# Disposition 2 – Spektral forbredning, zero-padding og window functions

## Spektral forbredning

* Sker -> hvis frekvens af input ikke passer på et multiplum af den fundamentale samplingsfrekvens
* Input-signals frekvens ≠ analytiske frekvenser -> energi i andre output bins
* Spektral forbredning umuligt at undgå -> ikke uendeligt mange samples.
* Eksempel

## Zero padding

* DFT -> blot approx. Af CFT -> jo bedre -> jo mere ligner DFT’en CFT’en
* Zero padding -> øger længden af signalet -> bedre

## Window functions

* I princippet ganges en firkant på alle signaler vi arbejder på -> ripples.
* CFT -> firkant -> sin(x)/x -> ripples -> pludselig ændring 0 -> 1 eller 1 -> 0
* Anvendes hanning osv. For at minimere transitionen i tid (0 til 1) -> mindre ripples
* Dog bredere main-lope
* Anvenelse -> 2 signaler tæt på hinanden i frekvens -> svært at se det ene svage signal i forhold til det stærke pga. ripples.
* Vindues funktion -> mindre ripples -> bedre detektering af svage signaler



