

# Emnerapport, KJEM/FARM250, 2013 vår

## Faglærers vurdering av gjennomføring

### Praktisk gjennomføring

KJEM/FARM250 er et kurs i kvantitativ analytisk kjemi som er felles for kjemi- og farmasistudenter. Den viktigste delen av kurset er laboratorieøvelsene (9 i 2013). I tillegg er det åtte dobbelttimer med forelesninger, regneøvelser (6) og gjennomgang av tidligere eksamener (3). I 2013 var det 50 studenter (23 fra kjemi, 27 fra farmasi). 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 laboratoriekurset gjennomførte kurset og møtte på eksamen. Strykprosenten i 2013 var 0.

### Karakterfordeling

Karakterfordeling i 2013 var 4% A, 40% B, 52% C, 4% D, 0% E og 0% F. Eksamen teller 50% av total karakteren. Den praktiske gjennomføringen av laboratorieøvelsene, dvs. antall forsøk på å få godkjent resultat, teller 25%, og laboratorierapportene teller 25%. Stryk på en av delene fører til stryk på kurset som helhet.

Det brukes et vektet gjennomsnitt av poeng (0-100%) fra de enkelte delene for å beregne totalpoeng som gjøres om til bokstavkarakter. For å kunne ta eksamen må man ha bestått laboratoriekurset og ha godkjente rapporter. Det gjør at alle som tar eksamen starter med minst E (40%) som er vektet 50%, noe som fører til en skjevfordeling i den nedre del av karakterskalaen og til at karakteren E sjelden blir gitt.

### Tilgang til relevant litteratur

Kurset baserer seg på læreboken "Quantitative Chemical Analysis" (E.D. Harris) som er tilgjengelig på Studia. I tillegg brukes et eget labhefte som også fås på Studia. Engelsk versjon av labheftet er tilgjengelig elektronisk fra studentportalen "Mi Side". Alle presentasjonene fra forelesningene, fasit på regneoppgaver og gjennomgang av utvalgte eksamener er også tilgjengelig på "Mi Side".

## 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 2013, men det har vært noen utfordringer. I 2013 var det 50 studenter på kurset, mens det i utgangspunktet kun er 48 plasser på laboratoriet. I år ble det løst ved å utsette kursstarten for tre av studentene som heller startet semesteret med batchloroppgaven (KJEM299). Det ble påpekt i evalueringen at det ikke var en god løsning. Begrensningen på

48 plasser kan bli en utfordring også i fremtiden dersom kurset skal gjennomføres slik det gjøres i dag.

En annen utfordring er kapasitet til å rette labrapporter og å gi skikkelige tilbakemeldinger på disse i de periodene det kommer inn flest rapporter.

## Faglærers kommentar til student-evalueringen(e)

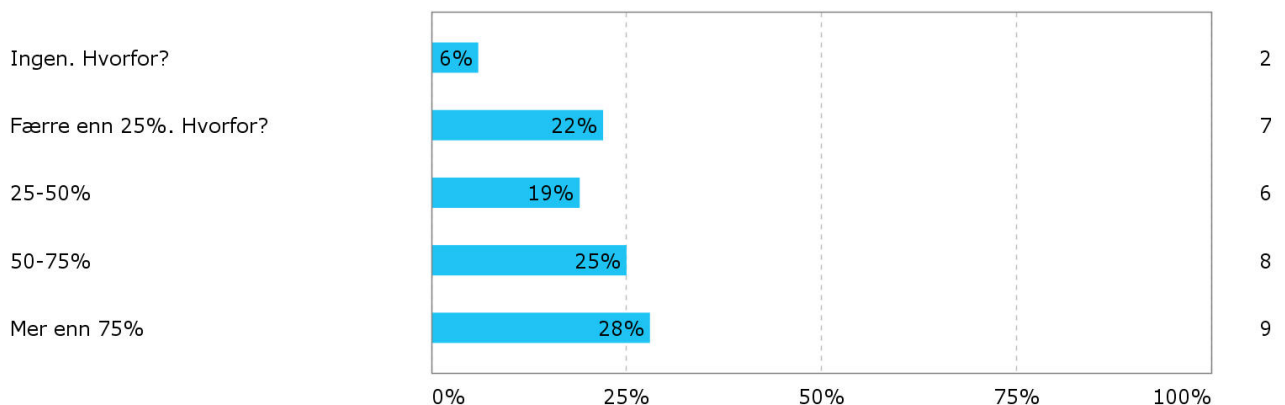
### Forelesninger

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.

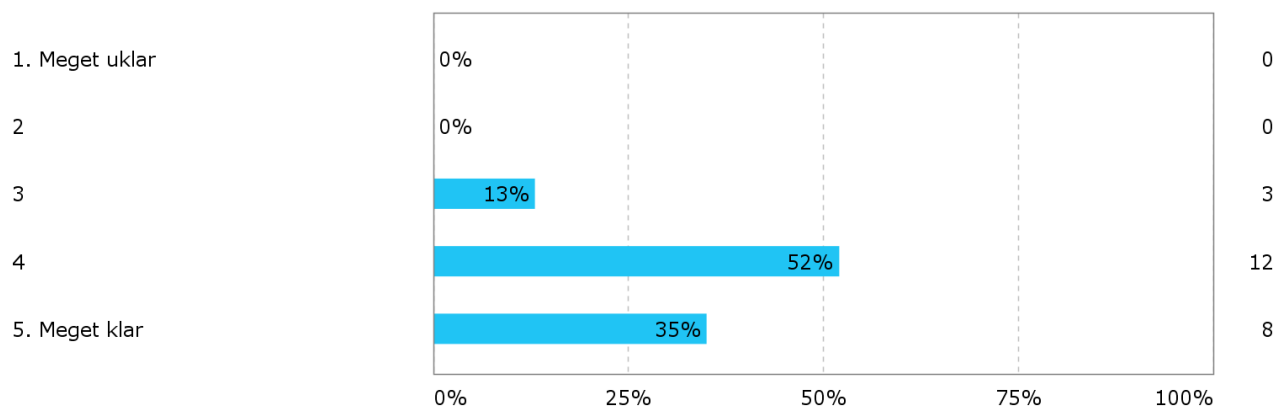
Det samlede fremmøtet på forelesningene har vært under 50%, men det ser ut til at de som har vært der mener de har hatt nytte av det. Av de som var på få forelesninger oppgir mange at det er lett å gå igjennom pensum på egenhånd fordi presentasjonene er informative og tilgjengelig på nett. Selv om vi aldri har målt direkte på det, ser det heller ikke ut til å være en sammenheng mellom fremmøte på forelesning og prestasjon på eksamen.

Forelesningene i 2013 ble holdt på engelsk, og det har vært vanlig de siste årene dersom noen har ønsket det. Flere har gitt uttrykk for at de ønsker forelesninger på norsk. Tilsvarende ønsker har kommet frem gjennom egne evalueringer på senter for Farmasi. Forelesninger på norsk er noe som bør vurderes, men det bør skje som en samlet vurdering av hvilke emner instituttet skal tilby på engelsk.

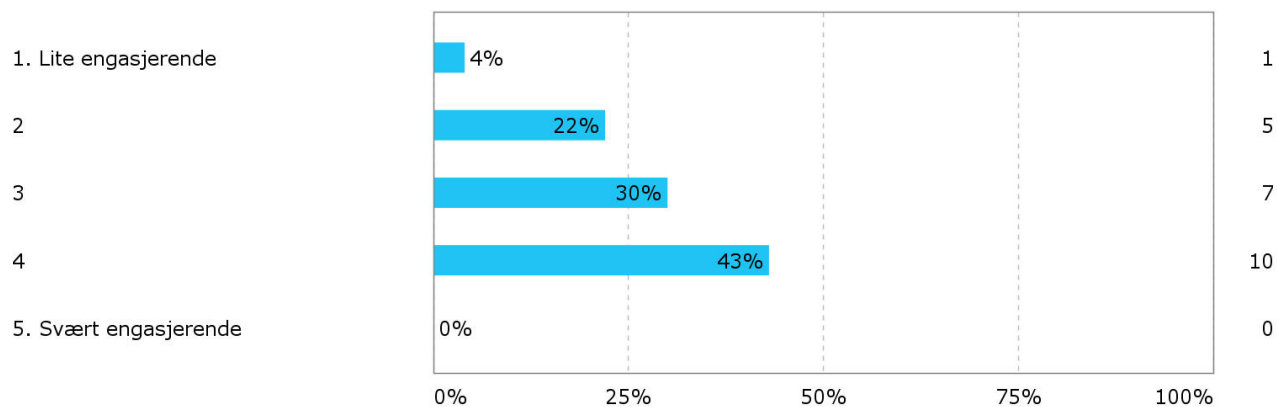
*Hvor stor andel av de ordinære forelesningene (regneøvelser ikke medregnet) har du fulgt?*



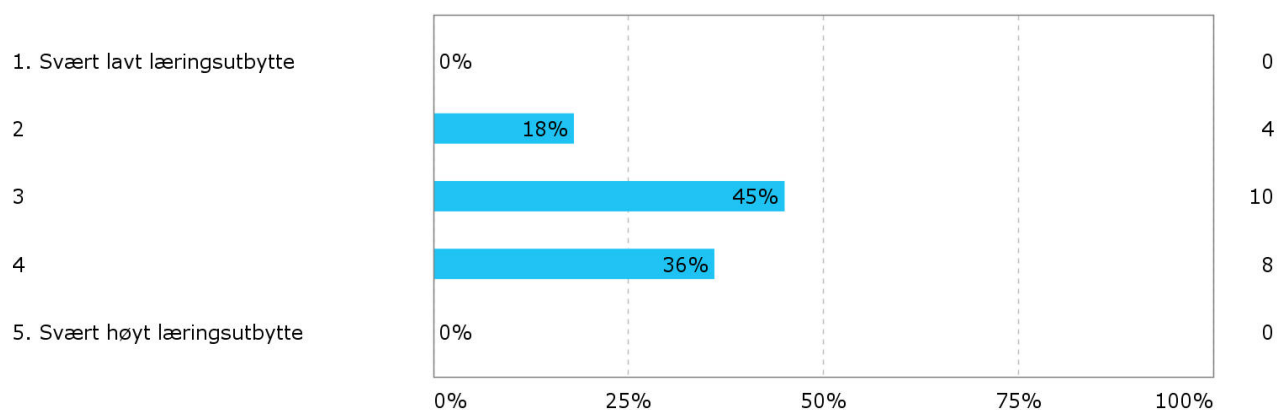
*Klarhet i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.*



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



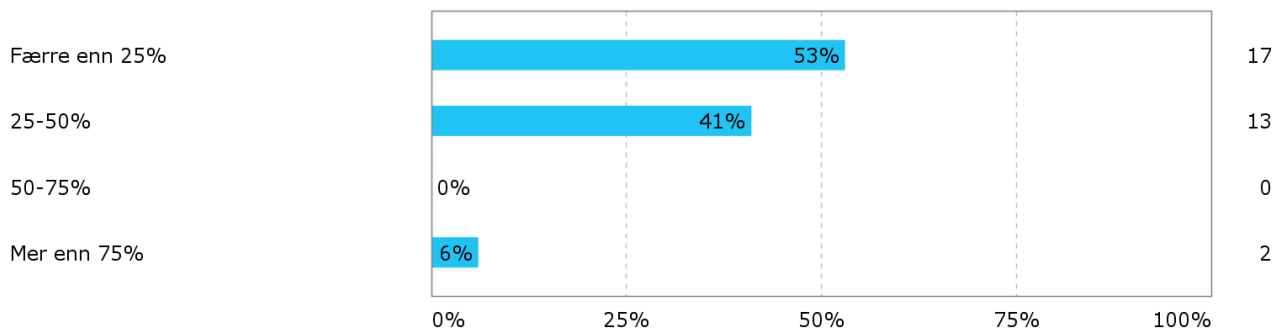
*Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.*



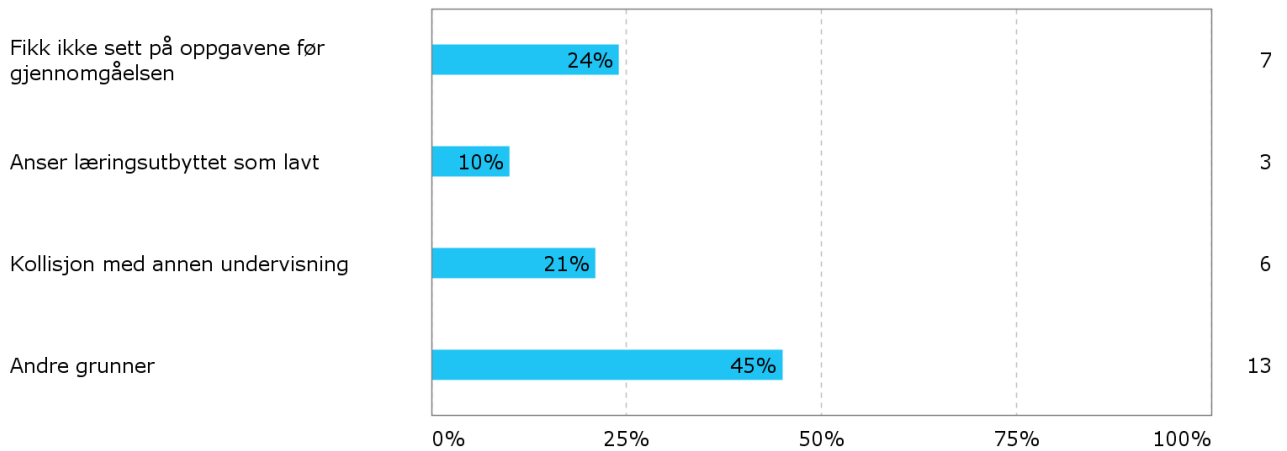
## Regneøvelser:

Fremmøtet på gjennomgang av regneøvelser har vært dårlig. Selv om de som har vært der kan ha hatt utbytte av det, så bør det vurderes om det er riktig bruk av ressurser å fortsette med disse, eventuelt om de bør erstattes av noe annet. Det mange som mener at det er unødvendig å være til stede på gjennomgåelsen av oppgavene når løsningene er tilgjengelig elektronisk. Det kan tyde på at det er mange som likevel har gjort oppgavene (noe vi ikke har målt på).

*Hvor stor andel av gjennomgangen av oppgaver (regneøvelser) har du fulgt?*



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



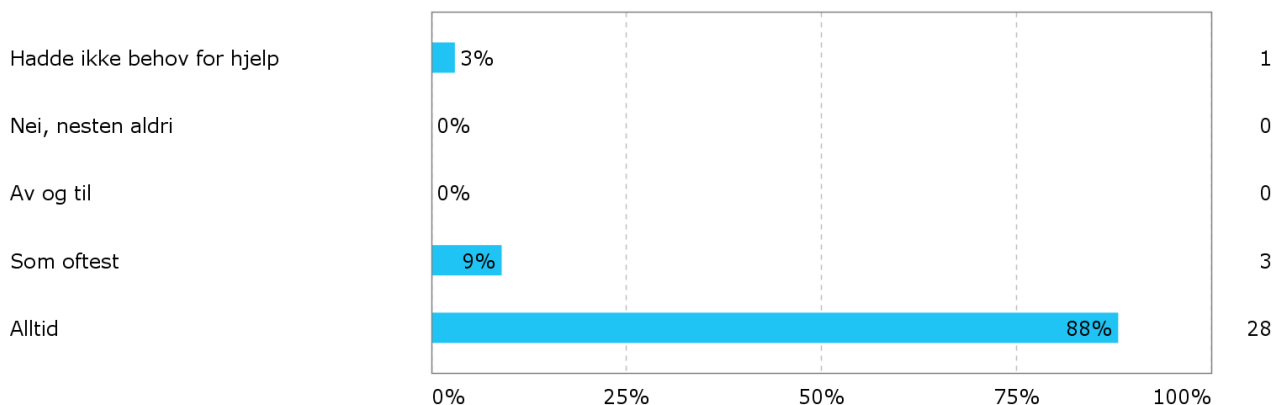
## Laboratoriekurset

Tilbakemeldingene på laboratoriekurset er gjennomgående positive og de fleste oppgir høyt eller svært høyt læringsutbytte av dette. Det ser også ut til at studentene får den hjelpen de skal ha og at prosedyrene er tilfredsstillende forklart i labheftet. 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.

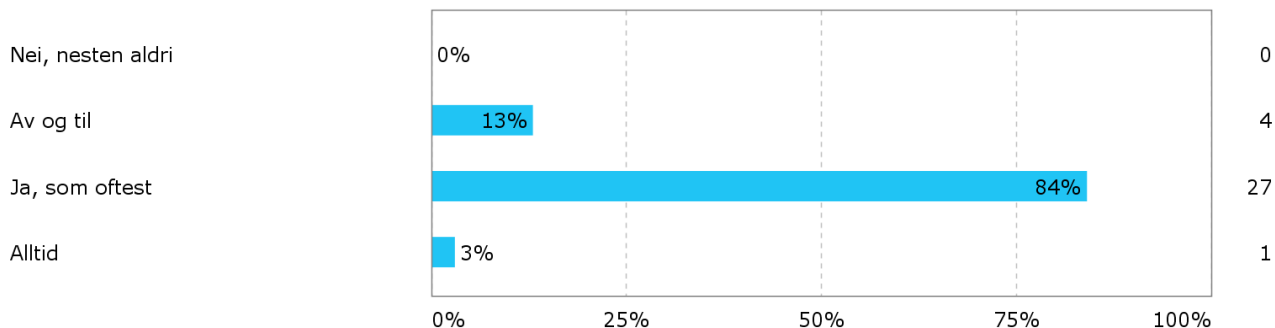
Når det gjelder spørsmål på hvilke øvelser studentene likte best er det vanskelig å se noen klare trender. Noen liker instrumentelle øvelser best mens andre liker de våtkjemiske. Det tyder på at vi har en fornuftig balanse mellom disse i dag. Når det gjelder spørsmål om hvilke øvelser studentene likte dårligst ser det ut til at øvelsen med gravimetri går igjen. Denne er krevende å gjennomføre med riktig resultat, og den kommer tidlig i kurset.

De fleste mener at gjennomføringen av labkurset har vært ok slik det ble gjort i 2013, men noen har kommentert at det kan være en fordel å få det spredt mer utover i semesteret. Dette kan studentene i stor grad styre selv, men vi kan sikkert gjøre mer for å styre aktiviteten.

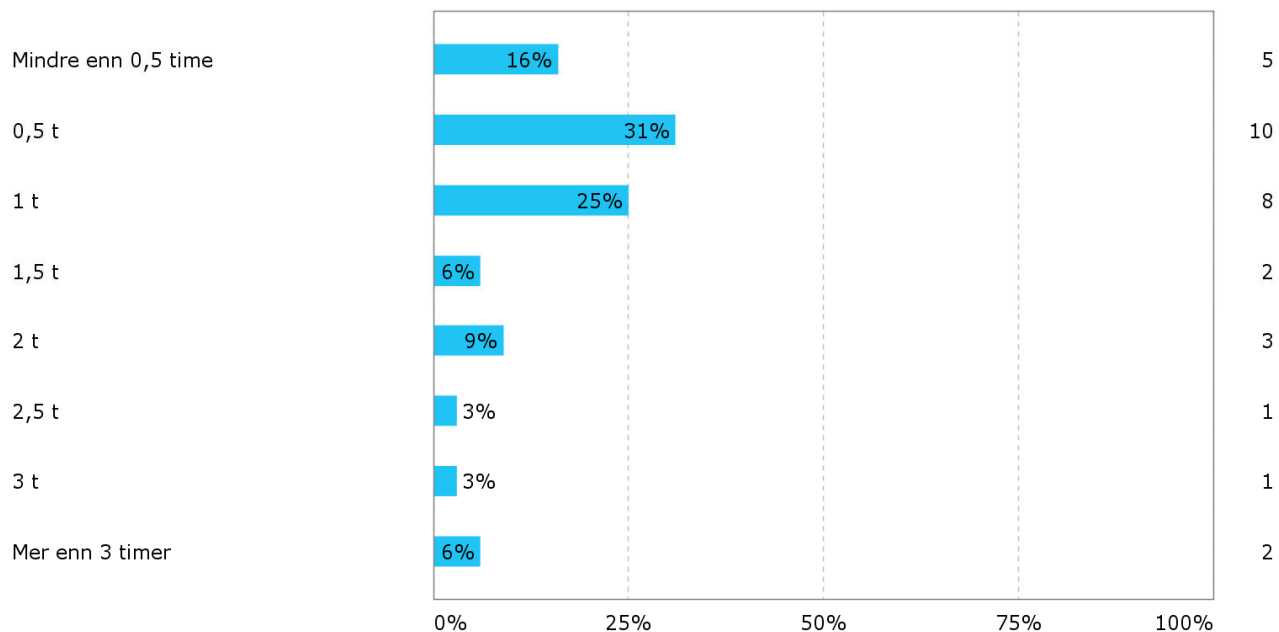
*Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?*



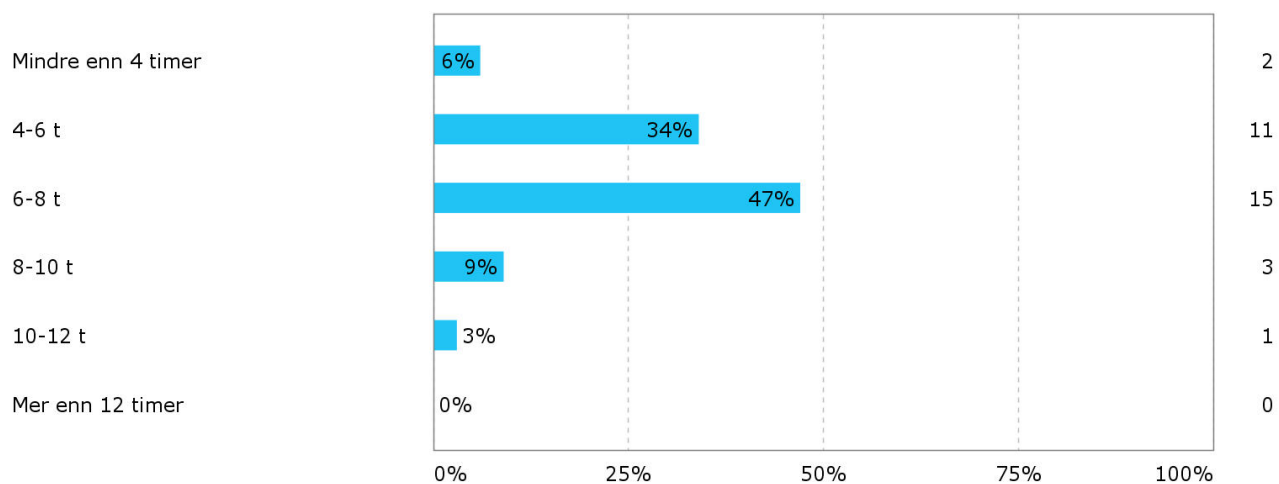
*Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?*



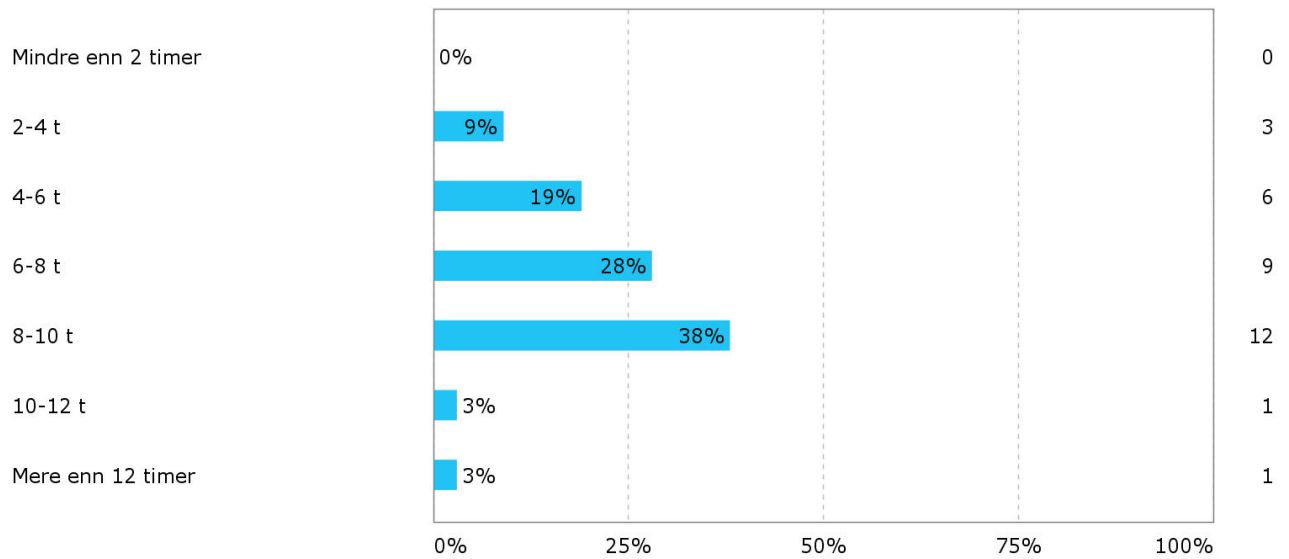
*Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av disse labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen*



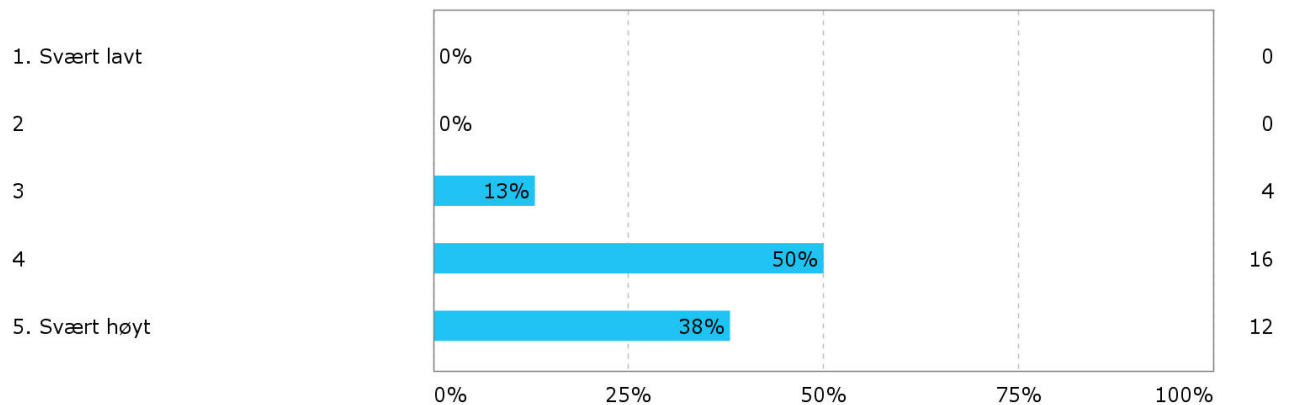
*Hvor mange timer brukte du i snitt på arbeid i laboratoriesalen på hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?*



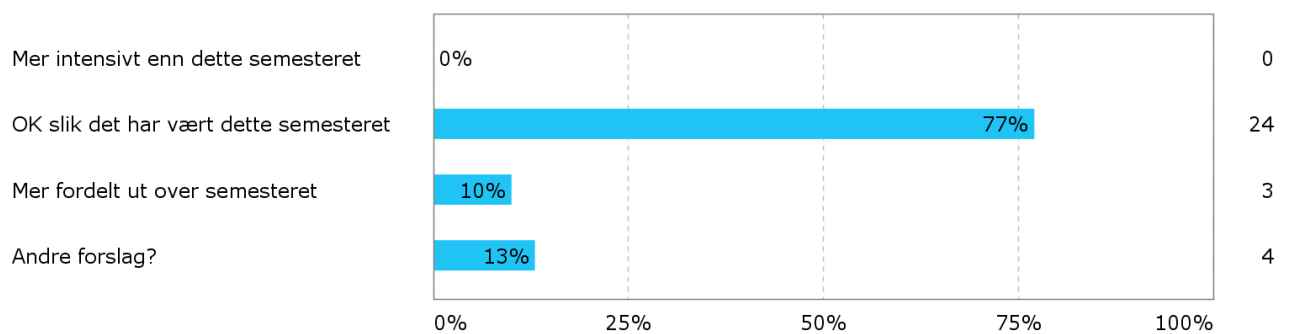
*Hvor mange timer brukte du i snitt på å skrive labjournal for hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?*



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



*Hvordan bør labarbeidet organiseres (KJEM/FARM250)?*

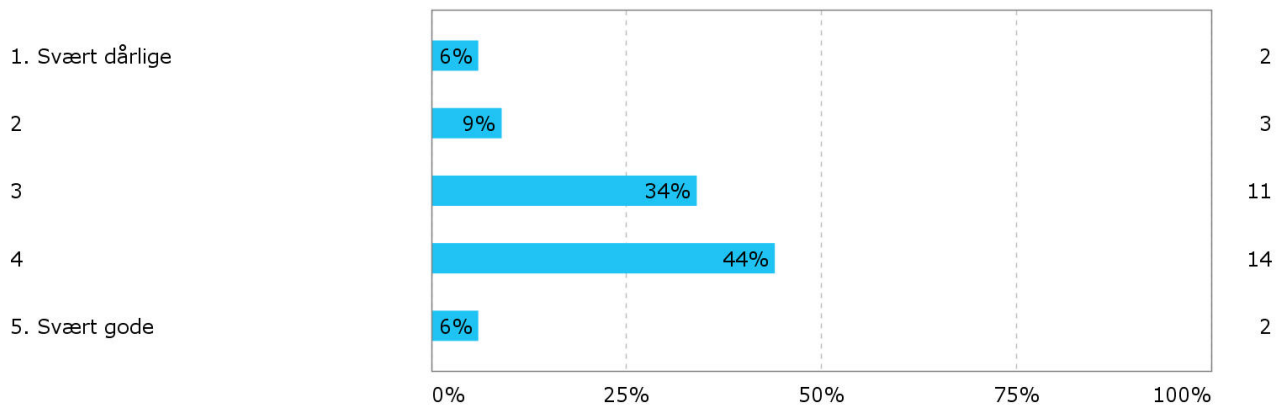


## Annet

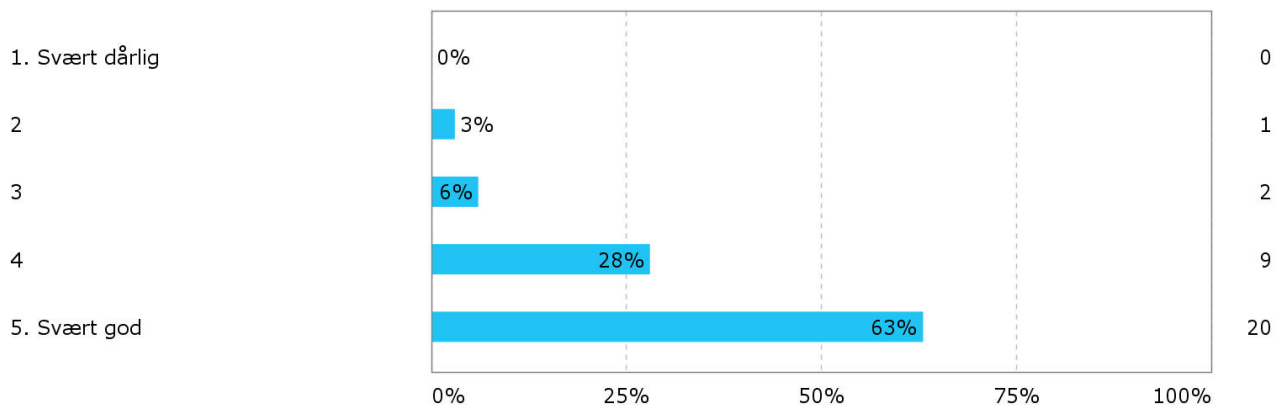
Læreboken får en grei vurdering. Det er en mye brukt bok på tilsvarende emner. Dagens lærebok er omfattende, og det er kun en liten del av den som er pensum. Det kan kanskje ses på som en ulempe. På den annen side er den et egnet oppslagsverk, og den kan også dekke flere kurs.

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

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

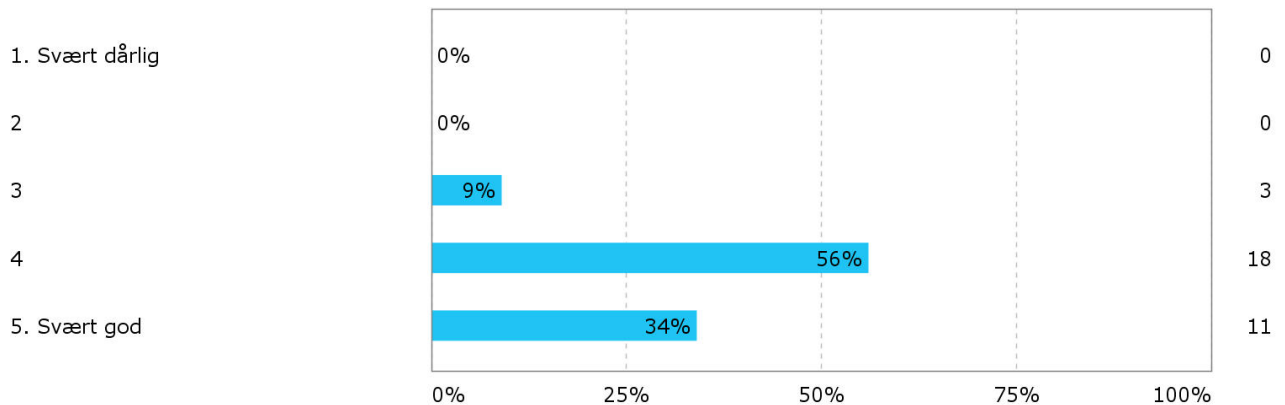


*Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM/FARM250 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.*





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



### **Oppsummering og eventuelle tiltak.**

Gjennomføringen av laboratoriekurset slik det gjøres i dag, der studentene arbeider selvstendig og gjennomfører øvelsene til forskjellig tid, skaper en del utfordringer. Periodevis blir det kø på vekter og instrumenter på laboratoriet, det er krevende å gi skikkelige tilbakemeldinger på rapportene i de mest hektiske periodene, og det er krevende å ligge i forkant med forelesninger uten at pensum blir gjennomgått for raskt. Men dagens form på kurset har sannsynligvis også så mange fordeler at vi bør forsøke å beholde den. Kursdeltakerne trenes i selvstendig arbeid før de starter på sin masteroppgave, og det gir stor fleksibilitet for studentene.

Gjennomgåelsen av regneoppgaver er et tilbud som sannsynligvis kan kuttes uten at det får store konsekvenser. Fremmøtet har vært lavt, men eksamensresultatene viser at studentene stort sett mestrer det som har vært gjennomgått.

Undervisningsspråket (engelsk/norsk) bør vurderes. Men det bør skje som en samlet vurdering av hvilke kurs som skal tilbys på engelsk.

Det kan finnes bedre alternativer enn dagens vurderingsform der både labrapportene og prestasjonene på laboratoriet tas med i vurderingen. Fordelen med dagens ordning er at studentene vurderes på svært mange forskjellige kriterier. Ulempen er at den lett legger føringer for hvilke laboratorieøvelser en kan ha, og hvordan rapportene kan skrives. Det kan legge begrensninger på læringsutbyttet (vurderingen kan bli viktigere enn læringen) og det er en ressurskrevende ordning.