

# pest-POSTEN

---

Nr. 2, 2025 - 31. årgang



MEDLEMSBLAD FOR  
NORSK FORENING FOR INFEKSJONSMEDISIN

Dear colleagues,

We are delighted to invite you to the 41st annual meeting of the Nordic Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (NSCMID 2025), which will take place in **Mariehamn, Åland Islands, Finland**, from August 28–31, 2025.

This congress is designed for clinical microbiologists, infectious disease physicians, pediatricians, researchers, as well as other professionals engaged in these fields of infectious disease. The scientific program will include lectures from international experts, a poster exhibition and a special early-career scientist session. The congress provides an excellent platform for scientists to present their research internationally and connect with leading Nordic researchers in the field of infections and microbiology

The scientific program is available at <https://nscmid2025.fi/program>. Take advantage of the early bird registration rates, available until May 31, 2025. We also encourage broad participation in the pre-course on Tick-borne Diseases, which will be held at the congress venue, Alandica, from August 27–28, 2025, <https://www.nscmid2025.fi/pre-course>.

Additionally, we invite you to submit abstracts. The submission deadline is May 12, 2025. Detailed guidelines and submission instructions can be found at <https://nscmid2025.fi/abstracts>.

We warmly welcome you to NSCMID 2025 and look forward to an inspiring and engaging meeting!

Best regards,

Elisa Kortela & Jessica Tikkala, NSCMID 2025 Congress Secretaries  
On behalf of the NSCMID 2025 Organising Committee



**REDAKSJONEN**

- **Ansvarlig redaktør :**  
**Ruben A. Claassens**  
 Infeksjonsmedisinsk avdeling  
 Akershus universitetssykehus  
 rubcla@ahus.no
- **Medredaktør :**  
**Olav Lutro**  
 Diagnostisk senter  
 Stavanger universitetssjukehus  
 Olav.Lutro@sus.no
- **Kulturmedarbeider :**  
**Bent von der Lippe**  
 bentvdlippe@gmail.com
- **Redaksjonssekretær :**  
**Jon Birger Haug**  
 Avdeling for smittevern  
 Sykehuset Østfold  
 jobhau57@gmail.com
- **Redaksjonell medarbeider :**  
**Ida Tveter**  
 Infeksjonsmedisinsk avdeling  
 Nordlandssykehuset Bodø  
 ida.tveter@nordlandssykehuset.no
- **Annonsesjef :**  
**Jon Birger Haug**  
 Avdeling for smittevern  
 Sykehuset Østfold  
 jobhau57@gmail.com

**EN STOR TAKK GÅR TIL ALLE  
 ANNONSØRER SOM GJØR  
 MEDLEMSBLADET MULIG!**

**INNHOOLD**

Redaksjonen	s. 3
Redaksjonelt	s. 4
Lederens hjørne	s. 5
pest-intervjuet: Jan-Erik Berdal	s. 6
Minneord Alfred Halstensen	s. 12
Nasjonal overvåking av infeksjoner etter kirurgiske inngrep - nå og i fremtiden	s. 13
Nasjonalt Register for Leddproteser	s. 20
Doktorgrad Kristian B. Malme	s. 25
Doktorgrad Kristin V. Liyanarachi	s. 26
«Oral er den nye I.V.»	s. 27
Fine påskedager i Wien - ESCMID 2025	s. 36
NFIM - Årsberetning 2024–25	s. 38
NFIM / NFMM Vår møte, Bodø	s. 43
Våre infeksjonsavdelinger - St. Olav	s. 49
En ortoped's erfaringer fra Gambia	s. 52
Diktspalten	s. 55
A & A Quiz	s. 57
Veiledning for forfattere og annonsører	s. 59

**“pest-POSTEN” utgis fire ganger i året, og distribueres til alle som er medlemmer av NFIM**

**Redaktør:** Ruben Alexander Claassens  
**Adresse:** Infeksjonsmed. avd. Ahus  
 rubcla@ahus.no

**Telefon:** 02 900 / 412 95 459  
**E-post:** pestposten@gmail.com  
**Nettsted:** www.pestposten.no

**ISSN: 0808 - 2510**

**Forsiden: ”Surgery Surprise”**  
**KI-variant av pP forsider, årgang 2004**  
*(Inspirert av Claude Serre (1978))*

# OPERASJON-pest infeksjons-POSTEN



Sjelden fremstår forståelsesgapet mellom subspecialiteter større enn når ortopedien ringer med bestilling om «et raskt antibiotikaspørsmål». Ofte vil et kvikt journalsøk da fortelle om en proteseinfeksjon allerede revidert i 2-3 seanser med en mikrobiologisk *cornu copiae*\* fra anrikingsbuljonger, skylle- og vevsprøver. MDT-møter mellom ortopeder, infeksjonsmedisinere og mikrobiologer har vokst frem ved flere av landets større sykehus av nettopp denne årsak.

Denne utgaven av Pesta, med hovedtema postoperative sårinfeksjoner, vil kanskje ikke gjøre en endelig vei i den tverrfaglige vellingen. Men forhåpentligvis kan den tjene som en lett oppdaterende sommerlektyre når vi nå entrer årets beste måneder.

Med ønsker om late dager, en solfylt sommer og fortsatt gledelig lesning,

– Ruben A. Claassens

\* *overflødigthorn*” (red.sekr. anm.)

Illustrasjon: Shutterstock



Til tross for usikre tider og dommedagsprofetier i forrige nummer av *pest-POSTEN*, har verden likevel stått over påske. Perlevennskapet mellom Trump og Musk har, ikke uventet, slått sprekker, våpenhvilen på Gaza forble, like uventet, kortvarig og foruten en kortvarig våpenhvile i påsken er det stadig mager grobunn for optimisme i Ukraina.

Vi går nå varmere tider i møte mens vi stadig befinner oss i et skjørt globalt ekvilibrium. Her hjemme på berget gjør vi navlebeskuende klar for avviklingen av den årlige feriestafetten hvor vi får møte nye, fremtidige kolleger. Med ferievikarer i korridorene og økt reisevirksomhet i befolkningen går vi rundt og håper på å få dekket brorparten av vår tilmålte årlige dose tropemedisin her hjemme i det kalde nord.

Infeksjonsmedisinen er i sin natur et fag med en utstrakt konsultativ rolle overfor kollegier i andre spesialiteter og fagsøyler. Råd om antibiotikavalg og -varighet utgjør kanskje brorparten av telefoner og skriftlige tilsynsforespørsler, men nært vel så ofte opplever man å bli kontaktet for differensialdiagnostisk drøfting. Enkelte har sågar ymtet frempå at man kanskje har best bruk for en infeksjonsmedisiner for å få visshet i at symptomer eller biokjemiske avvik ikke skyldes infeksjonssykdom.



Illustrasjon: Shutterstock

## Lederens hjørne

Kjære gode kollegaer,

Magisk! Det var det mest brukte ordet under vårmøtet i Bodø – etter to dager i spektakulære omgivelser. Møtet bød på et spennende faglig program og trivelig sosialt samvær for hele den infeksjonsmedisinske og mikrobiologiske fagfamilien. En stor takk til programkomiteen som viste at norske fagmiljøer kan arrangere fagkongresser av meget høy kvalitet. Fikk du ikke deltatt? Fortvil ikke – i denne utgaven av *pest-POSTEN* finner du et fyldig referat.

Vårmøtet markerte også at Infeksjonsforeningen fyller 50 år i 2025. Foreningen ble etablert med mål om å samle alle med interesse for infeksjonsmedisin og for å fremme fagets utvikling. Det er tydelig at infeksjonspionerene fra 70-tallet lyktes med sitt oppdrag. I dag fremstår NFIM som en vital og viktig forening. Infeksjonsmedisin, mikrobiologi og smittevern er blant de mest sentrale fagområdene i samfunnet vårt.

Mange legger ned stor innsats for NFIM. Om du ikke rakk å få med deg årsrapporten før årsmøtet, anbefaler vi at du tar en titt på den – den ligger tilgjengelig på foreningens nettsider (NFIM årsmøte 2025). Tusen takk til alle som bidrar – uten dere stopper infeksjons-Norge!

Vi gratulerer også Bente Bergersen med Æresprisen i infeksjonsmedisin! Prisen ble tildelt for hennes mangeårige engasjement for infeksjonsforeningen og faget generelt – og spesielt for hennes betydelige bidrag innen hiv-behandling. En høyst fortjent og verdig prisvinner!

Som en svært passende 50-årgave til oss selv ble Nasjonal metodebok for infeksjonsmedisin lansert under vårmøtemiddagen. En stor takk til den hardtarbeidende redaksjonen, ledet av redaktørene Mosevoll og Reikvam, og til de over 100 forfatterne som har bidratt til over 130 emner i boken. Dette har vært et prosjekt drevet av imponerende faglig engasjement. Takk også til ledelsen og fagmiljøene ved OUS Ullevål og Haukeland universitetssjukehus, som lot oss bygge



videre på deres lokale metodebøker. Redaksjonen planlegger nå vedlikeholdsfasen, og vi setter stor pris på tilbakemeldinger!

Det er ikke bare NFIM som har jubileum i år – *pest-POSTEN* fyller 30 år! Når du leser denne sommerutgaven, håper vi du sender en varm tanke til alle som har bidratt til at *pest-POSTEN* har blitt det oksygenrike blodet som pumper i blodårene våre og gjør infeksjon, smittevern og mikrobiologi til én familie. Takk til alle som har vært redaksjonsmedlemmer – og en spesiell takk til redaktørene gjennom tidene: Oddbjørn Brubakk, Arild Mæland, Torgunn Wæhre, Oddvar Oppegård, og den nåværende redaktøren Ruben Aleksander Classens. Ikke minst: en hjertelig takk til redaksjonssekretær Jon Birger Haug, hvis engasjement heldigvis aldri går ut på dato.

Til slutt: På årsmøtet ble det valgt et nytt NFIM-styre, som trer i funksjon i oktober. Vi ønsker Torleiv Kvalvik velkommen som påtroppende styreleder! Samtidig retter vi en stor takk til avtroppende styremedlemmer Hedda von der Lippe og Hanna Eilertsen for deres mangeårige og uvurderlige innsats i styret.

God lesning av *pest-POSTEN* og god sommer til alle!

Kristian Tonby, på vegne av det avtroppende NFIM styret [Hedda von der Lippe, Hanna Eilertsen, Håkon K. Boren, Olav Dalgard, Torleiv Kvalvik, Johanne Hollevik og Martin Landstad Kvalshaug].

## pest-intervjuet: Jan-Erik Berdal



– Hva gjorde at du bestemte deg for legeyrket og deretter infeksjonsmedisinen?

Allerede i begynnelsen av gymnasietiden, da vi begynte å tenke på hva vi skulle bli når vi ble store, fant jeg det tiltalende at gjennom medisinstudiet utdanner du deg til noe helt definert; studerer du medisin blir du på et eller annet vis lege. Jeg likte godt at utdannelsen er yrkesrettet heller enn at man utdanner seg til en kompetanse med usikkerhet om hvordan den skal appliseres. Samtidig så jeg for meg en variasjon i yrket i form av både praktiske og teoretiske utfordringer samt at du jobber med og forholder deg til mennesker, ikke maskiner eller systemer.

OVERRASKELSEN ble derfor stor da turnustjenesten ikke helt svarte til forventningene, det var en slags rovdrift på turnusleger som gjorde at jeg nesten ble miljøskadet. Da jeg så var ferdig med turnustjenesten var jeg, om ikke desillusjonert, så i hvert fall usikker på hva jeg ønsket å gjøre videre. På slutten av 1980-tallet var det vanskelig å få fast jobb som nyutdannet, så jeg endte opp med å gripe fatt i en svensk blokkutdanning i ØNH ved Skövde hvor jeg ble værende i nært to og et halvt år inklusive et halvt års anestesitjeneste

*Allerede under oppveksten i Belgia hvor far arbeidet som NATO-diplomat i Brussel visste Jan-Erik at han en gang skulle tilbake til Norge, og mest sannsynlig ha sitt arbeide der. Og dersom hans mor fikk det som hun ville, skulle yrkeslivet gjerne bli en legegjerning.*

*Veien gikk likevel via to år med preklinisk utdanning i Freiburg og tidlige kliniske skritt i Skövde før han landet ved Åhus hvor han i løpet av nært 40 år har rukket å bli en infeksjonsmedisinsk bauta. På veien har han ikke bare rukket å lære seg flytende fransk og tysk, men også fått en tysk kone som pent måtte følge med på lasset.*

– Men verken Skövde eller ØNH var blivende plasser for deg?

Nei, selv om svenskene er særdeles vennlige mennesker trivdes jeg ikke så godt på landsbygda i Sør-Sverige, og selv om ØNH-faget har mange fine kvaliteter, kjente jeg på et ønske om en ikke-organbundet spesialitet med størst mulig bredde. Mulighetene stod da mellom indremedisin og generell kirurgi, og da jeg så fikk jobb på medisin ble jeg værende. Da jeg begynte å finne meg til rette i indremedisinen stod fortsatt ønsket sterkt om en spesialitet som var stor og spente over mye, infeksjonsmedisinen åpenbarte seg raskt som en passende karrierevei.

Jeg ønsket gjerne å beholde en grad av faglig generalisme til tross for en spisset grenspesialitet. Gjennom årene jeg har arbeidet har sykehusvesenet blitt stadig mer spisset, subspecialisert og til tider nisjepreget, infeksjonsmedisinerne står nå igjen blant de siste generalister.

Isaiah Berlin skrev jo et essay om reven og pinnsvinet basert på Arkhilokos' antikke metafor. Reven vet litt om mye, mens pinnsvinet har én stor ting han vet alt om. Jeg er definitivt reven, både som yrkesperson og privat. Det å kunne gå i veldig mange retninger og ha et vidt spenn av

interesser gjenspeiles ikke bare i medisinen, jeg er også ellers interessert i veldig mye.

Jeg ønsket først og fremst å bli en doktor som bedrev diagnostikk. Det å bli servert en uavklart sykdomstilstand, en pasient plaget av noe ingen riktig forstod, fremstod som selve urbildet på hva doktorarbeidet innebærer. Leting og graving definerte for meg selve legegjerningen. Det uavklarte hvor det er et eller annet som ikke stemmer representerer på sett og vis en form for urangst slik Tolstoj beskrev det i Ivan Iljitsj' død. Uhyggen ved at det er noe galt ingen finner ut av gjorde inntrykk på meg da jeg leste novellen som ung mann.

At den diagnostiske letingen utgjør en stor del av arbeidet er vel en særlig sannhet i infeksjonsmedisinen og er nok noe av hva som gjør faget vårt unikt.

I infeksjonsmedisinen finner du også oftere eksotika og større mangfold av diagnoser enn hva du gjør i de aller fleste andre fagfelt, her ligger det også en appell. Inngangsporten til infeksjonsdiagnoser er gjerne inflammasjon, men det deler infeksjoner med ondartede, autoimmune og autoinflammatoriske tilstander. Ved et sykehus av Ahus' størrelse, med et stort og heterogent nedslagsfelt og attpåtil akutfunksjon for innflygende til Gardermoen eksponeres vi kanskje særlig ofte for spennende og sjeldne tilstander og presentasjoner. Dette er nok store deler av grunnen til at jeg har orket å reise på tvers av Oslo til og fra jobb i snart 40 år.

– *Til tross for et sterkt ønske om bredde i arbeidshverdagen har du likevel forsket deg til en doktorgrad og markert deg som en del av forskningsmiljøet på Ahus...?*

Ja, jeg klarte jo å forske meg til en doktorgrad, men jeg kunne nok aldri blitt noen «stjerneforsker». Jeg ville opplevd det vanskelig å beholde intenst fokus på et avgrenset felt over lang tid, det ville vært dårlig forenlig med min legning. Men jeg hadde lyst til å ta en doktorgrad, ikke minst for å kunne se nærmere på grunnlaget for min egen praksis, men også for å forstå vitenskapelig

metode, som jo er uvurderlig for å skille synsing fra faktabasert kunnskap.

Jeg hadde i mange år gått som infeksjonsmedisinsk konsulent ved intensivavdelingen og følte det frustrerende hvor lite presis diagnostikken egentlig var. Diagnosen ventilatorassosiert pneumoni (VAP) ble stilt i hytt og vær, men hva bygget egentlig diagnosen på? Denne nysgjerrigheten ble en drivkraft for å undersøke mikrobodynamikken i luftveiene nærmere. Litteraturen var full av påstander om god korrelasjon mellom blant annet mikrobemengde og radiologiske funn, men i mitt arbeid fant jeg at dette som oftest ikke stemte.

PhD-arbeidet var på mange måter givende, men bekreftet også min antakelse om at jeg er mer anlagt for klinikk enn forskning. Jeg liker å treffe beslutninger her og nå og få raske resultater. Med årene har infeksjonsavdelingen ved Ahus fått et miljø med mange gode medarbeidere som er interessert i en mer deltakende rolle i forskningsbiten av faget. Jeg har selv en rolle i dette miljøet kanskje primært i idémyndlingsfasen og videre som sparringspartner, hvilket passer meg godt. Med mange års klinisk erfaring har jeg sett mye, og har en formening om hva slags viktige kliniske studier vi trenger. Jeg innser lettere nå enn som ung at man trenger et langt liv i yrket for å kunne identifisere dette, og jeg ser fortsatt mange mulige videre prosjekter.

– *Ved siden av en karriere i klinikk og forskning har du gjennom flere år også vært avdelingsoverlege på Ahus. Var dette alltid en del av karriereplanen? Hvilke erfaringer har du gjort deg om hva som gjør en infeksjonsavdeling veldrevet?*

Jeg har aldri selv søkt på en lederstilling. Tvert imot, jeg har gått inn i lederarbeid fordi noen måtte gjøre det. Den lederfunksjonen jeg selv har valgt er en lederfunksjon uten fast brøk avsatt til administrasjon. Det har vært viktig for meg å skulle forbli kliniker utover en symbolsk dag på poliklinikk i ny og ne, jeg ønsker å være avdelingsoverlege snarere enn avdelingsleder. Det er trist at så mange leger går ut av lederstillinger og

blir erstattet av personer med annen fagbakgrunn, og mye av grunnen til denne tendensen er nok at den administrative arbeidsbyrden ofte blir for stor og blir uforenlig med et samtidig klinisk virke. Videre er min opplevelse at man ved å være så mye klinisk til stede som mulig har muligheten til å kunne lede litt i kraft av en faglig autoritet, og at det blir lettere å sette seg strategiske mål for avdelingen.

Noe av det viktigste man gjør som leder er å rekruttere de riktige medarbeidere. Jeg mener infeksjonsmedisinere må evne å ta beslutninger med potensielt store konsekvenser på usikkert grunnlag. De må være nysgjerrige og ha interesse for å tilegne seg breddekunnskap. Infeksjonsmedisinen krever gode analytiske ferdigheter, man må klare å være bevisst på alle de kognitive bias som påvirker ens tolkninger og vurderinger. Det er nyttig å ha god hukommelse da det er et fag hvor det er viktig at man både har interesse for, og evne til, å fortløpende lese seg opp og holde seg faglig oppdatert. Som leder av et kollegium er det viktig å gi rom for at nye kolleger entrer som noviser, og at det tar tid før de

blir mestre, man må inspirere til nysgjerrigheten og bruk av litteraturen.

Jeg har selv undervist mye og trives godt med didaktikken, både overfor medisinstudenter og kolleger. Undervisning bidrar i seg selv til å reflektere over egen praksis, og jeg siterer ofte Søren Kierkegaards ord om «**Skal du lede andre, må du først vite hvor du selv står**», men også min egen omskrivning om at du faktisk også må vite hvor de du underviser står er like viktig. Du skal ikke undervise for å vise hva du kan, men undervise så tilhøreren har forutsetning for å følge deg.

– *Du ledet også infeksjonsavdelingen på Ahus gjennom Covid-pandemien og var hyppig å se i pressen som følge av dette. Hva husker du best fra det som også må ha vært en unntakstilstand i ledergjernen?*

Det bildet av pandemien jeg husker best, er at jeg sitter i et nærmest tomt og stille tog på vei til Ahus, litt som i togscenen fra «Chihiro og heksene» av

**Jan-Erik er ivrig amatør kokk**, og bildet til høyre er fra ett av to kokkekurs i Thailand i vinter. Der fikk han óg gjensyn med gamle trakter under Tsunamien i 2004, da han i en liten passbåt red på den største bølgen han noensinne har ridd. Men det gikk bra og i to dager triagerte og behandlet han vettskremte overlevende på sykehuset i Krabi.

Vel hjemme ventet nasjonal oppmerksomhet og fortjent vørnad, i alle kanaler.

Foto: Morten Uglum, Aftenposten



Miyazaki. Det var bare gått tre-fire dager siden de første pasientene var innlagt og jeg fikk telefon fra min kollega på intensivavdelingen om at nå var den 5 av våre 10 respiratorplasser belagt med Covid-pasienter. Det var en stille uhygge over den meldingen, og jeg kjente for første gang uro for at dette kunne gå helt galt. At Ahus fikk såpass mye presseoppmerksomhet skyldes nok først og fremst at vi, som i dette minnet, var tidligst ute med alvorlig syke Covid-pasienter og hadde et stort pasientvolum, omtrent 25 % av alle Covid-innlagte pasienter kom til Ahus under pandemien. Som leder av infeksjonsavdelingen ble jeg et naturlig intervjuobjekt, og pressen er nå slik at når de først kjenner en som kan uttale seg fortsetter de å bruke vedkommende. Det er ikke dermed sagt at presseeksponeringen ble et savn etter at pandemien la seg.

De første dager og måneder av Covid-pandemien bød på utfordringer både som leder og lege, sistnevnte vil vel alle lesere kunne kjenne seg igjen i. Det å orientere seg i feltet ved å lese ny forskning på omtrent dag-til-dag-basis var en ny og skjellsettende opplevelse.



Avdelingsleder Jan Erik Berdal ved infeksjonsavdelingen ved Ahus. Her behandles nå 20 pasienter med covid.19. Behandlingen de får i dag, skiller seg dels betydelig fra behandlingen pasienter fikk i våres. Blant annet ved bruk av denne masken. *Foto: Morten Uglum, Aftenposten*

Jeg trommet selv sammen sykehuset til et allmøte for å forsøke å stake ut en kurs og styreplan fem dager før den første pasienten kom. I etterpåklokskap vet jeg ikke hvor smart

akkurat det var, selv om formålet først og fremst var å forsøke å skape ro under et begynnende mediehysteri. Jeg var absolutt bevisst på at et allmøte kunne gi grobunn for panikk, og den første tiden av pandemien ble jo litt preget av akkurat dét. Sykehuset erfarte at det ble stjålet munnbind og hansker da det gikk opp for folk hvor lite smittevernsutstyr som var tilgjengelig, og vi så oss nødt til å måtte låse inn hva vi hadde. Jeg må likevel berømme sykepleiere og leger på infeksjonsavdelingen for roen og profesjonaliteten de møtte den tidlige fasen av pandemien med.

Dugnadsånden slo likevel tidlig inn over sykehuset og helsevesenet hvilket gjorde lederjobben enklere. Vi fikk på rekordtid etablert alskens planer både for bemanning, behandling på både sengepost og intensiv, kommunale avtaler om tilstander som skulle forsøkes behandlet utenfor sykehus. Mange av disse planene ble det aldri behov for å iverksette, men evnen til å planlegge på et høyst usikkert kunnskaps- og prognostisk grunnlag var imponerende.

Halve infeksjonsavdelingen ble raskt stengt av som en egen smittesone, til dels for å rasjonere utstyr. I løpet av kort tid fikk vi utarbeidet en trinnvis oppgraderingsplan som skisserte hvordan, og i hvilken rekkefølge, avdelinger skulle legge ned alminnelig drift og omfordes avhengig av omfanget av pandemiutviklingen. Det ble bygget forganger til smitterom i løpet av dager, ambulanseinngangen på sykehuset ble omgjort til mottak og triagehall for pasienter med uavklart smittestatus på null komma niks. Godkjenninger til studier ble i enkelte tilfeller behandlet av REK i løpet av timer. Det overrasket meg på sett og vis hvor fort planer kom til og kunne tre i kraft i et ellers tungrodd helsesystem.

Viljen til å igangsette nye studier var stor i tidlige faser av pandemien, omtrent alt opplevdes jo som nybrottsarbeid. Mange av prosjektene munnet kanskje ut i lite, men det at vår infeksjonsavdeling

på rekordtid klarte å få opp en RCT om effekten av hydroksyklorokin ved SARS-CoV-2 som ble publisert i Nature Communications har vist seg å være svært viktig for videre forskningsaktivitet på infeksjonsavdelingen. Det at vi lykkes med å stable på plass en randomisert klinisk behandlingsstudie under disse heller utfordrende omstendighetene er en av grunnene til at vi nå tenker at da klarer vi det i alle fall under enklere omstendigheter.

*– Hva vil du peke på som den største endringen i utøvelsen av infeksjonsfaget du har opplevd gjennom din karriere? Og hva tror du vil være den største utfordringen en infeksjonsavdeling står overfor gjennom de neste 30-40 år?*

Den kanskje mest merkbare forskjellen er for min del den utrolige tilgangen på medisinsk informasjon. Da jeg var fersk i faget bestilte jeg en artikkel på sykehusbiblioteket og ventet ofte en uke på at den kom. Ellers spurte jeg eldste overlege om råd, og tok svaret som om det hadde en autoritet på linje med Moseloven. Slik er det ikke lenger, nå kan hvem som helst – erfaren, novise eller lekmann – enkelt slå opp i retningslinjer eller finne frem rykende ferske studier og få oversikt over det siste i diagnostikk eller behandling av nær sagt enhver tilstand. Dette fordrer en ydmykhet hos selv en erfaren kliniker. Det er ikke lenger slik at syvende far i huset alltid vet best, selv om faget til syvende og sist er en øvelse i mønstergjenkjenning som kommer med erfaring. Vi er også blitt bedre til å samarbeide med kolleger fra andre spesialiteter. Jeg har vært med på å etablere faste og regelmessige tverrfaglige fora med intensivmedisinere, ortopeder, kardiologer, hematologer, og onkologer, der vi melder opp pasienter for diskusjoner om beste tilnærming til diagnostikk og behandling. Her kan perspektivet fra ulike spesialiteter komme frem og beslutninger fattes i en for-og-imot dialektisk prosess. Det finner jeg særlig nyttig og tilfredsstillende i de tross alt utallige kliniske situasjonene der det strengt tatt ikke finnes ett fasitsvar på hva som er riktig handlemåte. Respekten og tilliten vi over

tid får for hverandre fører også til bedre kvalitet på de tilsynene vi både gir og selv får.

Utover de innlysende utfordringer vi vil stå i grunnet økende antibiotikaresistens, ressursbegrensninger, prioriteringsbehov, overbehandling og overdiagnostikk, mener jeg det er åpenbart at eldrebølgen vil gi store utfordringer for helsevesenet generelt og faget vårt spesielt. Vi har i dag ca. 250.000 innbyggere over 80 års alder, om 20 år har dette tallet omtrent doblet seg. Forekomsten av alvorlige infeksjoner, som for eksempel endokarditt og andre bakteriemiske tilstander, vokser nært eksponentielt med økende alder. Dette kommer til å bli en infeksjonsmedisinsk utfordring. Vi vil samtidig se en økende gjennomsnittsalder på sykehusinnlagte pasienter, hvor pasientene ofte vil bli sykere av i utgangspunktet banale infeksjoner. Med økende alder, multimorbiditet og tynnere reserver vil innlagte pasienter ikke bare bli sykere og behøve lengre liggetider i sykehus, men også bruke lengre tid på rekonvalesens, ofte til sykehjem som også vil være en økende mangelvare.

*– Vel kjent for litterære referanser og podcasttips i kollegiet, det later til at det også er et liv utenfor sykehusets vegger?*

Ja, jeg leser mye og er interessert i historie, politikk og økonomi. Jeg har hatt faser hvor jeg har fordypet meg i mange historiske perioder og kunne en gang i tiden på rams den romerske keiserrekken og navngi Napoleons marskalker. Men jeg er også fascinert av astronomi, de voldsomme kreftene og uendelige avstandene i tid og rom den beskriver, det setter min egen pusling her nede i perspektiv. Ellers er jeg ikke så merkelig, og har mange av de samme interessene som folk flest. Jeg er glad i musikk, spiller piano, trener og liker å reise. Interessefelt veksler i perioder, men nysgjerrighet og vitebegjærighet står ved. Baksiden av denne nysgjerrigheten er at tålmodigheten til å riktig fordype meg i ett enkelt område mangler, det har jo også preget yrkeslivet, men sånn er reven.



– Med fare for å trække på tær da du ennå har en del år igjen av yrkeslivet – vet du hva pensjonisttilværelsen vil bringe?

Nei, jeg spør meg fra tid til annen selv om hva hverdagen skal fylles med når den dag kommer, og jeg vet at dette er noe jeg bør jobbe litegrann med. Jeg ønsker ikke å bli legen som med tvang må bæres ut fra avdelingen når aldersgrensen er nådd.

For en nysgjerrig og engasjert mann som selv siterer tvillingstudien fra Minnesota (Bouchard et al., Science, 1990) og ymter en tro på at genene leder deg dit du vil få mest ut av dem, vil en pensjonisttilsværelse med lediggang neppe bli resultatet av hans biologiske determinisme.

*- Ruben Alexander Claassens*

(Og ad kulinarisk interesse: til venstre lager Jan-Erik 10-15 retters orientalsk buffet til 35 personer til sin doktormiddag i dagene før disputasen, ble så sittende fast i bilkø etter disputasen og rakk hjem akkurat tidsnok til å få maten på bordet og ta imot gjestene. Det imponerte mange mer enn selve disputasen...)

Kjære alle sammen,

Det er en stor glede å annonsere at Nasjonal Metodebok for infeksjonsmedisin ble publisert den 05.06 på vårmøtet i Bodø. Innholdet og kvalitetssikringen av metodeboken har vært helt avhengig av de mange forfattergruppene av de 132 emnene. Det er en enorm innsats bak arbeidet, og som har vært drevet av et faglig engasjement. Over 100 personer har vært involvert.

Takk til alle forfattere for den uvurderlige innsatsen. Uten gode fagfolk stopper infeksjonsmiljøet i Norge! En stor takk også til ledelsen og infeksjonsmiljøene ved OUS Ullevål og Haukeland sykehus for at vi har fått lov til å ta utgangspunkt i deres lokale metodebøker.

Vi setter pris på tilbakemeldinger om innholdet i boken! Til høsten kommer en funksjon i metodeboken der alle brukere kan sende innspill om metodeboken. Har du spørsmål/innspill om metodeboken: send mail til [KRITONBY@ous-hf.no](mailto:KRITONBY@ous-hf.no)

Hilsen oss i redaksjonen

*Knut Anders Mosevoll (redaktør, HUS), Dag Henrik Reikvam (redaktør, OUS), Bianca Stammler Jaliff (AHUS), Asbjørn Ellingsen (St.Olav), Gro Grimnes (UNN Tromsø), Jørgen Østensjø (Haraldsplass diakonale sykehus), Kristian Tonby (styreleder NFIM, OUS)*

Se boken på internett: <https://metodebok.no/index.php?action=book&book=infeksjonous>



**Norsk forening for  
infeksjonsmedisin**

**DEN NORSKE LEGEFORENING**

## Minneord - Alfred Ingvar Halstensen



Vår kjære kollega og venn, professor og overlege Alfred Ingvar Halstensen døde i Bergen 3. juni, 75 år gammel. Med Alfred sin bortgang har vi mistet en fremragende infeksjonslege, forsker, lærer og mentor.

Alfred ble født 13. juni 1949 i Bekkjærвик og vokste opp i en familie med røtter i fiske- og handelsnæringen på Austevoll. Etter uteksaminering fra medisinstudiet i Bergen i 1975, turnustjeneste og tjeneste i Sjøforsvaret, fant han sin faglige hjemmehavn ved Haukeland sykehus i 1978, hvor han ble værende i over 50 år.

Alfred spesialiserte seg i indremedisin og infeksjonssykdommer, og forsvarte sin doktorgradsavhandling om meningokokksykdom i 1988. Hans forskning var banebrytende, særlig studien som påviste korrelasjon mellom TNF-alfa-nivå og dødelighet ved meningokokksepsis – lenge Universitetet i Bergens mest siterte artikkel. Alfred ble en nasjonal autoritet på denne sykdommen, og hans innsats kan ha bidratt sterkt til at Medisinsk avdeling B på Haukeland hadde høyere andel overlevende enn resten av landet.

I 1992 møtte Alfred sin første pasient med nekrotiserende fasciitt. To år senere ble det publisert i *The Lancet*, og han benyttet media aktivt for å gi befolkningen kunnskap om denne og andre alvorlige infeksjonssykdommer. Hans sterke posisjon i fagmiljøet ble bekreftet med infeksjonsforeningens seniorpris i 2005.

Som professor ved Universitetet i Bergen fra 1993 var Alfred en engasjerende foreleser som smittet generasjoner av medisinstudenter med sin fascinasjon for «jakten på mikrobene». Han var også svært opptatt av studentenes ve og vel. Alfred var leder for Institutt for Indremedisin i 11 år fra 1999 og bidro han sterkt til oppbyggingen av nye studieprogrammer som farmasi og klinisk ernæring.

Alfreds maritime bakgrunn fulgte ham hele livet. Fra 1985 til 2023 deltok han i vaktordningen for Radio Medico, og ga råd til sjøfolk i nød gjennom 38 år. I 2021 ble han æresmedlem i Norsk Forening for Maritim Medisin.

I sine senere år vendte Alfred seg mot ernæringsforskning og publiserte studier om helseeffektene av torskproteiner. Hans publisering om torskens potensielle forebyggende effekt mot covid-19 kom så sent som i november 2023.

Alfred Ingvar Halstensen vil bli husket for sitt engasjement for venner, kolleger, studenter og pasienter. Vi vil savne hans gode humør og smittende latter. Hans bidrag til norsk infeksjonsmedisin vil leve videre.

Våre tanker går til Ingebjørg og sønnene, samt øvrige familie og venner.

På vegne av kolleger ved Haukeland universitetssykehus og Universitetet i Bergen

Trond Bruun, Stig Harthug, Steinar Skrede, Einar Svarstad,  
Stener Kvinnsland, Nina Langeland, Silke Appel og Per Sigvald Bakke

# Nasjonal overvåking av infeksjoner etter kirurgiske inngrep – nå og i fremtiden

*Postoperativ infeksjon i operasjonsområdet var en av de hyppigst forekommende pasientskadene i norske sykehus i 2023. Mange av disse infeksjonene kan forebygges. For å målrette forebyggende tiltak er det avgjørende med god overvåking. Folkehelseinstituttet planlegger å erstatte dagens overvåking av postoperative infeksjoner gjennom Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner (NOIS) med et automatisert overvåkingssystem der infeksjonene identifiseres i sanntid ved å koble relevant informasjon som finnes i norske helseregistre.*

## Postoperativ infeksjon i operasjonsområdet

### *Omfang og konsekvenser*

Postoperativ infeksjon i operasjonsområdet (POSI) var blant de hyppigst forekommende pasientskadene i norske sykehus i 2023 [1]. POSI er en alvorlig og belastende komplikasjon for pasientene som rammes og kan i verste fall føre til død. Infeksjonene medfører også økonomiske kostnader på grunn av forlenget sykehusopphold, behov for antibiotikabehandling og reoperasjoner [2].

### *Mulig å forebygge*

Mange POSI kan forebygges med god etterlevelse av infeksjonsforebyggende tiltak som korrekt antibiotikaprofylakse, optimal pasientforberedelse, aseptisk teknikk, kirurgisk teknikk og riktig postoperativt sårstell [3–5]. Uten effektiv antibiotikaprofylakse øker infeksjonsrisikoen ved mange typer kirurgiske prosedyrer, særlig ved inngrep som innebærer innsetting av fremmedlegemer eller i områder med stor fare for kontaminering [5]. Riktig bruk av antibiotika er avgjørende for å begrense utviklingen av antibiotikaresistens, og dermed sikre tilgang til virksomme antibiotika både til forebygging og behandling [6]. Forebygging av POSI vil gi færre infeksjoner som må behandles med antibiotika, og det vil bidra til å begrense utvikling av antibiotikaresistens.

## Nasjonal overvåking

### *Dagens overvåking – NOIS*

Det er dokumentert at overvåkingsdata er nødvendige for å kunne forebygge helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI), inkludert POSI [7]. Både Verdens helseorganisasjon og det europeiske smittevernbyrået (ECDC) anbefaler og legger til rette for nasjonal overvåking av HAI [8,9].

Dagens overvåking i NOIS er hjemlet i NOIS-registerforskriften [10]. NOIS inkluderer både punktprevalensundersøkelser av HAI i norske sykehus og kontinuerlig insidensovervåking av POSI etter utvalgte kirurgiske inngrep (NOIS-POSI). I punktprevalensundersøkelsene overvåkes de fire hyppigst forekommende typer HAI i norske sykehus: nedre luftveisinfeksjoner, urinveisinfeksjoner, POSI og blodbaneinfeksjoner [11].

Punktprevalensundersøkelsene, som gjennomføres på to utvalgte dager i året, viser at POSI er den hyppigst forekommende typen HAI i norske

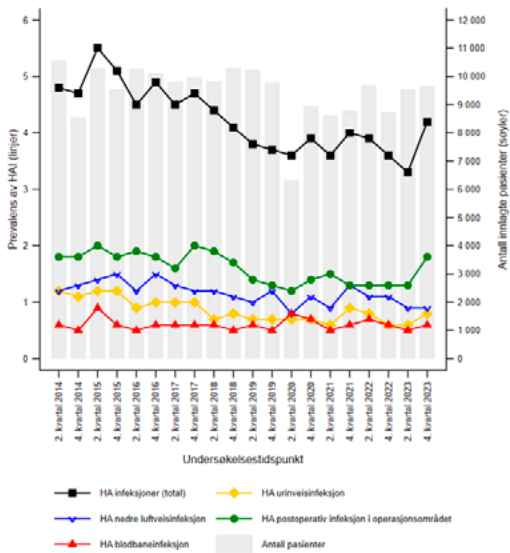
---

### **Forfattere:**

Torunn Alberg<sup>1</sup>, Anders Skyrud Danielsen<sup>1</sup>, Othilde Elise Håvelsrud<sup>2</sup>, Ragnhild Raastad<sup>1</sup>, Thale Cathrine Berg og Hanne-Merete Eriksen-Volle<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Avdeling for smittevern og beredskap, Folkehelseinstituttet

<sup>2</sup> Avdeling for smittevernregistre, Folkehelseinstituttet



**Figur 1.** Prevalens av helsetjenesteassosierte (HA) infeksjoner blant pasienter innlagt i sykehus, 2014-23  
*Den relativt lave deltagelsen i 2. kvartal 2020 skyldes stort arbeidspress da covid-19-pandemien traff Norge. Deltagelse under resten av pandemien (2020-2022) er lite påvirket.*

sykehus (Figur 1). På begge undersøkelsesdagene i 2023 hadde nesten 25 % av de inneliggende pasientene nylig gjennomgått et kirurgisk inngrep, og 6,5 % av disse hadde en POSI (upubliserede resultater, FHI). Flertallet av infeksjonene (85 %) var enten dype sårinfeksjoner eller infeksjoner i underliggende organ/hulrom (upubliserede

resultater, FHI).

I NOIS-POSI overvåkes POSI etter aortokoronar bypass, keisersnitt og innsetting av hofteproteser (hemi- og total) i sykehus og dagkirurgiske klinikker [12]. Frem til 2025 var det også obligatorisk å overvåke POSI etter fjerning av galleblære (kolecystektomi) og inngrep på tykktarm (kolonkirurgi) (Figur 2).

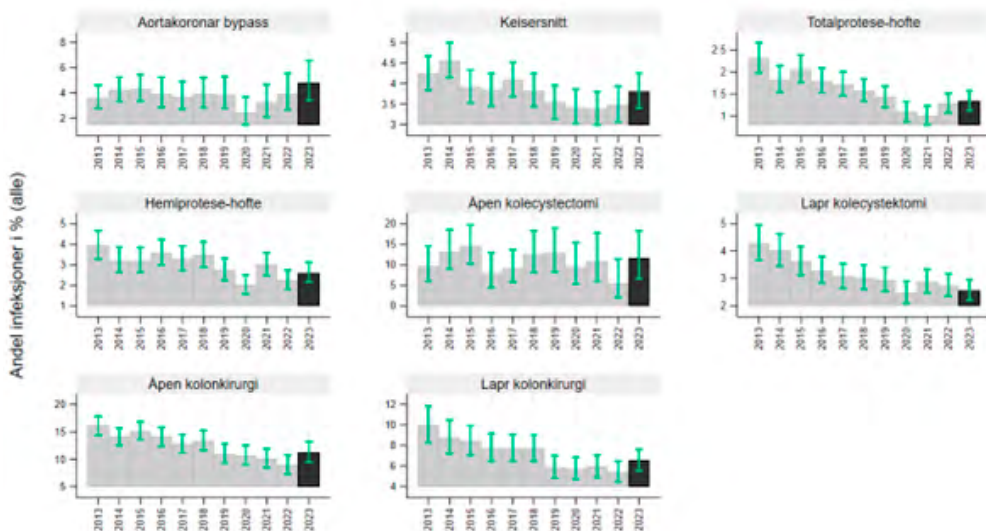
Infeksjonsstatus registreres av smittevernpersonell i sykehus ved utskrivelse av pasienter og 30 dager etter at overvåkingsinngrepet ble utført, også hos pasienter som er utskrevet. Etter utskrivelse registreres både legediagnostiserte og pasientrapporterte POSI. Infeksjonene klassifiseres som overfladiske sårinfeksjoner, dype sårinfeksjoner eller infeksjoner i organ/hulrom i henhold til kausdefinisjoner fra ECDC. I tillegg til infeksjonsstatus registreres flere risikofaktorer for POSI som pasientens preoperative helsetilstand, varighet av inngrepet, sårkontaminasjonsgrad, om inngrepet var akutt/elektivt og om operasjonen var åpen eller laparoskopisk. Eventuelle reinnleggelser og reoperasjoner på grunn av infeksjon registreres også. Data leveres til FHI tre ganger i året.

Det er en statistisk signifikant nedadgående trend i forekomst av POSI etter alle typer inngrep unntatt åpen kolecystektomi og aortokoronar bypass i perioden 2013-2023 (Figur 3).



**Figur 2.** Antall kirurgiske inngrep per type, 2013-2023.

NB: Ulike y-akser.



**Figur 3.** Andel (%) legediagnostiserte postoperative infeksjoner i operasjonsområdet (alle typer) med 95 % konfidensintervall vist per type kirurgisk inngrep, 2013-2023.

I 2023 varierte prosentandelen reoperasjoner på grunn av infeksjon per dype sårinfeksjoner og infeksjoner i organ/hulrom betydelig mellom de ulike typene kirurgiske inngrep. Etter kolecystectomi var andelen nesten 25 %, mens den etter innsetting av hofteproteser var nesten 95 % (upubliserede resultater, FHI).

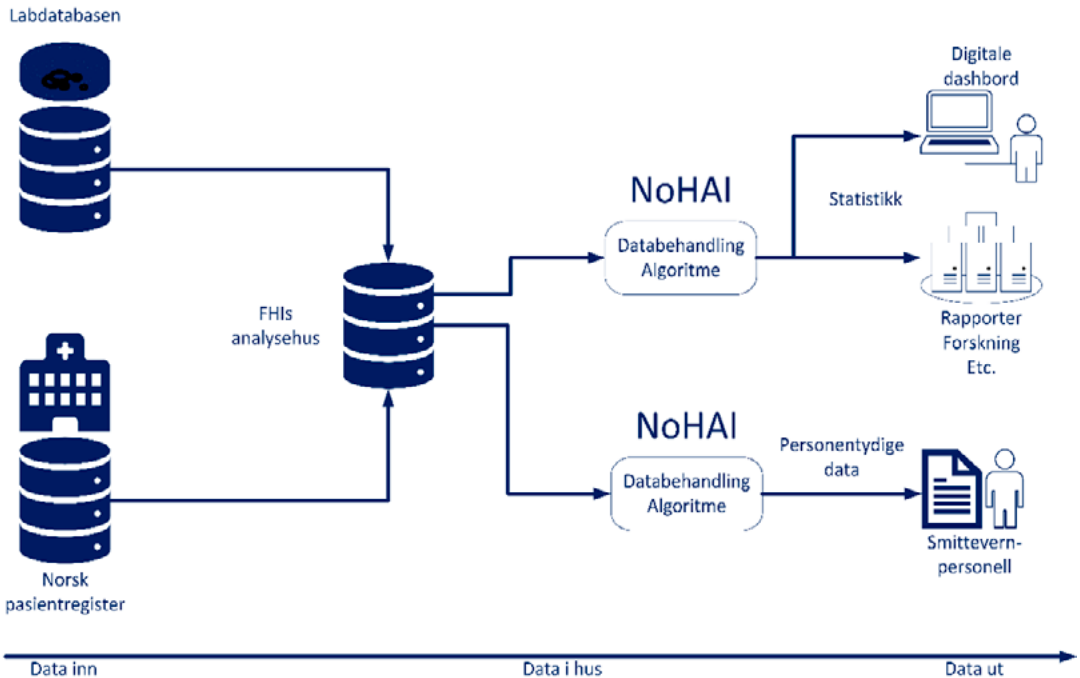
Overvåkingen i NOIS-POSI gir omfattende og nyttig informasjon, men er fra 2025 begrenset til informasjon etter tre typer kirurgiske inngrep. Datainnsamlingen, inkludert kvalitetssikring, er ressurskrevende for smittevernpersonell i sykehus. Det gir dem mindre tid til analyse, tolkning og oppfølging av resultatene. Retrospektiv datainnsamling gir dessuten liten mulighet til å oppdage og håndtere en plutselig økning i infeksjonsforekomst tidlig.

### Fremtidens overvåking - NoHAI

Det nye helt automatiserte overvåkingssystemet der infeksjonene skal identifiseres i sanntid ved å koble relevant informasjon fra norske helseregistre, Norsk overvåkingssystem for helsetjenesteassosierte infeksjoner (NoHAI, Figur 4, neste side), skal hjemles i MSIS-forskriften [13]. Den automatiserte innhenting av data vil redusere rapporteringsbyrden for

smittevernpersonell i sykehus og frigjøre ressurser til analyse, tolking og målrettet kvalitetsforbedring. I tillegg gir automatiseringen mulighet for å overvåke betydelig flere typer HAI enn i dag, og overvåking i sanntid for å oppdage infeksjonsutbrudd tidlig.

Informasjon om forekomst og årsaker til HAI er vesentlig for å kunne iverksette mest mulig målrettede infeksjonsforebyggende tiltak, nasjonalt og lokalt i sykehusene. Anonym statistikk er tilstrekkelig for utforming av nasjonale strategier, handlingsplaner og råd, samt for sykehusledelse med flere. Det er imidlertid ønskelig at smittevernpersonell i sykehus skal få tilgang til individbasert informasjon om HAI i eget sykehus, slik at de kan bidra til tverrfaglig analyse av pasientforløpene som kan avdekke eventuelle systemfeil. Individbaserte resultater er også viktig for at de skal kunne identifisere HAI med størst potensial for forebygging, f.eks. blodbaneinfeksjoner assosiert med bruk av sentralvenøse katetre. Per i dag kan ikke kateterassosierte infeksjoner identifiseres i NoHAI fordi Norsk pasientregister kun inneholder informasjon om innleggelse, ikke fjerning (seponering) av slike katetre.



Figur 4. Forenklet skisse av dataflyt i NoHAI.

### Overvåking av POSI i NoHAI

Overvåkingen i NoHAI skal inkludere overvåking av POSI, i første omgang etter innsetting av kne- og hofteproteser. Indeksoperasjon kan identifiseres ved hjelp av spesifikke prosedyrekoder og klassifiseres som akutt eller elektivt inngrep basert på informasjon i Norsk pasientregister. Ved bilateral proteseinnsetting følges hver operasjon separat. Mulige kriterier for å identifisere en POSI kan være at det er registrert en relevant reoperasjon og tatt minst tre vevsprøver (biopsier) fra operasjonsområdet, hvorav minst to er positive for samme mikroorganisme. Mikrobiologiske prøvesvar skal hentes fra MSIS-laboratoriedatabase og vil bli inkludert i overvåkingen hvis de er tatt i tidsrommet fra 2 til 90 døgn etter indeksoperasjon, eventuelt opp til 365 døgn. Begge registrene inneholder direkte personidentifiserbare kjennetegn som muliggjør kobling av data.

Den høye andelen reoperasjoner på grunn av infeksjon etter innsetting av hemi- eller total hofteprotese i NOIS-POSI beskrevet ovenfor, innebærer at et betydelig antall av de

alvorlige infeksjonene vil kunne fanges opp i NoHAI. Mindre alvorlige POSI uten behov for reoperasjon, som overfladiske sårinfeksjoner, vil ikke bli fanget opp. FHI anser det som en akseptabel begrensning gitt den betydelige reduksjonen i rapporteringsbyrde NoHAI vil ha for smittevernpersonell i sykehusene.

### Status og samarbeid - juridiske og tekniske rammer

MSIS-laboratoriedatabase ble opprettet i 2020 og mottar i dag kopi av alle mikrobiologiske prøvesvar fra samtlige medisinske mikrobiologiske laboratorier i Norge. Dette inkluderer både positive og negative prøvesvar som sendes til rekvirent. I henhold til MSIS-forskriften [13] må direkte personidentifiserbare opplysninger slettes så snart som mulig. Dette gjelder for negative prøvesvar når de er kvalitetssikret og positive prøvesvar som ikke er meldingspliktige til MSIS. Uten endring av MSIS-forskriften vil overvåkingen i NoHAI være begrenset til HAI forårsaket av *Clostridioides difficile* og rapportering av anonyme funn. For å kunne utvide overvåkingen til å omfatte alle typer

HAI og muliggjøre rapportering av forekomst på individnivå til sykehusene, samarbeider FHI med Helsedirektoratet for å fremskaffe nødvendige hjemler for slik koblingsbasert overvåking.

Det pågår for tiden en pilotundersøkelse av automatisert overvåking av HAI forårsaket av *Cl.difficile*. I denne undersøkelsen kobles informasjon fra MSIS-laboratoriedatabase/register og Norsk pasientregister. Funnene skal kvalitetssikres/valideres ved journalgjennomgang i noen utvalgte sykehus.

FHI har fått økonomisk støtte fra EU til utvikling av et nytt koblingsbasert infeksjonsovervåkingssystem. Prosjektet fokuserer på teknisk infrastruktur og skal bygge videre på de gode erfaringene fra det nasjonale koblingsbaserte beredskapsregisteret som ble opprettet under covid-19-pandemien [14]. NoHAI er en del av dette EU-prosjektet, og systemet basert på god erfaring med registerbasert overvåking av helsetjenesteassosiert covid-19 og utbrudd i helseinstitusjoner [15–17].

For at NoHAI skal bli mulig og et nyttig verktøy, er tett samarbeid mellom sykehus, Helsedirektoratet og FHI avgjørende. Godt samarbeid er viktig ved utvikling, implementering, vedlikehold og oppdatering av systemet f.eks. når klinisk praksis endres. Det vil derfor bli opprettet en referansegruppe som vil inkludere representanter fra Helsedirektoratet og FHI samt smittevernpersonell og annet relevant helsepersonell i sykehus.

### **Internasjonale erfaringer og inspirasjon**

Mange av informasjonssystemene i sykehus, som pasientjournaler, kurver og mikrobiologiske laboratoriesystemer, er digitalisert. Dette muliggjør automatisert overvåking av HAI, enten ved direkte tilgang til data i sykehussystemene eller indirekte via kobling til nasjonale helseregistre. Det europeiske nettverket Providing a Roadmap for Automated Infection Surveillance in Europe (PRAISE) koordinerer aktiviteter og erfaring med utvikling av automatisert overvåking av HAI, til hjelp for de sykehus eller nasjonale myndigheter som

ønsker å implementere dette [18]. I tillegg pågår det et prosjekt i regi av ECDC som kartlegger mulighetene for elektronisk overvåking av infeksjoner i EU/EØS-land. Begge disse prosjektene inkluderer automatisert overvåking av helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner, og FHI deltar i begge. PRAISE koordinerer i tillegg aktiviteter knyttet til automatisert overvåking av POSI [19].

NoHAI er inspirert av det danske overvåkingssystemet Healthcare-Associated Infections Database (HAIBA) som ble etablert i 2015 og revidert i 2019 [20]. Gjennom HAIBA overvåkes helsetjenesteassosierte blodbaneinfeksjoner, urinveisinfeksjoner, infeksjoner forårsaket av *Cl. difficile* og POSI etter innsetting av hofte- og kneproteser [21]. Overvåkingen i HAIBA omfatter langt flere infeksjonstyper enn insidensregistreringen i NOIS (POSI etter tre typer kirurgiske inngrep), og bør være mulig å få til i NoHAI.

### **Hovedbudskap**

POSI er en alvorlig og i mange tilfeller forebyggbar komplikasjon. God overvåking er en forutsetning for målrettet forebygging. Overgangen fra delvis til helt automatisert insidensovervåking av POSI, vil redusere rapporteringsbyrden og muliggjøre overvåking i sanntid, men vil ved oppstart gi mindre detaljert informasjon. Et tett samarbeid mellom helsemyndigheter og sykehus er avgjørende for utvikling og bruk av NoHAI.

### **Referanser**

1. Helsedirektoratet. Pasientskader i Norge 2023 – målt med Global Trigger Tool 2024. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/pasientskader-i-norge-2023> (accessed May 23, 2025).
2. Badia JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA, Crosby C. Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six European countries. *J Hosp Infect* 2017;96:1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.03.004>.
3. Helsedirektoratet [The Norwegian Directorate of Health]. Antibiotika i sykehus [Antibiotics in hospitals]. 2013.

4. Schreiber PW, Sax H, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP, Swissnos. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: Systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2018;39:1277–95. <https://doi.org/10.1017/ice.2018.183>.
5. Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical Site Infection Prevention: A Review. *JAMA* 2023;329:244–52. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.24075>.
6. Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? *Clin Microbiol Infect* 2017;23:793–8. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.08.026>.
7. Haley RW, Quade D, Freeman HE, Bennett JV. The SENIC Project. Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project). Summary of study design. *Am J Epidemiol* 1980;111:472–85. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112928>.
8. Storr J, Twyman A, Zingg W, Damani N, Kilpatrick C, Reilly J, et al. Core components for effective infection prevention and control programmes: new WHO evidence-based recommendations. *Antimicrob Resist Infect Control* 2017;6:6. <https://doi.org/10.1186/s13756-016-0149-9>.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Core competencies for infection control and hospital hygiene professionals in the European Union. Stockholm: ECDC; 2013.
- 10.[10] NOIS-registerforskriften. Forskrift om Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner. FOR-2005-06-17-611. Helse- og omsorgsdepartementet; 2005.
- 11.[11] Folkehelseinstituttet. Dette registreres i undersøkelsene - registreringsmal i Sykehus: Prevalensundersøkelser av helsetjenesteassosierte infeksjoner og antibiotikabruk, NOIS-PIAH 2022. <https://www.fhi.no/sm/overvaking/nois/prevalens-nois-piah/om-prevalensundersokelsene-av-helse/> (accessed June 10, 2025).
- 12.Folkehelseinstituttet. Dette registreres i NOIS-POSI – overvåkingssystem i Kontinuerlig overvåking av infeksjoner i operasjonsområder, NOIS-POSI 2019. <https://www.fhi.no/sm/overvaking/nois/insidens-nois-posi/-om-overvakingen-av-infeksjoner-i-o/> (accessed June 10, 2025).
- 13.MSIS-forskriften [MSIS Regulation]. Forskrift om Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS-forskriften) - FOR-2003-06-20-740 [Regulation of the Norwegian Surveillance System for Communicable Diseases (MSIS Regulation)] 2003.
- 14.Folkehelseinstituttet. NORSURV 2024. <https://www.fhi.no/en/in/surveillance/norsurv/> (accessed May 23, 2025).
- 15.Gravningen K, Nymark P, Wyller TB, Kacelnik O. A new automated national register-based surveillance system for outbreaks in long-term care facilities in Norway detected three times more severe acute respiratory coronavirus virus 2 (SARS-CoV-2) clusters than traditional methods. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2023;44:1451–7. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.297>.
- 16.Skagseth H, Jørgensen SB, Reilly J, Kacelnik O. A new method for near real-time, nationwide surveillance of nosocomial COVID-19 in Norway: providing data at all levels of the healthcare system, March 2020 to March 2022. *Eurosurveillance* 2023;28:2200493. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.12.2200493>.
- 17.Skagseth H, Danielsen AS, Kacelnik O, Trondsen UJ, Berg TC, Sorknes NK, et al. Clusters of healthcare-associated SARS-CoV-2 infections in Norwegian hospitals detected by a fully automatic register-based surveillance system. *J Hosp Infect* 2023;135:50–4. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2023.02.014>.
- 18.van Mourik MSM, van Rooden SM, Abbas M, Aspevall O, Astagneau P, Bonten MJM, et al. PRAISE: providing a roadmap for automated infection surveillance in Europe. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis* 2021;27 Suppl 1:S3–19. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.02.028>.
- 19.Denk LA, Arnaud I, Brekelmans M, Puig-Asensio M, Amin H, Gubbels S, et al. Automated surveillance for surgical site infections (SSI) in hospitals and surveillance networks—expert perspectives for implementation. *Antimicrob Resist Infect Control* 2024;13:155. <https://doi.org/10.1186/s13756-024-01505-2>.
- 20.Statens Serum Institut (SSI). HAIBA 2025. <https://mibaen.ssi.dk/surveillance-systems/haiba> (accessed May 20, 2025).
- 21.Statens Serum Institut (SSI). Casedefinitioner 2024. <https://miba.ssi.dk/overvaagningssystemer/haiba/casedefinitioner> (accessed June 10, 2025).

# Nasjonalt Register for Leddproteser

Av Olav Lutro

*Nasjonalt Register for Leddproteser (NRL) ble startet i 1987 og samler inn opplysninger om og overvåker proteser og protesekirurgi ved alle sykehus i Norge (1). Bakgrunnen for at registeret ble startet, var at det på 1980-tallet hadde vært flere dårlige hofteproteser i bruk i Norge (og i andre land), og siden ingen hadde oversikt over resultatene tok det lang tid før problemene ble avdekket. Mange tusen pasienter var derfor blitt operert med dårlige proteser som krevde ny operasjon og bytte av protese.*

Nye implantater er ikke omfattet av samme sikkerhetskontroll som nye medikamenter, og hvert år introduseres nye proteser på markedet uten forutgående kliniske studier, ofte med dårlige resultater og unødvendig lidelse for pasientene.

NRL registrerer informasjon når en protese settes inn for første gang, og også for alle inngrep senere, som for eksempel at den løsner eller blir infisert. Også DAIR-prosedyrer (Debridement, Antibiotics and Implant Retention) og 1- og 2- trinns revisjoner ved proteseinfeksjon rapporteres. Kirurgene fyller ut et standard skjema for hver operasjon og sender dette til registeret. Dette skjemaet inneholder detaljert informasjon om tid for kirurgien, pasienten, protesen, profylakse og kirurgisk metode. Reoperasjoner kobles til primæroperasjonen individuelt, slik at det skal være mulig å studere potensielle sammenhenger med uønskede utfall og gjøre overlevelsesanalyser. Det er ortopedene som rapporterer til NRL like etter en gjennomført proteseoperasjon.

Hvert år mottar NRL informasjon om rundt 10 800 førstegangsinnsettelse av hofteproteser, rundt 8600 i kne, 8100 proteser ved hoftebrudd, 1200 i skuldre og 150 i andre ledd (2).

NRL har i en årrekke bidratt med å kvalitetssikre og forske på resultatene i protesekirurgi for å forbedre behandlingsmetodene og tilbudet til pasientene. Forskningsresultatene publiseres nasjonalt og internasjonalt i vitenskapelige tidsskrifter og presenteres på kongresser og møter for ortopediske kirurger i tillegg til en omfattende



*Ove Furnes, leder av NRL, ønsker velkommen til møte.*

årsrapport publisert nasjonalt og sykehusvis. Det er et tett samarbeid mellom registrene i de nordiske landene. Siden 2007 har samarbeidet mellom Danmark, Sverige, Finland og Norge vært organisert i The Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). Over 50 vitenskapelige artikler er publisert gjennom dette samarbeidet.

## Forskning på infeksjoner

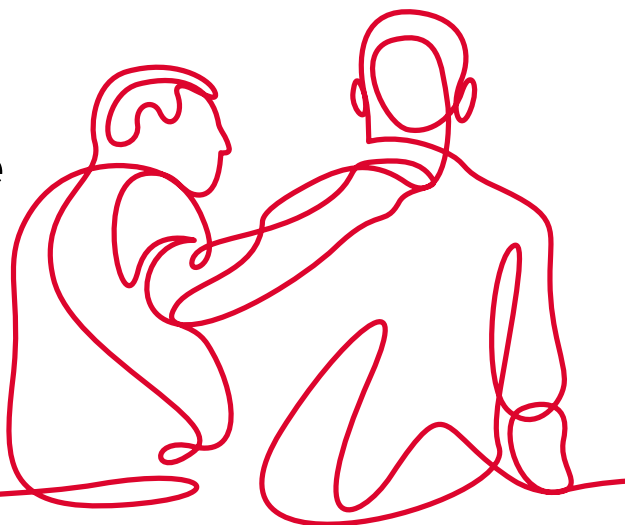
Fra 2021-2024 ble det fra NRL publisert 52 artikler, hvorav åtte var om proteseinfeksjoner. Det utgikk 15 doktoravhandlinger(2). Mesteparten av forskningen som utgår fra NRL har ortopedisk



**BIKTARVY®**

biktegravir / emtricitabin /  
tenofoviralfenamid

**For today, tomorrow,  
and the days to come**



## **Hvorfor velge BIKTARVY® ved behandling av hiv<sup>a</sup>?**

**Robust og holdbar effekt gjennom  
5 år** uten tilfeller av behandlingsrelatert  
resistens hos voksne<sup>1,2,b</sup>

**Godt tolerert i løpet av 5 år** med <1%  
av deltakerne som sluttet på grunn av  
legemiddelrelaterte bivirkninger<sup>1,2</sup>

**En av markedets minste STR,**  
administreres når som helst på dagen  
med eller uten mat<sup>1</sup>

Les mer om  
BIKTARVY® her >



- a.** Ved behandling av humant immunsviktvirus-1 (hiv-1)- infeksjon hos voksne og pediatrike pasienter som er minst 2 år og veier minst 14 kg, uten nåværende eller tidligere påvist virusresistens mot integrasehemmerklassen, emtricitabin eller tenofovir.  
**b.** I alle registreringsstudier.

Pillene vises ikke i faktisk størrelse. STR, single-tablet regimen.

**REFERANSER:** 1. BIKTARVY® Summary of Product Characteristics. 2. Sax P, et al. *Lancet. eClinicalMedicine* 2023; 59: 101991.

NO-BVY-0062 02/2025



Gilead Sciences Sweden AB | Hemvärnsgatan 9, SE-171 54 Solna, Sweden  
Phone: + 46 (0)8-505 718 00

**Indikasjoner:** Behandling av humant immunsviktvirus-1 (hiv-1)- infeksjon hos voksne og pediatriske pasienter som er minst 2 år og veier minst 14 kg, uten nåværende eller tidligere påvist virusresistens mot integrasehemmerklassen, emtricitabin eller tenofovir, se SPC.

**Dosering:** Behandling bør initieres av lege med erfaring i hivbehandling. En 50 mg/200 mg/25 mg tablett daglig for voksne og pediatriske pasienter som veier minst 25 kg. En 30 mg/120 mg/15 mg tablett daglig for pediatriske pasienter som er minst 2 år og veier minst 14 kg og mindre enn 25 kg. Eldre  $\geq 65$  år: Dosejustering ikke nødvendig. Tabletten tas med eller uten mat.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Samtidig bruk av rifampicin eller johannesurt (prykkperikum).

**Bivirkninger:**

Organ-klasser	Vanlige bivirkninger
Gastrointestinale	Diaré, kvalme
Generelle	Fatigue
Nevrologiske	Hodepine, svimmelhet
Psykiske	Depresjon, unormale drømmer

**Biktarvy\*** (biktegravir/emtricitabin/tenofovirafenamid) **30 mg/120 mg/15 mg og 50 mg/200 mg/25 mg filmdrasjerte tablett**. **ATC-kode:** J05AR20. **Indikasjoner:** Behandling av humant immunsviktvirus-1 (hiv-1)- infeksjon hos voksne og pediatriske pasienter som er minst 2 år og veier minst 14 kg, uten nåværende eller tidligere påvist virusresistens mot integrasehemmerklassen, emtricitabin eller tenofovir. **Dosering og administrasjonsmåte:** En 50 mg/200 mg/25 mg tablett daglig for voksne og pediatriske pasienter som veier minst 25 kg. En 30 mg/120 mg/15 mg tablett daglig for pediatriske pasienter som er minst 2 år og veier minst 14 kg og mindre enn 25 kg. Tabletten tas med eller uten mat. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for biktegravir/emtricitabin/tenofovirafenamid eller noen av hjelpestoffene. Samtidig bruk av rifampicin eller johannesurt. **Advarsler og forsiktighetsregler:** Skal unngås hos pasienter med beregnet kreatininclearance  $\geq 15$  ml/min og  $< 30$  ml/min, eller  $< 15$  ml/min som ikke får kronisk hemodialyse. Hos voksne med beregnet kreatininclearance  $< 15$  ml/min som får kronisk hemodialyse, skal Biktarvy kun brukes hvis fordelene anses å oppveie risikoene. Anbefales ikke til pasienter med alvorlig nedsatt leverfunksjon. Seponering av behandling hos pasienter som er infisert med både hiv og HBV, kan være assosiert med alvorlig akutt forverring av hepatitt. Pasienter som er infisert med både hiv og HBV og som slutter å bruke Biktarvy, må overvåkes nøye i minst flere måneder etter at behandlingen er avsluttet. En potensiell risiko for nefrotoksisitet som følge av kronisk eksponering for lave nivåer av tenofovir på grunn av dosering med tenofovirafenamid kan ikke utelukkes. Det anbefales at nyrefunksjonen evalueres hos alle pasienter før, eller når man initierer, behandling og at den også overvåkes under behandling hos alle pasienter, etter klinisk behov. Reduksjoner i beinmineraltettheten (BMD  $\geq 4$  %) i ryggraden og hele kroppen minus hodet (TBLH) har blitt rapportert hos pasienter i alderen 3 til  $< 12$  år. **Graviditet og amming:** Kan brukes under graviditet dersom de mulige fordelene veier opp for mulig risiko for fosteret. I en studie utført på gravide kvinner som fikk Biktarvy, var eksponeringen av biktegravir, emtricitabin og tenofovirafenamid lavere under graviditet. Virusmengden skal overvåkes nøye i samsvar med etablerte behandlingsretningslinjer. Skal ikke brukes ved amming. **Bivirkninger:** Vanlige: depresjon, unormale drømmer, hodepine, svimmelhet, diaré, kvalme, tretthet. **Pakninger og priser:** 30 stk. 50 mg/200 mg/25 mg tablett (boks) 43 63 08. Pris: NOK 11 290,70 (AUP inkl 25% MVA). 30 stk. 30 mg/120 mg/15 mg tablett (boks) 18 51 43. Pris: NOK 11 290,70 (AUP inkl 25% MVA). Kostnadsfritt i henhold til blåreseptforskriften/smittevernloven. **Refusjon:** H-resept. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Gilead Sciences Ireland UC, Irland. **Ytterligere informasjon:** Kontakt lokal representant: Gilead Sciences, tlf. +46 8 505 718 00. For mer informasjon, se preparatomtale. **Basert på** SPC 06/2024.



*Olav Lutro, SUS, og Trond Bruun, HUS, representerer infeksjonsmedisin på møte i Puss-klubben*

tematikk, men det har også siden oppstarten vært et stort fokus på proteseinfeksjoner. Nasjonalt Kompetansenettverk for Leddproteser og Hoftebrudd, som NRL er en del av, omfatter også Nasjonal faggruppe for ortopediske infeksjoner («Puss-klubben»), som er en tverrfaglig forskningsgruppe på proteseinfeksjoner ledet av infeksjonsortoped og forsker Håvard Dale.

### **Tidstrend**

**Håvard Dales** doktorgrad fra 2013 omhandlet tidstrender for reoperasjon for proteseinfeksjon, med data fra NRL, Nasjonalt hoftebruddregister, FHIs Norsk overvåkingssystem for antibiotikabruk og helsetjenesteassosierte infeksjoner (NOIS), Norsk pasientregister (NPR), og NARA. Det ble da påvist tre ganger økt risiko for revisjon i siste femårsperiode, kontra tidlig 90-tall (3-5).

Senere har studiene blitt oppdatert, først i 2020 for Norge, så i 2023 for Norden. Fremdeles påvises økende risiko for revisjon grunnet infeksjon i Norden, men i Norge ser vi en tendens til utflåting og forsiktig nedgang etter 2013 i både NRL og NOIS(6-8). Dette tror man kanskje kan ha sammenheng med fokuset på aspekter ved

proteseinfeksjoner som NRL har bidratt til.

### **Ventilasjon**

**Håkon Langvatn** studerte ventilasjon på operasjonsstuen og betydning for infeksjonsforekomst. I norske sykehus er det hovedsakelig to ventilasjonsprinsipper som brukes for å optimalisere luftens renhet: Konvensjonell, turbulent blandingsventilasjon og ventilasjon med ensrettet luftstrøm. Sistnevnte har tradisjonelt vært vurdert å kunne gi bedre beskyttelse, men de har også vært dyrere å installere. Senere har det vært hevdet at slik ensrettet ventilasjon faktisk har ført til høyere proteseinfeksjon-risiko, og slik ventilasjon anbefales ikke lenger av Verdens helseorganisasjon (WHO). Langvatn evaluerte og validerte de faktiske ventilasjonssystemer på norske operasjonsstuer, og hvilken innvirkning disse hadde på risikoen for hofteproteseinfeksjon rapportert til NRL. Man fant at moderne ventilasjonssystemer med stort volum av vertikalt ensrettet luftstrøm, var assosiert med 30% lavere infeksjonsrisiko enn konvensjonell blandingsventilasjon (9), i kontrast til WHO sin anbefaling, som er bygget på studier av lavere kvalitet.

### **Puss-klubben**

Siden 2007 har det i regi av NRL blitt arrangert møter i Nasjonal faggruppe for ortopediske infeksjoner. Dette er en tverrfaglig forskningsgruppe med ortopeder, infeksjonsmedisinere og mikrobiologer med interesse for ortopediske infeksjoner. Haukeland, Ullevål, AHUS, SUS og St. Olav er alle representert i gruppen. Desembermøtet er i Bergen, mens junimøtet veksler mellom de andre byene. I tillegg møtes ofte deltagerne på EBJIS-konferansen. Her diskuteres aktuelle tema, man går gjennom aktuelle forskingsprosjekt.

### **ALBA-studien**

Den største studien utgående fra NRL er Antibiotic-Loaded Bone Cement & Arthroplasty (ALBA)(10). Det er en nasjonal randomisert registerstudie (9000 pasienter) som skal undersøke effekten av antibiotika i sementen som profylakse ved primær kneprotesekirurgi i Norge. For å redusere risikoen for infeksjon

(PJI) etter leddprotese kirurgi, har antibiotika i beinsement blitt brukt profylaktisk de siste 40 årene. Antibiotika i beinsement er i dag i rutinemessig bruk ved alle primærproteser i kne i Norge og de fleste Europeiske land. I USA er derimot antibiotika i beinsement ikke godkjent til bruk hos lavrisikopasienter. Den infeksjonsforebyggende effekten av antibiotika i beinsement ved primær totalprotese i kne er ikke tilstrekkelig dokumentert.

ALBA studien er en doubleblindet (pasienter og data analytiker), registerbasert multisenter randomisertkontrollertikke-underlegenhetsstudie (non-inferiority). Pasienter som får sementert primær totalprotese i kne ved alle sykehus i Norge vil bli forsøkt inkludert og randomisert til antibiotika i beinsement (kontrollgruppe) eller beinsement uten antibiotika (eksperimentgruppe). Alle pasienter får vanlig systemisk antibiotika profylakse under operasjonen etter nasjonale retningslinjer. Randomisering og oppfølging skjer elektronisk i regi av NRL.

Hovedformålet med denne studien er å vurdere effekten av antibiotika i beinsement ved å studere forekomsten av proteseinfeksjon. Vi vil også undersøke hvilken metode som gir minst sykkelighet, komplikasjoner og reoperasjoner. Type bakterier og deres resistensmønster ved proteseinfeksjoner vil også vurderes, for å vurdere bla. det økologiske fotavtrykket til slik utbredt bruk av antibiotikaprofylakse.

### **Endepunktet reoperasjon for proteseinfeksjon**

Det har vært stilt spørsmål om hvor godt endepunktet reoperasjon på grunn av proteseinfeksjon rapportert til NRL faktisk er. I 2020 startet en derfor validering av rapportering av mulige proteseinfeksjoner til NRL ved å hente inn bakteriesvar fra peroperative prøver. Fra 2023 gjøres dette kontinuerlig for alle mulige protesinfeksjoner i hofte- kne- og skulderproteser. Protesinfeksjoner kan arte seg som og feilrapporteres som for eksempel «Dyp infeksjon», «Aseptisk løsning», «Forlenget sårsiving» eller «Smerte alene» basert på klinisk bilde. NRL har

høy oppslutning, og dekningsgraden er høy med over 97 % rapportering av primærproteser og 93% av reoperasjoner. Siden kirurgen rapporterer antatt årsak til reoperasjon like etter operasjonen, før peroperative prøvesvar som for eksempel bakteriologiske dyrkningssvar foreligger, kun basert på klinikk og biokjemi før og under reoperasjonen, kan en feilaktig rapportere en reoperasjon som grunnet «Aseptisk løsning» eller «Sårruptur» i stedet for «Dyp infeksjon I en forstudie til denne kontinuerlige valideringen, validerte artikkelforfatteren (Olav Lutro) mulige proteseinfeksjoner rapportert til NRL fra alle sykehus i Helse-Vest fra 2010-2020 ved å sjekke journalopplysninger og bakteriologiske dyrkningssvar. Samlet sett var det god nøyaktighet (Accuracy 87%) når ortopedene rapporterer det de tror er en proteseinfeksjon. Størst avvik var det når ortopedene rapporterte forlenget sårsiving som reoperasjonsårsak. I de fleste tilfellene representerte slik sårsiving en proteseinfeksjon (11).

### **Antibiotikaprofylakse**

I Norge, og til dels Norden, har det vært anbefalt å bruke 4 doser antibiotikaprofylakse ved leddprotesekirurgi. Denne praksisen har vært begrunnet i en studie fra Nasjonalt Register for Leddproteser fra 2003, som viste at 4 doser på operasjonsdagen hadde best resultater, både med tanke på proteseinfeksjon, men også andre revisjonsårsaker. I den nasjonale antibiotikaretningslinjen har også anbefalingen for antibiotikaprofylakse ved protesekirurgi vært Cefalotin (1. generasjons cefalosporin), eller Klindamycin for de med penicillinallergi. Norske ortopeder har i hovedsak fulgt denne anbefalingen, og ifølge NRLs årsrapport får i dag nær alle pasienter antibiotikaprofylakse ved protesekirurgi, og de fleste har fått Cefalotin og de anbefalte 4 dosene. Leveringsproblemer og anbudsprosesser har imidlertid ført til bytte av anbefalt medikament til et annet 1. generasjons cefalosporin (Cefazolin) med mer enn dobbelt så lang halveringstid. I tillegg har det gått ut en tilleggsanbefaling om å kun benytte 2 doser som et antibiotikasparende tiltak, og det kan velges

mellom medikamentene Cefalotin, Cefazolin, Cefuroksim, Kloksacillin eller Klindamycin (alle med ulik halveringstid).

Artikkelforfatteren publiserte nylig en ny studie hvor fire forskjellige doseringer (hhv 1,2,3 og 4 doser operasjonsdagen), og de fem hyppigst brukte typer antibiotika, med Cefazolin 4 doser som referanse, ble studert. Vi fant at det var trygt med en dose Cefazolin preoperativt, sammenlignet med gjentatte doser som til nå har vært praksis(12). Dette vil nå bli implementert i de nye reviderte nasjonale retningslinjene for antibiotikabruk i sykehus(13).

### Referanser

1. Havelin LI, Engesaeter LB, Espehaug B, Furnes O, Lie SA, Vollset SE. The Norwegian Arthroplasty Register: 11 years and 73,000 arthroplasties. *Acta Orthop Scand.* 2000;71(4):337-53.
2. Register NA. Norwegian Arthroplasty Register Annual Rapport 2024. 2024.
3. Dale H, Hallan G, Hallan G, Espehaug B, Havelin LI, Engesaeter LB. Increasing risk of revision due to deep infection after hip arthroplasty. *Acta Orthop.* 2009;80(6):639-45.
4. Dale H, Skråmm I, Løwer HL, Eriksen HM, Espehaug B, Furnes O, et al. Infection after primary hip arthroplasty: a comparison of 3 Norwegian health registers. *Acta Orthop.* 2011;82(6):646-54.
5. Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI, Furnes O, Overgaard S, et al. Increasing risk of prosthetic joint infection after total hip arthroplasty. *Acta Orthop.* 2012;83(5):449-58.
6. Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Hailer NP, et al. Increasing risk of revision due to infection after primary total hip arthroplasty: results from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Acta Orthop.* 2023;94:307-15.
7. Dale H, Hovding P, Tveit SM, Graff JB, Lutro O, Schrama JC, et al. Increasing but levelling out risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: a study on 108,854 primary THAs in the Norwegian Arthroplasty Register from 2005 to 2019. *Acta Orthop.* 2021;92(2):208-14.
8. Karlsen Ø E, Dale H, Furnes O, Eriksen-Volle HM, Westberg M. Trends in surgical site infection and periprosthetic joint infection after primary total hip arthroplasty in two national health registers 2013-2022. *J Hosp Infect.* 2025;159:148-55.
9. Langvatn H, Bartz-Johannessen C, Schrama JC, Hallan G, Furnes O, Lingaas E, et al. Operating room ventilation-Validation of reported data on 108 067 primary total hip arthroplasties in the Norwegian Arthroplasty Register. *J Eval Clin Pract.* 2020;26(3):1022-9.
10. Leta TH, Gjertsen JE, Dale H, Hallan G, Lygre SHL, Fenstad AM, et al. Antibiotic-Loaded Bone Cement in Prevention of Periprosthetic Joint Infections in Primary Total Knee Arthroplasty: A Register-based Multicentre Randomised Controlled Non-inferiority Trial (ALBA trial). *BMJ Open.* 2021;11(1):e041096.
11. Lutro O, Mo S, Tjørhom MB, Fenstad AM, Leta TH, Bruun T, et al. How good are surgeons at disclosing periprosthetic joint infection at the time of revision, based on pre- and intra-operative assessment? A study on 16,922 primary total hip arthroplasties reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop.* 2024;95:67-72.
12. Lutro O, Tjørhom MB, Leta TH, Gjertsen JE, Hallan G, Bruun T, et al. How many doses and what type of antibiotic should be used as systemic antibiotic prophylaxis in primary hip and knee arthroplasty? A register-based study on 301,204 primary total and hemi- hip and total knee arthroplasties in Norway 2005-2023. *Acta Orthop.* 2025;96:217-25.
13. Norwegian Directorate of Health. Antibiotic prophylaxis in orthopedic surgery: Norwegian Directorate of Health; 2018 [Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/antibiotikaprofylakse-ved-kirurgi/ortopedisk-kirurgi#ortopedisk-kirurgi-med-leddproteser-forskningsgrunnlag>].

# Doktorgrad

**Eliminering av hepatitt C blant personer som injiserer rusmidler**

**Kristian B. Malme**

disputerte for ph.d-graden  
den 11. desember 2024  
ved Universitetet i Oslo



**Avhandlingens tittel:** Elimination of HCV infection among people who inject drugs: Treatment uptake, models of care and reinfection

**1. opponent:** Associate Professor Matthew Akiyama, Albert Einstein College of Medicine, USA

**2. opponent:** Chief Physician Anne Øvrehus, Odense University Hospital, Denmark

**3. medlem og leder av evalueringskomitéen:**

Professor Anne Ma Dyrhol-Riise, Universitetet i Oslo

I høy- og mellominntektsland forekommer de fleste nye tilfeller av hepatitt C blant personer som injiserer rusmidler. Til tross for nye antivirale medikamenter og WHO's målsetting om eliminasjon av hepatitt C som folkehelseproblem innen 2030, mottar altfor få personer som injiserer rusmidler hepatitt C behandling. Målet med denne avhandlingen var å øke kunnskapen om hepatitt



Illustrasjon: Colourbox

C ved å presentere oppdaterte data om sentrale aspekter ved hepatitt C infeksjon blant personer som injiserer rusmidler, for å opplyse nasjonale helsemyndigheter og andre beslutningstagere.

Studie 1 var en registerbasert studie som undersøkte hvem som hadde mottatt hepatitt C behandling i en stor gruppe personer som injiserer rusmidler i Oslo, og fant at flere har fått behandling mot hepatitt C etter at nye direktevirkende antivirale medikamenter har kommet, men at færre kvinner og personer som ikke er i legemiddelassistert rehabilitering (LAR) har mottatt behandlingen enn andre.

Studie 2 var en gruppe-randomisert klinisk studie blant sykehusinnlagte personer som injiserer rusmidler, og sammenliknet umiddelbar oppstart av hepatitt C behandling opp mot henvisning til spesialist-poliklinikk. Studien fant at umiddelbar oppstart av behandling var bedre enn henvisning til poliklinikk både når det kom til tid til oppstart av behandling, og når man så på hvor mange som fullførte kur mot hepatitt C.

Studie 3 var en oppfølgingsstudie av studie 2 og fant at tid til virusfrihet var kortere blant personer som fikk umiddelbar oppstart av behandling. Videre fant studien at uttak av alle pakkene hepatitt C-medisin fra apotek kan brukes som markør for suksessfull behandling, ettersom det kan være vanskelig å få tatt blodprøve av alle etter endt kur. Studien fant også at raten av personer som får ny infeksjon etter gjennomført kur er omtrent som for ti år siden, noe som er bekymringsverdig.

Samlet sett er disse funnene av stor betydning for nasjonale og internasjonale aktører som jobber for hepatitt C-eliminering.

# Doktorgrad

Alvorlige bakterieinfeksjoner og sepsis i store pasientkohorter

**Kristin Vardheim  
Liyanarachi**

disputerte for ph.d-graden  
den 31. januar 2025 ved NTNU



**Avhandlingens tittel:** Characterization of patients with severe bacterial infections and sepsis in large population cohorts. Studies of risk factors, genetics and biomarkers

**Hovedveileder:** Professor Jan Kristian Damås, NTNU

**Biveiledere:** Professor Erik Solligår, førsteamanuensis Øystein Nytrø, NTNU og professor Tormod Rogne fra Yale School of Public Health

**1. opponent:** Michael Hultström, Uppsala Universitet

**2. opponent:** Førsteamanuensis Oddvar Oppegaard, UiB

Sepsis som følge av alvorlige bakterielle infeksjoner er på verdensbasis en av de viktigste årsakene til sykehusinnleggelse og død. Dødeligheten av sepsis ser ut å gradvis reduseres, men som følge av dette ser vi en markant økning av sepsisoverlevende, noe som igjen har store konsekvenser for livskvalitet og økonomi. Verdens helseorganisasjon (WHO) har etterspurt initiativer til forskning som kan øke kunnskap med mål om å redusere denne byrden, deriblant epidemiologisk forskning.



Illustrasjon: Colourbox

Epidemiologi generelt og identifikasjon risikofaktorer spesielt, avhenger av å i etterkant kunne identifisere pasienter som har hatt sepsis i elektroniske pasientjournaler eller i store populasjonskohorter. Dette igjen er avhengig av kvaliteten på, vår forståelse av og tilgangen til disse informasjonskildene. Dette er en særlig stor utfordring i sepsisforskning, da sykdommen er så heterogen og ikke har noen spesifikk diagnostisk test.

HUNT - Helseundersøkelsen i Trøndelag er en unik populasjonskohort med over 70000 deltagere som har vært fulgt gjennom over 1 million oppfølgingsår. Dette prosjektets overordnede mål har vært å bruke informasjon fra denne populasjonen for å få oversikt over de ulike kildene til bakterielle infeksjoner som igjen forårsaker sepsis, og senere bruke denne kunnskapen til å også inkludere andre pasientkohorter for å identifisere høyrisikogrupper ved å lete etter og undersøke viktige potensielle risikofaktorer.

Liyanarachi har i sin avhandling først diskutert vanskelighetene med å identifisere pasienter med sepsis, både klinisk i sanntid, og retrospektivt. Denne kunnskapen brukes deretter for å presentere ulike aspekter ved sepsis epidemiologi i fire ulike artikler. Først beskrives totalbyrden av bakterielle infeksjoner ved å presentere insidens-, mortalitet- og reinnleggelsesrater samt andel med positiv blodkultur for de ulike fokus for infeksjon (artikkel 1). Deretter undersøkes genetisk predisposisjon og ulike livsstilsfaktorer som risiko for hud- og bløtdelsinfeksjoner (artikkel 2), rollen til kronisk nyresvikt som risikofaktor for sepsis og blodstrømsinfeksjoner (artikkel 3), og, til sist, den potensielle rollen til uromodulin som en biologisk markør for risiko for urinvegsinfeksjon (artikkel 4). De ulike metodene som brukes, inkludert deskriptiv og klassisk epidemiologi og mer moderne metoder som mendelsk randomisering, diskuteres også.

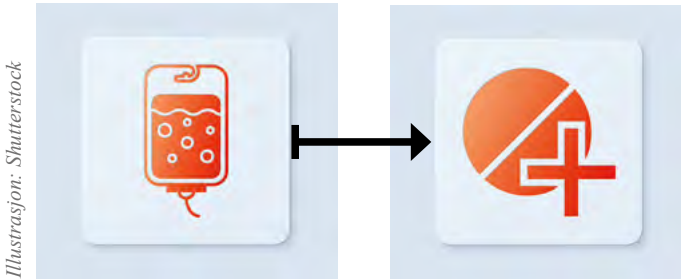
Dette arbeidet viser at viktige risikofaktorer for sepsis forårsaket av alvorlige bakterielle infeksjoner kan bli identifisert og utforsket ved hjelp av flere ulike epidemiologiske metoder. Dette er viktig i det pågående arbeidet med å dele denne heterogene sykdomsgruppen inn i subklasser, med håp om at dette vil øke muligheten for mer nyttig klinisk forskning med bedre resultat for denne økende gruppen med alvorlig syke pasienter.

## «Oral er den nye I.V.»

### *Et trendskifte i antibiotikabehandling av skjelettinfeksjoner*

Av Jan Erik Berdal

*Sitatet i tittelen er fra en systematisk oversiktsartikkel fra 2022, som basert på syv RCT'er på antibiotikabehandling av osteomyelitter, konkluderer med at vi nå har en rekke prospektive, kontrollerte studier som viser at perorale antibiotika er minst like effektive, tryggere og fører til kortere sykehusopphold enn intravenøs behandling – også ved osteomyelitt. Forfatterene fant ingen studier med motstridende resultater (1).*



Illustrasjon: Shutterstock

antibiotika overlatt til behandlende lege. Fordelen ved generaliserbarhet ble prioritert fremfor ulempen ved heterogenitet, og inklusjonen tillot derfor både alle mikrober, og alle typer skjelettinfeksjoner, fra spondylodiskitter, diabetiske fotinfeksjoner, til proteseinfeksjoner.

Allerede 10 år tidligere publiserte en av forfatterne en lignende oversiktsartikkel, med samme konklusjon (2). Året etter kom en Cochrane-oversikt som heller ikke fant forskjell mellom peroral og intravenøs behandling av osteomyelitt, selv om datagrunnlaget var begrenset og resultatene derfor usikre (3).

Med OVIVA-studien, en 1054 pasienter stor RCT, der p.o behandling av skjelettinfeksjoner ble funnet non-inferiørt til i.v behandling, og der etterfølgende «real life»-studier basert på OVIVA protokollen viste det samme, er det et trendskifte mot peroral fremfor intravenøs antibiotikabehandling ved skjelettinfeksjoner 4,5. OVIVA-studien ble initiert på bakgrunn av at Cochrane-oversikten fra 2013 ble vurdert som utilstrekkelig for å gi et godt grunnlag for kliniske beslutninger. Studien tok utgangspunkt i at dersom et antibiotikum har god per oral biotilgjengelighet er det ingen magisk effekt ved å administrere det intravenøst. Tidligere mye omtalt krav til benpenetrasjon problematiseres ikke, og i det pragmatiske designet ble valg av

Sensitivitetsanalyser, der manglende data ble antatt å representere behandlingssvikt endret ikke resultatet, peroral og intravenøs behandling var like effektivt. Intravenøs behandling skulle ikke ha blitt gitt utover 7 dager før inklusjon, men det var ingen minstetid med i.v behandling før overgang til p.o. Selv om mange klinikere er mer komfortable med en minstetid på 1-2 uker i.v behandling før overgang til p.o, og en innledende 2 ukers i.v fase er anbefalingen i de norske retningslinjene, så er en intravenøs lead-in strengt tatt ikke rasjonelt. I en fersk oversiktsartikkel ble det hverken funnet vitenskapelig dokumentasjon som støtter langvarig bruk av intravenøs behandling, eller angivelse av en minimumsvarighet 6. I OVIVA studien var median og gjennomsnittlig i.v behandlinglengde før overgang til p.o i den per orale armen henholdsvis 3 og 3,3 dager. I en RCT som undersøkte behandlinglengde for spondylodiskitter (6 og 12 uker funnet likeverdige), og der 9 av 10 pasienter ble behandlet med orale antibiotika, var det ingen forskjell på pasienter som fikk mer eller mindre enn 1

uke intravenøs behandling før overgang til p.o. 7 Vi har således økende evidens for at tidlig bytte til peroral behandling er trygt når pasienten er klinisk stabil, det ikke er samtidig *S.aureus* bakteriemi, det ikke er begrunnet mistanke om absorpsjonsproblemer, og mikroben er følsom for et oralt antibiotikum.

### Historisk overblikk

I en lesverdig oversikt over historien til antibiotikabehandling av osteomyelitt, redegjør Cortés-Penfield og Kulkarni (8) for hvordan vi endte opp med de tre sannhetene som har preget behandlingen i årtier: 1) antibiotika må gis intravenøst, 2) antibiotika må ha høy benpenetrasjon, og 3) behandlingen må være langvarig og minst 4–6 uker.

Det vitenskapelige grunnlaget for disse påstandene er svakt. Kodifisering av dem kan spores tilbake til en innflytelsesrik oversiktsartikkel fra 1970 av Waldvogel (9). Han baserte anbefalingene på egne erfaringer fra en retrospektiv kohort på 62 pasienter med hematogen osteomyelitt, og gjentok dem på nytt 27 år senere i en ny NEJM oversiktsartikkel. Overraskende høy behandlingssvikt hos pasienter med residiv etter tidligere behandling tilskrev han for kort behandlingstid og for lav antibiotikakonsentrasjon i infeksjonsfokuset.

Innføringen av penicillin revolusjonerte osteomyelittbehandlingen. Kort etter introduksjonen ble det mellom 1945 og 1947 publisert flere rapporter om dramatisk behandlingssuksess med korte kurer på 5–10 dager og lave doser parenteralt benzylpenicillin (15–20 000 enheter hver tredje time, totaldoser fra 400 000 til 1 500 000 enheter) (10). Det finnes ikke langtidsresultater fra disse studiene, og det er usikkerhet om mengden penicillin i enhetene er sammenlignbare. Men Waldvogel unnlater å nevne disse tidlige erfaringene, og kontrasten er stor til hans egne senere anbefalinger om 10 millioner enheter benzylpenicillin daglig, eller



Illustrasjon: Shutterstock

oxacillin 2 g x 4 intravenøst i minst fire uker.

Den lange behandlingstid for akutt osteomyelitt stammer fra troen på at det tar 3–4 uker å revaskularisere infisert benvev. Kanskje har residivtendensen ved *S. aureus* infeksjoner, som kan residivere etter flere tiår, også spilt en rolle. Hvorvidt lang behandlingstid reduserer residivfaren, er imidlertid uklart. I en multivariat analyse fra en stor retrospektiv kohortstudie med formål å undersøke adekvat behandlingstid for diabetiske fotsår, var ikke behandlingstid under eller over tre uker prediktor for tilbakefall (11).

Utover 1960 tallet kom en ytterligere økning i behandlingstid med opptil 3–18 mnd for kroniske osteomyelitter. I sitt historiske overblikk klarer ikke Cortés-Penfield og Kulkarni å finne forklaring eller litteraturbegrunnelse for denne økningen.

Waldvogel introduserte også nødvendigheten av antibiotika med høy benpenetrasjon, men det er betydelige tekniske og analytiske problemer knyttet til metodene for å måle dette. Resultatene er derfor usikre og lite reproducerbare. For den interesserte gir Landersdorfer en detaljert gjennomgang av feltet (12).

I korthet er det som i litteraturen omtales som benkonsentrasjon, for det meste antibiotikakonsentrasjonen målt i væske fra en homogenisert benbit (ofte fra en infeksjonsfri giver i forbindelse med elektiv hoftekirurgi).

Benvev består av 1–2 % benceller, 30–35 % organisk materiale (kollagen), og resten anorganisk materiale (kalsiumfosfat og hydrokxyapatitt). Antibiotika fordeles og bindes ulikt til disse fraksjonene, og den målte konsentrasjonen fra homogenisatet representerer ikke nødvendigvis konsentrasjonen på infeksjonsstedet. Hvis et legemiddel fordeler seg hovedsakelig ekstracellulært, slik som  $\beta$ -laktamer og aminoglykosider, fører oppmaling av vevet til fortykning av legemidlet ved at intra- og ekstracellulær væske blandes. Det resulterer i en underestimert konsentrasjon på infeksjonsstedet. Enkeltnålinger i normalt benvev tar heller ikke hensyn til dynamikken av gjentatte doseringer som øker ratioen for antibiotikakonsentrasjoner i infisert benvev versus serum (13).

For antibiotika med god peroral biotilgjengelighet oppnås uansett konsentrasjoner over MIC, selv med ben/serum ratio ned mot 0,1 (eller 10 % av serumkonsentrasjonen). Fokuset har derfor skiftet fra påstått benpenetrasjon til hvorvidt antibiotika har god peroral biotilgjengelighet.

Forestillingen om at intravenøs antibiotika-behandling er overlegent peroral behandling stammer i stor grad fra 1950-tallet. Ved alvorlige bakteriemiske infeksjoner som endokarditt, ga datidens tilgjengelige perorale midler som erytromycin, tetrasyklin og sulfanilamid dårligere behandlingsresultater enn intravenøst bensylpenicillin (14). Per oralt inntak av disse midlene gir imidlertid lave blodkonsentrasjoner, og bidro til at intravenøs behandling ble etablert som standard ved alvorlige infeksjoner.

Først fra 1980 tallet fikk vi både et godt utvalg, og gode studier på potente antibiotika med høy per oral biotilgjengelighet. Likevel

har vi hengt igjen i behandlingstradisjoner etablert med underlegne perorale antibiotika fra 70 år tilbake.

### Hvilke per orale antibiotika?

Selv sterke protagonister for per oral behandling forutsetter at det må foreligge publikasjoner på indikasjonen skjelletinfeksjoner for de aktuelle midlene. I de ovenfor nevnte oversiktsartiklene er mange av disse gjengitt. Gjengangere er kinoloner, trim-sulfa, klindamycin, fucidin, linezolid, tedizolid, cefalexin, amoxicilin, doxycylin, metronidazol, og flukonazol. Fraværende fra disse oversiktene er «våre» foretrukne per orale antibiotika for S.aureus osteomyelitter, isoxazolyl penicillinene cloxa, dicloxa, og flucloxacillin. Foruten i Norge, Sverige og Danmark er de også anbefalt i retningslinjer fra Australia og Fiji (!), og brukes også i Storbritannia, men lite eller ikke i Tyskland, USA, og Sveits. For per oral terapi anbefaler IDSA retningslinjene «highly bioavailable oral antimicrobial therapy», og isokszolylpenicilliner faller ikke innunder kategorien. I en narrativ oversikt finner forfatterne ingen prospektive eller retrospektive studier på effekten av flukloksacillin for osteomyelitter (mest kassusier), men i



Illustrasjon: Shutterstock

kontrast til rådende oppfatninger, og de få tilgjengelige beskrivende data, finner de heller ikke at behandling av osteomyelitt med peroral flukloksacillin ser ut til å være forbundet med mer klinisk behandlingssvikt enn andre perorale antibiotika (15). Det samsvarer med nordiske erfaringer, men mangel på data fra gode studier er et problem og en pragmatisk non-inferiority studie med per orale isoksazolyl penicilliner mot «akseptert» komparatorer er overmoden og burde la seg utføre i Norge. I mellomtiden kan vi vente i spenning på resultatene fra SNAP studien (stor adaptiv plattformstudie for *S.aureus* bakteriemi) der et av domene er kort i.v behandling (14 dager) før overgang til p.o versus lang i.v behandling for komplisert *S. aureus* bakteriemi, og hvor osteomyelitt inngår i definisjonen for komplisert bakteriemi. Flukloksacillin og dikloksacillin er anbefalt som foretrukne antibiotika ved per oral overgang i studien. SNAP har allerede rekruttert mer enn 4000 av ca 7000 planlagt inkluderte, og antall pasienter som får disse midlene vil derfor være vesentlig større enn i OVIVA studien (ref SNAP).

### **Hva med rifampicin?**

Selv ved adekvat behandling er det ikke ubetydelig tilbakefalltendens ved *S. aureus* osteomyelitter. Patofysiologien er ikke fullstendig klarlagt, men mye tyder på at persistens av ikke replikerende mikrober (persister/small colony variants) er av betydning. Fravær av inflammasjonsrespons og fortsatt følsomhet ved rebehandling med det opprinnelige brukte antibiotikum er kliniske kjennetegn på ikke replikerende persistere. De kan persistere intracellulært i osteoblaster og osteocytter, men som nylig vist også i osteocyt-lacuno canalicular networks (OLCN). Disse kortikale intraossøse kanalene med diameter på 100–600 nm, er så små at *S. aureus* må deformere seg til halvstørrelse (small colony variants) for å kolonisere hulrommet. Immunceller når ikke dette kompartementet, og det er usikkert om antibiotika når det selv ved høydosert intravenøst eller lokal antibiotika. Det kan være en forklaring på manglende forskjell på p.o og i.v for residivfare (16). Like fullt er

rifampicin et av få antibiotika som er virksomt mot *S. aureus* persistere og er derfor mye brukt som adjunktiv antibiotikabehandling. Det er undersøkt i 4 RCT'er, to for osteomyelitter uten fremmedlegeme og to for proteseinfeksjoner. Kumulativt gir disse RCT-ene noe støtte for at tilleggsbehandling med rifampicin kan være til nytte både for osteomyelitter med og uten implantater. Alle fire RCT-ene er imidlertid små, med forskjellige pasientpopulasjoner, antibiotikaregimer og design, og den ene norske studien til Karlsen og medarbeidere fant ingen fordel av rifampicin behandling ved proteseinfeksjoner behandlet med revisjon og bevart protese (DAIR) (17). Rifampicin ved proteseinfeksjoner er likevel etablert som standard også i norske retningslinjer. Effekten er kanskje overestimert som rapportert i en metaanalyse, der tilleggsbehandling med rifampicin var assosiert med en relativt liten, men signifikant fordel, med en samlet risikoratio for effektivitet på 1,10 (95 % KI, 1,00–1,22). Også i denne metaanalysen var det betydelig heterogenitet og flere typer bias<sup>18</sup>. Det foreligger således en viss støtte for å behandle *S. aureus* osteomyelitt residiv og DAIR behandlede proteseinfeksjoner med rifampicin kombinasjonsbehandling. Effekten er mer usikker for 1 og 2 seanse revisjoner. En god oversikt over historien bak og status for rifampicin behandling av proteseinfeksjoner er gitt i en nylig publisert «expert review» (18).

### **Hvor lenge?**

Også behandlingens lengde for osteomyelitter bygger i stor grad på tradisjon og observasjonsstudier. Basert på resultatene fra to RCT'er, for henholdsvis hematogene (spondylodiskitter) og *ad continuam* osteomyelitter (diabetiske fot osteomyelitter) (7,19), samt OVIVA studien som inkluderte 72 pasienter med spondylodiskitt også behandlet i seks uker, foreligger evidens for å anbefale i maksimalt seks uker ved osteomyelitter uten fremmedlegeme. Behandlingslengder utover dette er ikke vist å øke suksessraten ved adekvat kildekontroll.

I en hyppig sitert observasjonstudie som evaluerte behandlingens lengde for spondylodiskitt, var

MRSA etiologi og udrenert paraspinal / psoas abscess prediktorer for behandlingssvikt i de forhåndsplanlagte multivariat analysene, mens behandling < 6 uker ikke var ikke var det. Med bakgrunn i disse resultatene konstruerte forfatterne en ny post-hoc modell som nå viste at behandling > 6 uker var assosiert med redusert risiko for behandlingssvikt (20). Selv om denne studien ikke rokker ved anbefalingen om maksimalt 6 ukers behandling, gir den viss støtte for individuell vurdering av forlenget terapi ved osteomyelitter med udrenerte abscesser, og for vancomycinbehandlet MRSA.

Ovennevnte studier har undersøkt seks uker mot lengre behandling og dermed definert en øvre og ikke en nedre grense. Hva med kortere kurer, hvorfor seks, og ikke tre eller fire uker? For diabetiske fotinfeksjoner foreligger det et fåtall mindre RCT'er og en rekke observasjonsstudier, inklusive en stor studie med > 1000 pasienter, hvorav 392 med osteomyelitter. Der ble det ikke ble funnet forskjell i residivfrekvens hos pasienter som fikk mindre enn tre ukers behandling versus lengre, og i multivariatanalyse var hverken behandlingsvarighet eller behandling kortere enn tre uker assosiert med behandlingssvikt (11).

I en mindre RCT ble det for diabetiske fot-

osteomyelitter ikke funnet forskjell i resultater på pasienter randomisert til 10 dager antibiotika og konservativ kirurgisk debridement (fjerne infisert ben men ikke amputasjon) eller 12 uker antibiotika alene (21). I en lignende RCT med mer begrenset kirurgisk debridement uten ambisjon om å fjerne alt infisert ben, ble det heller ikke funnet forskjell på tre og seks ukers antibiotikabehandling (22). En tredje RCT inkluderte 123 pasienter med ulike infiserte implantater (plater, nagler, proteser) og undersøkte fire versus seks uker antibiotika etter at implantatet var fjernet. Det var ingen forskjell mellom gruppene med henholdsvis 94% og 100% suksess (23). En fullstendig oversikt over foreliggende studier finnes på [wikiguidelines.org](http://wikiguidelines.org) (Welcome to WikiGuidelines) hvor det siterte utvalget er hentet fra. Motivet for Wiki retningslinjene er at tradisjonelle retningslinjer med input fra inviterte eksperter ofte ender i en dissosiasjon mellom styrken på anbefalingen og kvaliteten på bevisene, «*strong recommendation, very weak evidence*». I charteret til Wikiguidelines kreves to RCT'er for å gi en klar behandlingsanbefaling. Foreligger ikke det, gis en oversikt over den beste tilgjengelig litteraturen, drøfting av denne, og forslag til mulige praktiske handlingsalternativer som kan trekkes ut av drøftingen. Oppsummert

gir Wikiguidelines en klar anbefaling om maks 6 uker behandlingsslengde for osteomyelitter når det ikke foreligger fremmedlegeme, 3-4 uker kan være adekvat etter debridement og fjerning av fremmedmateriale, men bekreftende studier er ønskelig, og kanskje ingen, men maksimalt fem dager etter total reseksjon av infisert benvev.

For proteseinfeksjoner foreligger nå en enkelt RCT, DATIPO studien, som ikke kunne vise non-inferioritet for seks versus 12 ukers behandling, spesielt for



Illustrasjon: Shutterstock

- og kortere liggetid gjør både pasient og doktor glade....

DAIR behandlet infeksjon, mindre sikkert for 1 og 2 seanse revisjoner (24). Selv om alle i ekspertpanelet til Wikiguideguidelines foretrekker 12 uker på bakgrunn av studien, hersker «equipoise» (usikkerhet) for seks versus 12 uker, og i mangel av ytterligere en bekreftende RCT gir de derfor ikke en klar anbefaling («*clear recommendation*») for anbefalingen. DATIPO studien hadde en lang rekke forskjellige antibiotikaregimer, tre forskjellige kirurgiske behandlinger, ubalanse i etiologi (flere *S.aureus* i seks ukers armen), og kirurgisk behandling som foregikk på 28 forskjellige sykehus over 10 år. Det er derfor ikke urimelig å avvente en bekreftende RCT før vi kan være sikre på konklusjonen.

### Avsluttende kommentar

NEJM lederen som kommenterer OVIVA studien, spør om «*is it time*» nå for p.o behandling og konkluderer med ikke riktig ennå... (25) CID lederen som kommenterer *real life* studien som implementerer OVIVA funnene to år senere, spør om det er «*prime time*» nå for p.o behandling og konkluderer med ikke riktig ennå...(26) Kanskje til utvalgte pasienter, og helst reservere p.o behandling til der i.v hjemmebehandling er upraktisk eller vanskelig å få til. Men **når er det ikke det sammenlignet med p.o behandling?** Begge lederne henviser til det samme, pasientene er for heterogene, tilstandene for ulike og terapiene for forskjellige, resultatene kan ikke generaliseres til enkeltpasienter. Det er en vanlig kritikk av RCT`er at de har selekterte pasientpopulasjoner og manglende generaliserbarhet, kliniske grensetilfeller må adresseres før resultatene kan implementeres bredt. Men resonnetet forutsetter at eksisterende praksis, ekspert opinion og observasjonsstudier er bedre egnet til å adressere disse. Det har jeg lite tro på. Klinisk skjønn skal fortsatt ha en viktig plass i vurdering av enkeltpasienter, men default for antibiotikabehandling av skjelletinfeksjoner bør være tidlig bytte til peroral behandling når «pasienten er klinisk stabil, det ikke er samtidig *S. aureus* bakteremi, det ikke er begrunnet mistanke om absorpsjonsproblemer, og mikroben er følsom for et oralt antibiotikum».

### Referanser

1. Wald-Dickler, N. et al. Oral Is the New IV. Challenging Decades of Blood and Bone Infection Dogma: A Systematic Review. *Am. J. Med.* 135, 369-379.e361 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.10.007>
2. Spellberg, B. & Lipsky, B. A. Systemic antibiotic therapy for chronic osteomyelitis in adults. *Clin. Infect. Dis.* 54, 393-407 (2012). <https://doi.org/10.1093/cid/cir842>
3. Conterno, L. O. & Turchi, M. D. Antibiotics for treating chronic osteomyelitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013, Cd004439 (2013). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004439.pub3>
4. Li, H.-K. et al. Oral versus Intravenous Antibiotics for Bone and Joint Infection. *N. Engl. J. Med.* 380, 425-436 (2019). <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1710926>
5. Azamgarhi, T., Shah, A. & Warren, S. Clinical Experience of Implementing Oral Versus Intravenous Antibiotics (OVIVA) in a Specialist Orthopedic Hospital. *Clin. Infect. Dis.* 73, e2582-e2588 (2021). <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa985>
6. Sendi, P., Lora-Tamayo, J., Cortes-Penfield, N. W. & Uçkay, I. Early switch from intravenous to oral antibiotic treatment in bone and joint infections. *Clin. Microbiol. Infect.* 29, 1133-1138 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.05.008>
7. Bernard, L. et al. Antibiotic treatment for 6 weeks versus 12 weeks in patients with pyogenic vertebral osteomyelitis: an open-label, non-inferiority, randomised, controlled trial. *The Lancet* 385, 875-882 (2015). [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61233-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61233-2)
8. Cortés-Penfield, N. W. & Kulkarni, P. A. The History of Antibiotic Treatment of Osteomyelitis. *Open Forum Infect Dis* 6, ofz181 (2019). <https://doi.org/10.1093/ofid/ofz181>
9. Waldvogel, F. A., Medoff, G. & Swartz, M. N. Osteomyelitis: A Review of Clinical Features, Therapeutic Considerations and Unusual Aspects. *N. Engl. J. Med.* 282, 198-206 (1970). <https://doi.org/doi:10.1056/NEJM197001222820406>
10. Compere, E. L., Schnute, W. J. & Cattell, L. M. The Use of Penicillin in the Treatment of Acute Hematogenous Osteomyelitis in Children: Report of Twelve Consecutive Cases. *Ann. Surg.* 122,

- 954-962 (1945).
11. Gariani, K. et al. Remission in diabetic foot infections: Duration of antibiotic therapy and other possible associated factors. *Diabetes, Obesity and Metabolism* 21, 244-251 (2019). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/dom.13507>
  12. Landersdorfer, C. B., Bulitta, J. B., Kinzig, M., Holzgrabe, U. & Sörgel, F. Penetration of Antibacterials into Bone. *Clin. Pharmacokinet.* 48, 89-124 (2009). <https://doi.org/10.2165/00003088-200948020-00002>
  13. Mouton, J. W. et al. Tissue concentrations: do we ever learn? *J. Antimicrob. Chemother.* 61, 235-237 (2008). <https://doi.org/10.1093/jac/dkm476>
  14. Finland, M. Treatment of Bacterial Endocarditis. *N. Engl. J. Med.* 250, 419-428 (1954). <https://doi.org/doi:10.1056/NEJM195403112501005>
  15. Preiss, H. et al. Oral Flucloxacillin for Treating Osteomyelitis: A Narrative Review of Clinical Practice. *J Bone Jt Infect* 5, 16-24 (2020). <https://doi.org/10.7150/jbji.40667>
  16. Masters, E. A. et al. Skeletal infections: microbial pathogenesis, immunity and clinical management. *Nature Reviews Microbiology* 20, 385-400 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00686-0>
  17. Karlsen, Ø. E. et al. Rifampin combination therapy in staphylococcal prosthetic joint infections: a randomized controlled trial. *J. Orthop. Surg. Res.* 15, 365 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01877-2>
  18. Scheper, H. et al. Outcome of Debridement, Antibiotics, and Implant Retention for Staphylococcal Hip and Knee Prosthetic Joint Infections, Focused on Rifampicin Use: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Open Forum Infect Dis* 8, ofab298 (2021). <https://doi.org/10.1093/ofid/ofab298>
  19. one, A. et al. Six-Week Versus Twelve-Week Antibiotic Therapy for Nonsurgically Treated Diabetic Foot Osteomyelitis: A Multicenter Open-Label Controlled Randomized Study. *Diabetes Care* 38, 302-307 (2014). <https://doi.org/10.2337/dc14-1514>
  20. Park, K.-H. et al. Optimal Duration of Antibiotic Therapy in Patients With Hematogenous Vertebral Osteomyelitis at Low Risk and High Risk of Recurrence. *Clin. Infect. Dis.* 62, 1262-1269 (2016). <https://doi.org/10.1093/cid/ciw098>
  21. Lazaro-Martinez, J. L., Aragon-Sanchez, J. & Garcia-Morales, E. in *Diabetes Care* Vol. 37 789+ (2014).
  22. Gariani, K. et al. Three Weeks Versus Six Weeks of Antibiotic Therapy for Diabetic Foot Osteomyelitis: A Prospective, Randomized, Noninferiority Pilot Trial. *Clin. Infect. Dis.* 73, e1539-e1545 (2021). <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1758>
  23. Benkabouche, M. et al. Four versus six weeks of antibiotic therapy for osteoarticular infections after implant removal: a randomized trial. *J. Antimicrob. Chemother.* 74, 2394-2399 (2019). <https://doi.org/10.1093/jac/dkz202>
  24. Bernard, L. et al. Antibiotic Therapy for 6 or 12 Weeks for Prosthetic Joint Infection. *N. Engl. J. Med.* 384, 1991-2001 (2021). <https://doi.org/doi:10.1056/NEJMoa2020198>
  25. Boucher, H. W. Partial Oral Therapy for Osteomyelitis and Endocarditis — Is It Time? *N. Engl. J. Med.* 380, 487-489 (2019). <https://doi.org/doi:10.1056/NEJMe1817264>
  26. Seidelman, J. & Sexton, D. J. Is Long-term Oral Therapy for Treatment of Bone and Joint Infections Ready for Prime Time? *Clin. Infect. Dis.* 73, e2589-e2591 (2020). <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa981>

*pest-POSTEN*  
*- for kolleger,*  
*- fra kolleger!*

Dovato er indisert for behandling av hiv-infeksjon hos voksne og ungdom >12 år med vekt  $\geq 40$  kg, med ingen kjent eller mistenkt resistens mot integrasehemmerklassen eller lamivudin.



**Hiv-behandling med kun 2 virkestoff, uten TAF, TDF og ABC<sup>1</sup>**



**3-års data på behandlingsnaive og behandlingserfarne pasienter viser vedvarende virussuppresjon og høy barriere mot resistens<sup>\*1-3</sup>**



**Norske retningslinjer anser i dag Dovato som førstevalg hos pasienter uten kronisk hepatitt B, hiv-RNA <500 000 kopier/ml og med forventet god etterlevelse.<sup>1</sup>**

**\*GEMINI-1 og GEMINI-2** er identiske fase III, randomiserte, dobbeltblinde, parallellgruppe, multisenter, non-inferiority studier. Effekt og sikkerhet av DTG 50 mg + 3TC 300 mg én gang daglig ble sammenlignet med DTG 50 mg + TDF/FTC 300 mg/200 mg hos behandlingsnaive, HBV-negative voksne hiv-pasienter med virusmengde  $\leq 500\ 000$  kopier/ml. Non-inferiority vist i andel med hiv-1 RNA <50 kopier/ml ved uke 48 (primært endepunkt): 91 % (655/716) i DTG + 3TC gruppen og 93 % (669/717) i DTG + TDF/FTC gruppen (behandlingsforskjell -1,7 %, 95 % KI: -4,4; 1,1), ved uke 144: 82 % (n=716) DTG + 3TC vs. 84 % (n=717) DTG + TDF/FTC (behandlingsforskjell -1,8 %, 95 % KI: -5,8; 2,1).<sup>2</sup>

**\*TANGO** er en fase III, randomisert, åpen, multisenter, parallellgruppe, non-inferiority studie. Effekt og sikkerhet evaluert ved bytte fra et 3- eller 4-komponent TAF-basert regime til Dovato (DTG 50 mg + 3TC 300 mg) én gang daglig hos behandlingserfarne, HBV-negative voksne hiv-pasienter med hiv-1 RNA <50 kopier/ml i >6 måneder. Deltagerne hadde initialt et stabilt TAF-basert regime (TAF/FTC + PI eller INI eller NNRTI) uten bevis på resistens mot NRTI- eller INSTI-klassen. Non-inferiority vist i andel med hiv-1 RNA  $\geq 50$  kopier/ml ved uke 48 (primært endepunkt): 0,3 % (1/369) på Dovato vs. 0,5 % (2/372) på et TAF-basert regime (behandlingsforskjell -0,3 %, 95 % KI: -1,2; 0,7), ved uke 144: 0,3% (1/369) v.s 1,3 % (5/372) (behandlingsforskjell -1,1, 95 % KI, -2,4; 0,2).<sup>3</sup>

**Referanser:** **1.** Norsk Forening for Infeksjonsmedisin, Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv 2024 (<https://www.legeforeningen.no/contentassets/806544b25cd041b195c4c06f52081ed5/hiv-retningslinjer-2024.pdf/>). **2.** Cahn P, et al. AIDS. 2022;36(1):39-48. **3.** Osiyemi O, et al. Clin Infect Dis. 2022;75(6):975-86. doi: 10.1093/cid/ciac036. **4.** Sykehusinnkjøp anbefalinger for ARV behandling av hiv for perioden 01.12.2022-30.11.2025. (<https://www.sykehusinnkjop.no/4913c4/siteassets/avtaledokumenter/avtaler-legemidler/hiv/anbefaling-humant-immunsviktvirus.pdf>)

# Dovato er den faglig anbefalte førstelinjebehandlingen med lavest pris i gjeldende anbud.<sup>4</sup>

Se LIS avtaledokument for perioden 01.12.2022 – 30.11.2025<sup>4</sup>

## UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON

- Kontraindisert ved samtidig bruk av legemidler med smalt terapeutisk vindu som er substrat for OCT2 inkl., men ikke begrenset til, fampridin (også kjent som dalfampridin).
- Overfølsomhetsreaksjoner som hudutslett, konstitusjonelle funn og noen ganger organ dysfunksjon, inkl. alvorlige leverreaksjoner, er rapportert. Seponeres umiddelbart ved mistanke om overfølsomhetsreaksjon.
- Sikkerhet og effekt mht. Dovato og graviditet er ikke studert. DTG preparatomtale beskriver en potensiell økt risiko for nevrallrørsdefekter ved bruk av DTG ved graviditet. Fordeler og ulemper ved bruk av DTG bør drøftes med lege dersom kvinner planlegger graviditet.

**Les preparatomtalen før forskrivning.  
Ved uønskede medisinske hendelser,  
kontakt GSK på telefon 22 70 20 00.**

Reseptgruppe: C

**Pakning og maksimalpris:** 30 tabletter (dolutegravir 50mg/lamivudin 300 mg): 10 885,90 kr.

**Refusjon:** H-resept. *Refusjonsberettiget bruk:* Der det er utarbeidet nasjonale handlingsprogrammer/nasjonal faglig retningslinje og/eller anbefalinger fra RHF/LIS spesialistgruppe skal rekvirering gjøres i tråd med disse. Dovato inngår i Sykehusinnkjøps Anbefalinger for antiretroviral behandling av hiv i perioden 01.12.2022-30.11.2025. *Vilkår:* (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

[gskpro.no/dovato](https://gskpro.no/dovato)



Getting ahead of HIV together

Trademarks are owned by or licensed to the ViiV Healthcare group of companies.  
©2024 ViiV Healthcare group of companies or its licensor.

PM-NO-DLL-JRNA-240001 februar 2024



*Ferdaminne*

## **Fine påskedager i Wien - ESCMID 2025**

**Av Lars Kåre Kleppe**

*Også tidligere har ESCMID i liten grad tatt hensyn til den norske tidagers påskeferien i valgene av tid og sted. Men våren i Mellom-Europa og en enorm kongress fristet også en god del norske kolleger. Rundt 18000 påmeldte var det til årets kongress som fant sted i Wien. 117 av disse oppgav å jobbe i Norge, 47 av disse forskrivere – altså leger, fordelt på både mikrobiologer, infeksjonsleger og smittevernere. Det er nok betydelig færre enn fjoråret.*



### ***ECCMID blir ESCMID Global***

Siden sist har ECCMID skiftet navn til ESCMID global. Det må vi vel tåle, etter noen år sier de færreste Statoil og NSB. ESCMID vokser stadig og har fått flere tusen nye medlemmer de siste årene. Det er nå medlemmer fra 170 land, en tredjedel av dem bor utenfor Europa. Den tar mål av seg til å bli en enda mer global organisasjon, så her er det bare å følge med.

Til årets konferanse ble 7500 abstracts sendt inn, rundt 5000 av disse ble godkjent og 1000 av disse ble til presentasjoner i større og mindre format. Av de 7500 kom over 1000 fra det man ser på som LMIC. Det er positivt. Samtidig ble det på flere vis gjort oppmerksom på at fri forskning ikke skal bli tatt for gitt. Utviklingen i USA gjorde at mange forskere ikke kunne delta, av frykt

for å ikke få komme tilbake til sine universitet. Verden snus på hodet.

### ***Om programmet***

Nytt av året er en utvidelse, mot ekstra deltakeravgift, til en egen dag kalt «education Friday». Her var det målrettede og nyttige sesjoner med fokus på kunnskapsheving for hver og en samt også muligheter for veldig direkte workshops med eksperter innen sine felt i reelt interaktive gruppeoppgaver for opptil 50 personer. Her gjelder det å være rask for å få seg en plass. Jeg tenker dette var en positiv nyhet.

Hvordan gå frem når det er 1000 presentasjoner i løpet av reelt 4 x 10 timer å overvære? Pluss flere tusen postere og 250 stands? Mye er spennende og fristende, men det kan ofte føles som om man burde vært mange andre steder samtidig.

Skribenten gjorde så godt han kunne. Væpnet med gode sko, fin skjorte, program, programapp, telefon (smart med kamera), et ekstra batteri med pandamotiv og notatbok forsøkte jeg å navigere meg gjennom dagene innenfor de tema som virket relevante for å slukke kunnskapstørsten og ta med noe hjem til kolleger og kunne forsvare resursbruken.

Bolkene har nokså like navn, gjerne med et modig og aktivt verb som å takle, sloss, nedkjempe, forstå og utfordre et påstått problem gir jo inntrykk av at vi alle er viktige personer satt til å løse tøffe problemer. Slikt gir jo selvtillit. Til både å velge ting som spennende og av og til bomme litt. Da gjelder det å ikke bli låst for langt inne i seteradene. Ha en god plan B og C på hånd.

Trøsten ligger i muligheten for å kunne se ting om igjen i 6 måneder. Det er en enorm innsats i å tilgjengeliggjøre alle presentasjoner. Gjennom å markere i ditt eget program kan du gå tilbake å se ting på nytt, lytte til ting på gåtur eller joggetur og bidra til at hullene i internundervisningsplanen tettes. Sikre kort som oversiktspresentasjonene «year in infectious diseases/infection control/microbiology», casepresentasjonene fra clinical grand round og det du eller din utskremte kollega syntes var interessant. Her ligger det en gullgruve.

Vil jeg trekke frem noe personlig? Mer innsikt i hvordan antibiotikaresistens føles på kroppen i andre steder enn her i Norge og det økende fokus på tarmens mikrobiom og hva vi må gjøre for å passe på det.

### **ESCMID som nettverk**

Selv om ESCMID i størrelse kan ta pusten fra en er det også en mulighet for å skape og forsterke samarbeid og relasjoner, på dagtid og på kveldstid. Over 40 studiegrupper er organisert i ESCMID, innenfor en rekke forskningsfelt og hvor det er åpent for å melde seg inn, stille på årsmøter (business meetings lyder tøffere) og kanskje skape nye samarbeid og kontakter. Det er også her påvirkingsmuligheter finnes for tema til neste års konferanser. Skribenten har engasjert seg

innen både utdanning gjennom UEMS og innen smittevern hvor underorganisasjonen EUCIC har egne arrangement på siden av hovedprogrammet.

### **Verdensbyen Wien**

Skribenten liker seg godt i Wien, så absolutt. Hovedstaden i et tidligere enormt keiserdømme har mye å vise frem, en trikketur rundt på «ringen» viser frem store palasser, rådhus, operahus og konserthus, blandet med klassiske kafeer, statuer og monumenter fra mange tidsepoker. Skribenten dristet seg også til et besøk i kunstmuseet Albertina og tenkte at her har man også vært flink til å samle verdier. Tankene gikk til Paris, en slags gullstandard for keiserbyer, men Wien ligger også godt an, med litt ryddigere og renere gater, kortere avstander og en elv det er tryggere å svømme i enn i den lenger vest. Hyggelige spisesteder serverer schnitzler, av kalv som er større enn tallerkenen de ligger på sammen med viner fra vingårder man kan se godt fra karusellen på tivoliet rett ved konferansesenteret.



Å kunne dra på ECCMID, eh. ESCMID-GLOBAL er et gode, det gir inspirasjon og fine opplevelser, helst sammen med gode kolleger. I år var det lengre mellom de norske bekjentskapene. Neste år er det ikke noen interaksjoner mellom norsk påske og kongressen, da blir det nok flott også i München. Meld deg på tidlig og husk abstractfristen er allerede 15. oktober.



Norsk forening for  
infeksjonsmedisin

DEN NORSKE LEGEFORENING

# NFIM - Årsberetning juni 2024 – juni 2025

## Styrets sammensetning og arbeid

Følgende medlemmer har deltatt i styret i perioden 06.05.2025

1. Kristian Tonby: Styreleder (Oslo universitetssykehus, Ullevål), 2023-2025
2. Hedda von der Lippe: Nestleder (Akershus universitetssykehus), 2023- 2025
3. Hanna Eilertsen Styremedlem/kasserer (Nordlandssykehuset, Bodø), 2023-2025
4. Håkon Kinck Borén: Styremedlem/nettredaktør (Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet), 2023- 2025
5. Torleiv Kvalvik: Styremedlem (Haukeland universitetssykehus), 2023-2025
6. Johanne Hollevik: Styremedlem, LIS (Stavanger Universitetssykehus), 2024- 2026
7. Olav Dalgard: Varamedlem (Akershus universitetssykehus), 2023-2025
8. Martin Peder Landstad Kvalshaug: Varamedlem (Helse Møre og Romsdal), 2023- 2025

Det har blitt avholdt 8 digitale styremøter, og 2 fysiskestyremøter i perioden. Referatfrastyremøter legges ut på foreningens nettsted. I tillegg utfører styret saksbehandling per e-post om løpende saker. Flere av styrets medlemmer har i tillegg deltatt på møter arrangert av Legeforeningen.

## De viktigste sakene for styret har vært

- Etablering av Nasjonal Metodebok for Infeksjonsmedisin i Norge har vært hovedfokus siste året.
- Fornylse/revisjon av søknadsprosess for reisestipend/priser, samt refusjon utgifter på NFIMs hjemmeside

- Høring Felles Kompetanse Mål (FKM) i spesialisering
- Regnskap og revisjon for 2024
- Oppfølging/nominering av medlemmer til div. utvalg, råd og komiteer
- Besvarelse høringer til Legeforeningen og Helsedirektoratet, og især relevante høringer om «voksenvaksinasjonsprogram» og «Forslag til endringer i helseforskningsloven og tilhørende regelverk»

## Medlemstall i NFIM

Per 20.04.2025 har NFIM 415 medlemmer, derav 292 ordinære medlemmer og 117 assosierte medlemmer

## Foreningens virksomhet og utvalg forøvrig

Mange NFIM medlemmer bidrar mye til ulike utvalg, og følgende oversikt synliggjør det brede engasjementet til NFIMs medlemmer.

## Valgkomite 2024-2025

Valgkomiteen har bestått av Olav Lutro (leder), Gry Klouman og Jørn-Åge Longva.

## Pris- og stipendkomite 2023-2027

Pris- og stipendkomite ble valgt på årsmøtet 2023. Leder: Magnhild Eide MacPherson (Oslo universitetssykehus, Ullevål). Medlem: Lars Heggelund (Vestre Viken, Drammen) Jan Kristian Damås (varamedlem).

## Nettsider

Håkon Kinck Borén var redaktør for NFIMs

nettsted frem til august 2024, men siden september 2024 har Torleiv Kvalvik vært redaktør (legeforeningen.no/nfim). Jon Birger Haug har ansvar for nettstedene hivfag.no, hepatittfag.no og pestposten.no.

### **Faglig veileder for oppfølging og behandling av hepatitt C**

Kristian Malme leder faggruppen «Faglig veileder for behandling av hepatitt C». Veilederen ble sist oppdatert tredje kvartal 2022. Ingen endringer i 2024- 2025. Arbeidet er i samarbeid med Norsk forening for medisinsk mikrobiologi, Norsk forening for rus- og avhengighetsmedisin, Norsk forening for allmenntmedisin, Norsk forening for barneleger, Norsk gastroenterologisk forening, Norsk sykepleierforbund, og proLAR Nett. Oppdatert versjon av veileder er tilgjengelig på NIMFs nettside og [www.hepatittfag.no](http://www.hepatittfag.no).

### **Faglig veileder for oppfølging og behandling av hepatitt B**

Dag Henrik Reikvam leder faggruppen for hepatitt B. Gruppen består av medlemmer fra NFIM, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi, Norsk gastroenterologisk forening, Norsk barnelegeforening og Norsk forening for allmenntmedisin. Revidert veileder ble publisert sommer 2022. Den europeiske leverforeningen EASL varslet publikasjon av oppdaterte retningslinjer sommeren 2024. EASLs retningslinjer har imidlertid blitt utsatt, og revisjonen av den norske veilederen har derfor også blitt utsatt. Gjeldende versjon av veileder er tilgjengelig på NIMFs nettside og [www.hepatittfag.no](http://www.hepatittfag.no).

For behandling av kronisk hepatitt D (HBV/HDV-koinfeksjon) godkjente Behandlingsforum i mars 2024 bruken av bulevirtid (Hepcludex®) til bruk hos pasienter med påvist HDV RNA og avansert leversykdom (fibrosegrad F3/4), gjeldende fra 01.05.25. Behandlingsanbefalinger for HDV, forfattet av Kristian Malme, ble publisert i et eget dokument tilgjengelig på NFIMs nettsider, og vil også inkluderes i revisjonen av hepatitt B-veilederen.

### **Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv i Norge**

Bente Magny Bergersen leder arbeidet med revisjon av Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv i Norge. Siste revisjon ble publisert desember 2024. Disse er tilgjengelig via nettstedene hivfag.no og NFIMs nettsted.

### **Nettundervisning**

Torleiv Kvalvik har hatt ansvar for organisering av nettundervisningen. Det har siden forrige årsmøte vært avholdt 10 nettundervisninger (per 27.04.2025) med god deltagelse. Nettundervisningen har fra 2017 blitt tilrettelagt av Avd. for kompetanseutvikling ved OUS. Teknisk plattform for nettundervisning har blitt endret til TEAMS.

### **pest-POSTEN**

pest-POSTEN er medlemsblad for NFIM. Redaksjonen har bestått av: ansvarlig redaktør Oddvar Oppegaard (til desember 2024) ny ansvarlig redaktør Ruben A. Claassens (fra og med februar 2025), medredaktør Olav Lutro, kulturmedarbeider Bent von der Lippe, redaksjonssekretær og annonsesjef Jon Birger Haug, redaksjonell medarbeider Ida Tveter. Siden forrige årsmøte har det blitt utgitt 3 numre (Nr 3 2024: Tema – Endokarditt, Nr 4 2024: Tema – Kunstig Intelligens, Nr 1 2025: Tema-Hepatitt).

### **Redaksjonskomite i Nasjonal Metodebok for Infeksjonsmedisin**

I tråd med innspill fra medlemmer i NFIM, Dnlf sentralt og interregional forvaltning av metodebøker i RHF (alle 4 RHF) har det blitt etablert en redaksjonskomite for etablering av en ny Nasjonal metodebok for infeksjonsmedisin. Redaksjonskomiteen ble etablert i desember 2023. Siden høsten 2024 har det vært stor aktivitet i infeksjonsmiljøet med arbeid i ulike forfattergrupper. Målet er publisering av nasjonal metodebok på vårmøtet i juni 2025 etter prosess med forankring og involvering av relevante fagmiljøer i Norge. Arbeidet baseres på eksisterende metodebøker for infeksjonsmedisin ved OUS Ullevål og Haukeland sykehus.

Redaksjonen består av:

HELSE VEST Knut Anders Mosevoll  
Redaktør

HELSE SØRØST 1 Redaktør	Dag Henrik Reikvam
HELSE SØRØST 2 Jaliff Medlem	Bianca Stammler
HELSE MIDT Medlem	Asbjørn Ellingsen
HELSE NORD Medlem	Gro Grimnes
LIS LEGE/FUNGI Koordinator	Jørgen Østensjø
NFIM STYRE	Kristian Tonby

## Representasjon i Legeforeningen og andre fora

### Spesialitetskomiteen i infeksjonssykdommer

Spesialitetskomiteen oppnevnes av fagstyret i Legeforeningen etter nominasjon fra NFIM og FUNGI i foreningen. Medlemmene i komiteen er oppnevnt for fireårsperioder som utløper hhv. 31.12.2024 og 31.12.2026

*Leder* Lars Kåre Selland Kleppe (06.01.22 – 31.12.26).

*Medlem* Ingvild Nordøy (01.01.23- 31.12.26)

*Medlem* Ellen Samuelsen (01.01.25- 31.12.28)

*Medlem* Andrea Dobloug (01.01.23 – 31.12.26)

*LIS-representant* Marianne Torvik (f.o.m. 01.01.23)

*Varamedlem 1.* Gro Grimnes (01.01.23- 31.12.26)

*Varamedlem 2.* Synnøve Underlid Berg (01.01.25- 31.12.28)

*LIS-vararepresentant* Karianne Aker Haarklau (f.o.m. 01.04.2024)

Legeforeningen, ved spesialitetskomiteene, har en forskriftsfestet rolle som faglig rådgiver for Helsedirektoratet i saker om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning.

Komiteen har fortsatt sin besøksvirksomhet. Haukeland universitetssjukehus og Haraldsplass diakonale sykehus ble besøkt i april 2024. Det planlegges videre besøk i 2025. Besøkene gir god innsikt i utdanningen, hvilke styrker og utfordringer de enkelte sykehusene har i møtet med ny spesialitetsstruktur. I ny ordning er det

ingen ekstern vurdering av status i utdanningen i virksomhetene utover besøksordningen. Rapport fra besøkene oversendes både virksomhetene og Helsedirektoratet.

Komiteen har i 2024 startet arbeidet med revisjon av læringsmålene i del 3 infeksjonsmedisin. Det er avholdt møte med representanter fra alle virksomheter og det jobbes videre med et forslag som kan etter hvert føre til endringer i spesialistforskriften.

**European Society of Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)** Kristian Tonby (styreleder) representerer NFIM i ESCMID Council.

**Nordic Society of Microbiology and Infectious Diseases (NSCMID)**

Ingrid Hoff representerer NFIM i NSCMIDSs styre. NSCMID 2024 ble arrangert i Oslo/AHUS.

**Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS)** Lars Kaare Selland Kleppe og Ingvild Nordøy representerer NFIM. UEMS-ID består av representanter fra infeksjonsforeninger i alle europeiske land.

**Fagråd for Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM)** Ellen Samuelsen har representert NFIM fra og med 01.02.23.

**Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA)**

Per Espen Akselsen (tom desember 2024)/Eli Hoem (fom desember 2024) og Kristian Tonby representerer NFIM. Ileana-Ioana Enache er NFIM hospitant for AFA i perioden 01.09.24-01.09.26(LIS representant).

**Medisinsk arbeidsgruppe for smittevernleger i spesialisthelsetjenesten (MASS)**

MASS gjennomførte 9 møter i 2024. MASS har opprettet faglige lunsjmøter (ca 4 per år) på Teams for smittevernleger. Tema i 2024 var: 1) VRE no igjen? Erfaringer frå eit utbrot på Vestlandet i 2011 (03. apr.) 2) Screening for resistente mikrober (12. juni) 3) Alltid beredt? Forhåndslagring av smittevernustyr (11. sept) 4) Håndvask eller hånddesinfeksjon ved norovirus? (27. nov). Det ble avholdt møte under Norsk

Forum for smittevern i oktober 2024. MASS har økt synlighet med innlegg i Pest- Posten, samt laget en egen webside under NFMMs hjemmeside. Der finnes også en rollebeskrivelse for smittevernleger som MASS utarbeidet i 2024. Et langsiktig mål for MASS er å etablere en mulighet for formalisert kompetanse for smittevernlegene, og det har vært samtaler med Legeforeningen og Helsedirektoratet, men det foreligger dessverre ikke planer om dette per i dag.

MASS fungerer også som norsk nasjonalkomité (National Committee) for European Committee on Infection Control (EUCIC). EUCIC er en komité under European Society of Clinical Microbiology and Infectious Disease (ESCMID).

Per Espen Akselsen har representert Norge i EUCICs Advisory Board, men i samarbeid med NFMM skal det utnevnes ny kandidat.

#### **Norsk kvalitetsregister for hiv (NORHIV)**

Bente Magny Bergersen er registerets leder og NFIMs representant i NORHIV.

**Nasjonalt overvåkingssystem for virusresistens (RAVN)** Vidar Ormåsen er NFIMs representant i fagrådet, og ble re-utnevnt i 2023 til representant.

#### **Fungi (Fagutvalg av leger i spesialisering)**

Ane- Kristine Finbråten (leder), Randi Røtvei, Jørgen Østensjø, Marianne Torvik er representanter i FUNGI. Martin Peder Kvalshaug er NFIM styrekontakt.

Et av hovedmålene er å etablere en effektiv kommunikasjonskanal for nettverksbygging i fremtidige aktiviteter, samt å gi tilbakemeldinger angående læringsmål og aktiviteter for LIS3 i Infeksjonssykdommer. I tillegg deltar FUNGI aktivt med en representant i arbeidet med den nasjonale metodeboken.

#### **The Trainee Association of ESCMID (TAE)**

TAE jobber for å støtte og utvikle utdanningen av leger i spesialisering innen klinisk mikrobiologi og infeksjonssykdommer, samtidig som de ønsker å skape en plattform for global nettverksbygging. Formål og aktivitet TAE ble beskrevet i Pestposten, Nr 2 2024. Ane Kristine Finbråten er NFIM representant i TAE.

Nasjonalt faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus (Helsedirektoratet) Mange av NFIMs medlemmer deltar i ulike arbeidsgrupper i regi av Hdir, men innmeldt via helseforetak. Torgun Wæhre er redaktør innmeldt via helseforetak/Hdir. Gry Kloumann Bekken er NFIM representant i referansegruppen.

#### **Gjør kloke valg-kampanjen**

Kontaktperson i styret er Torleiv Kvalvik (HUS). NFIM publiserte 5 kloke valg juni 2024, med en egen podkast under Legeforeningens podkast serie «Legeprat»

(Legeprat#58- vanskelige valg). Forslag og oppdatering av Kloke Valg følges videre opp av styret.

#### **Tuberkulosekomiteen**

Sigrid Solhaug (vara Pascal Brügger-Synnes) og Anne Ma. Dyrhol Riise (vara Mogens Jensenius) er representanter NFIM fra og med 2021. Det pågår en restrukturering av TB komiteen der Hdir erstatter FHI i ledelse av komiteen.

Komiteens oppgaver og sammensetning blir forøvrig inntil videre uendret.

#### **Faglig referansegruppe for nasjonale vaksinasjonsprogram og Referansegruppe for Nasjonalt vaksinasjonsprogram for voksne**

Kristin Greve-Isdahl Mohn representerer NFIM i begge referansegrupper. Nasjonalt vaksinasjonsprogram for voksne er i høringsprosess og under utarbeidelse.

#### **Norsk intensiv- og kriseregister**

Norsk intensiv- og pandemiregister endret struktur og navn til Norsk intensiv- og kriseregister i 2024. Børre Fevang representerer NFIM.

#### **Økonomi**

Foreningens økonomi er god. Regnskap for 2024 vil bli fremlagt under årsmøtet

Kristian Tonby  
Styreleder

Hanna Eilertsen  
Kasserer

Johanne Hollevik  
Styremedlem

Hedda von der Lippe  
Nestleder

Torleiv Kvalvik  
Styremedlem

Håkon Kinck Borén  
Styremedlem

# Microbiological eradication

must become a clear therapeutic target in the fight against fast-growing Gram-negative pathogen resistance<sup>1-3</sup>

With **current empiric standards being overcome** and **carbapenems over-relied on**, it's clear we urgently need new options that prevent pathogen recurrence<sup>1-7</sup>



1. Kiem S & Schentag JJ. *Infect Chemother* 2013;45:283–291.

2. Kadry N *et al.* *Clin Infect Dis* 2023; ciad010: doi: 10.1093/cid/ciad010.

3. Albin OR *et al.* *Clin Infect Dis* 2020;71:3033–3041.

4. Boyd SE *et al.* *Antimicrob Agents Chemother* 2022;66:e0021622.

5. Castanheira M *et al.* *Open Forum Infect Dis* 2019;6 (Suppl1):S23–S33.

6. Mata C *et al.* *Clin Microbiol Infect* 2010;16(5):472–476.

7. World Health Organization. Antimicrobial resistance. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>. Accessed July 2024.

This material is intended for Healthcare Professionals only.

## Referat

**NFIM / NFMM Vår møte***Woods Hotel Bodø, 4.- 6. juni 2025*Av Marianne Ask Torvik

*Primo juni befant seg i Bodø et usedvanlig antall mennesker med særskilt interesse for infeksjoner og mikroorganismer: 140 entusiaster samlet seg på hotellet på fjellet, der årets fullstendig fulltegnede vårmøte endelig kunne materialisere seg. Nå skal det først som sist sies at referenten også bor og arbeider i Bodø, og derfor vil avstå fra å skryte uhemmet av arrangementet. Det noteres kort at det hele ble ... magisk!*

*Herutover følger en mer eller mindre nøyaktig gjengivelse av hendelser i midnattssol og tåke, 67.29 grader nord:*

Mange dukket opp allerede kvelden før møtets første dag, og fikk med seg fjelltur til Keiservarden, etterfulgt av en kveld ved fjorden i innleide Bodø kulturhus "Beddingen". Sola gikk ikke ned, det var badstu, det var "isbading" ref. tilreisende søringer - eller bare "bading", som vi kaller det - bacalao, rebusløp og limericks. Stemning: Svært god.

Torsdag ble det hele sparket i gang med:

**Flyktningshelse og migrasjon**

*(Anette Steinert, Kristine Mørch, Silje Michalsen og Tore Lier, og Arne Broch Brantsæter)*

Steinert åpnet med statusrapport fra Ukraina: Under krigen er det økt forekomst av HIV-

nysmitte og aids-relatert død, tuberkulose og virale hepatitter. I tillegg til migrasjon, logistiske hindre og mangel på helsepersonell, er penger - inkludert internasjonal funding (vi ser på deg, Trump) - blant utfordringene.

Videre til parasitter. Med sine vakkertriste ansikt og tynne hår, høvler Giardia ned mikrovilli i tynntarmer - og har slik gitt landet i hvert fall én liten og lett skiflyger, kunne Mørch fortelle. Nå gir Giardia dessverre også sviende Metronidazol-resistens, 40-80% i tall fra hhv. Storbritannia og India. Se Nasjonal metodebok (online fra og med Vårmetet!) for anbefalt behandling ved Metronidazolsvikt. Artemisinin-resistent malaria øker også. Særlig i Mekongdeltaet gjennom det siste tiåret, og nå i afrikanske land. Artemisinin-resistens er en partiell resistens; den påvirker bare parasittens unge ringstadium,



og slik gir saktere parasittdrap, mer lignende kinin. Kombinasjonspreparater (trippel-ACT) er løsningen.

Og ad parasitter: Burde vi screene migranter for parasittsykdommer? I følge ECDC er det svært lav risiko for at migranter skal spre parasittsykdommer, formålet med screening vil være å beskytte bærerene mot framtidig sykdom. Dagens relativt duse anbefaling er at undersøkelse for parasittsykdommer kan vurderes ved aktuelle symptomer. Men burde vi være mer framoverlent? Ja, sa Michalsen og Lier. Flere av våre naboland er allerede det. Mest aktuelle for screening er: Schistosomiasis, Strongyloides, *Trypanosoma cruzi*, malaria og tarmparasitter (Giardia og helminter).

Men. Hva gjør du en fredag kveld på det nordnorske lokalsykehuset uten luftsmitteisolat, mikrobiolog eller infeksjonslege, når en flaggermushuleturner returnerer fra Afrika, til ditt akuttmottak, med symptomer på ... Marburgvirus? Hva skal du ha på deg? Og ikke minst: Who you gonna call? Ghostbusters! Også kjent som: *Nasjonalt Medisinsk Utrykningsteam for Høyrisikosmitte* (NMMU). Ettersom teamet har 48 timer utrykningstid til landets periferi, bør en lokal kriseplan for opptil 48 timer være på plass på alle sykehus. Undersøk hvordan dette er løst på ditt sykehus, oppfordret Brantsæter.

Foto: Marthe Aalstad



Og så, noe helt annet:

## **Kunstig intelligens innen infeksjonssykdomme**

(Jon Birger Haug og Kjersti Mevik)

Haug presenterte *KI-verktøy vi kan bruke allerede i dag*, mens vi venter på Godot: ChatGPT, Claude, Perplexity, Gemini, Notebook LM (den

entusiastiske podcasten om NFIM og NFMMs historie som ble spilt av under presentasjonen var laget i Notebook), Copilot, Litmaps, Connected papers, Storm. De aller fleste har gratisversjoner å prøve seg fram i.

Endokrinkirurg Mevik bygger på sin side opp et *KI-drevet risikovurderingsverktøy*, som så langt har identifisert operasjonslengde som signifikant faktor for om en pasient utvikler postoperativ infeksjon.

Til lunsj satt vi i tåke, mens *Soetkin Baptist og Sveinar Aase* strålte på vokal og tangenter: ei kort, og nydelig, stund ble det både vorspiel, fest og nachspiel med musikk fra Edith Piaf, Tom Waits og David Bowie.



Foto: Marthe Aalstad

**Årsmøtet i Norsk forening for infeksjonsmedisin** blir grundig og offisielt referert på annet hold. Årsberetning: se side 38. Helt kort: Økonomien er god i foreningen. Oppfordrer medlemmer til å søke på stipender. Tre styremedlemmer takket for seg, og tre nye ble valgt; vi takker for jobben og ønsker velkommen! Møtet ble rundet av med blikket mot fremtiden, eller i hvert fall:

## **Antibiotika for fremtiden**

(Christian Lindstad, Fredrik Grøvan, Anne Mette Asfeldt, Christine Årdal og Rita Hellen)

Lindstad oppsummerte glimrende et overordnet mål for en ny nasjonal handlingsplan for smittevern: Den bør være nyttig, og ikke plagsom. Et godt utgangspunkt for det aller meste vi driver med, egentlig?

Smittevernlegene Grøvan og Asfeldt, på vegne av MASS (Medisinsk Arbeidsgruppe for

Smittevernleger i Spesialisthelsetjenesten), hadde heldigvis invitert seg selv til programmet, med et innlegg kalt Smitteverneksperter: elsket, hatet, forfulgt, geniforklart, som jo sier en hel del - og som levde opp til forventningene.

(Her vil den observante leser merke seg at referenten ikke refererer fra de to siste, da denne måtte innfinne seg annet sted. Men ryktene sa at de var helt glimrende; dette loggføres).

----

Kveldens festmiddag, der **Bente Bergersen** vant **årets ærespris**, mat og selskap var bare deilig, limerickene fra kvelden før stort sett handlet om lofotfiskere med veneriske tilstander, karismatiske Soetkin Baptist kom tilbake med Det Vilde Kor og løftet den allerede elektriske stemningen til nye høyder, og det påfølgende pool partyet på taket i midnattssol over grønne skoger og smult hav og Lofotveggen mot den rosa himmelen, gjengis ikke i videre detalj (utover vedlagt fotodokumentasjon - se egen "kollage" til slutt!).

Møtets andre dag startet med:



Foto: Marthe Aalstad

**Bente Bergersens æresprisforedrag**, om det formidabile arbeidet med NORHIV-registeret. Husk å inkludere pasienter – og gratulerer, Bente! Deretter fulgte en gledelig gjennomgang av:

### Året i infeksjonssykdommer og mikrobiologi (Olav Dalgard og Arne Taxt)

Mens Hanna Eilertsen kunne avsløre at hun ville forevige et Schistopar, er "I love Randomized Controlled Studies" Olav Dalgards foretrukne



Foto: Marthe Aalstad

hvis-du-måtte-tatovering.

Professoren hadde ikke hjulpet seg med KI, men bladd for hånd gjennom 120 papers for å presentere følgende syv høydepunkt fra forskningsåret i infeksjonssykdommer – i all hovedsak RCT-er:

- 7 vs. 14 dagers antibiotikabehandling av blodstrømsinfeksjoner, ukomplisert type: ekskludert *S. aureus*, immunsupprimerte, udrenerte fokus. Endepunkt død 90 dager. 7 dager var non-inferior.
- Kontinuering vs. intermitterende beta-laktam-antibiotika til kritisk syke sepsispasienter, endepunkt død 90 dager: Ikke signifikant superiority for kontinuerlig administrasjon i denne store studien – men i metanalyse er det funnet signifikans: To be continued..
- Bytte til peroral behandling ved lav-risiko *S. aureus*-blodstrømsinfeksjon (SABATO): Fortsatt uavklart etter denne studien; vi venter i spenning på den britiske på SNAP-studien.
- Alvorlig hudreaksjoner ved antibiotikabruk: Perorale cefalosporiner er versting, etterfulgt av sulfå og kinoloner. (Ikke RCT, men stor canadisk registerstudie).

- Kortison og dødelighet ved alvorlig samfunnservvertet pneumoni (REMAP-CAP). Intensivpasienter. Høyere dødelighet i kortisongruppe, konklusjon: Lite sannsynlig relativ risikoreduksjon med kortison.
- Lenacapavir som PREP: Administrasjon intramuskulært kun hver 6. mnd., en ny gruppe ART: kapsidhemmer. Gode resultat!
- Bulevirtide og hepatitt D: Bulevirtide har tidligere vist lovende resultat i behandling av hepatitt D, kombinasjon med pegylert interferon gav bedre behandlingsrespons enn bulevirtide alene.

Fra mikrobiologiens år hadde Taxt med:

- KI vs. mikrobiologer til screening for resistensmekanismer, ut fra disk diffusjonsbilder: Mikrobiologenes spesifisitet var betydelig bedre enn en spesialtrent KI (GPT4-modell), sensitiviteten var på samme nivå. Konklusjon: KI på laben = lovende, men umoden. Menneskelig vurdering fortsatt uunnværlig.
- Vektorbårne sykdommer i Europa: Turist-obs! Økende lokal smitte av importert dengue (såkalt autochthonous dengue) i europeiske feriefavoritter som Frankrike, Italia og Spania.
- MRNA-vaksiner: Her er det mye som skjer. RS-virus-vaksine godkjent, snart klar vaksine mot *Clostridium difficile*, og in the pipeline finner vi blant andre vaksiner mot influensa, kombinasjon influensa / covid, CMV og norovirus. Men obs! Eldre herrer med rustne stemmer i Amerika (vi ser på deg, Robert Kennedy).
- Til slutt: Visste du at zombie-soppen fra *The Last of Us*, Cordyceps, heter Snylteklubber på norsk? Koselig. Og heldigvis viser den lite tegn til å bevege seg fra maur til mennesker som vert (med det første ...)

Fremtiden er (pasient)nær! Årets nest siste post var:

### **Pasientnære analyser**

*(Jan Gorm Lisby, Kristoffer Endresen og*

*Kathrine Hågensen)*

Snart, om 10-20 år, vil vi tenke: hvorfor sende blodprøvene helt til laben, i stedet for å analysere pasientnært? utfordret Lisby, mikrobiolog i Hvidovre. Når dette kommer fra Københavnregionen, hva med veldig langstrakte Norge, der stengte fjelloverganger og tunneller, ikke-flyvær (og helgerutiner) med jevne mellomrom befinner seg mellom lokalsykehusene og labene våre?

Kristoffer Endresen presenterte forskningsprosjektet med lokal PCR på reaktive blodkulturer i Helgelandssykehuset: Dette har gitt langt kortere tid, i snitt nesten 2 døgn, fra prøvetaking til identifisering av mikrobe og mulighet for tilpasset antibiotikabehandling, og både spesifisitet og sensitivitet fra de lokale analysene har vært gode.

Og fra føden i Tromsø hadde jordmor Hågensen med seg erfaringer fra et kvalitetsprosjekt med pasientnær GBS-screening for selekterte fødende: Resultatet ble lavere antibiotikabruk, mer jordmortid hos de fødende, og en generelt livsbejaende stemning – alt takket en nedstøvet covid-etterlevning på Svalbard!

Så gikk årets møte ned med flagget til topps, og en runde om:

### **Immunsviktpasienten**

*(Mai S. Aa. Fraz, Børre Fevang og Regine Barlinn)*

Immunsvikt = vanskelig? Ikke når OUS serverer forbilledlig informativt. Først fra Fraz om CVID, historisk beskrevet largely unclassified and very frequent, i dag hos ca. 200 personer i Norge. I tillegg til residiverende bakterielle luftveisinfeksjoner - som bør gis behandlingsslengde x 2 med dekke for *Haemophilus* - har denne pasientgruppen økt dødelighet også av ikke-infeksiøse komplikasjoner, som interstitiell lungesykdom (granulomatøs lymfocytær, GLILD), CVID-relatert leversykdom, enteropati, ventrikelkreft og lymfom.

Når det gjelder ervervet immunsvikt ved immunosuppressiv behandling, som vi møter vi stadig oftere, hadde Fevang følgende oppsummerende råd: Immunglobuliner ved hypogammaglobulinemi og klinikk.

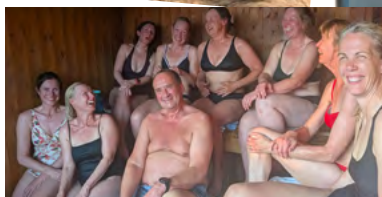
Antimikrobiell profylakse til høyriskopasienter. Ved infeksjonsdiagnostikk, legg mindre vekt på kroppens spesifikke respons (CRP, feber, infiltrater, lokale funn), legg mer vekt på den generelle responsen (nedsatt allmenntilstand, langvarige symptomer) og funn av mikrober. Husk tendens til andre mikrober (ikke glem soppen), og større risiko for residiv: Bredere dekning og behandlingstid x 2-3.

Til slutt om virus hos de immunsupprimerte fra Barlinn, der akutte infeksjoner kan bli kroniske og atypiske, med vedvarende virusutskillelse og risiko for smittespredning og fremvekst av nye virusvarianter. Eksempelvis hepatitt E som årsak til kronisk hepatitt med rask cirrhose-utvikling,

enterovirus med kronisk CNS-infeksjon, kronisk parvovirus-forløp med anemi, og kroniske norovirus- og covidforløp. Noen tips: Se etter trender kvantitative virusanalyser – og obs: finn ut om EBV-prøvene fra plasma eller fullblod, før du hopper i taket. På OUS gjøres det også metagenomisk mikrobepåvisning, med indikasjon CNS-infeksjon hvor agens ikke er påvist ved annen diagnostikk. Helt avslutningsvise visdomsord: Ta alltid reiseanamnese.

*Tusen takk til alle som kom og gjorde vårmøtet til et høydepunkt i år også. Vi ses på Lillehammer neste år!*

---\*\*\*---



**NFIM ER**

**FEMTI ÅR! HURRA!!**



# Helsedirektoratet anbefaler DIFICLIR (fidaksomicin)<sup>1</sup>

Retningslinjer for antibiotikabehandling i sykehus anbefaler at DIFICLIR (fidaksomicin) vurderes til behandling av *Clostridioides difficile*-infeksjon (CDI) hos pasienter med høy risiko for residiv

## Faktorer som kan øke risiko for residiv er<sup>1</sup>:

- Immunsvikt
- Tidligere CDI
- Sykehusopphold siste 3 måneder
- Protonpumpehemmer
- Høy alder

Vennligst se retningslinjer for fullstendig behandlingsanbefaling



Elektronisk  
søknadsløsning  
for individuell  
refusjon til  
legemidler på  
blåresept

## Utvalgt produkt- og sikkerhetsinformasjon DIFICLIR (fidaksomicin) 200 mg tabletter

**Indikasjoner:** For behandling av *Clostridioides difficile*-infeksjoner (CDI), også kjent som *C. difficile*-assosiert diaré (CDAD), hos voksne og pediatriske pasienter med en kroppsvekt på minst 12,5 kg. Det skal tas hensyn til offisielle retningslinjer for korrekt bruk av antibakterielle midler. **Vanligste bivirkninger:** Vanlige: Forstoppelse, kvalme, oppkast. **Vanligste alvorlige bivirkninger:** Overfølsomhetsreaksjoner inkl. alvorlig angioødem. **Interaksjoner:** Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av potente P-gp-hemmere. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdstoffene. **Forsiktighetsregler:** Fidaksomicin bør brukes med forsiktighet ved kjent allergi mot makrolider. Hvis det oppstår en alvorlig allergisk reaksjon, skal legemidlet seponeres og egnede tiltak igangsettes. Bør brukes med forsiktighet ved pseudomembranøs kolitt eller fulminant eller livstruende CDI og ved nedsatt lever- og nyrefunksjon. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Det anbefales å unngå bruk under graviditet. **Amming:** Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Fertilitet:** Dyrestudier indikerer ingen effekt på fertilitet. **Dosering:** **Tabletter: Standard dosering:** Voksne og barn  $\geq 12,5$  kg: Anbefalt dose er 200 mg (1 tablett) administrert 2 ganger daglig (1 tablett hver 12. time) i 10 dager. **Utvidet pulsdosering:** Voksne: 200 mg tabletter administreres to ganger daglig for dag 1–5 (ingen tablett på dag 6) og deretter én gang daglig annenhver dag for dag 7–25. Hvis en dose blir glemt, skal den glemte dosen tas så snart som mulig, men hvis det snart er tid for neste dose, skal tablettene hoppes helt over. **Administrering:** Kan tas med eller uten mat. Svelges hele sammen med et glass vann. **Pakninger og priser:** 20 stk. (blister) kr 18 099,90. Reseptgruppe C. **Basert på SPC godkjent av DMP/EMA:** 01.12.2023. PM-DT-NO-00020.

For utfyllende informasjon om dosering, forsiktighetsregler, interaksjoner og bivirkninger – se felleskatalogen no.

**Referanse:** 1. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/infeksjoner-i-abdomen#clostridioides-difficile-infeksjon>. Sist faglig oppdatert 01.03.2022.

Våre infeksjonsavdelinger:

## Avdeling for infeksjonssykdommer, St. Olavs hospital Trondheim

Av Kristin Vardheim Liyanarachi

*St. Olavs hospital er både lokalsykehus og universitetssykehus for Midt-Norge med ansvar for omtrent 310 000 innbyggere i Trondheim og sørlige Trøndelag og 725 000 innbyggere i helseregionen. Sykehuset ligger sentralt plassert i Trondheim mellom Studentersamfunnet og Nidelva.*



Avdeling for infeksjonssykdommer holder til i 6. etasje (sengeposten) og 1. etasje (poliklinikken) i Kunnskapssenteret. Avdelingssjef er Raisa Hannula, og vi har i tillegg 8 overleger i litt ulike typer stillinger. Kristin Vardheim Liyanarachi, Katrine Moe, Magnar Øyre og Asbjørn Ellingsen er i 100% klinikk, Harald Steinum kombinerer klinikk og administrative/delegerte oppgaver. Jan Kristian Damås har et professorat med bistilling i klinikken, med forskning fokusert rundt hiv, rickettsioser og Midtnorsk senter for sepsisforskning og Birgitta Ehrnström er i

en 50/50 stilling som overlege og postdoktor i samme forskergruppe. Randi Røtvei er 50% overlege på Infeksjonsavdelingen og 50% på Medisinsk overvåkingsavdeling. Vi har fire LIS 2/3 stillinger. En fin gjeng!

Akkurat i disse tider fordeles mange nye viktige oppgaver mellom oss, ettersom Harald Steinum går av med pensjon etter sommeren. Med sin faglige styrke og enorme arbeidskapasitet har han vært viktig for avdelingen gjennom flere tiår. Han beholder heldigvis litt poliklinikk til høsten. Tusen tusen takk til deg Harald, en super kollega.

## Klinisk hverdag

Avdelingen består av en sengepost med 18 isolater, derav 6 luftsmitteisolater og resten kontaktsmitteisolater med sluse. Vi har også egne pasienter på Hovedintensiv og på Medisinsk overvåkingsavdeling. Vi har vårt eget lille laboratorium i avdelingen for «bedside»-diagnostikk og undervisning. Vi går 7-delt infeksjonsmedisinsk bakvakt. Poliklinikken er travel og alltid fullbooket, og har helt siden innflytting i nye lokaler for over 10 år siden vært for liten. Vi har sårt behov for mer poliklinikkplass, en dagpost og egnede beredskapsarealer, og håper dette ikke tar 10 nye år.

Vi legene har faste møter med kolleger fra Hovedintensiv og Ortopedisk avdeling for rådgiving i utredning og behandling av komplekse pasienter. Vi har utstrakt og stadig økende tilsynsvirksomhet og rådgiving for leger på eget sykehus, andre sykehus i regionen og til allmennlegene. Vi deltar i ukentlige undervisningsmøter/kollokvier med våre gode kolleger på Mikrobiologen i tillegg til vår egen undervisning, som er regional. Vi har også jevnlig regionale møter der «problempasienter», med særlig hiv, diskuteres.

## Forskningshverdag

Samarbeidet med NTNU og forskningsaktivitet og kompetanse har blitt styrket de seneste årene. Kristin Vardheim Liyanarachi har nylig fullført doktorgrad på sepsis epidemiologi utgående fra «Midtnorsk senter for sepsisforskning», og vår tuberkulosekoordinator Eline Storvig er godt i gang med doktorgrad som omhandler pasient- og helsepersonellperspektiver hos våre pasienter med resistent tuberkulose. Vi har også godt samarbeid med Seksjon for smittevern, hvorfra Bjørn Waagsbø, en annen viktig infeksjonsmedisinsk ressurs for sykehuset, disputerte i 2023. Flere leger ved avdelingen deltar i den kliniske utdanningen av medisinerstudenter med uketjeneste og i veiledning for hovedoppgaver.

Velkommen på besøk!

---\*\*\*---

## 17th international short course in clinical tropical medicine and parasitology

**Tidsrom:** 17.11.25. – 29.11.25

**Ansvar:** Nasjonalt senter for Tropiske Infeksjonssykdommer, Haukeland Universitetssykehus, Bergen i samarbeid med Christian Medical College (CMC), India.

**Målgruppe:** Leger under spesialisering eller spesialister i infeksjonsmedisin og mikrobiologi, og andre leger med interesse for tropiske infeksjonssykdommer. Kurset har i en årrekke vært CME godkjent og godkjent som etterutdanningskurs i infeksjonssykdommer, mikrobiologi, indremedisin og pediatri og som valgfritt kurs i allmenmedisin.

**Læringsmål:** Etter endt kurs skal deltakerne kjenne til epidemiologi og klinikk og skal kunne diagnostisere og behandle de viktigste parasitt- og tropiske infeksjonssykdommene.

**Kursprogram:** Det er daglig to timers bed-side og to timers laboratorie- undervisning i tillegg til forelesninger om sentrale emner.

**Nettside CMC:** [cmctropmed.com](http://cmctropmed.com)

**Kurssted:** CMC, Vellore, Tamil Nadu, India.

**Kurskomite:** Kristine Mørch og Bjørn Blomberg (Haukeland US), Priscilla Rupali (CMC).

**Påmelding til:** Kristine Mørch, Nasjonalt senter for tropiske infeksjonssykdommer, Haukeland Universitetssykehus, Bergen:

[kristine.moerch@helse-bergen.no](mailto:kristine.moerch@helse-bergen.no)

Legg ved engelsk CV.

**Påmeldingsfrist:** 11.08.25

**Antall kurstimer:** 64

**Litteratur, alternativer:** Davidson et al. *Oxford handbook of tropical medicine* ISBN 978-0-19-881085-8. Nabarro, Laura: “Peters’ Atlas of Tropical Medicine and Parasitology”. ISBN: 978-0-7020-4061-0. Farrar et al. *Manson’s Tropical Diseases*. 24. Edition 2024. ISBN 9780702079597

**Andre opplysninger:** Kurset foregår på engelsk. Det må søkes visum til India i god tid.

Kursdeltakerne vil få praktisk informasjon om reise og opphold fra kursledelsen.

**Kursavgift:** 2500 US dollar.

# Xydalba™

Dalbavancin 500 mg, IV

- ▶▶▶ **1 dose** Xydalba gir pasientene dine
- ▶▶▶ **2 ukers** behandling med kun en
- ▶▶▶ **30 minutters infusjon<sup>1</sup>**

## Xydalba forenkler administreringen gjennom en fullstendig behandling med kun en 30 minutters infusjon<sup>1</sup>

Xydalba er indisert til behandling av akutt bakterielle infeksjoner av hud og hudstrukturer (ABSSSI\*) hos voksne og pediatriske pasienter i alderen 3 måneder og eldre.

\*ABSSSI, Acute Bacterial Skin and Skin Structure Infection.

Referanse: 1. Xydalba™ SPC, 12/2022.

**Xydalba** (dalbavancin), 500 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning. **Indikasjon:** Xydalba er indisert til behandling av akutte bakterielle infeksjoner av hud og hudstrukturer (ABSSSI) hos voksne og pediatriske pasienter i alderen 3 måneder og eldre. Det bør tas hensyn til offisielle retningslinjer om riktig bruk av antibakterielle midler. **Dosering:** Voksne: Anbefalt dosering av dalbavancin hos voksne pasienter er 1500 mg gitt som enten en enkelt infusjon på 1500 mg eller som 1000 mg etterfulgt, én uke senere, av 500 mg. *Barn og ungdom i alderen fra 6 år til under 18 år:* Anbefalt dosering av dalbavancin er en enkeltdose på 18 mg/kg (maksimalt 1500 mg). *Spedbarn og barn i alderen fra 3 måneder til under 6 år:* Anbefalt dosering av dalbavancin er en enkeltdose på 22,5 mg/kg (maksimalt 1500 mg). **Administrasjonsmåte:** Xydalba må rekonstitueres og ytterligere fortynnes før administrasjon ved intravenøs infusjon i løpet av en 30-minutters periode. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet mot virkestoffet eller mot noen av hjelpestoffene. **Advarsler og forsiktighetsregler:** Det bør utvises varsomhet ved administrasjon av dalbavancin til pasienter som er kjent for hypersensitivitet mot andre glykopeptider, da kryss-hypersensitivitet kan forekomme. Hvis det forekommer en allergisk reaksjon på dalbavancin, bør administrasjonen avbrytes, og det bør innsettes aktuell behandling for den allergiske reaksjonen. Xydalba anbefales ikke under graviditet, med mindre den potensielle forventede nytten oppveier den potensielle risikoen for fosteret. **Bivirkninger:** De vanligste bivirkningene ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ) er kvalme, diaré og hodepine, og er vanligvis milde eller moderate. **Utleveringsbestemmelse:** Skal kun utleveres til bruk på menneske. Systemiske antibiotika har reseptyldighet på 10 dager med unntak av refusjon (blåresept og §4). Dersom resepten skal ha lenger gyldighet må man overstyre dette i journalsystemet. **Pakninger og priser (pr. 01.03.2024):** 1 stk. hetteglass, 500 mg, kr 9 263,90. **Refusjon:** Beslutningsforum godkjente Xydalba for bruk i Norge 1.06.2023. **Reseptgruppe:** C. **Innehaver av markedsføringsstillatelsen:** AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG, Tyskland. Markedsfører: Advanz Pharma (c/o Abcur AB), Postboks 1452, SE-251 14 Helsingborg, Sverige. **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA 12/2022. For utfyllende informasjon se SPC/Felleskatalogtekst.**

**ADVANZ**  
PHARMA

*Ferdaminne*

# En ortoped's erfaringer fra Gambia

Av Sandro Rollo

*Jeg er ansatt som spesialist i ortopedisk kirurgi ved Sykehus i Østfold, hvor jeg fungerer som seksjonsleder for LIS-3 fra ortopedisk avdeling. Historien om mitt engasjement i Gambia begynte ganske tilfeldig, men har utviklet seg til noe dypt meningsfylt for meg.*

## **Et tilfeldig møte som åpnet en dør**

Sensommeren 2022 behandlet jeg en kvinne som hadde falt og pådratt seg et håndleddsbrudd under en tur i Østfold. Etter at jeg hadde operert henne, fortalte hun engasjert om et hjelpeprosjekt hun drev i Gambia. Noen uker senere møttes vi igjen, og hun viste meg bilder fra landet. Jeg ble umiddelbart fascinert, og et halvt år senere befant jeg meg i Gambia for første gang.

Gambia, som ligger i Vest-Afrika, er Afrikas minste land med bare 2,7 millioner innbyggere. Det er også et av kontinentets fattigste land. Til tross for fattigdommen, opplevde jeg aldri kriminalitet under mitt opphold.

Menneskene i Gambia møter en alltid med et smil, noe som har gitt landet tilnavnet "The Smiling Coast of Africa".

## **Første møte med gambisk helsevesen**

Under mitt første besøk våren 2023 ble jeg kjent med landet og besøkte det eneste sykehuset i Gambia som behandler akutte ortopediske skader. Jeg ble møtt av varme og gjestfrihet fra alle jeg traff, og jeg merket raskt at det var et stort behov for hjelp innen ortopedi. Jeg tilbrakte dagene mine med å observere og lære, og det ble tydelig for meg at ressursene og fasilitetene var svært begrensede. Likevel var det en sterk vilje og dedikasjon blant helsepersonellet.

På dette tidspunktet fantes det kun én spesialist

i ortopedisk kirurgi i hele landet. Besøket på sykehuset var en nedslående opplevelse. Det fantes ingen enkeltrom, bare saler med opptil 20 senger. Jeg fikk også anledning til å observere operasjoner på operasjonsstuene.

Jeg fikk se landet fra innsiden, blant annet gjennom et besøk på en skole drevet av en norsk organisasjon. Det var fascinerende å se med hvilken energi femåringene lærte engelsk og matematikk. Denne skolen gjorde et sterkt inntrykk på meg, og for noen uker siden fikk jeg et fadderbarn der... (bildet).



Etter knappe to uker skulle jeg reise hjem igjen, men jeg hadde allerede forelsket meg i dette landet og ønsket sterkt å komme tilbake – ikke



tomhendt neste gang. Noen uker senere tok jeg kontakt med ortopedene jeg hadde møtt i Gambia.

### Tilbake som kirurg

I februar 2024 var jeg klar for en ny reise til Gambia, denne gangen registrert i det gambiske helsedepartementet slik at jeg kunne delta aktivt og operere. Dette ga meg et mye bedre innblikk i behandlingsforholdene.

For å si det enkelt: Det var mangel på alt. Før hver operasjon måtte man undersøke hvilke implantater som var tilgjengelige. Ofte handlet det mer om improvisasjon enn kirurgi. Mangelen på skruer i standard lengder førte til at skruene måtte kuttes til ønsket lengde under selve operasjonen. En dag måtte hele operasjonsprogrammet avlyses fordi sykehuset hadde gått tom for oksygen, og en ny leveranse ikke hadde kommet i tide. En annen dag måtte programmet avlyses fordi autoklaven hadde gått i stykker, noe som betød at verken instrumenter eller kompresser kunne steriliseres.

Sykehuset starter dagen med et morgenmøte, slik vi gjør i Norge. Nytt for meg var at pasientene ble kategorisert i

flere grupper: RTA (Road-Traffic-Accident), BID (Brought In Dead) og DAMA (Dismissed Against Medical Advice). Sistnevnte kategori var særlig frustrerende å

Siden pasientene selv må betale for operasjoner, så jeg mange med alvorlige, til dels åpne brudd som valgte å forlate sykehuset mot medisinsk råd på grunn av kostnadene.

Fordi sykehusbehandling er dyrt, foretrekker mange pasienter å oppsøke TBS (Traditional Bone Setter). Dette resulterer i at pasienter ofte kommer til sykehuset med brudd som er flere uker eller måneder gamle, eller med osteomyelitt (beinmargsbetennelse).

### Enklere rutiner, andre utfordringer

Alt foregår enklere i Gambia. Grunnet mangel på datautstyr skjer nesten all kommunikasjon via WhatsApp. Slik mottar man all nødvendig informasjon: pasientdata, røntgenbilder og prøvesvar.

Det brukes betydelig mindre engangsutstyr. Operasjonsfrakkene er stort sett av stoff, og ofte er de ennå ikke helt tørre fra siste vask. Håndhygiene er ikke på samme nivå som i



*Jeg jobber, mens den gambiske ortopedene slår en spøk og observerer*



*Litt frukt må man ha, og dette slår Kiwi!*

Norge. På grunn av mangel på håndsprit vasker man ofte hendene kun med såpe. I de tilfellene hvor håndsprit var tilgjengelig, fikk man bare 2-3 milliliter i hånden.

Pasientene får antibiotikaprofylakse. Til tross for forholdene, observerte jeg relativt få akutte infeksjoner, men mørketallene er sannsynligvis høye siden veien til sykehuset kan være lang og behandlingen dyr. Derimot er det mange pasienter som kommer med osteomyelitt. Jeg har sett flere mikrobiologiske analyser, og alle viste det samme: ingen resistente bakterier. Etter hjemkomst måtte jeg teste meg for MRSA, men kanskje ville det vært mer hensiktsmessig å teste meg før jeg reiste til Gambia.

### **Dypere forbindelser og framtidsplaner**

Etter fire uker reiste jeg hjem, denne gangen allerede med en avtale for 2025. Siden jeg ikke bodde på hotell, fikk jeg en tettere kontakt med lokalbefolkningen. Jeg ble hilst på som "Sandro fra Norway" tvers over gaten!

Jeg betrakter ikke mitt engasjement bare som

hjelp, men også som samarbeid. Derfor ønsket jeg å ta med en LIS-3-lege (lege i spesialisering).

Flere ønsket å være med, så det måtte trekkes lodd. I begynnelsen av februar i år reiste jeg tilbake til Gambia sammen med en LIS-lege. Jeg hadde lovet ham at han ville se på legeyrket med helt nye øyne etter oppholdet.

Allerede på vei fra flyplassen kjente jeg gleden ved å være tilbake. Siden dette var min tredje reise, møtte jeg mange som nå var blitt gode venner, og jeg har fått kallenavnet "Sandro, the Gambian".

Min LIS-3-kollega og jeg arbeidet sammen på sykehuset i fire uker før vi returnerte til Norge. Opplevelsen var berikende for oss begge.

Som ledd i å etablere et varig samarbeid, har jeg som mål å invitere en LIS-lege fra Gambia til Norge. Samtidig planlegger jeg allerede nå min neste reise til Gambia i februar 2026.

---\*\*\*---

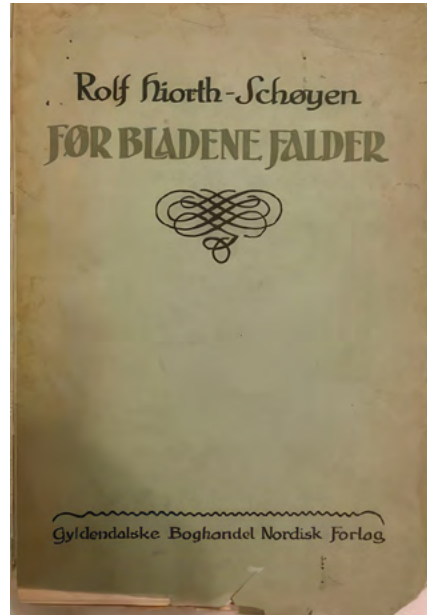


*"Sandro - the Gambian"*

# DIKTSPALTEN

## Rolf Hiorth-Schøyen

(1887-1932)



*Et GODT (og overkommerlig)  
bilde av dikteren er dessverre  
ikke tilgjengelig*

Rolf Hiorth-Schøyen (1887-1932) ble født i Kristiania og vokste opp i et akademisk miljø. Etter artium 1906 og et par års universitetsstudier i filologi ble han forfatter på heltid. I følge Norsk Biografisk Leksikon huskes han som en mindre påaktet lyriker av Olaf Bulls og Herman Wildenveys generasjon. Men han skrev også prosa og skuespill og var i sin samtid en høyt aktet oversetter. Vennen Helge Krog har gitt følgende treffende karakteristikk av ham: «*Han har et musikalsk stemt sind, hvori tanker og stemninger av sig selv vækker rytmisk gjenklang og vugger sig ind i melodier.*»

Hiorth-Schøyen har en omfattende lyrisk produksjon, dertil prosaverker, romaner og skuespill. Hans to skuespill (skrevet sammen med Helge Krog) ble oppført på Nationaltheatret og Centralteatret i 20-årene og hans oversetter av Goethe og åtte Shakespeare-skuespill ble meget anerkjent. Han mottok flere stipendier, ble ansatt som litterær konsulent for utenlandsk og norsk dramatik ved Nationaltheatret (1922-28) og var litteraturkritiker i flere aviser.

Jeg har valgt ut fire av hans dikt til dette nummeret av *pest-POSTEN*.

– *Bent von der Lippe*

**Skjærgård**

Himmel og holmer  
En sommerdag gryr.  
De stengrå koller,  
det hvite fyr . . . .  
Bølger, bølger mot strand-  
verden i gyllen brann!  
O eventyr.

Måker ,terner,  
dans i det blå.  
Bølgekraver  
med knipling på . . .  
Strykende seil går frem.  
Speidende fiskerhjem  
bak knaus og strå.

Åretak, stemmer,  
menneskebud.  
En båt – en pike  
med solbrent hud.  
Landgang – blinkende fisk –  
kaffebål , røk av brisk . . .  
Herre min gud !

Fløytevind , fugleskrik  
Sommeren lang.  
Skjærgård, skjærgård –  
tare og tang . . .  
Dager i sol og spill,  
netter med stjerneild,  
somrer i sang!

**Nocturne**

Dypt inne i den mørke natt  
der ulmer en hvileløs tone.  
Den vil jeg søke i skogens  
dyp

og slynge den sammen med  
Livets kryp  
mot himlens tomme trone.

Dypt inne i den mørke natt  
der lever den tause kvide.  
Den vil jeg hilse med lukket  
munn  
og vandre mot dypere skogers  
bunn  
med Døden ved min side.

Dypt inne i den mørke natt,  
hvor ensomme stjerner brenner,  
der vil jeg møte Livet og  
Døden  
og veie dem, oprakt, mot  
morgenrøden,  
i mine skjelvende hender.



**Ansiktet**

Mørket, som stormer din rute,  
sletter ditt ansikt vekk.  
Begravet i natt og stillhet  
dør dine trekk.

Dagen, som vekker dig atter,  
gir farve og form til tingen.  
Om dagen har du ditt ansikt.  
Overfor Gud er du ingen.

Det tidlige lys, som strømmer  
gjennom ditt vindusglass,  
vinner dig atter for verden.  
Her er din plass.  
Men i de dype netter  
glir dine hete hender  
famlende over et ansikt  
som ingen kjenner . . .

**I allèen**

Vi går gjennom parken,  
hvor regnet slår i bakken.  
Du fryser i din kåpe;  
Jeg banner for hver dråpe  
som rammer mig i nakken.

Da ser vi i allèen  
en mann, en kvinne, vandre  
. . .

De går i forårstegnet  
og merker ikke regnet;  
de merker kun hverandre.

Slik gikk vi også engang,  
o du min sjels veninde,  
så langsomt i allèen,  
og merket ikke sneen  
og vårens våte vinde –  
og eiet ikke sorger  
undtagen for hverandre . . .  
Nu banner jeg. Du tier.  
Men på allèens stier  
ser vi vår ungdom vandre.

# A&A Quiz



Sommertid er quiztid. Som alltid kan svar sendes til [PestaQuiz@gmail.com](mailto:PestaQuiz@gmail.com)

pest-POSTENs tema denne gang er postoperative sårinfeksjon. Vi bidrar i samme tema, selv om vi ikke klarer oss helt uten digresjoner.

**Oppgave 1:** Utklippet under er hente fra en artikkel fra slutten av 1800-tallet av kirurgene Williams og Camerons om en bakterie som er fryktet i dagens sykehus. Legg merke til setningen: «The old surgeons looked upon blue pus on their dressings as rather a favourable sign». Hvilken bakterie skriver de om?

Though this organism is so very definitely pathogenic to rabbits, it has been until recently regarded as a curiosity without any influence upon human pathology. It has been frequently found associated with other septic micro-organisms in the pus of wounds, abscesses, and discharges from suppurating cavities, and has not seemed to exert any deleterious influence upon the general health, or locally upon the skin. In fact, it is said that the old surgeons looked upon blue pus on their dressings as rather a favorable sign. The bacillus has also been cultivated from the healthy, intact, but not clean skin, especially from those parts that are warm and moist.

**Oppgave 2:** Infeksjoner har alltid vært et stort problem etter kirurgi, men at årsaken til infeksjonen kunne være levende organismer ble først forstått på andre halvdel av 1800-tallet. En skotsk kirurg, inspirerte av Louis Pasteur, begynte rundt 1865 og vaske både pasientens hud og sine instrumenter med fenol, og med det introduserte han et helt nytt prinsipp. Han la med dette grunnlaget for moderne kirurgi. Den skotske kirurgen har senere gitt navn til en bakterieslekt som ikke er særlig relevant for postoperative infeksjoner.

**Oppgave 3:** Reidars kusine Reidun er en ganske annen type enn Reidar. Da deres felles bestemor fylte 90 år ble de begge plassert ved samme bord. Vanligvis sørget de alltid for å sitte langt fra hverandre på familiemiddager. Reidun var lei av å høre om Reidars snobbete matvaner, og Reidar var overhodet ikke interessert i Reiduns nyeste tatovering. Reidar syntes hun hadde er enn nok fra før, de fleste med klisjefylte sitater eller utslit livsvisdom. Nå hadde hun for fire uker siden fått seg en ny, på sin årlige jentetur til Tyrkia. Hun viste stolt fram leggen der det stod med sirlig løkkeskrift: «Smile to the world, and the world smile back». Reidar kommenterte tørt at tatovøren tydeligvis ikke var så god i engelsk

grammatikk. Men så ble han plutselig interessert. Reiduns hud var rød og irritert der tatoveringen var. Hun fortalte at det var blitt sånn for to uker siden, og at det bare hadde blitt verre, og det på tross av at hun hadde fått noen tableter som het dikloecil og sterk hydrokortisonkrem av fastlegen.

Hvilken stavformet liten bakterie kan være årsak til Reiduns utslett?

**Oppgave 4:** Reiduns tyrkiske tatovering hadde ikke vært noen suksess. Men heldigvis hadde legen tatt prøver, funnet en snodig bakterie, og gitt henne langvarig antibiotikabehandling som nå så ut til å virke. I behandlingstiden fikk hun med seg NRK-serien Katastrofe. Hun like særlig episoden om antibioikaresistens med de sympatiske legene Berild, Tonby og Myrbakk. Men hun var blitt skikkelig skremt av tilstanden i Tyrkia. Dit vil jeg aldri mer, skrev hun på SMS til Reidar, som med dårlig skjult skadefryd hadde spurt om Tyrkia-utslettet var blitt bedre.

Endelig var behandlingen ferdig, og Reidun ville feire med en eksotisk ferie. Skremt av antibiotikaresistensen i Tyrkia, bestilte hun seg heller flybilletter til New Dehli for å dra på rocke-festival. Hun elsket det hardtslående, indiske hardrockbandet «The Metallobetalactamases». Resten av Indiaferien ble dessverre ikke særlig bra. Noen få dager etter rockefestivalen lå hun langflat på hotellrommet med voldsom diaré og magesmerter. Etter en liten uke på hotellrommet klarte hun å karre seg til flyplassen og på flyet hjemover.

En tid senere merket hun plutselig en prikkende følelse i føttene, før hun de den neste dagen følte seg svak i beina og etter hvert i armene. Dagen etter klarte hun ikke å komme seg ut av senga.

Hva feiler Reidun?

---

### **Fasit fra AA-quiz fra forrige utgave av pest-POSTEN (nummer 1 - 2025)**

I forrige nummer fulgte vi Reidar fra Snåsa på hans ferd gjennom Europa.

*Oppgave 1:* I Nord-Frankrike pådro han seg Hepatitt E etter å ha spist Le tartare de porc.

*Oppgave 2:* På stranden i Sør-Frankrike fikk han kutan Leishmaniasis.

*Oppgave 3:* Reidars alvorlige hepatitt i oppgave 3 var ikke viral, men toksisk forårsaket amatoxin fra grønn fluesopp. Grønn fluesopp (med det pikante latinske navnet Amanita phalloides) er den vanligste og farligste forvekslingsarten til de høyt verdsatte keiserfluesoppen (ovolo buono - Amanita caesarea). Grønn fluesopp er sjeldent i Norge. Den danner klassisk sopprot med bøk og eik. Reidar fant sine eksemplarer i bøkeskogen i Larvik.

*Oppgave 4:* Lassavirus har ikke navn etter Lassa i Stavanger, den indiske drikken lassi eller hunden Lassie, men byen Lassa i Nigeria - og har sitt reservoar i gnageren med de mange bryster Mastomys natalensis (Natal multimammate mouse).

*Oppgave 5:* Viruset med nesten identisk navn som oppgaven over, var Lyssavirus.

Denne gangen var det usedvanlige mange svar (tosifret), og mange hadde alt eller nesten alt riktig. Først med alt rett var **Malin Meyer-Myklestad** fra OUS.

# **GRATULERER!**

## VEILEDNING FOR FORFATTERE

Innholdet i *pest-POSTEN* i form av referater, artikler, kunngjøringer og meningsytringer er nesten utelukkende basert på bidrag fra leserne, dvs. foreningens medlemmer. Manuskriptene ønskes levert i Word tekstbehandlings-format, eller skrevet i DOS (ASCII) format. Bruk så lite redigeringskoder og spesialtegn som mulig. Helst ønskes bidrag levert som vedlegg til E-post, adressert til redaktør eller redaksjonssekretær.

Papirbaserte bidrag må leveres med bred marg og dobbelt linjeavstand. Illustrasjoner og fotografier kan være i svart/hvitt eller farge og bør såvidt mulig leveres i format .tiff, .jpg eller .png. De bør ha en oppløsning på minimum 150 dpi ("dots per inches"). Illustrasjoner kan også oversendes redaksjonen for scanning, vennligst angi om de da ønskes i retur.

**Viktig: Innsendte illustrasjoner MÅ være avklart med hensyn til opphavsrettigheter!**

Doktorgradsreferat kan være på 1 til 1/2 side enkel linjeavstand. Følgende opplysninger må følge referatet: 1) Overskrift = doktorgradens tittel, 2) doktorandens navn, aktuelle adresse og institusjonen hvor arbeidet er utført, 3) universitetet hvor disputasen er holdt og eventuelt navn på opponenter.

Abstract skrevet av nordmenn i utenlandske tidsskrifter kan være på 1/3 - 1/2 side, lengre abstracts kun etter avtale. Abstracts skal inneholde: 1) Overskrift = artikkelens tittel, 2) forfattere og tidsskrift som i referansen over, 3) navn / adresse på forfatter som skal ha event. korrespondanse, 4) sammendrag, helst på norsk, skrevet for infeksjonsmedisinere.

Forskergrupper kan eventuelt lage en synopsis av sitt arbeide, med nøyaktig referanseliste.

Foredrag holdt ved møter i regi av Norsk Forening for Infeksjonsmedisin samt prisforedrag kan være på én til flere sider etter avtale. Artiklene bør inneholde referanseliste og de beste illustrasjonene.

Meningsytringer, omtale av aktuelle problemer, eller andre korte bidrag av generell faglig interesse mottas gjerne. Redaksjonen forbeholder seg retten til å redigere / forkorte bidrag.

## VEILEDNING FOR ANNONSØRER

Vi er takknemlige for bidrag i form av annonser i *pest-POSTEN*. Bladet blir trykket i et opplag i overkant av 600 og distribuert gratis til alle medlemmer av Norsk forening for infeksjonsmedisin og Norsk forening for medisisk mikrobiologi.

Annonsepris sort/hvitt: kr. 5.000 pr. 1/1 side per nummer. Fargeannonse kr. 6.000 pr. 1/1 side per nummer. Prisene gjelder ferdige annonser. Manusformat C5, positivt trykk på pdf. Husk at manuskriptet skal forminskes til G 5-format (16,9 x 23,8 cm). Vi må ta et forbehold om totale antall annonser i forhold til stoffmengden forøvrig. Redaksjonen har vedtatt å gjennomføre en rulleringsordning ved stor pågang av annonsører.

Forespørsler om annonsering ("bannere") på nettsiden [www.pestposten.no](http://www.pestposten.no) kan rettes til redaksjonssekretæren. Priser vil variere.

