# Lærervejledning og forløb til undervisningsmateriale om immunforsvaret

*Udarbejdet af Inger Klit, Favrskov Gymnasium, for Aktuel Naturvidenskab.
 Se også artiklen: ”*[*Bakterier på hjernen” i nr. 2-2018*](https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-2/AN2-2018mikrobiom-hjerne.pdf)*.*

## Eksempel på et undervisningsforløb om ”Immunforsvaret på arbejde” med fokus på bakterier

* Fag: Biologi B eller A og bioteknologi
* Varighed ca. 9 lektioner à 90 minutter

Varigheden afhænger naturligvis af niveauet (B eller A) og af hvilket fagligt stof, der tidligere er gennemgået. Forløbet og variationer over dette er afprøvet på biologi A og biologi B.

#### Forslag til lektionsplan

* Lektion 1-2: Immunforsvarets fjender - bakterier og virus. Opbygning og betydning for sundheden.
* Lektion 3-4: Forsøg - forekomst af bakterier. Se øvelsesvejledning. Arbejde med artiklen fra Aktuel Naturvidenskab, se opgaverne til artiklen.
* Lektion 5-7: Immunforsvarets opbygning og virkemåde - evt. vaccination
* Lektion 8-9: Forsøg - ELISA test for HIV. Se øvelsesvejledning. Teori om HIV/AIDS.

#### Forslag til elev-litteratur:

Sammen med artiklen i Aktuel Naturvidenskab dækker nedenstående litteratur den relevante teori om immunforsvaret og mikroorganismer/bakterier rimelig bredt. På biologi B niveau kan man springe over noget af teorien, for eksempel bakteriers vækst og vaccination. Jeg har i dette materiale udvalgt HIV/AIDS som eksempel på en infektionssygdom, fordi Fredriksen forhandler ELISA test for netop denne sygdom. Man kan vælge at gå i dybden med andre infektionssygdomme, f.eks. influenza eller kyssesyge.

* Skadhede, T. og Lytzen, C. ”Yubio - interaktiv e-bog til biologi A”. (Yubio I/S 2017). Afsnit om mikroorganismer generelt, skadelige og gavnlige bakterier, bakteriers vækst, antibiotika samt virus s. 10-17, 20-24, 30-35, 64-71.
* Bodil Blem Bidstrup m.fl. ”Fysiologibogen – den levende krop”. (Nucleus 2006). Afsnit om immunforsvarets opbygning og virkemåde, vaccination og ELISA. Side 105-116, 118-121.
* Kim Bruun m.fl. (2010): Grundbog i Bioteknologi 2, 1.udgave. (Gyldendal 2011). Afsnit om epidemier og pandemier, fokus på Hiv-aids. Side 181-185.