

Nyhedsbrev fra Forskningsenheden for Klinisk Mikrobiologi

Efterår 2025

Redaktion:

Marianne Nielsine Skov marianne.skov@rsyd.dk

Janne Kudsk Klitgaard: jkklitgaard@health.sdu.dk

Thomas Emil Andersen: thandersen@health.sdu.dk

Vibeke Jensen: vibeke.jensen2@rsyd.dk

Nyhedsbrev fra Forskningsenheden for Klinisk Mikrobiologi efterår 2025

Personale

Velkommen til:

Nye introlæger:



Mathilde Egelund Christensen, introlæge

Hej KMA. Jeg er ny introlæge i Klinisk Mikrobiologi per 1. maj 2025 og skal være i afdelingen i 1 år. Forud for min ansættelse her har jeg arbejdet i hæmatologien i Region Hovedstaden, hvor jeg også har lavet en PhD om tidlig opsporing af leukæmi og lymfeknudekræft i almen praksis. Jeg er nu tilbage i KMA (jeg var her også i 2019) og håber at fortsætte i mikrobiologien. Privat er jeg gift med Andreas, som er ØNH-læge, vi bor her i byen med vores 2 børn på 2 og 5 år og har en nummer 3 på vej til februar. Jeg er meget glad for at være tilbage i afdelingen og glæder mig til at dykke ned i mikrobiologien.



Sif Maja Aas Rasmussen, introlæge

Jeg startede 1. september mit 3 måneders ophold hos jer som del af min hoveduddannelse i infektionsmedicin. Jeg er uddannet læge fra København, og har arbejdet på OUH siden 2022.

Jeg bor på et landsted her på Fyn med min mand, to børn, to katte, høns og en lille fåreflok. Jeg glæder mig til at arbejde sammen med jer og lære en masse om mikrobiologi.



Thomas Nissen, introlæge

Kære alle,

Efter min studietid i Odense har jeg arbejdet på flere forskellige medicinske afdelinger i både Odense og Kolding. Jeg er nu per 1. september flyttet tilbage til Odense for at starte en 1-årig introduktionsstilling her på KMA. Jeg glæder mig til at få en masse indsigt i mikrobiologien og lære Jer allesammen og afdelingens arbejdsgange at kende.

Ny forskningsassistent:



Anne Marie Nygaard Andersen, forskningsassistent

Hej alle,

Jeg er i august blevet ansat som videnskabelig assistent i Thomas Emils gruppe. Det er et glædeligt gensyn med KMA, som jeg har lavet virksomhedsprojekt og kandidatspeciale med i 2024-2025. Lige nu arbejder jeg på et projekt som fokuserer på at undersøge effekten af et immunstimulerende stof i grise som modelorganisme. Formålet er at vurdere, om stoffet påvirker immunforsvaret, og om det kan bidrage til øget bekæmpelse mod infektioner, mere specifikt urinvejsinfektioner. Resultaterne kan forhåbentligt bidrage til udvikling af alternativer til antibiotika.

Nye studerende:



Jonas Flink, specialestuderende, Folkesundhedsvidenskab

Jeg har tidligere arbejdet som bioanalytiker på fuld tid på KMA, og nu vender jeg tilbage i praktik som led i min kandidatuddannelse i folkesundhedsvidenskab på SDU. I min praktikperiode skal jeg være med til at afprøve en ny metode til diagnostik af malaria, som gør det muligt hurtigere at afgøre, om der er tale om *Plasmodium falciparum*, som er den art af malariaparasitten, der kan give de mest alvorlige komplikationer. Jeg ser frem til at kunne kombinere min erfaring som bioanalytiker med mine nye perspektiver fra folkesundhed i arbejdet med projektet.

Ny ph.d. studerende:



Line Lundegård Bang

Den 1. april blev Line Lundegård Bang optaget som ph.d.-studerende ved Forskningsenheden for Klinisk mikrobiologi (OUH).

Hendes ph.d.-projekt har titlen "New Treatment Against *Clostridioides difficile* Infection Investigated Using an Advanced In Vitro Model of the Human Colon."

I projektet anvendes en anaerob flowmodel af den humane tyktarm, som muliggør dyrkning af *C. difficile* på et dyrket tarmepitel.

Modellen bygger på en nyudviklet anaerobiseringsteknik, som der er indsendt en patentansøgning på.

Modellen skal anvendes til at undersøge patogenesen bag *C. difficile*-infektion samt til at teste en ny type af behandling, der er målrettet bakteriens toksiner, udviklet af firmaet Bactolife A/S.

Hovedvejleder er professor Thomas Emil Andersen, medvejledere er professor, overlæge Ulrik Stenz Justesen og overlæge Rune Micha Pedersen fra Klinisk Mikrobiologisk afdeling, OUH.

Forskningsudvalgets medlemmer:

Medlemmerne af forskningsudvalget er:

- Anette Holm, cheflæge, KMA
- Charlotte Nielsen Agergaard, afdelingslæge, KMA
- Kasper Klein, overlæge, KMA
- Marianne Skov, forskningsleder, ledende molekylærbiolog, KMA
- Pia Steinicke, chefbioanalytiker, KMA
- Thomas Emil Andersen, molekylærbiolog, professor, KMA
- Ulrik Stenz Justesen, overlæge, professor, KMA
- Borgerrepræsentant Jens Christian Simonsen
- Patientrepræsentant Glenn Sloth Rasmussen

Hvad har forskningsudvalget arbejdet med på det seneste?

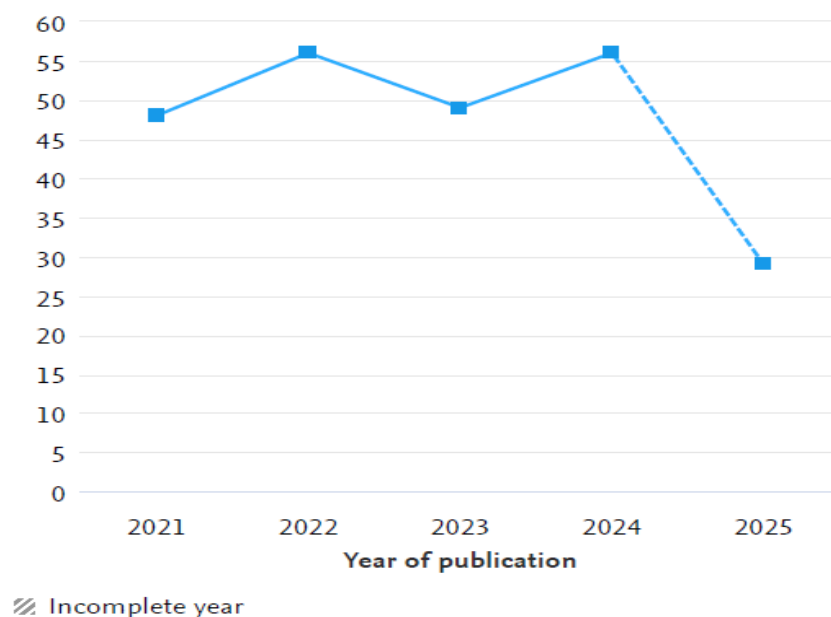
- Evaluering af forskningsenhedens resultater i 2024
- Nøglemål for forskningsenheden, herunder mulighederne for open access
- Overordnede beslutninger vedr. forskningsenhedens hjemmeside og SoMe
- Opfølgning på/kategorisering af de projekter, der har fået midler fra KMAs forsknings- og udviklingspulje
- Øget fokus på AI i forskningen
- Øget samarbejde med RUMM på SDU
- Kommende forskningsstrategi for 2026-2030
- Og meget andet

Fakta og tal om forskningen på KMA:

Antal artikler med forfattere fra KMA:

Se graf herunder.

Antallet af udgivne publikationer i 2025 fra KMA-forskere indtil september ligger på omkring 30.

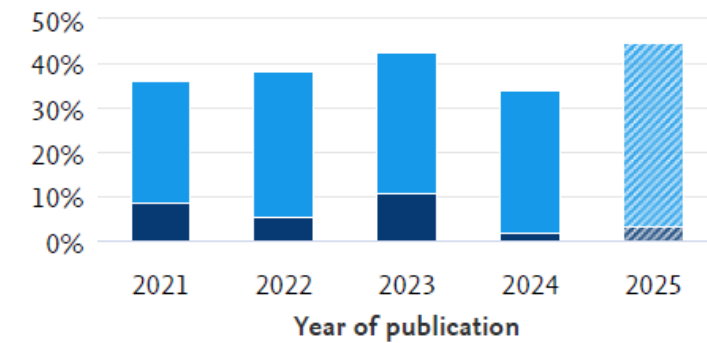


Vores artikler bliver bemærket:

I henhold til KIs og OUHs strategi skal minimum 40% af forskningsenhedens publikationer være mindst i top 10% tidsskrifter, og 80% mindst i top 25 (målt via Scimago Journal Rank).

Nedenstående graf viser andelen (%) af vores artikler, som udgives i disse top 10% tidsskrifter. Det er vigtigt hele tiden at have fokus på dette aspekt, når man indsender en artikel.

Share of publications in KI, Klinisk Mikrobiologi 2022 that are in the top journals by SJR



90 (38.5%)

number of publications in the top 10% journals by SJR

% publications in top 10% journals

% publications in top 1% journals

▨ Incomplete year

Fokus på en forsker:



Ditte Rask Tornby, MSc, ph.d. studerende

Jeg blev cand.scient. i biomedicin fra Syddansk Universitet (SDU) i 2022. Efter kandidatuddannelsen arbejdede jeg som forskningsassistent i et år, inden jeg påbegyndte min ph.d. Efter et års barsel med mine tvillinger er jeg nu halvandet år inde i ph.d.-forløbet.

Siden mit første ISA-projekt på bachelorstudiet i 2018 har jeg været tilknyttet professor Thomas Emil Andersens forskningsgruppe. Her har jeg gennemført mit bachelorprojekt, et ekstra ISA-projekt, mit specialeprojekt og nu min ph.d. – med Thomas som hovedvejleder og professor samt ledende overlæge Jes Sanddal Lindholt, Forskningsenhed for Hjerte-, Lunge- og Karkirurgi (OUH), som medvejleder.

Gennem mine projekter har jeg opbygget en bred forskerprofil. I starten fokuserede jeg på Shiga toxin-producerende *Escherichia coli* (STEC), hvor jeg udviklede en robust flowkammer-model til undersøgelse af STEC-infektioner på levende tarmcellelag. Her undersøgte jeg biofilmdannelse, toksinfrigivelse og intracellulær overlevelse under antibiotikabehandling. Denne forskning har rødder tilbage fra Rune Michas Pedersens ph.d.-arbejde og er nu samlet i et manuskript, der er igennem første revision.

For at udvide min horisont tog jeg på udveksling til Gent Universitet i Belgien under min kandidatuddannelse i 2020. Efterfølgende skulle mit specialeprojekt handle om etablering af en ny anaerob tarminfektionsmodel, men COVID-19-pandemien ændrede planerne. Jeg skiftede derfor fokus til et virksomhedssamarbejde med QUR Medical, hvor jeg undersøgte sugetabletter baseret på bukkehornsplanteekstrakter og deres effekt som SARS-CoV-2-hæmmer. I denne periode tog jeg endvidere orlov for at varetage en fuldtidsstilling som projektansvarlig for en SARS-CoV-2 Task Force.

Efter min kandidatuddannelse fortsatte jeg som videnskabelig assistent i Thomas' forskningsgruppe, hvor jeg udførte forsøg for eksterne virksomheder og arbejdede med mindre forskningsprojekter inden for VRE, STEC, anaerobe mundhulebakterier og SARS-CoV-2.

I april 2023 påbegyndte jeg mit ph.d.-projekt "Udvikling og evaluering af et nyt biomimetisk arteriovenøst transplantat". Projektet er en del af det Horizon Europe-finansierede projekt "TeleGraft" og det Eurostars- og Innovationsfonden-støttede projekt "MbSens". Målet er at udvikle et transplantat til dialysepatienter, der kan reducere risikoen for trombose og infektion – to centrale udfordringer ved eksisterende vaskulære adgangsanordninger.

Mit arbejde omfatter både in vitro-undersøgelser, hvor jeg fokuserer på at reducere koagulationsaktivering og evaluere materialers infektionshæmmende egenskaber, og in vivo-undersøgelser, hvor materialets aldring og biokompatibilitet testes i mus og får. Derudover bidrager jeg til udviklingen af en Raman-sensor til TeleGraft og en Raman-database til MbSens, som begge skal kunne påvise inflammation og bakterievækst. Jeg arbejder med at etablere sårinfektioner på en musemodel og scanne sårene med et Raman-spektrometer, hvilket muliggør træning af maskinlæring til hurtigere genkendelse og skelnen af bakterier i sårinfektioner.

Inden for det næste år planlægger jeg et udvekslingsophold ved University of Birmingham, hvor nogle af TeleGraft-projektets samarbejdspartnere er baseret.

Kommende møder og konferencer

- ECSMID Global 2026 finder sted 17. – 21. april 2026 i München, Tyskland
- Thomas Emil Andersens tiltrædelsesseminar er planlagt til at blive afholdt d. 16. januar 2026. Der udsendes officiel invitation senere.

Nye bevillinger

NB! Husk at lægmandsbeskrivelser i fondsansøgninger (hvor der er krav om lægmandsbeskrivelse) skal sendes til gennemlæsning/kommentering hos vores borgerrepræsentant Jens Simonsen og vores patientrepræsentant Glenn Sloth Rasmussen før ansøgningen indsendes.

- Ulrik Stenz Justesen har i samarbejde med Klinisk Biokemisk afdeling, Afdeling for Medicinske Mavearmsygdomme S og Reumatologisk afdeling C modtaget bevilling til et center: "MICARE - OUH Frontline Centre for Applied Microbiota and Mucosal Barrier Research", der skal kigge på fæcestransplantationer. Centeret har fået støtte med 3.750.000 kr. fra OUH.
- Ulrik Stenz Justesen har modtaget 30.000 Euro fra ESCMID til projektet Metronidazole resistance in European Bacteroides fragilis - a ReSuBacfrag 2024 substudy.
- Thomas Emil Andersen har som hovedansøger modtaget 5.964.024 kr. fra ODIN - Open Discovery Innovation Network/Novo Nordisk Fonden til projektet IMPACT (IMproving the Pig biomedical model for ACcelerating 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. Læs mere om projektet [her](#).

Nyt om projekter

Afsluttede ph.d. projekter:

Der har ikke været nogen ph.d. forsvar siden sidste nyhedsbrev.

Andet

Samarbejde mellem RUMM og KMA

KMA og RUMM på SDU har et stærkt samarbejde og vi vil gerne sikre, at nye medarbejdere får information om vores samarbejde og ikke mindst hvad de to afdelinger kan, samt at de to forskningsenheder har mulighed for at efterlyse samarbejde til konkrete projekter/ansøgninger mellem de halvårige samarbejds møder.

Husk, at man kan kontakte Marianne eller Janne, hvis man som forsker på hhv. RUMM og KMA vil have mulighed for at komme forbi og få et kort oplæg om de metoder/teknikker/forskningsfelter, der arbejdes med hos den anden part. Dette tilbud er rettet til ph.d. studerende og ”op”.

Ligeledes bedes man kontakte Marianne eller Janne, hvis man har en idé til et forskningssamarbejde/-ansøgning, som man gerne vil vende med den anden samarbejdspartner. Marianne eller Janne vil så være behjælpelig med, at man kan komme med til et møde (evt. online) hos den anden enhed og pitche sin idé der.

Janne og Marianne er ved at planlægge næste samarbejds møde mhp. oplægsholdere og dato. KMA skal være vært denne gang og vi håber at kunne finde en dato mhp. at kunne holde mødet i november/december. I hører nærmere så snart datoen er fastsat.

Formidling og artikler

Formidling siden sidst

Husk at sende publikationer (herunder abstracts fra kongres- og mødepræsentationer) og information om afholdte foredrag til Vibeke, så hun kan tjekke, om de er blevet automatisk registreret i PURE.

Artikler i tidsskrifter

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 bla_Z Gene Leading to the BORSA Phenotype in *Staphylococcus aureus*
Antibiotics (Basel) 2025 Apr 29;14(5):449
doi: 10.3390/antibiotics14050449

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 Microbiomes. 2025 Aug 11;11(1):160
doi: 10.1038/s41522-025-00800-z

Bock M, Van Hasselt JGC, Fuursted 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
Clin Microbiol Infect 2025 Apr 28:S1198-743X(25)00188-0
doi: 10.1016/j.cmi.2025.04.025

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
J Infect. 2025 Aug;91(2):106559
doi: 10.1016/j.jinf.2025.106559

Christiansen MM, Iversen AJ, Lassen AT, Johansen IS, Rosenvinge F, Arvig MD
Reply to: Letter regarding Arterial pH and short-term mortality in adult non-traumatic acute patients
Dan Med J 2024 Dec 11;72(1):A06240407
doi: 10.61409/A06240407

Gustafsson F, Hansen AE, Fuursted K, Andersen N, Riley CH, Lebech AM, Ørbæk M
Borrelia afzelii-associated seronegative Lyme neuroborreliosis in an immunocompromised patient
Diagn Microbiol Infect Dis 2025 Jul 8;113(3):116999
doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2025.116999

Hovmand KA, Acar Z, Jochumsen EA, Malig S, Kjeldsen J, Holm DK, Nilsson AC, Ellingsen T, Kragssnaes MS, Justesen US
Culture Performance of the Fastidious Anaerobe Agar for Frequent Anaerobic Bacteria and Potential Application in EUCAST Antimicrobial Susceptibility Testing
Anaerobe 2025 May 19:102972
doi: 10.1016/j.anaerobe.2025.102972

Larsen TG, Ethelberg IS, 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
Emerg Microbes Infect. 2025 Dec;14(1):2529893
doi: 10.1080/22221751.2025.2529893

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
Ann Med. 2025 Dec;57(1):2546059
doi: 10.1080/07853890.2025.2546059

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
J Med Chem. 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 Int. 2025 Jul;136(1):12-18. doi: 10.1111/bju.16764
doi: 10.1111/bju.16764

Hovmand KA, Acar Z, Jochumsen EA, Malig S, Kjeldsen J, Holm DK, Nilsson AC, Ellingsen T, Kragssnaes 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
doi: 10.1016/j.anaerobe.2025.102972

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 Volume 31, Issue 3, March 2025, Pages 477-479
doi: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 2025 May;54(3):209-217
doi: 10.1024/0301-1526/a001185

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, Gottliebsen 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, Volume 9, Issue 4, April 2025, Pages e10-e11
doi: 10.1016/S2352-4642(25)00026-4

Skov CS, Brabrand M, Mogensen CB, Skjøl-Årtil H, Rosenvinge FS, Johansen IS, Lassen A
Labour market attachment before and after hospitalisation for sepsis: a Danish cohort study
Crit Care. 2025 May 19;29(1):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 Microbiol. 2025 Mar 21;7(3):000646.v6
doi: 10.1099/acmi.0.000646.v6

Stærk K, Andersen K, Hjelmager JS, Jensen LK, Jørgensen BM, Møller-Jensen J, Lund L, Andersen TE
Bladder catheterization improves bacterial interference with asymptomatic Escherichia coli 83972 in an experimental porcine model of urinary tract infection
The Journal of Infectious Diseases, jiae404
doi: 10.1093/infdis/jiae404

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 (Basel. 2025 Apr 11;25(8):2427
doi: 10.3390/s25082427

Konferencebidrag

Simonsen JK, Steinke K, Thomsen KG, Larsen SL, Jakobsen MG, Olsen M, Hoegh SV, Jensen TG, Holm A, Skov MN og Sydenham TV
Thirteen months of routine Staphylococcus aureus surveillance and typing using whole genome sequencing at a Danish University hospital
International Meeting on Microbial Epidemiological Markers (IMMEM 2025), 17-20 September 2025

Steinke K, Johannesen TB, Hansen SGK, Thomsen KG, Larsen SL, Hoegh SV, Hoffmann S, Skov MN , Sydenham TV
Comparison of Illumina and Nanopore sequencing for investigating an outbreak of Group A Streptococci
Applied Bioinformatics & Public Health Microbiology, 21–23 May 2025 Wellcome Genus Campus, Cambridge

Skov MN, Steinke K, Stai EAH, Holt HM, Thomsen KG, Høgh SV, Larsen SL, Nielsen EM, Sydenham TV
Salmonella serovar determination: Comparison between whole genome sequencing results from a regional microbiology department and the National Reference Laboratory
International Meeting on Microbial Epidemiological Markers (IMMEM 2025), 17-20 September 2025

Steinke K, Hoegh SV, Larsen SL, Thomsen KG, Jakobsen MG, Olsen M, Jensen TG, Hansen SG, Steinicke P, Holm A, Skov MN, Sydenham TV
Prospective WGS for surveillance and outbreak investigations at a Danish University Hospital
International Meeting on Microbial Epidemiological Markers (IMMEM 2025), 17-20 september 2025

Caspersen K, Steinke K, Hoegh SV, 2, Larsen SL, Thomsen KG, Skov M, Detlefsen M, Jane Fritsdal Refer JF, Kappendrup LS, Andersen LL, Holm A, Sydenham TV
Investigating an outbreak of group A Streptococcus at a maternity ward at the height of an epidemic
NSCMID 2025, August 28-31 in Mariehamn, Åland, Finland

Hygiejnesygeplejerske Trine Ladegaard og sygeplejerske i Infektionshygiejnisk Enhed Caroline Pontoppidan deltog d. 29. og 30. september i Dokumentationskonferencen 2025 arrangeret af Dansk Sygepleje Selskabs Dokumentationsråd (DASYS), hvor de præsenterede en poster om deres projekt med titlen: ”Dokumentationspraksis til nedbringelse af hospitalserhvervede urinvejsinfektioner”.