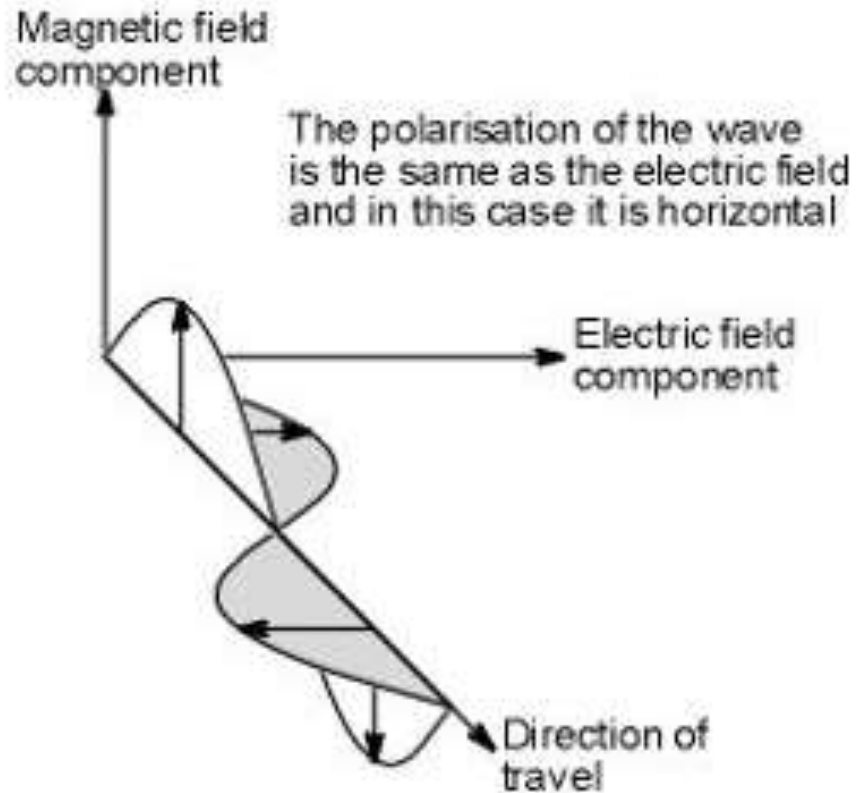


Siste finpuss

Etter tentamen

Når vertikal snakker med horisontal på UHF/VHF



- Når det er tale om kommunikasjon i siktlinje og polarisasjonen har en forskjell på 90 grader, kan dempningen bli **mer enn 20 dB**.
- Er forskjellen 45 grader, kan dempningen bli ca 5 dB

Er det den elektriske eller magnetiske feltvektoren som bestemmer hvilken polarisasjon en antennehar?

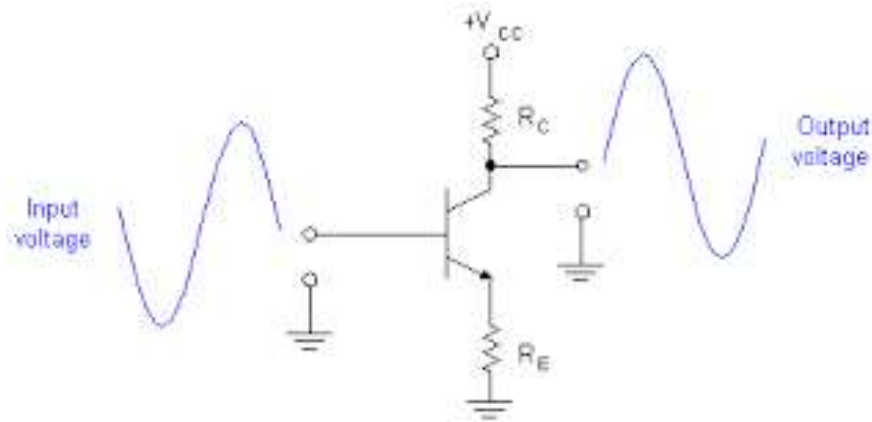
Største effekt med RG 58

- Du har en tranceiver som du benytter til HF, VHF og UHF. Til antennene dine benytter du coax-kabler av typen RG 58. Hvilke av svarene er riktig for den maksimale effekt du kan tilføre kablene til antennene når SWR forholdet til systemet er 1:1?
- 600W på HF og 130W på UHF
- Kommentar: Svaret er hentet fra læreboka. I praksis er det forskjell på maksimal effekt innenfor HF-båndene (1,8 og 28 MHz) og innenfor UHF-området (432 og 2300 MHz)

Forsterkere

- Du har et har en transistor du skal benytte i en forsterker. Den er satt opp som en felles emitterkrets. Hvilket utsagn beskriver dette best?
 - Transistoren har et utgangssignal som er fasevendt (invertert) utgang
 - Transistoren har lav inngangsimpedans, middels utgangsimpedans, fasevendt signal
 - Transistoren har lav inngangsimpedans, høy utgangsimpedans, ingen fasevending. kun spenningsforsterkning
 - Transistoren har høy inngangsimpedans, lav utgangsimpedans, ingen fasevending, kun strømforsterkning

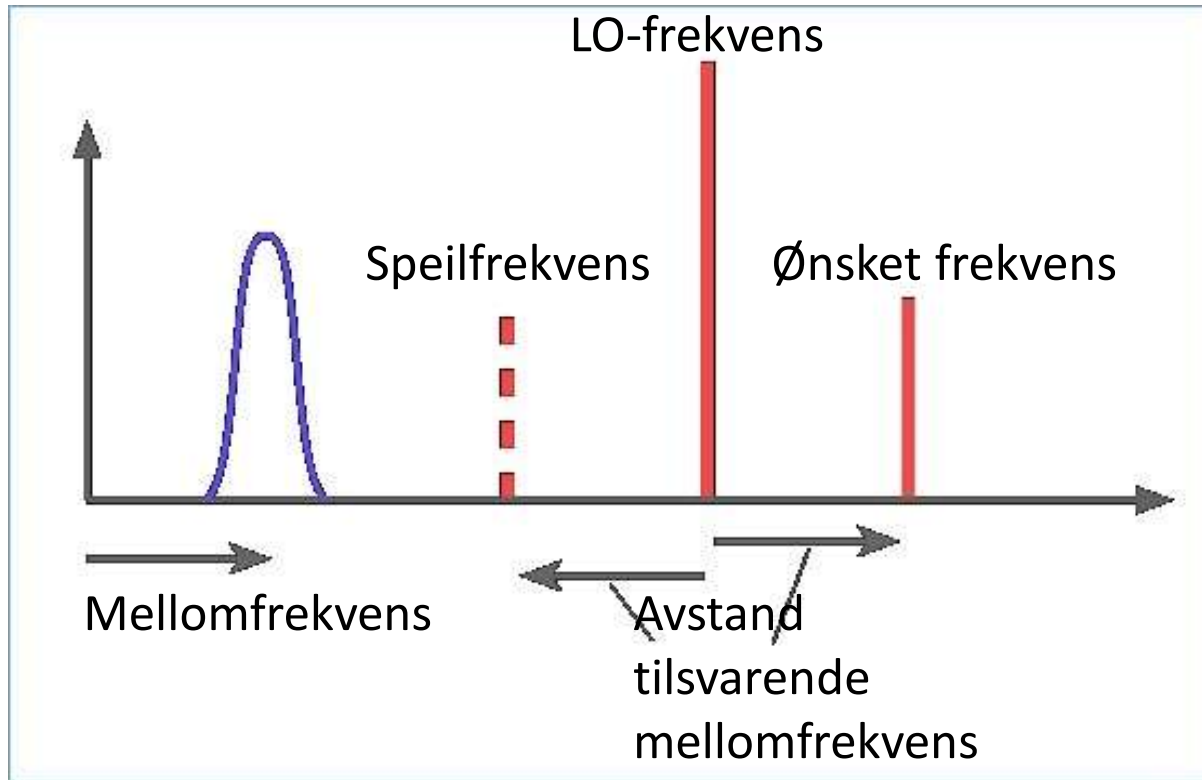
Forsterkere



Effektiviteten i en C-klasse forsterker?

	Zi	Zu	Fase	Forsterkning
Felles E	1 kohm (middels/lav)	5 kohm	Invertert	Spennning og strøm (middels)
Felles B	50 ohm (lav)	50 kohm (høy)	Lik innfase	Spennning
Celles C	50 kohm – 2Mohm	Svært lav	Lik innfase	Strøm

Speilfrekvens



Speilfrekvensen ligger enten to mellomfrekvenser over eller under ønsket frekvens.

Hvis LO-frekvensen ligger **under** ønsket frekvens, ligger speilfrekvensen **to mellomfrekvenser under** ønsket frekvens.

Hvis LO-frekvensen ligger **over** ønsket frekvens, ligger speilfrekvensen **to mellomfrekvenser over** ønsket frekvens.

Største endring i en avstemt krets

- Induktansen (L) og kapasitansen (C) til en avstemt krets påvirkes av temperatur. Siden alle sendere varmes opp, når vil endringen være størst?

Lavest absorpsjon i D-laget

- På dagtid i sommerhalvåret
- På dagtid i vinterhalvåret
- Om natten sommerhalvåret
- Om natten i vinterhalvåret

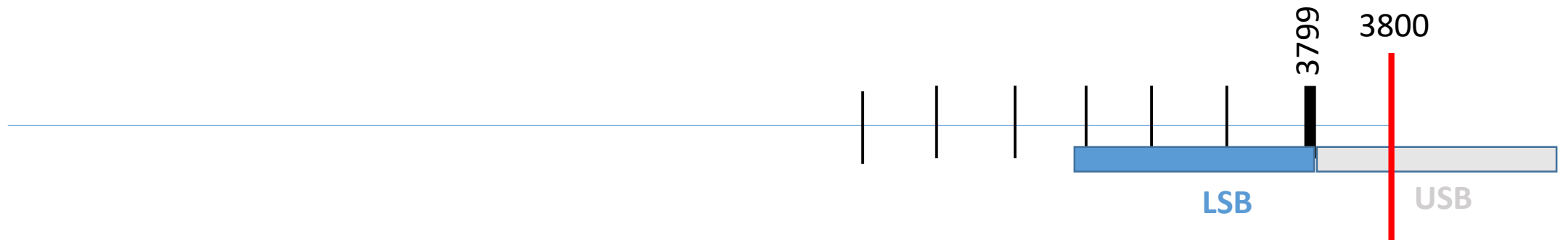


- Høyest absorpsjon på dagtid
- Høyere om sommeren enn om vinteren

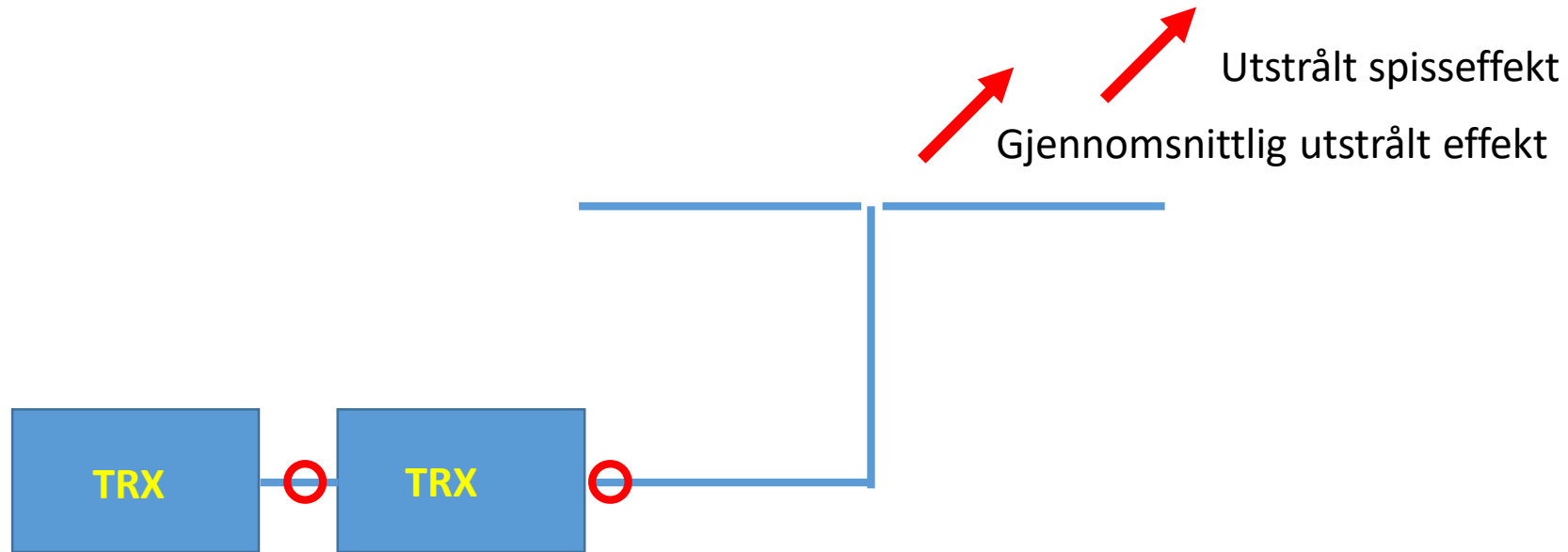
Hvem tildeler contest-kallesignal?

- Hvem tildeler formelt – og hvem utfører arbeidet?

LSB og 3799 kHz



Hvor måler vi effekten?



Forskriftens §7:

Effekten skal måles der antennen er tilkoblet **senderens siste trinn**

Finne frekvens for en halvbølgeantenne

- Antennelengde: 10,2m
- Koaks
- Hastighetsfaktor i antennen: 0,95
- Hastighetsfaktor i koaksen: 0,67
- Antennelengden er ca en halv bølgelengde.
- Da er bølgelengden ca 20,4 meter.
- Frekvensen er da **ca** $300 : 20,4 = 14,7$ MHz
- Men du husker vel at 20 meter svarer til 14 MHz?

Mest vanlig benevnelse på feltstyrke

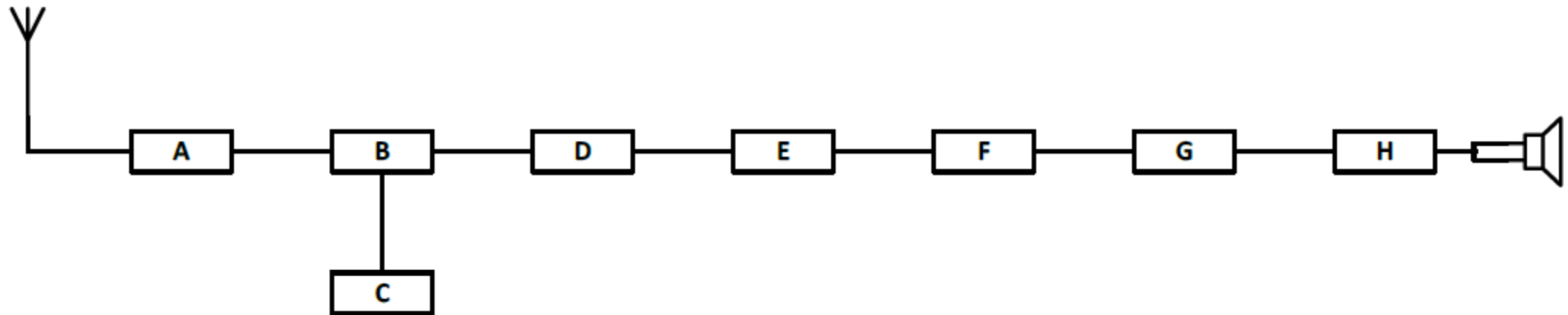
- V/m

- ~~W/m^2~~

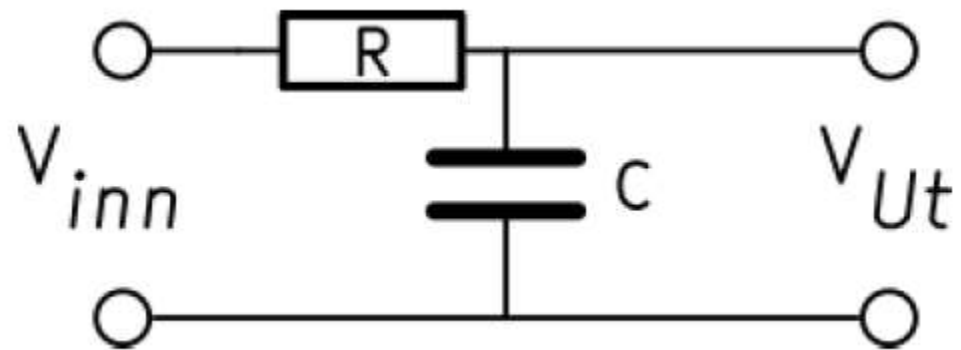
Aldring av krystall

- Nøyaktighet 5 ppm
- Aldring første år: 15 ppm
- Krystallfrekvens 10 MHz
- Avvik etter første år?

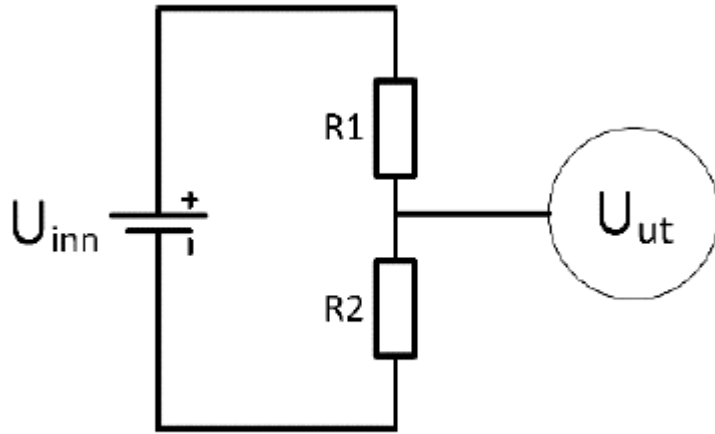
Identifisere RF-forsterker i en super



Filter

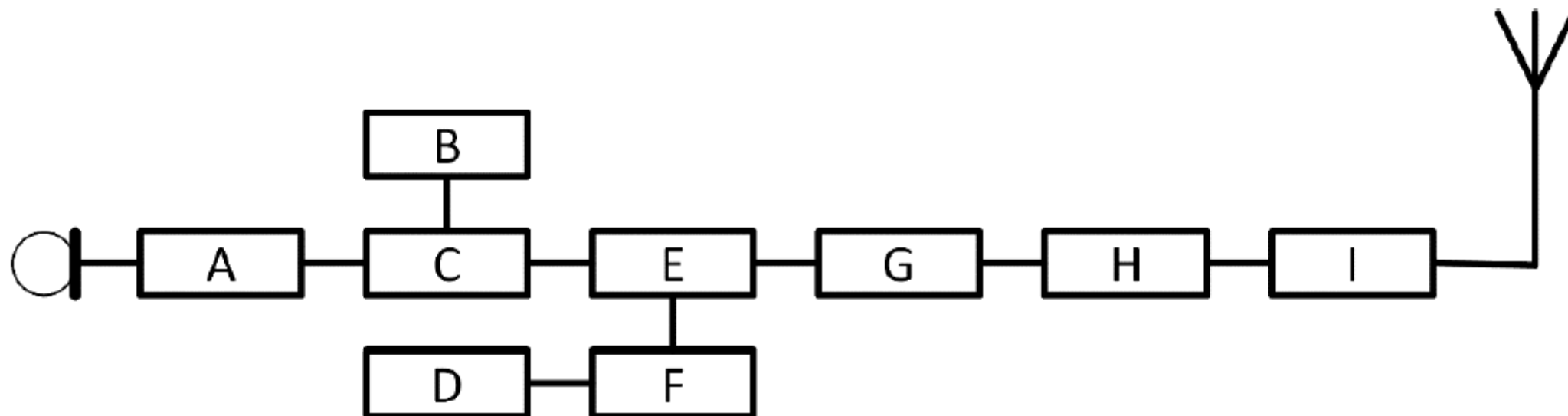


Spenningsdeler



- $U_{inn} = 48V$
- $R1 = 100\ \text{ohm}$
- $R2 = 50\ \text{ohm}$
- $U_{ut} =$

Blandetrinn i sender



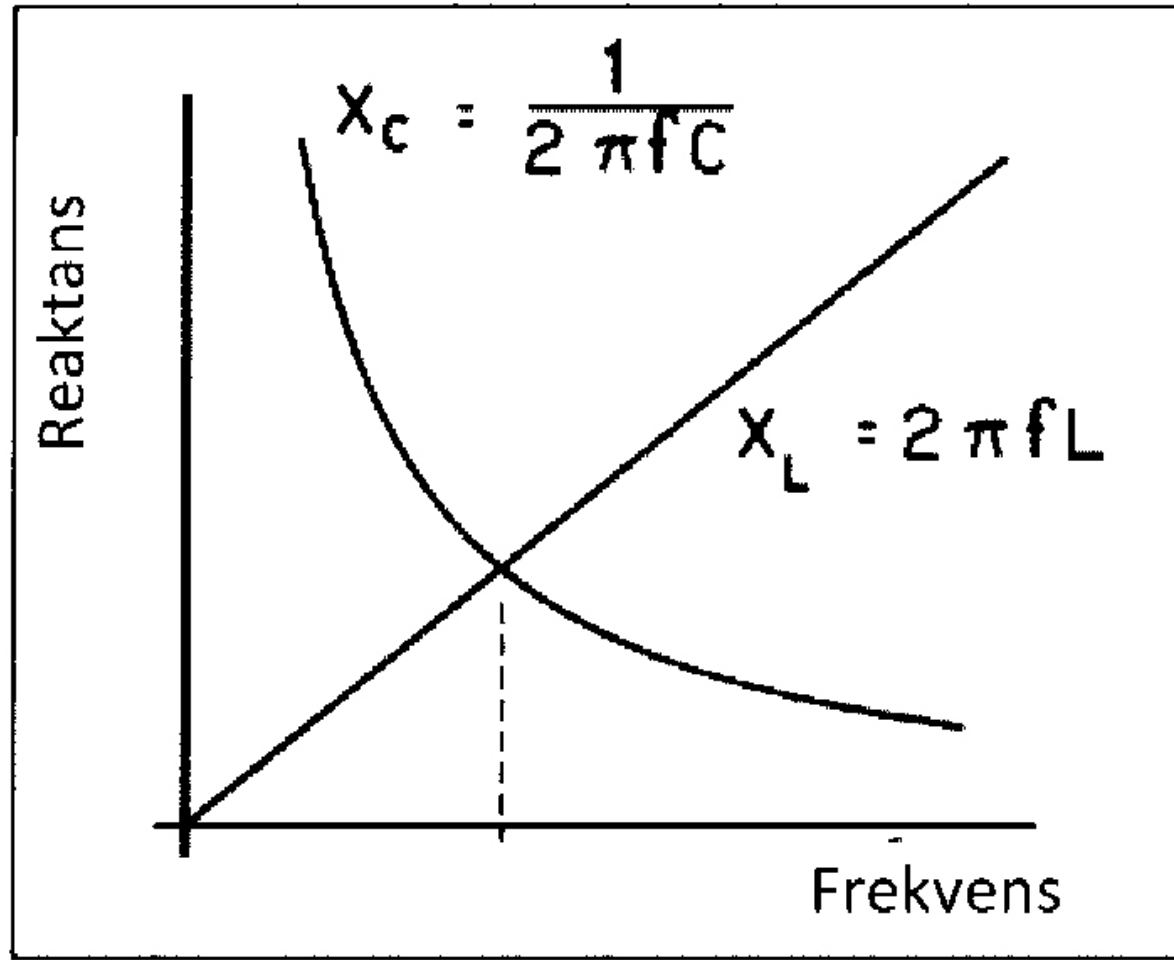
Forskrift

- Hva skal effekten reduseres til ved forstyrrelser?
- Når skal kallesignal sendes?

Størrelser og enheter

- $10^{-3}\text{A} > 1\text{mA}$?

Resonansfrekvens i LC-krets



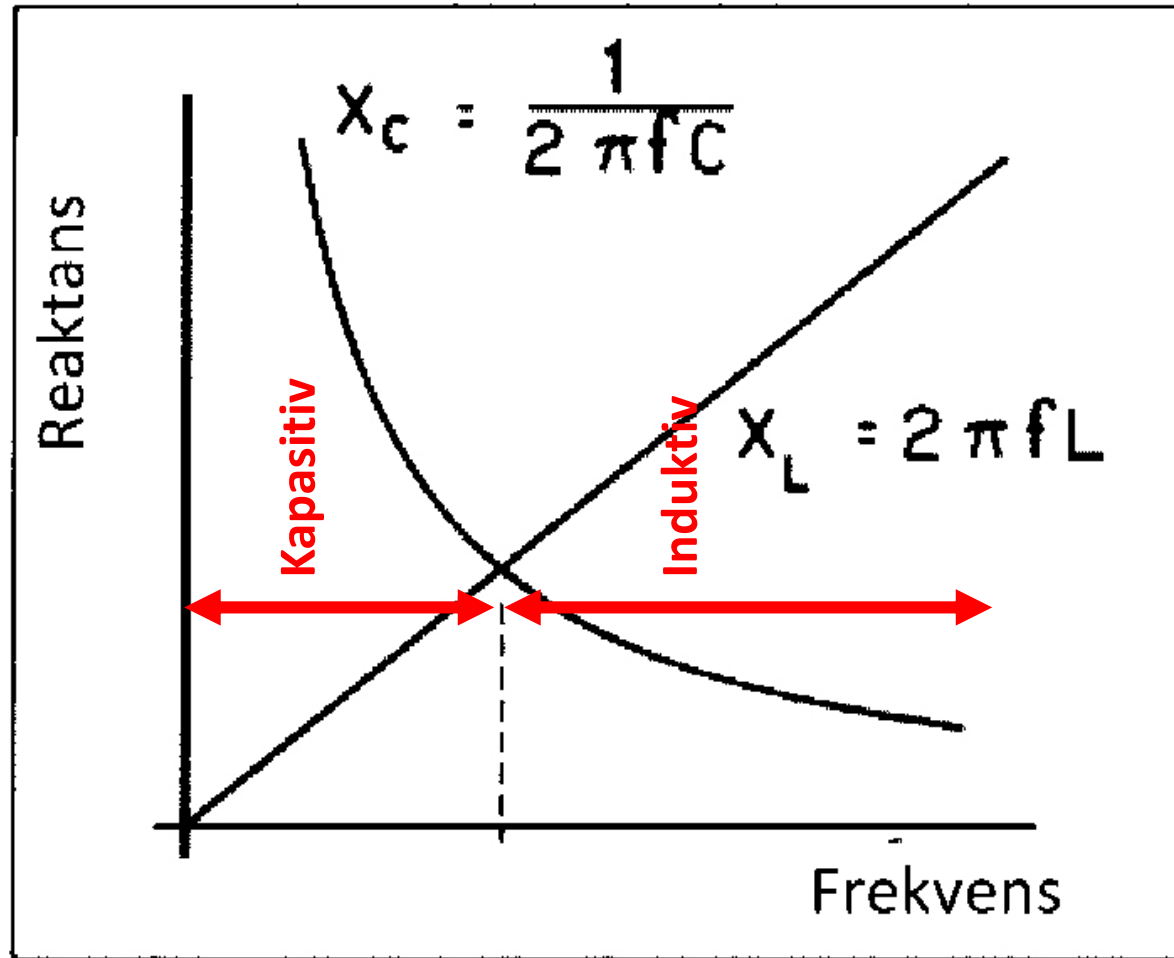
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

Figur 2-24 Reaktanser for L og C

LCR i serie – Q-verdien?

- $Q = \frac{X}{R}$, altså forholdet mellom reaktansen og resistansen.
- Kan også uttrykkes
- $Q = \frac{X_L}{R} = \frac{2\pi fL}{R}$
- Lav spolemotstand gir høy Q

Resonans kapasitiv/induktiv – hva betyr det?



Kapasitiv = når kapasitansen er størst

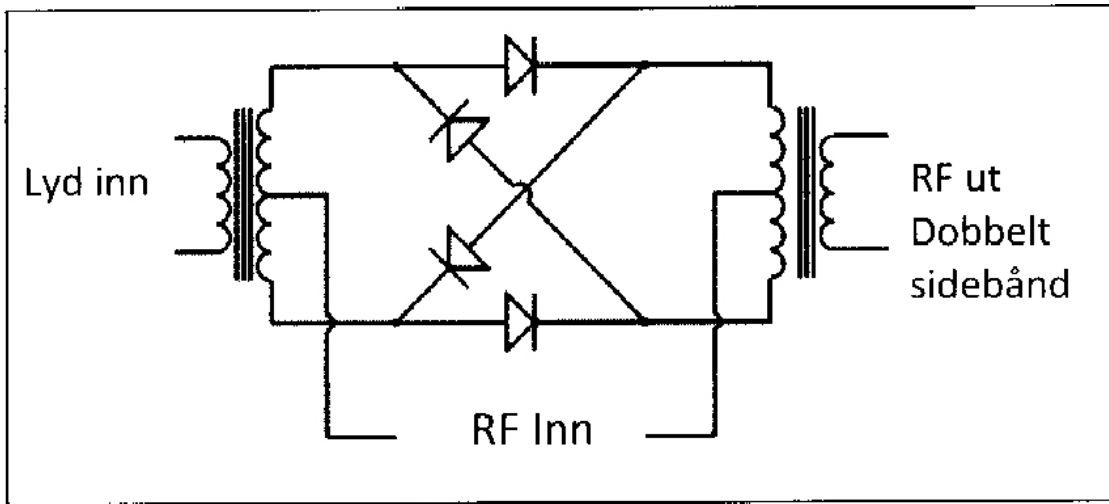
Induktiv = når induktansen er størst

Figur 2-24 Reaktanser for L og C

dB-forhold mellom to effekter

- 3dB
- 6dB
- 10dB
- 20dB

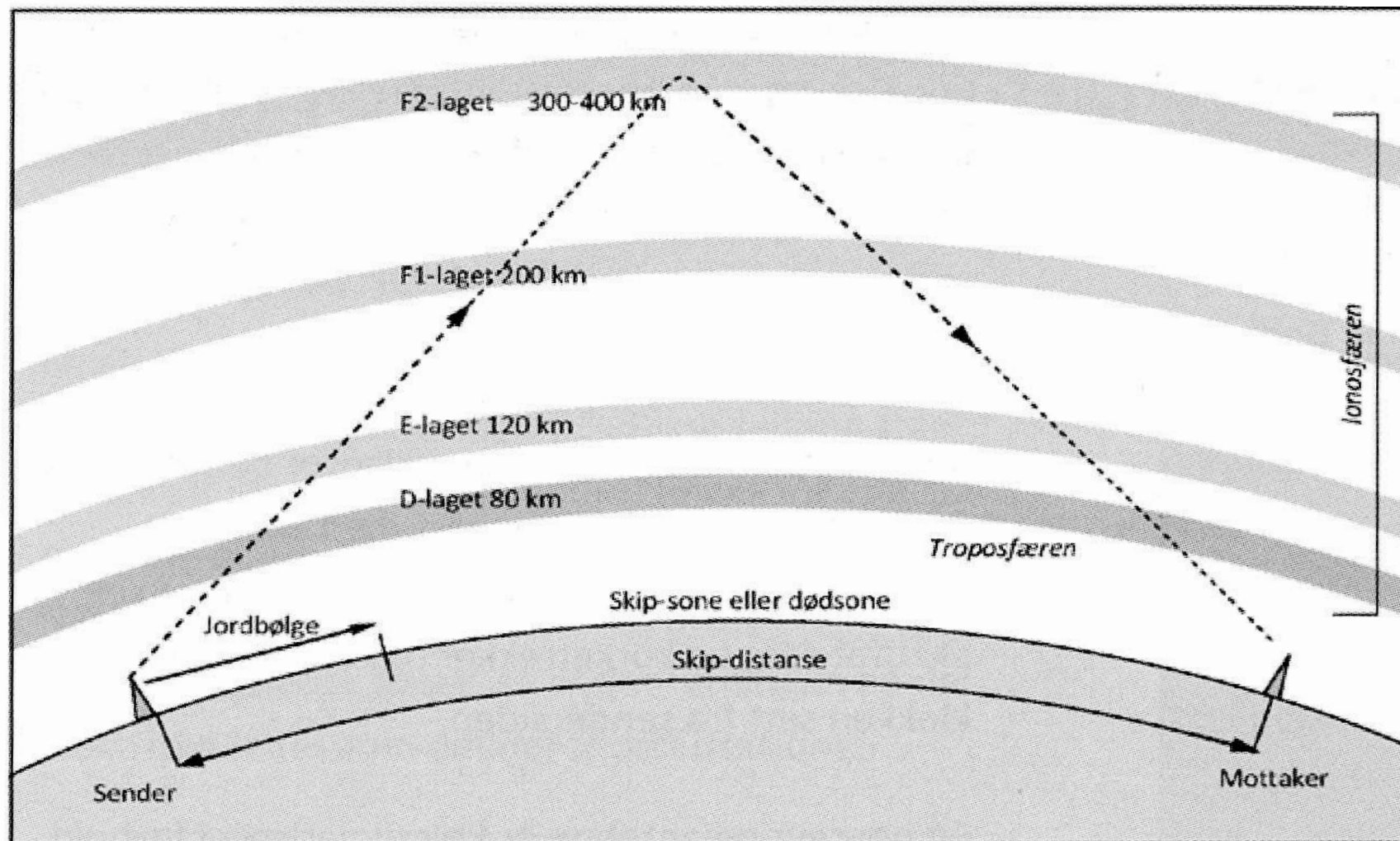
Å produsere USB eller LSB med ringmodulator



Figur 4-14 Balansert modulator med diodering

- Prinsippet:
- Bærebølgen balanseres ut.
- Uønsket sidebånd filtreres bort.
- Etter dette kan signalet bare blandes, ikke multipluseres

Forskjellen på skipsone og skipdistanse



Figur 9-3 Refraksjon av radiobølger i ioniserte lag i ionosfæren

ser. Dette kalle

Reglene for salg av amatørsendere

- § 8 i forskriften:
- ..Utstyr som omfattes av første ledd kan ikke overdras til andre enn de som har radioamatørlistens eller er registrert radioforhandler.

Hva betyr CQ DX på HF?

Hva er øvre båndkant på HF-båndene?

- 160m
- 80m
- 60m
- 40m
- 30m
- 20m
- 17m

- 15m
- 12m
- 10m