

## 1 Introduktion

Denne rapport er skrevet i foråret d. 22. maj 2017, som et afsluttende eksamensprojekt i kurset *Bølger og Optik*. Det undersøger en akusto-optisk modulator (AOM) og har til formål at bestemme hvilken krystal der bruges i den anvendte AOM. Til dette deles forsøget op i hovedsagligt to dele. Første del redegør for diffraktionsvinklen udfra målte afstande mellem nulteorden- og førsteordenspletten, samt afstand fra AOM og skærm. Ud fra målingerne vil lydens hastighed i krystallen bestemmes.

Dernæst undersøges power output af lyd samt dens effekt på intensiteten af lysstrålerne ved første og anden plet.

I anden del vil samme lydhastighed bestemmes, men denne gang ved at bruge en switch. Der vil være en responstid fra at switchen tænder/slukker lyden, hvorfor der også er en tid før effekten ses. Denne effekt er afhængig af laserens bredde, hvorfor begrebet *waist* introduceres..

Til sidst vil usikkerhederne bag de to forsøgsdele diskuteres.