# Obligatorisk oppgave 4: Prosesskommunikasjon

## Oppgave 1

1. Prosesser bør kunne kommunisere for å kunne arbeide med delte variabler, dette kan være veldig gunstig hvis man for eksempel skal summere return verdien til en funksjon over flere forskjellige inputer, da kan man lage flere tråder for å få svar fort der alle trådene adderer return-verdien de får til en bestemt variabel som til slutt når alle trådene er ferdige vil være summen. Det er flere måter for prosesser å kommunisere på, blant annet pipelining, som er en delt minnelokasjon. Ett problem som kan oppstå uten riktig synkronisering er overskriving.
2. Kritisk region er programkoden i arbeider med det delte minnet. Hvis en prosess som er i kritisk region når den avsluttes vil dermed ekskludere andre prosesser å gå inn i sin kritisk region, helt tid den gitte tiden går tom.
3. Sett vekk fra den potensielle CPU bruken til løkken er det lite av konsekvenser utenom at andre prosesser som skal bruke samme område må vente, men prosessen som slår feil blir fjernet etter en bestemt tid.
4. Med «blocking» mister prosessen CPU-tilgang helt til den får beskjed at den kan fortsette med programkoden sin. Ulempen med dette er tiden det kan fra minnelokasjonen er ferdig til prosessen fortsetter med koden sin. Fordelen er at prosessen ikke bruker CPU-tid.  
     
   Med «busy-waiting» går prosessen i løkke og sjekker om den kan har lovt til å ta i bruk den delte minnelokasjonen. Ulempen med dette er at prosessen bruker CPU-tid og ressurser, fordelen er at den fortsetter fortere med koden sin enn andre løsninger.
5. «Slå av og på avbruddsystemet» er en god måte å lage gjensidig utelukkelse siden det forsikrer at to prosesser ikke kan arbeide på samme minnelokasjon på samme tid.
6. «Race-condition» er når grunnet timing blir det delte minnelokasjonen aldri påvirket. Og prosessene som skulle arbeide med minnelokasjonen sitter blokkert og låst.
7. De må være atomiske operasjoner slik at CPUen kan gjenkjenne når en prosess holder på å arbeide med en minnelokasjon.
8. For mekanismene som regulerer tilgangen til felles dataområder settes det krav om synkronisering og gjensidig utelukkelse ?