

25.09.06

Side 53 og 54 tas for 47-52

Litt om bølger i flere (enn en) dimensjoner(LL 10.5)
(TM 15.3)

(53)

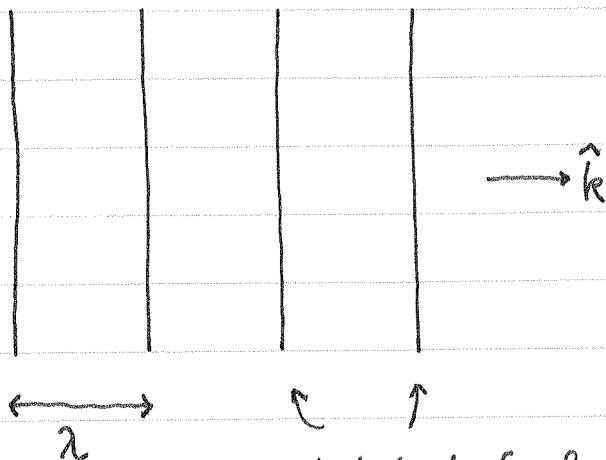
Hittil: $\xi(x,t) = \xi_0 \sin(kx - \omega t + \varphi)$

= harmonisk bølge som forpl. seg i x-retning.

I et plan $\perp$ x-aksen: samme utsving ~~for~~ (ξ uavh. av y og z)Flate med konstant fase = bølgefrontBølge med plane bølgefender = plane bølger (planbølger)

Planbølge som forpl. seg i vilkårlig retning:

$$\xi(\vec{r}, t) = \xi_0 \sin(\vec{k} \cdot \vec{r} - \omega t + \varphi)$$

med $\vec{k} = k \cdot \hat{k} =$ bølgevektor (bølgetallsvektor) $\hat{k}$ = enhetsvektor i bølgens forpl. retningHar bølgefront i plan $\perp \vec{k}$ bølgefronter (med samme fase dersom avst. λ mellom dem)