

Emnerapport KJEM/FARM250, 2024

vår

Faglærers vurdering av gjennomføring

Praktisk gjennomføring

KJEM/FARM250 er et kurs i kvantitativ analytisk kjemi som i hovedsak tas av studenter på integrert masterprogram i farmasi, bachelorprogram i kjemi og sivilingeniør/master-program i medisinsk teknologi. Farmasistudentene tar FARM250. Øvrige studenter tar KJEM250.

Den viktigste delen av kurset er 9 laboratorieøvelser. I tillegg er det 8 dobbelttimer med forelesninger, regneøvelser/eksamensgjennomgang (7 stk), og «rapportverksted» i tilknytning til laben (26 stk. × 2 timer).

Det var totalt 54 studenter på labkurset (KJEM250+FARM250). 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.

I praksis er det to laboratoriekurs. KJEM250-studentene gjør seg helt ferdig med sitt labkurs før FARM250-studentene kan begynne.

På årets kurs ble det gjort en del endringer knyttet til labkurset. Formålet var å gå over til en mer veiledet prosess for utarbeiding av labrapporter. Endringene som ble gjort er:

- Laboratorierapporter skulle skrives av grupper på 3 eller 4. Det ble forsøkt med faste grupper gjennom hele kurset. Gruppemedlemmene var tilfeldig utvalgt. Gruppene var til en viss grad også ansvarlige for å gjennomføre det praktiske arbeidet på laben sammen.
- Tre dager i uken (fra 14-16) hadde vi «rapportverksted» der studentene kunne arbeide sammen og få hjelp til rapporten fra en vitenskapelig assistent. Tanken var at studentene skulle veiledes frem til en rapport som ble godkjent på første forsøk, i stedet for mange iterasjoner med rettelser og nye innleveringer.
- Laboratorieheftet gjennomgikk også en betydelig revisjon med fokus på at studentene skulle samarbeide, være bedre forberedt til den praktiske utførelsen på lab, og for å gi tydeligere forklaringer.

Strykprosent og frafall

53 av 54 startende studenter fullførte laboratoriekurset. Av de 32 som var oppmeldt til eksamen i KJEM250 møtte 31, og en av disse strøk (3%). Av de 23 oppmeldte i FARM250 møtte alle, og 4 strøk (17%).

Karakterfordeling (prosent, unntatt stryk)

- KJEM250; 13% A, 27% B, 37% C, 20% D, 3% E
- FARM250; 16% A, 21% B, 37% C, 16% D, 11% E

Tilgang til relevant litteratur

Læreboken som benyttes er Harris DC. *Quantitative chemical analysis Daniel C. Harris, Charles A. Lucy*. 10th ed. (Lucy CA, red.). Freeman; 2020. I tillegg brukes et laboratoriehefte som er tilgjengelig på Mitt UiB. Forelesninger, regneøvelser, tidligere eksamensoppgaver og løsningsforslag til disse, ble lagt 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 2024. Laboratorielederne er svært erfarne.

Skal vi fortsette med rapportverksted og rapportskrivning under veiledning, krever det tilgang til en egnet møteplass nær laboratoriet. I 2024 benyttet vi grupperom sp² (2018). Grupperom av denne størrelsen er det svært stort press på, og vi fikk ikke tilgang alle de dagene vi ønsket. Samtidig er det mange tomme lokaler i egnet størrelse like ved laboratoriesalen.

Faglærers kommentar til student-evalueringen

Noen av tiltakene som ble prøvd ut i 2024 var mer vellykket enn andre. Erfaringene er at det ikke er en god ide med faste grupper gjennom hele kurset. Mange av gruppene fungerte bra, men i andre var det store utfordringer. Det handler delvis om gruppedynamikk, men også om utfordringer med at medlemmene hadde utfordringer med å finne tid til å møtes, og at de hadde forskjellig progresjon på kurset. Fritekstsvarene der studentene kunne

kommentere på gruppearbeidet varierer veldig. Noen likte rapportskrivning i grupper, andre syntes det fungerte svært dårlig.

Rapportverkstedet var mer vellykket. Det var dårlig besøkt i begynnelsen av kurset, men fremmøtet tok seg opp etter hvert som studentene så at dette var nyttig. Studentene som var der rapporterer om godt læringsutbytte (Appendiks, S.19)

Den omfattende revisjonen av labheftet har sannsynligvis også vært nyttig. På spørsmål om øvelsene ble godt forklart av laboratorieheftet er det noe bedre resultater enn ved tidligere evalueringer.

På spørsmål om vurdering av læringsutbytte på de forskjellige delene av kurset (S7, S10, S15, S17, S19) kommer forelesningene dårligst ut. Slik har det alltid vært så lenge vi har målt på det, og slik er det også på andre kurs med labøvelser. Det er derfor viktig at vi i fremtiden har ressurser til labkurs og tilhørende aktiviteter i samme omfang som nå.

Kurset vurderes som noe mer omfattende enn ved tidligere evalueringer (S.22). Dette kan skyldes overgangen til gruppearbeid, som for noen vil ta mer tid enn å skrive rapporten alene.

Underveistiltak

En del av gruppene ble endret underveis i kurset, hovedsakelig fordi medlemmene hadde forskjellig progresjon på labkurset.

Faglærers samlede vurdering, inkl. forslag til forbedringstiltak

Vi ønsker å fortsette med rapporter som utarbeides i grupper og under veiledning. Men det må gjøres annerledes enn i årets kurs. Den overordnede intensjonen var å redusere ressursbruken (både for studenter og ansatte) og helst også å heve læringsutbyttet, særlig for de svakeste studentene. Det har vi neppe oppnådd.

Faste grupper fungerer dårlig for mange, og det er også mulig at gruppene er for store. En mulighet er at de som utfører et forsøk sammen, også skriver rapporten sammen (dvs. fleksible grupper på 2, noen ganger 3).

Læringsutbyttet av forelesninger vurderes som lavt i forhold til andre undervisningsformer. På en eller annen måte må vi få introdusert de delene av pensum som ikke dekkes av labkurset, men det vurderes å erstatte de ordinære forelesningene med andre undervisningsformer på sikt.

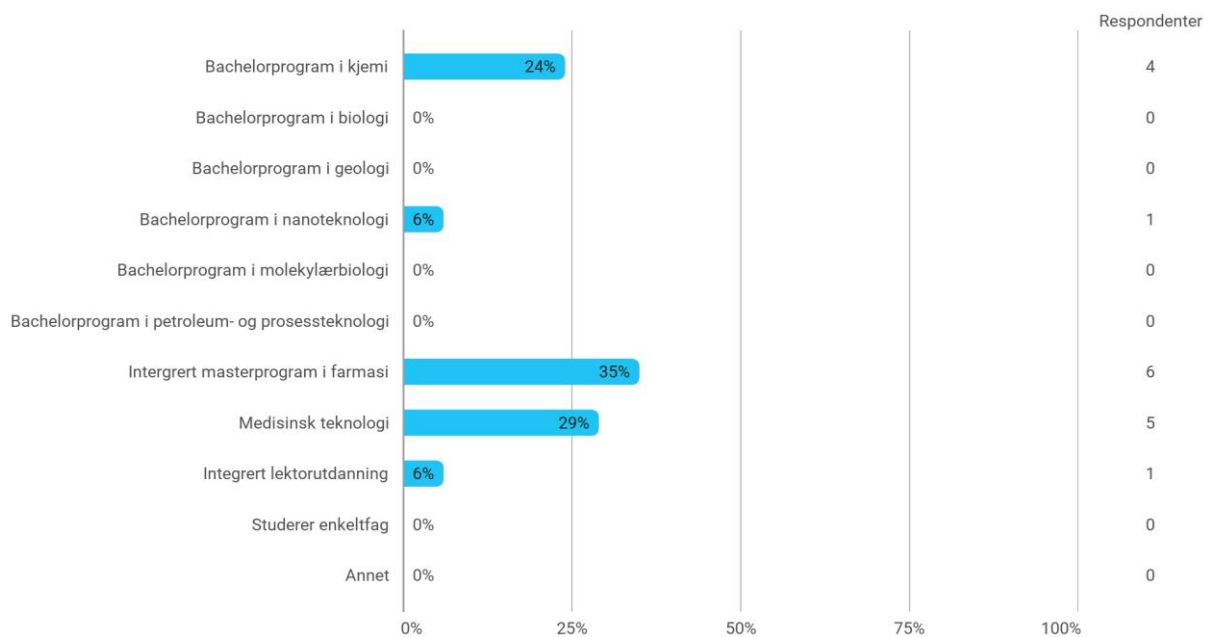
Studentene på kurset har svært forskjellige ferdigheter når det gjelder praktisk arbeid på laboratoriet. I dag reflekteres ikke lab-prestasjonen i karakteren, som utelukkende er basert på avsluttende eksamen. Det vurderes å la lab-prestasjonen telle på karakteren, slik det var frem til 2015.

Appendiks, Statistikk fra studentundersøkelsen

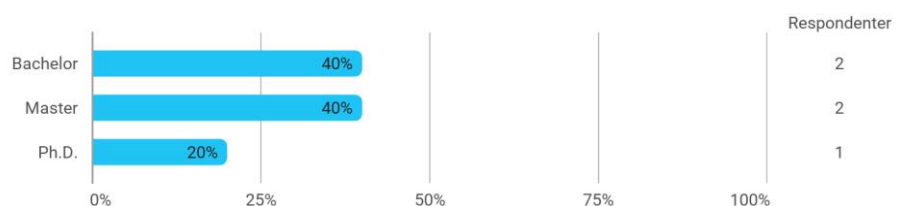
Studentene får tilsendt evalueringsskjemaet 3 uker før eksamen, med svarfrist dagen før eksamen. I tillegg blir det sendt ut inntil to påminninger til de som ikke svarer etter første eller andre utsendelse/påminning.

Kun de studentene som har deltatt på mer enn 25% av forelesninger og kollokvier får oppfølgingsspørsmål om hva de synes om forelesninger/kollokvier. Alle som svarer at de har vært på færre enn 75% av forelesninger/kollokvier får imidlertid forklare hvorfor de ikke har deltatt på flere.

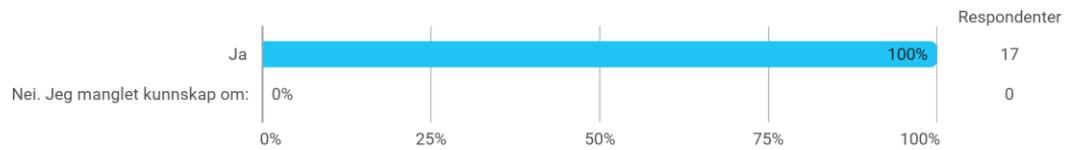
S1. Hvilket studieprogram tilhører du?



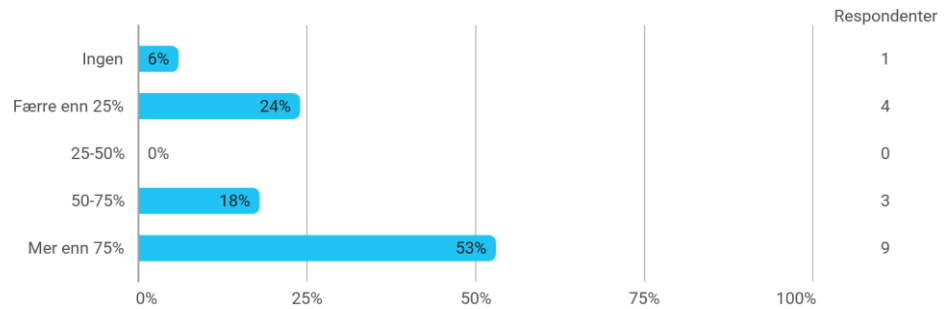
S2. Hva er målet med utdannelsen din?



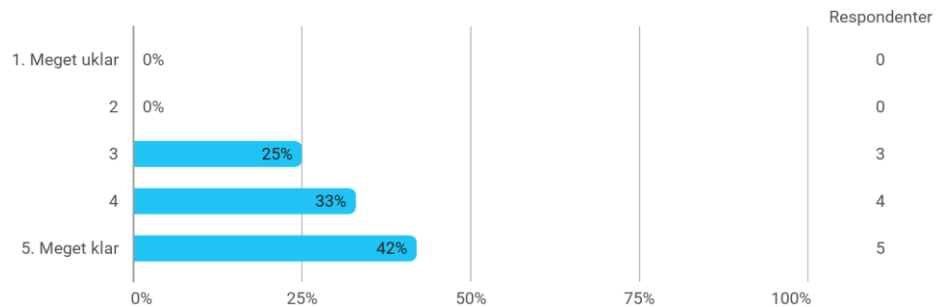
S3. Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM/FARM250?



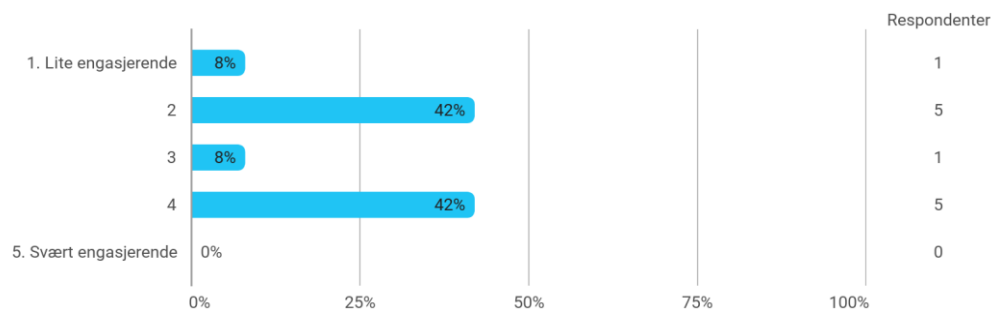
S4. Hvor stor andel av de ordinære forelesningene har du fulgt?



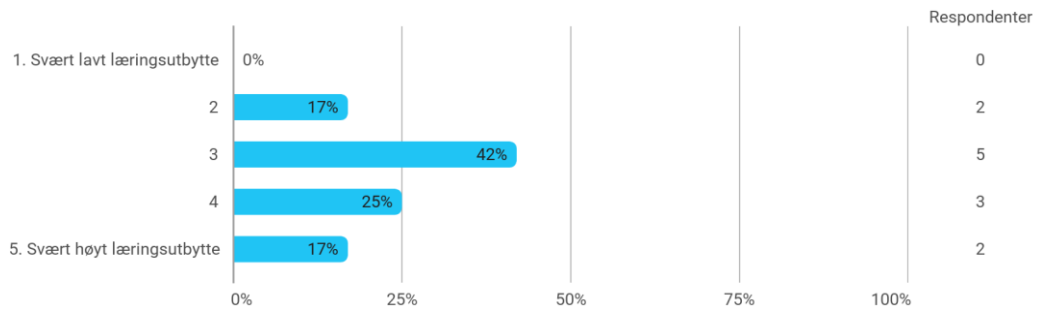
S5. Klarhet i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



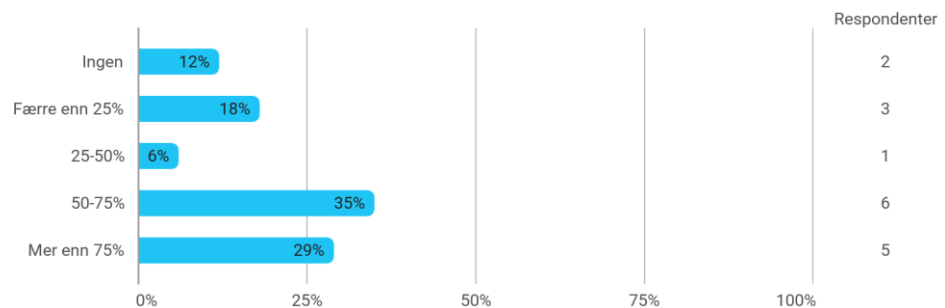
S6. Engasjement i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er lite engasjerende og 5 er svært engasjerende.



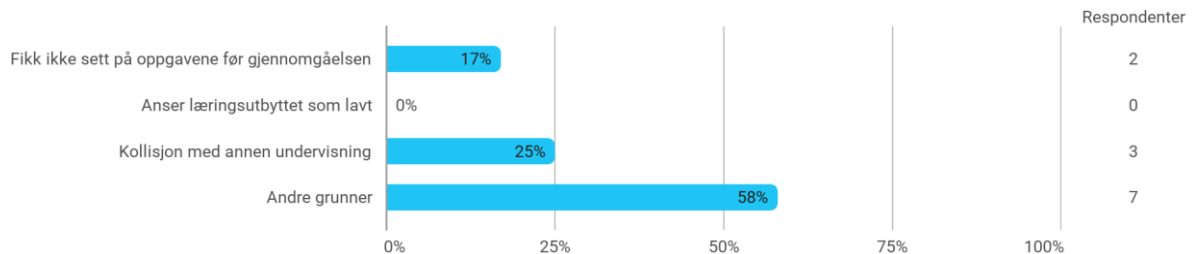
S7. Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



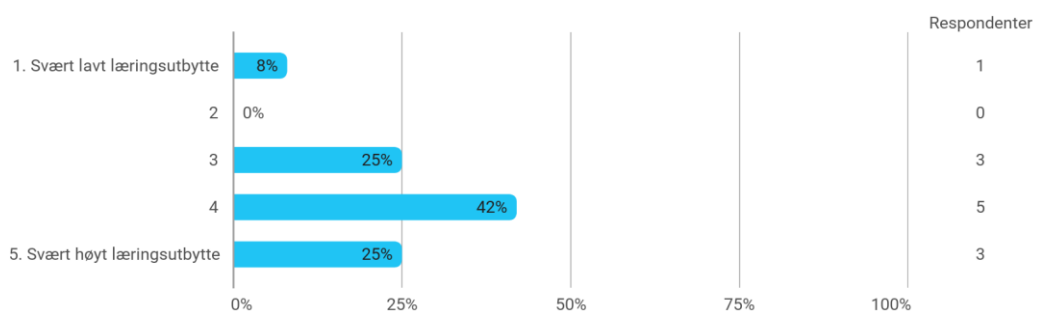
S8. Hvor stor andel av gjennomgangen av oppgaver (modulen "Eksamensforberedelser") har du fulgt?



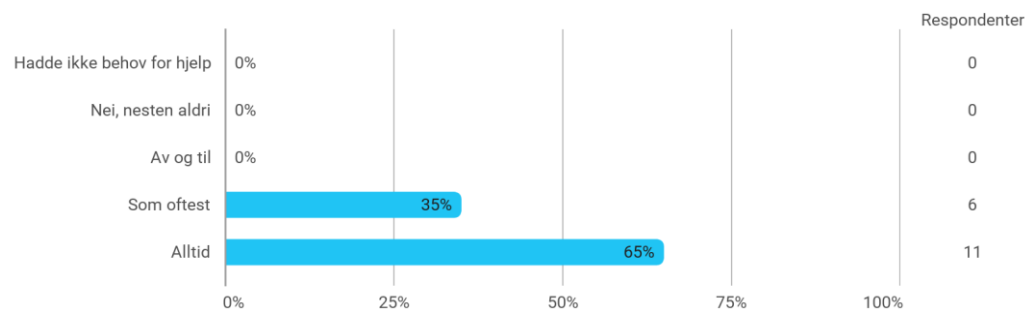
S9. Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) oppgavegjennomgørelser?



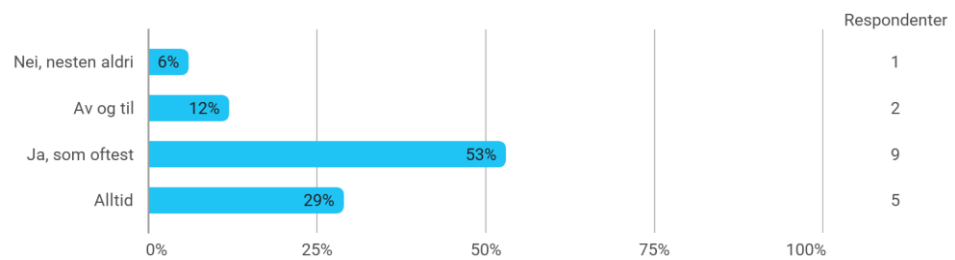
S10. Hvordan har læringsutbyttet av oppgavegjennomgangen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



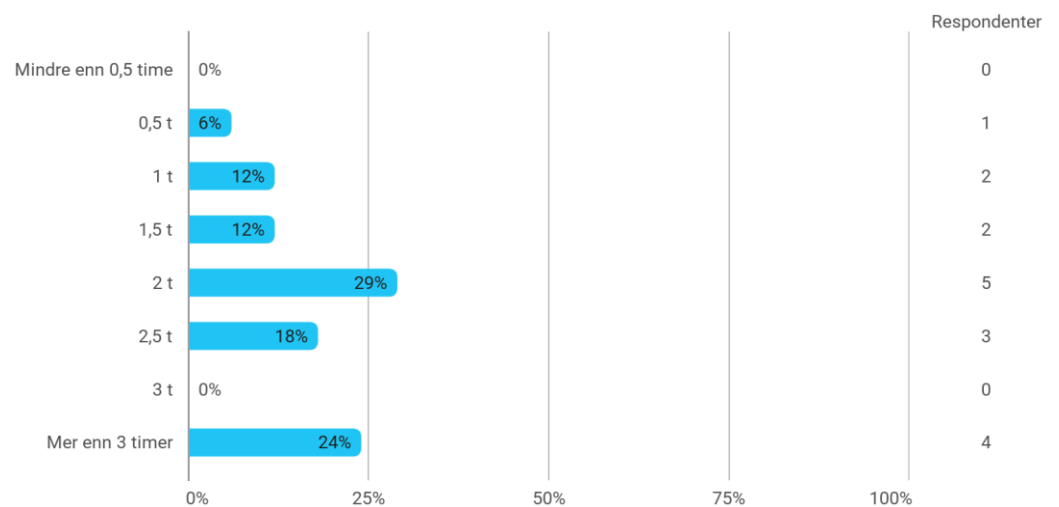
S11. Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



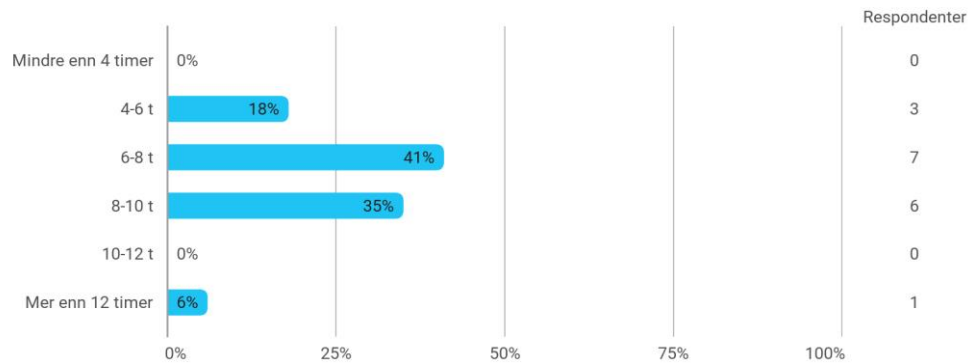
S12. Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



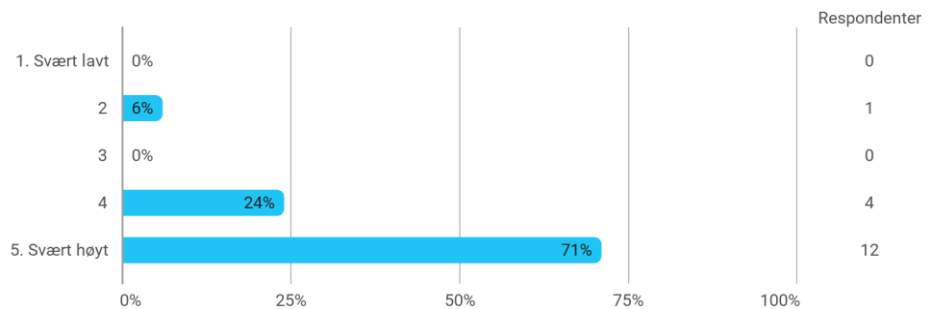
S13. Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen



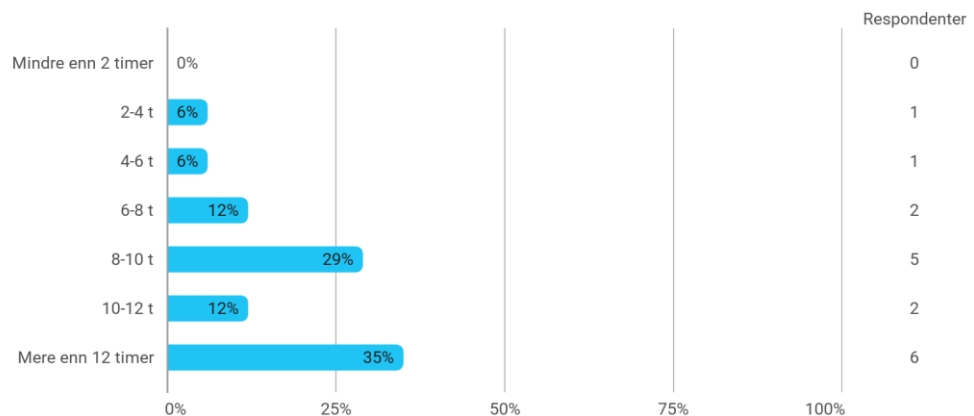
S14. Hvor mange timer brukte du i snitt på arbeid i laboratoriesalen på hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?



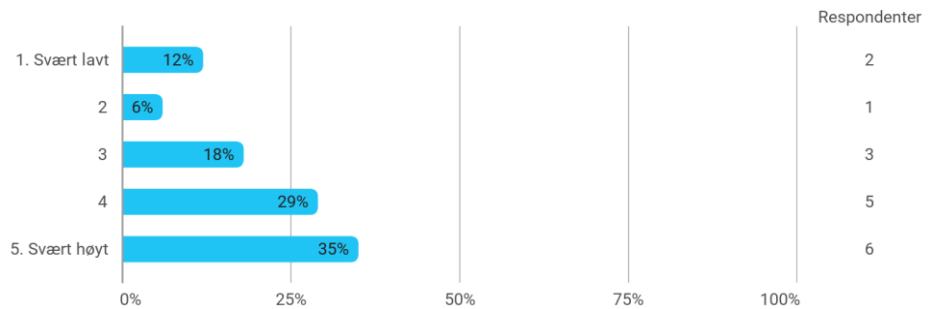
S15. Hvordan har læringsutbyttet av den praktiske delen av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



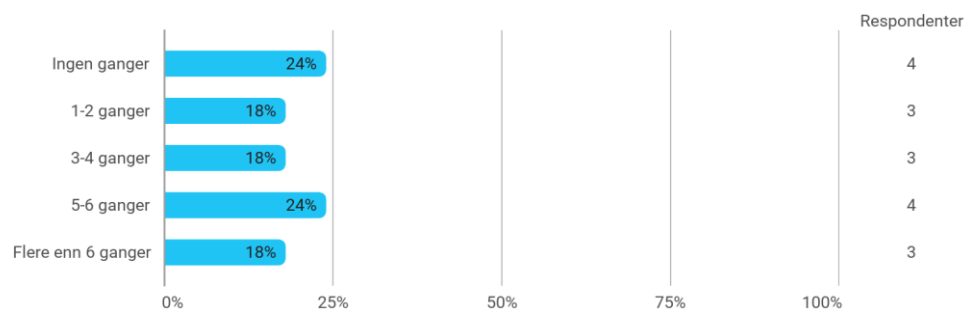
S16. Hvor mange timer brukte du i snitt på å arbeide med rapporten for hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?



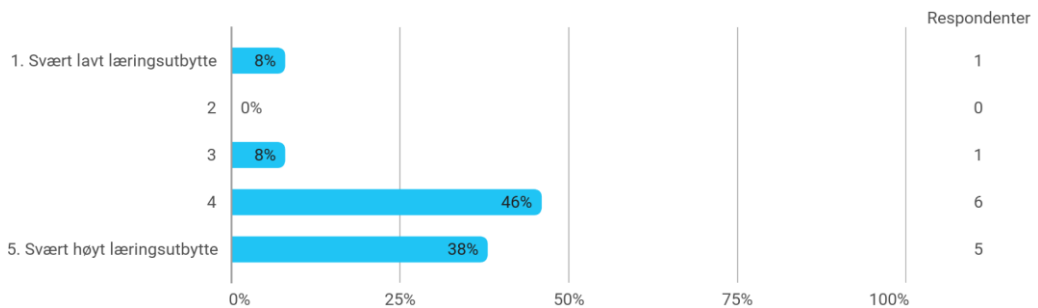
17. Hvordan har læringsutbyttet av rapportskrivningen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



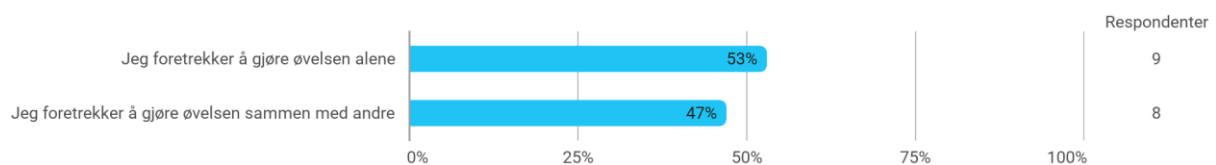
S18. Har du benyttet deg av rapportverkstedet?



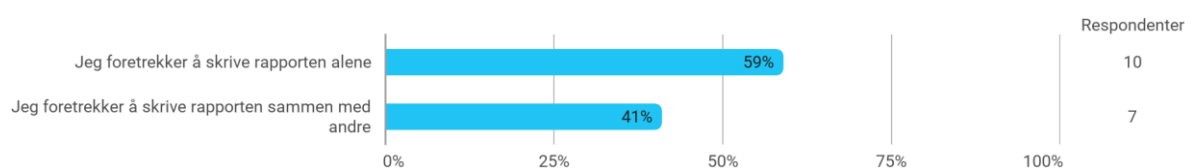
S19. Hvordan har læringsutbyttet av å delta på rapportverkstedet vært?



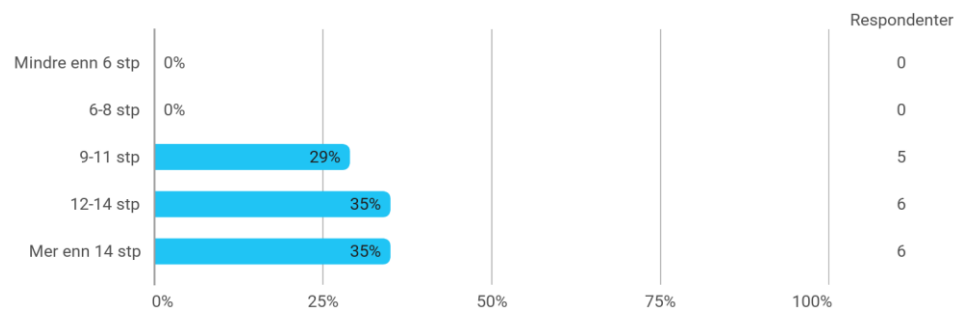
S20. Hvordan foretrekker du å arbeide på laboratoriet?



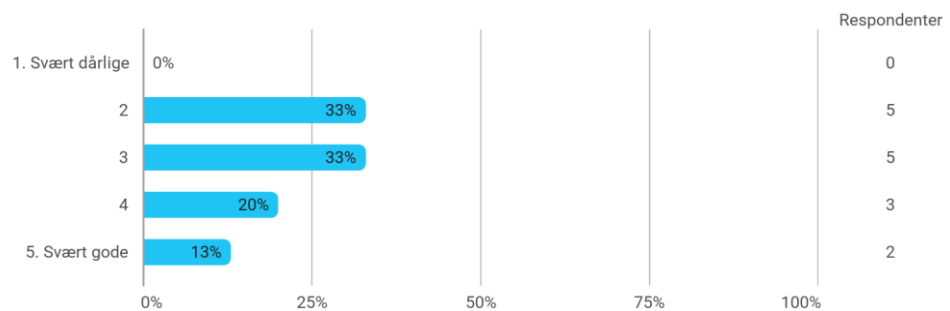
S21. Hvordan foretrekker du å arbeide med rapportene?



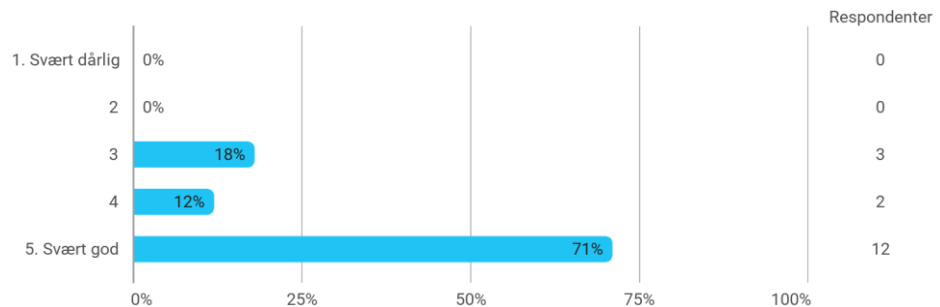
S22. 10 studiepoeng skal tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM250 tilsvarer i forhold til arbeidsmengde?



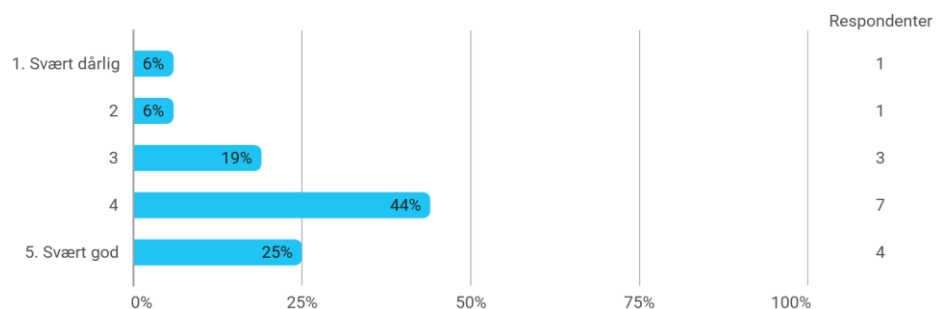
S23. Hva syns du om læreboken/lærebøkene i KJEM/FARM250? 1 til 5 der 1 er svært dårlige bøker og 5 er svært gode bøker.



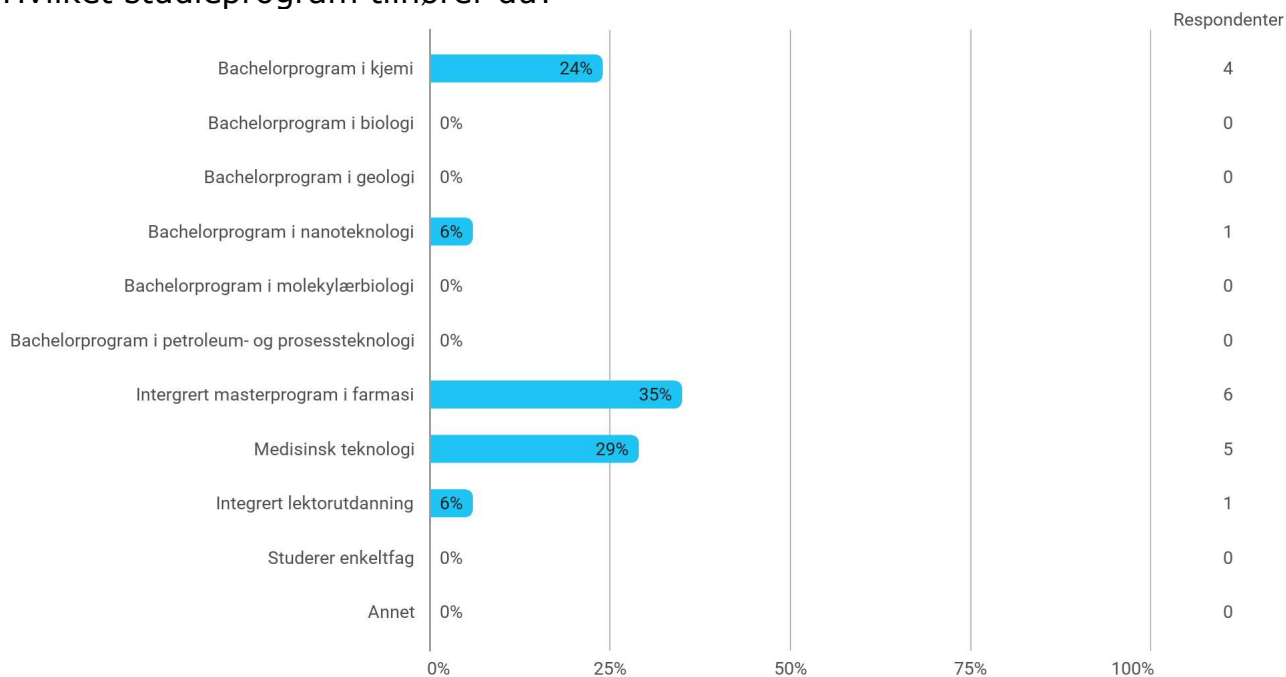
S24. Hvordan har kontakten med undervisningspersonalet i KJEM/FARM250 vært? 1 til 5, der 1 er svært dårlig kontakt og 5 er svært god kontakt.



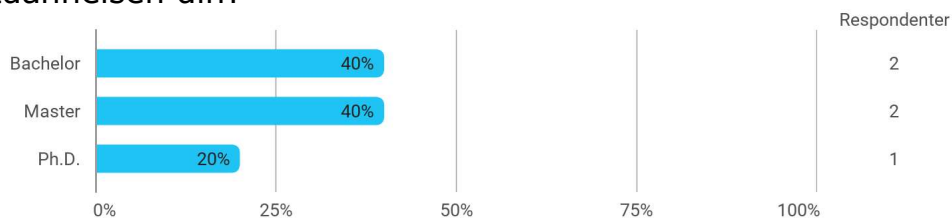
S25. Generell oppfatning av emnet KJEM/FARM250? 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 5 er svært god.



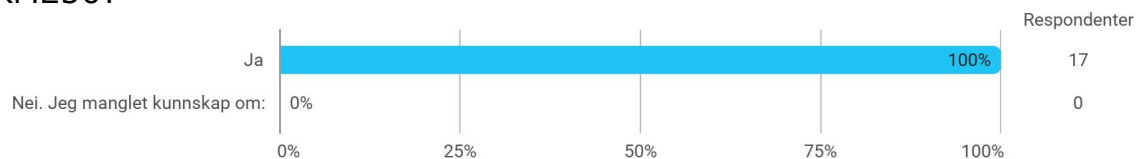
Hvilket studieprogram tilhører du?



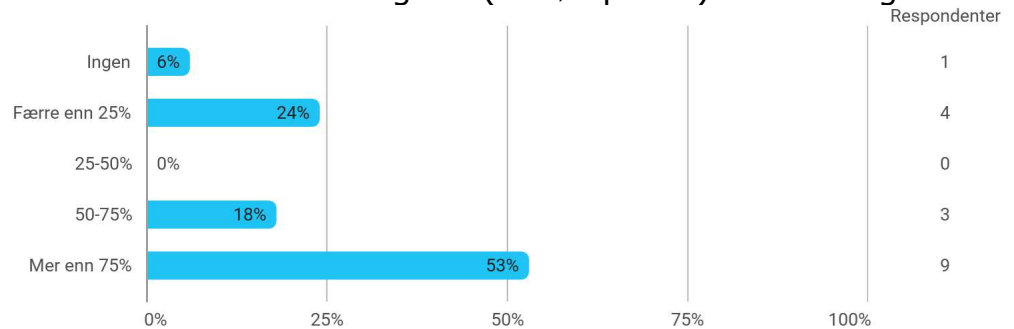
Hva er målet med utdannelsen din?



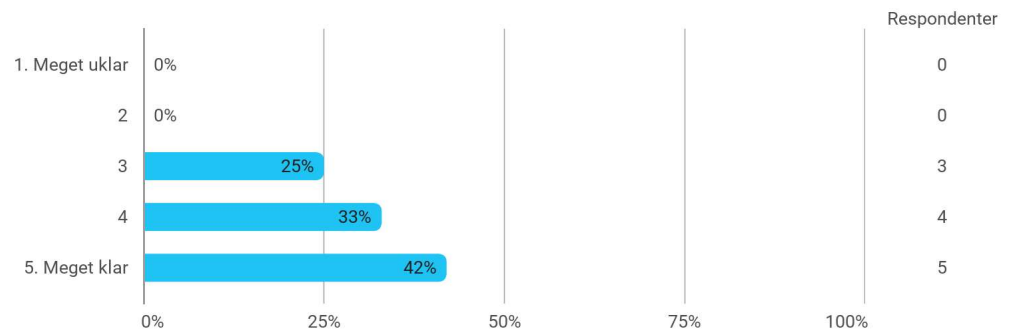
Mener du at du hadde tilstrekkelige forkunnskaper til å følge undervisningen i KJEM/FARM250?



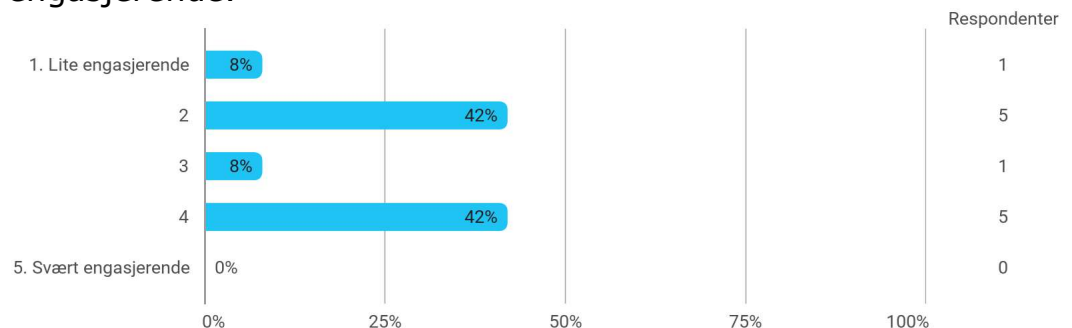
Hvor stor andel av de ordinære forelesningene (de før påske) har du fulgt?



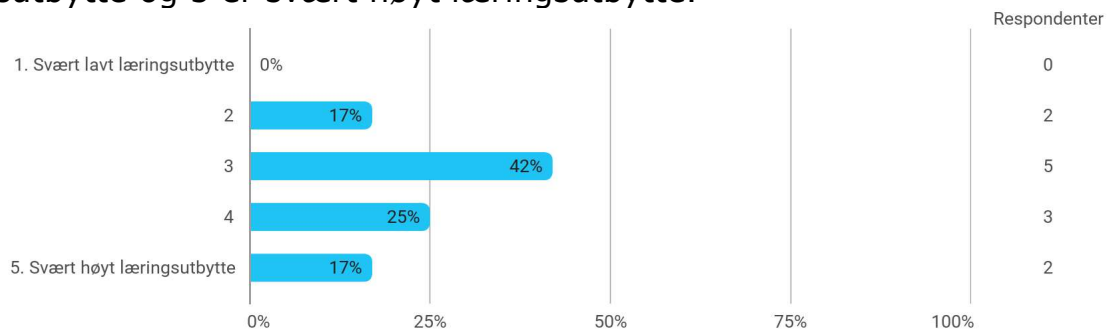
Klarhet i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er meget uklar og 5 er meget klar.



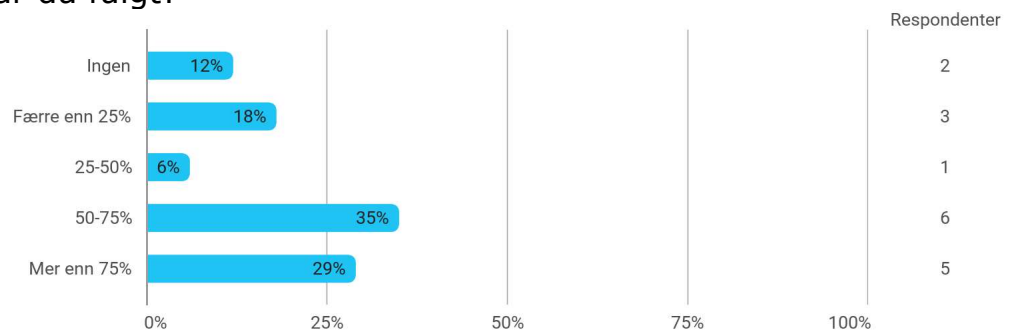
Engasjement i fremstillingen (forelesninger). 1 til 5, der 1 er lite engasjerende og 5 er svært engasjerende.



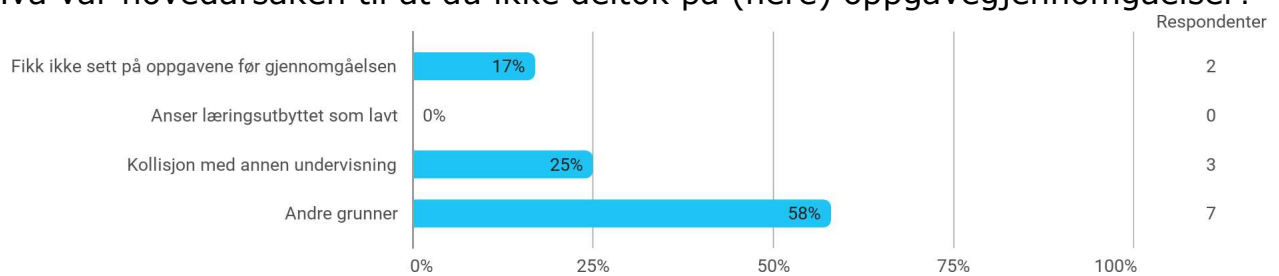
Hvordan har læringsutbyttet av forelesningene vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



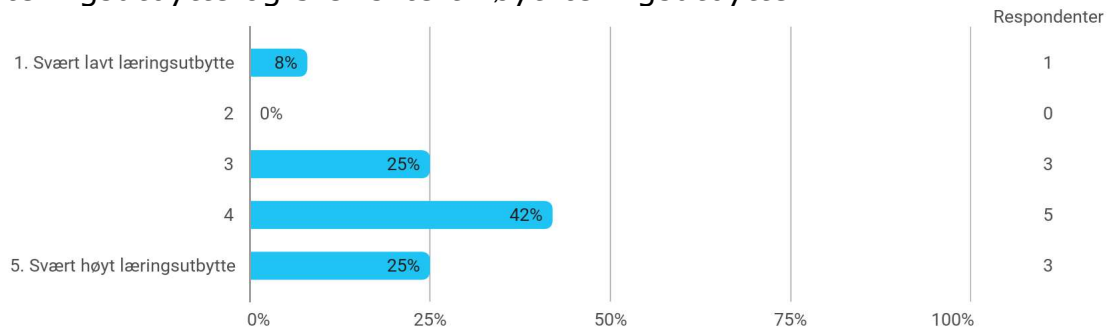
Hvor stor andel av gjennomgangen av oppgaver (modulen "Eksamensforberedelser") har du fulgt?



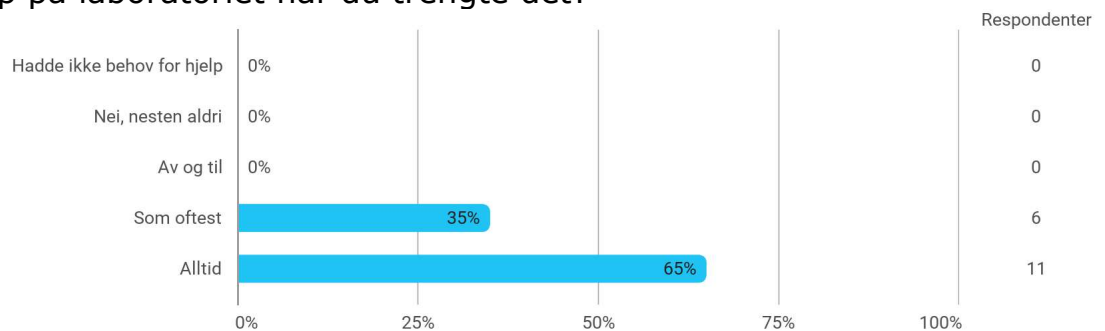
Hva var hovedårsaken til at du ikke deltok på (flere) oppgavegjennomgørelser?



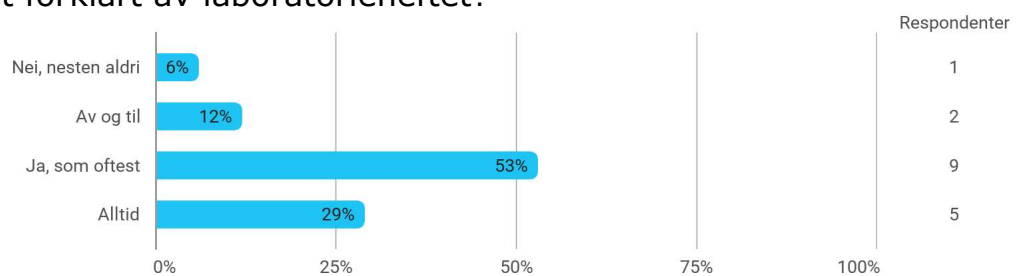
Hvordan har læringsutbyttet av oppgavegjennomgangen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



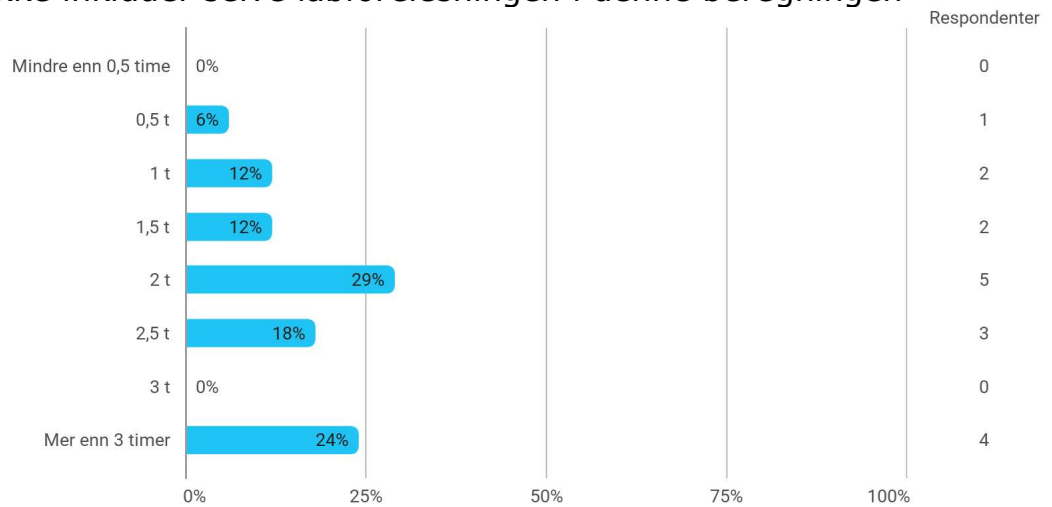
Fikk du hjelp på laboratoriet når du trengte det?



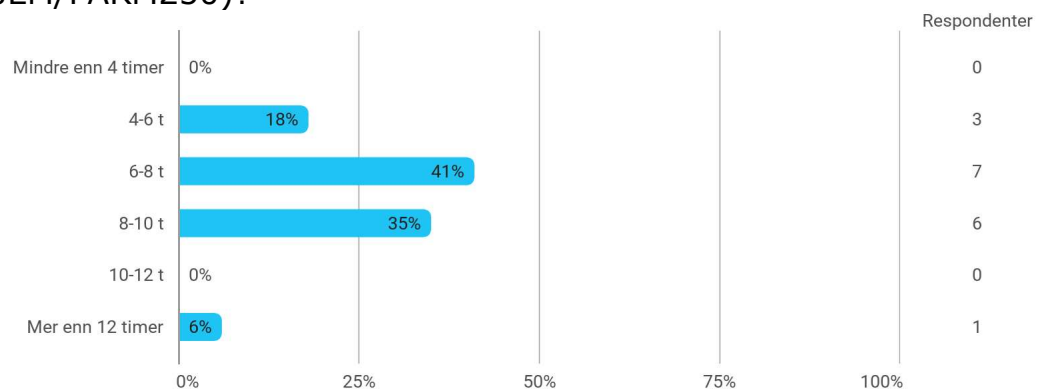
Ble øvelsene godt forklart av laboratorieheftet?



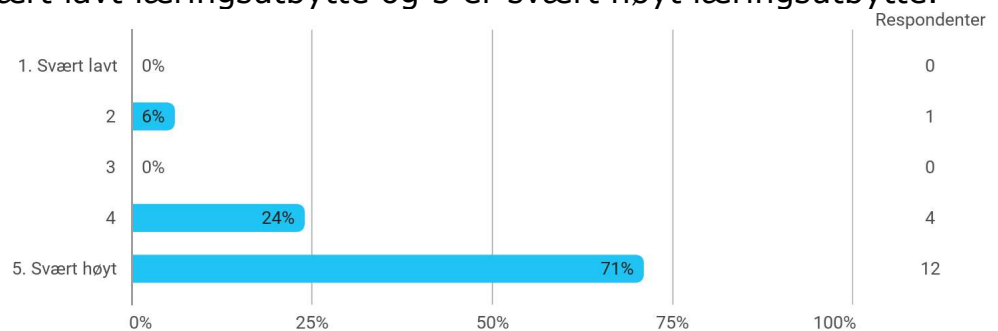
Hvor mange timer brukte du i snitt på forberedelse til hver av disse labøvingene? Ikke inkluder selve labforelesningen i denne beregningen



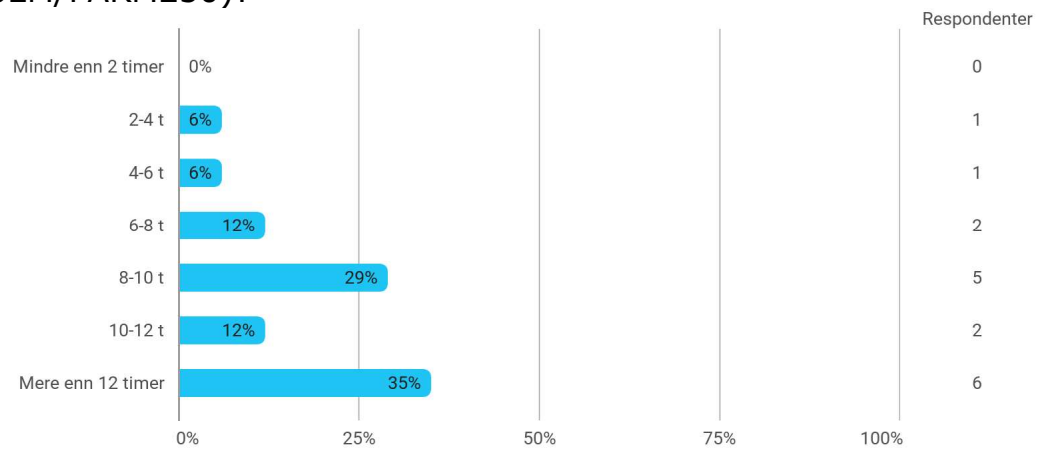
Hvor mange timer brukte du i snitt på arbeid i laboratoriesalen på hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?



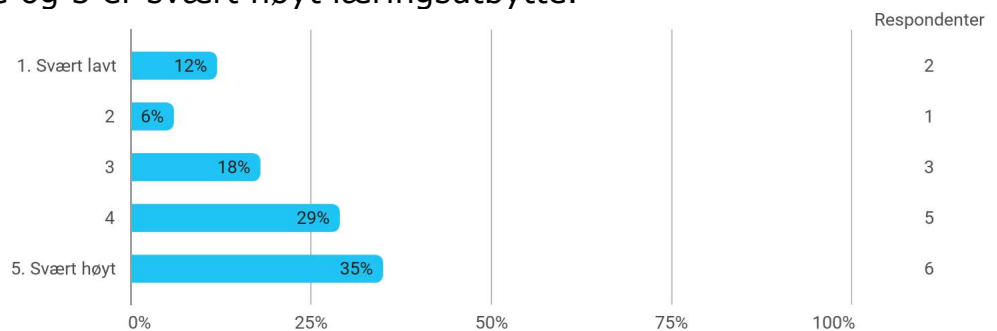
Hvordan har læringsutbyttet av den praktiske delen av laboratoriekurset vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



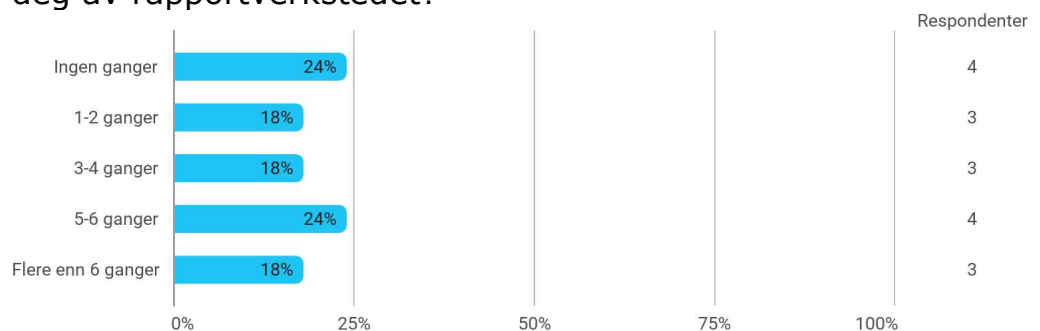
Hvor mange timer brukte du i snitt på å arbeide med rapporten for hver av labøvingene (KJEM/FARM250)?



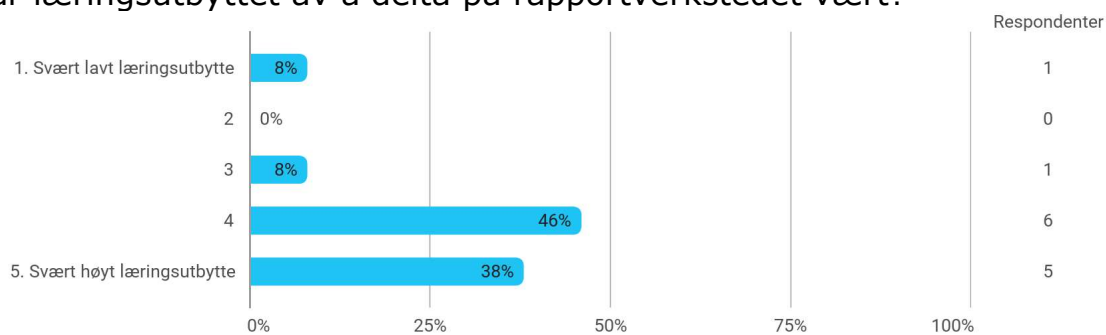
Hvordan har læringsutbyttet av rapportskrivningen vært? 1 til 5, der 1 er svært lavt læringsutbytte og 5 er svært høyt læringsutbytte.



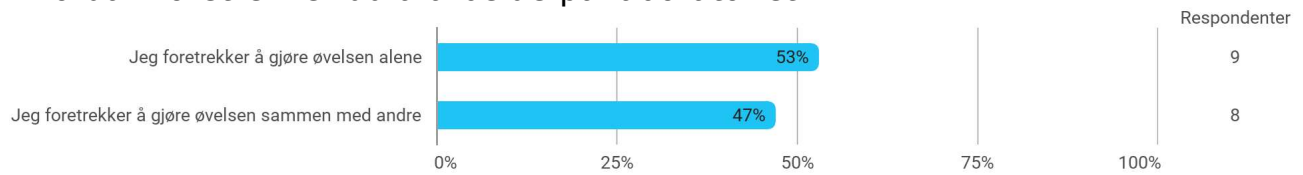
Har du benyttet deg av rapportverkstedet?



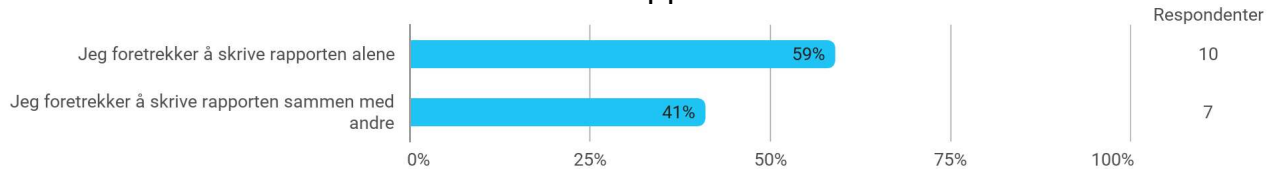
Hvordan har læringsutbyttet av å delta på rapportverkstedet vært?



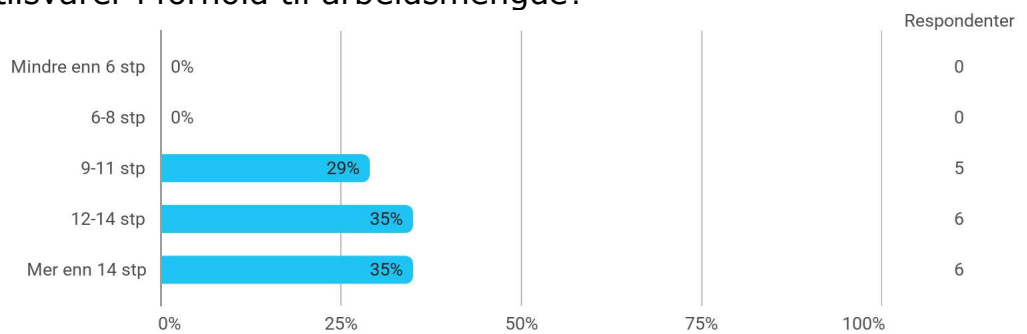
Hvordan foretrekker du å arbeide på laboratoriet?



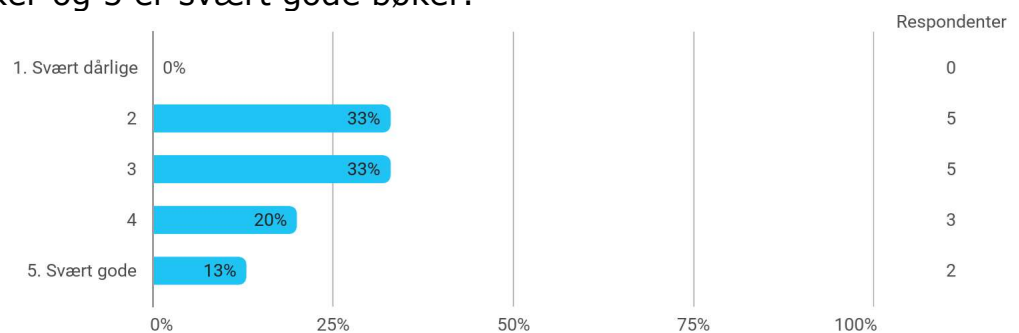
Hvordan foretrekker du å arbeide med rapportene?



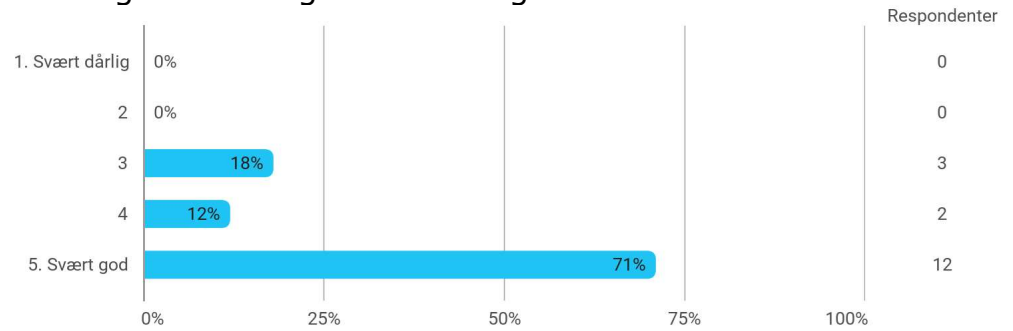
10 studiepoeng skal tilsvare ca. 13t arbeid (organisert undervisn. + egenaktivitet) pr. uke. Hvor mange studiepoeng mener du emnet KJEM/FARM250 tilsvareer i forhold til arbeidsmengde?



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.

