

Effekten i en ledare är:

$$\bar{P} = \frac{1}{2} \mu v \omega^2 D_0^2$$

↑
Amplituden.

För transmissions- och reflektions-
koefficienter för effekt* mår
vi därför fö:

$$\boxed{T_{\bar{P}}} = \frac{\frac{1}{2} \mu_2 v_2 \omega^2 A_2^2}{\frac{1}{2} \mu_1 v_1 \omega^2 A_1^2} = \frac{\frac{1}{v_2} \mu_2 v_2 \epsilon A_2^2}{\frac{1}{v_1} \mu_1 v_1 A_1^2} \quad \swarrow \quad v = \sqrt{\frac{F_{\epsilon}}{\mu}}$$

$$= \frac{v_1 A_2^2}{v_2 A_1^2} = \frac{v_1}{v_2} \underbrace{\left(\frac{2 \frac{1}{v_1}}{\frac{1}{v_1} + \frac{1}{v_2}} \right)^2}_{T_A}$$

* Intensitet, $\bar{P}/A$, mättas vanligtvis för Cykl Golge.

$$= 4 \frac{v_1}{v_2} \frac{v_2^2}{(v_2 + v_1)^2}$$

$$= \frac{4 v_1 v_2}{(v_2 + v_1)^2} = \frac{4 \sqrt{\mu_1 \mu_2}}{(\sqrt{\mu_1} + \sqrt{\mu_2})^2}$$

$$R_{\bar{p}} = \frac{\frac{1}{2} \mu_1 v_1 \omega^2 B_1^2}{\frac{1}{2} \mu_1 v_1 \omega^2 A_1^2} = \frac{B_1^2}{A_1^2} = R_A^2$$

$$= \frac{(v_2 - v_1)^2}{(v_2 + v_1)^2} = \frac{(\sqrt{\mu_1} - \sqrt{\mu_2})^2}{(\sqrt{\mu_1} + \sqrt{\mu_2})^2}$$

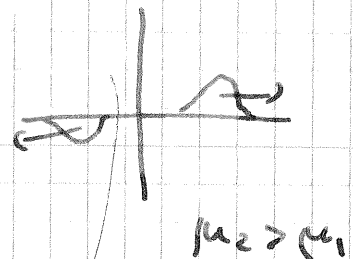
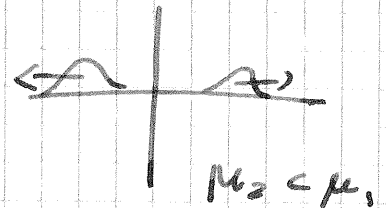
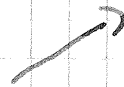
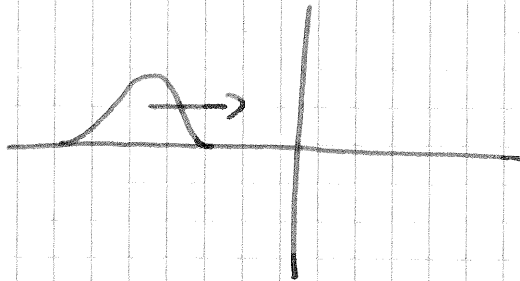
Also has at

$$R_{\bar{p}} + T_{\bar{p}} = 1$$

Merkenader:

1) Transmittet bølge har alltid samme fase som innkommende bølge. - se uttrykket for T_A .

2) Fra uttrykket for R_A , ser vi at reflektert bølge har samme fase som innkommende bølge om $\mu_2 < \mu_1$. Om det motsatte er tilfellet, er fasen motsatt.



3) Siden $R_{\bar{P}} + T_{\bar{P}} = 1$, betyr dette at effekten $\bar{P}$ er bevart i systemet.

Derimot har vi ikke at $T_A + R_A = 1$. Men, det er vi jo grunn til å forvente at total-energi skulle være bevart.

Special tilfeller:

1) $\mu_2 \rightarrow \infty$, dvs. fast stang.

Ni får da $A_2 = 0$

159

$$B_1 = -A_1$$

- ultra totalrefleksjon.

2) $\mu_2 \rightarrow 0$, for ende m.a.o.

$$A_2 \approx 2A_1$$

$$B_1 \approx A_1$$

Det betyr at hele bølgen
reflekteres med samme fase.

Huygens prinsipp og bølgefronter

Prinsippet fremst av den
nederlandske fysiker Christiaan

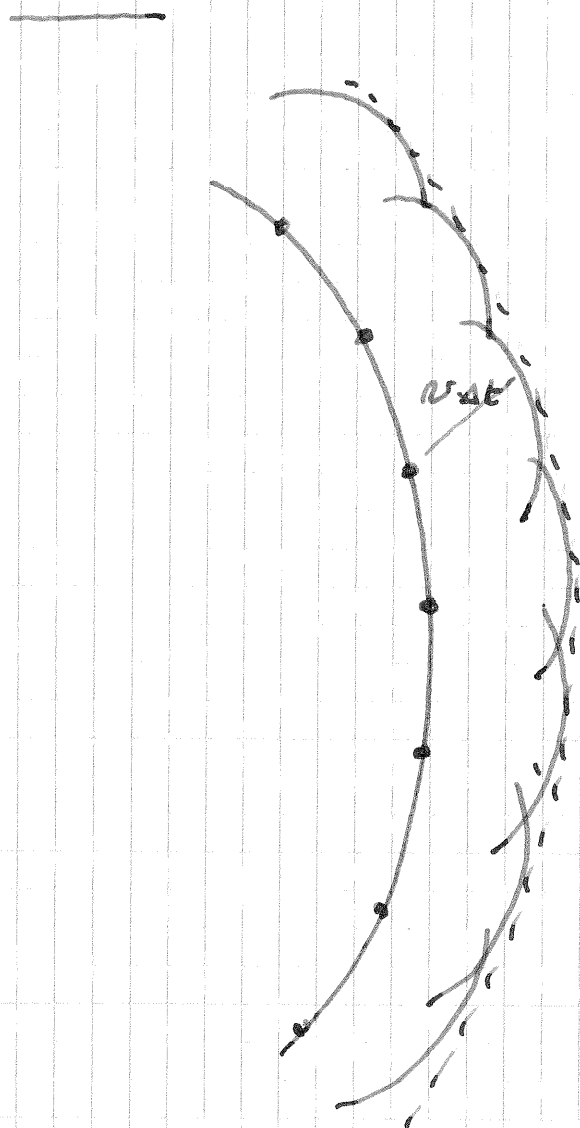
Thuygens (1629 - 1695) kan
 udtrykkes:

Enhvert punkt på en
 bølgefront kan ses på som
 en kilde for småbølger. For
 så vidt forandringer i
 bølgefronten på Δt , tegn
 (nærliggende) mange spær
 med radius givet ved λ

bølgehastighed $\cdot \Delta t$

og med center fordelt udover
 den gamle bølgefront. Den
 nye bølgefront (Δt senere
 end den gamle) er overfladen
 som berører alle disse sfærer.
 (Det er en forudsætning at

mediet er homogent og
isotrop.



Da som vi f. eks. har en plan
eller sferisk bølgefront, ser dette
princippet ud de påfølgende
bølgefronte, som vil være plan eller

spærslu.

För harmonisku bólgur tegur oft
gjafólguðu bólgufrentu með ein
bólgulengdunum ástund.

Oft tegur skáku sem í
stærst punkti stór nokkur
gjafólguðu bólgufrentu. Þessi
skálu vil alltaf í et
harmónískt, notuð meðan
væru allu tveimur, se fig 32.1 og
32.2 í A $\frac{1}{2}$ F.

* Þessu við hafa dispersion, með við rýttu
og ekki af stöðum dæmi en
bólguráttu allu en þessu komponentu
við vil tegur bólgufrentu for.