# **Undervisningsmateriale om tarminfektioner og sundhed**

# **Artikel:** [Super-Salmonella gør os klogere på tarminfektioner](https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-5/AN5-2016salmonella.pdf), 5/2016, s. 20-21.

# **Fag:** Biologi B, A og Bioteknologi A.

# Udarbejdet af Lone Als Egebo, Ege-bøger, november 2018, for Aktuel Naturvidenskab.

## **Forarbejde**

Artiklen kræver kendskab til DNA’s opbygning og funktion. Det er en fordel (men ikke en forudsætning) at kende til genregulering og evolutionsmekanismer.

Hvis man vil vide lidt mere om *Salmonella*bakterier inden læsning, kan dette link benyttes: <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Salmonella.aspx>

Artiklen kan f.eks. sammen med artiklen [Bakterier på hjernen](https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-2/AN2-2018mikrobiom-hjerne.pdf) (AN 2/2018) anvendes i et tematisk forløb om probiotika og sundhed.

## **Arbejdsspørgsmål**

1. Hvad kan man kalde den samlede population af mikroorganismer i tarmen hos et menneske?
2. Forklar hvordan vores mikrobiota antages at beskytte mod sygdomsfremkaldende bakterier.
3. Forklar hvilke konsekvenser anvendelse af antibiotika kan have for tarmens mikrobiota.
4. Forklar baggrunden for, at man vil designe et eksperiment med sunde mus med normal mikrobiota, hvor man undersøger *Salmonella*s evne til at kolonisere deres tarmsystem.
5. Forklar hvad forskeren ønsker at undersøge vedrørende *Salmonella*-bakterierne i eksperimentet med mus.
6. Forklar hvordan de 8 *Salmonella*stammer som blev anvendt i eksperimentet, er designet.
7. Forklar resultaterne af eksperiment, vist i nedenstående figur, som også ses på s. 21 i artiklen.



1. I hvilken type gen var der sket en mutation hos de dominante varianter af *Salmonella*?
2. Hvilken nye egenskab har disse varianter derved opnået, og hvilken overlevelsesmæssig fordel giver det dem?
3. Diskuter de mulige perspektiver i behandling af tarminfektioner, som resultaterne kan være med til at understøtte.

## **Relaterede artikler fra Aktuel naturvidenskab med tilhørende undervisningsmateriale:**

## [Bakterier på hjernen](https://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-2/AN2-2018mikrobiom-hjerne.pdf), 2/2018. Til denne artikel findes en quiz: <https://aktuelviden.dk//mikrobiomet>

## **Relevante TV-udsendelser:**

Sundhedsmagasinet ’Har du en sund lort?’, 10. marts 2018. <https://www.dr.dk/tv/se/sundhedsmagasinet/sundhedsmagasinet-3/sundhedsmagasinet-2018-10-03>

Sundhedsmagasinet om tarmsystemet - 15. marts 2016. Udsendelsen kan streames gennem Center for Undervisningsmidler (CFU). I forbindelse med udsendelsen kan man læse på DR’s hjemmeside: <https://www.dr.dk/levnu/krop/tarmbakterier-er-vigtigere-vores-sundhed-end-hidtil-antaget>

## **Eksamensopgaver med relevans:**

Biologi A, 26. august 2015, opgave 2, Mælkesyrebakterier i fødevareproduktion.

Bioteknologi A, 23. maj 2016, opgave 4, Stafylokokker og antibiotikaresistens.