

# Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

## Årsrapport 2025



## Indholdsfortegnelse

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INDLEDNING .....</b>                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>1. BESKRIVELSE AF AFDELINGEN.....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| 1.1 Organisationsdiagram for Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH .....                    | 5         |
| 1.1.1 Afdelingsledelse .....                                                               | 6         |
| 1.1.2 Ledergruppe .....                                                                    | 6         |
| 1.1.3 Fordeling af ledelsesopgaver (pr. 22.04.2026).....                                   | 7         |
| 1.2 Klinisk Mikrobiologisk Afdelings funktioner og opgaver .....                           | 8         |
| 1.2.1 Strategisk udviklingsplan 2025 .....                                                 | 9         |
| <b>2. INTERNE RÅD OG ARBEJDSGRUPPER .....</b>                                              | <b>10</b> |
| 2.1 LMU .....                                                                              | 10        |
| 2.2 Arbejdsmiljø og - sikkerhed .....                                                      | 11        |
| 2.3 Kvalitetsstyring i KMA.....                                                            | 13        |
| 2.3.1 Kvalitetsstyregruppen .....                                                          | 13        |
| 2.3.2 Interne audits i 2025 .....                                                          | 13        |
| 2.3.3 Afvigelser og utilsigtede hændelser .....                                            | 14        |
| 2.3.4 Ekstern kvalitetskontrol.....                                                        | 16        |
| 2.3.5 Ledelsens årlige evaluering .....                                                    | 23        |
| 2.4 Undervisningsstyregruppen.....                                                         | 25        |
| <b>3. LABORATORIEFUNKTIONER .....</b>                                                      | <b>25</b> |
| 3.1 Produktion.....                                                                        | 25        |
| 3.2 Prøvemodtagelsen .....                                                                 | 29        |
| 3.3 Dyrkningsafsnit.....                                                                   | 29        |
| 3.4 Serologisk afsnit.....                                                                 | 29        |
| 3.5 Tarmpatogene bakterier .....                                                           | 30        |
| 3.6 Parasitter.....                                                                        | 31        |
| 3.6.1 Malaria .....                                                                        | 31        |
| 3.6.2 Tarmparasitter .....                                                                 | 31        |
| 3.7. Molekylærbiologisk afsnit .....                                                       | 32        |
| 3.7.1 Året i molekylærbiologisk afsnit .....                                               | 32        |
| 3.7.2 blaZ .....                                                                           | 33        |
| 3.7.3 Arbejdet med reducere af kontaminering i 16S/RGN3 .....                              | 33        |
| 3.7.4 Sammenligning af oprensings- og sekventeringsmetoder.....                            | 33        |
| 3.7.5 Genbrug af flowceller.....                                                           | 33        |
| 3.7.6 NGS isolatsekventering .....                                                         | 34        |
| <b>4. INFEKTIONSHYGIEJNE .....</b>                                                         | <b>35</b> |
| <b>5. IT-OMRÅDET .....</b>                                                                 | <b>35</b> |
| <b>6. SEKRETARIAT .....</b>                                                                | <b>36</b> |
| <b>7. SOCIALE ARRANGEMENTER M.M. ....</b>                                                  | <b>36</b> |
| <b>8.0 FORSKNING .....</b>                                                                 | <b>37</b> |
| 8.1 Antal af publicerede peer reviewed artikler.....                                       | 39        |
| 8.2 Afsluttede ph.d. uddannelser, nye ph.d. studerende og afsluttede studerende 2025 ..... | 39        |
| 8.3 Forskning og udvikling som en del af undervisning og uddannelse i KMA .....            | 40        |
| 8.4 Eksterne forskningsmidler modtaget i 2025.....                                         | 41        |
| <b>9. UDDANNELSE .....</b>                                                                 | <b>42</b> |

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1 Grunduddannelse for bioanalytikere.....                       | 42        |
| 9.2 Læger .....                                                   | 43        |
| 9.2.1 Prægraduat uddannelse (studenterundervisning) .....         | 43        |
| 9.2.2 Postgraduat uddannelse (speciallægeuddannelse) .....        | 44        |
| <b>10. Tværsektorielt samarbejde .....</b>                        | <b>44</b> |
| 10.1 MIKAP – Mikrobiologisk Kvalitetssikring i Almen Praksis..... | 45        |
| <b>11. MEDARBEJDERNES FAGLIGE TILLIDSHVERV .....</b>              | <b>47</b> |
| <b>12. PUBLIKATIONER OG VIDENSFORMIDLING 2025 .....</b>           | <b>51</b> |

---

## INDLEDNING

---

I 2025 faldt prøveantallet, dels pga. normalisering af infektionsforekomsten efter den store stigning, der kom i halen på pandemien, og dels pga. arbejdet med rationel diagnostik, bl.a. af urinvejsinfektion på hospital og plejehjem og af luftvejsinfektion i almen praksis.

Vi arbejder løbende med udvikling i alle afsnit. I årets løb fik vi optimeret prøveregistreringen ved i højere grad at anvende glasnumre til registrering af prøver, og på det serologiske område fik vi som led i udvidelse af svampediagnostikken implementeret undersøgelse for Beta-D-Glucan. Intratekaltesten for *Borrelia* måtte omlægges pga. leveringsproblemer af nuværende kit. I molekylærbiologiske afsnit blev der arbejdet med at genbruge flowceller, så vi kan spare på materialer og omkostningen ved sekventering.

Endelig fik vi mulighed for at starte planlægningen af modernisering af dyrkningslaboratoriet ved supplerende af udsåningsrobotterne med en højere grad af automatisering og digitalisering af arbejdsgangene på urindyrkningsområdet. Dette håber vi at komme i mål med i 2026, så vi kan nå at tilrettelægge og optimere nye arbejdsgange inden flytningen til det nye OUH.

Regional strategi for Sundhedssektorens hervede infektioner og antibiotikaforbrug 2025-2030 blev udgivet med mål og fokusområder, som bygger videre på igangværende indsatser. Vi skal fortsat arbejde med forebyggelse af kateterrelaterede infektioner og på et rationelt antibiotikaforbrug.

Det sociale liv i afdelingen vægtes højt. Trivselsmidlerne blev i år anvendt i forbindelse med KMAs sommerfest, hvor vi sammen blev udfordret, da vi skulle redde menneskeheden fra en ondsindet kunstig intelligens. Vi håber, dette scenarie ikke virkeliggøres, og at vi i sundhedsvæsenet kommer til at anvende den kunstige intelligens konstruktivt.

Infektionshygiejnisk Enheds årsrapport er del af KMA's årsrapport (Afsnit 4). Rapporten kan hentes fra KMA's hjemmeside:

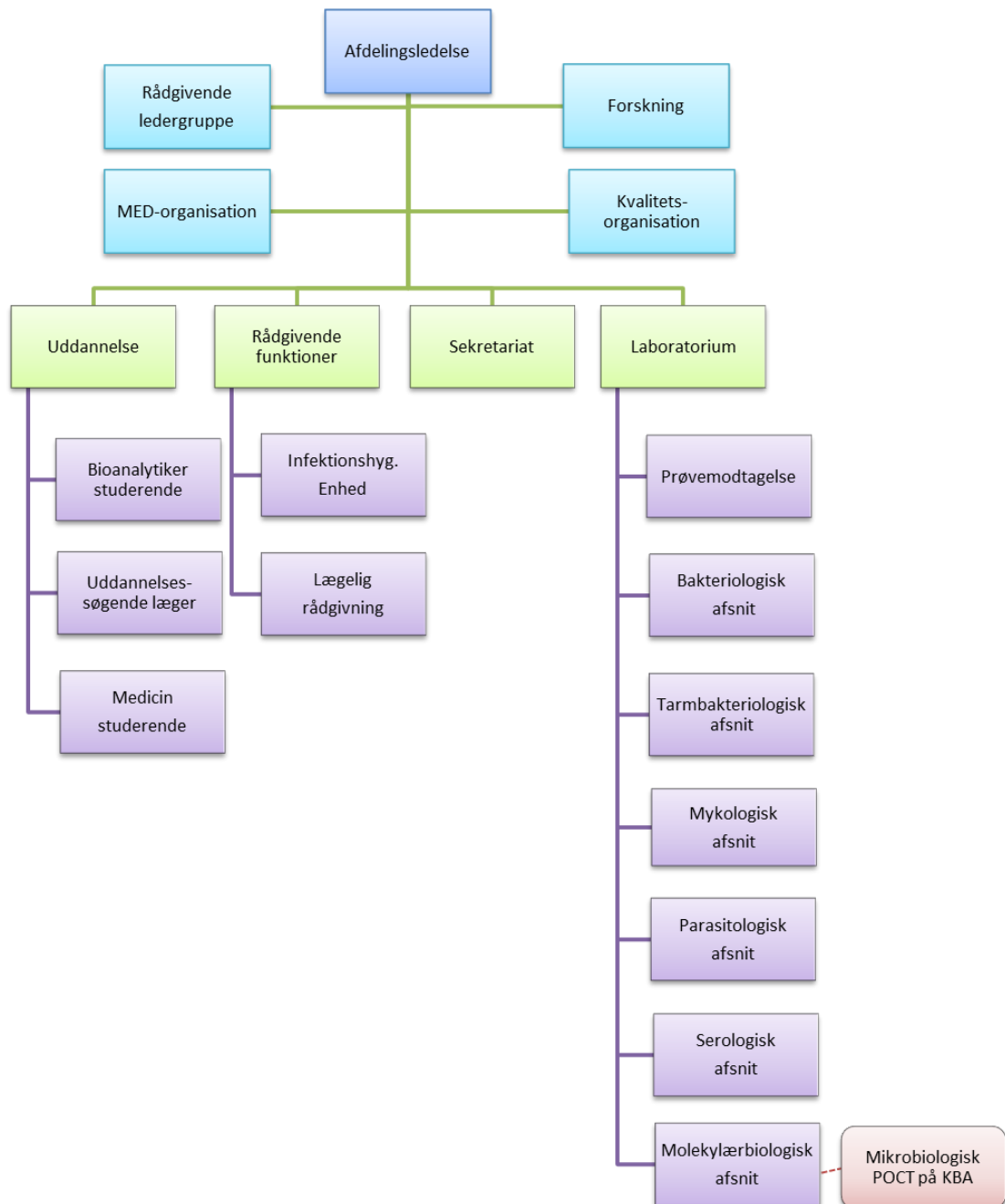
<https://ouh.dk/til-patienter-og-parorende/odense/afdelinger/klinisk-mikrobiologisk-afdeling/for-samarbejdspartnere>

På vegne af KMA,

Pia Steinicke, chefbioanalytiker  
Anette Holm, cheflæge

## 1. BESKRIVELSE AF AFDELINGEN

### 1.1 Organisationsdiagram for Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH



### **1.1.1 Afdelingsledelse**

---

Cheflæge Anette Holm (AH)

Chefbioanalytiker Pia Steinicke (PST)

### **1.1.2 Ledergruppe**

---

Cheflæge Anette Holm (AH)

Chefbioanalytiker Pia Steinicke (PST)

Professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen (USJ)

Overlæge Flemming Schønning Rosenvinge (FSR)

Overlæge Gitte Nyvang Hartmeyer (GNH)

Overlæge Hanne M. Holt (HMH)

Overlæge Kasper Klein (KAK)

Overlæge Rune Micha Pedersen (RMP) (fra 1/2 2025)

Overlæge Sanne Kjær Hansen (SKH)

Overlæge Thomas Vognbjerg Sydenham (TVS) (fra 1/2 2025)

Overlæge Thøger Gorm Jensen (TGJ)

Sekretariatsleder Merete Pedersen (MP)

Overbioanalytiker Camilla Thinggaard Jacobsen (CTJ)

Overbioanalytiker Hanne Larsen (HAL)

Overbioanalytiker Jeannette Mikkelsen (JM)

Overbioanalytiker Katja Lorentzen (KKR)

Overbioanalytiker Marlene Olsen (MOL)

Ledende molekylærbiolog, forskningsleder Marianne N. Skov (MNS)

### 1.1.3 Fordeling af ledelsesopgaver (pr. 22.04.2026)

#### Oversigt over ledelsesansvar og – områder:

| Ledelsesområder version 22-04-2026                         | AH | PST | TGJ      | USJ | FSR | HMH | GNH | SKH | TVS | RMP | KAK      | MNS | JM        | MOL | HAL | CTJ      | KKR | MP |
|------------------------------------------------------------|----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----------|-----|-----|----------|-----|----|
| Afdelingsledelse, cheflæge                                 | x  |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Afdelingsledelse, chefbioanalytiker                        |    | x   |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Stedfortræder for cheflæge                                 |    |     | x        |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Medarbejderledelse                                         | x  | x   |          |     |     |     |     |     |     |     |          | x   | x         | x   | x   | x        | x   | x  |
| Forskningsledelse                                          |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          | x   |           |     |     |          |     |    |
| Sekretariatsledelse                                        |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     | x  |
| Faglig ledelse af molekylærbiologisk afsnit                |    |     |          |     |     |     |     |     |     | x   |          |     |           | x   |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af sekventeringsafsnittet                   |    |     |          |     |     |     |     |     | x   |     |          |     |           | x   |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af prøvemodtagelsen                         |    |     |          |     |     |     | x   |     |     |     |          |     |           |     | x   |          |     |    |
| Faglig ledelse af infektionshygiejne                       | x  |     |          |     |     |     |     | x   |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af tarmbakteriologisk afsnit                |    |     |          |     |     | x   |     |     |     |     |          |     | x         |     |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af bakteriologisk afsnit                    |    |     | x (urin) |     | x   |     | x   |     |     |     | x (urin) |     |           |     |     |          | x   |    |
| Faglig ledelse af mykologisk diagnostik                    |    |     |          |     | x   |     |     |     |     |     |          |     | x         |     |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af resistensbestemmelse                     |    |     |          | x   |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          | x   |    |
| Faglig ledelse af serologisk afsnit                        |    |     | x        |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     | x        |     |    |
| Teknisk ledelse af molekylærbiologisk og serologisk afsnit |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          | x   |           |     |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af parasitologisk afsnit                    |    |     |          |     |     |     | x   |     |     |     |          |     | x (fæces) |     |     | x (blod) |     |    |
| Ansvar for KMAs engagement med LKO og MIKAP                | x  |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Faglig ledelse af miljøprøveområdet                        |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     | x        |     |           |     |     |          | x   |    |
| Faglig ledelse af hurtigdiagnostik                         |    |     |          | x   | x   | x   | x   |     |     | x   |          | x   |           |     |     | x        |     |    |
| Regnskab og faktura                                        |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     | x  |
| Medlem af LMU                                              | x  | x   |          |     |     |     | x   |     |     |     |          | x   | x         |     |     |          |     | x  |
| Uddannelsesansvarlig OL                                    |    |     |          |     |     | x   |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Kvalitetsstyringsansvarlig                                 |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          | x   |           |     |     |          |     |    |
| Medlem af KMAs kvalitetsstyregruppe                        | x  | x   | x        |     | x   |     |     |     |     |     |          | x   | x         |     |     |          |     |    |
| Medlem af Infonetredaktionsgruppe                          |    |     | x        |     |     |     |     |     |     |     | x        | x   |           |     |     |          |     |    |
| IT ansvarlig OL                                            |    |     | x        |     |     |     |     |     |     |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Arbejdsmiljøleder                                          |    |     |          |     |     |     |     |     | (x) |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Arbejdsmiljøkoordinator                                    |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          |     | x         |     |     |          |     |    |
| Patientsikkerhedsansvarlig                                 |    |     |          |     |     |     |     |     |     |     |          | x   |           |     |     |          |     |    |
| Tværasektorielt samarbejde, herunder AMS                   |    |     |          |     |     |     |     |     | x   |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Klasse 3 laboratorium                                      |    |     |          |     |     |     |     |     |     | x   |          |     | x         |     |     |          |     |    |
| Nomenklatur                                                |    |     | x        |     |     |     |     |     | x   |     |          |     |           |     |     |          |     |    |
| Antibiotika, AMS                                           |    |     |          |     | x   |     |     |     |     |     | x        |     |           |     |     |          |     |    |

| Ledergruppens initialer, titel og fulde navn |                         |                               |
|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| AH                                           | Cheflæge                | Anette Holm                   |
| PST                                          | Chefbioanalytiker       | Pia Steinicke                 |
| TGJ                                          | Overlæge                | Thøger Gorm Jensen            |
| USJ                                          | Overlæge                | Ulrik Stenz Justesen          |
| FSR                                          | Overlæge                | Flemming Schønning Rosenvinge |
| HMH                                          | Overlæge                | Hanne Marie Holt              |
| GNH                                          | Overlæge                | Gitte Nyvang Hartmeyer        |
| SKH                                          | Overlæge                | Sanne Kjær Grønvald Hansen    |
| TVS                                          | Overlæge                | Thomas Vognbjerg Sydenham     |
| RMP                                          | Overlæge                | Rune Micha Pedersen           |
| KAK                                          | Overlæge                | Kasper Klein                  |
| MNS                                          | Ledende molekylærbiolog | Marianne Skov                 |
| JM                                           | Overbioanalytiker       | Jeannette Mikkelsen           |
| MOL                                          | Overbioanalytiker       | Marlene Olsen                 |
| HAL                                          | Overbioanalytiker       | Hanne Larsen                  |
| CTJ                                          | Overbioanalytiker       | Camilla Thiggaard Jacobsen    |
| KKR                                          | Overbioanalytiker       | Katja Lorentzen               |
| MP                                           | Sekretariatsleder       | Merete Pedersen               |



## 1.2 Klinisk Mikrobiologisk Afdelings funktioner og opgaver

---

KMA er en tværgående, klinisk laboratorieafdeling under Odense Universitetshospital. Vi er en af 10 klinisk mikrobiologiske afdelinger på landsplan og den eneste på Fyn og betjener sygehusafdelinger på alle OUHs matrikler samt den primære sundhedstjeneste med mikrobiologisk diagnostik og rådgivning - herunder rådgivning vedr. infektionshygiejne. Ud over funktioner på hovedfunktionsniveau, varetager vi et antal regions- og højt specialiserede funktioner beskrevet i specialeplanen for klinisk mikrobiologi.

Afdelingens hovedopgaver er:

at varetage hoved-, regions- og højt specialiserede funktioner inden for klinisk mikrobiologi, herunder:

- at diagnosticere infektionssygdomme på prøvematerialer fra patienter. Hertil benyttes mikroskopi, dyrkning, massespektrometri, PCR, DNA sekventering, antigen-påvisning og serologisk undersøgelse for antistoffer rettet mod en række mikroorganismer.
- at foretage resistensbestemmelser på isolerede bakterier og svampe.
- at yde klinisk rådgivning til afdelinger og praksis vedrørende forebyggelse, diagnostik og behandling af infektionssygdomme – også uden for almindelig dagarbejdstid, idet afdelingen er bemannet med bioanalytikere hele døgnet og har en yngre læge i rådighedsvagt døgnet rundt. Yngre læger, der ikke er speciallæger, har en overlæge i beredskabsvagt.
- at forestå den lovpligtige registrering, indberetning og overvågning af infektions-sygdomme.
- at være hjemsted for OUHs infektionshygiejniske enhed og dermed varetage alle aspekter af infektionshygiejnen på OUH og i primærkommuner, der har indgået sundhedsaftaler med OUH på det infektionshygiejniske område.
- at bidrage til et rationelt forbrug af antibiotika på sygehusafdelinger og i almen praksis.
- at deltage i grunduddannelsen af bioanalytikere, i speciallægeuddannelsen i klinisk mikrobiologi og infektionsmedicin og i specialuddannelsen for hygiejnesygeplejersker.
- at udføre forskning inden for udvalgte områder af afdelingens interesseområder.



## 1.2.1 Strategisk udviklingsplan 2025

### Strategisk Udviklingsplan 2025

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling  
Odense Universitetshospital

#### Mission

Vi udfører klinisk mikrobiologisk diagnostik og rådgivning af høj faglig kvalitet



#### Vision

Vi vil være den mest attraktive klinisk mikrobiologiske afdeling for medarbejdere, rekvirenter, andre samarbejdspartnere og patienter

#### Værdier

Vores fælles værdier på KMA, OUH er:

- At have høj faglighed og høj kvalitet
- At være rummelige og involverende både indadtil og udadtil
- At være modige, ambitiøse og innovative

#### Strategiske målsætninger:

##### Diagnostik

- Hurtigere svartider
- Øget automatisering af arbejdsgange
- Øget brug af Syndrom testning
- Øget brug af molekylærbiologiske metoder til diagnostik, resistensbestemmelse og typning

##### Kvalitet

- Konkrete mål, der skaber bedre kvalitet
- Kvalitetsudvikling med patienten først
- Alle tager ansvar for kvalitetsudvikling
- Viden er en forudsætning for kvaliteten
- Udnyttelse af data til kvalitetsudvikling
- Kvalitetsudvikling med samarbejdspartnere

##### Forskning og Udvikling

- Styrke og sikre relevante kompetencer
- Synliggørelse udadtil og indadtil
- Tværfaglighed i både interne og eksterne samarbejdspartnere
- Innovativ og nyttiggørende forskning

##### Attraktiv arbejdsplads

- Meningsfuld kerneopgave
- Respektfuld kommunikation på tværs i afdelingen
- Mental /fysisk sundhedsfremme
- Vidensdeling og kompetenceudvikling
- Sociale arrangementer

##### Rådgivning

- Styrke samarbejdet med kliniske afdelinger.
- Høj faglig standard i den kliniske rådgivning.
- Understøttelse af rationel infektionsbehandling.
- Rådgivning med udgangspunkt i klinikernes behov.
- Lægefaglige fokus på klinisk hospitalshygiejne

#### Konkrete mål 2025

##### Dyrkning

- Digitalisering af urindyrkning

##### Dyrkning

- Implementering af MSI-Malditof til ID af skimmelsvamp
- Omlægning af resistensbestemmelse af Candida til EUCAST metode.

##### Molekylærbiologi

- Optimering af arbejdsgange med tre PCR flows
- Effektivisering af WGS/NGS
- Omlægninger til omkostnings-effektive platforme

##### IT

- Afprøvning af og omlægning til browser-baseret MADS

##### Kvalitet

- Implementering af risikoledeelse i kvalitetssystemet
- Akkreditering af HIV og CT/NG på COBAS 6800.

##### Forskning og udvikling

- Ansættelse af ny professor
- Tilknytning af adjungeret professor
- Styrkelse af fælles kultur i KMA og forskningsenheden

##### Attraktiv arbejdsplads

- Implementering af redskaber fra HjerneRo til hele KMA
- Arbejde med OUHs Medarbejderskab
- På vej til Nyt OUH

##### Rådgivning

- Implementering af regional strategi for sundhedssektorerhvervede infektioner og antibiotikaforbrug
- Forankring af WGS-baseret udbrudshåndtering

##### Rationel diagnostik

- Udfasning af urinstix
- Fokus på diagnostik af luftvejsinfektioner

---

## **2. INTERNE RÅD OG ARBEJDSGRUPPER**

---

### **2.1 LMU**

---

Det lokale medudvalgs (LMU) sammensætning 2025:

#### **Ledersiden**

Cheflæge Anette Holm (Formand)  
Chefbioanalytiker Pia Steinicke  
Sekretariatsleder Merete Pedersen  
Overlæge Gitte N. Hartmeyer  
Ledende molekylærbiolog og forskningsleder Marianne N. Skov  
Overbioanalytiker Jeannette Mikkelsen

#### **Medarbejdersiden**

Bioanalytiker Karina Kubel Vilhelmsen (TR og Næstformand)  
Bioanalytiker Louise H. Pedersen – medarbejderrepræsentant  
Bioanalytiker (AMIR): Aya H. Hampenberg, Ditte Iskou Løvenskjold Larsen  
Lægesekretær: Annette Jensen  
Yngre læger: Lillian Bostlund Olsen (januar – april)  
Speciallæge: Anne Marie Rosendahl (TR) (maj – december)  
Hygiejnesygeplejerske: Trine Ladegaard  
Suppleanter:  
Bettina W. Bloch (sekretær), Daniel Nicolai Sørensen (Bioanalytiker), Mette Detlefsen  
(hygiejnesygeplejersker), Yngre læge: Rasmus R Schmidt-Nielsen (jan – maj), Lillian Bostlund Olsen (maj – december)

I løbet af året blev der afholdt 4 ordinære møder i LMU, 1 ekstraordinært møde (arbejds miljødrøftelsen) og 6 tavlemøder.

#### **I 2025 besluttede LMU at arbejde videre med nedenstående udvalgte fokuspunkter:**

##### **Fysiske forhold; luft, støj, plads (Omdøbes til "Fysiske forhold; Temperatur"):**

Hvorfra stammer punktet: MTU 2021 og 2023  
Hvilket regi/tovholder: LMU/AMG/JM (tovholder)  
Slutmål/ønsket effekt: Temperatur i laboratoriet nedbragt til acceptabelt niveau/JM (tovholder).  
Afventer spotmåling på afdelingen – Er vi i mål?

##### **Trivselsgruppen (Tidl. Mobning, psykisk vold og krænkende adfærd samt høje følelsesmæssige krav):**

Hvorfra stammer punktet: MTU 2018, 2021 og 2023  
Hvilket regi/tovholder: LMU/PST (tovholder)  
Slutmål/ønsket effekt: Fortsætter under titlen; Trivselsgruppen  
Slutmål:  
Vi har gennemført HjerneRO  
Vi har "oversat" OUHs Medarbejderskab til KMA adfærd  
Gennemført survey for at afdække hvad HFK dækker over i vores afdeling.  
Efter slutmål inddrages Fokus på kerneopgaven.

### **Forberedelse og flytning (inkl. proaktiv arbejdsmiljøvurdering) frem mod Fremtidens OUH:**

Hvorfra stammer punktet: FMU (og AM audit juni 2022)

Hvilket regi/tovholder: AMiR, TR, JM (tovholder), ABN

Slutmål/ønsket effekt: Fortsætter frem til indflytning.

Proaktive APV'er oprettet.

### **Udover løbende opfølgning på LMUs fokuspunkter har nedenstående emner været en central del af LMU arbejdet i 2025:**

#### **Lønforhandlingerne blev sat i system**

I 2025 blev lønforhandlingerne ensrettet for alle personalegrupper på KMA. Der blev afholdt sættemøder med alle faglige organisationer og efterfølgende forhandlinger mellem leder og relevant faglig organisation.

#### **Besparelser på afdelingen**

Der var hele året stort fokus på at finde områder, der kunne omorganiseres, så budgetoverholdelse kunne sikres.

#### **KMA's senioraftale blev tilpasset**

På KMA har der i flere år været en lokal senioraftale, som tilgodeså seniorer med ekstra fridage. Eftersom alle nu har fået ret til seniordage via overenskomsterne, er KMA's retningslinje vedr. seniorer blevet tilpasset den overordnede på OUH.

## **2.2 Arbejdsmiljø og - sikkerhed**

---

### **Arbejdsmiljøgrupperne**

Bioanalytiker, Ditte Iskou Løvenskjold Larsen, DBE (medarbejderrepræsentant)

Bioanalytiker, Aya Hallgren Hampenberg, AHG (medarbejderrepræsentant)

Overbioanalytiker Jeannette Mikkelsen, JM (ledelsesrepræsentant)

Ledende molekylærbiolog og forskningsleder Marianne N. Skov (arbejdsmiljøkoordinator)

### **Årsberetning - Arbejdsmiljø**

#### **Arbejdsmiljødrøftelse**

Start januar blev Arbejdsmiljødrøftelsen afholdt som vanligt. Resultater og fokuspunkter kan ses under LMU-referatet fra Arbejdsmiljødrøftelsen.

Det blev besluttet at fortsætte arbejdet med følgende punkter:

- Fysiske forhold; Temperatur
- OUH Medarbejderskab => KMA-produkt
- Forberedelse og flytning (inkl. proaktiv arbejdsmiljøvurdering) frem mod nyt OUH
- Fokus på kerneopgaven
- Høje følelsesmæssige krav
- Forandringsprocesser

#### **Runderinger**

Arbejdsmiljørepræsentanterne har udført 2 runderinger i 2025 i funktionerne "PCR Skimmelsvamp" og "Serologi,  $\beta$ -D-Glucan".

Her fandt vi følgende:

#### **PCR Skimmelsvamp**

- Overordnet fin arbejdsgang
- Personalet kunne dog godt ønske sig en samling af arbejdsgange

### **Serologi, $\beta$ -D-Glucan**

- Overordnet intet at bemærke
- Larm fra LAF bænke
- Tekstning instruks

### **Brand og evakuering**

Brandøvelse

Der blev afholdt brandøvelse d. 26. maj.

Det gik overvejende godt. Men der er også plads til forbedringer, bl.a. at ikke alle veste blev taget.

Hvad gør man:

- Hvis man under evakueringen støder på låste døre: Bank hårdt på og informer/råb, at der er brand
- Skal man lukke evt. vinduer, der står åbne? Nej, det behøver man ikke
- Husk at der er samme procedurer i forskningen på 1. sal som på 2. sal
- Husk at døre skal aflukkes efter afsøgning

### **Intern arbejdsmiljøaudit OUH**

Afviigelser: Ingen

### **Forbedringsforslag**

Psykisk arbejdsmiljø: Genbesøg retningslinjen OUH Psykisk beredskab ved alvorlige hændelser og vurder om nuværende psykiske beredskab er tilstrækkeligt f.eks. med tilbud om psykisk førstehjælp.

SafetyNet: Vurder om arbejdsmiljøvurderinger (AMV) i SafetyNet, der har været aktive i flere år, kan afsluttes og arkiveres.

### **Styrker**

Systematik, Synlighed, Sundhedsfremme, Psykologisk tryghed, Instruktion og geninstruktion, Høje følelsesmæssige krav, Forebyggelse af krænkende handlinger, Ergonomi, Arbejdsmængde og tidspres, AMG's rolle og arbejde

### **Ekstern arbejdsmiljøaudit**

Afviigelser: Ingen

### **Forbedringsforslag**

- Drøftelse FØR fælles temadag for ledere (herunder om MTU 2025 skal indgå)
- Overvej at fastlægge effektmål og evalueringsmetode i forbindelse med opstart af større opgaver
- Overvej en "værdibog", som opsamling på arbejdet med mobning/krænkende adfærd
- Overvej en ergonomisk gennemgang af arbejdspladser med en terapeut (løftes i AMG)
- Vurdér supplerende behov for tjek af løse ledninger m.v. på gulv i laboratorier

### **Styrker**

God trivsel, præget af stor omsorg, hjælp og støtte i hverdagen. Høj psykologisk tryghed med åbenhed og dialog. Leder som lytter, handler og følger op, med stort fokus på at tage hensyn til individuelle og forskellige behov.

### **Årsberetning 2025 – Sundhedsfremme**

Som sundhedsfremmende tiltag har der i det forgangne år været arrangeret forskellige ting. Året begyndte med fastelavn, hvor vores HjerneRo's forløb blev indkorporeret ifm. pyntningen af fastelavnstønden.

Efterfølgende har der i løbet af året været arrangeret andejagt (trappetræning), DHL-stafet, arbejdspladsernes motionsuge med forskellige aktiviteter og en julekalender med småøvelser til morgenhuddle i december måned. Der har desuden hver torsdag efter personalemødet været elastiktræning med MOUH.

## **2.3 Kvalitetsstyring i KMA**

---

### **2.3.1 Kvalitetsstyregruppen**

---

Cheflæge, ph.d. Anette Holm (formand)

Chefbioanalytiker Pia Steinicke

Ledende molekylærbiolog, ph.d. Marianne Skov

Overbioanalytiker Jeannette Mikkelsen

Overlæge, ph.d. Thøger Gorm Jensen

Associeret til gruppen er Infonet-redaktørerne bioanalytiker Aya Hampenberg, bioanalytiker Karina Kubel Vilhelmsen og laborant Frei Elias Bindslev.

I 2025 havde vi i slutningen af oktober to dage med ekstern audit (fornyelsesbesøg) fra DANAK med ny ledende assessor. En af dagene var DANAK også på KBA, Svendborg.

I forbindelse med audit havde vi indsendt ansøgning om akkreditering af tre undersøgelser:

- CT/NG på Cobas 6800
- HIV på Cobas 6800
- VZV antistof på Liaison

Dette blev godkendt og herudover fik vi opdateret vores metodeliste på DANAKs hjemmeside, så den er mere informativ (bl.a. har MALDI-TOF ID fået selvstændig række).

### **2.3.2 Interne audits i 2025**

---

I 2025 blev der afholdt de audits, som vi skulle afholde i flg. vores 5-års auditplan. Der blev således afholdt i alt 12 interne audits, hvoraf 8 var såkaldte OBS audits (baseret på observationer i lab m.m.) og 4 var de såkaldte DATA audits (baseret på dataudtræk o. lign.). I løbet af året blev der eksperimenteret lidt med formen for afholdelse af DATA audits, og for nuværende inkluderes 1 times interview med afdelingsledelsen i denne type audits.

På de afholdte audits kom vi omkring alle de krævede ISO standarder på nær to OBS standarder (pkt. 7.6 vedr. styring af data og informationer og 7.8 vedr. planlægning af kontinuitet og nødberedskab).

- Dyrkning og resistensbestemmelse på Blodpladsen
- Undersøgelser på FilmArray
- Undersøgelser på Cobas 6800
- Mikroskopi for TP og blodparasitter
- Afholdelse af intern audit og ledelsens evaluering m.m.
- Undersøgelser på Gemini samt håndholdte analyser i serologi
- Monitorering af KMAs svartider for første halvdel af 2025
- Undersøgelser på GX og LIAT
- Dyrkning og resistensbestemmelse på væv
- Data audit på udvalgte ISO standarder
- Undersøgelse af donorfæces
- Monitorering af KMAs svartider for sidste halvdel af 2025

De afholdte audits afslørede ingen alvorlige afvigelser. På de afholdte audits (interne og ene eksterne) blev der i alt givet 37 afvigelser fordelt mellem 0-7 afvigelser/audit. Fordeling i forhold til grundlæggende årsag fremgår af oversigt.

**Oversigt over grundlæggende årsag for afvigelserne afgivet i relation til de 12 interne og den ene eksterne audit, der blev afholdt i 2025.**

| Karakter af grundlæggende årsag  | Afvigelse |
|----------------------------------|-----------|
| Administrative problemstillinger | 11        |
| Andet                            | 9         |
| Instruks eller lignende          | 10        |
| Modtagelse af prøver             |           |
| Præstationsprøvning              |           |
| Prøvebehandling                  | 1         |
| Svarafgivelse                    | 1         |
| Transport af prøver              |           |
| Tom                              | 5         |

Tom = Endnu ikke afsluttet og derfor endnu ikke registreret en grundlæggende årsag.

Herudover er der blevet afholdt 2 håndhygiejne audits (begge med godkendte hygiejneobservationer) og 2 runderinger (se evt. afsnittet vedr. Arbejdsmiljø og –sikkerhed).

### 2.3.3 Afvigelser og utilsigtede hændelser

Afdelingen indberetter alle utilsigtede hændelser (UTH'er) til Dansk Patient-Sikkerheds Database (DPSD).

Siden januar 2009 har vi ligeledes arbejdet med afvigelsesrapporter internt i afdelingen. En fejl rapporteres som en afvigelse, når der sker en fejl, som KMA ikke har beskrevet, hvorledes man skal korrigere. Snitfladen mellem afvigelser og UTH'ere har på KMA tidligere været baseret på, om en given hændelse har haft konsekvenser for en eller flere patienter; hvis ja indberettes som UTH, ellers registreres hændelsen intern på KMA som en afvigelse. Der er dog ikke forskel på, hvordan KMA arbejder med hændelserne, og alle registreres og håndteres i afdelingens FAUK system (Forbedringsforslag – Afvigelser – Utilsigtede hændelser- Klager).

I 2023 (1. juli 2023) ændrede Styrelsen for Patientsikkerhed dog definitionen for de hændelser, der skulle indberettes, så langt færre hændelser skulle indberettes, hvilket også afspejles i antallet af UTH'ere i 2024. I løbet af 2025 er KMA dog efter sparring med OUH patientsikkerhedsafdeling gået tilbage til igen at indberette lidt flere sager som UTH'ere (og ikke som afvigelser).

I 2025 havde KMA i alt 142 afvigelser og 7 UTH'ere. Som det fremgår af oversigten, er der kun mindre udsving i forhold til tallene fra 2024.

#### Oversigt over antal registrerede hændelser i FAUK i 2025 (i parentes tal for 2024)

|       | Afvigelse | Forbedringsforslag fra medarbejder | Klage | UTH   | Total     |
|-------|-----------|------------------------------------|-------|-------|-----------|
| Antal | 142 (130) | 54 (52)                            | 1 (0) | 7 (2) | 204 (184) |

Nedenfor kan fordelingen ses mht. de grundlæggende årsager til FAUK hændelserne i 2025 (i parentes tal for afvigelserne i 2024). Som det fremgår, har kategorierne Andet (23) og Prøvebehandling (45) været de hyppigste årsager til afvigelser i 2025. Da Andet ikke i sig selv er en særlig informativ kategori, har KMA besluttet, at systemet skal tilføjes tre nye kategorier, nemlig Reagens, Apparatur og Sikkerhed/arbejdsmiljø.

### Oversigt over fordelingen af de grundlæggende årsager til FAUK hændelserne i 2025

| Grundlæggende årsag              | Afvigelse | Forbedringsforslag fra medarbejder | Klage | UTH | Total |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------|-------|-----|-------|
| Administrative problemstillinger | 19 (29)   |                                    |       |     | 19    |
| Andet                            | 23 (11)   |                                    |       |     | 23    |
| Instruks eller lignende          | 13 (15)   |                                    |       |     | 13    |
| Modtagelse af prøver             | 18 (12)   |                                    | 1     |     | 19    |
| Præstationsprøvning              | 9 (7)     |                                    |       |     | 9     |
| Prøvebehandling                  | 45 (29)   |                                    |       | 1   | 46    |
| Svarafgivelse                    | 4 (11)    |                                    |       |     | 4     |
| Transport af prøver              | 1 (4)     |                                    |       | 6   | 7     |
| Tom*                             | 10        | 54**                               |       | 0   | 64    |

\*: Tom = afvigelserne er ikke afsluttet, hvorfor den grundlæggende årsag ikke er indtastet endnu.

\*\* : Denne oplysning registreres ikke i systemet for forbedringsforslag

Nedenfor fremgår fordelingen over i hvilke afsnit FAUK hændelserne er opstået i 2025 (i parentes tal for afvigelserne i 2024). Som det fremgår, er tallene meget lig tallene i 2024 og ligesom i 2024 er de fleste afvigelser registreret i Prøvemodtagelsen (38) og Molekylærbiologisk afsnit (32).

### Oversigt over hvilke KMA afsnit FAUK hændelserne i 2025 er opstået i

| Afsnit             | Afvigelse | Forbedringsforslag fra medarbejder* | Klage | UTH | Total |
|--------------------|-----------|-------------------------------------|-------|-----|-------|
| Bakteriologisk     | 15 (16)   | 3                                   |       |     | 18    |
| Hele laboratorium  | 18 (14)   | 4                                   |       |     | 22    |
| KBA                | 3 (6)     |                                     |       |     | 3     |
| Lægelig rådgivning | 3 (0)     | 2                                   |       |     | 5     |
| Molekylærbiologisk | 32 (28)   | 18                                  |       |     | 50    |
| Parasitologisk     | 2 (4)     |                                     |       | 1   | 3     |
| Prøvemodtagelse    | 38 (36)   | 12                                  | 1     | 3   | 54    |
| Sekretariat        | 1 (0)     |                                     |       |     | 1     |
| Serologisk         | 14 (3)    | 5                                   |       |     | 19    |
| Svampelab          | 1 (0)     |                                     |       |     | 1     |
| Tarmbakteriologisk | 11 (17)   | 8                                   |       |     | 19    |
| Øvrige             | 4 (2)     | 2                                   |       | 1   | 7     |
| (tom)              | 0 (4)     |                                     |       | 2   | 2     |

\*: Der er ikke fyldestgørende registreringer fra 2024, da forbedringsforslag først kom over i FAUK systemet i slutningen af 2024



### 2.3.4 Ekstern kvalitetskontrol

#### Ekstern kvalitetskontrol

##### NEQAS

Vi modtager kvalitetssikringsprøver fra NEQAS (National External Quality Assessment Scheme):

- 12 gange årligt 3 prøver til identifikation (generel bakteriologi), hvoraf den ene prøve indeholder tarmpatogene bakterier.
- 12 gange årligt 2 prøver til resistensbestemmelse
- 4 gange årligt minimum 2 prøver til MRSA-screening ved såvel dyrkning som molekylærbiologisk undersøgelse
- 3 gange årligt 2 prøver til undersøgelse for *Legionella* antigen i urin (LUT).
- 8 gange årligt minimum 2 prøver til undersøgelse for patogene tarmparasitter (mikroskopi)
- 8 gange årligt minimum 1 prøve til undersøgelse for blodparasitter(mikroskopi)

Generelt ligger vi stabilt i vores besvarelser og har få fejl, hvilket afspejles i nedenstående tabeller. Resultaterne samt medfølgende kommentarer bliver lagt ud på fællesdrevet, hvor alle ansatte på KMA har mulighed for at se svarene.

| Udbyder | Analyse              | Antal prøver pr år (antal sendinger x prøver/sending) | Analyseresultat: Antal rigtige vs. samtlige | Performance Rate (SE)* | Overholder KMAs fastsatte kvalitetsmål for eksterne kvalitetssikringsprøver <sup>1</sup> |
|---------|----------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEQAS   | Generel bakteriologi | 36 (3x12)                                             | 68/68                                       | 0,95**                 | Ja                                                                                       |
| NEQAS   | Resistensbestemmelse | 22 (2x12)***                                          | 184/194                                     | 0,72**                 | Ja                                                                                       |
| NEQAS   | LUT                  | 6 (2x3)                                               | 12/12                                       | 0,13*                  | Ja                                                                                       |
| NEQAS   | MRSA                 | 8 (2x4)                                               | 30/30                                       | 0,5*                   | Ja                                                                                       |
| NEQAS   | Tarm parasitter      | 16 (2x8)                                              |                                             |                        |                                                                                          |
| NEQAS   | Blod parasitter      | 16 (1x8)                                              |                                             |                        |                                                                                          |
| INSTAND | TB-mikroskopi        | 12 (6x2)                                              | 60/60                                       |                        | Ja                                                                                       |

\*Afvigelse fra middeltal af alle øvrige deltagende laboratorier, angivet i standard error (SE). \*\*Afvigelse fra middeltal af de øvrige deltagende danske laboratorier. \*\*\* Der foreligger kun 22 endnu, da der mangler sidste rapport før denne kan sættes i den endelige årsrapport.

Vores målsætning er at ligge i området fra -1 standardafvigelse (SD) til maksimum i forhold til de danske laboratorier.

NEQAS har en generel regel om, at et prøvesvar ikke tildeles point, hvis < 80% af de deltagende laboratorier ikke svarer rigtigt på den pågældende prøve.

#### Eksempler på afrapportering fra NEQAS

##### Generel bakteriologi

I 2025 lå vores performancerate højere (0,95SE), sammenlignet med 2024 (-0,28SE), og vi blev tildelt 68/68 mulige point for de indsendte besvarelser.

I forsendelserne fra september (dist. 5878, prøve C), indeholdt prøven, som var en afføringsprøve, en *E. coli* O157. Der var beskrevet diarré hos et barn, der også udviste tegn på HUS. Der stod, at

prøven ikke var egnet til molekylærbiologisk diagnostik. I rutine-PCR (Qiasstat) fandt vi den således ikke pos. for STEC, men påviste kun EAEC.

Siden under 80% af laboratorierne havde denne prøve besvaret korrekt, blev vi ikke scoret på den. I almindelig praksis formoder vi, at vi havde påvist STEC, da den i kliniske relevante tilfælde ville bære et stx gen, og resultatet giver derfor ikke anledning til ændringer i den nuværende praksis i laboratoriet.

Alle øvrige scorede besvarelser er blevet tildelt max. point, og i prøver, der ikke blev scoret, fandt vi den rette mikroorganisme.

### **Resistensbestemmelse**

I 2025 lå vores performancerate lavere (0,72SE) sammenlignet med 2024 (1,28 SE). I tre forsendelser fik vi nedenstående errors:

- I maj (dist. 5815, prøve B) rapporterede vi en *Morganella morganii* som ESBL pos. Vi havde dog ikke udført en ESBL undersøgelse, da det ikke er relevant for fundet. Der kan være tale om en tastefejl, og det giver derfor ikke anledning til ændring i laboratoriet.
- I juni (dist. 5831, prøve A) besvarede vi en *Campylobacter jejuni* som tetracyklinresistent, hvor Neqas kaldte den følsom. Vi havde målt en zone på 23 mm, som ifølge EUCAST ikke er følsomt. Vi forsøgte at genudså prøven, for at teste den igen, men den ville ikke vokse, og DEKS havde desværre ikke mere prøvemateriale til rådighed, så vi kunne ikke komme det nærmere. Der kan potentielt være tale om en aflæsnings- eller tastefejl.
- I august (dist. 5864, prøve A) besvarede vi en *E. coli* med CPO-gen som amikacin-resistent, men den var følsom. Dette tyder på en tastefejl, da en MICværdi på 4 er skrevet ind i besvarelsen, hvilket er følsomt, jvnf Neqas (breakpoint 8mg/L). Dette leder ikke til ændringer i laboratoriet.

Vi ender på i alt 184/194 mulige point. Alle øvrige besvarelser er blevet tildelt max. point.

### **Blodparasitter**

I 2025 modtog vi otte prøver til undersøgelse for blodparasitter. Vores performance rate lå stabilt, og vi opnåede max point for alle besvarelser.

### **Fæcesparasitter**

I 2025 modtog vi i alt 18 prøver til undersøgelse for fæcesparasitter.

Der var en enkelt udsending (Dist. 5758 specimen 9016), hvor vi ikke fandt en bestemt parasit (*Schistosoma japonicum*), som vi også tidligere har haft problemer med. Vi har derfor haft fokus på undervisning i laboratoriet, og der er efterfølgende fulgt op med en afsluttende test.

I alle øvrige besvarelser er vi blevet tildelt max point.

### **LUT**

I alle prøverne blev vi tildelt maksimale antal point. Vores aktuelle performance rate er 0,13 SE sammenlignet med alle deltagende laboratorier og ligger stabilt.

### **MRSA**

I 2025 lå vores performance rating højere (0,5SE) sammenlignet med 2024 (-0,74 SE). Vi fik tildelt 30 ud af 30 mulige point. Der var en enkelt prøve (5870A), der ikke var blevet scoret, grundet for lav samlet score på laboratorierne (kun 62,5% havde korrekt svar), men vi havde dyrket den frem, som man burde. I de øvrige prøver blev vi tildelt max. point.

## **INSTAND**

To gange årligt modtager vi kvalitetssikringsprøver fra INSTAND (Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in Medizinische Laboratorium) til mikroskopi for syrealkoholfaste stave.

I 2025 blev vi tildelt højest mulige antal point for begge sendinger sv.t. i alt 60 ud af 60 mulige point. Resultatet var det samme i sidste år og ligger derfor stabilt.

## **Molekylærbiologisk afsnit**

Igen i 2025 har vi fået meget tilfredstilfredsstillende resultater for de modtagne kvalitetssikringsprøver (se tabel). Der er dog fortsat problemer med at standardisere vores kvantitative in-house realtime PCR analyser, der kører på flow'et (kvantitative undersøgelser for CMV, EBV og BK virus). Den mest holdbare løsning er at flytte analyserne over på en standardiseret platform (f.eks. IVD/CE godkendt apparat). KMA har siden 2020 udarbejdet forskellige forslag for at få mulighed for at omlægge, og i skrivende stund ser det heldigvis ud til, at vi i 2026 får budget til en omlægning af de kvantitative analyser for CMV, EBV og BK virus til en IVD/CE godkendt analyseplatform.

Den kvantitative analyse af HIV-1 udføres med et IVD/CE-godkendt kit og Cobas 6800-apparatur fra Roche Diagnostics. På trods af brugen af dette kommercielle system har vi i den seneste QCMD-runde for det kvantitative svar modtaget 1 strafpoint i seks ud af 16 prøver.

I 2025 overholdt inhouse analysen for Pneumocystis jiroveci (PJ) ikke KMA's fastsatte kvalitetsmål. En core QCMD prøve samt 3 educational prøver blev falsk negative, og der blev oprettet en utilsigtede hændelse. Ved omkørsel blev den pågældende core sample positiv, og ud fra det og andre undersøgelser blev det vurderet, at PJ QCMD-prøverne blev falsk negative, fordi det flow, de var kørt på, havde mange prøver på. Når der er mange prøver og reagenser, der skal pipetteres ud i PCR pladerne, kommer reagenserne til at stå i længere tid på instrumentet. Der er blevet lavet forskellige tiltag for at forbedre PCR betingelserne for PJ og for de øvrige analyser, inkl. indkøb af nye PJ primere, der er ved at blive testet mhp. at have dobbelt targets for PJ, og PJ er blevet sat på en PCR plade for sig selv.

## Resultaterne for de molekylærbiologiske undersøgelser

| Analyse                                        | Udbyder      | Antal prøver pr. år (antal sender x prøver/sending) | Kvalitativt analyseresultat: Antal rigtige <sup>1</sup> vs. samtlige | Kvantitativt analyseresultat: Antal rigtige <sup>1</sup> vs. samtlige | Overholder KMAS fastsatte kvalitetsmål for eksterne kvalitetssikringsprøver <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| BK-virus                                       | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | 16/16                                                                 | Ja                                                                                       |
| CMV                                            | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | 12/16                                                                 | Nej <sup>3</sup>                                                                         |
| EBV                                            | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | 14/18                                                                 | Nej <sup>3</sup>                                                                         |
| HIV                                            | QCMD         | 16 (4x4)                                            | 32/32                                                                | 22/28                                                                 | Nej <sup>4</sup>                                                                         |
| Meningitis/encephalitis-panel                  | QCMD         | 10 (1x10)                                           | 18/20 <sup>5</sup>                                                   | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Gruppe B Streptococcus                         | QCMD         | 8 (1x8)                                             | 16/16                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Malaria (molecular)                            | Neqas        | 16 (4x4)                                            | 32/32                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Aspergillus spp.                               | QCMD         | 8 (1x8)                                             | 15/16 <sup>6</sup>                                                   | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Mucorales                                      | Egenkontrol  | 7 (1x7)                                             | 12/12                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Fusobacterium                                  | Egenkontrol  | 14 (2x7)                                            | 28/28                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Enterovirus (EV)                               | QCMD         | 10 (2 x 5)                                          | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Influenza A                                    | QCMD         | 1 (1 x 10)                                          | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Influenza B                                    | QCMD         | 1 (1x10)                                            | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| RSV type A og B                                | QCMD         | 1 (1x10)                                            | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| SARS-CoV-2                                     | QCMD         | 20 (4 x 5)                                          | 40/40                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Borrelia DNA                                   | QCMD         | 10 (1 x 10)                                         | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| E.coli                                         | QCMD         | 8 (1 x 8)                                           | 16/16                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| PIV3                                           | Instand EQAS | 2 (2 x 4)                                           | 14/16 <sup>7</sup>                                                   | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Adenovirus                                     | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Bordetella pertussis                           | QCMD         | 9 (1x9)                                             | 17/18 <sup>8</sup>                                                   | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Chlamydia pneumoniae                           | QCMD         | 5 (1x5)                                             | 10/10                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Chlamydia psittaci                             | QCMD         | 8 (1x8)                                             | 15/16 <sup>9</sup>                                                   | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| HSV                                            | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Legionella pneumophila (LP DNA)                | QCMD         | 10 (1x10)                                           | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Mpox (monkeypox)                               | QCMD         | 10 (1x10)                                           | 19/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Mycoplasma pneumoniae                          | QCMD         | 5 (1x5)                                             | 10/10                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Pneumocystis jirovecii                         | QCMD         | 10 (1x10)                                           | 14/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Nej <sup>10</sup>                                                                        |
| Varicella-Zoster virus                         | QCMD         | 10 (2x5)                                            | 20/20                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |
| Chlamydia trachomatis og Neisseria gonorrhoeae | NEQAS        | 12 (3x4)                                            | 48/48                                                                | Ikke kvantitativ                                                      | Ja                                                                                       |

|                                                                                                                                                                          |       |             |                     |                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|---------------------|------------------|----|
| QCMD_GAS: PCR påvisning af diarréfremkaldende bakterier (clostridium difficile, campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica, shigella, campylobacter coli, salmonella) | QCMD  | 9 (1x4+1x5) | 18/18               | Ikke kvantitativ | Ja |
| QCMD_gas: PCR påvisning af diarréfremkaldende virus (norovirus, rotavirus, sapovirus, adenovirus)                                                                        | QCMD  | 10 (2x5)    | 20/20               | Ikke kvantitativ | Ja |
| QCMD_gas: PCR påvisning af diarréfremkaldende tarmparasitter (Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum, Entamoeba histolytica)                                            | QCMD  | 9 (1x9)     | 18/18               | Ikke kvantitativ | Ja |
| Clostridium difficile                                                                                                                                                    | QCMD  | 10 (1x10)   | 20/20               | Ikke kvantitativ | Ja |
| Fecal parasites                                                                                                                                                          | NEQAS | 4 (2x2)     | 8/8                 | Ikke kvantitativ | Ja |
| Malaria molecular                                                                                                                                                        | NEQAS | 16 (4x4)    | 30/30               | Ikke kvantitativ | Ja |
| Norovirus RNA (Gx)                                                                                                                                                       | QCMD  | 10 (1x10)   | 20/20               | Ikke kvantitativ | Ja |
| Øvre luftvejspanel. RESPII (Filmarray)                                                                                                                                   | QCMD  | 10 (2x5)    | 19/20 <sup>11</sup> | Ikke kvantitativ | Ja |

<sup>1</sup>: Kvalitative resultater skal opfylde nedenstående kriterier for at blive betragtet som korrekte:

- Alle negative prøver skal være fundet negative.

- Alle positive prøver, skal detekteres som positive, hvis mængden af agens er  $\geq$  KMAs detektionsgrænse.

For QCMD prøver – hvis QCMD ikke kan oplyse agensmængden i prøverne (men kun en fortyndingsgrad el. lign.) skal KMA påvise agens i alle de såkaldte Core samples (der i flg. QCMD indeholder en klinisk relevant mængde agens. Se QCMDs hjemmeside)). For andre programmer (non-QCMD), hvor leverandøren ikke kan oplyse agensmængden i prøverne, skal KMA finde prøven positiv, hvis  $>65\%$  af de deltagende laboratorier har fundet prøven positiv. Kvantitative resultater skal opfylde nedenstående kriterier for at blive betragtet som korrekte: - Kopiantallet skal være indenfor 95% konfidensintervallet for de deltagende laboratorier (hvilket svarer til accept af 1 strafpoint).

<sup>2</sup>: Overordnede kvalitetskrav: minimum 90 % af svarene skal være korrekte, hvis der er undersøgt mere end 10 prøver, og minimum 80 % skal være korrekte, hvis der er undersøgt 10 eller færre prøver.

<sup>3</sup>: For de kvantitative in-house undersøgelser for CMV, EBV, BK-virus fik vi alle kvalitative resultater korrekte. Ved de kvantitative resultater for CMV og EBV fik vi dog et strafpoint i 4/8 prøver for begge analyser. Et strafpoint gives, når det indrapporterede resultat afviger mellem 1 og 2 standardafvigelser fra middelværdien for de deltagende laboratorier. To strafpoint gives ved en afvigelse på 2 standardafvigelser eller mere.

<sup>4</sup>: Kvantitativ analyse af HIV-1 udføres med et IVD/CE-godkendt kit og Cobas 6800-apparatur fra Roche Diagnostics. Ved brugen af dette kit har vi ligeledes fået alle kvalitative resultater korrekte, men har fået et strafpoint i 6 ud af 16 prøver for det kvantitative resultat. Fremadrettet er pointgivningen ændret, så vi kun får strafpoint, når vi overstiger 2 standardafvigelser.

<sup>5</sup>: For meningitis/encephalitis-panel fik vi fejl i 1 ud af 10 prøver. Prøven blev fundet falsk negativ for Streptococcus pneumoniae. Da vi modtog resultaterne, havde KMA skiftet platform fra Biofire (Biomerieux) til QIAstat Dx (Qiagen). Prøven blev kørt om på den nye platform, hvor den blev fundet positiv.

<sup>6</sup>: For Aspergillus spp. undersøgelsen fik vi en falsk negativ i en educational prøve positiv for Aspergillus fumigatus. Prøven var "infrequently detected" dvs. kun 58,2 % havde fundet den positiv.

<sup>7</sup>: For PIV3 undersøgelsen fik vi strafpoint for en prøve, vi svarede negativt, da der ikke var nok materiale til en omkørsel. Den pågældende prøve var positiv ifølge QCMD.

<sup>8</sup>: For Bordatella pertussis fik vi en falsk negativ i en educational prøve. Prøven var en 4. fortynding der kun var 40,6% der havde fundet korrekt. Derudover var der en educational prøve med B. holmesii der blev falsk positiv for B. pertussis, hvilket er et kendt og accepteret problem med vores primere og derfor er denne prøve ikke taget med i denne opgørelse.

<sup>9</sup>: En educational QCMD prøve der indeholdt Chlamydia caviae blevet falsk positiv for Chlamydia psittasi. Kun 28% af 82 laboratorier havde fundet den korrekt negativ for Chlamydia psittasi. I 2018 har der også været en falsk positiv Chlamydia caviae og der blev det vurderet ikke at have klinisk betydning.

<sup>10</sup>: For Pneumocystis jiroveci (PJ) er der en core QCMD prøve, samt 3 educational prøver, der er blevet falsk negative. Analysen lever derfor ikke op til KMAs krav og der blev oprettet en UTH #537. Ved omkørsel blev den pågældende core sample positiv, og det årsagen vurderes at skyldes at det havde været et meget fyldt FLOW PJ QCMD prøverne var blev kørt på, hvilket betyder at kørslen tager lang tid og deraf kommer reagenserne til at stå i længere tid. Der er blevet lavet forskellige tiltag for at forbedre PCR betingelserne for PJ, bl.a køres PJ nu på en PCR plade for sig selv og der er tilføjet en PJ proceskontrol og også indkøbt nye primere der er ved at blive testet.

<sup>11</sup>: Luftvejspanelet undersøgt på Filmarray fandt 1 prøve falsk positiv for Adv1. Prøven blev fundet negativ med Adv1 inhouse PCR analyse på flow. KMA er efterfølgende skiftet til at anvende et øvre luftvejspanel på Qiasat, hvor prøven blev fundet negativ. Herudover blev der lavet et udtræk, der viste at 3 af 390 prøver har været positive for Adenovirus. Det vurderes derfor ikke at der er et problem med at luftvejsprøver bliver falsk positive for Adv1.

For visse mikroorganismer udfører vi realtime PCR analyserne på forskellige analyseplatforme. Da langt de fleste eksterne kvalitetssikringsprogrammer ikke indeholder kontrolmateriale nok til at køre den pågældende eksterne kvalitetssikringsprøve på alle vores analyseplatforme, har vi indført paralleltestning. Dette betyder f.eks. at vi en gang om måneden i "højsæsonen" sender prøver med kendt indhold (både positive og negative) til Klinisk Biokemisk Afdeling (KBA), OUH Svendborg, som under vores ansvar udfører hurtigdiagnostik for SARS-CoV-2, influenza A/B i højsæsonen og norovirus for de kliniske afdelinger. Som det fremgår af nedenstående tabel, gav resultaterne i 2025 meget tilfredsstillende resultater.

#### Resultater for paralleltestning udført på KBA, OUH Svendborg i 2025

| Analyse for   | Typiske antal prøver pr. måned | Point/totale mulige antal point | Lever op til KMAs acceptkrav <sup>1</sup> |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| SARS-CoV-2    | 3                              | 70 <sup>2</sup> /72             | Ja                                        |
| Influenza A/B | 3                              | 60/60                           | Ja                                        |
| Norovirus     | 3                              | 72/72                           | Ja                                        |

<sup>1</sup>: KBA, OUH Svendborg skal opnå de samme resultater som KMA, OUH. Hvis ikke oprettes en afvigelse som sagsbehandles. Ydermere bliver der sendt et nyt sæt samme måned mhp. at udrede om generelt problem.

<sup>2</sup>: En prøve blev falsk neg. på KBA, men cp var 36 og det er den højeste cp værdi vi ser på Liat, så det vurderes at være årsagen til de forskellige resultater

Nedenstående tabel viser resultaterne fra den interne paralleltestning på KMA. Som det fremgår, var resultaterne meget tilfredsstillende.

#### Oversigt over resultater fra KMAs interne paralleltestning i 2025

| Analyse    | GX  | Liat | Cobas6800 | FilmArray | QIAstat* | Flow |
|------------|-----|------|-----------|-----------|----------|------|
| SARS-CoV-2 | 6/6 | 6/6  | 2/2       | 4/4       | 2/2      | 4/4  |
| Influenza  | 2/2 | 2/2  | 2/2       | 4/4       | 0/2**    | 4/4  |
| RSV        | 2/2 | 2/2  | 2/2       | 4/4       | 2/2      | 4/4  |
| PIV        | -   | -    | -         | 4/4       | 2/2      | 4/4  |

\*: FilmArray blev udskiftet med QIAstat i efteråret, så QIAstat blev anvendt i kontrollen i december

\*\*:. Poolprøven blev falsk negativ for influenza B. I forbindelse med den igangværende verificering har vi set, at QIAstat har svært ved at finde specielt influenza B, hvis denne kombineres med andre mikroorganismer i panelet. Som det fremgår af nedenstående tabeloversigt så gav resultaterne i 2025 overordnet meget tilfredsstillende resultater.

I 2025 modtog vi det første panel af 8 eksterne kvalitetssikringsprøver til KMAs bakterielle 16S sekventerings undersøgelse. I alle prøver blev den forventede bakterie detekteret og svaret ud korrekt, så resultatet var tilfredsstillende og overholdt KMAs fastsatte kvalitetsmål (Se tabel).

#### Resultaterne for 16S sekventerings undersøgelse

| Udbyder | Analyse                      | Antal prøver pr. år<br>(antal sender x prøver/sending) | Analyseresultat:<br>Antal rigtige vs. samtlige | Overholder KMA's<br>fastsatte kvalitetsmål for<br>eksterne<br>kvalitetssikringsprøver |
|---------|------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| QCMD    | Bakterielt DNA<br>(PCR/Sekv) | 8 (1x8)                                                | 16/16                                          | Ja                                                                                    |

#### Serologisk afsnit

KMA's resultater fra den eksterne kvalitetskontrol i serologisk afsnit var overordnet tilfredsstillende. Alle analyser overholdt KMA's fastsatte kvalitetsmål (Se tabel).

Tre prøver fordelt på 3 analyser fik strafpoint.

For Epstein-Barr virus antistof-undersøgelsen fik vi to strafpoint på en prøve, da vi fandt den negativ for EBV VCA IgG. Den skulle retteligt være positiv. Prøven lå meget tæt på cut-off, hvilket kan forklare det falsk negative resultat.

For Herpes simplex virus type 1 og 2 antistof-undersøgelsen, blev der givet to strafpoint. Vi fandt en kvalitetssikringsprøve positiv for både HSV1 og HSV2 IgG antistoffer. Den skulle kun være positiv for HSV2 IgG antistoffer. Prøven blev gentestet med samme resultat. Generelt er det meget svært at skelne mellem HSV1 og HSV2 antistoffer grundet krydsreaktivitet. Fejlen er også set ved andre Liaison XL brugere.

En kvalitetssikringsprøve positiv for Toxoplasma IgG fandt vi positiv for Toxoplasma IgM og fik derved to strafpoint. Prøven blev gentestet med samme resultat. Af 146 deltagende laboratorier havde 121 svaret denne prøve IgM negativ, 16 borderline og 9 havde svaret den positiv. Af de 16 laboratorier, der havde svaret prøven borderline, var de 15 Diasorin/Liaison-brugere, så det blev tolket som en svaghed ved kittet.

## Resultaterne for de serologiske undersøgelser

| Analyse                           | Udbyder    | Antal prøver pr. år (antal sender x prøver/sending) | Analyseresultat: Antal rigtige vs. samtlige | Overholder KMAS fastsatte kvalitetsmål for eksterne kvalitetssikringsprøver <sup>1</sup> |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Borrelia                          | Labquality | 8 (4 x 2)                                           | 32/32                                       | Ja                                                                                       |
| Borrelia intrathecaltest          | Equalis    | 4 (1 x 4)                                           | 8/8                                         | Ja                                                                                       |
| Epstein-Barr virus                | Labquality | 12 (4x3)                                            | 66/68                                       | Ja                                                                                       |
| Cytomegalovirus                   | Labquality | 11 (3x3,1x2)                                        | 44/44                                       | Ja                                                                                       |
| Hantavirus/Puumala                | Labquality | 12 (4x3)                                            | 48/48                                       | Ja                                                                                       |
| Herpes simplex virus type 1 og 2  | Labquality | 12 (4x3)                                            | 42/44                                       | Ja                                                                                       |
| Parvovirus                        | Labquality | 12 (4x3)                                            | 48/48                                       | Ja                                                                                       |
| Rubella                           | Labquality | 12 (4x3)                                            | 48/48                                       | Ja                                                                                       |
| Toxoplasmose                      | Labquality | 12 (4x3)                                            | 44/46                                       | Ja                                                                                       |
| Varicella Zoster virus            | Labquality | 12 (4x3)                                            | 24/24                                       | Ja                                                                                       |
| Mycobacterium tuberculosis        | NEQAS      | 12 (6x2)                                            | 24/24                                       | Ja                                                                                       |
| Aspergillus galactomannan antigen | Bio-Rad    | 3 (1x3)                                             | 6/6                                         | Ja                                                                                       |
| Beta-D glucan                     | NEQAS      | 3 (1x3)                                             | 6/6                                         | Ja                                                                                       |

<sup>1</sup>: Overordnede kvalitetskrav: minimum 90 % af svarene skal være korrekte, hvis der er undersøgt mere end 10 prøver, og minimum 80 % skal være korrekte, hvis der er undersøgt 10 eller færre prøver.

## Tarmbakteriologisk afsnit

Alle fæcesprøver, som modtages til diarréudredning, undersøges kvalitativt med et multiplex PCR-panel, QIAstat-Dx Gastrointestinalt Panel 2, som kan detektere og differentiere 22 forskellige targets fra bakterier, virus og parasitter. Til ekstern kvalitetskontrol af bakterier og virus påvist med QIAstat-Dx anvendes fire paneler fra QCMD, ét til tarmpatogene bakterier, ét til *C. difficile*, ét til tarmpatogene *E. Coli* og ét til tarmpatogene virus. Resultaterne af disse ses under molekylær-biologisk afsnit og er alle tilfredsstillende. Da kvalitetsprøverne fra QCMD ikke er dyrkbare, suppleres med et bakteriepanel fra NEQAS UK. Fra NEQAS modtages hver måned 3 tests, hvoraf den ene altid er en test for tarmpatogene bakterier. Resultaterne indgår i "generel bakteriologi", som ses under bakteriologisk afsnit. Alle Neqas resultater for 2025 er tilfredsstillende og opfylder afdelingens kvalitetsmål.

## 2.3.5 Ledelsens årlige evaluering

Ledelsens evaluering af 2025 blev gennemført på ledergruppemødet i januar 2026. Som noget nyt forsøgte KMA sig med et nyt format for afholdelsen, dels for at få mere tid til debat og bruge mindre tid på rene orienteringspunkter, og dels for at få integreret risikoledeelse i ledergruppens arbejde. Det nye format inkluderede blandt andet en rapport over de mere orienterende punkter samt risiko-/forbedrings-scoring af forslag til nye initiativer i 2026 samt tilføjelse af flere oplysninger om de enkelte forslag. I ledergruppen var der enighed om, at det nye format gav mere tid til debat og et bedre beslutnings- og prioriterings-grundlag.

Som altid blev der foretaget prioritering af de mange fremtidige indsatsområder, ligesom der blev udpeget tovholdere (fremgår af internt referat). Som de tidligere år følges op på status på indsatsområder på ledergruppemøderne i juni og december.



## **Resumé af beslutningsreferatet fra ledelsens evaluering af 2025**

### **Overordnet**

Overordnet vurderes det, at KMAs Kvalitetsledelsessystem i 2025 har fungeret effektivt, således at vi igennem systemet har fået den indsigt og de data, vi har haft brug for mhp. at sikre en optimal kvalitet.

Mht. behov for forbedringer/ændringer fremlagde hvert afsnit til ledelsens evaluering forslag til nye initiativer i 2026. Som noget nyt skulle forslagsholderne før mødet have kvalificeret forslagene ved at inkludere estimater vedr. behov for både økonomi, personaleressourcer, IT-hjælp, afviklingspotentiale m.m. Ydermere skulle der inkluderes en risiko-/forbedrings-vurdering med en totalskala fra 1 til 6. På basis af disse estimater blev alle forslagene efterfølgende vurderet og prioriteret af afdelingsledelsen mhp. at sikre, at afdelingens ressourcer anvendes bedst muligt, og hvor de giver størst effekt.

### **Forbedringsinitiativer**

De vigtigste forbedringsinitiativer (rent diagnostisk/økonomisk) følges i en periode ved ugentlige tavlemøder i regi af afdelingens ugentlige diagnostikmøde. Som altid følger ledergruppen status på alle de prioriterede initiativer på ledergruppemødet i både juni og december.

Der er i løbet af 2025 blevet arbejdet ret intensivt med tiltag inden for rationelle diagnostiske tiltag, herunder rationel diagnostik af urinvejsinfektioner og luftvejsinfektioner både i primærsektoren og på OUH. Arbejdet inden for rationel diagnostik vil fortsætte i 2026, i første omgang med fokus på podninger.

Igen i 2025 har det fungeret godt med indhentelse af forbedringsforslag fra medarbejderne i forbindelse med afholdelse af interne audit, og medarbejderne er ligeledes gode til at komme med forbedringsforslag i forbindelse med møder og huddles i de enkelte afsnit.

I 2025 er der afholdt de interne audits der var planlagt i flg. afdelingens 5-års plan. Der manglede dog audit af to ISO standarder (pkt. 7.6 og 7.8). Der er oprettet en afvigelse på dette (FAUK nr. 598), og audit af disse to standarder vil blive indhentet i en af de første interne audits i 2026. Plan for interne audits i 2026 er udarbejdet ud fra afdelingens 5-års plan.

### **Arbejdsmiljø og risikoleddelse**

Arbejdet omkring KMAs arbejdsmiljø fungerer fint, dvs. ingen grund til aktion.

Vedr. implementering af risikoleddelse i forbindelse med ISO 15189; Vi afprøvede det nye format af beslutningsreferatet ved afholdelsen af ledelsens evaluering af 2025 (i januar 2026), og vi vil evaluere og tilrette løbende i 2026.

### **EQA programmer**

Vedr. EQA programmer; Der arbejdes videre i 2026 med at finde alternativer for undersøgelser, hvor der ikke findes nationale/internationale kvalitetssikringsprogrammer. Vedr. resultater fra de eksterne kvalitetssikringsprogrammer og KMAs paralleltestning ser de overordnet fine ud. I det omfang der har været problemer, arbejdes der videre med disse i regi af oprettede afvigelser. Overordnet har vi fået meget fine resultater for alle de inkluderede parametre og interne kontroller, og man kan derfor konkludere, at validiteten af vores undersøgelser på det grundlag synes høj og meget acceptabel.

### **Korrigerende og supplerende svar**

Vedr. antallet af udsendte korrigerende og supplerende svar - KMA har ikke udsendt mange. Vi har dog ikke formuleret en acceptgrænse, hvilket også kan være problematisk, da det altid vil være til gavn for rekvirenten/patienten, at svarene korrigeres/suppleres, hvis der er behov for det. Det besluttedes til ledelsens evaluering, at acceptgrænsen fastsættes til 5%.

Fremover vil vi i ledelsens evaluering inkludere i) Opgørelse over status for granskning af dokumenter og ii) Opgørelse over status for læsning af instrukser.

#### **KMA's leverandører**

Vedr. KMA's leverandører; Generelt oplever vi, at de leverandører, vi anvender, leverer stabilt, og at de leverede produkter levere op til det forventede. Vi har udfordringer med enkelte leverandører, hvoraf de fleste er håndteret løbende.

#### **Afvielser og UTH**

I 2025 har afdelingen haft nærmest det samme antal afvielser/UTH'erne som tidligere. I 2025 er KMA (efter aftale med OUH's patientsikkerhedsafdeling) gået tilbage til afdelingens oprindelige definition af UTH'ere, hvorfor antallet af UTH'ere også er en smule højere i 2025 i forhold til 2024. Prøvemodtagelsen var sammen med det molekylærbiologiske afsnit igen i 2025, de afsnit, hvor der blev registreret flest afvielser.

De fleste afvielser faldt inden for kategorierne Andet og Prøvebehandling. Da kategorien "Andet" ikke er så informativ, blev det besluttet, at der oprettes tre nye kategorier (Reagens, Apparatur og Sikkerhed/arbejdsmiljø) mhp. at reducere antallet af sager, der registreres under "Andet".

Der blev ikke observeret specifikke tendenser i FAUK sagerne, som gav anledning til behov for yderligere tiltag/aktion.

Kontrollen af FAUK sager "Under oprettelse" bør opretholdes, da der bliver ved med at komme nye sager heri.

## **2.4 Undervisningsstyregruppen**

---

### **Undervisningsstyregruppen 2025**

Dyrlæge, ledende molekylærbiolog, ph.d. og forskningsleder Marianne Skov (formand)

Overlæge, ph.d. Hanne M. Holt

Overbioanalytiker Jeannette Mikkelsen

Bioanalytikerunderviser Louise H. Pedersen

Akademisk medarbejder Anita Nymark

Siden 2006 har vi haft undervisning af bioanalytikerne og andre ikke-akademikere. Oprindeligt har det været en gang om ugen, men efterhånden er alle undervisningssessionerne blevet optaget og lagt ind i Infonet. Dette er på mange måder en stor fordel, idet medarbejderne på den måde selv kan se undervisningen, når det passer ind i deres arbejdsdag.

I 2025 er der således kun undervist i følgende tre nye emner:

- Nyt OUH
- OceaView
- Registrering af interne kontroller i PCR

I 2026 kommer undervisningen primært til at omhandle Nyt OUH flytteplanerne, indretning af vores rum på Nyt OUH og online træning til Nyt OUH mhp. at være klar den dag, vi skal til at arbejde på Nyt OUH. Herudover fremlægger en yngre læge en sygehistorie en gang om måneden på afdelingens lange personalemøde. Med udgangspunkt i et patientforløb gives dels en kort gennemgang af teorien omkring det aktuelle emne og dels en indsigt i, hvilken betydning KMA's arbejde har haft for det aktuelle patientforløb.

---

## **3. LABORATORIEFUNKTIONER**

---

### **3.1 Produktion**

---

| Undersøgelse                   | 2024   | 2025   | Ændring % |
|--------------------------------|--------|--------|-----------|
| Actinomyces (dyrkning)         | 134    | 82     | -39       |
| Adenovirus DNA                 | 1525   | 1047   | -31       |
| Aspergillus DNA                | 214    | 304    | 42        |
| Aspergillus galactomannan      | 1348   | 749    | -44       |
| Bakterielt DNA (PCR/Sekv.)     | 756    | 726    | -4        |
| Beta-D-glucan                  |        | 184    | -         |
| BK-virus DNA                   | 495    | 514    | 4         |
| Bord. pertussis (kighoste) DNA | 7148   | 1998   | -72       |
| Borrelia (intrathekal test)    | 901    | 891    | -1        |
| Borrelia (ledvæske-serum idx)  | 16     | 26     | 63        |
| Borrelia antistof              | 1795   | 1767   | -2        |
| Borrelia DNA                   | 146    | 270    | 85        |
| C. difficile (dyrkning)        | 95     | 75     | -21       |
| C. diphteriae (dyrkning)       | 1      | 5      | 400       |
| Candida auris (Dyrkning)       | 906    | 940    | 4         |
| Chlamydia og gonokokker DNA/RN | 34428  | 33074  | -4        |
| Chlamydia pneumoniae antistof  | 17     | 7      | -59       |
| Chlamydia pneumoniae DNA       | 7185   | 6157   | -14       |
| Chlamydia psittaci DNA         | 7177   | 6140   | -14       |
| CMV antistof {sygdom?}         | 3910   | 3817   | -2        |
| Coronavirus SARS-CoV-2 RNA     | 11598  | 11599  | 0         |
| CoV SARS-CoV-2 antistof        | 3      |        | -100      |
| CPO PCR                        | 436    | 365    | -16       |
| Cytomegalovirus DNA            | 8124   | 7863   | -3        |
| Diare-udredning                | 155    | 152    | -2        |
| Dyrkning (gærsvampe)           | 8749   | 7708   | -12       |
| Dyrkning (kimtal og ident.)    | 2853   | 2992   | 5         |
| Dyrkning (Skimmelsvampe)       | 823    | 933    | 13        |
| Dyrkning og resistens          | 218402 | 202063 | -7        |
| E. coli {tarmpatogen}          | 67     | 103    | 54        |
| Ehrlichia antistof             | 148    | 173    | 17        |
| Enterobius (mikroskopi)        | 345    | 347    | 1         |
| Enterovirus RNA                | 2057   | 1811   | -12       |
| Epstein-Barr virus antistof    | 3407   | 3219   | -6        |
| Epstein-Barr virus DNA         | 7136   | 6552   | -8        |
| Fusarium DNA                   | 80     | 112    | 40        |
| GAS DNA/RNA                    | 8      | 2      | -75       |
| GBS DNA/RNA                    | 1459   | 1413   | -3        |
| Gonokokker (dyrkning)          | 1082   | 847    | -22       |
| Hanta virus antistof           | 300    | 272    | -9        |
| Herpes simplex virus antistof  | 665    | 654    | -2        |
| Herpes simplex virus DNA       | 8215   | 7786   | -5        |
| HIV RNA (kvantitering)         | 1597   | 1596   | 0         |
| Ident. af mikroorganisme       | 627    | 529    | -16       |

|                                |       |       |      |
|--------------------------------|-------|-------|------|
| Influenza A+B virus RNA        | 9676  | 11565 | 20   |
| Legionella (dyrkning)          | 108   | 69    | -36  |
| Legionella antigen urin {LUT}  | 81    | 40    | -51  |
| Legionella antistof {LAT}      | 1     | 1     | 0    |
| Legionella pneumophila DNA     | 5050  | 4555  | -10  |
| Meningitis/Encephalitis PCR    | 178   | 180   | 1    |
| Mikroskopi (orm og ormeæg)     | 880   | 972   | 10   |
| Mikroskopi (ormeæg og cyster)  | 35    | 41    | 17   |
| Mikroskopi (parasitter)        | 21    | 24    | 14   |
| Monkeypox (abekopper) DNA      | 28    | 16    | -43  |
| MRSA (dyrkning)                | 2140  | 2333  | 9    |
| MRSA (PCR)                     | 1465  | 1448  | -1   |
| Mucorales DNA                  | 90    | 111   | 23   |
| Mycobacterium<TB> (mikroskopi) | 235   | 282   | 20   |
| Mycoplasma pneumoniae antistof | 33    | 13    | -61  |
| Mycoplasma pneumoniae DNA      | 21055 | 11679 | -45  |
| Neoehrlichia mikurensis DNA    | 29    | 21    | -28  |
| Nocardia (dyrkning)            | 72    | 67    | -7   |
| Norovirus RNA                  | 1261  | 1720  | 36   |
| Parainfluenza type 3 RNA       | 745   | 567   | -24  |
| Parotitis IgG og IgM {mumps}   | 6     | 6     | 0    |
| Parvovirus IgG {immunstatus}   | 878   | 1234  | 41   |
| Parvovirus IgM og IgG{sygdom?} | 2576  | 1218  | -53  |
| PCR for Entamoeba histolytica  | 3     | 2     | -33  |
| PCR for Giardia                | 24    | 37    | 54   |
| PCR for tarmpatog. parasitter  | 1     |       | -100 |
| PCR for tarmpatogener GI-panel | 11092 | 11010 | -1   |
| PCR Giardia+Cryptosporidium    |       | 1     | -    |
| Plasmodium (malaria) LAMP      | 235   | 253   | 8    |
| Plasmodium (mikrosk.)(malaria) | 32    | 41    | 28   |
| Pneumocystis jirovecii DNA     | 953   | 819   | -14  |
| Pneumoni udredning PCR         | 8     | 2     | -75  |
| Projektunds 3 (Borrelia PCR)   | 13    | 14    | 8    |
| Quantiferon TB (udført på OUH) | 1791  | 1872  | 5    |
| Resp. syncytial virus RNA      | 2453  | 1527  | -38  |
| Rubella IgG {immunstatus}      | 1150  | 1097  | -5   |
| Rubella IgM og IgG {sygdom?}   | 946   | 1051  | 11   |
| S. aureus (dyrkning)           | 920   | 894   | -3   |
| Schistosoma (mikroskopi)       | 21    | 17    | -19  |
| Strongyloides (dyrkning)       | 4     | 3     | -25  |
| Svampe DNA                     | 37    | 42    | 14   |
| Tarmpatogene bakterier         | 11552 | 11091 | -4   |
| Toxoplasma IgG {immunstatus}   | 499   | 454   | -9   |
| Toxoplasma IgG og IgM{sygdom?} | 892   | 756   | -15  |
| Varicella-Zoster virus DNA     | 3847  | 4166  | 8    |

|                                |        |        |     |
|--------------------------------|--------|--------|-----|
| Varicella-Zostervirus antistof | 1942   | 2216   | 14  |
| Videresendt prøve              | 3129   | 2190   | -30 |
| VRE Dyrkning                   | 16     | 2      | -88 |
| VRE PCR                        | 33     | 35     | 6   |
| Øvre luftvejspanel:            | 1909   | 1624   | -15 |
| Hovedtotal                     | 436678 | 397242 | -9  |

### Produktion: Alle undersøgelser - opdelt på materiale

| Materiale                     | 2024   | 2025   | Ændring % |
|-------------------------------|--------|--------|-----------|
| Andet                         | 637    | 660    | 3,6       |
| Bloddyrkningskolbe            | 56647  | 54783  | -3,3      |
| Cerebro-spinalvæske           | 8822   | 8118   | -8,0      |
| Dræn, spids, protesemateriale | 1341   | 1155   | -14       |
| Fæces                         | 26393  | 25454  | -3,6      |
| Luftvejsprøve                 | 47457  | 40330  | -15       |
| Miljøprøver                   | 3593   | 3584   | -0,3      |
| Podning og sekret             | 191613 | 163003 | -15       |
| Serum, EDTA-plasma            | 48151  | 45917  | -4,6      |
| Urin                          | 96975  | 89879  | -7,3      |
| Ursteril væske                | 2410   | 2586   | 7,3       |
| Væv og pus                    | 14885  | 15992  | 7,4       |

### Produktion: Undersøgelse dyrkning og resistens - opdelt på materiale

| Materiale                     | 2024  | 2025  | Ændring % |
|-------------------------------|-------|-------|-----------|
| Andet                         | 58    | 85    | 47        |
| Bloddyrkningskolbe            | 56626 | 54745 | -3        |
| Cerebro-spinalvæske           | 2279  | 1941  | -15       |
| Dræn, spids, protesemateriale | 1303  | 1140  | -13       |
| Fæces                         | 16    | 5     | -69       |
| Luftvejsprøve                 | 11767 | 10544 | -10       |
| Miljøprøver                   | 96    | 59    | -39       |
| Podning og sekret             | 49363 | 43434 | -12       |
| Serum, EDTA-plasma            | 7     | 1     | -86       |
| Urin                          | 87056 | 79760 | -8        |
| Ursteril væske                | 1909  | 1830  | -4        |
| Væv og pus                    | 7922  | 8519  | 8         |

### Produktion: Alle undersøgelser - opdelt på rekvirenttype

| Rekvirent              | 2024   | 2025   | Ændring % |
|------------------------|--------|--------|-----------|
| Praksis                | 213439 | 174376 | -18       |
| OUH                    | 275348 | 266600 | -3        |
| Andre hospitaler i RSD | 4501   | 4560   | 1         |
| Andre                  | 5636   | 5925   | 5         |

### 3.2 Prøvemodtagelsen

---

Prøvemodtagelsen nåede i 2025 et stabilt leje for oplæringer af personale, så der efter sommerferien var normalbemandet i prøvemodtagelsen.

På vores sorteringsrobot (ATRAS) er der implementeret automatisk nummerering af serologi prøver, hvilket har givet en ergonomisk fordel for medarbejderne.

KMA arbejder stadig på et indkøb af en større automatisk linje, som indeholder både udsåning og aflæsning. Denne automatisering skal på sigt kunne imødegå en større prøvemængde kontra rekruttering af personale, bedre ergonomiske forhold og hurtigere svartider og ikke mindst gøre KMA til en attraktiv arbejdsplads, som følger med udviklingen.

Grundet slidtage på en af vores nuværende WASP udsåningsrobotter har KMA overtaget en kun lettere brugt fra Aabenraa. Den er implementeret i sensommeren 2025, og forløbet har været problemfrit.

Det er ikke længere Covid-19 der fylder i driften, men i 2025 var det en stigning i undersøgelse for influenza fra januar og frem til slut marts.

Hurtigttests for meningitis og det øvre luftvejspanel har flyttet platform pga. ergonomiske fordele samt en nødvendig automatisering for at kunne imødekomme en stigende prøvemængde. Dette blev implementeret i slutningen af 2025.

### 3.3 Dyrkningsafsnit

---

#### Dyrkning

2025 har igen været et år, hvor vi har haft fokus på at oplære personale i hele dyrkningsafsnittet, da fuld oplæring og rutine i aflæsning af bakteriologiske prøver er noget, der tager lang tid og kræver mange ressourcer.

Der arbejdes med rationel diagnostik, og fjernelsen af urinstiks på blandt andet FAM og plejehjem har medført fald i antallet af urinprøver, der sendes til dyrkning og resistensbestemmelse.

Der arbejdes på at indføre flere tiltag, blandt andet er der brugt mange timer på oprettelse af obligatoriske prompter til rekvirering af overfladepodninger fra praksis.

Der har været gode resultater fra andre regioner. Det er rationelt med de nye tiltag, da 98 % af relevante fund fra overfladepodninger dækkes af den empiriske behandling. Vi anslår, dette vil give en besparelse på ca. 10.000 prøver pr. år fra 2026.

Vi har i 2025 brugt rigtig mange ressourcer på at planlægge, forberede og holde møder om digitalisering og automatisering af dyrkning fra urinprøver. Der er afholdt markedsdialog, hvor de forskellige leverandører har præsenteret deres produkter, og vi har udarbejdet kravsspecifikationer mhp at indkøbe det apparatur, vi har behov for i laboratoriet.

### 3.4 Serologisk afsnit

---

#### Beta-D-Glucan

Som led i udvikling af KMAs svampediagnostik har vi implementeret undersøgelsen for Beta D-Glucan, og undersøgelsen udføres rutinemæssigt.

Undersøgelsen er startet op i slut februar, og i løbet af året er der udført 118 analyser.

### **Borrelia intratekaltest**

Grundet langvarige leveringsproblemer med IDEIA Lyme Neuroborreliosis test (OXOID) kit har det i 2025 været nødvendigt at omlægge undersøgelsen. Vi har implementeret screening af spinalvæsker på Liaison XL og efterfølgende udført intratekalsyntesettest med IDEIA Lyme Neuroborreliosis test (OXOID) test for de screenings positive og inkonklusive i et forsøg på at spare på IDEIA Lyme Neuroborreliosis kittet.

Screeningen letter arbejdsgangen i forhold til færre antal undersøgelser, som udføres som manuel ELISA, og vi vurderer, at det ikke er på bekostning af kvaliteten af undersøgelsen.

### **VZV IgG**

Diasorin har opdateret assayet, og i den forbindelse har KMA udført en verificering af analysen m.h.p. akkreditering. Analysen blev i oktober akkrediteret efter ISO 15189.

### **Quantiferon**

I løbet af året 2025 har KMA oplevet udfordringer med forlænget svartid grundet mange failede kørsler. KMAs kvalitetsmål om at 85 % af prøverne er besvaret inden for 4 døgn efter modtagelse er stadig opfyldt.

### **Nyt apparatur**

Servicekontrakten hos Diasorin for instrumentet BEP 2000 udløb i december 2025, og i den forbindelse har KMA ansøgt om og fået finansiering til erstatningsudstyr, som forventes indkøbt i 2026.

## **3.5 Tarmpatogene bakterier**

---

### **Generelt**

Diagnostikken for tarmpatogener har siden 1. juni 2021 været udført med et PCR-panel, QIAstat-Dx, gastrointestinalt panel. Der sendes max. 1 prøve pr. patient pr. episode (defineret som 1 uge), bortset fra lovbestemte kontrolprøver for E. coli (STEC), Shigella/E. coli (EIEC) og Salmonella Typhi/Paratyphi. PCR-analysen har været anvendt i knapt 5 år nu og har medført en markant hurtigere svartid. Antallet af patienter, der bliver undersøgt for tarmpatogener, er, trods den langt hurtigere svartid med PCR stort set konstant, ca. 8000 patienter årligt.

### **C. difficile**

Der blev påvist gener for C. difficile toksin A/B i 740 prøver fra 544 patienter. Antallet af patienter, der er dyrkningspositive for C. difficile (med gener for toksin A, B og/eller binært) er ret konstant i de senere år, og forekomsten af hypervirulente typer\* er uændret på et meget lavt niveau på Fyn (Tabel 1). Vi deltager fortsat i tværsnitsundersøgelserne af C. difficile, som indebærer, at alle isolater fra personer over 2 år modtaget i månederne maj og september fuldgenom-sekventeres (WGS) og TRST-types på Statens Serum Institut. Isolater, som forekommer med mere end to af samme TRST-type, indsættes i et træ, konstrueret efter allel-forskelle i WG-MLST. Resultaterne viser indtil videre ikke tegn til hospitalserhvervede udbrud.

Tabel 1. Personer positive for *C. difficile* toksin A/B undersøgt med PCR og efterfølgende dyrkning, samlet opgjort pr. år

|                                                           | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| <b>Testede personer</b>                                   | 8625 | 8697 | 8756 | 8784 |
| <b>Personer positive ved PCR</b>                          | 556  | 518  | 544  | 492  |
| <b>Positivprocent (%)</b>                                 | 6,5  | 6,0  | 6,2  | 5,6  |
| <b>Personer positive ved dyrkning</b>                     | 517  | 463  | 489  | 440  |
| <b>Heraf positive for hyper-virulent type<sup>1</sup></b> | 5    | 1    | 1    | 1    |

<sup>1</sup> Toksingen for binært toksin + delta-117-deletion påvist ved PCR, oftest ribotype 027/TRST 01

### 3.6 Parasitter

#### 3.6.1 Malaria

I 2025 blev 191 prøver fra 115 patienter undersøgt for malaria, hvor 8 patienter blev konstateret positiv for malaria (se tabel 1).

Tabel 1. Antallet af patienter med fund af *Plasmodium* arter i 2025

|   | Påvist    | <i>Plasmodium</i> art | Formodet smittested |
|---|-----------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Februar   | <i>P. falciparum</i>  | Uganda              |
| 2 | Juni      | <i>P. falciparum</i>  | Tanzania            |
| 3 | Juli      | <i>P. falciparum</i>  | Nigeria             |
| 4 | Juli      | <i>P. falciparum</i>  | Uganda              |
| 5 | September | <i>P. ovale</i>       | Nigeria             |
| 6 | November  | <i>P. vivax</i>       | Afghanistan         |
| 7 | December  | <i>P. falciparum</i>  | Uganda              |
| 8 | December  | <i>P. falciparum</i>  | Vietnam /Thailand   |

#### 3.6.2 Tarmparasitter

##### Diarréfremkaldende

I 2025 blev i alt 10639 prøver for 8755 patienter undersøgt (se tabel 2). Antallet af positive tarmprotozoer har været relativt konstant hen over de sidste tre år, bortset fra et markant fald for *Giardia duodenalis* og *Cryptosporidium* spp. i 2025 uden kendt årsag.



Tabel 2: Antallet af patienter med fund af sygdomsfremkaldende diarréfremkaldende tarmparasitter

| År                             | 2022       | 2023       | 2024       | 2025       |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Antal undersøgte ialt (n/pt)   | 10608/8620 | 10543/8688 | 10699/8757 | 10639/8755 |
| Antal patienter påvist med:    |            |            |            |            |
| <i>Giardia duodenalis</i>      | 48         | 50         | 68         | 34         |
| <i>Cryptosporidium</i> spp.    | 155        | 155        | 140        | 95         |
| <i>Cyclospora cayetanensis</i> | 2          | 5          | 4          | 5          |
| <i>Entamoeba histolytica</i>   | 3          | 4          | 3          | 1          |
| <i>Cyclospora cayetanensis</i> | 2          | 5          | 4          | 5          |
| I alt                          | 201        | 214        | 215        | 140        |

n = prøver og pt = patienter

### Orm og ormeæg

945 prøver fra 708 patienter blev mikroskoperet for orm og ormeæg i 2025, og der påvises stadig meget få ormeinfektioner (se tabel 3).

### Børneorm

Antallet af undersøgelser for børneorm (mikroskopi af analaftryk) var 335 prøver fra 269 patienter, hvor positivfrekvens er steget hen over de seneste år.

Tabel 3. Antallet af positive patienter med fund af orm og ormeæg

| Orm og Ormeæg                                        | 2020<br>(mikroskopi) | 2021<br>(mikroskopi) | 2022<br>(mikroskopi) | 2023<br>(mikroskopi) | 2024<br>(mikroskopi) | 2025<br>(mikroskopi) |
|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Antal undersøgte ialt (n/pt)                         | 586/334              | 552/365              | 594/421              | 815/566              | 876/652              | 945/708              |
| Antal patienter påvist med:                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <i>Achylostoma/Necator</i> (hageorm)                 | 1                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    |
| <i>Trichuris</i> (piskeorm)                          | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    |
| <i>Ascaris</i> (spoleorm)                            | 2                    | 4                    | 2                    | 3                    | 2                    | 1                    |
| <i>Strongyloides</i> (trådorm)                       | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 1                    |
| <i>Shistosoma mansoni</i>                            | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 2                    | 1                    |
| <i>Taenia</i> (bændelorm)                            | 1                    | 0                    | 0                    | 1                    | 0                    | 0                    |
| <i>Hymenolepis nana</i> (dværgbændelorm)             | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    | 1                    | 0                    |
| <i>Enterobius vermicularis</i> (børneorm) fæces      | 3                    | 3                    | 2                    | 0                    | 3                    | 0                    |
| I alt                                                | 7                    | 7                    | 4                    | 4                    | 8                    | 3                    |
| Antal undersøgte ialt (n/pt)                         | 193/142              | 173/114              | 143/121              | 283/206              | 337/256              | 335/269              |
| Antal patienter påvist med:                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <i>Enterobius vermicularis</i> (børneorm) analaftryk | 25                   | 19                   | 23                   | 43                   | 77                   | 70                   |
| I alt                                                | 25                   | 19                   | 23                   | 43                   | 77                   | 70                   |

n = prøver og pt = patienter

## 3.7. Molekylærbiologisk afsnit

### 3.7.1 Året i molekylærbiologisk afsnit

I 2025 overgik vi til fuld autonummerering (vha ATRAS sorteringsrobot) af alle prøver i molekylærbiologisk afsnit. Vi havde i 2024 afprøvet autonummerering med et pilotprojekt på et lille udsnit af vores prøver, for at tage så mange af fejlene ved det nye system: Da vi indførte proceduren for alle prøver, viste det sig dog, at der var mange fejl som vi ikke havde forudset. Det viste sig at omlægningen krævede mange rettelser af laboratorie information systemet, instrukser og arbejdsgange, da omlægningen ændrede arbejdsgange markant. Vi har brugt 2025 på at forbedre vores opsætning og dette arbejde vil fortsætte i 2026.

Som følge af fokus på rationel diagnostik, og initiativer fra KMA i den forbindelse, oplevede vi i molekylærbiologisk afsnit et stort fald i analyserne *Bordetella pertusis* med en reducere på 72% og *Mycoplasma pneumoniae* med et fald på 45% i forhold til 2024.

### 3.7.2 *blaZ*

---

Vi har i 2025 implementeret påvisning af *blaZ*-genet på vores real-time PCR-platforme. *BlaZ*-genet koder for særlig  $\beta$ -laktamase (penicillinase), som giver stafylokokker resistens over for klassiske penicilliner og aminopenicilliner. Analysen anvendes særligt ved stafylokok-isolater fra patienter med behov for længerevarende antibiotikabehandling eller ved usikkerhed om penicillinfølsomhed. Implementeringen bidrager til en mere målrettet antibiotikabehandling og understøtter afdelingens arbejde med rationel antibiotikaanvendelse.

### 3.7.3 Arbejdet med reducere af kontaminering i 16S/RGN3

---

I 2025 er der indført en række tiltag, for at minimere risikoen for kontaminering under forbehandlingen af prøverne. Vi har fra starten rengjort LAF-bænken før hvert brug. Men nu har vi også indført aftørring af primærprøverne med 80% ethanol-klud, inden disse tages ind i LAF-bænken. Dette gøres for at reducere mængden af bakterielt DNA på ydersiden af prøverne. Desuden er det blevet tydeliggjort i instruksenen, at der arbejdes med aseptisk teknik ved alle prøvematerialer.

Derudover har svampelaboratoriet overtaget en del af forbehandlingen af skimmel-isolater. Dette har medført, at vi ikke skal åbne skimmel-isolater i den LAF-bænk, hvor vi forbehandler de resterende prøver til 16S og RGN3. Der er desuden blevet indført ekstra negative kontroller, så der nu også er en negativ kontrol, som direkte afspejler forbehandlingen af hhv. væv fra thioglycocyat-medier og bloddyrkningskolber.

For det sidste led af forbehandlingen inden søjleoprensningen er der indført et rengøringsstiltag, som skal reducere risikoen for kontaminering kørslerne imellem. Her skal plastiklågene fra Thermomixerne ligges i klorbad efter brug og varmblokken aftørres med vand og sæbeklud. Arbejdet med at opspore og reducere kontaminering fortsætter i 2026.

### 3.7.4 Sammenligning af oprensnings- og sekventeringsmetoder

---

I 2025 gennemførte vi et omfattende arbejde med at evaluere betydningen af oprensnings- og sekventerings-metoder i forbindelse med vores 16S mikrobiom samarbejdsprojekt med Onkologisk afd R, OUH. Vi sammenlignede to oprensningsmetoder (QIAgen Powersoil og Chemagic), samt 2 sekventeringsmetoder (Illumina og Oxford Nanopore).

Projektet inkluderer 42 afføringsprøver fra 21 kræftpatienter, som har modtaget immunterapi (1 prøve ved behandlingsstart og 1 prøve ved behandlingsstop eller immunterapi relaterede bivirkninger). Alle prøver blev oprenset i duplikat, både med søjleoprensning (Qiagen Powersoil) og på oprensingsrobot (Chemagic). Resultaterne viste, at de tekniske replikater var meget ens, hvilket indikerer god reproducerbarhed. Vi observerede dog forskelle imellem metoderne, hvilket understreger vigtigheden at vælge én oprensnings- og sekventeringsmetode og anvende den konsekvent i alle kliniske sammenligninger.

### 3.7.5 Genbrug af flowceller

---

KMA har siden februar 2024 anvendt Oxford Nanopore sekventering til påvisning af bakteriel- og svampe DNA i prøvematerialer. Prisen pr. undersøgelse reduceres, jo flere prøver der kan sekventeres på en flowcelle. I rutinediagnostikken har antallet af prøver pr. kørsel været for lavt til at udnytte flowcellens fulde kapacitet. I 2025 blev der derfor lavet undersøgelser og deraf opsat kriterier, der har medført, at en flowcelle kan genbruges til flere kørsler. Genbrug af flowceller har reduceret omkostningerne pr. prøve.

### 3.7.6 NGS isolatsekventering

KMA modtog i 2022 en projektbevilling fra OUHs Behandlingsråd til implementering af sekventeringsundersøgelser i drift. Rutine-drift af isolatsekventering (WGS) påbegyndtes ugentligt fra oktober 2023. Grundet manglende fortsat bevilling pauseredes rutinemæssig sekventering af isolater fra oktober 2025. Isolater kategoriseres efter klinisk indikation for WGS. I tabel 1 og 2 er opgjort antal isolater i 2025 pr kategori og per bakterie-species.

Et af hovedformålene for rutinemæssig WGS er overvågning af mulig hospitalsassocieret smitte. Alle sekventerede isolater indgår i overvågningen. I 2025 oprettedes 14 WGS overvågnings- og udbrudsafklaringer. Nogle initieret på baggrund af mistanke og henvendelser fra klinisk side, andre fra KMAs side på baggrund af den rutinemæssige isolatsekventering. WGS blev blandt andet anvendt til at afdække hospitalsassocieret smitte med *Staphylococcus aureus* på børneafdelingen.

| Species                            | Antal |
|------------------------------------|-------|
| <i>Escherichia coli</i>            | 183   |
| <i>Staphylococcus aureus</i>       | 171   |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i>  | 128   |
| <i>Salmonella enterica</i>         | 47    |
| <i>Enterococcus faecium</i>        | 40    |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i>       | 34    |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i>      | 20    |
| <i>Enterococcus faecalis</i>       | 17    |
| <i>Corynebacterium striatum</i>    | 13    |
| <i>Staphylococcus capitis</i>      | 10    |
| <i>Staphylococcus haemolyticus</i> | 8     |
| <i>Streptococcus dysgalactiae</i>  | 7     |
| <i>Staphylococcus hominis</i>      | 7     |
| <i>Staphylococcus lugdunensis</i>  | 6     |
| <i>Serratia ureilytica</i>         | 5     |
| <i>Klebsiella michiganensis</i>    | 5     |
| <i>Bacteroides fragilis</i>        | 5     |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i>    | 4     |
| <i>Enterococcus casseliflavus</i>  | 4     |
| <i>Klebsiella variicola</i>        | 4     |
| Øvrige                             | 99    |
| Total                              | 817   |

Tabel 1: Antal sekventerede isolater, for godkendte sekvenser, fordelt på species.

| Kategori                             | Antal      |
|--------------------------------------|------------|
| Hospitals-associeret infektion (HAI) | 321        |
| Overvågning                          | 176        |
| Identifikation                       | 88         |
| Toxin-gen identifikation             | 88         |
| Relaps                               | 74         |
| Udbrud                               | 30         |
| Resistens                            | 27         |
| Forskning                            | 25         |
| Andet                                | 18         |
| Miljøprøve                           | 6          |
| <b>Total</b>                         | <b>853</b> |

*Tabel 1: Antal WGS-kategorier allokeret til isolater i 2025 på KMA OUH for alle isolater. Et isolat fra samme prøve kan være angivet under flere kategorier. Isolater fra ikke-kliniske prøver – fx kontrolstammer, Kvalitetskontroller o.a. kan være indeholdt.*

---

#### 4. INFEKTIONSHYGIEJNE

---

Infektionshygiejnisk Enhed (IHE) er en del af KMA, men udgiver en særskilt årsrapport.

Rapporten kan hentes fra KMA's hjemmeside:

<https://ouh.dk/til-patienter-og-parorende/odense/afdelinger/klinisk-mikrobiologisk-afdeling/for-samarbejdspartnere>

---

#### 5. IT-OMRÅDET

---

KMA's IT gruppe blev udvidet med overlæge Thomas Vognbjerg Sydenham, som i løbet af 2025 overtog ansvaret for IT gruppen. Gruppen står for løbende sikring af dataopkoblinger mellem laboratorieudstyr og laboratorieinformationssystemet (MADS) samt sikring af opdateret repertoire i rekvisitionssystemer og svarrapporter til rekvirenter.

Autonummerering af prøver til PCR flow og anvendelse af glasnumre blev indkørt i 2025.

Fra starten af 2025 har KMA's IT gruppe deltaget i det EUfinansierede projekt, UpSurvDK, om forbedring af datagrundlag for overvågning som affiliated partner med 10% af hhv overlægene Thomas Vognbjerg Sydenham og Thøger Gorm Jensen's tid.

KMA OUH deltager i afprøvning af opdatering af MADS visning ""Form Fusion"".

---

## **6. SEKRETARIAT**

---

Sekretariatet spiller en central rolle i den daglige arbejdsgang, idet sekretærene tager imod og registrerer gæster m.m. til afdelingen. Sekretærene besvarer alle telefonopkald i dagtiden bl.a. i forbindelse med forespørgsler på prøver.

Der er ansat 5 sekretærer, heraf en sekretariatsleder. Sekretariatslederen varetager den daglige ledelse af sekretariatet og er samtidig hovedansvarlig for afdelingens bogføring og varemottagelse i ILS og SydAx, oprettelse og bestilling af varer til afdelingens forskere, godkendelse af afregningsbilag i udgiftsrefusionsmodulet, udarbejdelse af lønaftaler, samt journalisering i Acadre og sekretær for EU projektet UpSurvDK.

Sekretærene varetager sekretariatsfunktionen for Infektionshygiejnisk Enhed, og afdelingens forskningssekretær betjener forskningslederen, afdelingens 2 professorer og andre tilknyttede forskere.

Sekretærene har herudover mange forskellige arbejdsopgaver, såsom indmelding af fejl og mangler i afdelingen via OUH systemet DALUX, bestilling af de fleste af afdelingens varer via ILS, optælling og bestilling af kitler til alt personale, indmelding til BDS omkring fejl og mangler i afdelingen, registrering af overlæger, sygeplejersker, molekylærbiologer, yngre læger og sekretærer i Hos-Info, indtastning af afregningsbilag i udgiftsrefusionsmodulet, registrering af udgifter til kurser, hotel m.m. i Excel, registrering af rejsekort, fakturering af bestilling af forplejning til kurser og møder, bookning af lokaler og biler, samt håndtering og forsendelse af utensilier til vores brugere, referatskrivning, kopiering, arkivering, udtræk af statistikker og konferencelister fra MADS, håndtering af eksterne kvalitetssikringsprøver, sekretæropgaver for MIKAP og andet forefaldende kontorarbejde.

KMA modtager stadig en del papirrekvisitioner til manuel registrering, bl.a. miljøprøver fra forskellige afdelinger på OUH og i Svendborg, samt diverse kvalitetssikringsprøver. Derudover registreres videresendte prøver til SSI i MADS.

Da OUH og praksis stort set alle er på elektronisk rekvisition, fungerer sekretariatet ligeledes som helpdesk i forbindelse med EPJ Syd, WebReq og BCC.

---

## **7. SOCIALE ARRANGEMENTER M.M.**

---

Igen i år var KMA repræsenteret ved årest DHL stafet i august – denne gang med 4 gåhold og to løbehold. Det var som altid en hyggelig eftermiddag/aften med kollegerne.

Årets sommerfest blev holdt under temaet "Sommerfest med Trivsel" i starten af september: Efter afstemning i personalet blev trivselsmidlerne anvendt til at krydre vores sommerfest med udendørs Escape Room, hvor vi skulle redde menneskeheden fra en ond, kunstig intelligens, og med efterfølgende præmieuddeling. Undervejs snacks og mad fra en foodtruck. Vejret var heldigvis med os, og det var alle deltagerne også – der blev givet gas med opgaveløsningen undervejs med mange kreative billeder og filmklip som resultat.

Knæk cancer: Igen i år har KMAs medarbejdere slået rekord og indsamlet ikke mindre end 28.273 kr til Knæk cancer! Det skyldes ikke mindst et kæmpe engagement fra dem der står bag, og som overgik sig selv med kreative konkurrencer, pakkeleg, banko mm. for at samle penge ind. Tak til alle KMAs medarbejdere, der involverer sig og støtter op om den gode sag.



Årets julefrokost blev holdt på Restaurant Næsbyhoved skov med dresscode: Dit flotteste festtøj/Black tie. Sjældent har vi set KMAs medarbejdere så flot og festligt klædt på 😊. Hvert bord havde fået en spilleplade og et antal jetoner til rådighed og skulle undervejs satse penge i forskellige konkurrencer – det hold med flest penge til sidst blev derefter udråbt som aftenens vinder. Derudover blev der med stor energi afholdt den formentlig største pakkeleg i KMAs historie, hvor der under stor iver blev stjålet gaver fra hinanden og særligt fra andre borde.

---

## 8.0 FORSKNING

---

Forskningsenheden på KMA består af de læger, molekylærbiologer, bioinformatikere, bioanalytikere, forskere, ph.d.-studerende og andre studerende, der udfører forskning i afdelingen. Det er ikke skarpt opdelt, hvem der er med i forskningsenheden, og hvem der ikke er. Alle fra afdelingen, der har interesse i forskningsarbejdet, er velkomne.

Link til forskningsenhedens persongalleri kan findes på SDU-hjemmesiden:

[Se forskningsenhedens persongalleri på SDU-hjemmesiden](#)

Forskningsenheden har en Facebookside, som kan findes her:

[Se forskningsenhedens Facebookside](#)

I forskningsenheden har vi et forskningsudvalg, der ud over afdelingsledelsen har 7 medlemmer, hvoraf nogle er læger og andre er forskere med anden uddannelsesmæssig baggrund. Forskningsudvalget holder møder ca. en gang i kvartalet og træffer overordnede beslutninger på forskellige af forskningsenhedens fokusområder inkl. prioritering af ressourcer. I henhold til OUHs og Klinisk Instituts forskningsstrategi har vi tilknyttet både en patientrepræsentant og en borgerrepræsentant til vores forskningsudvalg. De deltager i vores møder og bliver inddraget i vores arbejde med ansøgninger, prioritering af midler m.m. Vi har allerede nu oplevet, at dette har givet et godt nyt perspektiv og gode input, og vi glæder os til det fortsatte samarbejde.

På møderne i forskningsenheden er alle medlemmer og ikke- medlemmer velkomne til at deltage. I 2025 blev der fremlagt nedenstående præsentationer:

- 7.4.25: Præsentation fra overlæge Hanne Holt med titlen "Forskning i tarmpatogene og vandbakterier m.m."

- 23.6.25: Præsentation fra business developer Lene Aarenstrup, Commercialiseringsteamet SDU RIO vedr. hjælp i forhold til eksterne samarbejder og kommerialisering
- 23.6.25: Præsentation fra overlæge Sanne Grønvall Kjær Hansen med titlen "IHEs forskning og arbejde"
- 23.6.25 Præsentation fra studerende Louise Weber Andersen med titlen "Scite.ai til publikationssøgning"
- 18.11.25: Præsentation fra professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen med titlen "Tarmkræft og anaerobe bakterier: Et skrig fra dybet!"
- 18.11.25: Præsentation fra professor Thomas Emil Andersen med titlen "Urinvejsinfektioner: Ny behandling og profylakse"
- 18.11.25: Præsentation fra overlæge Kasper Klein med titlen "Nyt fra forskning i klinisk anvendelse af antibiotika"

### **Nyhedsbreve fra forskningsenheden**

Herudover udgiver forskningsenheden to gange årligt et nyhedsbrev med blandt andet præsentation af en af enhedens forskere, information om nye forskere i enheden, information om forstående begivenheder osv. Nyhedsbrevene kan findes på forskningsenhedens hjemmeside: [Se forskningsenhedens nyhedsbreve på SDU-hjemmesiden](#)

### **Samarbejde med RUMM (Research Unit of Molecular Microbiology), Institut for Biokemi og Molekylær Biologi, SDU**

Med henblik på at øge samarbejdet med RUMM på Institut for Biokemi og Molekylær Biologi, SDU, afholdt vi i d. 27. februar 2025 et samarbejds møde, hvor der var oplæg fra Professor, PhD John Rossen, University of Groningen og Isala Hospital in Zwolle og Professor, PhD MPH Kimberly Kline, University of Geneva.

Ph.d. studerende og gæsteforskere på længere ophold i hhv. RUMM og KMAs Forskningsenhed har mulighed for at besøge den anden gruppe og høre mere om de metoder, teknikker og forskningsfelter, der arbejdes med der.

Medlemmer af hhv. RUMM og KMAs Forskningsenhed opfordres også til at udveksle idéer til forskningssamarbejde/-ansøgning, og kan via forskningslederen komme med på forskningsmøder hos hinanden for at pitch sine ideer for den anden gruppe.

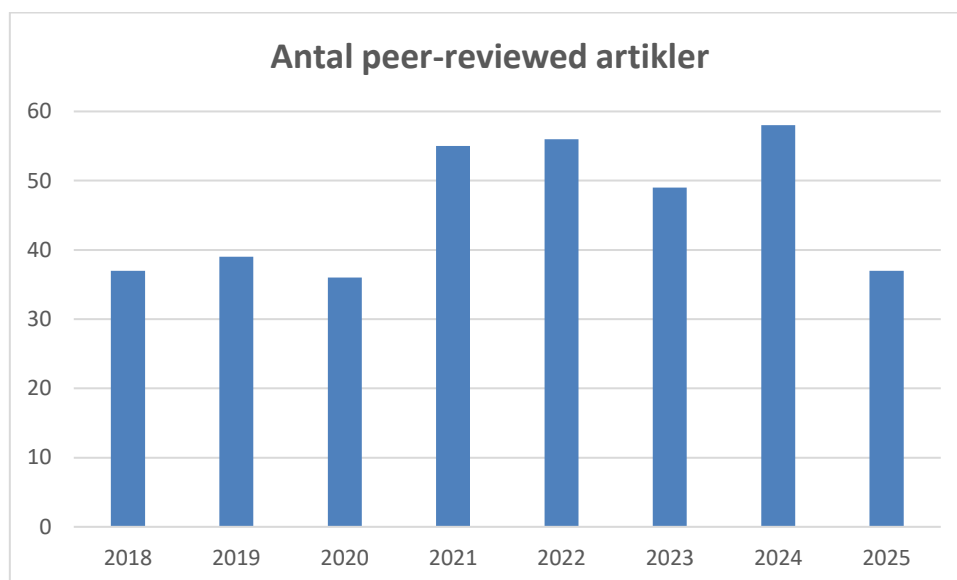
## 8.1 Antal af publicerede peer reviewed artikler

---

KMA har igen i 2025 haft stor aktivitet på det forskningsmæssige område.

Antallet af publicerede reviewed artikler nåede op på 37.

Se nedenstående figur, der viser udviklingen i antallet af peer reviewed artikler de seneste år, samt publikationslisten under afsnit 12: Publikationer og vidensformidling 2025.



## 8.2 Afsluttede ph.d. uddannelser, nye ph.d. studerende og afsluttede studerende 2025

---

### Nye ph.d. studerende:

Cand. Scient Line Lundegård Bang

Titel: New Treatment Against Clostridioides difficile Infection Investigated Using an Advanced In Vitro Model of the Human Colon

Vejleder: Professor Thomas Emil Andersen

Medvejledere: Professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen og klinisk lektor, overlæge Rune Micha Pedersen, Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH

### Afsluttede ph.d. studerende:

Der var ikke nogen ph.d. forsvar i 2025.



## **8.3 Forskning og udvikling som en del af undervisning og uddannelse i KMA**

---

### **Afsluttede studerende i 2025**

KMA har i 2025 gennemført en del udviklingsrelaterede projekter i forbindelse med studerendes uddannelse.

### **Forskningsårsstuderende**

Katrine Hovmand, medicinstuderende/forskningsårsstuderende

Titel: FLORA Culturomics

Hovedvejleder: Professor, ledende overlæge Torkell Ellingsen, Afd. C, OUH

Medvejledere: Professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen, KMA, OUH og klinisk lektor, postdoc

Maja Skov Kraghnæs, Afd. C, OUH

### **Specialestuderende**

MSc i biologi

Anne Marie Nygaard Andersen

Titel: Molecular mechanisms of colistin resistance in *Acinetobacter baumannii*

Hovedvejleder: Lektor Beate Kraft, Biologisk Institut, SDU

Medvejledere: Lektor Lin Lin, BMB, SDU og klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne Skov, KMA, OUH

MSc i medicin

Louise Weber Andersen

Titel: Bakteriel helgenomsekventering til karakteristisk af relaps af invasive infektioner

Vejledere: Klinisk lektor, overlæge Thomas V. Sydenham og klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne Skov, KMA, OUH

MSc i medicin

Kaya Vinggaard, medicinstuderende og Rune Peter Erland Christensen, medicinstuderende

Titel: Cycle threshold values from point-of-care PCR as predictor of influenza A contagiousness:

An exploratory accuracy study using viral culture as reference

Vejledere: Klinisk Lektor, overlæge Rune M. Pedersen, Professor Thomas E. Andersen og klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov, KMA, OUH

MSc i medicin

Rune Peter Erland Christensen, medicinstuderende

Titel: Cycle threshold values from point-of-care PCR as predictor of influenza A contagiousness:

An exploratory accuracy study using viral culture as reference

Vejledere: Klinisk Lektor, overlæge Rune M. Pedersen, professor Thomas E. Andersen og klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov, KMA, OUH

MSc i medicin

Eivind Andreas Helland Stai, medicinstuderende

Titel: Assessment and comparison of data from decentralized Salmonella serovar predictions using whole genome sequencing in Denmark

Hovedvejleder: Klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov, KMA, OUH

Medvejledere: Klinisk lektor, overlæge Thomas V. Sydenham og overlæge Hanne Holt, KMA, OUH

## **Bachelorstuderende**

Melani Marie Stielow Høyrup, Biokemi og Molekylær Biologi, SDU

Titel: Whole genome sequencing of Pseudomonas aeruginosa clinical isolates in order to investigate phenotypic differences

Vejledere: Klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov, KMA, OUH og lektor Clare Kirkpatrick, BMB, SDU

## **Projekt/praktikophold**

Jonas Flink, studerende på Folkesundhedsvidenskab

Titel: Afprøvning af BIOSYNEX til hurtigdiagnostik af malaria

Vejledere: Klinisk lektor, ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov og overlæge Gitte Nyvang Hartmeyer, KMA, OUH

Herudover afsluttede 4 grupper á 4 medicinstuderende nedenstående bachelorprojekter med lektor Janne Kudsk Klitgaard, Klinisk Institut og BMB som vejleder:

- Antistofbehandling af STEC-infektioner som forebyggelse af HUS: tendenser og perspektiver
- Mutationer i pseudomonas aeruginosas genom hos cystisk fibrose-patienter med lungeinfektioner
- Antibiofilmstrategier i kombination med tobramycin mod kronisk Pseudomonas aeruginosa
- Invasiv listeriose i Europa: Et klinisk perspektiv

## **8.4 Eksterne forskningsmidler modtaget i 2025**

---

Professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen har modtaget:

- I samarbejde med Klinisk Biokemisk afdeling, Afdeling for Medicinske Mavearmsygdomme S og Reumatologisk afdeling C: 3.750.000 kr. fra OUH til MICARE - OUH Frontline Centre for Applied Microbiota and Mucosal Barrier Research
- 1.978.725 kr. fra Aage og Johanne Louis-Hansens Fond til projektet: A Danish test for earlier detection of colorectal cancer and its precursors - the way to reduce morbidity and increase survival
- 30.000 Euro fra ESCMID til projektet Metronidazole resistance in European Bacteroides fragilis - a ReSuBacfrag 2024 substudy
- 432.600 kr. fra Familien Erichsens Mindefond til projektet: Forebyggelse af alvorlig tarmkræft ved anvendelse af kræftmarkører fra tarmbakterier

Professor Thomas Emil Andersen har modtaget:

- 1.313.577kr. fra EU og Innovationsfonden til projektet Quantum two-photon microscope for bioscience and diagnostics
- 999.600 kr. fra Novo Nordisk Fonden til projektet A preclinical test platform for intervention against *Clostridioides difficile* infection
- 400.000 kr. fra MedTech Odense – Region Syddanmark og SDU til projektet UriNix (Raman spektroskopi kombineret med maskinlæring for hurtig diagnostik af urinprøver)
- 5.964.024 kr. fra ODIN - Open Discovery Innovation Network/Novo Nordisk Fonden til projektet IMPACT (IMproving the Pig biomedical model for ACceleration Translational research in anti-infection drugs and prophylaxes). Heraf 2.716.693 kr. til Thomas Emil Andersens gruppe og resten fordelt til projektdeltagerne lektor Yaseelan Palarasah ved Institut for Molekylær Medicin, SDU, professor Louise Kruse Jensen ved Veterinærinstituttet, Københavns Universitet, og Kristian Stærk som repræsenterer OUH (se nedenfor)

Læge Kristian Stærk har modtaget:

- 504.498 kr. som co-PI i ODIN-projektet "IMPACT" (beskrevet ovenfor)

Overlæge Thomas Vognbjerg Sydenham har modtaget:

- 12.200 kr. fra OUHs Internationaliseringspulje til KMA studiebesøg Groeningen Microbiome Hub

---

## 9. UDDANNELSE

---

### 9.1 Grunduddannelse for bioanalytikere

---

Bioanalytikerunderviser Sanne Malig  
Bioanalytikerunderviser Louise H. Pedersen

Afdelingen er klinisk uddannelsessted for bioanalytikerstuderende tilknyttet Bioanalytikeruddannelsen UCL, Erhvervsakademi og Professionshøjskolen i Odense. De studerende er i klinikforløb på 1, 4, 5, 6 og 7. semester i varierende længder og med forskelligt fagligt fokus afhængig af, hvilket semester de er på. Afdelingen er normeret til 3 studerende fra hvert semester, hvilket betyder, at der kan være op til 18 studerende, når semestrene overlapper hinanden.

Semester 6 er opdelt i del 1 og del 2. Første del er 9 ugers klinisk forløb, som afsluttes med en større skriftlig opgave i et udviklings- og forskningsområde. I takt med at kunstig intelligens vinder mere ind også i uddannelsesregi i form af hjælp til skriftlige opgaver med Chat GPT og Copilot, blev det i efteråret 2024 besluttet at udvide S6 eksamen med et mundtligt forsvar. Det mundtlige forsvar af opgaven består af 25 minutters dialog, hvor der stilles spørgsmål til opgaven og den studerendes overvejelser i forbindelse med denne. Det er en god øvelse for studerende inden et kommende bachelorprojekt på 7.semester.

I foråret 2024 omhandlede projekterne en pladesammenligning til dyrkning af *Prevotella bivia* og *Atopobium vaginae* isoleret fra vaginalpodninger på FAA-plade og anaerob plade fra Statens Seruminstitut. Og i efteråret en diagnostisk sammenligning af Maldi-Tof Biotyper Smart og Sirius fra Bruker til identifikation af *Klebsiella species* samt en undersøgelse af temperaturvariation i termostaten til dyrkning af *E.coli* – plader blev placeret forrest og bagerst i termostatrumsrummet. Projekterne i efteråret er fremkommet ved en idegenereringsopgave som er et nyt tiltag,

underviserne på KMA har taget i brug for at få de studerende til at få mere ejerskab over projekterne.

Anden del af S6 er 3 uger, hvor de studerende skriver deres BA-projektprotokol, inden de påbegynder deres bachelorprojekt på afdelingen.

I 2025 var professionsbachelorprojekter i afdelingen en metodesammenligning af mononukleose analyser på tværs af OUH. I projektet blev der sammenlignet, hvilke diagnostiske forskelle der er ved undersøgelse af IgM-antistoffer i plasma mod Epstein Barr-virus, ved anvendelse af agglutinationsteknik (Werfen Monogen Biokit) og lateral flow kromatografi (Abbott Clearview IM II) i forhold til kemiluminescens immunoassay (DiaSorin Liaison).

Regeringen har varslet en ny uddannelsesreform, hvilket betyder, at en ny studieordning er på vej. Der er ikke meldt ud, hvornår den skal træde i kraft, hvordan den skal opbygges, eller hvad fokus bliver, men kun at den skal forkortes med 15 ECTS point. Vi ser derfor ind i 2026 med fokus på ny uddannelsesreform og studieordningsarbejde

Der har i 2025 været 27 bioanalytikerstuderende igennem forskellig kliniske forløb på afdelingen.

Bioanalytikerunderviserne har i 2025 deltaget i:

- Mikrobiologiøvelser på 2. semester på UCL i foråret og efteråret.
- Temadag for Kliniske vejleder på OUH, Svendborg og UCL undervisere.
- Dbio's underviserdag

## 9.2 Læger

### 9.2.1 Prægraduat uddannelse (studenterundervisning)

---

*Professor, Hans Jørn Kolmos*

*Professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen*

*Professor, Thomas Emil Andersen*

*Klinisk lektor (sats C), ledende molekylærbiolog Marianne N. Skov*

*Klinisk lektor (sats C), overlæge Kasper Klein*

*Klinisk lektor (sats C), overlæge Rune Micha Pedersen*

*Klinisk lektor (sats C), fagansvarlig B10, overlæge Thomas Vognbjerg Sydenham*

*Klinisk lektor (sats C), speciallæge Nanna Skaarup Andersen*

*Ekstern lektor, speciallæge Anne Marie Rosendahl Madsen*

*Gæstelærer, cheflæge Anette Holm*

*Gæstelærer, overlæge Sanne Grønvald Kjær Hansen*

*Lektor, Janne Kudsk Klitgaard*

*Ph.d.-studerende, speciallæge Charlotte Nielsen Agergaard*

Fagområdet for klinisk mikrobiologi er en del af Klinisk Institut, Syddansk Universitet (SDU).

#### **Basal og klinisk mikrobiologi på bacheloruddannelsen på medicinstudiet**

Fagområdets hovedaktivitet er at levere teoretisk undervisning i basal og klinisk mikrobiologi på bacheloruddannelsen, hvilket i hovedsagen foregår i regi af Modul B10: Angreb og forsvar, som strækker sig over 7-9 uger. Modul B10 Angreb og forsvar gennemføres hvert semester, dvs. i 2025 har vi således gennemført 2 kursusforløb incl. 2 eksaminer samt re-eksamination. I alt er der på modul B10 leveret ca. 116 konfrontationstimer, hvortil kommer øvelseskursus samt udarbejdelse af ca. 80 multiple choice eksamensopgaver.

### **Klinisk mikrobiologi på kandidatuddannelsen**

Vi underviser i infektionsrelaterede emner på kandidatuddannelsen i medicin (K1: Øre-næse-hals og respirationsveje; Modul K8: Mor og barn; Modul K10: Isolation, hygiejne og antibiotika), på Farmaci-studiet samt Folkesundhedsvidenskab. Fagområdet har leveret i alt ca. 35 konfrontationstimer på kandidatuddannelsen, hvortil kommer bidrag til diverse eksamener/tentamener plus udarbejdelse af OSCE opgaver til den afsluttende kandidateksamen.

### **Kandidatspeciale**

Professorer og kliniske lektorer bidrager med vejledning og eksamination i forbindelse med kandidatspecialer for studerende på kandidatuddannelsen.

### **Elektive kliniske ophold**

Derudover bidrager KMA med elektive kliniske ophold for studerende på kandidat- uddannelsen i medicin.

Opholdet strækker sig over 4-6 uger, hvor den studerende gennemgår et forud aftalt uddannelsesprogram. Det er i vid udstrækning de uddannelsessøgende læger i afdelingen, der sammen med bioanalytikerne varetager dette arbejde.

## **9.2.2 Postgraduat uddannelse (speciallægeuddannelse)**

---

Uddannelsesansvarlig overlæge: overlæge, ph.d. Hanne Marie Holt

UddannelsesKoordinerende Yngre Læge (UKYL): Afdelingslæge, ph.d. Nanna Skaarup Andersen

Seks yngre læger har været igennem afdelingen i introduktionsstilling eller vikariat, tre i hoveduddannelse og tre infektionsmedicinere i sideuddannelse. I 2025 har der været afholdt interne kurser for I-læger i Antibiotika- og resistensbestemmelse, Infektionshygiejne og Identifikation af bakterier. På ét af kurserne havde vi fornøjelsen af en deltager fra Esbjerg. For HU-læger har der været interne kurser i Kræse Gram-neg. stave, Molekylærbiologiske metoder og Gram-positive bakterier samt specialespecifikke kurser i Molekylærbiologi og Bioinformatik.

Afdelingen har deltaget i årets temadag for lægelig videreuddannelse og i Specialernes dag, hvor specialet Klinisk Mikrobiologi præsenteres for mulige kommende ansøgere. Desuden har afdelingen været vært for ERFA-møde, hvor afdelingens uddannelse af yngre læger præsenteres og diskuteres med OUHs øvrige uddannelsesansvarlige overlæger og Center for Lægelig Uddannelse på OUH.

Den 1. maj arrangerede afdelingens uddannelseslæger sammen med infektionsmedicinerne konkurrencer på "Yngre-læge-dagen".

I foråret forelå resultatet af den årlige spørgeskema-undersøgelse af uddannelsesmiljøet på afdelingen, foretaget i dec. 2024. KMA fik en score på 125 points (Interval 132 – 100 sv.t. "godt gået") – gennemsnittet for alle afdelinger på OUH var 98,67. Opfølgningen på undersøgelsen og diskussion af uddannelsesmiljøet blev gjort på et 3-timers møde i yngre læge gruppen efterfulgt af et møde for alle læger, hvor forbedringsforslag blev fremlagt og diskuteret.

I november var der Dialogmøde med repræsentanter fra direktionen om status på implementering af "Strategi for lægelig uddannelse på OUH.

---

## **10. Tværsektorielt samarbejde**

---

KMA har et mangeårigt nært samarbejde med almen praksis, der ud over den daglige diagnostik og rådgivning også omfatter undervisning, kvalitetssikring og deltagelse i forskningsprojekter.

## 10.1 MIKAP – Mikrobiologisk Kvalitetssikring i Almen Praksis

Cheflæge Anette Holm

MIKAP-konsulent, bioanalytiker Sisse de Siqueira

MIKAP-konsulent, bioanalytikerunderviser Sanne Malig

I MIKAP kvalitetssikres urin-mikroskopi, dyrkning og resistensbestemmelse udført i almen praksis. De seneste års fokus på kvaliteten med handleplansbreve som følge af mindre og ikke tilfredsstillende kvalitet, har ført til tættere samarbejde mellem MIKAP-konsulenterne og Almen Praksis i form af dialog men også besøg i praksis. Samarbejdet har været positivt og afspejles også i kvalitetsresultaterne for 2025.

Deltagelsesprocenten i udsendelserne af kvalitetsprøver i de tilmeldte praksis var på 98% i foråret og 100% i efteråret.

**Tabel 1: Resultater 2 år tilbage, opgjort december 2025, for alle deltagere fordelt på de enkelte analyser**

|                           | Meget tilfredsstillende / Tilfredsstillende | Mindre tilfredsstillende | Ikke tilfredsstillende |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Bakterie antal* (N=82)    | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Morfologi* (N=82)         | 98 %                                        | 1 %                      | 1 %                    |
| Vækst (N=50)              | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Mængde (N=50)             | 98 %                                        | 0 %                      | 2 %                    |
| Florasammensætning (N=50) | 98 %                                        | 2 %                      | 0 %                    |
| Resistens (N=50)          | 98 %                                        | 2 %                      | 0 %                    |

N: Antal deltagende praksis

\*) Ved mikroskopi

**Tabel 2: Resultater 2 år tilbage, opgjort december 2024, for alle deltagere fordelt på de enkelte analyser**

|                           | Meget tilfredsstillende / Tilfredsstillende | Mindre tilfredsstillende | Ikke tilfredsstillende |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Bakterie antal* (N=87)    | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Morfologi* (N=87)         | 94 %                                        | 2 %                      | 4 %                    |
| Vækst (N=58)              | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Mængde (N=58)             | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Florasammensætning (N=58) | 100 %                                       | 0 %                      | 0 %                    |
| Resistens (N=58)          | 96 %                                        | 4 %                      | 0 %                    |

N: Antal deltagende praksis

\*) Ved mikroskopi

### Kurser og møder

I efteråret blev der afholdt to urinmikroskopikurser på KMA, hvor der deltog 19 personer fra praksis fordelt på de to kursusdage.

Regionalt er der arbejdet med udvikling af ny database.

Der blev afholdt online Lands-MIKAP møde med repræsentanter fra Kliniske Mikrobiologiske afdelinger i de regioner, der deltager i MIKAP, hvor der blev drøftet faglige problemstillinger, herunder ensretning af proceduren omkring fremstilling af de simulerede urinprøver til praksis.

**Mål for 2026**

Vi vil arbejde videre med at kvalitetssikre urinmikroskopi, dyrkning og resistensbestemmelse i almen praksis med udgangspunkt i kvalitetsopgørelserne. I takt med den øgede efterspørgsel på råd og vejledning vil vi forsøge at nå ud til de praksis, der efterspørger det.

Vi vil fortsætte det gode samarbejde med almen praksis med patienten i fokus.

---

## 11. MEDARBEJDERNES FAGLIGE TILLIDSHVERV

---

### **Agergaard, Charlotte Nielsen, Afdelingslæge**

- Medlem af arbejdsgruppen om urinvejsinfektioner (UVI) under DSKM
- Medlem af DANRES-M
- Medlem af ESGAI, ESGUTI og ESGBIES under ESCMID
- Medlem af det nationale MIKAP udvalg

### **Andersen, Lise, Hygiejnesygeplejerske**

- Medlem af Region Syddanmarks faglige baggrundsgruppe til HAIR
- Medlem af HAIBAs følgegruppe, CEI, SSI
- Medlem af Drifts- og planlægningsgruppen, lægemidler – OUH

### **Andersen, Nanna Skaarup, Forperson for uddannelsesudvalget (UUV) under DSKM**

- Hovedkursusleder for de nationale specialespecifikke kurser i specialægeuddannelsen i Klinisk Mikrobiologi
- Inspektør for den lægelige videreuddannelse under Sundhedsstyrelsen
- Medlem af arbejdsgruppen om virus under DSKM
- Medlem af Overlægerådets forskningsfond på OUH
- Medlem af organising committee af den internationale videnskabelige konference Nordtick 2026.

### **Detlefsen, Mette, Hygiejnesygeplejerske**

- Medlem af Komiteen for Antibiotika- og Infektionskontrol, (KAI) OUH
- Medlem af Forberedelsessporet for Logistik, Nyt OUH
- Medlem af Styregruppen for Forberedelsessporet Børn, Unge og Familier, Nyt OUH
- Medlem af OUH's GMP-Erfa-gruppe

### **Hampenberg, Aya H., Bioanalytiker**

- Arbejdsmiljørepræsentant

### **Hansen, Sanne Grønvall Kjær, Overlæge**

- Komiteen for Antibiotika og Infektionskontrol (KAI), OUH – næstformand
- Infektionshygiejnisk Forum (IHF), Region Syddanmark – medlem
- Regional datagruppe for monitorering af sygehuserhvervede infektioner og antibiotikaforbrug, Region Syddanmark – medlem
- INFHYG arbejdsgruppen under DSKM –medlem
- HAIBAs følgegruppe, CEI, SSI – medlem
- CCR styregruppe - medlem

### **Hartmeyer, Gitte Nyvang, Overlæge**

- Medlem af Dansk Selskab for Mikrobiologi (DSKM)s betyrelse
- Medlem af ESGCP, ESGITM, ESTISG, EFSIG, ESGVM-and ESGAI under ESCMID



**Holm, Anette, Cheflæge**

- Medlem af Komiteen for Antibiotika og Infektionskontrol (KAI), OUH
- Medlem af DANRES
- Formand for det lægelige specialerråd for klinisk mikrobiologi i Region Syddanmark
- Medlem af OUHs ledergruppe vedr. Laboratiekonsulent-ordningen (LKO)
- Medlem af styregruppen for Laboratiekonsulentordningen i Region Syddanmark
- Medlem af det nationale MIKAP udvalg
- Medlem af arbejdsgruppen for biologisk beredskab ved OUH
- Medlem af følgegruppen for HAIBA (SSI)
- Medlem af fagligt råd vedr. mikrobiologisk diagnostik (Sundhedsstyrelsen)

**Holt, Hanne Marie, Overlæge**

- Medlem af Udbrudsgruppen Region Syddanmark
- Medlem af det lægelige Specialerråd for Klinisk Mikrobiologi i Region Syddanmark
- Medlem af arbejdsgruppe for tarmbakteriologi, Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi
- Formand for det Regionale Videreuddannelsesudvalg for Klinisk Mikrobiologi i Region Syddanmark

**Højvang, Hanne, Hygiejnesygeplejerske**

- Medlem af Drifts- og planlægningsgruppen, Tunge procedure områder
- Medlem af Drifts- og planlægningsgruppen, Logistik Nyt OUH
- Medlem af arbejdsgruppe vedr. test af pre-cleaning og vakuumpakning af fleksible endoskoper

**Jensen, Thøger Gorm, Overlæge**

- Medlem af MDS-kodegruppen under DSKM
- Medlem af arbejdsgruppen om urinvejsinfektioner under DSKM
- Medlem af bakteræmi arbejdsgruppen under DSKM
- Medlem af brugergruppen for WebReq som repræsentant for DSKM
- Medlem af repræsentantskab for Den danske mikrobiologidatabank (MiBa)
- Medlem af principgruppen under MiBa
- Medlem af Mikroterm-gruppen under MiBa
- Medlem af MADS styregruppen
- Medlem af laboratoriemedicinsk referencegruppe under MedCom

**Justesen, Ulrik Stenz, Professor, overlæge**

- Medlem af EUCAST Anaerobe Sub Group for AST
- Medlem af DANRES-M
- Medlem af editorial board for tidsskriftet Anaerobe
- Hoved/medvejleder for fem ph.d.-studerende
- Medlem af ESGAI, ESGMD, ESGARS og ESGEM-AMR under ESCMID

**Klein, Kasper, Overlæge**

- European Union of Medical Specialists Section of Medical Microbiology (UEMS-SMM), DSKM's repræsentant
- Uddannelsesudvalget i DSKM – Medlem
- DSKM's Arbejdsgruppe for Antimicrobial Stewardship – Medlem
- OUHs antibiotikagruppe under Komiteen for Antibiotika- og Infektionskontrol, OUH - Formand.
- Regional Antibiotikagruppe, Region Syddanmark – Næstformand
- Regionale datagruppe for monitorering af sygehus erhvervede infektioner og antibiotikaforbrug – Medlem

**Kristiansen, Helle, Hygiejnesygeplejerske**

- Kontaktperson for Kerteminde, Nyborg, Svendborg, Nordfyns og Assens Kommuner

**Ladegaard, Trine, Hygiejnesygeplejerske**

- Faglig sekretær Komiteen for Antibiotika og Infektionskontrol (KAI), OUH
- Medlem af Nationalt Infektionshygiejnisk Forum (NIF), CEI, SSI
- Medlem af Infektionshygiejnisk Forum (IHF), Region Syddanmark
- Medlem af OUHs Beklædnings- og Tekstiludvalg

**Lyse, Mitte Imhoff, Hygiejnesygeplejerske**

- Medlem af Komiteen for Antibiotika- og Infektionskontrol (KAI), OUH
- Medlem af OUHs Udvalg for hjælpemidler, behandlingsredskaber og bariatri
- Medlem af FSTA faggruppe: Ventilation

**Madsen, Anne Marie Rosendahl, Speciallæge**

- TR for yngre læger (siden d. 01-04-2025)
- Medlem af DANRES-M gruppen
- Medlem af DSKM's Arbejdsgruppe for Antimicrobial Stewardship
- Medlem af DSKM's arbejdsgruppe for klinisk parasitologi
- Medlem af SSI's tværgående arbejdsgruppe i Infektionsberedskabet om risikovurdering for rejsende og anbefalinger om rejsevaccination og malaria-profylakse

**Malig, Sanne, Bioanalytikerunderviser**

- Ekstern og intern censor ved Bioanalytikeruddannelsen
- MIKAP laboratoriekonsulent

**Mikkelsen, Jeannette, Afdelingsbioanalytiker**

- Arbejdsmiljøleder
- Medlem af laboratorieflyttegruppen Nyt OUH
- Biosikringsansvarlig

**Pedersen, Louise H., Bioanalytikerunderviser**

- Ekstern og intern censor ved Bioanalytikeruddannelsen

**Refer, Jane Fritsdal, Hygiejnesygeplejerske**

- Kontaktperson for Ærø og Langeland kommuner
- Medlem af Drifts- og planlægningsgruppen, lægemidler – OUH
- Medlem af OUH's GMP-Erfa-Gruppe

**Rosenvinge, Flemming S., Overlæge**

- OUHs antibiotikagruppe under Komiteen for Antibiotika- og Infektionskontrol, OUH.
- Regional Antibiotikagruppe, Region Syddanmark.
- Den regionale datagruppe for monitorering af sygehuserhvervede infektioner og antibiotikaforbrug. Medlem
- Nordic Society for Medical Mycology. Medlem
- Medvejleder for en ph.d. studerende

**Skov, Marianne N., Dyrlæge, ledende molekylærbiolog; forskningsleder**

- Formand for arbejdsgruppen " MolNet - Molekylærbiologisk Netværk" under DSKM (frem til marts 2025)
- Medlem af udvalg "Point-of-Care diagnostik" under DSKM
- Medlem af DSKMs ISO-15189 akkrediteringsudvalg
- Medlem af DSKMs IVDR arbejdsgruppe
- Medlem af POCT-rådet, OUH
- Medlem af POCT-komiteén, Region Syddanmark
- Deltager i møder med QCMD for DEKS
- Vejleder for phd-, farmaceut- og medicinstuderende ved det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, SDU
- Vejleder for biomedicinstuderende ved det Naturvidenskabelige Fakultet, SDU
- Teknisk assessor for DANAK
- Arbejdsmiljøkoordinator
- Kvalitet- og Patientsikkerheds nøgleperson på KMA, OUH

**Steinicke, Pia, Chefbioanalytiker**

- Medlem af uddannelsesudvalg for bioanalytikeruddannelsen på University College Lillebælt – UCL
- Medlem af OUH's behandlingsråd

**Sydenham, Thomas Vognbjerg, overlæge**

- Formand, Dansk Selskab for Klinisk Mikrobiologi (Indtil marts 2025)
- ESCMID Antimicrobial prescribing and stewardship competencies (DSKM repræsentant indtil marts 2025))
- Fagligt Råd for Mikrobiologisk Diagnostik (DSKM tillidsrepræsentant indtil marts 2025)
- International Society of Antimicrobial Chemotherapy (ISAC) (DSKM repræsentant indtil marts 2025)
- Rådgivende forum for det humane infektionsberedskab (Statens Serum Institut) (DSKM repræsentant indtil marts 2025)
- Referencegruppen for Virusmåling i Danmark (Projekt på SSI) – DSKM repræsentant indtil marts 2025
- Lægehåndbogen/patienthåndbogen – Redaktør for Klinisk Mikrobiologi
- Medlem af DSKMs IVDR arbejdsgruppe
- Medlem af POCT-komiteén, Region Syddanmark
- Medlem af DSKM MDS-gruppe (data standarder).
- Medlem af MADS styregruppen (LIMS system)
- Medlem af MiBa repræsentantskab
- Medlem af (IT) Referencegruppe for Klinisk Mikrobiologi, Region Syddanmark
- Medlem af Præhospital POCT-råd, Region Syddanmark
- Klinisk lektor og Fagansvarlig for B10 Immunologi og Mikrobiologi, bacheloruddannelsen i medicin, SDU (bibeskæftigelse).
- Vejleder for phd-, farmaceut- og medicinstuderende ved det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, SDU (bibeskæftigelse)

---

## 12. PUBLIKATIONER OG VIDENSFORMIDLING 2025

---

### Bidrag til tidsskrift – Tidsskriftartikel

Aarris M, Hertz FB, Nielsen KL, Sato A, Johansen HK, Westh H, Kemp M, Ellermann-Eriksen S, Løbner-Olesen A, Frimodt-Møller N, Charbon G  
Genetic Variation in the blaZ Gene Leading to the BORSA Phenotype in *Staphylococcus aureus*  
*Antibiotics*. 2025 maj;14(5):449. doi: 10.3390/antibiotics14050449

Alves J, Schouten J, Thursky K, Nir Paz R, Rello J, Lye DC, Kostyanov T, Strahilevitz J, de With K, Barac A, Gülten E, Ashiru-Oredope D, Caruana G, Peiffer-Smadja N, Murri R, Catteau L, Bojana Beović B, AMS Competencies Study Group (herunder Klein K)  
Establishing core competencies for antimicrobial stewardship teams: a consensus development using the modified Delphi technique—an European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Study Group for Antimicrobial Stewardship position paper  
*Clinical Microbiology and Infection*. 2025 aug.;31(8):1313-1320. Epub 2025. doi: 10.1016/j.cmi.2025.04.035

Bach ML, Laftih S, Andresen JK, Pedersen RM, Andersen TE, Madsen LW, Madsen K, Hinrichs GR, Zachar R, Svenningsen P, Lund L, Johansen IS, Hansen LF, Palarasah Y, Jensen BL  
ACE2 and TMPRSS2 in human kidney tissue and urine extracellular vesicles with age, sex, and COVID-19  
*Pflugers Archiv European Journal of Physiology*. 2025 jan.;477(1):83-98. Epub 2024. doi: 10.1007/s00424-024-03022-y

Bang LL, Pettersen JS, Høiland N, Rojek AM, Tornby DR, Møller-Jensen J, Justesen US, Pedersen RM, Andersen TE  
An anaerobic in vitro flow model for studying interactions at the gastrointestinal host–microbe interface  
*NPJ Biofilms and Microbiomes*. 2025 dec.;11(1):160. doi: 10.1038/s41522-025-00800-z

Bock M, Van Hasselt JGC, Fursted K, Ihlemann N, Gill S, Christiansen U, Bruun NE, Elming H, Povlsen JA, Køber L, Høfsten DE, Fosbøl EL, Pries-Heje MM, Christensen JJ, Rosenvinge FS, Pedersen CT, Helweg-Larsen J, Tønder N, Iversen K, Bundgaard H, Moser C  
Target attainment of benzylpenicillin in patients with infective endocarditis  
*Clinical Microbiology and Infection*. 2025 aug.;31(8):1350-1355. Epub 2025. doi: 10.1016/j.cmi.2025.04.025

Cartuliales MB, Skjøt-Arkil H, Mogensen CB, Andersen SL, Rosenvinge FS.  
Rapid molecular detection of respiratory pathogens in patients admitted with suspected community-acquired pneumonia: secondary analysis of a randomized controlled trial  
*Microbiology Spectrum*. 2025 sep.;13(9). doi: 10.1128/spectrum.01260-25

Christiansen CH, Søgaard KK, Dam-Dalgeir G, Dessau RB, Dzajic E, Jensen CS, Lützen L, Pedersen M, Skovgaard S, Sydenham TV, Hoffmann S, Nielsen HL  
Surveillance of invasive beta-haemolytic streptococci in Denmark, 2012 to 2023: A nationwide study  
*Journal of Infection*. 2025 aug.;91(2):106559. doi: 10.1016/j.jinf.2025.106559

Christiansen MM, Iversen AJ, Lassen AT, Johansen IS, Rosenvinge F, Arvig MD  
Arterial pH and short-term mortality in adult non-traumatic acute patients  
*Danish Medical Journal*. 2025 jan. 1;72(1):A06240407. doi: 10.61409/A06240407

Florisson M, Acar Z, Holzknecht BJ, Østergaard C, Holmgaard DB, Dzajic E, Samulionienė J, Schønning K, Søes LM, Wang M, Søndergaard TS, Justesen US

A seemingly considerable increase in antimicrobial resistance in the *Bacteroides fragilis* group from blood cultures: the second national study in Denmark

Infectious Diseases. 2025 apr.;57(4):316-321. Epub 2024 nov. 22. doi: 10.1080/23744235.2024.2425715

Graham EE, Tetens MM, Bodilsen J, Dessau R, Ellermann-Eriksen S, Andersen NS, Jørgensen CS, Pedersen M, Søgaard KK, Bangsbo J, Nielsen AC, Møller JK, Obel D, Lebech AM, Nygaard U, Omland LH, Obel N

Risk of psychiatric neurodevelopmental disorders after meningitis in childhood: a nationwide, population-based cohort study

Infectious Diseases. 2025 jan.;57(1):89-99. Epub 2024 sep. 4. doi: 10.1080/23744235.2024.2399101

Graham EE, Tetens MM, Bodilsen J, Andersen NS, Dessau R, Ellermann-Eriksen S, Franck K, Midgley S, Møller JK, Nielsen AC, Nielsen L, Søgaard KK, Østergaard C, Lebech AM, Nygaard U, Omland LH, Obel N

Neurological Disorders and Use of Healthcare Services After Bacterial Meningitis in Childhood: A Nationwide, Population-Based Cohort Study

Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society. 2025 feb. 1;14(2):pia126. doi: 10.1093/jpids/piae126

Gustafsson F, Hansen AE, Fursted K, Andersen N, Riley CH, Lebech AM, Ørbæk M

*Borrelia afzelii*-associated seronegative Lyme neuroborreliosis in an immunocompromised patient

Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. 2025 nov. 1;113(3):116999. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2025.116999

Heidtmann CV, Fisker CD, Løgstrup S, Eriksen PG, Storm LH, Stærk K, Moesgaard L, Pedersen M, Madsen MJ, Yusuf A, Urup K, Højgaard IS, Ramesh J, Pihlsbech RH, Sørensen CB, Rønn TL, Larsen AB, Caspersen LR, Møller MÆ, Sixhøj CR, Frimodt-Møller N, Klitgaard JK, Andersen TE, Nielsen CU, Nielsen P

Linker and Head-Group Exploration of Anti-MRSA Triaromatic Pleuromutilins

Journal of Medicinal Chemistry. 2025;68(9):9479–9500. Epub 2025 apr. 17. doi: 10.1021/acs.jmedchem.5c00152

Hjelmager JS, Andersen K, Andersen TE, Stærk K

What is chronic urinary tract infection? A systematic review

BJU International. 2025 jul.;136(1):12-18. Epub 2025. doi: 10.1111/bju.16764

Hovmand KA, Acar Z, Jochumsen EA, Malig S, Kjeldsen J, Holm DK, Nilsson AC, Ellingsen T, Kraghnaes MS, Justesen US

Culture performance of Fastidious Anaerobe Agar for frequently-encountered anaerobic bacteria, and potential application in EUCAST antimicrobial susceptibility testing

Anaerobe. 2025 jun.;93:102972. Epub 2025 maj 19. doi: 10.1016/j.anaerobe.2025.102972

Hovmand KA, Nielsen FD, Jochumsen EA, Kjeldsen J, Holm DK, Nilsson AC, Justesen US, Kraghnaes MS

Impact of storage conditions on live bacteria in partially processed faecal microbiota transplantation products using culturomics

Letters in Applied Microbiology. 2025 nov. 8;78(11). doi: 10.1093/lambio/ovaf126

Jensen AB, Lau EF, Greve T, Nørskov-Lauritsen N

The EUCAST Disk Diffusion Method for Antimicrobial Susceptibility Testing of Oral Anaerobes

APMIS. 2025 feb.;133(2):e70002. doi: 10.1111/apm.70002

Jensen JM, Agergaard CN, Klein K, Rosenvinge FS, Stærk K.

Re: Evaluation of a novel non-boric acid-based container for preserving uropathogens in urine samples

Clinical Microbiology and Infection. 2025 mar.;31(3):477-479. Epub 2024 nov. 8. doi: 10.1016/j.cmi.2024.11.003, 10.1016/j.cmi.2024.11.003

Kavaliunaite E, Andersen TE, Lindholt JS, Stubbe J.

Daily fenugreek intake does not attenuate abdominal aortic aneurysm growth in rats

Vasa - European Journal of Vascular Medicine. 2025 maj;54(3):209-217. Epub 2025. doi: 10.1024/0301-1526/a001185

Larsen TG, Ethelberg 1S, Nielsen HL, Hartmeyer GN, Nielsen L, Zangenberg M, Kähler J, Engberg JH, Stensvold CR

From rare to recognized: enhanced detection uncovers *Cryptosporidium* endemicity and species diversity in Denmark

Emerging Microbes and Infections. 2025 dec.;14(1):2529893. doi: 10.1080/22221751.2025.2529893

Ludvigsen LUP, Åsberg A, Spetalen S, Sørensen MD, Hamilton-Dutoit S, Gramkow AM, Christiansen CF, Kro GB,

Thomsen MK, Ulrichsen SP, Pedersen RM, Holte H, Thiesson HC, Bjerre A, D'Amore F, Dahle DO, Jespersen B,

Jensen-Fangel S, Reisæter AV

Risk and prognosis of posttransplant lymphoproliferative disease in Epstein-Barr virus–seronegative kidney transplant recipients — an observational cohort study from Norway and western Denmark

American Journal of Transplantation. 2025 jul.;25(7):1547-1560. Epub 2025. doi: 10.1016/j.ajt.2025.01.035

Mens H, Gynthersen R, Andersen NS, Ørbæk M, Knudtzen FC, Larsen SL, Skarphedinsson S, Stukolova OA, Hoornstra D, Hovius JW, Lebech AM

Prevalence of *Borrelia miyamotoi* and *Neoehrlichia mikurensis* in a cohort of tick-exposed individuals and population controls in Denmark 2002-2021

Ticks and Tick-borne Diseases. 2025 nov.;16(6):102557. Epub 2025 okt. 13. doi: 10.1016/j.ttbdis.2025.102557

Nielsen AB, Holm M, Lindhard MS, Glenthøj JP, Borch L, Hartling U, Schmidt LS, Rytter MJH, Rasmussen AH,

Damkjær M, Lemvik G, Petersen JJH, Søndergaard MJ, Thaarup J, Kristensen K, Jensen LH, Hansen LH, Lawaetz MC,

Gottlieb M, Horsager TH, Zaharov T, Hoffmann TU, Nygaard T, Justesen US, Stensballe LG, Vissing NH, Blanche P,

Schmiegelow K, Nygaard U

1-year follow-up of oral versus intravenous antibiotics in children and adolescents with uncomplicated bone and joint infections: a nationwide, randomised, controlled, non-inferiority trial in Denmark

The Lancet Child & Adolescent Health. 2025 apr.;9(4):e10-e11. doi: 10.1016/S2352-4642(25)00026-4

Olsen LB, Gormsen PL, Dolleris BB, Nielsen ALL, Rosbach HK, Fuursted K, Andersen LL

Immunsuppression, graviditet og listerainfektion

Ugeskrift for Læger. 2025 nov. 24;187(23):V05250386. Epub 2025 okt. 6. doi: 10.61409/V05250386

Olsen LB, Gormsen PL, Dolleris BB, Nielsen ALL, Rosbach HK, Fuursted K, Andersen LL

Listerainfektion og graviditet

Ugeskrift for Læger. 2025 nov. 24;187(23):V02250139. Epub 2025 okt. 6. doi: 10.61409/V02250139

Platz IL, Tetens MM, Andersen NS, Bodilsen J, Dessau RB, Ellermann-Eriksen S, Møller JK, Nielsen L, Nielsen ACY,

Søgaard KK, Østergaard C, Lebech AM, Omland LH, Obel N

Mortality and sequelae associated with regional use of intracranial devices among patients with pneumococcal meningitis: a nationwide, population-based cohort study

Clinical Microbiology and Infection. 2025 jun.;31(6):979-986. Epub 2025 feb. 13. doi: 10.1016/j.cmi.2025.02.015

Rebelo AR, Bortolaia V, Leekitcharoenphon P, Hansen DS, Nielsen HL, Ellermann-Eriksen S, Kemp M, Røder BL, Frimodt-Møller N, Søndergaard TS, Coia JE, Østergaard C, Westh H, Aarestrup FM  
One day in Denmark: whole-genome sequence-based analysis of *Escherichia coli* isolates from clinical settings  
Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2025 apr. 1;80(4):1011-1021. Epub 2025 jan. 30. doi: 10.1093/jac/dkaf028

Rosengård Tang AH, Lassen AT, Skjøt-Arkil H, Johansen IS, Rosenvinge FS, Dan Arvig M  
Epidemiology of erysipelas and necrotising soft tissue infections  
Danish Medical Journal. 2025 sep. 1;72(9):A02250077. doi: 10.61409/A02250077

Scheutz F, Joensen KG, Schjørring S, Olesen B, Engberg J, Holt HM, Nielsen HL, Lemming L, Pedersen M, Lützen L, Nielsen MTK, Schønning K, Nielsen EM  
Shiga Toxin-Producing *E. coli* (STEC) from Danish Patients, 1997–2023: Diagnostic Trends and Bacteriological Findings  
Microorganisms. 2025 okt.;13(10):2342. doi: 10.3390/microorganisms13102342

Schütt IC, Hansen GE, Koch-Pedersen A, Lassen A, Rosenvinge FS, Mogensen CB, Skjøt-Arkil H, Madsen LW, Johansen IS  
Incidence and outcomes of patients admitted to emergency departments with urinary tract infections in Denmark: a retrospective cohort study  
Annals of Medicine. 2025 dec.;57(1):2546059. doi: 10.1080/07853890.2025.2546059

Skov CS, Brabrand M, Mogensen CB, Skjøt-Arkil H, Rosenvinge FS, Johansen IS, Lassen A  
Labour market attachment before and after hospitalisation for sepsis: a Danish cohort study  
Critical Care. 2025 maj 19;29:202. doi: 10.1186/s13054-025-05446-z

Steinke K, Thomsen KG, Hoegh SV, Larsen SL, Vilhelmsen KK, Jensen TG, Skov MN, Sydenham TV  
RSYD-BASIC: a bioinformatic pipeline for routine sequence analysis and data processing of bacterial isolates for clinical microbiology  
Access Microbiology. 2025;7(3):000646.v6. Epub 2024. doi: 10.1099/acmi.0.000646.v6

Stærk K, Andersen K, Hjelmager JS, Jensen LK, Jørgensen BM, Møller-Jensen J, Lund L, Andersen TE  
Effect of Bladder Catheterization On Bacterial Interference With Asymptomatic *Escherichia coli* Strain 83972 in an Experimental Porcine Model of Urinary Tract Infection  
The Journal of Infectious Diseases. 2025 feb. 20;231(2):e355-e363. Epub 2024 aug. 20. doi: 10.1093/infdis/jiae404

Tetens MM, Graham EE, Andersen NS, Bangsbo J, Bodilsen J, Dessau RB, Ellermann-Eriksen S, Jørgensen CS, Møller JK, Nielsen ACY, Pedersen M, Søgaard KK, Obel D, Nygaard U, Obel N, Lebech AM, Omland LH  
No associations between neuroborreliosis in children and psychiatric neurodevelopmental disorders: a nationwide, population-based, matched cohort study  
Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2025 maj;66(5):716-724. Epub 2024 dec. 1. doi: 10.1111/jcpp.14079

Thirstrup C, Nielsen OS, Lassen M, Andersen TE, Aslan H  
Non-Invasive Real-Time Monitoring of Bacterial Activity by Non-Contact Impedance Spectroscopy for Off-the-Shelf Labware  
Sensors. 2025 apr.;25(8):2427. doi: 10.3390/s25082427

Weisbjerg DK, Skarphedinsson S, Andersen NS, Kristensen L, Larsen TS, Knudtzen FC  
Disseminated Marginal Zone Lymphoma in a Patient with Lyme Neuroborreliosis: A Case Report  
Case Reports in Oncology. 2025;18(1):213-219. doi: 10.1159/000543348

Østergaard L, Dahl A, Chamat-Hedemand S, Stahl A, Pries-Heje MM, Moser C, Søgaard KK, Agergaard CN, Mortensen KK, Iversen K, Bundgaard H, Voldstedlund M, Køber L, Bruun NE, Fosbøl EL  
Prevalence of colorectal cancer in patients with Enterococcus faecalis blood stream infection: A nationwide study  
The Journal of infection. 2025 nov. 1;91(5):106644. doi: 10.1016/j.jinf.2025.106644

## **Ph.d. afhandling**

Damgaard F

The role of gut bacteria as biomarkers and a cause of colorectal cancer: "Bioinformatic deciphering of novel biomarkers  
Syddansk Universitet. Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet 2025  
doi 10.21996/61a0269e-6ffb-4108-9e60-31742daa778

## **Konferencebidrag i proceedings**

Lassen M, Meng Y, Christensen JB, Andersen TE, Komisar D, Kutsyk A et al.  
Accurate identification of bacteria using a spectral transformer machine learning model for hyperspectral Raman images  
I 2025 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe and European Quantum Electronics Conference, CLEO/Europe-EQEC 2025. IEEE. 2025. (Conference on Lasers & Electro-Optics Europe & International Quantum Electronics Conference). doi: 10.1109/CLEO/EUROPE-EQEC65582.2025.11109654

## **Konferencebidrag uden forlag/tidsskrift - Poster**

Krogsgaard Simonsen J, Steinke K, Thomsen KG, Larsen SL, Gotfredsen Jakobsen M, Olsen M et al.  
Thirteen months of routine Staphylococcus aureus surveillance and typing using whole genome sequencing at a Danish University hospital  
Poster session præsenteret ved IMMEM XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

Skov M, Helland Stai EA, Steinke K, Holt HM, Thomsen KG, Høgh SV et al.  
Salmonella serovar determination: Comparison between whole genome sequencing results from a Regional Microbiology Department and the National Reference Laboratory  
Poster session præsenteret ved IMMEM XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

Steinke K, Johannesen TB, Hansen SGK, Thomsen KG, Larsen SL, Høgh SV et al.  
Comparison of Illumina and Nanopore sequencing for investigating an outbreak of Group A Streptococci.  
Poster session præsenteret ved Applied Bioinformatics & Public Health Microbiology, Cambridge, Storbritannien

Steinke K, Thomsen KG, Larsen SL, Gotfredsen Jakobsen M, Olsen M, Høgh SV et al.  
Prospective WGS for surveillance and outbreak investigations at a Danish University Hospital  
Poster session præsenteret ved IMMEM XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

18S rDNA sequencing of Plasmodium species  
Hoegh SV, Steinke KT, Rasmussen MF, Skov MN, Larsen SL, Thomsen KG, Sydenham TV, and Hartmeyer GN.  
Poster session præsenteret ved ESCMID global 2025 i Wien, Østrig



## Konferencebidrag uden forlag/tidsskrift - Konferenceabstrakt til konference

Andersen K, Hjelmager JS, Andersen TE, Stærk K.

What is chronic urinary tract infection - A systematic review

Abstract fra The 35th Congress of the Scandinavian Association of Urology (NUF), Göteborg, Sverige

Caspersen K, Steinke K, Høgh SV, Larsen SL, Thomsen KG, Skov M et al.

Investigating an outbreak of group A Streptococcus at a maternity ward at the height of an epidemic

Abstract fra 41st annual meeting of the Nordic Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases 2025, Mariehamn, Finland

Krogsgaard Simonsen J, Steinke K, Thomsen KG, Larsen SL, Gottfredsen Jakobsen M, Olsen M et al.

Thirteen months of routine Staphylococcus aureus surveillance and typing using whole genome sequencing at a Danish University hospital

Abstract IMMEX XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

Skov M, Helland Stai EA, Steinke K, Holt HM, Thomsen KG, Høgh SV et al.

Salmonella serovar determination: Comparison between whole genome sequencing results from a Regional Microbiology Department and the National Reference Laboratory

Abstract IMMEX XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

Steinke K, Johannesen TB, Hansen SGK, Thomsen KG, Larsen SL, Høgh SV et al.

Comparison of Illumina and Nanopore sequencing for investigating an outbreak of Group A Streptococci.

Abstract Applied Bioinformatics & Public Health Microbiology, Cambridge, Storbritannien

Steinke K, Thomsen KG, Larsen SL, Gottfredsen Jakobsen M, Olsen M, Høgh SV et al.

Prospective WGS for surveillance and outbreak investigations at a Danish University Hospital

Abstract IMMEX XIV: Microbial Typing: from Fundamental to Daily Microbiology, Porto, Portugal

18S rDNA sequencing of Plasmodium species

Høgh SV, Steinke KT, Rasmussen MF, Skov MN, Larsen SL, Thomsen KG, Sydenham TV, and Hartmeyer GN. Abstract ESCMID global 2025 i Wien, Østrig

## Konferenceabstrakt i tidsskrift

Lykkegaard EG, Hansen ESS, Ringgaard S, Bertelsen LB, Nørregaard R, Jensen LK, Lildal SK, Mohanakumar S, Graumann O, Stærk K, Laustsen C, Jung H, Blirup-Plum SA, Trosborg KK

Macroscopic renal lesions and corresponding MRI findings following elevated intrarenal pressure with E. coli-inoculated saline in a porcine model

European Urology Open Science. 2025 nov.;81(Suppl. 2):S21-S22. MP18. doi: 10.1016/S2666-1683(25)01976-7

## Aktiviteter, foredrag og mundtlige bidrag

Andersen NS

Tick borne pathogens in Denmark

The Danish Microbiological Society annual Congress, København 10/11/2025

Andersen NS

Oversigt over flåtoverførte infektioner i de nordiske lande

Pre-course: Tick-borne diseases - NSCMID 2025: 41st Nordic Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases:

Annual meeting 26/08/2025

Andersen NS

Samarbejde om flåtoverførte infektioner

Fyraftensmøde for yngre kliniske mikrobiologer og yngre infektionsmedicinere.

KI, OUH, Klinisk Center for Vektorbårne Infektioner (KCVI) 09/10/202

Kolmos HJ

AMR krisen - eller hvordan undgår vi, at resistente bakterier slår os ihjel?

Foredrag i Folkeuniversitetet i Frederikssund 21/01/2025

Kolmos HJ

Pas på bierne - de passer på dig & Honning som lægemiddel

Foredrag i Aarhus og Omegns Biavlerforening 25/01/2025

Kolmos HJ

Honning som lægemiddel

Holbæk & Omegns Biavlerforening, i samarbejde med GI Roskilde Amts, Nordvestsjælland og Odsherreds

Biavlerforeninger, Hvalsø Kulturhus 08/02/2025

Kolmos HJ

Probiotisk rengøring - hvad er det?

Abena Temadag, Fredericia 20/03/2025

Kolmos HJ, Andersen NS

Medietække – crashcourse i interaktionen med medierne

Yngre Mikrobiologers Forskningseftermiddag, Nyborg Strand 22/03/2025

Kolmos HJ, Brodersen DE

Vil resistente bakterier slå os ihjel?

Foredrag i serien, Offentlige Foredrag i Naturvidenskab, Aarhus Universitet 06/05/2025

Kolmos HJ, Brodersen DE

Vil resistente bakterier slå os ihjel?

Aalborg Universitet 28/10/2025

## Presse/medie

Kolmos, Hans Jørn  
Bliv klogere på truslen fra resistente bakterier  
2.-11. jan 2025  
Frederiksborg Amts Avis, Tryk  
Lokalavisen Frederikssund, Tryk  
SN.dk Nordsjælland, Internet  
SN.dk, Internet

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Vi har simpelthen været for hurtige til at få antibiotika i beboerne  
4. feb 2025  
Politiken, Tryk

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Ekspert: Velkendt målemetode fører til overforbrug af antibiotika til ældre  
5. feb 2025  
Sundhedsmonitor, Internet  
Kommunal Sundhed, Internet  
Seniormonitor, Internet

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Pilotprojekt mindsker overbehandling af antibiotika i stor stil  
6. feb 2025  
Kommunal Sundhed, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Forskere: Resistens kan ramme alle  
7./8. feb 2025  
Frederiksborg Amts Avis, Tryk  
Sjællandske - Slagelse, Sorø, Kalundborg, Tryk  
Herning Folkeblad, Tryk  
Dagbladet Køge, Tryk  
Avisen Danmark, Tryk  
Dagbladet Roskilde, Tryk  
Ritzau, Tryk  
Nordjyske Stiftstidende, Tryk  
Skive Folkeblad, Tryk  
NordVestNyt (Kalundborg), Tryk  
Dagbladet Ringsted, Tryk  
Sjællandske - Næstved, Faxe, Vordingborg, Tryk  
Midtjyllands Avis, Tryk  
NordVestNyt (Holbæk), Tryk

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Nyt tiltag er en bragende succes - plejehjem har lavet én markant ændring: - Det er helt fantastisk  
15./16. feb 2025  
Fyens, Internet  
Fyens Stiftstidende, Tryk

Kolmos, Hans Jørn  
Bliv klogere på dansk forskning med biblioteket  
19. feb 2025  
Folkebladet i Assens Kommune, Tryk

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Åbenbaring på plejehjem: Beboere har fået enorme mængder medicin uden grund  
3. mar 2025  
Avisen Danmark, Internet

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Plejehjem har fundet løsning på massivt antibiotikaforbrug  
4. mar 2025  
Avisen Danmark, Tryk

Kolmos, Hans Jørn  
Længere fravænningsstid til smågrise gavner dem – og os  
10. mar 2025  
Information, Internet

Holm, Anette  
I dag for fem år siden lukkede Danmark ned: Nu er det denne virus, som fylder på OUH  
11. mar 2025  
Fyens, Internet  
Fyns Amts Avis, Internet

Holm, Anette  
Influenzasmitte har været på højeste niveau siden corona  
12. mar 2025  
Fyns Amtsavis, Tryk  
Fyens Stiftstidende, Tryk

Andersen, Thomas Emil  
Ny professor i medicinsk mikrobiologi på SDU  
12. mar 2025  
Dagens Pharma, Internet

Justesen, Ulrik Stenz  
Disse bakterier truer sygehusene og får professor til at holde sig fra salat i udlandet  
16. maj 2025  
Dagens Medicin – Login, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Hvad forstår journalister sig på kemisk kartoffelavl? Ikke meget...  
15. jun 2025  
Gylle, Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
Flåt smittede Andreas med borrelia-gigt – hans knæ føltes som en pølse, der var ved at sprænges  
23. jun 2025  
Danmarks Radio, Internet

Andersen, Thomas Emil  
PRM / Thomas Emil Andersen udnævnes til professor i medicinsk mikrobiologi  
12. mar 2025  
Ritzau, Tryk  
Via Ritzau, Internet

Holm, Anette  
Stadig mange smittede: Det er det højeste niveau i flere år  
14. mar 2025  
Ugeavisen Odense, Internet  
Fyns Amts Avis, Internet  
Fyens, Internet

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Urinstix – en diagnostisk blindgyde?  
9. april/7. maj 2025  
Bioanalytikerens, Tryk  
Danske Bioanalytikere, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Nordborg Sognegård inviterer til spændende foredrag om dybhavet og bakterier  
27. apr 2025  
Vores Nordborg, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Foredrag om resistente bakterier  
30. apr 2025  
Flensborg Avis, Tryk

Kolmos, Hans Jørn  
Hør om bakterier, der opbygning og hvordan antibiotika virker  
30. apr 2025  
Kerteminde UgeAvis, Tryk

Kolmos, Hans Jørn  
Vil resistente bakterier slå os ihjel? Livestream  
30. april/1. maj 2025  
Midtfyns Posten, Internet  
Midtfyns Posten, Tryk

Andersen, Nanna Skaarup  
Flåterne trives som aldrig før: Nu er der nyt om borrelia  
23. jun 2025  
Nyheder24, Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
Skovflåt kan smitte med smertefuld sygdom: 'Vi ved ikke, hvor mange der bliver syge i Danmark'  
23. jun 2025  
Danmarks Radio, Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
DR P4 Syd & Esbjerg Nyheder - Morgen 23.06.2025  
23. jun 2025  
DR P4 Esbjerg Nyheder, Radio

Kolmos, Hans Jørn  
Forsker og biokemiker: 'I 2050 vil flere dø af dette end af kræft, hvis stigningen fortsætter'  
24. jun 2025  
B.T., Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
Det er sæson for de små, bidende bæster. Sådan beskytter du dig bedst  
25. jun 2025  
Politiken, Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
Få fat, drej rundt og træk ud. Det er ingen katastrofe, hvis du ikke får det hele med  
28. jun 2025  
Politiken, Tryk

Kolmos, Hans Jørn  
DR beklager dele af indslag om PFAS-sprøjtede kartofler  
30. jun 2025  
Okonu, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Forskere advarer: Svampemidler brugt i landbruget truer livsvigtige lægemidler  
8. jul 2025  
Okonu, Internet

Kolmos, Hans Jørn  
Tv-løver står bag Aalborg-firma med miljøskadelige produkter  
2. sep 2025  
Sustain Report – Login, Internet

Andersen, Nanna Skaarup  
Borreliavaccine på vej: Flåt-fællesskabet er i tvivl om målgruppen  
8. sep 2025  
TV 2/Bornholm, Internet

Damgaard, Flemming  
Populær videns-podcast skruer voldsomt ned: - Vi har oplevet det hele nu  
24. sep 2025  
Fyns Amts Avis, Internet  
Fyens, Internet

Damgaard, Flemming  
Populær videnspodcast skruer ned  
28. sep 2025  
Fyns Amtsavis, Tryk

Andersen, Thomas Emil  
Ny chip afslører tarmens iltforskrækkede bakterier  
2. okt 2025  
Science News, Internet

Stærk, Kristian  
Line kastede sig ud i en branche, hun vidste intet om: - Gået langt bedre, end vi turde håbe  
2. okt 2025  
Erhverv+, Internet

Stærk, Kristian  
Lines opfindelse kan hjælpe mod problematisk sygdom  
9. okt 2025  
Erhverv+ Fyn, Tryk

Agergaard, Charlotte Nielsen  
Nomineret til Den Gyldne Tråd 2025: Fynske plejehjem smider urinvejsinfektioner og urinstix på porten  
4./5. nov 2025  
Kommunal Sundhed, Internet  
Dagens Medicin, Internet

Sydenham, Thomas Vognbjerg  
Nomineret til Den Gyldne Tråd 2025: Fynske plejehjem smider urinvejsinfektioner og urinstix på porten  
4. nov 2025  
Kommunal Sundhed, Internet

Sydenham, Thomas Vognbjerg Nomineret til Den Gyldne Tråd 2025: Fynske plejehjem smider urinvejsinfektioner og urinstix på porten  
5. nov 2025  
Dagens Medicin, Internet