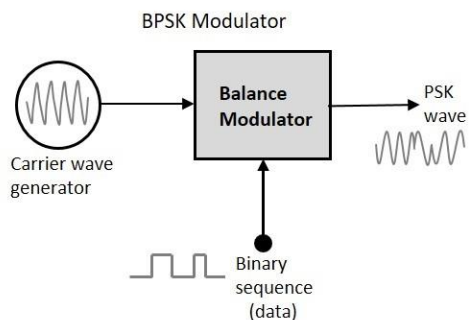
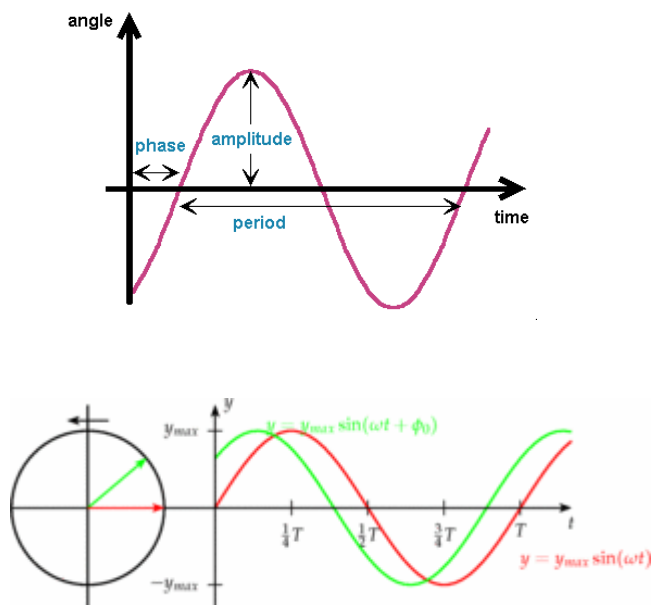
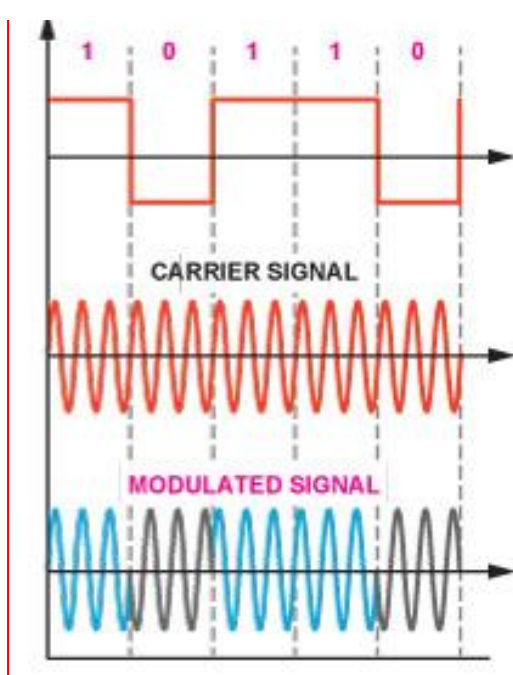


## Modulasjon.

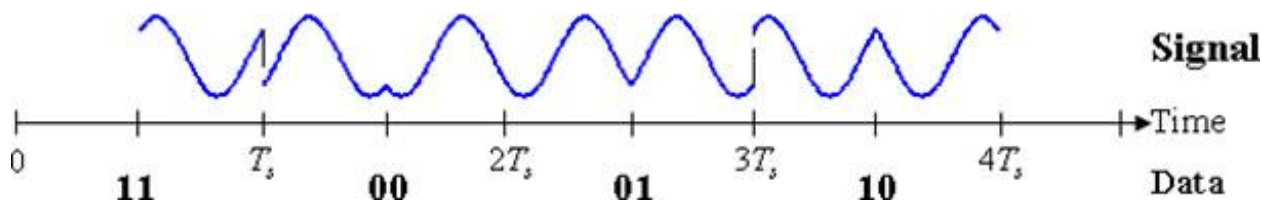
Modulasjon av et datasignal betyr at datasignalet (bit's) blir forandret, slik at det er tilpasset mediet som brukes til overføringen. Det modulasjon gjør er å forandre frekvensen til datasignalet, slik at det er tilpasset overføringsmediets frekvensområde. Et overføringsmedium klarer å overføre signaler som er innenfor et bestemt frekvensområde.



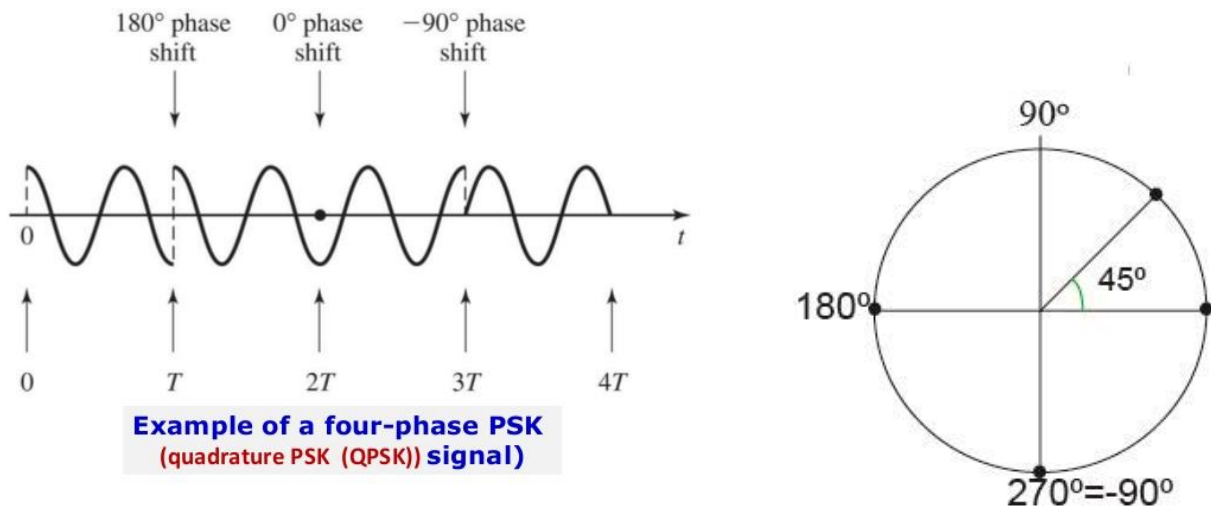
Forandre frekvensen til et datasignal kan gjøres ved at datasignalet og et sinussignal (bærebølge) sendes inn i en modulator. Ut kommer et modulert datasignal. Det finnes mange forskjellige modulatorer. Til venstre ser du et PSK (Phase Shift Keying) modulert signal. Her legges informasjon om det er 1 eller 0, i fasen på sinussignalet.



Fasen til et sinussignal går fra  $0^\circ$  til  $360^\circ$  i grader. Da er sinussignalet gått igjennom en hel periode. E faseskiftet datasignal kan se ut slik. Nå er det ikke så lett å lese av hvor mange grader faseskiftet har vært, på et slikt tidsdiagram.



Det brukes derfor et polardiagram, i stedet for et tidsdiagram. Et polardiagram er en sirkel med et aksekors i midten. Antall grader angis som en vinkel i diagrammet.



Punktene i et polardiagram angir hvor mange grader faseskift det er. Amplituden på signalet er lengden fra senteret. I diagrammet for QPSK under til venstre er amplituden (lengden fra krysset) lik for alle punktene. Her vil derfor ikke amplituden forandres, bare fasen. I de andre diagrammene er avstanden fra krysset forskjellig for punktene. Det vil si at både amplituden og fasen blir forandret.

