

1)

Gitt datasignal



$$a) \text{Tiden } T \text{ blir } 2 * t = 2 * 1 * 10^{-3} = \frac{1}{500}$$

$$\text{Frekvens på båndbredde blir da } \frac{1}{T} = \frac{1}{\frac{1}{500}} = 500 \text{ Hz.}$$

b)

$$T = 2 * T = 2 * 20 * 10^{-9} = \frac{1}{25000000}$$

$$\text{Frekvens på båndbredde : } \frac{1}{T} = 25 \text{ GHz}$$

2)

3)

**Center Frequency:** Denne verdien er i stor grad avhengig av hvilken båndbredde som brukes. Center frequency på en kanal er et mål på frekvensene mellom øverste og nederste (cut-off frekvens). Cut-off frekvens er for øvrig en type grense, der signalet blir svakere.

**Channel width:** Dette forteller hvor stor bredde vi skal ha i frekvenser/ hvor bredt signalet skal være. Ved å øke denne kan ofte både hastigheten og mengde data økes.

4)

Et Wifi -nett kan konfigureres på to forskjellige måter: gjennom Ad – hoc og gjennom infrastruktur. Det ligger noen viktige hovedforskjeller i måten disse metodene fungerer på.

**Ad -hoc:** Denne metoden gjør at en host kan kommunisere direkte til en annen host, uten å gå igjennom noen form for kontroll- punkt /sentralt punkt. Dette gjør også at hvilken som helst host tilknyttet nettet kan starte sending av data. På grunn av dette er det en mulighet for at to host kan starte sending samtidig og dermed forstyrre hverandre.

**Infrastruktur:** I motsetning til overnevnte er dette en mye mer vanlig metode å benytte seg av. Her har man et Access punkt / sentral punkt som styrer all kommunikasjon mellom ulike host. Punktet forespør host om de har data å sende, og ingen host kan sende data før den har fått en forespørsel om det. I tillegg går all kommunikasjon gjennom dette punktet. Fordi dette

er tilfelle har vi i motsetning til den andre metoden ingen risiko for at to host sender samtidig og forstyrrer hverandre.

## 5)

Aksessmetoden i et ad-hoc nett kalles for *Distributed Coordination Functions (DFC)*, og et nett med infrastruktur kalles den for *Point Coordination Functions (PCF)*.

DFC mode: Denne metoden har ingen sentral kontroll og alle host konkurrerer om tiden.

PFC – mode: Access pointet (AP) kontrollerer all kommunikasjon og forespør jevnlig de ulike hostene om det finnes data å sende.