Arbejdsark – virus og pandemier

*Arbejdsark til artiklen* [*Tilbage til fremtiden - En virusforskers syn på tre år i pandemiernes tegn*](https://aktuelnaturvidenskab.dk/find-artikel/nyeste-numre/1-2023/tilbage-til-fremtiden-en-virusforskers-syn-paa-tre-aar-i-pandemiernes-tegn) *fra Aktuel Naturvidenskab (bemærk, at der fra hjemmesiden er link til en pdf-version af artiklen). Artiklen bygger på foredraget ”Det er bare en virus”, som overlæge Anders Fomsgaard holdt i serien* [*Offentlige foredrag i Naturvidenskab*](https://ofn.au.dk/sted/) *i foråret 2023.*   
*Materialet er udarbejdet af projektgruppen på Viborg Katedralskole for Aktuel Naturvidenskab i forbindelse med projektet Brobygning på første række finansieret af Novo Nordisk Fonden.*

### Opgave 1 – Begreber og definitioner (baggrund)

* Forklar nedenstående begreber

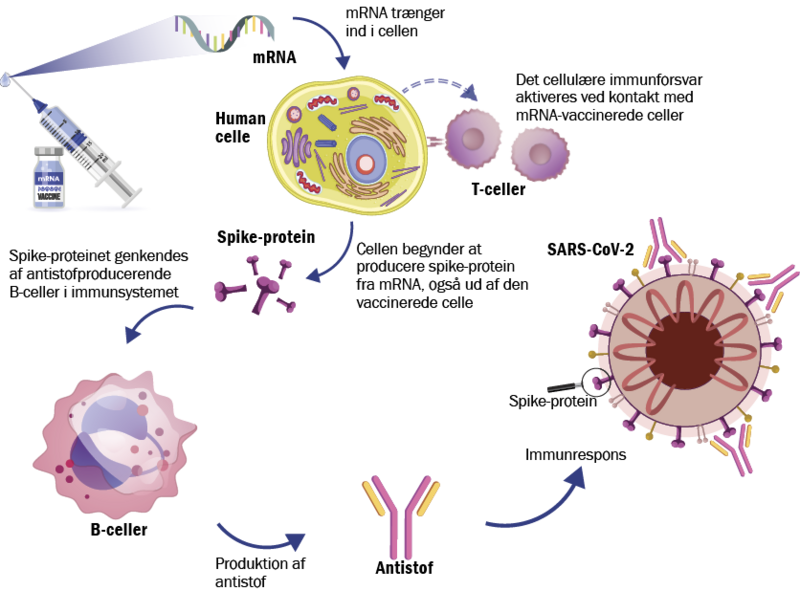
|  |  |
| --- | --- |
| Begreb | Forklaring |
| Virus |  |
| Pandemi |  |
| Mutationer |  |
| Polymerase Chain Reaction (PCR) |  |

### Opgave 2 – Flaskehalse

1. Forklar, hvilke 2 flaskehalse, virus skal gennem for at starte en pandemi?
2. Giv en mulig forklaring på baggrunden for, at en virus pludselig kan komme gennem disse flaskehalse.
3. Diskuter, hvordan smittemåden blandt mennesker kan have betydning for omfanget af en pandemi.
4. Diskuter, hvilken betydning af superspreder-events kan have for omfanget af en pandemi.

### Opgave 3 – Vacciner

1. Forklar princippet i en mRNA-vaccine. Inddrag figuren på side 17:



1. Hvorfor har denne type vaccine først fået sit gennembrud med COVID-19 pandemien?
2. Diskuter fordele og ulemper ved denne type vaccine sammenlignet med andre typer.

### Opgave 4 – Virusvarianter og sekventering

1. Forklar de tre figurer på side 18 (se nedenfor).
2. Forklar, hvordan man kan sekventere virusgenom. Inddrag eventuelt metoden på side 16 sammenlignet med andre kendte sekventeringsmetoder.
3. Forklar, hvordan man ved hjælp af sekventering kan sammenligne virusvarianter, samt hvilken information, dette kan bidrage med. Inddrag figuren side 19.
4. Diskuter fordele og ulemper ved anvendelse af sekventering til overvågning af pandemiens udvikling.

