

5.1 För att vågorna inte är i fas.
Det sker därför ~~en~~ lika mycket
utsläckning som förstärkning.

5.2 Mikrofonen läser av den inkommande vågen och sedan sänds samma våg ut i hörlurarna fast förstärkt.

5.3 $f_1 = 440 \text{ Hz}$ $f_2 = 442 \text{ Hz}$

$$f_2 - f_1 = \boxed{2 \text{ Hz}}$$

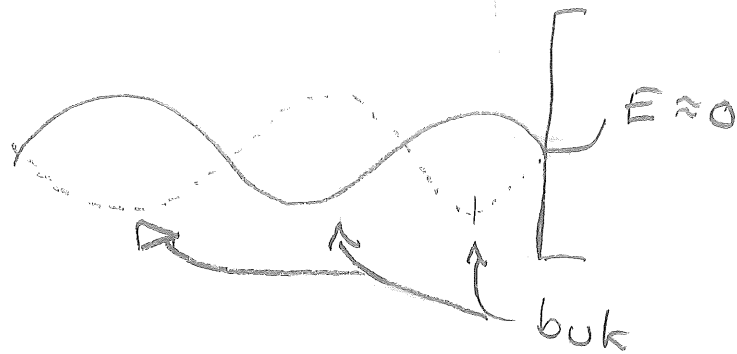
5.4

NÄSTA SIDA

5.5

$$\lambda_0 = 589 \text{ nm}$$

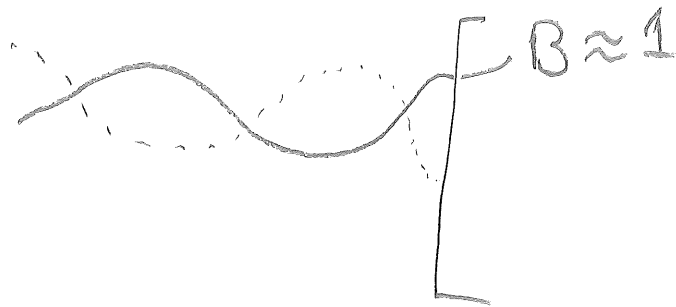
a) Tre svängningsbukar för E-fältet;



$$\lambda/4, 3\lambda/4, 5\lambda/4$$

b)

$$0, \lambda/2, \lambda$$



c) Där E-fältets noder är.

$$\lambda/4, 3\lambda/4, 5\lambda/4$$

5.4

omick

dB



$$a) I_{mick} = 4I_0$$

$$\text{Ljudnivå [dB]}: 10 \lg\left(\frac{I}{I_0}\right) = \text{Antal dB}$$

$$\text{Antal dB} = 10 \lg\left(\frac{4I_0}{I_0}\right) = \boxed{6,02 \text{ dB}}$$

$$b) \text{Antal dB} = 10 \lg\left(\frac{2I_0}{I_0}\right) = 10 \lg 2 = \boxed{3 \text{ dB}}$$
