Lab1

Hur många samples?

100 000

X1: 20000 perioder x2:20042.5 perioder

X1: 5st x2: 4.989

X1: går jämnt ut på ett sampel x2: går inte jämnt ut

Histogrammen visar antalet sampel som ligger på ett visst värde mellan 1 och -1

För att ett är ett primtal (x2) och får bara samma värden om de är delbara med 8017

Medan x1 är väldigt jämnt delbart och varje period har exakt samma sampelvärden.

Lab2

Vi ser frekvensen i signalerna (Yaxis wtf?)

Det är två toppar eftersom FFT genererar en replica av ett periodiskt spektrum och således skapas det en upprepning.

Det är endast relevant att visa en cykel, så i t.ex. x1 0-24 000.

Vi ser samma som tidigare men i logform (20log10).

Det är för att ena frekvensen är ett primtal (8017).

Lab3

Rect, M = 50:

Huvudlob = 4000(2x 2000), Sidlob = 2000, Skillnad = ca13.5dB

Rect, M = 200:

Huvudlob = 1000(2x500), Sidlob = 500, Skillnad ca 13 dB

Nuttalwin, 200:

Huvudlob = 4044(2x2022), Sidlob = 500, Skillnad ca 98 dB

Nuttalwin, 50:

Huvudlob = 16000(2x8000), Sidlob = 2000, Skillnad ca 92 dB

De är liknande, fast Rect har mindre skillnad på huvudloberna och sidoloberna. Samt har den generellt smalare huvudlober.

Lab4

Generellt så följer de spektrat ganska bra men de har olika mycket förskjutning som gör det mer oföljsamt.

Försjuktningen blir större desto högre M värdet är. Detta eftersom att om fönsterlängden blir större så kommer det bli större multiplikation i tidsled och således större faltning i frekvensen.

Det finns nåra pikar i originalet som inte följer med när det fönstras. De är slopade på olika sätt nära topparna.