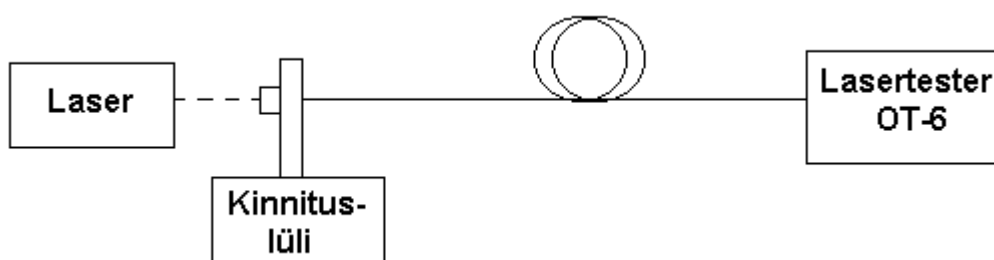


# Mikrolaine ja optilised süsteemid

Töö nr. 1: Punase kiirgusega gaaslaseri uurimine

Töö teostaja: Rait Rand 960737



### Töö eesmärk:

Tutvumine punase kiirgusega gaaslaseriga ja lasertesteriga, ning määrata laseri kiire hajumisnurk, ning keskmine võimsus.

### Mõõtmistulemused:

#### Hajuvuse mõõtmine

$$a=(18,70-17,20)=1,5 \mu\text{m}$$

$$b=(19,95-17,85)=2,1 \mu\text{m}$$

$$l=1310 \text{ mm}$$

$$c=(b-a)/2=0,3 \mu\text{m}=0,0003 \text{ mm}$$

$$\sin\alpha=c/l=0,00000023$$

$$\alpha=0,000013^\circ=0,00079''=0,047''$$

#### Laserikiire keskmise võimsuse mõõtmine

Kaugusel 50 cm

0	0
0,003	10
0,009	20
0,017	30
0,024	40
0,023	50
0,017	60
0,008	70
0,002	80
0	90

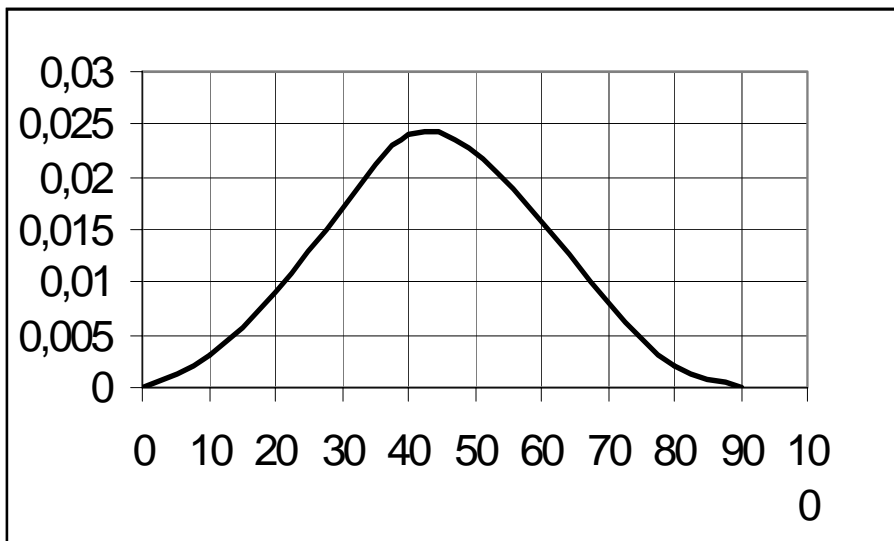
Kaugusel 131 cm

0,0000	0
0,0010	20
0,0030	40
0,0050	60
0,0070	80
0,0090	100
0,0095	120
0,0080	140
0,0060	160
0,0044	180
0,0026	200
0,0012	220
0,0000	240

Kaugusel 18 mm saime maksimaalseks võimsuseks  $40\mu\text{W}$ .

**Graafikud:**

Kaugusel 50 cm



Kaugusel 131 cm

