

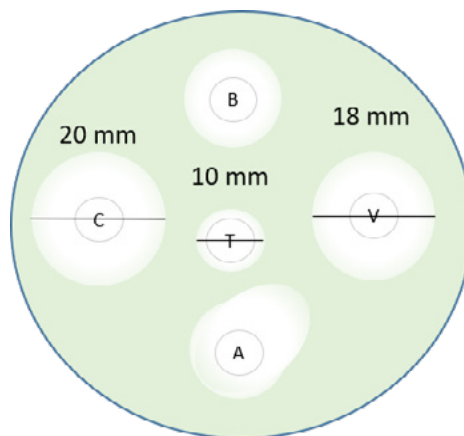
# Antibiotika og antibiotika-resistente bakterier

## Opgaver (forudsætter at artiklen er læst)

Antibiotikaresistens er en af de største folkesundhedsudfordringer i vor tid; yderst få behandlingsalternativer er tilbage for patienter, der er smittet med en antibiotikaresistent bakterie.

1. **Hvad er antibiotika?**
2. **Hvad er antibiotikaresistens?**
3. **Hvordan kan antibiotikabrug bidrage til udvikling af antibiotikaresistens?**

En patient indlagt med en bakteriel lungebetændelse viser positivt dyrkningssvar på *Pseudomonas aeruginosa*. En diffusionstest der indeholder antibiotikaerne henholdsvis Tobramycin (T), Ciprofloxacin (C) og Vancomycin (V) udføres, og resultatet er hæmningszoner som vist på tegningen.



4. **Hvordan bør patienten behandles og hvorfor?**

Bakterieisolatet bliver også testet mod to nye antibiotikakandidater (A og B) udviklet på RUC. Disse stoffer er tidligere blevet testet i vækst kulturer ([se figur 3 i artiklen](#)), hvor de viser ret forskellig aktivitet mod *Pseudomonas aeruginosa*.

5. **Hvordan kan man forklare resultaterne fra diffusionszone-eksperimentet?**

## Udarbejdet af:



**Karen Angeliki Krogfelt**  
professor i Molekylær- og  
Medicinalbiologi  
Roskilde Universitet

Forsker i infektionssygdomme, især mikroorganismers evne til at forårsage sygdom, samt værtens forsvarsmekanismer.



**Håvard Jensen**  
professor i  
Molekylærbiologi  
Roskilde Universitet

Opgavesættet er en del af RUC's undervisningspakke: "Antibiotikaresistens", som findes på [ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika](http://ruc.dk/undervisningspakke-antibiotika)

Til dette opgavesæt og om samme emne hører en film og en artikel, som kan bruges direkte i undervisningen på gymnasieniveau.

Der afholdes SRP/SOP-øvelse forår og efterår om samme emne. Se [ruc.dk/srp-sop-oever-ser-paa-roskilde-universitet](http://ruc.dk/srp-sop-oever-ser-paa-roskilde-universitet)

Lær mere om dine karrieremuligheder inden for medicinalbiologi. Se [ruc.dk/karriereprofiler](http://ruc.dk/karriereprofiler)



### Sådan er studiet

På Roskilde Universitet er Medicinalbiologi en del af den Naturvidenskabelige Bachelor. Det første år bliver du trænet i centrale naturvidenskabelige teorier, metoder og modeller på højeste niveau. På andet og tredje år specialiserer du dig i to fag. Det giver dig et stærkt fundament og gør dig til en dygtig biolog, der samtidig kan tænke på tværs af de naturvidenskabelige fag. Medicinalbiologien er den del af biologien, der beskriver de molekylære og cellulære mekanismer bag sundhed og sygdom. Bachelorfaget Medicinalbiologi undersøger problemstillinger som: Hvad er den molekylære basis for kræft, og hvordan kan sygdommen forebygges og behandles? Hvordan reagerer kroppen, når mennesker indtager fremmedstoffer? Eller hvad er kroppens forsvarsmekanisme mod bakterieinfektioner, og hvorledes kan vi udvikle nye typer af antibiotika?

### Medicinalbiologi kan læses i kombination med ét af flg. fag:

- Environmental Biology
- Fysik
- Kemi
- Mathematics
- Molecular Biology
- Sundhedsfremme og Sundhedsstrategier

En bacheloruddannelse fra Roskilde Universitet giver dig adgang til at læse en kandidatuddannelse. Alt efter hvilke(t) fag du vælger på din bacheloruddannelse, har du adgang til en eller flere af vores **kandidatuddannelser**. Inden for naturvidenskab tilbyder vi flg. kandidatuddannelser:

- Molecular Health Science
- Mathematical Bioscience
- Chemical Biology
- Environmental Science
- Physics and Scientific Modelling

### Sådan er din hverdag

Fra start til slut i studiet er du tæt på forskerne. Gennem dine projekt- og kursusvalg arbejder du videnskabeligt og kan være med til at skabe innovative løsninger på virkelighedens problemer. Dit projektarbejde kan måske indgå som en del af et større forskningsprojekt, eller du kan samarbejde med eksterne virksomheder og organisationer, hvis du har lyst til det.

På hvert semester arbejder du halvdelen af tiden med kurser inden for det naturvidenskabelige område. Nogle kurser er obligatoriske og giver dig den nødvendige faglige ballast. Men der er også kurser, du selv vælger efter interesse.

Den anden halvdel af tiden arbejder du med et projekt. Projektarbejdsformen skærper din evne til at analysere og samarbejde, og du kan samtidig fordybe dig i det, du finder fagligt interessant. Karrieremæssigt lærer du således at mestre en række af de færdigheder, erhvervslivet efterspørger allermost; evnen til at projektlede, samarbejde, kommunikere, nytænke og løse komplekse problemer.

Kig



Åbent Hus



Uddannelse



Karriere

