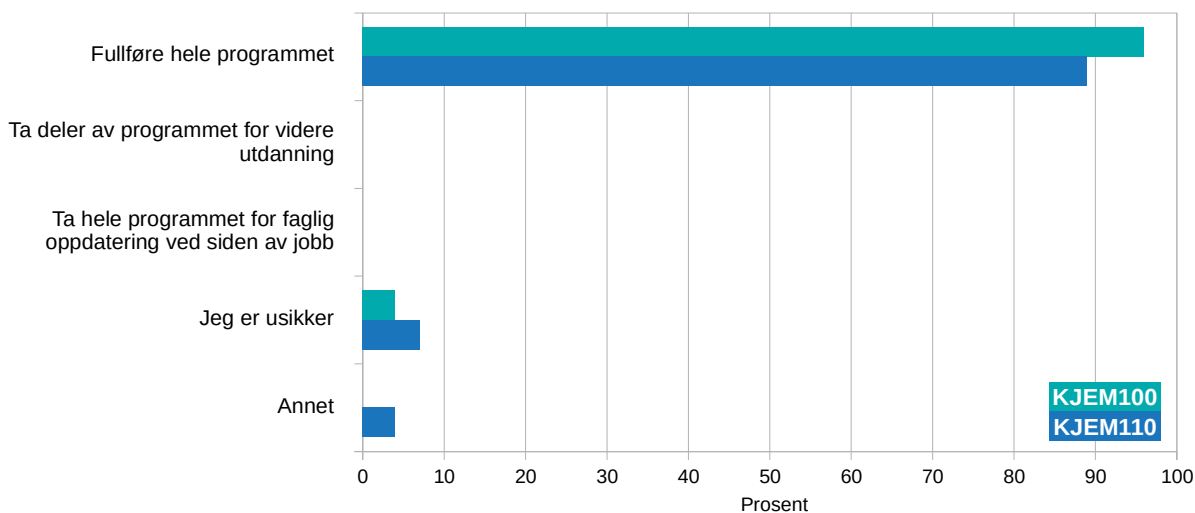
Motivasjon ved oppstart

På rekrutteringsundersøkelsen fra KJEM100/KJEM110 ble studentene spurt om motivasjon for å fullføre studiene.

I forbindelse med frafallsproblematikk (og overgang til andre programmer) er det interessant å vite om studentene ved oppstart har planer om å fullføre programmet, og om de mener at de er på riktig program. Omtrent 90% av studentene oppgir at planen er å fullføre, og brorparten av de

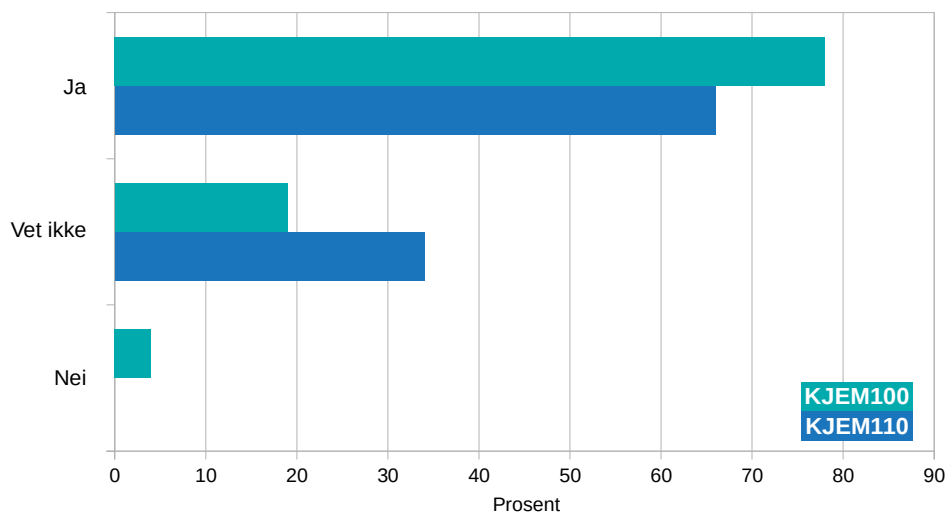
resterende oppgør at de er usikre. Det er ingen som oppgør at de planlegger å bare ta deler av programmet og deretter søke seg inn på andre programmer. Langt de fleste av studentene ser ut til å være fornøyd med programmet, men 20-30% ser ut til å være usikre. Svarene er oppsummert i figur G6 og G7.

Hvilken plan hadde du da du startet på dette studieprogrammet?



Figur G6. Studentenes plan ved oppstart

Er du så langt fornøyd med valg av studieprogram?



Figur G7. Om studentene er fornøyd med valg av program