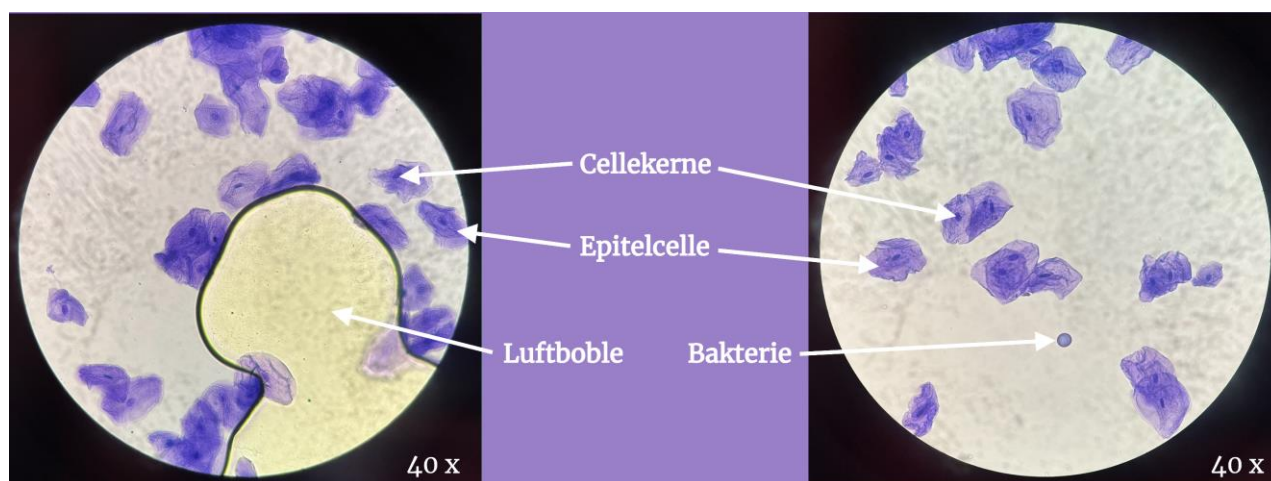


## Dyreceller i mikroskop

På indersiden af din kind er der et lag af mundhuleceller. Disse kaldes for *epitelceller*, og de dækker de fleste overflader i og på din krop. De fungerer som en barrier mod udefrakommende stoffer. Epiteceller fornyes ofte, og vi kan derfor let skrabe nogle af i kinden med en tandstik, så vi kan undersøge dem i mikroskop. Vi tilsætter *methylenblåt* opløsning, som farver cellekerner mørkeblå/violette. På den måde kan vi identificere hvilke celler, der er eukaryote epitelceller. Husk at eukaryote celler indeholder en cellekerne. Bakterier bliver også farvet blå af methylenblåt, og de kan ses som små, blåviolette cirkler. Derudover kan luftbobler også ses som store, lyse, irregulære blærer. På *Figur 1* kan du se, hvordan det nogenlunde kommer til at se ud.

Efter forsøget skal du tegne og farvelægge, hvad du så i mikroskopet. Se om du kan spotte cellekernerne. Og er der bakterier til stede? Du skal også tage billeder med din telefon af cellerne gennem mikroskopet.



*Figur 1. Ved en 40x forstørrelse ser epitelceller således ud. Deres cellekerner ses som mørkeblå/violette prikker inde i epitelcellerne. Store lyse luftbobler og runde, blåviolette bakterier kan også ses.*

### Sikkerhed

Brug beskyttelsesbriller og laboratoriekittel.

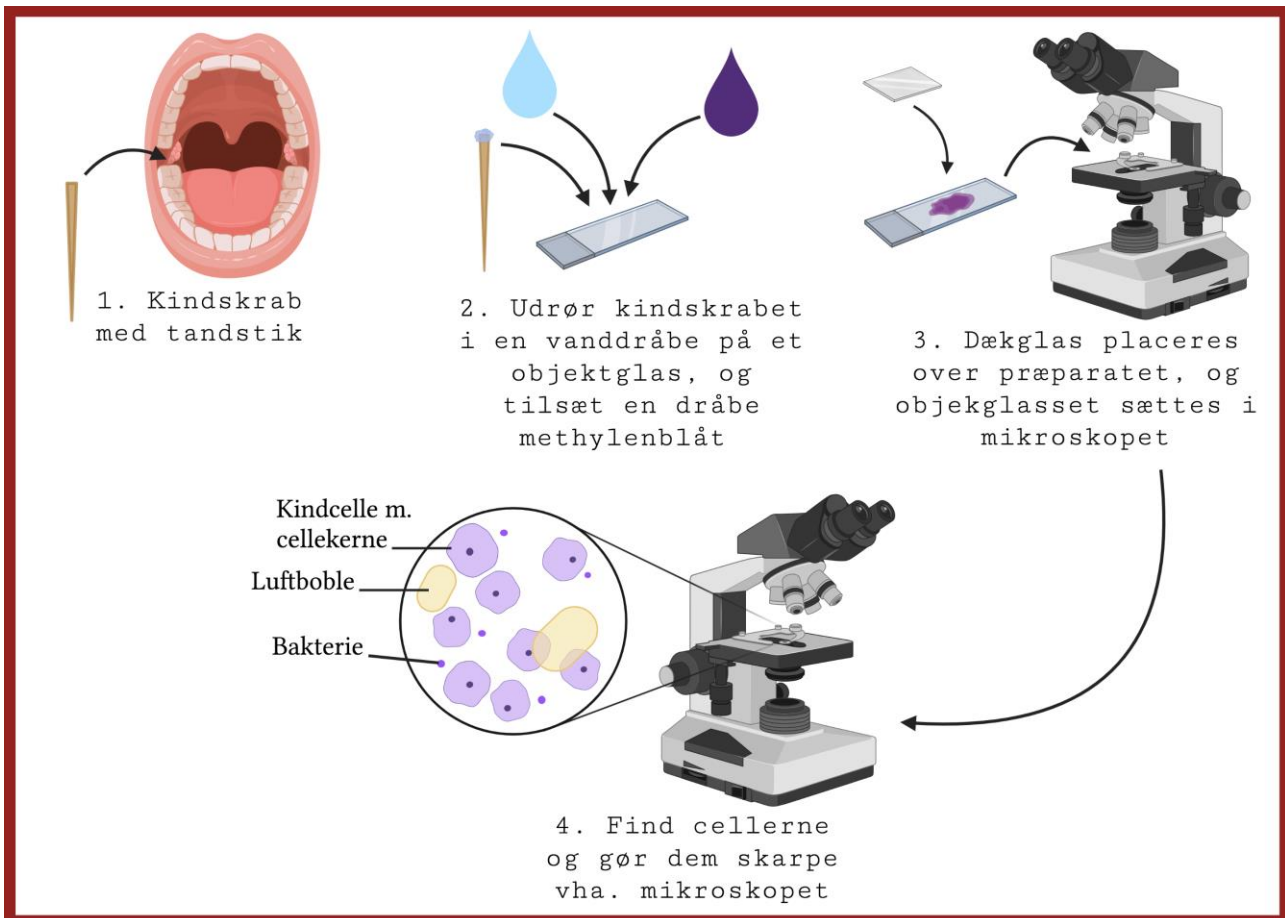
Forsøget **Dyreceller i mikroskop** inkluderer brugen af methylenblåt og prøver fra elevens mund. Brug handsker når methylenblåt håndteres. Elever må ikke røre hinandens prøver fra deres mund. Ved hudkontakt af methylenblåt, skyl med vand i flere minutter. Ved hudkontakt af mundprøver fra elever, vask grundigt med vand og sæbe. Ved øjenkontakt af methylenblåt eller mundprøver fra elever, vask øjnene med vand i mindst 15 minutter (fjern eventuelle kontaktlinser). Kontakt Giftlinjen på 82121212 i tilfælde af øjenkontakt med methylenblåt og hvis der er tvivl.

### Materialer

- 1 tandstik
- 1 objektglas
- 1 dækglas

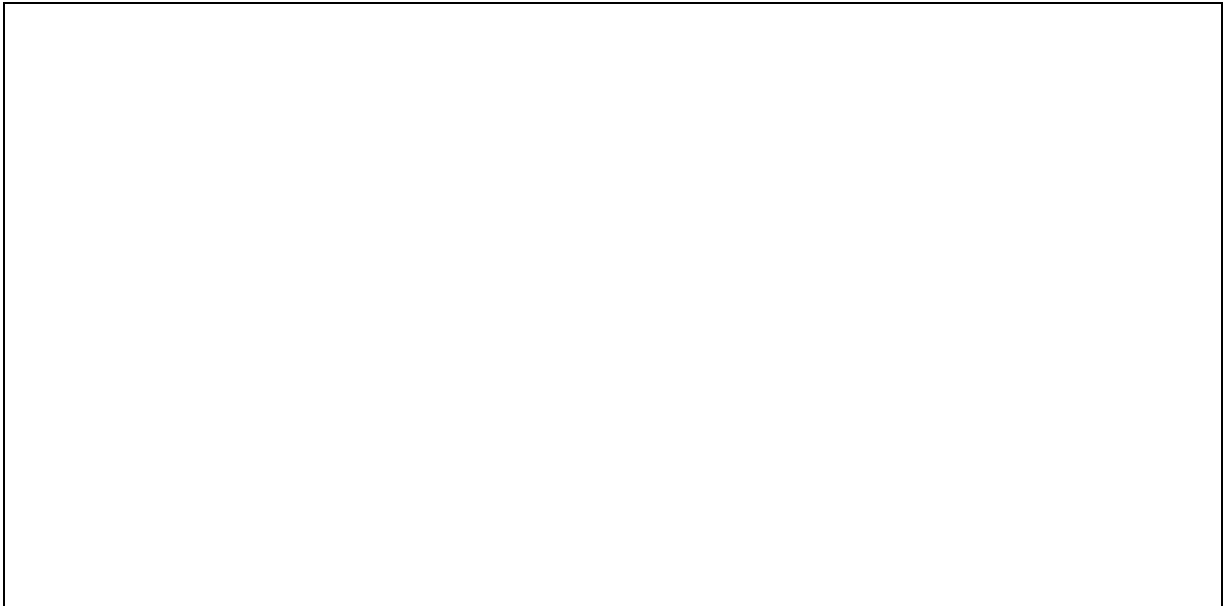
- 1 lysmikroskop
- Metylenblåt opløsning
- 2 engangspipetter

## Forsøgsvejledning



Figur 2. Forsøgsvejledning som flowsheet.

1. Brug den tykke side af tandstikken til at skrabe lidt hårdt i indersiden af din kind.
2. Kom en dråbe vand på objektglasset og udrør kindskrabet i det.
3. Tilføj én dråbe metylenblåt til væsken på objektglasset vha. en engangspipette. Brug handsker.
4. Læg dækglasset over.
5. Placer objektglasset i mikroskopet og prøv at finde de blåfarvede celler ved følgende tre forstørrelser:
  - Brug 4x objektivet.
  - Brug 10x objektivet.
  - Brug 40x objektivet.
6. I feltet nedenfor kan du tegne og farve, hvad du så i mikroskopet.



7. Find et godt sted på præparatet, hvor der er enkeltliggende epitelceller – altså, hvor de ikke er i klumper. Brug din telefon til at tage et billede af cellerne gennem mikroskopet. Det kan være lidt svært, men prøv at holde telefonen helt stille, mens du finder synsfeltet.

*Hvor mange celler fandt du med cellekerne?*

*Hvor mange luftbobler så du?*

*Hvor mange bakterier fandt du?*

Har du ekstra tid: *Prøv at finde andre dele på din krop, som du tænker er sjove at mikroskopere! Fx er forskellige typer hårstrå (krøllet og glat) spændende at kigge på.*