



kurs  
kompis

IN217 Immunologi ved vaksinasjon



kurs  
kompis

## IN217 Immunologi ved vaksinasjon

Det kan være nyttig å diskutere med kollegaer etter et e-læringskurs. Kurskompis gir deg muligheten til dette! Med et ferdig opplegg kan du trene på å omsette teori til praksis, enten alene eller sammen med andre.

Kurskompis tar inntil 30 minutter å gjennomføre, og er en frivillig aktivitet.



### Diskusjonsoppgaver

Gjennom diskusjonsoppgaver som er laget til dette kurset kan du reflektere, diskutere og dele erfaringer med en eller flere kollegaer. På den måten vil du lære mer, og bidra til at dine kollegaer også lærer mer. Diskusjonsoppgaver kan også brukes til egen refleksjon.

#### Tips til gjennomføring

- Gjennomfør e-læringskurset først
- Velg en som leder diskusjonen
- Skriv ut Kurskompis eller vis på skjerm
- Sett av tid (30 min), enten i sammenheng eller delt opp i mindre bolker.
- Involver alle i diskusjonen, og la alle slippe til med innspill
- Still gjerne oppfølgingsspørsmål til det som blir diskutert, eks.;
- «Har du eksempler på slike situasjoner? Hva kan vi gjøre bedre/ annerledes i en slik situasjon?»
- Om dere opplever at noen oppgaver er mer relevante og nyttige å bruke tid på enn andre, så prioriter det som er viktigst for dere.



## Diskusjonsoppgaver

I kurset «IN217 Immunologi ved vaksinasjon» lærte dere om hvordan immunforsvaret er bygd opp, og hvordan det fungerer. Dere lærte også hvordan vaksiner stimulerer til dannelse av immunitet, og hvordan immunitet kan påvises.

Nå skal dere se på tre kundemøter i apoteket som tar for seg aspekter av dette.

Kursmateriellet skrives ut fra kurset, dette kan brukes som hjelp til å løse oppgavene. Til denne kurskompisen er det laget et løsningsforslag. Dette kan brukes underveis, men vi oppfordrer dere til å prøve å løse alle oppgavene før dere ser i løsningsforslaget.

### Kundemøte 1

Per kommer til deg på apoteket. Han har fått ei flis i fingeren. Nå er området rundt rødt, hovent og ømt. Han lurar på hvorfor han ikke blir immun mot flis i fingeren, på samme måte som man blir immun av en infeksjon?

#### 1. Diskuter forskjellen på en betennelsesreaksjon og en immunrespons.

Per lurar også på hvorfor det er sånn at han måtte ta stivkrampevaksine på nytt da han tråkka på en rusten spiker i sommer. Han hadde jo tatt samme vaksine for 15 år siden. Han synes det er rart ettersom man blir immun etter å ha hatt f.eks. meslinger én gang i løpet av livet.

#### 2. Diskuter hvorfor det er forskjell på hvor lang immunitet ulike patogener gir.

## Kundemøte 2

Elsa kommer inn på apoteket. Hun sier hun har hørt at man kan smitte andre selv om man er vaksinert mot en sykdom. Hun lurer på om dette stemmer?

### **3. Diskuter hva grunnen til at en vaksinert person kan smitte andre er.**

Elsa tenker på tiden da barnebarna hennes måtte være 10 dager i karantene pga Covid-19. Hun lurer på hvorfor det var sånn, selv om de var helt friske?

### **4. Diskuter hva grunnen til dette er.**

## Kundemøte 3

Kai er farmasiststudent og ekstrahjelp på apoteket. Han har lært at man kan være immun noen måneder etter en vaksine er tatt, selv om antistoffer ikke kan påvises. Han lurer på hvorfor det er sånn?

### **5. Diskuter hva grunnen til dette er.**



## Diskusjonsoppgaver - løsningsforslag

Dette er et veiledende løsningsforslag for kundemøtene.

### Kundemøte 1

1. En betennelsesreaksjon som dette skyldes **celler og deres cytokiner i det medfødte immunforsvaret**. Grunnen til at vi kan få slike typer betennelser flere ganger, er fordi det **ikke er knyttet noen hukommelse** til disse infeksjonene.
2. Hvor lenge **immunitet varer er avhengig av patogenet**. Noen patogener kan gi livslang immunitet, som meslinger. Andre patogener som f.eks. stivkrampe og polio, gir immunitet bare noen få år. Årsaken til dette er ikke helt kjent, men det vi vet er at **gjentatte eksponeringer for det samme patogenet booster immunforsvaret og gir lengre og mer vedvarende immunitet**. Meslinger er et eksempel på et patogen mange eksponeres for flere ganger i løpet av livet.

### Kundemøte 2

3. Grunnen til at en vaksinert person kan smitte andre med sykdommen hun/han er vaksinert mot, er fordi **patogenet kan formere seg hos vaksinerte** som har respondert dårlig på vaksinen. Det kan føre til at den vaksinerte kan bli syk, og vil kunne spre smitte til andre.

Vaksinerte som **blir smittet, men som ikke blir syke**, kan i **sjeldne tilfeller spre smitte til andre**. Dette forutsetter derimot at patogenet har fått anledning til å formere seg i kroppen.

4. Inkubasjonstiden er **tiden fra man blir smittet, til man utvikler symptomer**. Dette er grunnen til at karantenetiden for Covid-19 er satt til 10 dager. Innen 10 dager vil nemlig de aller fleste som har blitt smittet med Covid-19 ha utviklet symptomer.

### Kundemøte 3

5. Antistoffer er proteiner og har en halveringstid i blod på cirka 3 uker. Det betyr at mengden antistoffer vil avta og vanligvis ser man en **markant nedgang i antistoffer 3-6 måneder** etter at man har vært syk. Men fravær av antistoffer trenger ikke bety fravær av immunitet, fordi **B-hukommelsescellene vil fremdeles være tilstede** og vil raskt kunne omdannes til antistoffproduserende plasmaceller ved ny smitte. Derfor kan man være **immun mot en infeksjon selv om man ikke kan påvise antistoffer** fra blodet.