

# Emnerapport, KJEM/FARM250, 2018 vår

## Faglærers vurdering av gjennomføring

### Praktisk gjennomføring

KJEM/FARM250 er et kurs i kvantitativ analytisk kjemi som er felles for kjemi- og farmasistudentene. Den viktigste delen av kurset er laboratorieøvelsene (9 i 2018). I tillegg er det åtte dobbelttimer med forelesninger, regneøvelser (4) og gjennomgang av tidligere eksamener (3). I 2018 var det 56 studenter (27 fra kjemi, 29 fra farmasi), og det ble gjennomført to separate laboratoriekurs, et for kjemistudentene (22. januar til 9. februar) og et for farmasistudentene (12. februar til 23. mars). På laboratoriekurset arbeider studentene selvstendig og velger selv når de vil gjennomføre en øvelse. Dette gjør at de i stor grad selv er ansvarlig for egen progresjon.

### Strykprosent og frafall

Samtlige av de som startet på laboratorieøvelsene gjennomførte kurset og møtte på eksamen. Strykprosenten i 2018 var 2% (1 av 57 besvarelser).

### Karakterfordeling

Karakterfordeling i 2018 var 7% A, 39% B, 40% C, 9% D, 4% E og 2% F. Eksamen teller 100% av totalkarakteren. For å kunne ta eksamen må man ha bestått laboratoriekurset og ha godkjente rapporter.

### Tilgang til relevant litteratur

Kurset baserer seg på læreboken "Quantitative Chemical Analysis" (E.D. Harris) som er tilgjengelig på Akademika i Studentsenteret. I tillegg brukes et eget laboratoriehefte som gjøres tilgjengelig elektronisk på "Mitt UiB". Engelsk versjon av labheftet er også tilgjengelig. Alle presentasjonene fra forelesningene, fasit på regneoppgaver og gjennomgang av utvalgte eksamener legges også ut på "Mitt UiB".

## Faglærers vurdering av rammevilkårene

De viktigste rammevilkårene for å gjennomføre kurset er laboratoriefasilitetene og tilstrekkelig personell til å gjennomføre laboratoriekurset på en god måte. Begge deler har vært tilfredsstillende i 2018, men en forventer utfordringer med kapasiteten fremover da studenttallet forventer å øke. På kurset har det vært vanlig at hver student har sitt eget utstyr og sin egen faste plass på lab-benken. Slik laboratoriet er innredet nå er det 88 plasser hvis laboratoriekurset gjennomføres som to separate kurs. En annen utfordring er kapasitet til å rette labrapporter og til å gi skikkelige tilbakemeldinger på disse i de periodene det kommer inn flest rapporter.

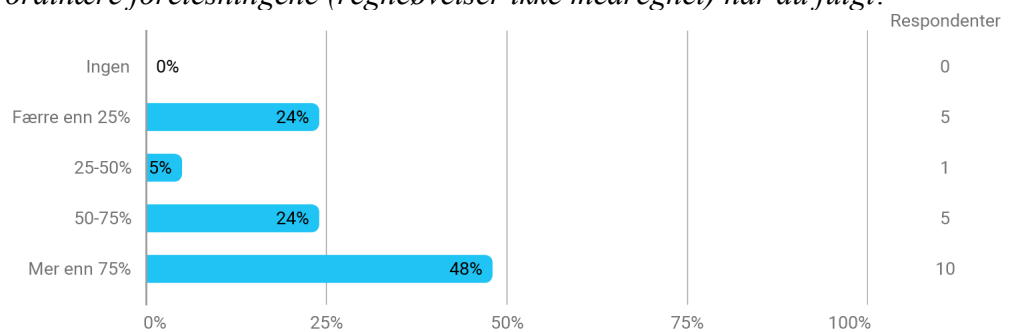
# Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

## Forelesninger

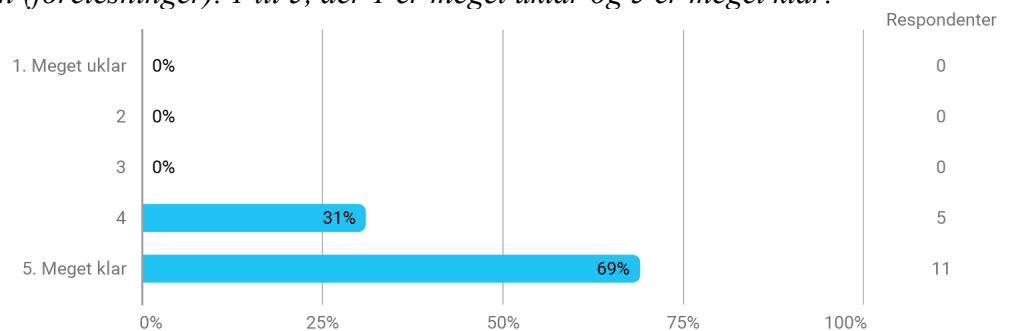
Statistikk på spørsmål knyttet til forelesninger er gitt under. Det er 7-8 dobbelttimer med ordinære forelesninger i emnet. En utfordring slik kurset er organisert er at forelesningen om et tema helst bør komme i forkant av gjennomføringen av den tilsvarende øvelsen på laboratoriet. Når studentene arbeider selvstendig på laboratoriet og gjennomfører øvelsene til forskjellig tid kan timingen noen ganger være vanskelig. En konsekvens er også at tempoet i gjennomgang av pensum kan bli for høyt. Dette har vært løst ved at hele pensum repeteres gjennom regneøvelser som starter etter siste ordinære forelesning.

Fremmøtet på forelesningene har vært noe dårligere enn ved sist evaluering (2016), der 58% oppgav at de hadde deltatt på mer enn 75% av forelesningene og 73% oppgav at de hadde deltatt på halvparten av forelesningene eller mer. Tilsvarende tall for 2018 er 48 og 72%. Av de som var på få forelesninger oppgir mange at det er lett å gå igjennom pensum på egenhånd fordi presentasjonene er informative og tilgjengelig på nett. Andre påpeker at tempoet er noe høyt. I tillegg er det slik at når studentene gjennomfører øvelsene til forskjellig tid, så vil gjennomgangen av det relevante pensumet for hver enkelt øvelse ofte komme lenge før eller lenge etter det praktiske arbeidet med øvelsen, slik at forelesningen mister sin relevans. Dette forsterkes av at laboratoriekurset gjennomføres som to separate kurs.

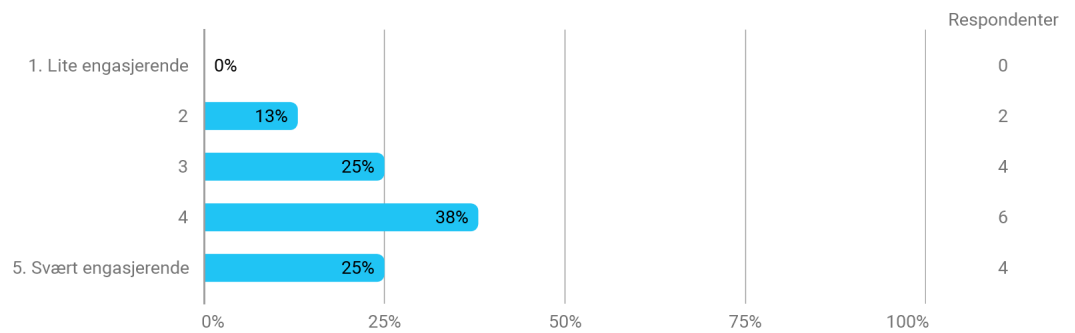
*Hvor stor andel av de ordinære forelesningene (regneøvelser ikke medregnet) har du fulgt?*



*Klarhet i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.*



*Engasjement i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er lite engasjerende og 5 er svært engasjerende.*

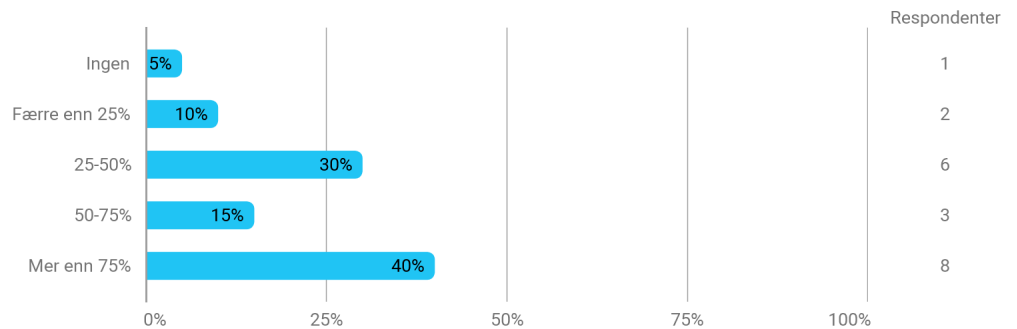


### **Regneøvelser/eksamensforberedelse:**

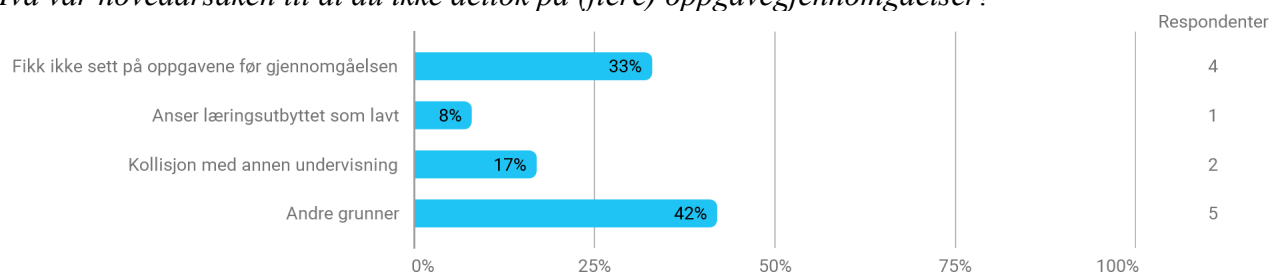
Fremmøtet på gjennomgang av regneøvelser er noe bedre enn ved sist evaluering. I 2016, som igjen var vesentlig bedre enn i 2013. Til tross for at gjennomgangene skjer på samme tid som de ordinære forelesningene er fremmøtet noe dårligere.

Av de som ikke var på gjennomgåelsen av oppgavene oppgir flere at det er unødvendig å være til stede når løsningene er tilgjengelig elektronisk. Det kan tyde på at det er mange som likevel har gjort oppgavene og som har hatt læringsutbytte av det.

*Hvor stor andel av gjennomgangen av oppgaver (modulen "Eksamens-forberedelser") har du fulgt?*



*Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) oppgavegjennomgåelser?*



## Laboratoriekurset

Tilbakemeldingene på laboratoriekurset er gjennomgående positive. Det ser ut til at studentene får den hjelpen de skal ha og at prosedyrene er tilfredsstillende forklart i labheftet. Likevel kan det være noen utfordringer med oppfølging på lab.

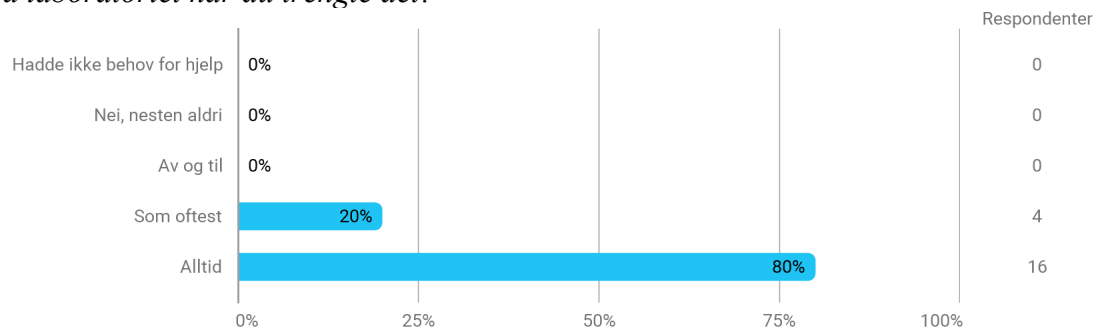
Andelen som svarte "alltid" på spørsmålet "Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?" var 80% og de resterende 20% svarte "som oftest". Dette er noe bedre enn ved evalueringen i 2016. På KJEM250 velger studentene selv når de vil være på laboratoriet, og det kan være vanskelig å følge opp alle spørsmål umiddelbart de dagene det er mange studenter til stede. Etter omlegging til to labkurs kan det i perioder være ganske hektisk, likevel er andelen som svarer at de alltid får hjelp når de trenger det på høyde med hva den var før omleggingen.

På spørsmålet "Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?", er resultatene dårligere enn tidligere, til tross for at øvelsene og heftet er de samme som før. Målingene av tidsbruk på forberedelser til øvelsene og gjennomføring av øvelsene tyder på at flere kanskje burde vært bedre forberedt før de startet på en øvelse.

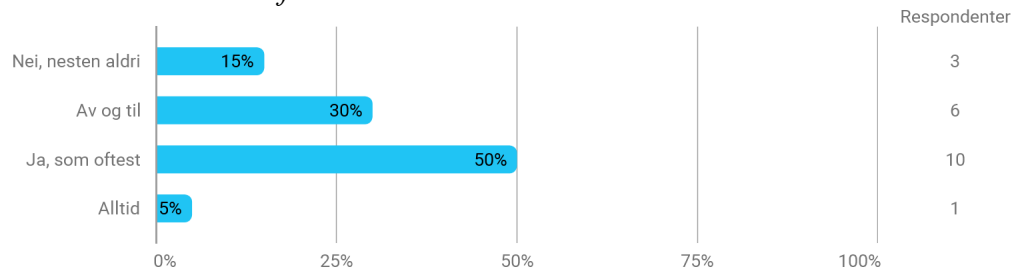
Når det gjelder spørsmål på hvilke øvelser studentene likte best eller dårligst er det vanskelig å se noen klare trender. Noen liker instrumentelle øvelser best mens andre liker de våtkjemiske. Det tyder på at vi har en fornuftig balanse mellom disse i dag.

I 2018 ble noen rapporter levert elektronisk, mens andre ble levert på papir. De fleste (2 av 3) foretrekker elektronisk innlevering.

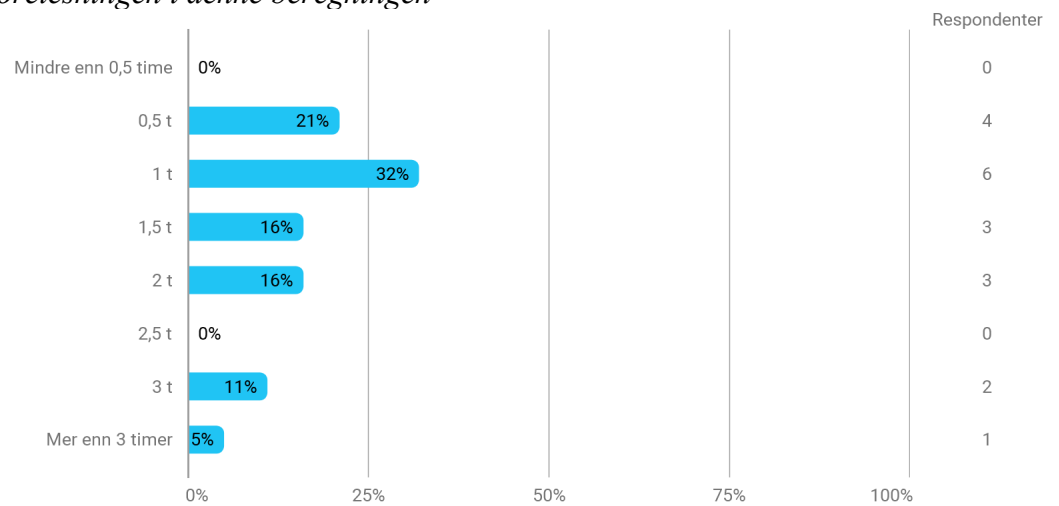
### *Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?*



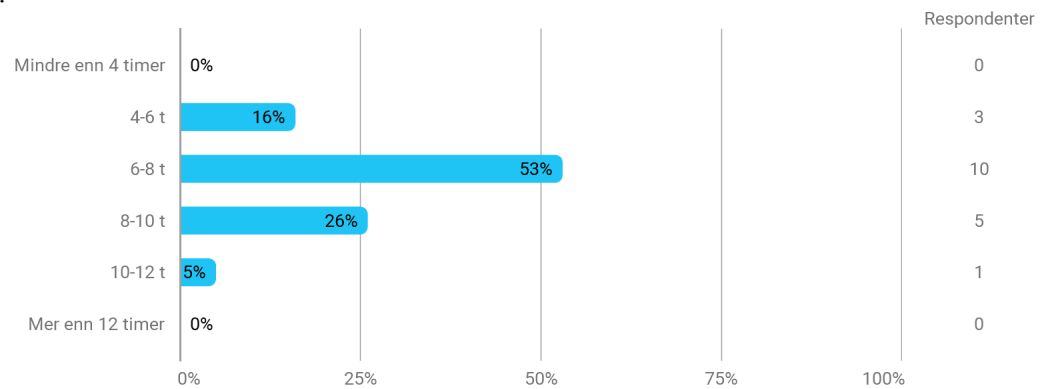
### *Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?*



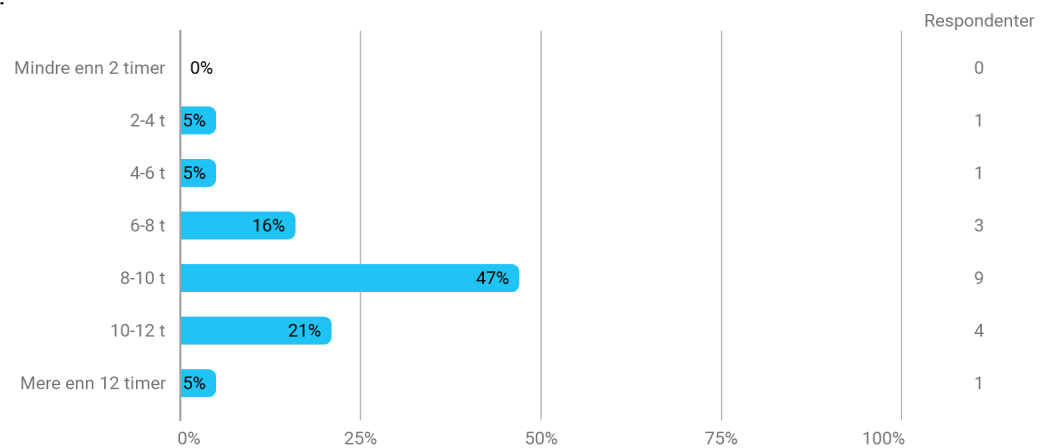
*Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av disse labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen*



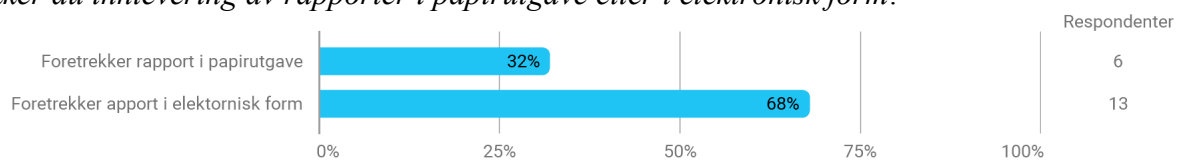
*Hvor mange timer brukte du i snitt på arbeid i laboratoriesalen på hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?*



*Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labjournal for hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?*



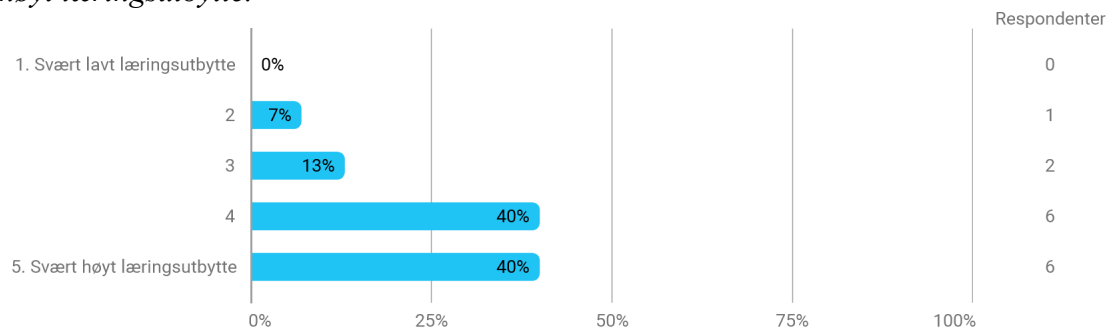
*Foretrekker du innlevering av rapporter i papirutgave eller i elektronisk form?*



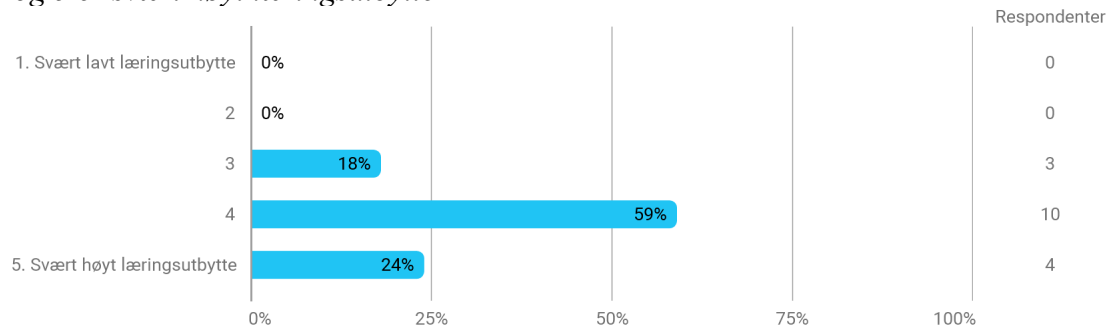
## Læringsutbytte

I 2018 har vi sett spesielt på hvordan studentene opplever læringsutbyttet fra de enkelte delene av kurset, forelesninger, regneøvelser, det praktiske laboratoriearbeidet, og rapportskrivning. De generelle trendene er at læringsutbyttet knyttet til laboratoriekurset vurderes som høyere enn læringsutbyttet fra den teoretiske delen (forelesninger og oppgavegjennomgang). Dette er også de samme trendene vi ser på andre kurs. Oppgavegjennomgangen kommer bedre ut enn forelesningene, til tross for at fremmøtet er dårligere.

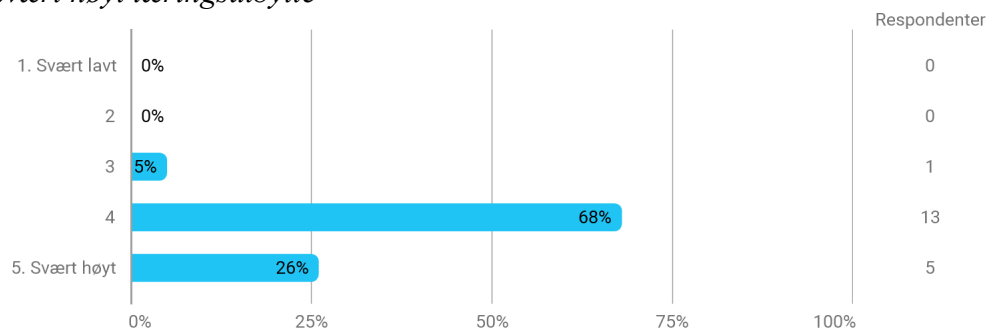
*Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.*



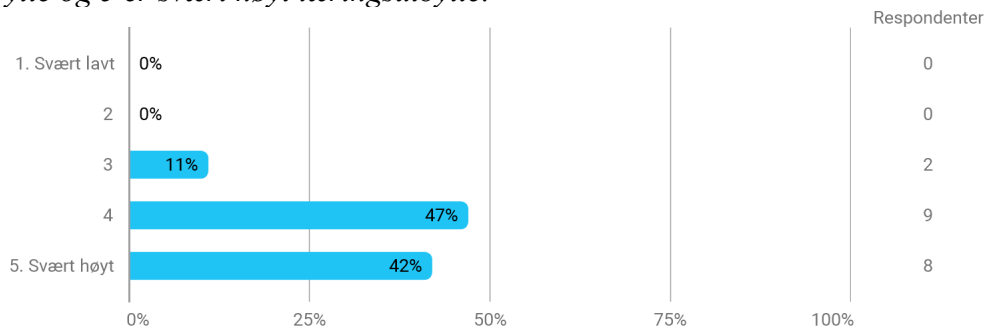
*Hvordan har læringsutbyttet av oppgavegjennomgangen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte*



*Hvordan har læringsutbyttet av rapportskrivningen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte*



*Hvordan har læringsutbyttet av den praktiske delen av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.*

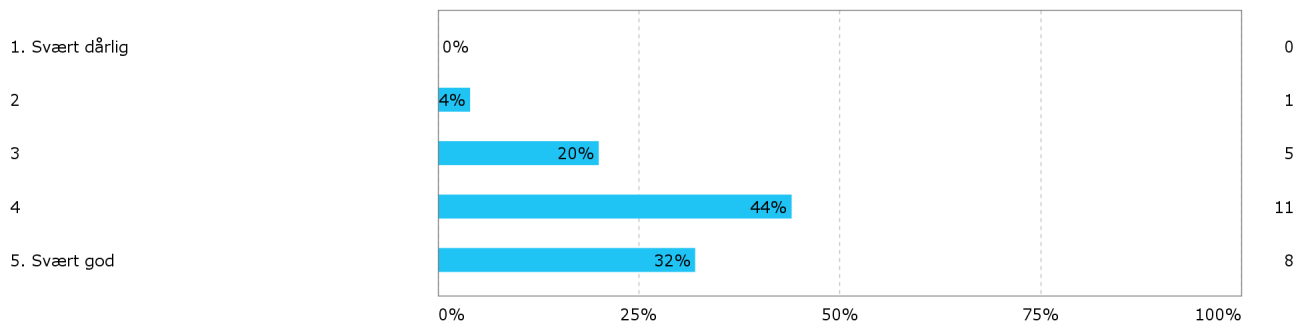


### Annet

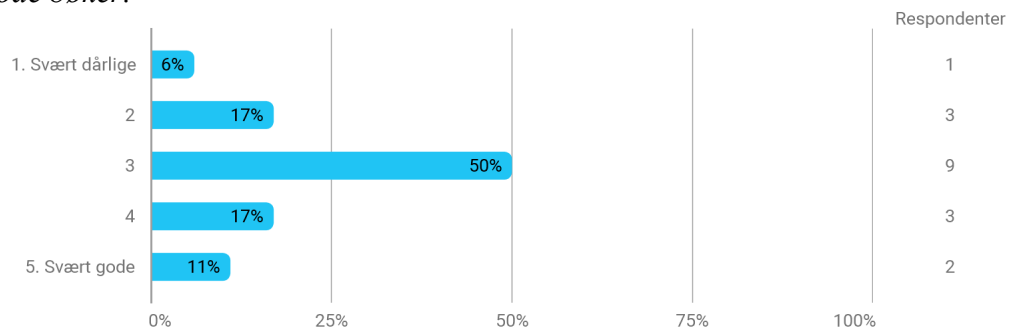
Læreboken får en grei vurdering. Det er en mye brukt bok på tilsvarende emner. Dagens lærebok er omfattende, og det er kun en liten del av den som er pensum. Det kan kanskje ses på som en ulempe. På den annen side er den et egnet oppslagsverk, og den kan også dekke flere kurs.

De fleste opplever at det er god kontakt med undervisningspersonalet. Vi har også lagt stor vekt på tilgjengelighet i de periodene laboratoriekurset gjennomføres. Den generelle oppfatningen av emnet er positiv.

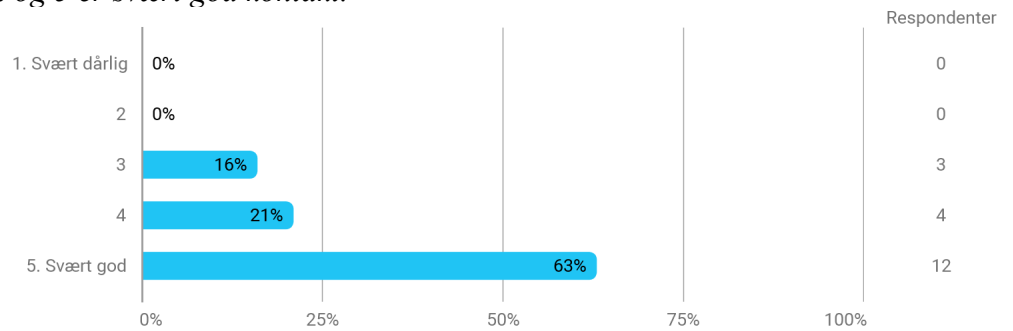
*Generell oppfatning av emnet KJEM/FARM250? 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.*



*Hva syns du om læreboken/lærebøkene i KJEM/FARM250? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.*



*Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM/FARM250 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.*



### **Oppsummering og eventuelle tiltak**

Det er vanskelig å se noen trender i fritekstkommentarene som gir grunn til tiltak. Labpersonalet får som vanlig mye skryt. En del av studentene opplever nok tilbakemeldinger på labrapportene som noe frustrerende, fordi det er forskjellige tradisjoner for hva som kreves på forskjellige kurs.

Utfordringene fremover vil nok være å gjennomføre kurset med et (forventet) større antall studenter uten at kvaliteten reduseres.

Svarprosenten på evalueringen er svært dårlig blandt bachelorstudentene i kjemi. Av 27 studenter som var registrert på KJEM250 har kun 9 respondert. Kun 4 av disse oppgir at de går på kjemi bachelor, mens disse utgjør anslagsvis ca 20 av de registrerte studentene. For farmasistudentene (FARM250) var svarprosenten 41%.