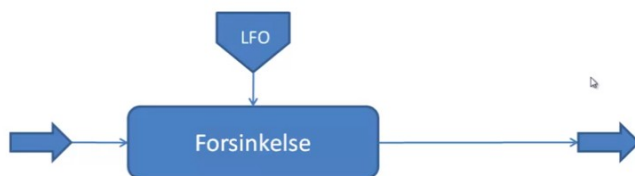


# Chorus, Flanger og Phaser

De fleste som driver med musikk og miksing har hørt om effektene chorus, flanger og phaser. De er mye brukt som gitareffekter under live-spilling (effekt-pedaler/bokser), men blir også mye brukt på andre instrumenter under miksing. Det kan være vanskelig å skille de fra hverandre fordi de er nært beslektet med tanke på hvordan de fungerer. Alle baserer seg på prinsippet om å mikse sammen et lydsignal med en tidsforsinket kopi av lydsignalet. Men dette gjøres på litt forskjellige måter i de ulike effektene.

## Chorus



Virkemåte: En chorus lager først en kopi av lydsignalet slik at man har to identiske signaler. Det ene signalet blir så tidsforsinket. Tidsforsinkelsen varierer kontinuerlig. Til slutt mikses de to signalene sammen.

### Justeringsmuligheter:

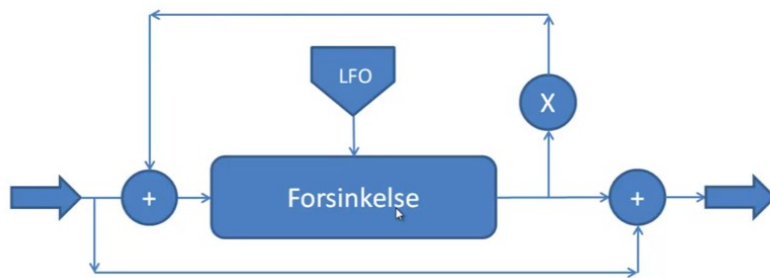
- Rate/LFO justerer hvor rask endringen i tidsforsinkelse skal være. Typisk verdi er 1-3 Hz, dvs 1-3 sykluser pr sekund.
- Depht justerer hvor stor endringen i tidsforsinkelse skal være.
- Delay/offset-verdien angir en fast tidsforsinkelse, endringen i tidsforsinkelse svinger rundt denne verdien. Typisk verdi er 20-50 ms.

Maks total tidsforsinkelse = delay/offset + depht

Min total tidsforsinkelse = delay/offset - depht

Chorus brukes ofte for å gjøre lyden mykere og fyldigere.

## Flanger



Virkemåte: En flanger lager først en kopi av lydsignalet slik at man har to identiske signaler. Det ene signalet blir så tidsforsinket. Tidsforsinkelsen varierer kontinuerlig. Til slutt mikses de to signalene sammen. Forskjellen mellom en flanger og en chorus, er at flangeren har lavere delay/offset-verdi og at den i tillegg har en tilbakekoblingsløyfe som forsterker effekten.

### Justeringsmuligheter:

- Rate/LFO justerer hvor rask endringen i tidsforsinkelse skal være. Typisk verdi er 1 Hz, dvs 1 syklus pr sekund.
- Depht justerer hvor stor endringen i tidsforsinkelse skal være.
- Delay/offset-verdien angir en fast tidsforsinkelse, endringen i tidsforsinkelse svinger rundt denne verdien. Typisk verdi er 1-15 ms.

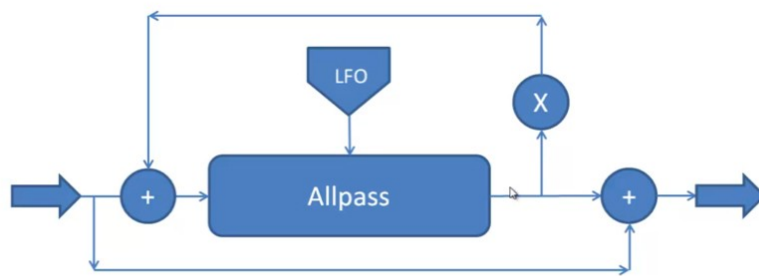
Maks total tidsforsinkelse = delay/offset + depht

Min total tidsforsinkelse = delay/offset - depht

- Resonance/feedback bestemmer hvor kraftig tilbakekoblinga skal være.

Flangeren har en tydeligere effekt enn chorusen.

## Phaser



Virkemåte: En phaser lager først en kopi av lydsignalet slik at man har to identiske signaler. Det ene signalet sendes så igjennom et allpassfilter. Dette for at et frekvensområde av lyden skal kunne tidsforsinkes. Tidsforsinkelsen varierer kontinuerlig. Til slutt mikses de to signalene sammen. Forskjellen mellom en phaser og en flanger, er at phaseren ikke har en justerbar delay/offset-verdi og at bare et frekvensområde av signalet tidsforsinkes.

### Justeringsmuligheter:

- Sweep frequency/Rate/LFO justerer hvor rask endringen i tidsforsinkelse skal være.
- Depth justerer hvor stor endringen i tidsforsinkelse skal være.
- Resonance/feedback bestemmer hvor kraftig tilbakekoblinga skal være.

Effekten er litt mildere enn flangeren.

11.03.2014, Olav S. Flaa, [www.lydopptak.no](http://www.lydopptak.no)