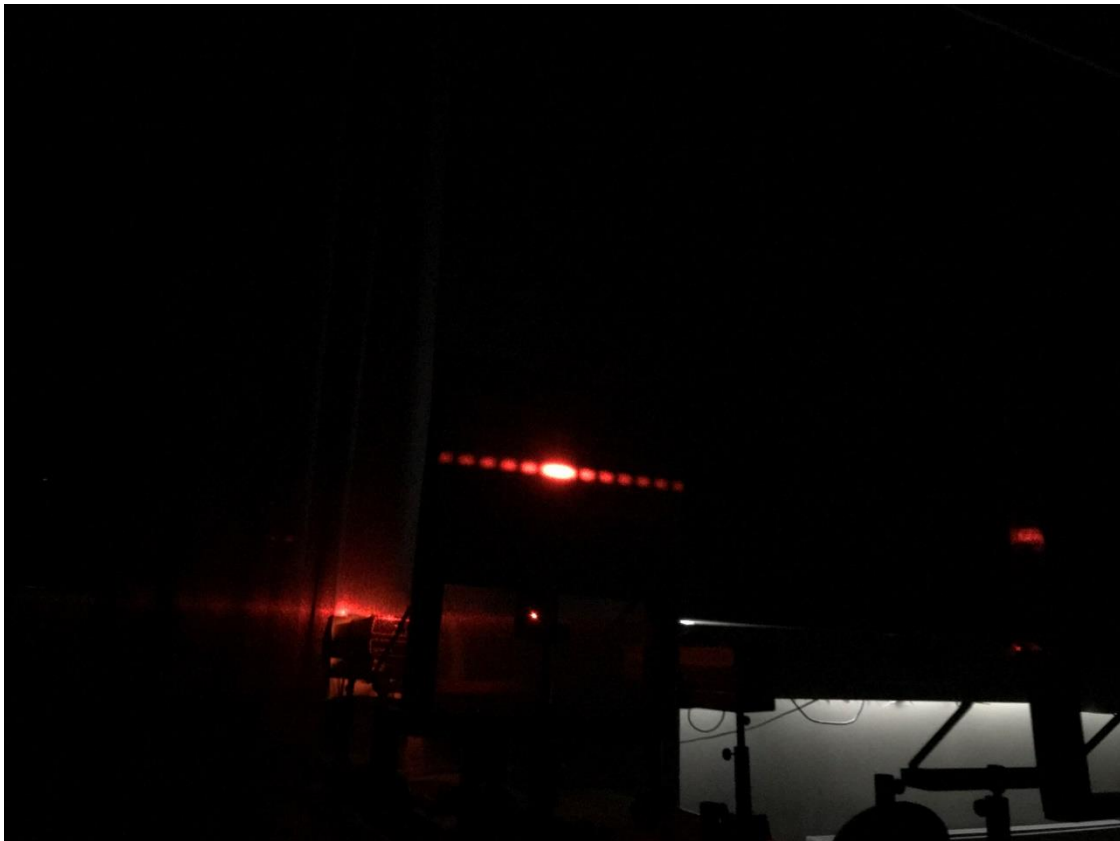


Oppgave A1



Bilde av skjermen med spalten med nominell 0,12 mm spaltebredde. Laseren står bak skjermen og sender lyset gjennom en spalte, som er rett under skjermen. Lyset sendes til et speil i motsatt ende av lokalet og tilbake til skjermen. Avstanden mellom to tilsvarende minima (dvs på hver side av symmetriaksen) måles med skyvelær. Utfordringen i målingene er at det må være mørkt for å se det røde lys, men da er det vanskelig å se hvor man plasserer skyvelæren. Man kan også sette opp et hvitt ark og markere på det med en penn, men det er også vanskelig i mørke. Vi har derfor skrevet at usikkerheten i plasseringen av skyvelæren var 3 mm. I en rapport skal man skrive opp usikkerhetene for skyvelæren og målingen. I prinsippet bør man ta kvadratroten av summen av kvadratene. Siden usikkerheten i skyvelæren er så liten, kan man se bort fra den, men da må man enten vise ved regning at den er ubetydelig eller referere til Squires, hvor han skriver om hvor stor relativ forskjell det skal være i usikkerhetene før den minste i praksis ikke har betydning.



Bilde av skjermen med spalten med nominell 0,24 mm spaltebredde.



Bilde av skjermen med spalten med nominell 0,48 mm spaltebredde.