

# pest-POSTEN

---

Nr. 2, 2022 - 28. årgang



MEDLEMSBLAD FOR  
NORSK FORENING FOR INFEKSJONSMEDISIN

# SØK STIPEND!

## **Utlysning reisestipend stipendiat metode/samarbeid – ReSpiraNet (2 stipend a NOK 50.000, fortrinnsvis stipendiat/postdoc)**

Forskningsnettverket ReSpiraNet «Respiratory tract infections in Norway- improving diagnosis, antimicrobial treatment and management” ønsker å fremme samarbeid mellom forskere med fagområde luftveisinfeksjoner. Ønsker du å lære en metode eller utvikle et konkret samarbeid, kan du søke om støtte til å besøke en annen forskningsgruppe. Dokumenterte kostnader til reise og opphold dekkes, inntil 50.000 kr. Ved mange relevante søkere kan flere enn det annonserte antall få tilslag. Det er ønskelig at oppholdet skal bidra til et prosjekt med mål om akademisk publikasjon eller liknende.

Søknad skal inneholde: beskrivelse av metode som ønskes lært/brukt eller samarbeidet som ønskes utviklet, kort beskrivelse av de to forskergruppene, akademisk CV (totalt maksimalt 5 sider)

*Søknadsfrist:* 01.07.22. (Midlene må brukes innen 31.12.2022)

*Søknad sendes til:*

Siri Tandberg Knoop [siri.tandberg.knoop@helse-bergen.no](mailto:siri.tandberg.knoop@helse-bergen.no) eller Karl Erik Müller ([kamull@vestreviken.no](mailto:kamull@vestreviken.no))

## **Utlysning stipend til kvalitetsarbeid– ReSpiraNet (2 stipend inntil 150.000 kr hver)**

Forskningsnettverket ReSpiraNet «Respiratory tract infections in Norway- improving diagnosis, antimicrobial treatment and management” ønsker å fremme kvalitetsfremmende arbeid innenfor diagnostikk og behandling av luftveisinfeksjoner. Arbeidet skal kunne ut i en rapport eller vitenskapelig publikasjon. Det er spesielt ønskelig at arbeidet det søkes om støtte til involverer flere avdelinger, klinikker eller foretak.

*Søknadsfrist:* 01.07.22 (Midlene må være brukt innen 31.12.2022)

*Søknad skal inneholde:* beskrivelse av bakgrunn for det kvalitetsfremmende arbeidet, gjennomføringsplan, budsjett, akademisk CV av hovedsøker (totalt maksimalt 10 sider)

*Søknad sendes til:*

Siri Tandberg Knoop [siri.tandberg.knoop@helse-bergen.no](mailto:siri.tandberg.knoop@helse-bergen.no) eller Karl Erik Müller ([kamull@vestreviken.no](mailto:kamull@vestreviken.no))

**REDAKSJONEN**

- **Ansvarlig redaktør :**  
**Oddvar Oppegaard**  
Infeksjonsmedisinsk avdeling  
Haukeland universitetssykehus  
oddvar.oppegaard@helse-bergen.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 :**  
**Trond Bruun**  
Infeksjonsmedisinsk avdeling  
Haukeland universitetssykehus  
trond.bruun@helse-bergen.no

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

**INNHold**

Redaksjonen	s. 3
Redaksjonelt	s. 4
Lederens hjørne	s. 5
Minneord Martin Steinbakk	s. 6
pest-intervjuet: Bjørn Myrvang	s. 8
Vårmetet NFIM/NFMM 2022	s.12
Malariavaksine	s.15
Tropehistorikk - del 1	s.16
Parasittserologi - hva skjer'a	s.17
Artikkelprisen 2022	s.20
Tropehistorikk - del 2	s.23
Revisjon av nasjonal HBV veileder	s.24
Forskning I: Cryptosporidiumsmitte	s.25
PhD Saghaug	s.27
PhD Meyer-Myklestad	s.28
Reisebrev fra Haydom sykehuset	s.29
Forskning II: Genital Schistosomiasis	s.31
Infeksjoner i Nord	s.32
Årsmøtereferat NFIM	s.35
Diktspalten	s.37
Bokanmeldelser	s.41
A & A Quiz	s.42
Antibiotikaretningslinjer abdom. inf.	s.44
Kasuistikken	s.47

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

**Redaktør:** Oddvar Oppegaard  
**Adresse:** Infeksjonsmed. avd. Haukeland  
oddvar.oppegaard@helse-bergen.no

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

**ISSN: 0808 - 2510**

**Forsiden:**

**Apekopper** ( - så hva blir det neste?? )

*Illustrasjon: Shutterstock*

# *pest-BØLGER* *trope-POSTEN*



Enkelte mener livet går i bølgedaler. Det høres unektelig deprimerende ut, men tilskrives formodentlig kun en utilsiktet vri på originaluttrykket. Forskning indikerer at de tradisjonelle ordspråkene har fått medfart i transisjonen til generasjon Z, og gjenspeiler sannsynligvis utfordringene med å lære en ny hund gamle triks.

Koronaepidemien er i hvert fall inne i en etterlengtet bølgedal (selv om de færreste våger å ta Preben Aavitslands ord i sin munn). Verdenssamfunnet åpner seg igjen opp for våre føtter, og nordmenn griper begjærlig etter reisevesken. Som en heldig bieffekt, stimulerer masseturismen også handelsmarkedet for smittsomme sykdommer. Etter noen magre år skal tropemedisinerne endelig få brette opp armene og snu kjerringa. Som en motpol til det moderne klima-ideal, er det nettopp febertilstandene med det største karbonavtrykket som opphøyes i infeksjonsmiljøet. Vi har derfor valgt å vie nummeret i sin helhet til et renessanse-portrett av reisefeberens pittoreske landskap.

Vi har latt nyhende fra kompetansesentre og tropiske ildsjeler fylle permene til randen, i

et forsøk på å midlertidig fortrenge hverdager med kortreiste pneumonier og asymptomatisk bakteriuri. Her gjelder det å gi jernet mens det er varmt.

Men hvordan ligger nasjonen an som eksportør på reisefeber-markedet?

Selv om vi nok må avfinne oss med å være en netto-importnasjon, var det svært gledelig å finne Skandinavia omtalt som febereksportør i en sør-europeisk lærebok. Nephropathia epidemica (NE) må angivelig alltid mistenkes hos febrile reisende fra Skandinavia.

Litt mer usikkert hvordan vi skal forholde oss til denne oppfordringen internt i Skandinavia. I lys av alle helseøkonomiske signaler og pågående kloke valg-kampanjer, tror jeg nok Puumala-virus serologi som standardpakke i norske akuttmottak er urealistisk. Jeg er kanskje ikke den smarteste kniven i skuffen, men jeg trenger ikke få alt inn med sølvskje heller.

Gledelig lesning!

– *Oddvar Oppegaard*



## Lederens hjørne

Kjære gode kollegaer,

Denne hilsenen skrives på vei hjem fra vårens faglige (og sosiale) høydepunkt – Vår møtet i Kristiansand. Og for et møte! Infeksjonsavdelingen i Kristiansand vartet opp med et faglig spennende program kombinert med lokalhistoriske og musikalske høydepunkter under festmiddagen. Vår møtet viser både bredden og kvaliteten på det infeksjonsmedisinske og mikrobiologiske fagmiljøet i Norge. Samtidig viser det hvor avhengig vi er av den frivillige innsatsen mange legger ned for å utvikle vårt fagmedisinske felleskap. En del av fagutviklingen skjer selvsagt som del av vårt kliniske arbeid innen normert arbeidstid, men på grunn av travle kliniske hverdager, spises også en del av fritiden vår. Som forening er vi helt avhengig av den ekstra innsatsen dere legger ned. Årsberetningen i denne utgaven av *pest-POSTEN* gir deg raskt oversikt over aktiviteten som gjøres av foreningens medlemmer. Vi håper avdelingsledere rundt om i landet ser verdien av innsatsen som legges ned i NFIM, slik at man lettere kan kombinere kliniske oppgaver med verv som handler om fagutvikling til vårt felles beste. Vi oppfordrer også alle til å legge følgende dato inn i kalenderen: 01.06 – 02.06.23. Det er datoen for neste års vår møte i Trondheim.

Faglig engasjement er noe som særpreger årets æresprisvinner Jon Birger Haug. Jon Birger har dessuten i mange år brukt utallige timer på mye synlig og usynlig foreningsarbeid. Han har siden 1995 vært redaksjonssekretær i *pest-POSTEN*, samt at han er ansvarlig for å redigere [hivfag.no](http://hivfag.no) og [hepatittfag.no](http://hepatittfag.no). Alt arbeidet Jon Birger har nedlagt, har vært til stor glede for det infeksjonsmedisinske fagmiljøet. Prisvinneren mottok æresprisen digitalt grunnet utenlandsreise, men vi håper han likevel hørte den stormende applausen under utdelingen på vår møtets festmiddag.

I løpet av de siste månedene har mange i fagmiljøet på nytt kastet seg rundt og brettet opp ermene. Vi gikk fra covidbølgen i vinter til beredskap for mottak av ukrainske flyktninger, og nå utbrudd av



apekopper i Europa. Mulig kommer det også en ny covidbølge til høsten. Det blir aldri kjedelig å være infeksjonsmedisiner. Fordelen nå er at vi har erfaring. Vi vet verdien av samarbeid i og mellom fagmiljøer både i Norge og Europa, men erfaring kan fort bli glemt. I så måte kan den nylig publiserte rapporten om myndighetenes håndtering av koronapandemien- del 2 – være nyttig lesning. Alle er invitert til å komme med høringsinnspill til rapporten (frist 01.08.22).

Viktige saker i tiden fremover blir å følge opp den nye spesialiststrukturen. Det er gledelig at spesialitetskomiteen igjen kan gjennomføre fysiske besøk på utdanningsstedene. Videre må vi revitalisere «gjør kloke valg»- kampanjen som har ligget brakk under pandemien. Vi trenger kloke valg i våre legegjerninger. Vi trenger også en ny handlingsplan mot antibiotikaresistens. På årsmøtet ble det gitt en orientering om myndighetenes manglende oppfølging av ny handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Den gjeldende planen gikk ut på dato i 2020. Tiden er overmoden for en ny plan. Å fortsatt skylde på covidpandemien er ikke holdbart. Myndighetene må, i samarbeid med fagmiljøene, utmeisle en ny handlingsplan. Nå!

Vi ønsker alle en riktig god sommer!

På vegne av NFIM styret (Hedda, Kristin, Håkon, Olav D, Olav L, Torleif, Hanna, Kristian)

– Kristian Tonby

## **Minneord Martin Steinbakk**

En veldig trist nyhet nådde oss 11. april. Vår gode venn og kollega Martin Steinbakk var brått gått bort, bare 70 år gammel. Martin ble utdannet lege ved Universitet i Oslo i 1977. Etter turnustjeneste i Nord-Norge ble han assistentlege på Kaptein W. Wilhelmsen og Frues Bakteriologiske Institutt, Rikshospitalet der han fikk sin medisinske mikrobiologiske utdannelse. Han ble raskt med i en gruppe som hadde som målsetting: «mikrobiologen nærmere sykesengen», det medførte bl.a. visittgang på utvalgte kliniske avdelinger, døgntilgjengelighet og små bakteriologiske «satelittlaboratorier» ved nærliggende større sykehus. Etter Rikshospitalet var Martin på mikrobiologisk avdeling på Ullevål sykehus, så Sentralsykehuset i Akershus før han i 2005 begynte på FHI og for så å avslutte ved Sykehuset Østfold.

Martin har utvilsomt gjort en forskjell. Flere generasjoner kliniske mikrobiologer har «vokst opp» med Martin. Vi hørte din klangfulle bass stemme som foreleser i svært mange faglige sammenhenger – lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Martin trengte sjelden mikrofon og han var på flere måter unorsk når han trygt stod opp for å fremme faglige synspunkter på større arenaer. Vi visste hvor vi hadde Martin. Han sa det han mente – med stor integritet.

Vi lærte mye av deg Martin. Du var belest, faglig oppdatert, tett på klinikken og dyktig i å kommunisere-forklare betydningen av mikrobiologiske svar for våre kliniske kolleger. Dette gjaldt spesielt resistensbestemmelser av bakterier og bruk av antibiotika. ”Snørr skal tørkes bort, ikke behandles med penicillin”.

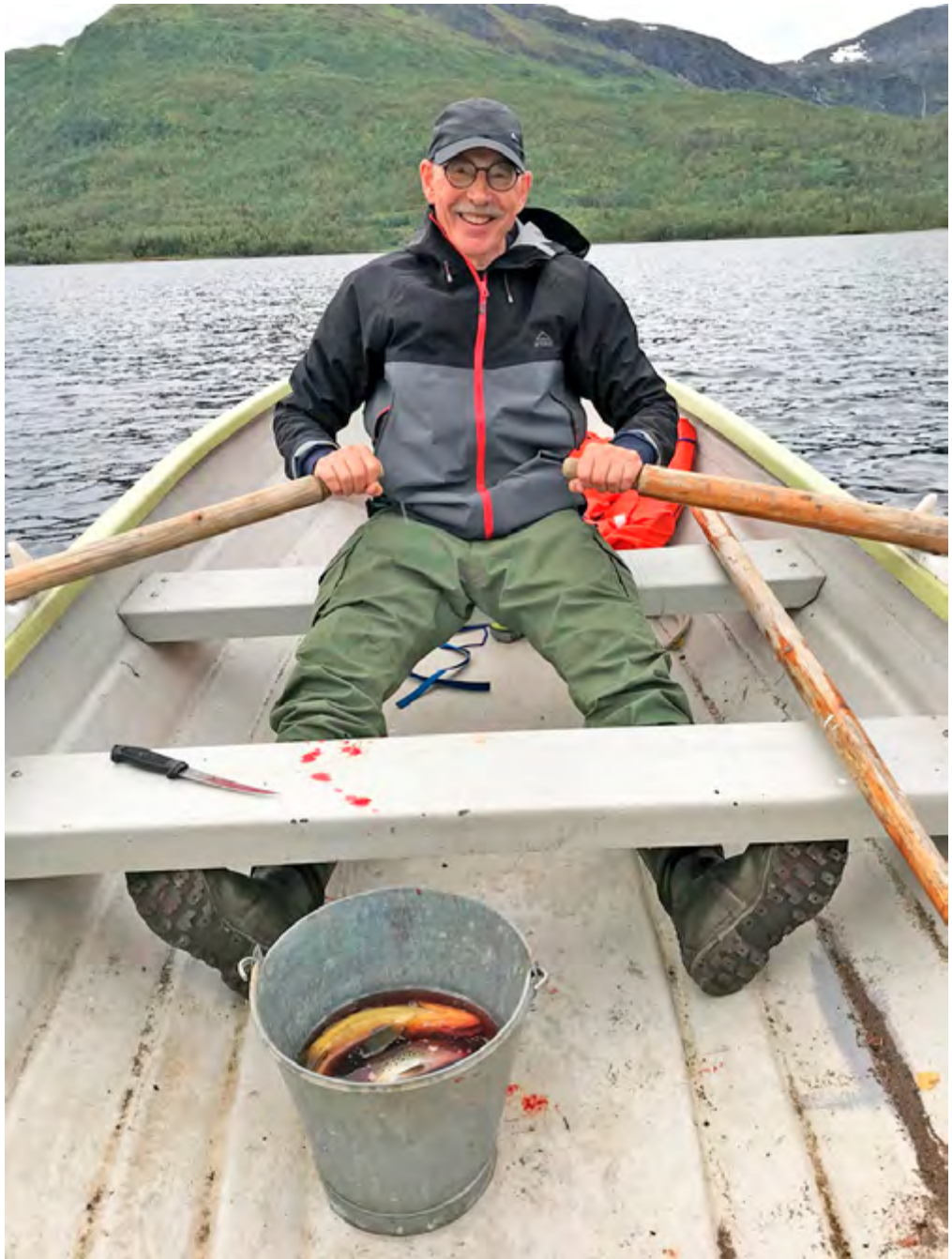
Det var også på antibiotikaområdet du la ned din største faglige arbeidsinnsats. Du var sentral i arbeidet med å etablere det norske overvåkningssystemet for resistens (NORM). Du ledet AFA i en årrekke og representerte Norge med fasthet i de viktige etableringsårene av European Committee on Antibiotic Susceptibility Testing (EUCAST).

Du la også vekt på personlige relasjoner. De av oss som fikk gleden av å arbeide i AFA under din ledelse husker blant annet godt trivelige middager med spekelaks og tilbehør hjemme hos Reidun og deg.

Martin vil bli savnet av mange, både nasjonalt og internasjonalt. Man lyttet med respekt når Martin uttalte seg om faglige emner. Hans varme og dype nordlandske stemme og vennlige smil vil for alltid leve videre i hjertene våre.

*Arnfinn Sundsfjord, Ørjan Olsvik, Egil Lingaas,  
Gunnar Kahlmeter og Tore Midtvedt.*





## pest-intervjuet: Bjørn Myrvang

*Det er ikke mange tropemedisinere i Norge, og knapt noen med så mange jern i ilden som dagens intervjuobjekt. Tilfeldighetene spilte inn på karrierevalget for trønderen som ble Bærums-boer, men som aldri har glemt sine røtter. Etiopia og leprainstituttet AHRI ga tidlig "hands-on" på tropemedisin og utallige er de leger som senere har vært med Bjørn på tur til fjerntliggende strøk for læring og studier. For infeksjonsforeningen, og ikke minst pest-POSTEN, har "Ursus" betydd svært mye. Og selvsagt har han satt mange spor etter seg innen klinikk og forskning, med en bredere palett en kun tropiske sykdommer. Jeg besøkte den spreke 82-åringen i hjemmet for å høre mer fra et spennende yrkesliv.*



– Bjørn, vi begynner med oppvekst og barndom i slike intervjuer for å bli litt bedre kjent. Jeg har jo kjent deg i mange år, spesielt gjennom pest-POSTEN, men vet knapt mer enn at du er trønder?

Ja, ækt' trønder. Jeg vokste opp i bygda Hegra – vel fire mil øst for Trondheim, blant arbeidere og bønder. Det var fem barn og stram økonomi i heimen, og jeg fikk som barn og ungdom erfaring og inntekt i ferier fra arbeid på gård, sagbruk, kontor og anlegg. Det bidro til muligheter til skolegang etter realskole på Stjørdal'n, og det ble tre år på Landsgymnaset på Steinkjer, ti mil unna. Det var fine år for meg, jeg var nokså aktiv blant annet i gymnasiesamfunnet og var russeformann i 1960.



*Unge Bjørn strakte seg langt på flere vis..*

Cand. med. 1966 i Oslo (se pest-POSTEN nr. 2, 2002 "Et 40-årsminne"). Men trass i en god studietid, var jeg egentlig bestemt på ikke å komme tilbake til Oslo, der kunne man jo ikke bo! Jeg traff Vigdis i Kristiansand. Vi giftet oss 1967, og har tre sønner sammen. Jeg var turnuskandidat i Berg og Torsken på Senja og valgte Hjerkin, som sted for militærtjenesten. Deretter meldte spørsmålet seg: hva skal jeg nå gjøre videre?

### Tilfeldig at det ble Afrika

Jeg kom over en annonse i Tidsskriftet i desember 1968 – man skulle åpne et forskningsinstitutt for lepra, kalt Armauer Hansen Research Institute (AHRI), i Addis Abeba. Der skulle det etter intervju ansettes en norsk lege med forskningserfaring. Jeg oppfylte definitivt bare det første kravet, men sendte inn søknad og ble innkalt til intervju hos Morten Harboe, Norges fremste immunolog på den tiden, som skulle lede instituttet i startfasen. Jeg ble svært overrasket og fantastisk glad da jeg en tid etter intervjuet ble tilbudt stillingen. Enten var det få søkere, eller kanskje Harboe likte at jeg hadde jobbet på utposter som ytre Senja og på Hjerkin på Dovre ..... jeg vet ikke. I tillegg til Harboe som direktør, ble en indisk patolog også ansatt, og med to laboratoriepersoner var vi i alt fem personer, som skulle starte det nye forskningsinstituttet.

Så dro jeg av gårde til Etiopia i 1969 med Vigdis





*Vigdis og Bjørn med sønner i Addis ved AHRI*

og en liten sønn. Jeg visste ikke noe særlig om lepra og lite om Afrika. Vi hadde ikke vært sør for København før, men vi var ikke et øyeblikk engstelig for det ukjente. Verken Harboe eller jeg hadde spesielle kunnskaper i trope-medisin, og det var aldri snakk om noe tropetkurs på forhånd.

*– Var ikke det nokså dramatisk, eller i alle fall.. litt dristig, å reise dit uten særlig forberedelser?*

I tvertid har jeg tenkt litt på det, ja. Men husk at vi kun skulle drive lepraforskning, og ikke legevirksomhet. Da vi kom til Addis Abeba, måtte vi vente et halvår på at instituttbygningen stod ferdig. I ventetida



ble jeg nesten "lepraspesialist". Virksomheten åpnet offisielt i mars 1970 – keiser Haile Selassie klippet bånd. og prominente folk kom sørover fra Norge og Sverige – dette var et skandinavisk prosjekt. Redd Barna/

Rädda Barnen sto for driftsutgiftene de først årene, men trakk seg ut etter hvert. NORAD og SIDA bekostet bygning og en del andre utgifter, seinere ble de viktige for driften.

Harboe måtte hjem etter ett år, og ble avløst av Tore Godal som var både en arbeidsom, idèrik og en miljøskapende leder. Det ble avholdt internasjonale møter, og vi presenterte våre forskningsresultater på internasjonale kongresser og i velrennomerte tidsskrifter. Det er Tore Godals fortjeneste at AHRI i løpet av tre år ble et internasjonalt kjent forskningsinstitutt for lepra.

I 2010 – i forbindelse med 40-årsjubileet - fikk AHRI svært gode skussmål som forskningsinstitutt med et svært godt omdømme, og fikk etter hvert hedersbetegnelsen "Center of Excellence".

*– Har man bare bedrevet lepraforskning ved AHRI?*

Nei, de første ti årene forsket man stort sett på lepra, men etter hvert omfattet forskningen en rekke infeksjoner, som f. eks tuberkulose, leishmaniasis, meningokokksykdom og HIV-infeksjon. AHRI har i dag et vidt spekter av aktiviteter og har over 500 ansatte. Lepra er et langt mindre problem i Etiopia i dag. I dag eies AHRI av myndighetene i landet, de aller fleste ansatte er etiopiere, også ledelsen, og dette har helt fra starten i 1970 vært intensjonen.

**Forankret i Oslo, men rikelig med tropeturer**

*– Etter fire år i Etiopia reiste du hjem til Norge for aldri mer å arbeide ved AHRI. Hvilket inntrykk etterlot årene i Afrika, og hva har de betydd for din senere karriere?*

Jeg blir aldri ferdig i med Etiopia og har vendt tilbake mange ganger, men har aldri seinere tatt del i driften ved AHRI. Jeg har holdt mange foredrag hvor jeg har omtalt hvor unikt og vellykket prosjekt AHRI har vært og er. Jeg har arrangert kurs for norske kolleger i Etiopia, og sammen med gode kolleger har vi holdt kurs i infeksjons- og tropemedisin for etiopiske leger. I tillegg har jeg og familien besøkt Etiopia – et land med et folk som har festet seg i minnet og hjertet for alltid.

*– Og du endte likevel ikke som en landsens distriktslege i Trøndelag?*

Nei, jeg fortsatte jo i Oslo på Ullevål ved Institutt

for eksperimentell medisin, og skrev ferdig en doktoravhandling på et materiale samlet "live" i Addis. Tittelen var "Immune responses to Mycobacterium leprae in man". Jeg disputerte i mai 1975, kanskje var jeg første som har disputert på lepra i Norge.

Etterpå fulgte en kort periode på SIFF (FHI), immunologisk avdeling. Men jeg fant at laboratorievirksomhet ikke var noe for meg, og at jeg heller ikke var en stor forsker. Jeg skulle bli kliniker og gjennomførte derfor ordinært spesialitetsløp ved Ullevål og Rikshospitalet, med tropekurs i Stockholm, og jeg var vel den første nordmann som tok Gorgas-kurset i Lima. Jeg lærte mye av gode kolleger i utdannelsestida, og vil spesielt nevne hyggelig og lærerikt samarbeid med Ivar Helle på Ullevål og med Stig Frøland både på Ullevål og RH. Siden har jeg selvsagt også hatt lærerikt og godt samarbeid med en rekke andre gode kolleger jeg har jobbet sammen med gjennom mitt lange sykehusliv. Når det gjelder mitt yrkesliv, går likevel min takknemlighet spesielt til Morten Harboe som tok meg med til Etiopia, og til etterfølgeren Tore Godal som veiledet og stimulerte meg til forskning.

– *Og du er forblitt en Oslo.. unnskyld, Bærums-beboer siden?*

Ja, slik ble det. Og i hoveddelen av karrieren har jeg ikke arbeidet med tropemedisin spesielt, men med indremedisin og generell infeksjonsmedisin ved Ullevål og på Rikshospitalet. Og vi har bodd i Bærum i alle år. Ungene har trives godt her også.

Jeg jobbet også et par år ved Bærum sykehus, og der var det befriende å kunne utøve et «opplyst enevelde» som den eneste infeksjonsmedisineren (- Bjørn humrer godt). Jeg har også hatt et godt forhold til og vennskap med en rekke utenlandske kolleger, og spesielt svenske. Jeg har bestyrt "infeksjonsklinikken" i Visby på Gotland i kanskje ti sommerferier. Dit vender jeg ofte tilbake.

– *Tropemedisin favner svært mange infeksjoner som en norsk spesialist sjelden eller aldri ser. Og da snakker vi om virkelig spennende tilstander av stor global betydning. Så man går vel glipp av mye ved "bare" å praktisere i Norge?*

Tropemedisin i tradisjonell forstand blir aldri noe stort fag i Norge, men det er selvsagt helt vesentlig at enkelte leger har spesialkunnskap på området og kan konsulteres av kolleger. Og det utvidede begrepet importsykdommer blir stadig mer aktuelt med økende reisevirksomhet.

– *Det er blitt mange ekspedisjoner i løpet av karrieren?*

Sammen med kolleger både fra Sverige og Danmark, og selvsagt lokale krefter, har jeg arrangert og ledet minst ti-tolv kurs/studiereiser i England, Brasil, Thailand, Indonesia, Etiopia, Tanzania, Kenya, Cuba og Sør-Afrika. For norske leger har dette vært en blanding av studiereiser og kurs i trope- og reisemedisin, med besøk ved lokale helseinstitusjoner. Vi har også undervist etiopiske leger i hjemlandet gjennom flere år. Særlig Arild Mæland har vært veldig engasjert leder av dette, og har vært flink til å skaffe økonomiske midler som er nødvendig for denne type kurs.



**Kursleder Myrvang på Sukkertoppen, Rio i 2003**

– *Så har du alt nevnt at en forskerkarriere ikke har vært prioritert, men du er jo professor og har skrevet mye? "Myrvang, B" gir raskt 98 oppføringer på Pubmed....*

Framfor alt har jeg vært involvert i mange PhD'er som hoved- og medveileder, og har vel hatt hovedansvar for 9 eller 10 doktorander. Ellers har jeg hatt deltatt i mange omfattende studier innen hepatitt C, og har vært interessert i flere indremedisinske tema. Jeg har nok spredt meg veldig i både forskning og undervisning, spesielt interessant gjennom en lengre periode var forskningsinvolvering i schistosomiasis og rikketsioser.

– *Da vil jeg gjerne flytte fokus litt, til din lange innsats for infeksjonsforeningen, fortell litt om det?*

Ja, bidraget til opprettelsen av vår spesialitet er jeg litt stolt av. NFIM ble startet i 1975 som en forening for alle leger med interesse for infeksjonssykdommer, men seinere ble jo NFIM en forening for infeksjonsmedisinere. På 70-tallet mislyktes leger i Bergen ved to forsøk å få opprettet en spesialitet i infeksjonssykdommer. Så nedsatte legeföreningen en komite for å utrede spørsmålet, der jeg ble sekretær. Det endte med at jeg skrev hele innstillingen, og flertallet i gruppen forslø å opprette en grenspesialitet innen indremedisin, mens mindretallet (én) ønsket en svensk modell med infeksjonssykdommer som hovedspesialitet med 3 års utdannelse. Grenspesialiteten ble så opprettet i 1979.

Seinere var jeg formann i infeksjonsforeningen i to perioder, og var en tid med i nær sagt alle de utvalg som fantes i foreningen, bl.a. spesialitetskomiteen og Helsedirektørens råd-givende utvalg. Jeg innstilte også Johs Bøe i Bergen som NFIMs første æresmedlem, og han skrev til meg senere: ”Jeg kan forsikre deg om at mitt diplom som æresmedlem av Norsk forening for infeksjonsmedisin var en av de store gleder jeg har hatt. Det gledet meg mer enn min St. Olavs orden og de utmerkelser jeg ellers har fått!!!”

– *Men Bjørn, det jeg særlig vil takke deg for på vegne av alle kultiverte lesere, er ”Diktspalten” som du har redigert inntil ganske nylig. I tillegg en rekke andre bidrag og ideer som funnet veien til våre spalter gjennom 27 år.*

Jeg synes det har vært morsomt å bidra. Oddbjørn (Brubakk) innførte Diktspalten fra første nummer og etter noen nummer spurte han meg om jeg ville overta ansvaret for spalten. Seinere skrev jeg om en rekke andre ting enn dikt, og derfor fikk jeg tittelen kulturredaktør. Jeg har alltid vært generelt glad i å lese, også dikt, men noen spesiell dikt kjenner er jeg ikke..

– *(Intervjuer bemerket bokhyllen, se bildet, som rommer nesten utelukkende diktsamlinger - )*

Jeg har mange hyllemeter med bøker i begge etasjer, men altså ikke bare dikt, sjølsagt. Ønsket for alderdommen er å få beholde sinnet og synet, lengst mulig....



*Et utvalg av Kulturredaktørens diktsamlinger....*

Jeg satte i gang en del serier i bladet, blant annet ”Våre infeksjonsavdelinger”, der alle fikk presentere seg, der var det god oppslutning. I serien ”Et kongressminne” var jeg vel nesten alene om å bidra til... og så hadde vi ”Fotogåten”.

– *Og din Vigdis, hun har fulgt deg i tykt og tynt.*

Ja, det har hun. Hun er sju år yngre enn meg og var forsker de siste tiåra i yrkeslivet, men valgte å pensjonere seg 70 år gammel, samtidig som jeg avsluttet mitt yrkesliv.

– *Venner og sosialt liv utenom jobb?*

Jeg føler jeg har mange venner i inn- og utland. Gjennom alle år her sørpå, har jeg hatt god kontakt med gamle venner fra Trøndelag, særlig fra heimbygda. Vi treffes regelmessig, men hvert år har vi én stor samling, og de siste 30 år har jeg underholdt med en ”stubb” som jeg kaller det; en liten fortelling fra barndommen. Det har vært veldig populært. Mange andre vennskap har vi selvsagt knyttet her sørpå, men det er jo noe eget med dem man knyttet bånd til i yngre år.

Så har jeg tre sønner som alle bor i Oslo og omegn. Med familie og venner rundt seg blir livet aldri kjedelig.

– *JB Haug*

Referat fra

# VÅRMØTET NFIM/NFMM 2022

*Kristiansand, 30.- 31. mai*

Av Ida Tvetter

*Salen var fullsatt ved Scandic Hotel Bystranda i Kristiansand, da landets infeksjonsmedisinere og mikrobiologer satte hverandre stevne. Forhåndsreklamen fristet med Norges Copacabana. Gradestokken viste nok noen grader mindre enn i Rio disse siste maidagene, men Sørlandets hovedstad bød på nydelige omgivelser og god stemning.*

Først ut i det faglige programmet var superveteran **Bjarne Bjorvatn** (*bildet under*). Vi fikk de virkelige lange linjene i epidemienes og vaksinens historie, illustrert ved koppeviruset. Historien startet for 11000 år siden, svippet innom farao Ramses V kopparrete ansikt, mer eller mindre fantasifulle former for immunisering og endte med utryddelsen av koppeviruset i 1980.



**Liv Høyvoll**, overlege ved vertssykehuset, tok oss tilbake til vår tid med to kasuistikker som illustrerte den vanskelige covid-19 pasienten med immunsvikt og koinfeksjoner.

**Børre Fevang** fra Rikshospitalet tok opp tråden covid-19 og immunsvikt. Vi fikk en oversikt over kjente og nye risikofaktorer og den vanskelige behandlingen. Foredraget skapte stort engasjement og avkom så mange oppfølgingsspørsmål at det ikke ble tid til alle.

Rikshospitalet fortsatte, nå med **Ingvild Nordøy**, som hadde fått det enda større temaet virus og immunsvikt. Hun illustrerte hvordan andre virus, uvante presentasjonsformer og langvarige forløp kan kjennetegne disse infeksjonene illustrert ved to unge, immunosupprimerte kvinner med som ikke overlevde sine infeksjoner.

Dermed var bolken "Virus og immunologi" ferdig og en deilig lunsjbuffet med et over gjennomsnittlig velfylt dessertbord fristet.

Mette og fornøyde, var forsamlingen klar for storfint besøk fra Sverige. **Christian Giske**, professor ved Karolinska institutt og leder for EUCAST, foreleste om våre mest resistente mikrober. Vi fikk et hurtigkurs i karbapenemresistente Enterobacterales, Pseudomonas, Acinetobacter, MRSA og glykopeptidresistente enterokokker. Heldigvis



viste forekomstkartene at vi fremdeles holder til i et "følsomt hjørne" av verden.

Resistenstemaet fortsatte med fjorårets æresprisvinner **Per Espen Akselsen** fra KAS. Han bød på oppdaterte data på klinisk konsekvens av resistens og en gjennomgang av nye typer antimikrobielle midler og mer tradisjonelle antibiotika "in the pipeline". Kanskje er det rom for forsiktig optimisme?



*Per Espen Akselsen sammen med Runar Hamre – to glade vårmotedeltakere*

Siste innlegg på mandagens program var digitalt. **Kirsten Gravningen** fra FHI fortalte historien om det nylig oppklarte pseudomonasutbruddet. Vi fikk historien fra alarmen gikk ved UNN i november 2021 til sakens løsning med funn av bakterien i vaskekluter fra England.

Det faglige programmet første dag var over, men dagen var langt fra slutt. De respektive foreningene delte seg og avholdt effektive årsmøte og så var det tid for festligheter. Mange fikk med seg en omvisning på idylliske Odderøya før mottakelse på plenen utenfor Mannskapsmessa. Idyllen var total da smektende saksonfontoner klang utover en

festkledd gjeng med den sørlandske skjærgården badet i solskinn i bakgrunnen.

Inne i lokalet loset toastmaster **Jan Kristian Fløystad** oss trygt gjennom middagen. Den klassiske menyen med kamskjell, entrecote og sjokoladecake var nydelig. Mikrobiologiforeningens leder **Tore Lier** og leder for Norsk Infeksjonsmedisinsk forening, **Kristian Tonby**, vartet opp med talen "Jeg skulle ønske jeg var gift med en mikrobiolog/infeksjonsmedisiner". Sjelden har vi blitt mer lovprist. Lista er herved lagt høyt for kommende ledere av de respektive foreningene.

Så var det tid for prisutdeling. Nytt av året var pris for beste artikkel innenfor infeksjonsmedisin. Det hadde vært et sterkt felt og en vanskelig avgjørelse, men utmerkelsen gikk til **Bjørn Blomberg** og medarbeidere (se også side 20).

Arild Mæland avslørte tradisjonen tro identiteten til årets æresprisvinner litt etter litt. Han skisserte en imponerende karriere og utrettelig innsats i frivillige verv i foreningen og ikke minst i herværende tidsskrift. Og vinneren var: **pest-POSTENs** egen **Jon Birger Haug**. Velfortjent og gratulerer! Takketalen ble gitt på videolink fra sykkeltur i Tyskland (bildet under).

Lokalet ble ryddet og det var tid for dans. Festen varte til lokalet stengte og mer enn det bør vel ikke refereres fra en god fest.

Sene kveldstimer til tross, forsamlingen stilte friske og opplagte fredag morgen for helt oppdatert informasjon om apekopper fra Ullevål





ved Frank Pettersen. Etter dette ekstrasnummeret var det tid for paneldebatt med **Lasse Andersen**, jurist ved Sørlandet Sykehus og **Bente Bergersen** seksjonsoverlege ved infeksjonspoliklinikken på Ullevål. Temaet var smitteoppsporing ved HIV med særlig fokus på tidsaspektet rundt dette. Hvor sent er for sent?

**Iren Høyland Löhr** fra SUS hadde fått oppgaven med å legge fram topp 5 mikrobiologiske artikler fra 2021-22. Vi fikk tips om tre gode artikler under fanen antimikrobiell resistens og 2 under som omhandlet mikrobiom og metagenomikk.



Siden vi var på Sørlandet, måtte flåtten få en framtreddende rolle. Skiens **Hilde Skuldal** (*bildet over*) var først ute og oppdaterte oss om hvordan TBE infeksjoner arter seg i Norge samt om NOTES (NORwegian Tickborne Encephalitis Study) studien som forhåpentligvis vil gi oss enda flere svar.

Leder for nasjonalt kompetansesenter for flåttbårne sykdommer, nevrolog **Randi Eikeland** fortsatte flåtttemaet med en gjennomgang av hva nevroborreliose er og *ikke* er, før cellebiolog **Hanne Quarsten** fortalte oss om mindre kjente flåttbårne infeksjoner.

**Bjørn Blombergs** foredrag

om long covid, var utsatt med en dag på grunn av et møte med selveste helseministeren. Funnene til gårsdagens prisvinnere var kanskje ikke av det oppmuntrende slaget med vedvarende og til og med økte subtile plager ett år etter infeksjon.

NTNUs **Jan Kristian Damås** og hadde fått oppdraget med å kåre topp 5 infeksjonsmedisinske artikler siste år. Her hadde det vært vanskelig å velge. Artikkelen om apekopper ble kuppet av dagens første foreleser, men bredt nøytralisierende antistoff, antibiotikaproylaks ved revmatisk klaffesykdom, Chagas sykdom, sepsis og bakterielle superinfeksjoner ved covid-19, fikk til slutt plass på lista. *pest-POSTEN*s sepsis artikler i forrige nummer fikk også en varm anbefaling!

Dagen ble avsluttet med en titt på de viktige veilederne for hiv, hepatitt B og C. Til tross for pandemi, har alle blitt behørig oppdatert. Arbeidsprosess og viktige endringer ble presentert ved lederne for de respektive arbeidsgruppene: Bente Bergersen (hiv), Dag Henrik Reikvam (hepatitt B) og Christian Malme (hepatitt C).

To givende og ikke minst hyggelige dager var over og alle deltakerne kunne gå hver til og sitt og ta fatt på hverdagen i laboratorier og avdelinger over hele landet.

Tusen takk til arrangementskomiteen ved Sørlandet sykehus for et flott Vår møte!



*Et knippe deltakere foran fargerik koronakunst og en skyfri sørlandhimmel*

# Malariavaksine

Av Gunnar Hasle



Det har skjedd mye nytt på vaksinefronten de siste årene. Covid-19-vaksinene ble utviklet og tatt i bruk på rekordtid. Virusvektorvaksiner og mRNA-vaksiner er blitt rutine. Denne våren har vi fått to nye og viktige vaksiner på det norske markedet, Shingrix mot Herpes zoster, og Apexxnar, en 20-valent glukokonjugatvaksine mot pneumokokker. Og det kommer mer: En ny denguevaksine fra Takeda er ventet å bli lansert på nyåret 2023.

Utvikling av malariavaksiner har tatt lang tid. Det første store gjennombruddet kom med GSKs RTS,S/AS01 malariavaksine. Vaksinen er rettet mot et overflateprotein på sporozoittene til Plasmodium falciparum, Circumsporozoit protein (CSP). CSP i vaksinen er bundet til HBsAg. Fase 3 studien viste etter 3-4 års oppfølging en effekt på 36,3 % etter doser 0, 1, 2 og 20 mnd og 28,3 % etter 0, 1 og 2 mnd, uten booster (1). En senere studie viste at vaksinen ikke er dårligere enn kjemoproylakse med sulfadoxine-pyrimethamine og amodoquine, og at kombinasjon av vaksine og kjemoproylakse ga 62,8 % beskyttelse mot klinisk malaria og 72,9 % mot malariadødsfall i forhold til kjemoproylakse alene (2).

Universitetet i Oxford har videreutviklet RTS,S-vaksinen ved å få genmodifisert gjærsopp til å danne viruslignende partikler, (VLP), kalt R21, av CSP-HBsAg fusion protein (3). Matrix M er en forholdsvis ny adjuvant, basert på saponin, og R21 Matrix M-vaksine er nå under utprøving. Det er publisert resultater fra fase 2 og 2b, på 450 barn fra 5-17 mnd alder, som fikk vaksine ved 0, 1, 2 og 12 mnd. Vaksineeffekten var ca 75% etter ett år (4).

Det er langt frem til at malariavaksine kan erstatte kjemoproylakse for nordmenn som reiser til malariaområder, da vil man ønske nær 100 % effekt. Det er likevel en kjensgjerning at folk

som bosetter seg i Afrika for lengre tid nødvendig vil stå på fast malariaproylakse, selv om vi sterkt råder dem til det. Da kan den nye R21 Matrix M vaksinen være bedre enn ingenting.

Kjemoproylakse til lokalbefolkningen i endemiske område gir risiko for resistensutvikling, og sulfadoxine-pyrimethamine kan i seg selv gi livstruende bivirkninger. Det vi skulle ønske er vaksiner som gir god nok beskyttelse alene. Det dør ca 400 000 barn av malaria hvert år i Afrika sør for Sahara. Om malariavaksine kan få denne dødeligheten ned i 100 000 per år snakker vi om et av de største medisinske fremskritt i dette århundret.

## Referanser

1. (Ingen forfattere listet) Efficacy and safety of RTS,S/AS01 malaria vaccine with or without a booster dose in infants and children in Africa: final results of a phase 3, individually randomised, controlled trial. Lancet 2015 Jul 4;386(9988):31-45. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60721-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60721-8)
2. Chandramohan D, Zongo I, Sagara I. et al. Seasonal Malaria Vaccination with or without Seasonal Malaria Chemoprevention. N Engl J Med 2021; 385:1005-1017 <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026330>
3. Collins, KA., Snaith R, Cottingham, MG et al. (2017). Enhancing protective immunity to malaria with a highly immunogenic virus-like particle vaccine. Scientific reports, 7, 46621. <https://doi.org/10.1038/srep46621>
4. Dattoo MS, Natama MH, Somé A et al. Efficacy of a low-dose candidate malaria vaccine, R21 in adjuvant Matrix-M, with seasonal administration to children in Burkina Faso: a randomised controlled trial. Lancet 2021 15;397(10287):1809-1818. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00943-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00943-0)

Tropehistorikk - del 1

# Dracunculiasis henger i en tynn tråd

Av Oddvar Oppegaard

*Nematoden har nok lenge sett skriften på veggen. «The fat lady» har stemt i på siste verset mens hun brenner et blått lys i hendene. Hvor lenge holder Dracunculiasis stand?*



Dracunculiasis (også kjent som Guinea worm) tilfører menneskeheten en type morbiditet som gir den begrenset med sympati. På Instagram går den derimot viralt, med bilder av den tynntrådete nematoden som ekstraheres gjennom huden og vikles på pinner, noen centimeter om gangen.

For noen få tiår siden var dette rene folkesykdommen på det afrikanske kontinentet, med over 3.5 millioner

årlige rapporterte tilfeller fordelt på 20 land. Det viste seg dog relativt gjennomførbart å bryte livssyklusen dens ved å filtrere drikkevannet gjennom et tøyestykke. Gjennom en omfattende opplysningskampanje og aktive intervensjonprogrammer har det begynt å tynnes kraftig i nematodens rekker. WHO fikk kun innrapportert 27 tilfeller på verdensbasis i 2020. Hovedsaklig i Chad (12) og Etiopia (11).

Det har fått noen av de mer etiske (eller kanskje over-etiske) blant oss til å reagere kraftig. Er det riktig av oss å utrydde en organisme på denne måten? Hvorfor beskyttes ikke Dracunculiasis på linje med rødpanda og hvite nesehorn? Hvor er WWF?

Organisasjonen "Save the Guinea worm foundation" taler Dracunculiasis' sak, og etterlyser mer debatt rundt dette etiske dilemmaet. De oppfordrer sågar til frivillig infisering for å holde livssyklusen i gang. Her er det bare å melde sin interesse.

Bursdagsgave til svigermor?

Save the Guinea Worm Foundation  
...defending the world's most endangered species

- the foundation: Who speaks for the Guinea Worm?
- the question: Why are we destroying a living species?
- the crisis: Who is behind the extermination?
- the challenge: How can I help save the Guinea Worm?

Our publications: the truth

join us! I want to join the struggle to save the Guinea Worm!



## Referanselaboratoriet i parasittserologi

– hva skjer'a? ... fortalt av Tore Lier

*Nasjonal referansefunksjon for serologisk parasittdiagnostikk ved UNN, Tromsø, åpnet i august 2020 og dette er en kort beretning om hva som har skjedd siden den gang; hva har vi funnet og hvilke nye diagnostiske muligheter har kommet til.*

Referansefunksjonens hovedformål er å ta hånd om parasittserologiske prøver fra hele landet for påvisning av antistoffer mot ulike parasitt-agens, enten ved å analysere de ved referansefunksjonen eller videresende prøver til samarbeidene laboratorier i Europa for analyser som ikke gjøres ved referansefunksjonen.

### Hva har vi funnet?

Året 2021 var det første hele året i drift og vi har hatt tilgjengelig antistoffanalyser for Schistosoma, Strongyloides, Echinococcus, filaria og reinbremslarve. I 2021 ble det utført 1118 analyser. For Schistosoma og Echinococcus utføres det to analyser på alle prøver, men i den følgende oversikt er de to analyser regnet som én. Andel førstegangs positive (kontrollprøver og gråsoneresultat ekskludert) står i parentes. Agensfordelingen av analyser blir da følgende:

Strongyloides	362	(7%)
Schistosoma	223	(17%)
Echinococcus	123	(9%)
Filaria	56	(13%)
Reinbrems	18	(28%)

I tillegg ble det videresendt 287 prøver til andre laboratorier i Europa. Kort om de enkelte

agensfunn i 2021:

**Strongyloides;** Rikshospitalet screener en del organondonorer for Strongyloides antistoffer, og en av disse hadde positiv analyse (og kan ha vært en uspesifikk reaksjon). Alle de øvrige positive var hos pasienter som sannsynlig (basert på kliniske opplysninger og navn) er migranter fra endemiske områder, med en overvekt fra Sør- og Sørøst-Asia.

**Schistosoma;** Kun to positive prøver fra antatt norske turister, de øvrige positive fra antatt migranter fra endemisk område (i all hovedsak Afrika).

**Echinococcus;** Ett tilfelle av *E. multilocularis* (sannsynlig smittet i Baltikum), de øvrige *E. granulosus* hos antatt migranter smittet i opprinnelig hjemland. Antistoffundersøkelsene fungerer like godt for både *E. multilocularis* og *E. granulosus*.

**Filaria;** Filaria-serologi har generelt en del kryssreaksjoner, og filaria-diagnosen er etter hvert nokså sjelden. En god andel av de positive er derfor sannsynligvis uspesifikke reaksjoner og positivt svar vil ofte kreve videre undersøkelser eller revurdering av klinisk mistanke. Alle positive var hos antatt migranter fra endemiske områder.

**Reinbremslarve;** De aller fleste positive prøvene er fra barn i Troms og Finnmark. Men vi mottar



et økende antall prøver fra pasienter som har vært i reinsdyrsområder i Sør-Norge, og en av de positive tilfellene ble diagnostisert ved OUS. Vi mottar også enkelte prøver fra Sverige og Finland.

## Nytt tilbud I: T cruzi antistoffer

Nytt av våren er at vi nå kan analysere for *Trypanosoma cruzi* antistoff (Chagas sykdom). Det skal være til glede for både blodbanker og klinikken. Vi har to analyser tilgjengelig, CMIA og ELISA. Ved kronisk Chagas, både asymptomatiske og tilfeller hvor det er symptomer fra hjerte eller GI-traktus, vil i praksis antistoffpåvisning være eneste diagnostiske mulighet. I tillegg til blodgivere kan gravide, immunsupprimerte og transplantasjonskandidater med søramerikansk bakgrunn være aktuelle for screening.

I sommer innfører vi analyse for malaria antistoffer (mest med tanke på blodbanker) og til høsten innfører vi sannsynligvis Toxocara-serologi.

## Nytt tilbud II: Kontroll av Schistosoma-behandling

Ved mistanke om behandlingssvikt ved Schistosoma-behandling er det få diagnostiske metoder som er spesielt nyttige. Kontroll av antistoffer etter behandling har oftest lite praktisk nytte da antistoffene kan holde seg i lang tid og resultatet er vanskelig å tolke klinisk. Nylig ble imidlertid Schistosoma Circulating Anodic Antigen (CAA) i serum tilgjengelig som sendeprobe til laboratoriet ved universitetet i Leiden, Nederland. CAA skiller ut av levende voksne Schistosoma-ormer, så et positivt resultat indikerer en aktiv infeksjon, mens et negativt resultat indikerer en avsluttet infeksjon eller en lavgradig infeksjon under deteksjonsgrensen for metoden. Det er ennå relativt begrenset



*Nordnorsk (?) Ascaris i forfatterens kyndige hender*

erfaring rundt bruk av denne metoden. Vi tenker at dette ikke vil være en rutinemetode for alle Schistosoma-tilfeller, men kan være et nyttig tillegg ved de kompliserte tilfellene for å vurdere behandlingseffekt eller om et tilfelle med positive antistoffer er en aktiv eller gjennomgått infeksjon. Det vil være mest aktuelt hos migranter med formodet høygradig infeksjon, da turister ofte kan bli negative til tross for en antatt aktiv, lavgradig infeksjon. Prøven bør tas tidligst 3 måneder etter behandling. Det er ønskelig med 1 ml serum for analysen, og man må forvente en relativt lang svartid.

## Kontroll av Strongyloides-behandling

I motsetning til de fleste parasittantistoffer kan kontroll av Strongyloides antistoffer være nyttig etter behandling. En kort kasuistikk kan illustrere



dette. En pasient, opprinnelig fra Mosambik, med immunsvikt og vedvarende eosinofili fikk påvist høyt antistoffnivå mot Strongyloides og samtidig relativt høyt antistoffnivå mot filaria. Mosambik ligger utenfor Loa loa-endemisk område, men i kanten av området for *Wuchereria bancrofti* (lymfatisk filariasis). *W. bancrofti* har etter hvert blitt en nokså sjelden infeksjon. Det ble utført *W. bancrofti* antigen-test på samme serum, og den var negativ. Filariasis ble nå vurdert som mindre sannsynlig, og heller at positive filaria antistoffer mest sannsynlig var en kryssreaksjon med Strongyloides antistoffer (hvilket er en velkjent kryssreaksjon). Pasientens Strongyloides-infeksjon ble behandlet med Ivermektin og kontrollprøve tatt 6 måneder etter behandling. Nå kunne man verken påvise antistoffer mot Strongyloides eller mot filaria. I tillegg hadde pasientens eosinofili normalisert seg.

I flere studier har man vist at en kraftig reduksjon (minst halvering) av Strongyloides antistoffer 6-12 måneder etter behandling er et sterkt indisium

på behandlingseffekt. Alternativt (eller samtidig) vil en normalisering av en eventuell eosinofili fra før behandling 6-12 måneder etter behandling også være et indisium på behandlingseffekt. Bare omkring 2/3 av Strongyloides-pasienter har dog eosinofili før behandling.

### Sende prøver

Når man skal sende prøver til oss kan man enten benytte en lokal mikrobiologisk rekvisisjon, alternativt laste ned mikrobiologisk rekvisisjon fra UNN. Husk kliniske opplysninger! I laboratoriehåndboka for UNN finner man også flere detaljer om analysene. Informasjon finner man også på vår hjemmeside [www.parasittdiagnostikk.no](http://www.parasittdiagnostikk.no) som vi har i fellesskap med vårt søsterlaboratorium Nasjonal referansefunksjon for molekylær molekylærbiologisk parasittdiagnostikk ved OUS.

### Bruk oss!



Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM)

#### FORSKNINGSMIDLER FRA NORM

Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM) lyser ut midler til forskning med følgende formål:

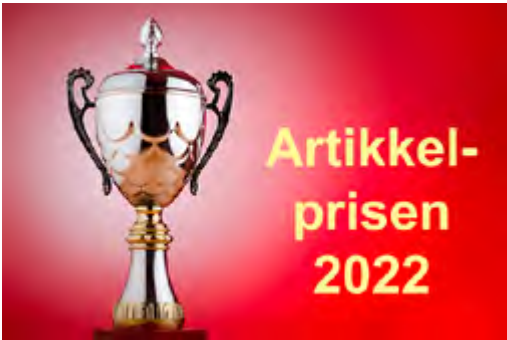
- kartlegge resistens mot antimikrobielle midler i mikrober
- fremme kunnskap om årsaker til resistensutvikling i mikrober
- fremme kvaliteten på forebyggende tiltak mot utvikling og utbredelse av resistens

NORM er et nasjonalt helseregister med sekretariat ved Universitetssykehuset Nord-Norge. Prosjektstøtte forutsetter imidlertid ikke at det benyttes data fra NORM-registeret. Søknader om forskningsmidler vil bli behandlet av Fagrådet i NORM. Støtten til enkeltprosjekter vil normalt være begrenset oppad til kr. 50 000. NORM-midler kan ikke brukes til å dekke administrasjonsutgifter på institusjonsnivå (overhead). Det kan søkes om midler til reagenser, forbruksmaterieell, timelønn til assistent (for eksempel biingeniør), presentasjon av aktuelle studier på møter og kongresser, hospitering og lønn for arbeid i eget prosjekt (sistnevnte må begrunnes særskilt). Fagrådet vil spesielt stimulere til samarbeid på tvers av spesialiteter og fagmiljøer og til forskning i kliniske avdelinger og i allmennpraksis. Fagrådet vil også prioritere forskning på bruk av antibiotika og forebyggende tiltak mot resistens, samt forskningsprosjekter i mindre fagmiljøer i ulike deler av landet.

Eget søknadsskjema må benyttes og kan lastes ned fra NORM sin hjemmeside <https://unn.no/forskningsmidler-fra-norm>. Søknad med alle vedlegg sendes elektronisk til [norm@unn.no](mailto:norm@unn.no).

Nærmere opplysninger om utlysningen fås ved kontakt med NORM sekretariatet ved Anne-Sofie Furberg ([anne-sofie.furberg@uit.no](mailto:anne-sofie.furberg@uit.no), telefon 77 64 48 41) og Gunnar Skov Simonsen ([gunnar.skov.simonsen@unn.no](mailto:gunnar.skov.simonsen@unn.no)).

Søknadsfrist 1. oktober 2022.



Det foregår mye spennende forskning i Norge innen infeksjonsmedisin, og styret i NFIM ønsket i år å starte en tradisjon med å hylle førsteforfatteren av den beste vitenskapelige artikkel for året med en pris på kr. 50 000. Prisen skulle gå til førsteforfatter av årets beste artikkel og første utdeling av denne prisen ble altså for i fjor, året 2021. Prisutdelingen skjedde på Vårmetet.

Det ble utnevnt en priskomite som besto av Pål Jenum, Dag Berild, Kristin Vårdheim Liyanarachi og Olav Dalgard.

Det kom inn nominasjoner på tilsammen seks artikler, og det var virkelig et privilegium å få være med å vurdere og diskutere disse. Vi ble fort enig om en finalerunde, eller ”pall” som besto av følgende tre artikler.

1. ”A Phase I/II randomized trial of H56:IC31 vaccination and adjunctive cyclooxygenase-2-inhibitor treatment in tuberculosis patients” publisert i nature communications med førsteforfatterne Synne Jenum og Kristian Tonby, OUS.
2. ”Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients” publisert i nature medicine med førsteforfatter Bjørn Blomberg, HUS.
3. “Risk Factors and Predictors of Mortality in Streptococcal Necrotizing Soft-tissue Infections: A Multicenter Prospective Study” publisert i Clinical Infectious Diseases med førsteforfatter Trond Bruun, HUS.

Dette er tre virkelig imponerende artikler som anbefales alle legge til leselisten, og alle tre ville

kunne vært verdige vinnere. Vi klarte etter noe diskusjon å lande på en vinner:

Denne artikkelen var den som ble nominert aller først. Den er den eneste som utover våren ble nominert av flere ulike innsendere. Den har altså tydelig vekket stor interesse, både her hjemme og internasjonalt. I antall nedlastninger, siteringer, henvisninger til og tweets, så er denne artikkelen i en klasse for seg.

I tillegg til et flott utført arbeid, var det imponerende hvor raskt forfatterne kom på banen, og dermed ble de første i verden som viste at unge ikke-sykehusinnlagte med covid-19 hadde symptomer som utmattelse, hukommelsesvansker og konsentrasjonsproblemer seks måneder etter gjennomgått infeksjon.

Vinneren ble artikkelen ”Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients” og en overrasket førsteforfatter **Bjørn Blomberg**.

**Gratulerer!**



# Promixin

(kolistimetatnatrium )  
inhalasjon

Din sikkerhet i kampen mot  
gramnegative bakterier



**Indikasjoner:** Behandling av voksne og barn med kroniske lungeinfeksjoner forårsaket av *Pseudomonas aeruginosa* hos pasienter med cystisk fibrose.

**Dosering:** Bør administreres under tilsyn av lege med relevant erfaring i bruk av legemidlet. Dosen kan justeres avhengig av alvorlighetsgraden av tilstanden og klinisk respons. Voksne, ungdom og barn  $\geq 2$  år: Anbefalt doseområde: 1-2 mill. IE 2 eller 3 ganger daglig (maks. 6 mill. IE/døgn). Barn  $< 2$  år: Anbefalt doseområde: 0,5-1 mill. IE 2 ganger daglig (maks. 2 mill. IE/døgn). **Spesielle pasientgrupper:** Forsiktighet bør utvises ved nedsatt nyrefunksjon. **Tilberedning/Håndtering:**

Se pakningsvedlegg. **Administrering:** Inhaleres vha. nebulisator. Pasienten må informeres om riktig bruk av nebulisatoren. **Kontraindikasjoner:** Kjent overfølsomhet for kolistimetatnatrium eller andre polymyxiner. Kolistimetatnatrium reduserer mengden av acetylkolin som frisettes fra den presynaptiske nevro-muskulære koblingen, og skal derfor ikke brukes ved myasthenia gravis

**Bivirkninger:** Vanligst (ca. 10%) er hoste og bronkospasme (kjennetegnet ved tilsnøring i brystet som kan påvises ved et fall i FEV1). Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ): **Luftveier:** Bronkokonstriksjon eller bronkospasme, hoste, tilsnøring i brystet. Les preparatomtalen nøye før bruk. Ref. Promixin inhalasjon SPC 09/2019.

Zambon Sweden. Tel. +46 (0)10 33 50 800. E-mail: [contact@zambongroup.com](mailto:contact@zambongroup.com)

## Promixin (kolistimetatnatrium)

*Antibiotikum.* ATC-nr.: J01X B01. Uteveringsgruppe C. Reseptbelagt legemiddel.

### **PULVER TIL INHALASJONSVÆSKE TIL NEBULISATOR, oppløsning.**

**Indikasjoner:** Behandling av voksne og barn med kroniske lungeinfeksjoner forårsaket av *Pseudomonas aeruginosa* hos pasienter med cystisk fibrose. Offisielle retningslinjer for korrekt bruk av antibakterielle midler bør følges. **Dosering:** Bør administreres under tilsyn av lege med relevant erfaring i bruk av legemidlet. Dosen kan justeres avhengig av alvorlighetsgraden av tilstanden og klinisk respons. **Voksne, ungdom og barn  $\geq 2$  år:** Anbefalt doseområde: 1-2 mill. IE 2 eller 3 ganger daglig (maks. 6 mill. IE/døgn). **Barn  $< 2$  år:** Anbefalt doseområde: 0,5-1 mill. IE 2 ganger daglig (maks. 2 mill. IE/døgn). **Spesielle pasientgrupper:** Forsiktighet bør utvises ved nedsatt nyrefunksjon. **Tilberedning/Håndtering:** Se pakningsvedlegg. **Administrering:** Inhaleres vha. nebulisator. Pasienten må informeres om riktig bruk av nebulisatoren. **Kontraindikasjoner:** Kjent overfølsomhet for kolistimetatnatrium eller andre polymyksiner. Kolistimetatnatrium reduserer mengden av acetylkolin som frisettes fra den presynaptiske nevro-muskulære koblingen, og skal derfor ikke brukes ved myasthenia gravis. **Forsiktighetsregler:** Nebulisering av kolistimetatnatrium kan utløse hoste eller bronkospasme. 1. dose bør gis under medisinsk tilsyn. Premedisinering med en bronkodilatator anbefales og bør være rutine, spesielt hvis dette utgjør en del av pasientens behandling. FEV1 bør vurderes før og etter dosering. Ved holdepunkter for kolistimetatnatriumindusert bronkial hyperreaktivitet hos en pasient som ikke får premedisinering med bronkodilatator, bør testen gjentas ved en separat anledning med bruk av en bronkodilatator. Holdepunkter for bronkial hyperreaktivitet i nærvær av en bronkodilatator kan indikere en allergisk respons, og kolistimetatnatrium bør seponeres. Bronkospasme bør behandles ut fra medisinsk behov. Bronkial hyperreaktivitet som respons på kolistimetatnatrium kan utvikles ved langtidsbruk, og det anbefales at FEV1 vurderes ved regelmessige legebesøk før og etter behandling. Nedsatt nyrefunksjon er rapportert, vanligvis etter bruk av høyere i.v. eller i.m. doser enn anbefalt hos pasienter med normal nyrefunksjon, ved manglende reduksjon av i.v. eller i.m. doser hos pasienter med nedsatt nyrefunksjon eller ved samtidig bruk av andre nyretoksiske legemidler. Effekten er vanligvis reversibel ved behandlingsseponering. Høye serumkonsentrasjoner av kolistimetatnatrium etter i.v. eller i.m. administrering kan være forbundet med overdosering eller manglende dosereduksjon hos pasienter med nedsatt nyrefunksjon, og kan medføre nevrotoksisitet. Samtidig bruk av ikke-depolariserende muskelrelaksantia eller antibiotika med tilsvarende nevrotoksiske effekter kan også medføre nevrotoksisitet. Dosereduksjon av kolistimetatnatrium kan lindre symptomer. Rapporterte nevrotoksiske effekter omfatter vertigo, forbigående ansiktsparestesi, sløret tale, vasomotorisk ustabilitet, synsforstyrrelser, forvirring, psykose og apné. Brukes med ekstrem forsiktighet ved porfyri. Ervervet kolistimetatnatriumresistens hos *Pseudomonas aeruginosa* i slimhinne er rapportert ved klinisk bruk. Følsomhetstesting bør foretas hvis en pasient får en forverring, og ved regelmessige legebesøk hos pasienter som får langtidsbehandling. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse på felleskatalogen.no. **Graviditet og amming:** Det er holdepunkter for at kolistimetatnatrium passerer placenta, og følgelig er det fare for fostertoksisitet. Bør kun gis under graviditet hvis nytten oppveier en mulig risiko. Utskilles i morsmelk. Amming er derfor ikke anbefalt under behandling. **Bivirkninger:** Vanligst (ca. 10%) er hoste og bronkospasme (kjennetegnet ved tilsnøring i brystet som kan påvises ved et fall i FEV1). Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ): **Luftveier:** Bronkokonstriksjon eller bronkospasme, hoste, tilsnøring i brystet.

**Oppbevaring og holdbarhet:** Etter rekonstituering: Brukes omgående. Hvis dette ikke er mulig bør oppløsningen oppbevares i maks. 24 timer i kjøleskap (2-8°C). **Utleveringsbestemmelser:** Skal kun utleveres til bruk på menneske. **Pakninger og priser (pr. 05.02.2021):** 30 stk.1 (hettegl.) 3290,10 kr. **Byttegruppe:** Ja, se byttegruppe 001877 på felleskatalogen.no.

**Blå resept:** Ja.

**Refusjon:** 1J01X B01\_1 Kolistin – Promixin inhalasjon

Basert på SPC godkjent av SLV 16.09.2019



*Tropehistorikk - del 2*

## Eflornithine – The resurrection drug

Av Oddvar Oppegaard

*Afrikansk sovesyke spres stadig av Tsetse-fluen, og WHO estimerer at cirka 20 tusen personer rammes årlig. Den vestafrikanske varianten, forårsaket av protozoen Trypanosoma brucei gambiense, står for 98 % av tilfellene. Den gir en lavgradig infeksjon som tiltar langsomt over måneder til år, men ubehandlet er det likefullt en dødelig sykdom.*



Illustrasjon: Shutterstock

Historisk var bærebjelken i behandlings-regimet arsenikk-baserte preparater med bare litt høyere fatalitet blant protozo enn vert. Gleden var derfor stor da Eflornithine kom på markedet på begynnelsen av 1990-tallet, et medikament som var så potent i senfasen av sovesyken at den fikk tilnavnet "The resurrection drug".

Eflornithine var allerede på god vei ned i søppelbøtten som en mislykket kreftmedisin, da det fikk sin renessanse som et potent anti-protozo-middel. Kliniske studier viste kurasjonsrater > 95 %, og en vesentlig mer akseptabel bivirkningsprofil enn arsenikk. Riktignok fikk ca. 50 % anemi og leukopeni, og majoriteten opplevde betydelig hårtap, men alt avhenger av sammenlikningsgrunnlaget.

Prisappen på 500 dollar per kur var dog en farts-hump i behandlingsalgoritmen. De færreste land

hvor sovesyke var endemisk hadde kapital til å erverve seg medikamentet. Kun ni år etter lanseringsfesten ble således produksjonen nedlagt av Sanofi Aventis grunnet manglende inntjening av produksjonskostnadene. Innstendig bønn fra WHO og leger uten grenser var ikke fruktbart. Det mest effektive preparatet mot sovesyke var en saga blott.

Kuriøst nok stopper imidlertid ikke historien her. Den utilsiktede tynningen av hårmanken ved Eflornithine-bruk hadde ikke gått upåaktet hen. Gillette sikret seg rettigheter til å videreutvikle medikamentet til en krem for fjerning av hårvekst i ansiktet. Eflornithine-kremen (Vaniqa) traff vestlige apoteker omtrent samtidig med at det intravenøse formularet ble trukket tilbake fra hyllene. Vestlige hårløse smilefjes sørget for at



Gillette bikket milliarder i overskudd innen året var omme.

Historien illustrerer dessverre at markedskrefter og profitt har tinget plass i førersetet på medikamentutviklingen, mens etikk og moral er henvist til klappseter i bagasjerommet. Utfordringen er nok aller størst for medisinske tilstander begrenset til lavinntektsland. Eflornithine-sagaen ender dog likevel med en

positiv utvikling, da Gillette/Bristol Myers Squibb aksepterte å bruke noe av overskuddet til å produsere en liten batch med intravenøst Eflornithine i ny og ne.

Det er godt å vite at for hvert 20000-ende glatte ansikt gjenopplives en person fra endestadiet av afrikansk sovesyke. ”The resurrection drug” har gjenoppstått atter en gang

## Om revisjon av nasjonal hepatitt B veileder

---

**Av Dag Henrik Reikvam**

---

Da den nasjonale faglige veilederen i utredning og behandling av hepatitt B ble publisert i 2017, var det et etterspurt dokument. Tilbakemeldingene har også vært at veilederen blir lest og har vært til stor hjelp for å ensrette kvaliteten på behandling av pasienter med hepatitt B-infeksjon.

For at en veileder skal være relevant må den være oppdatert. I fjor ble derfor NFIM og medlemmene i arbeidsgruppen enige om at veilederen skulle revideres. Arbeidsgruppen på ni personer har i tillegg til infeksjonsmedisinere bestått av representanter fra Norsk forening for medisinsk mikrobiologi, Norsk gastroenterologisk forening, Norsk barnelegeforening og Norsk forening for allmenntilleggsmedisin. Resultatet av revisjonen blir snart publisert på [www.hepatittfag.no](http://www.hepatittfag.no) og en pdf av veilederen lastes ned fra NFIMs nettside.

Strukturen i den opprinnelige versjonen er bevart med unntak av at to kapitler har blitt slått sammen. Det er også lagt til et nytt kapittel om koinfeksjon med hepatitt D. Alle kapitlene har fått en grundig gjennomgang. Lesbarheten er forsøkt forenklet ved å presentere informasjonen i tabeller og figurer. Referanser i teksten er erstattet med en felles litteraturliste fordi det ble vurdert vanskelig å praktisere en fullstendig og lik refereringspraksis i de ulike kapitlene. Veilederen skal reflektere autoritative internasjonale retningslinjer som ble publisert mellom 2016-18, men har tatt hensyn til nyere originallitteratur der arbeidsgruppen mener

det har vært påkrevd.

Det er noe endret innhold som er verdt å merke seg. Viktigst er veilederen nå anbefaler at alle pasienter med kronisk hepatitt B og HBV DNA >2000 IU/ml og ALAT >40 U/l bør behandles med nukleosid/nukleotid-analog. Dette skiller seg fra internasjonale retningslinjer og er i stor grad begrunnet av en Taiwansk dobbelt-blindet RCT som viste at pasienter med ALAT mellom 40 og 80 U/ml som ble behandlet med tenofovir, hadde signifikant mindre progresjon av leverfibrose enn de som fikk placebo.

Veilederen har nå også kommet med klarere anbefalinger om behandlingens lengde med nukleosid/nukleotid-analog, hvordan pasienter skal følges i tiden etter eventuelt behandlingsavbrudd og kriterier for å gjeninnsette behandling ved evt. reaktivering av hepatitt. Vi vil også peke på at det er gitt klarere kriterier for profylaktisk behandling hos alle som har vært smittet med HBV og skal gjennomgå immunsuppressiv behandling. Dette er en stadig økende problemstilling som det er viktig at også andre spesialiteter som ordinerer immunsuppressiv behandling kjenner til.

Arbeidsgruppen vil gjerne ha tilbakemeldinger og forslag til forbedringer og kan kontaktes på [dagrei@ous-hf.no](mailto:dagrei@ous-hf.no).

## Fra vår forskning (1)...

## Bedret diagnostikk og pandemien avslører betydelig innenlands *Cryptosporidium* smitte

Av Kurt Hanevik

*De siste årene har de fleste laboratorier i Norge etablert PCR metodikk for å påvise tarmprotozoene Giardia og Cryptosporidium. For Giardia har dette ført til en jevn økning antall påviste tilfeller, på grunn av denne metodens økte sensitiviteten i forhold til mikroskopi. For Cryptosporidium har det imidlertid betydd en revolusjon i diagnostikken.*

Fra en lite sensitiv tilpasset Ziehl-Neelsen fargemetode, som meget sjelden ble utført, har man nå fått en god og sensitiv test for denne intracellulære tarmparasitten i avføringsprøver. Mange laboratorier har også lagt om rutiner slik at flere avføringsprøver nå testes for Giardia og Cryptosporidium, og dette har nok også bidratt noe til den observerte økningen (1).

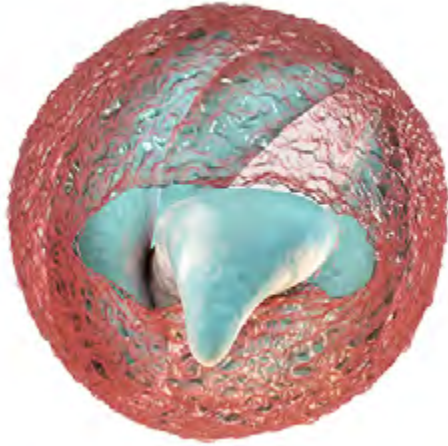
**Giardia** og **Cryptosporidium** er begge vanlig forekommende i lavinntektsland med dårlige sanitære forhold. Det er særlig barn som infiseres. Cryptosporidium er en vanlig årsak til alvorlig diare, mens Giardia gir lite

diare symptomer, men er assosiert med nedsatt lengdevekst. Begge parasittene er årsaker til langtrukne diareforløp hos hjemvendte turister.

Under pandemien fremkom en veldig interessant trend i forekomsten av Cryptosporidium. Om man splitter MSIS dataene for sikker innenlands smitte og sikker utenlandssmitte (Figur 1) ser man at Giardia forekomsten faller både for innenlands og utenlands smittede i 2020 og 2021. For Cryptosporidium faller også forekomsten av utenlandssmittede, mens innenlandsmitten øker betydelig, særlig den første sommeren, da de aller fleste nordmenn ferierte i Norge.



Figur 1. Grafen viser påviste tilfeller av Giardia og Cryptosporidium de siste 8 år der innenlands- eller utenlands smitte er sikkert avklart. Kilde MSIS.



Økningen sees på tvers av mange fylker, og forteller oss at der er en ikke ubetydelig innenlands smitte av Cryptosporidium. Sannsynligvis er dette til en viss grad smitte fra dyr, og man kan spekulere på om mer besøk på gårder/dyrekontakt er årsaken. Der er flere tidligere eksempler på utbrudd av Cryptosporidium parvum etter kontakt med geit og lam på leirskoler i Norge. Mange brukte hytta mye i pandemien og kontakt med beitedyr kan derfor ha hatt betydning.

Pandemien viser oss altså at der er en betydelig innenlands smittespredning av Cryptosporidium, men dette ser ikke ut for å gjelde for Giardia som har liknende smitemåte og som vanligvis påvises i samme multiplex PCR assay. Det er mye uklart om hvordan Cryptosporidium smitter i Norge, men på disse tallene tyder på at Cryptosporidium i større grad enn Giardia er en zoonose.

Der utføres nesten aldri genotyping av Cryptosporidium i Norge og vi vet lite om hvilke arter og genotyper som spres seg og hvordan. Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske infeksjonssykdommer i Bergen begynner nå

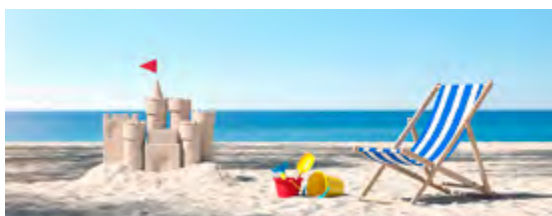
en pilotstudie for å få bedre oversikt over sirkulerende genotyper av både Giardia og Cryptosporidium i Norge. I samarbeid med mikrobiologiske laboratorier i Førde, UNN, St.Olav, Ullevål, Aker, HUS og med FHI (MSIS) og NMBU vil alle positive prøver genotypes de neste to årene. Dette vil gi oss et bedre bilde av både innenlands og utenlands smitte av begge disse parasittene.



Alle sidens illustrasjoner: Shutterstock

**Referanse:**

1. Campbell SM, Pettersen FO, Brekke H, Hanevik K, Robertson LJ. Transition to PCR diagnosis of cryptosporidiosis and giardiasis in the Norwegian healthcare system: could the increase in reported cases be due to higher sensitivity or a change in the testing algorithm? Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022 May;41(5):835-839.



**Redaksjonen ønsker alle en riktig god sommer!**

**(Innenlands såvel som utenlands...)**

# Doktorgrad

## Resistensmarkører i *Giardia lamblia*

### Christina Skår Saghaug

disputerte for ph.d-graden  
den 9. desember 2021 ved  
Universitetet i Bergen



**Hovedveileder:** Kurt Hanevik

**Biveileder:** Nina Langeland

**Avhandlingens tittel:** "Genetic variability of proteins involved in metronidazole metabolism and detoxification in *Giardia lamblia*."

*Giardia lamblia* er en tarmparasitt som forårsaker inntil 300 millioner infeksjoner årlig. Parasitten kan føre til mageplager, diaré og senfølger som f. eks irritabel tarmsyndrom og hemmet lengdevekst hos småbarn i utviklingsland. Metronidazol (MTZ) er førstelinjebehandling mot *Giardia*-infeksjon i Norge. Produget av



Illustrasjon: Colourbox

MTZ må omdannes til aktiv form ved hjelp av forskjellige enzymer for å virke. I de senere årene har parasitten blitt mer motstandsdyktig mot MTZ, og i opptil 40% av tilfellene det kan være problematisk å kurere infeksjonene med MTZ. Vi vet lite om genetiske endringer som kan gjøre *Giardia* motstandsdyktig mot MTZ.

Avhandlingen presenterer den generelle genetiske variasjonen i gener og enzymer som enten er viktige for aktiveringen av MTZ og inaktivering av antibiotikumet. I kliniske isolater av *Giardia* ble mutasjoner i parasittens gener påvist ved å bruke helgenomsekvensering og kloning av enkeltgener i *E. coli*. Enkeltgenene som ble klonet inkluderte flavohemoprotein, nitroreduktase (NR) 1 og 2.

Vi så at en del av våre kliniske *Giardia* isolater hadde flere kopier av flavohemoprotein genet, enn det som er kjent i litteraturen. Flavohemoprotein er et viktig antioksidant-gen, og er tenkt å kunne beskytte mot reaktive frie radikalene som MTZ kan forårsake. Hvorvidt dette kan være viktig for å kunne motstå MTZ, må utforskes videre.

Videre undersøkte vi NR-ene for mutasjoner i MTZ-sensitive og motstandsdyktige parasitter. Her kunne vi identifisere mutasjoner i sensitive parasitter som trolig vil gjøre MTZ mer effektiv, mens vi også fant en mutasjon som trolig kan gjøre parasitten mer motstandsdyktig mot MTZ. Dette kan ha stor betydning for *Giardia* sin evne til å tåle MTZ eller ikke.

Mutasjonene som ble funnet i avhandlingen kan testes ut i fremtidige funksjonelle assays, og danner en basis for videre undersøkelser av MTZ resistens og mulige resistensmarkører i fremtiden.



# Doktorgrad

hiv-infiserte  
immunologiske non-  
respondere

**Malin Holm Meyer-  
Myklestad**

disputerte for ph.d-graden  
den 24. mars 2022 ved

Universitetet i Oslo



Foto: Ine Eriksen, UiO

**Hovedveileder:** Dag Henrik Reikvam

**Biveiledere:** Dag Kvale, Anne Ma Dyrhol-Riise, Asle Medhus

Over 38 millioner mennesker lever med hiv i verden i dag, og i 2021 døde 700 000 av hivrelatert sykdom. Hiv infiserer CD4-celler og gir et gradvis tap av disse cellene. Antiretroviral behandling (ART) normaliserer antall CD4-celler hos de fleste og gjør at personer med hivinfeksjon har forventet lik livslengde som personer uten



hivinfeksjon.

I sin avhandling *HIV-infected immunological nonresponders: a characterization of gut immunity and the effects of a probiotic supplement* har Malin Holm Meyer-Myklestad og medarbeidere undersøkt immunforsvaret og tarmfloraen til personer med hivinfeksjon og ulik effekt av hivbehandling. Hun har også gjennomført en studie med probiotikatilskudd til immunologiske nonrespondere (personer med hivinfeksjon som ikke får normalisert antall CD4-celler på ART).

Immunologiske nonrespondere har økt ikke-AIDS-relatert morbiditet sammenlignet med personer som får normalisert antallet CD4-celler på ART (immunologiske respondere). Studien viste at immunologiske nonrespondere hadde lavere antall CD4-celler i kolon, endret sammensetning av immunceller i tarmslimhinnen og mer utslitte immunceller både i tarmen og i blodet. Disse forandringene viste seg å sammenfalle med markører for skadet tarmbarriere. Det ble ikke funnet forskjeller i tarmfloraen mellom immunologiske nonrespondere og immunologiske respondere.

Probiotika endret tarmfloraen i tynntarmen, men ga ikke bedre immunologisk respons på hivbehandling. Det var ingen alvorlige bivirkninger av probiotikatilskuddet, og det anses som trygt å bruke for personer med hivinfeksjon. Studiens hovedbudskap er at det foreligger endringer i immunsystemet i tarmen hos immunologiske nonrespondere. Disse forandringene kan være fremtidige angrepspunkter for å bedre immunforsvaret til personer med hivinfeksjon.

*Reisebrev***Afrikaeventyr på Haydom-sykehuset****Av Marius Trøseid**

*Å jobbe utenlands er en opplevelse. Å ta med familien til Afrika er et eventyr. Åsa og jeg jobbet ved Haydomsykehuset som jordmor og lege i 2006-2007, og nå var vi klare for å komme tilbake med en familie på seks – to voksne og fire barn på 4, 8, 10 og 12 år.*



Etter en intensiv planlegging med innkjøp av flybilletter, vaksinerings, tanzaniansk legelicens, skoleplaner for barna og utleie av huset var vi omsider klare til avreise en tidlig morgen i januar. Etter 15 timer landet vi på Kilimanjaro International Airport- og ble møtt av fuktig kveldsvarme og en sverm av insekter. Myggsprøyten lå dessverre igjen sammen med mesteparten av bagasjen i Amsterdam, og vi måtte sette vår lit til at malariaproylaksen ville virke. Da minstemann fikk høy feber og hodepine 10 dager senere var det godt å ha tilgang til malaria hurtigstest som heldigvis var negativ.

Både Haydomsykehuset og området rundt hadde ekspandert betydelig siden sist vi var her, med bank, kantine, bedre veier, forskningsavdeling, modernisert fødeavdeling, ny CT-maskin og WiFi, selv om CT-maskinen og internett var slått ut i flere uker etter et stort lynnedslag.

HIV-klinikken ved Haydom følger rundt 2800 pasienter, hvorav de fleste får antiretroviral behandling. Førstevalget er Dolutegravir/Tenofovir/Lamivudin i en kombinasjonstablett, i henhold til WHO sine retningslinjer. Mens norske leger er begrenset av LIS-anbud, er Tanzanianske leger begrenset av tilgang til medisiner, og førstevalget brukes foreløpig kun til nye pasienter eller pasienter med behandlingssvikt. Det er imidlertid vanskelig å påvise behandlingssvikt da man må sende blodprøver til Arusha for å måle virusload, og da fargestoffer for CD4-målinger var "out of stock", for øvrig et vanlig uttrykk ved afrikanske sykehus.

Jeg jobbet for det meste på indremedisinsk avdeling som ledes av Dr. Mtui, en relativt nyutdannet lege, men allerede en erfaren kliniker og en tvers gjennom hyggelig fyr. Siden vi var her i 2007 har gjennomsnittlig levealder økt fra

50 til 65 år i Tanzania, og antall nydiagnostiserte med HIV er redusert med 70%. Pasientklientellet har også endret seg: mens nesten samtlige pasienter fikk malariabehandling forrige gang vi var her, har de fleste indremedisinske pasienter nå kroniske sykdommer som hjertesvikt, KOLS, diabetes og hypertensjon. En gammel landsbyhøvding med hjertesvikt og atrieflimmer hadde deltatt som soldat i andre verdenskrig for engelskmennene, en påminnelse om hvor ung Tanzania er som selvstendig nasjon.

Mange venter lenge med å dra til sykehuset og er svært syke når de ankommer. Selv om du kommer et stykke som infeksjonsmedisiner ved Haydomsykehuset, er det behov for alle aspekter av indremedisin. *Randi Eikeland*, nevrolog fra Sørlandet sykehus og internasjonal ekspert på nevroborreliose, hadde en ukes opphold ved Haydom, og sammen diagnostiserte vi en sannsynlig TB-utløst Guillain Barre syndrom, som etter hvert måtte legges på respirator med progredierende nevrologi. En ung gutt med hemoptyse, hevelse i kneet og ortopne hadde 35 mm perikardvæske og ble behandlet for TB-perdikarditt og septisk artitt med gule stafylokoccker i kneledd og blodkultur. En jente på barneavdelingen utviklet fråde og koreatiske bevegelser etter hundebitt, og ble behandlet med Rabies vaksine og spesifikke immunglobuliner ved ankomst.

Flere ble innlagt med hyenebitt under oppholdet vårt. En middelaldrende mann måtte amputere armen og utviklet osteomyelitt i det ene benet etter å ha blitt angrepet da han hentet ved sent på kvelden. Hyener er kanskje mest kjent som åtselere, men skaffer seg helst mat ved å jakte. De har et kraftigere bitt enn både løve og tiger, og de er kjent for å spise opp hele byttet sitt, inkludert innvoller og knokler.

Vi hørte ofte hyenene rundt sykehusområdet nattetid, og ved minst to tilfelle kom de seg også inn på sykehusområdet, kun få meter fra husveggen vår. En morgen fant vi rester etter et åtsel i hagen, kun hornene og litt av kraniet var igjen, mens naboen hadde fått ramponert skinnsetet på motorsykkelen av hyener. Ambulansepersonellet er instruert i å ikke forlate bilen ved utrykning på



Illustrasjon: Shutterstock

nattetid grunnet de pågående hyenene her.

Ved Haydom møtes alle de fire afrikanske folke- og språkgruppene: Bantu fra Vest- og Sentralafrika er kjent for hysdyrhold og handel, Datoga/Masai fra Nil-deltaet er tradisjonelt kvegeiere, Iraqw-folkets språk kommer fra Afrikas horn og høres ut som arabisk, mens Hadzabe er en stamme av jegere og samlere fra det sørlige Afrika som snakker et klikkspråk, og tradisjonelt sett flytter leiren sin etter storviltet. Dette gjør visittgangen fargerik, men gir også noen utfordringer for kommunikasjon og oppfølging av kroniske sykdommer. Vi ble med Hadzabe-folket på jakt, og så hvordan de i løpet av en drøy time felte småvilt med pil og bue, gravde frem knoller og røtter fra jorda, gjorde opp varme med pinner og strå, grillet og spiste opp hele dyret med innvoller og knokler før de gikk videre.

Alt i alt var oppholdet svært vellykket både som faglig inspirasjon og som familie-eventyr. Det er ingen spesialister i indremedisin ved Haydomsykehuset, og det er et stort behov for både infeksjonsmedisiner og andre grenspesialister. Mens HIV-klinikken tidligere fikk jevnlig besøk fra kolleger ved Ullevål sykehus er det nå lenger mellom besøkene, og oppfordringen er herved gitt: benytt din neste overlegepermisjon ved Haydomsykehuset, og ta gjerne med familien!

---

## Fra vår forskning (2)...

# Digital helse for afrikansk kvinnesykdom

---

Av Eyrun Kjetland

---

*Rundt 300 millioner afrikanske jenter og kvinner står i fare for den fattigdomsrelaterede sykdommen Female Genital Schistosomiasis (FGS), og 400 millioner er i faresonen for livmorhalskreft. De fleste av disse er i Afrika sør for Sahara. FGS kan forveksles med livmorhalskreft eller seksuelt overførte infeksjoner, og blir ofte feilbehandlet. Sykdommen starter i barndommen, etter første ferskvannskontakt, og følger kvinnene hele livet, også lenge etter de har reist fra endemiske områder. Over hele verden er der kun en håndfull helsepersonell som kan stille FGS-diagnosen.*

I et samarbeidsprosjekt mellom Sør-Afrika, Eswatini, Mosambik, Norge, Hellas og Danmark vil et nytt screeningsverktøy for FGS, knyttet til et lite kamera, bli testet og validert.

Hovedmålet er å tilpasse og validere et multispektralt kolposkop, som for tiden brukes til diagnostisering av forstadier til kreft og livmorhalskreft. Det vil være billig og enkelt å bruke. Leger, sykepleiere og forskere vil dermed kunne screene sårbare populasjoner i endemiske områder, samtidig, for FGS og livmorhalskreft. Parallelt har prosjektet en implementerings- komponent som vant fram i konkurransen om midler.



Sykdommen bør diagnostiseres og takles av gynekologer, allmennpraktikere og sykepleiere, ikke kun av infeksjonsmedisinere. Det blir ekspertenes oppgave å finne frem til de som bør undervise om dette, diagnostisere og finne sekundærtifeller rundt hver indekspasient.

Prosjektet ledes av Oslo Universitetssykehus og kommer i gang i løpet av høsten 2022.

*Kontaktperson: Eyrun Kjetland*

*Mobil: 97008579*

*E-post: e.f.kjetland@medisin.uio.no*

---

### **”Teaser” – Infeksjonsforum Øst-Norge 22. september 2022**

*Hei, jeg ser fram til et møte til høsten med den største deltakelsen vi har hatt på lenge. Vi har et solid program som jeg håper vil fange interesse hos mange. Det vil være bra å få tidlig oversikt over hvordan deltakelsen blir. Dette er derfor også en oppfordring om å benytte anledningen til å melde seg på så tidlig som mulig.*

*Program og påmelding på*

[https://gskpro.com/content/dam/global/hcportal/nb\\_no/Homepage/infeksjonsforum-program-2022.pdf](https://gskpro.com/content/dam/global/hcportal/nb_no/Homepage/infeksjonsforum-program-2022.pdf)

*Ha en riktig fin og lang sommer inntil vi ses igjen til høsten på Infeksjonsforum.*

*Med vennlig hilsen Ole Jacob Tveitdal, GSK*



## Infeksjoner i Nord

**Den 18. mars kunne Fagnettverket Infeksjoner i Nord igjen ønske velkommen til Høstmøte i Tromsø. Møtet samler alle med interesse for infeksjonssykdommer og mikrobiologi i våre tre nordligste fylker. Mange hadde tjuvstartet dagen før med deilig middag i nyoppussede, nedlagte fabrikklokaler på «Maskinverkstedet».**

Programmet var tettpakket. Møteleder *Sandra Åsheim* ønsket velkommen i et fullsatt rom på Scandic Ishavshotellet. Ullevåls *Kristian Tonby* sparket i gang dagens første bolk, covidbolken, på video fra Oslo. For anledningen selv med covid. Han snakket rundt samspillet vert/virus og den vanskelige behandlingen av pasientene vi nå ser med langvarig covidinfeksjon.

UNNs mikrobiolog *Garth Tyldum* fortsatte med «Diagnostiske utfordringer ved covid», fra kontaminering av prøver tidlig i pandemien til det stadig tilbakevendende spørsmålet: Er det aktiv virusreplikasjon?

Etter den første av mange kakepauser, tok smittevern over. *Torni Myrbakk* og *Anne Mette Asfeldt* fortalte innlevende om det møysommelige arbeidet i oppklaringen av pseudomonasutbruddet som først ble oppdaget ved intensivavdelingen på UNN i november. Ikke visste vi da at saken var dager fra å bli oppklart.

*Per Espen Akselsen* har nærmest vært et fast

innslag på Infeksjoner i Nord og bidro også i år. Vi fikk høre om status for det omfattende revisjonsarbeidet rundt Nasjonale faglige retningslinjer for antibiotikabruk. Et imponerende arbeid som nærmer seg ferdig.

Lunsjen ga påfyll av energi og sosialt samvær før siste økt. Nå fikk vi korte kasuistikker fra hverdagsproblemstillinger som også belyste de nye antibiotikaretningslinjene. En beninfeksjon etter ankelbrudd ved *Ida Tvetter* fra Bodø, en pneumoni som viste seg å ikke være en helt vanlig pneumoni ved Vesterålens *Julia Cortis*. UNNs *Anette Steinert* benyttet anledningen til å ta opp problemstillinger rundt de nye retningslinjene, særlig doseringen av gentamicin.

De nye definisjonene av S-I-R er fremdeles en kilde til forvirring. *Karina Olsen* fra UNN loste oss igjennom.

På Leknes i Lofoten bygges det fabrikk for kommersiell produksjon av bakteriofager. Gründer og molekylærbiolog *Hans Petter Kleppen* satt oss inn i dette prinsippet for bekjempelse av bakterier. Kanskje fremtidens behandling?

Quizen har blitt et fast innslag på møtet. Det ble høy temperatur, men det beste laget (referentens) vant.

Dagens siste bolk var viet parasitter. Vi fikk høre om mystiske hevelser i ansikt og rundt øyne hos barn i Hammerfest. Synderen viste seg å være reinbremslarver. *Tore Lier*, fra referanselaboratoriet for serologisk parastittdiagnostikk ved UNN vartet opp med parasittologisk dessert. Vi fikk møte kjenninger som *ascaris* og *strongyloides*. Og reinbremsen, den finnes det serologisk prøve for ett sted i verden, i Tromsø selvfølgelig.

Infeksjoner i Nord bidro nok en gang til å styrke det gode samarbeidet mellom infeksjonsleger og mikrobiologer i Nord-Norge.

*Referent ikke oppgitt... dessverre*



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<sup>1</sup>



## 3-års data på behandlings-naive og -erfarne pasienter viser vedvarende virussuppresjon og høy barriere mot resistens<sup>\*2-4</sup>



## Dovato er anbefalt som førstelinje-behandling i norske retningslinjer<sup>1</sup>

Forutsetninger: HBsAg negativ, ingen primær resistens mot virkestoffene, antatt god etterlevelse, bruk av prevensjon hvis kvinne i fertil alder. Kan brukes i en "test-and-treat" situasjon.<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 2022 ([www.legeforeningen.no/contentassets/9c25406fe07149f193c5a62473c4ebf9/hivretningslinjer2022.pdf](http://www.legeforeningen.no/contentassets/9c25406fe07149f193c5a62473c4ebf9/hivretningslinjer2022.pdf) sett 08.02.2022). **2.** Cahn P, et al. AIDS. 2022;36(1):39-48. **3.** Osiyemi O, et al. Clin Infect Dis. 2022 Jan 25:ciac036. doi: 10.1093/cid/ciac036. Epub ahead of print. **4.** LIS-anbefalinger for ARV behandling av hiv for perioden 01.12.2019- 30.11.2022. ([www.sykehusinnkjop.no/seksjon/avtaler-legemidler/Documents/HIV/HIV.pdf](http://www.sykehusinnkjop.no/seksjon/avtaler-legemidler/Documents/HIV/HIV.pdf) sett 08.02.2022).

# Dovato kan forskrives i tråd med gjeldende anbudsanbefaling.

Se LIS avtaledokument for perioden  
01.12.2019 - 30.11.2022<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. Det er sett en liten økning av nevrالرørstdefekter ved eksponering for dolutegravir ved unnfangelsestidspunkt, sammenlignet med behandling uten dolutegravir.

**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/nasjonale faglige retningslinjer og/eller anbefalinger fra RHF/LIS spesialistgruppe skal rekvirering gjøres i tråd med disse. Dovato inngår i LIS 1915 HIV-anbefalinger. *Vilkår:* (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

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



Working together in HIV

Trademarks are owned by or licensed to the ViiV Healthcare group of companies.  
©2022 ViiV Healthcare group of companies or its licensor.  
PM-NO-DLL-ADVT-220001 Februar 2022





# Referat fra Årsmøte i Norsk forening for infeksjonsmedisin 30.05.2022



**Deltagere:** Styret: Kristian Tonby, Kristin Vardheim Liyanarachi, Hanna Eilertsen, Hedda von der Lippe, Torleiv Kvalvik, Håkon Kinck Borén, Olav Lutro (som past president)

**Andre deltagende medlemmer:** 35

**Referent:** Kristin Vardheim Liyanarachi

**Dato for referat:** 03.06.22

**Sted:** Scandic Bystranda, Kristiansand.

## Saksliste

1. *Valg og godkjenning av møteleder og referent.*  
Olav Lutro valgt og godkjent som møteleder. Kristin Vardheim Liyanarachi valgt og godkjent som referent.
2. *Godkjenning av innkalling og sakliste*  
Årsmøtet godkjente innkalling og sakliste uten innvendinger.
3. *Årsberetning for 2021-2022*  
Styreleder Kristian Tonby gjennomgikk årsberetningen. Årsmøtet tok årsberetningen til orientering,
4. *Regnskap 2021*  
Hanna Eilertsen (kasserer) redegjorde for



Norsk forening for  
infeksjonsmedisin

DEN NORSKE LEGEFORENING

regnskapet som på forhånd var gjennomgått av Styret. Midler som var avsatt her, men ikke brukt, går tilbake til foreningen. Årsmøtet tok regnskapet til orientering

### 5. *Budsjett 2022*

Hanna Eilertsen redegjorde for budsjettet 2022, samt kom med forslag til budsjett for 2023. Årsmøtet vedtok budsjettet.

### 6. *Stipend – årets utdelinger og muligheter framover*

Ingvild Nordøy orienterte. Reisestipendet til LIS for vårmøtedeltagelse er på kr 5000, og foreslås økt noe for å gjenspeile reell kostnad. Det samme gjelder reisestipend ellers, samt stipend for deltagelse på NSCMID. Ellers bør man fokusere på å få ut informasjon om disse stipendmulighetene ut til hele landet, det er store ulikheter fra region til region.

### 7. *Forslag til diskusjon/vedtak på årsmøte*

a. Forslag om observatør fra hiv veiledergruppe i LIS anbudsgruppe.  
*Forslag til avstemning:* En representant fra veileder/retningslinjegruppe bør delta som observatør i LIS anbudets ekspertgruppe for å sikre transparent informasjon i LIS anbudsrunder. Observatør utpekes av veileder/retningslinjegruppene.  
*Forslagsstiller:* Samlet NFIM styre (styresak 22/22)

Dette vedtas med 40 mot 0 stemmer (2 blanke stemmer).

b. Forslag om opprettelse av NFIM forskningsstipend.

*Forslag til avstemning:* NFIM oppretter et forskningsstipend på NOK 100-200 000 som alle medlemmer av NFIM kan søke



på. Søknadene må vurderes av en egen forskningskomite.

*Forslagsstiller:* Ingvild Nordøy og Jan Kristian Damås.

Dette vedtas med 42 mot 0 stemmer.

c. Forslag om sammenslåing av Vår møte og NSCMID når NSCMID arrangeres i Norge.

*Forslag til avstemning:* Vår møte og NSCMID arrangeres som et felles møte de gangene Norge har ansvar for NSCMID.

Dette for å få en bredere oppslutning om et godt Nordisk møte som er den eneste arenaen vi har med våre nærmeste naboer.

*Forslagsstiller:* Ingvild Nordøy og Jan Kristian Damås.

Dette vedtas med 41 stemmer mot 0 stemmer (1 blank stemme).

d. Tema til diskusjon (ikke vedtak)

– «Oppfordring fra ESCMID om økt arbeid for rasjonell antibiotikabruk i alle medlemsland».

Fra leder av spesialitetskomiteen Lars Kåre Kleppe, presentert av Kristian Tonby:

NFIM mottok i 2019 en oppfordring fra ESCMID om å bidra med målsetningen om å innføre et sett av læringsmål for å sikre mest mulig rasjonell antibiotikabruk i alle europeiske land. Læringsmålene var definert i en vitenskapelig prosess og ble publisert i CMI i 2018 på vegne av en arbeidsgruppe oppnevnt av ESCMID.

NFIM etablerte i 2019 en nasjonal arbeidsgruppe

som skulle vurdere målene og hvordan dette kunne tilpasses norske forhold, samt evt integrering i de nye spesialistmålene. Det har i pandemien ikke vært mulig å prioritere arbeidet i denne arbeidsgruppen, men vil prioriteres i tiden fremover.

Oppfordringen fra ECCMID gir føringer for en grunnleggende kompetanse i infeksjonssykdommer, mikrobiologi og antibiotikaforskriving som bør være tilstede hos alle forskrivere/behandlere. Den er detaljert, og må justeres videre for å tilpasses en norsk klinisk praksis. Det er likevel et nyttig initiativ som foreningen kan benytte i det videre arbeidet med å fremme rasjonell antibiotikabruk i Norge.

*Saken diskuteres.* Svært viktig arbeid. Styret bør, i samarbeid med arbeidsgruppen arbeide fram et mer konkret forslag til punkter som kan benyttes i kommunikasjon med andre spesialistforeninger, faglandsråd og inn mot Legeforeningens eget utvalg mot antibiotikaresistens, for å øke oppmerksomheten for problemet i organisasjonen og eksternt.

#### 8. *Eventuelt*

Innlegg ved Per Espen Akselsen, KAS: Handlingsplanen mot antibiotikaresistens i helsetjenesten (både sykehus- og primærhelsetjenesten) ble forlenget ut 2021 og 30%-målet ble videreført ut 2022. Etter dette er det nå stille, det mangler tydelige styringssignaler fra HOD om veien videre. Et samlet fagmiljø bør påvirke der man kan. Styret i NFIM oppfordres til å ta skriftlig kontakt med HOD.

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

## **Tropemedisinkurs i India**

Tropesenteret på Haukeland arrangerer i år igjen et 2 ukers kurs i samarbeid med Christian Medical College i Vellore, India, i perioden 21/11 – 3/12. Kurset startet i 2007, og mange norske kolleger med ulik bakgrunn har deltatt oppigjennom årene og forteller som stort læringsutbytte. Kurset er godkjent som etterutdanningskurs i infeksjonssykdommer, mikrobiologi, indremedisin og pediatri.

Mer informasjon finner dere på hjemmesiden til tropesenteret; <https://helse-bergen.no/nasjonal-kompetansetjeneste-for-tropiske-infeksjonssykdommer>, eller ved å kontakte [kristine.morch@helse-bergen.no](mailto:kristine.morch@helse-bergen.no).

# DIKTSPALTEN

**Åse-Marie**

**Nesse**

*(1934 - 2001)*



Kilde: lokalhistoriewiki.no, fotograf ukjent

## *– en lyriker i særklasse*

Født i Klepp på Jæren, debuterte som lyriker 1970 og skrev både på nynorsk og bokmål. Hun utga en rekke diktsamlinger og gjendiktninger, blant annet Goethes Faust I og II, og hun oversatte diktverk fra tysk, engelsk, spansk, nederlandsk, fransk og meksikansk. Fra 1963 til 2000 var hun først universitetslektor ved Germanistisk Institutt ved UIO, senere førsteamanuensis.

I tillegg var hun i mange år formann i Norske PEN (PEN International er verdens største skribent- og yringsfrihetsorganisasjon, stiftet i 1921) og medlem av Det litterære råd i Den norske Forfatterforening og medlem av Norsk Kulturråd. Hun ble tildelt St. Olavs orden, ridder av 1. klasse, i 2001 og hun vant også flere priser for sin innsats i norsk kulturliv.

På 1990-tallet ble hun invitert som lyriker til Kunst- og Kulturforeningen ved Ullevål US der hun leste fra sine mange diktsamlinger. Med hennes ydmyke og varme presentasjon og hennes utpreget intellektuelle personlighet ble det for oss tilhørere en spesielt minneverdig aften, og på meg gjorde hun et dypt inntrykk.

*– Bent von der Lippe*

**Levande tid**

Men tida er ein levande jordvind  
alt liv er famna av same rytmen  
frå panterens pust til albatrossen  
og havs-uret slår med din eigen heftige puls  
slik årmillionars bølger i rommet  
ber dine andedrag i fanget  
mens stjernene spaserer i førevegen  
(...)

**Tileigning**

Nå står eg atter ved ei synleg grense  
og dreg opp grenser for det lyse land,  
den lette bør, eg ber i handbagasjen -  
og reisepasset er ei skrift i sand.  
Eg går på grønt med verdens beste samvit,  
men eg blir stansa av ei grensevakt.  
Han spør meg: Har du noko å fortolle?  
Eg svarar: Ja, eg kjem frå skattejakt!

\*

Eg har bølgjande kornåkrars gull  
frå solmetta seinsommarsletter,  
og det vakraste arvesølv  
av Nordsjøens fullmånenetter.

Eg har kart over alveland  
og Veslemøys vegvisar-kvede,  
ein magisk nøkkel i hand  
til løyndekammer av glede.

Eg har vibå sin vårmelodi,  
denne salme i blå katedralar,  
og ein brusande havssymfoni  
under himmelhøge portalar.

Eg har finslipte steinar i rad,  
i tusentals grå variantar,  
men dei lyser ved soleglad  
lik perler og diamantar.

Eg har sjeldne herbarium-blad  
med firkløver, lyng og kusommar  
frå Kleppe-lunden ein stad,  
dei er barndommens æve-blomar.

Eg har vindsuset over ei grav,  
Der søv mine kjære, kjære.  
Og alt det gode dei gav  
er ennå det næraste nære.

Eg har krossen på Krosshaug til vern  
mot mørke og trugande makter,  
og med våpen av jernalderjern  
passerer eg sikkerhetsvakter.

\*

Og vaktmannen veg mine ord og mitt  
langferdsskrin,  
der alle skattane ligg under lokket og skin.

- Her er overvekt, seier han, og han  
misunner meg litt.

Det blir sju hundre dikt å betale, og så er vi  
kvitt.

Eg opnar mi lommebok, blar opp ein  
klingande song:

- Eit avdrag, eit tolldikt, eit takkedikt denne  
gong.

Med tid og stunder betaler eg heile mi skuld.  
Nå reiser eg vidare med mitt usynlege gull.



+



**Indikasjon:** Vocabria og Rekambys bare i kombinasjon til behandling av hiv-1-infeksjon hos voksne som er virologisk suppressert (hiv-1 RNA < 50 kopier/ml) på et stabilt antiretroviralt regime uten eksisterende eller tidligere tegn på viral resistens mot, og ingen tidligere virologisk svikt med legemidler i NNRTI- og INI-gruppene. Behandling skal initieres av lege med erfaring innen hiv-behandling.



Fra 01.05.2021 har Beslutningsforum innført Vocabria-injeksjon i kombinasjon med Rekambys-injeksjon til behandling av hiv-infeksjon hos voksne som er virologisk suppressert på et stabilt antiretroviralt regime og som er motivert for behandling, men som har utfordringer med daglig tablettbehandling.<sup>1</sup>



# Hiv-behandling som administreres ved injeksjon hver 2. måned!

## Vocabria + Rekambys er et alternativ ved utfordringer med daglig tablettbehandling<sup>1</sup>

**Behandling med Vocabria + Rekambys kan innledes med enten tabletter eller depotinjeksjon.** De to alternativene for innledende behandling er ulike og ved oppstart er det viktig at du som behandler følger detaljert framgangsmåte som beskrevet i preparatomtalene.

Efter den innledende fasen foregår behandlinger med Vocabria + Rekambys injeksjoner annenhver måned. Følg doseringsanvisning i preparatomtalene nøye.

### UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON

Levertoksisitet med Vocabria er sett hos et begrenset antall pasienter med eller uten kjent preeksisterende leversykdom. Overvåkning av kjemiske leverprøver anbefales, og seponer Vocabria ved mistanke om levertoksisitet.

Vocabria er kontraindisert ved samtidig bruk med rifampicin, rifapentin, karbamazepin, okskarbazepin, fenytoin eller fenobarbital.

- Rekambys er kontraindisert ved samtidig bruk med karbamazepin, okskarbazepin, fenobarbital, fenytoin, rifabutin, rifampicin, rifapentin, systemiske glukokortikoidet deksametason, unntatt som enkelt-dosebehandling, johannesurt (*Hypericum perforatum*).
- Rekambys skal brukes med forsiktighet ved samtidig administrasjon av et legemiddel med kjent risiko for torsade de pointes.

**Les preparatomtalene for Vocabria + Rekambys før forskrivning. Ved uønskede medisinske hendelser, kontakt GSK på telefon 22 70 20 00.**

Reseptgruppe C

**Pakninger og maksimalpriser:** VOCABRIA Injeksjon: 3 ml (hettegl.) 17302,80 kr. Tabletter: 30 stk. (boks) 9390,90 kr. REKAMBYS 3 ml (hettegl.) 7118,70 kr.

Refusjon: Der det er utarbeidet nasjonale handlingsprogrammer/nasjonale faglige retningslinje og/eller anbefalinger fra RHF/LIS spesialistgruppe skal rekvirering gjøres i tråd med disse. Villkår: 216 Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Legemidlene inngår i LIS 1915 HIV-anbefalinger.

**Referanse:** 1. Beslutning i Beslutningsforum for nye metoder (22.03.2021) (<https://nyemetoder.no/metoder/kabotegravir-vocabria>, seiff 22.04.22).

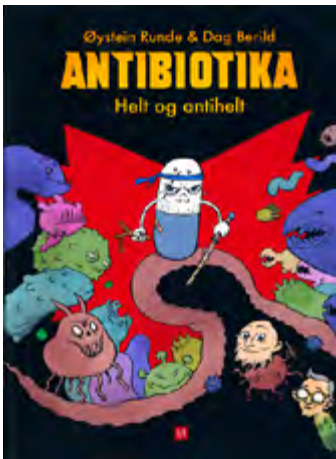
REKAMBYS (rilpivirine long acting), including the trademark, is owned by the Janssen Pharmaceutical Companies and used under license by the ViiV Healthcare group of companies. All other trademarks are owned by the ViiV Healthcare group. ©2022 ViiV Healthcare group of companies or its licensor. April 2022, PM-NO-CBR-JRNA-220001



Working together in HIV

## Antibiotikastyring formidlet med ny og spenstig vri

Noen hver med antibiotikastyring som oppgave i sykehus kan bli litt nedtrykt for tiden, med manglende måloppnåelse for reduksjon av resistensdrivende antibiotika etter å ha forsøkt ”alt” (foruten lønnstrekk av forskrivende leger). Da anbefales å søke inspirasjon fra boka ”Helt og antihelt” av Øystein Runde og kollega Dag Berild. Begge forfattere figurerer som deltakere og fortellere i boken. Tegneren Runde har tegnet en rekke prisbelønte faktabøker tidligere, og duoen har sammen begått en bok som kombinerer friske tegninger med et svært lettfattelig språk. Her er det fritt for tung medisinerdialekt og lagt vekt på enkle begreper som bæsjetransplantasjon, og små humoristiske krigsallegorier. Kompliserte begreper som mikrobiom, bakteriofager, ulike resistensmekanismer og ikke minst prinsipper for rasjonell antibiotikabruk forklares på en morsom og lettfattelig måte.



Så er spørsmålet om hvem som er målgruppen her; ”gaming” har vel overtatt arenaen hos barn og ungdom, mens lesere av tegneserier gjerne er i 20-30 åringer. Et dataspill med tema antibiotikaresistens kan kanskje bli et neste prosjekt?

Dagens Næringsliv’s anmelder ga angivelig boken ”8 av 6” terningkast og mente den burde være pensum i skolen, så kanskje har en del unge aksjemeglere den på nattbordet. Sykehusleger kan med fordel anskaffe boken for å lære ett og annet om kunnskapsformidling til pasienter, og kanskje også til enkelte kolleger.

42 sider latter og formidlingskunst selges bl.a. på Humanist forlag for 299.- Anbefales!

*(Jon Birger Haug)*



## «PESTSKRIFT» - lyrikk av norsk infeksjonsmedisiner

Bård Reiakvam Kittang står bak denne lyrikkboken som nylig er utkommet på Lyrikkforlaget. Han er ikke den eneste norske legen som har utgitt diktsamling; Paal-Helge Haugen har utgitt en rekke – den siste utkom 2009. Kittang som er infeksjonsmedisiner og professor ved Universitetet i Bergen har latt seg inspirere av epidemiske sykdommer over flere århundre – alle hans dikt i denne boken omhandler dette tema.

Det er imponerende poesi han gir til kjenne, og man kan bare gratulere ham med dette bidrag til moderne norsk lyrikk. Han skriver med innlevelse, følsomhet, intellekt og utpreget stilsikkerhet. I et par av diktene benytter han riktignok garpe-genitiv, noe som vil oppfattes negativt hos en del eldre lesere, men denne genitivform benyttes dessverre i stigende grad både i media og hos yngre mennesker i dag. I et av diktene blandes nye og eldre sprogformer uten at dette forstyrrer rytmen. Dette er imidlertid uvesentlige småpirk. På de siste 10 sider av denne lyrikkboken gir forfatteren forbilledlig informasjon om de mikrober og mikrobejegere som har inspirert hans diktning. Denne lyrikkboken anbefales ikke bare for epidemiinteresserte kolleger, men også i høy grad for det brede publikum med sans for kombinasjonen fakta og diktning.

Jeg gratulerer Kittang med denne boken. *(Bent von der Lippe)*



# A&A Quiz



Svarene på oppgavene sendes som vanlig til [PestaQuiz@gmail.com](mailto:PestaQuiz@gmail.com)

## Oppgave 1.

Veksten på bildet ble handlet inn på et hagesenter i Oslo. Nå er den plantet i en quizmasters hage, og til dels spist. Smaken beskrives som litt skarp, og passer godt i salater og grønnsaksretter samt som tilbehør til kjøtt. Den spises som regel rå, og ryktes å være verdens sunneste grønnsak. Men den er også knyttet til sykdom. Den spiller en viktig rolle for spredning av en parasitt som affiserer både mennesker og dyr i store deler av verden. Hva heter planten?



## Oppgave 2.

Festing er populært, men også til forargelse for uheldige naboer som lengter tilbake til pandemitider. Enda mindre populært er likevel

fästing (flått), som ifølge Aftenbladet i Sverige overfører en «ny skrækkbakterie». Infeksjon kan gi vaskulære hendelser av ulike slag, inkludert slag. Denne gramnegative, pleomorfe, kokkoide bakterien ble allerede beskrevet i Japan i 1954, men er likevel ny for oss, derav dets navn. Hvilken bakterie er det snakk om?

## Oppgave 3.

Frøken Hansen dro på en rundreise sammen med sin gode venninde etter avsluttet examen artium. Reisen gikk blant annet til det Indiske subkontinent der det var meget mygg. Disse uvesenene stakk både dag og natt og var en sann plage. En uke senere ble vår frøken syk med feber, leddsmerter og utslett. Særlig utpreget var røde øyne og øyesmerter. Hennes venninde derimot holdt seg frisk. Vel hjemme igjen gikk

Frøken Hansen til den piperøkende Dr. Kaare Brundtland ved hospitalet der det ble tatt en dengue antistofftest.

Denne var svakt positiv. «Jeg har svaret» påstod doktoren i telefonen et par uker etter, du har hatt denguefeber, min unge dame. Men hadde han rett i det?





**Oppgave 4.**

Korsfarerkongen Balduin IV av Jerusalem ble født ca. 1161, men døde allerede 24 år gammel. Han ble legendarisk på grunn av sin toleranse for smerte, taktiske kløkt og militære seire mot kong Saladin. Men han er også kjent for at han hadde en kronisk infeksjonssykdom. Hvilken sykdom er det snakk om?



Hans PCR var negativ for nåtidens coronose  
Men kom ut positiv for oldtidens tuberkulose!

Fra Luton er det langt å gå  
Til Lassa, en by få prøver å nå  
Nordøst i Nigeria, nord for Ambazonia  
Kameruns konstante mal-a-tête-onia  
Et land kjent av få  
Nå kanskje google du må

Parvovirus B nitten  
Er ikke så ofte i midten  
Men det kan gi barnets hud en glød  
Mer alvorlig er anemi og fosterdød  
Aplastisk krise eller rødcelleplasi  
Da må B nitten være diagnostisk på si

Til sist men som kjent ikke minst  
En matbåren bakterie finst  
En fryktet tilstand kan være rhombencefalitt  
Som kan gi diagnostisk og terapeutisk falitt  
Bakteriens navn er Listeria Monocytogenes  
Om penicillin eller ampi mye menes.

**Resultat fra Quiz nummer 1-2022**

Raskest svar kom i forrige runde fra **Eivind Rath** på Haukeland, og han hadde til og med alt riktig. For øvrig var det ny rekord for antall svar, og flere steder har spørsmålene tydeligvis skapt engasjement.

Det er kommet inn ønske om å trekke vinner blant de som har svart riktig. Quizmasterne vurderer forslaget.

Den som gav det mest kreative svaret (som var helt korrekt), og sikkert også har brukt lengst tid, var **Arild Mæland**. Vi gjengir hans svar i sin helhet, som forrige ukes fasit. Tusen takk for flott innsats:

For arkeologer var det yam-yam  
Byens navn ble satt til Atlit Yam  
Man kan ikke se grenser under vann  
Men utenfor Haifa fant man en mann

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



# Nye antibiotikaretningslinjer for abdominale infeksjoner - *Highlights* -



**Av Bjørn Waagsbø**



*Terapianbefalinger for intraabdominale infeksjoner (IAI) omfatter i hovedsak kirurgi og antibiotika.*

*Kunnskapsgrunnlaget for førstnevnte er vesentlig styrket de siste årene, og dette har implikasjoner for antibiotisk terapi.*

## **Revisjon**

Revisjonen av kapittelet begynte i mai 2021 ved etableringen av et fagnettverk sammensatt av spesialister innen infeksjonssykdommer, gastrokirurgi, gastroenterologi, mikrobiologi og nefrologi. Klinikere vil nå finne tydeligere anbefalinger, både når det gjelder regimer og behandlingsslengder.

## **Adekvat kirurgi**

Kunnskapsgrunnlaget er betydelig styrket for adekvat kirurgi ved IAI, som betyr tidlig og tilstrekkelig kirurgi for kontroll med infeksjonsfokus. Kirurgi er primærbehandlingen, og antibiotika skal anses som adjuvant terapi for å unngå kompliserende forhold. For pasienter som oppnår tidlig kirurgisk kontroll med intraabdominalt infeksjonsfokus, er anbefalinger på antibiotikalengder vesentlig kortere enn før, i flere tilfeller kun inntil knivbehandling.

## **Trippelregimet**

Trippelregimet (ampicillin + gentamicin + metronidazol) er velkjent blant alle leger. Regimet er vurdert og på nytt funnet dekkende for mange IAI. Til grunn for dette ligger vurderinger av norske resistensforhold og lang erfaringsbasert kunnskap. Dette betyr at flertallet av pasienter med IAI skal tilbys trippelregimet. Noen pasienter kan imidlertid ikke få gentamicin, og her tilbyr retningslinjen andre regimer. Trippelregimet er standardregime ved sekundær peritonitt, appendicitt, kolecystitt, kolangitt, og ved komplisert divertikulitt. Ukomplisert divertikulitt kan observeres uten antibiotika.

## **Andre anbefalinger**

Tidligere standardbehandling med cefotaksim monoterapi i 5 døgner er opprettholdt ved spontan bakteriell peritonitt (SBP). Revisjonen har i tillegg utarbeidet nye anbefalinger for antibiotikaproylaks til pasienter med akutt gastrointestinal blødning, eller dekompensert leversykdom, for å redusere risiko for SBP.

Piperacillin-tazobaktam anbefales ved mistanke om infiserte pankreasnekroser og ved leverabscess. Ciprofloksacin er anbefalt til pasienter med alvorlig forløp, eller risiko for alvorlig forløp, av gastroenteritt. Ved *Clostridioides difficile*-infeksjon anbefales nå vankomycin som standardbehandling, og fidaxomycin ved høy risiko for residiv. Som behandling ved *Helicobacter pylori*-infeksjon anbefales fortsatt trippelkuren omeprazol, amoksisillin og metronidazol i 10 dager.

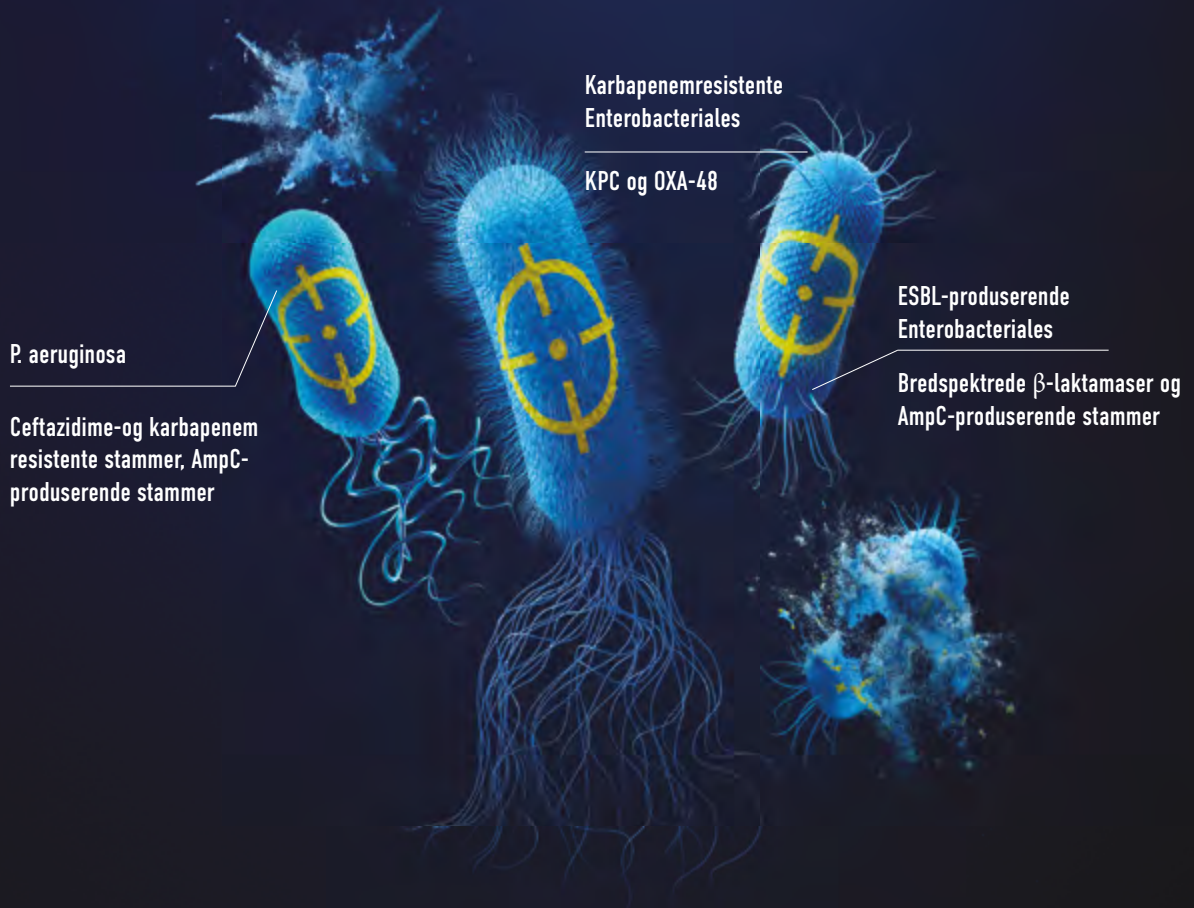
## **Alvorlighetsbedømming**

Alvorlighetsbedømming ved IAI tar utgangspunkt i forhold assosiert med terapivikt og mortalitet. Dette er spesielt presisert i retningslinjen fra Surgical Infection Society fra 2017 (1). Sykehuservervet IAI skiller seg vesentlig fra samfunnsverket IAI. En alvorlighetsbedømming bør ta disse forholdene i betraktning.

## **Referanse**

1. Mazuski JE, Tessier JM, May AK et al. The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017;18(1):1-76.

## Målrettet effekt mot et bredt spekter av MDR gramnegative bakterier<sup>1-3</sup>



- ZAVICEFTA har vist in vitro aktivitet overfor patogener som produserer AmpC, KPC og OXA-48 enzymer<sup>1</sup>
- ZAVICEFTA's spekter av in vitro aktivitet overfor  $\beta$ -laktamaser forutser ikke nødvendigvis klinisk respons<sup>1</sup>
- ZAVICEFTA har ikke in vitro aktivitet mot patogener som produserer klasse B metallo- $\beta$ -laktamaser og er ikke i stand til å hemme en rekke klasse D enzymer<sup>1</sup>

For utfyllende informasjon om ZAVICEFTA besøk vår nettside [www.zavicefta.no](http://www.zavicefta.no)

### Zavicefta «Pfizer»

C Antibiotikum, cefalosporin + betalaktamasehemmer. ATC-nr.: J01D D52

PULVER TIL KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning 2 g/0,5 g: Hvert hetteglass inneh.: Ceftazidimpentahydrat tilsv. ceftazidim 2 g, avibaktamnatrium tilsv. avibaktam 0,5 g, natriumkarbonat.

### DOSERING

Voksne  $\geq 18$  år med ClCR1  $>50$  ml/minutt: Anbefalt dose er 2 g/0,5 g (1 hetteglass) som skal gis hver 8. time med infusjonstid på 2 timer. Behandlingsvarighet avhenger av infeksjonstype. Ungdom og barn  $\geq 6$  måneder til  $<18$  år med ClCR1  $>50$  ml/minutt/1,73m<sup>2</sup>: Anbefalt dose skal gis hver 8. time med infusjonstid på 2 timer. Barn  $\geq 3$ - $<6$  måneder med ClCR1  $>50$  ml/minutt/1,73m<sup>2</sup>: Begrenset erfaring med bruk hos denne pasientgruppen. Anbefalt dose skal gis hver 8. time med infusjonstid på 2 timer. Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon: Ingen dosejustering nødvendig. Nedsatt nyrefunksjon: Ingen dosejustering nødvendig ved lett nedsatt nyrefunksjon (estimert ClCR  $>50$ - $\leq 80$  ml/minutt). Nedsatt nyrefunksjon hos voksne: Anbefalt dose ved estimert ClCR  $\leq 50$  ml/minutt, med en infusjonstid på 2 timer. Nedsatt nyrefunksjon hos barn og ungdom  $\geq 2$ - $<18$  år: Anbefalt dose ved estimert ClCR  $\leq 50$  ml/minutt/1,73 m<sup>2</sup>, med en infusjonstid på 2 timer. Nedsatt nyrefunksjon hos barn og ungdom  $\geq 2$ - $<18$  år: Anbefalt dose ved estimert ClCR  $\leq 50$  ml/minutt/1,73 m<sup>2</sup>, med en infusjonstid på 2 timer.

### VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene eller cefalosporiner. Alvorlig overfølsomhet for ethvert annet betalaktamantibiotikum (f.eks. penicilliner, monobaktamer eller karbapenemer). Interaksjoner: Samtidig bruk av probenecid anbefales ikke. Samtidig høydosebehandling med cefalosporiner og nefrotoksiske legemidler som aminoglykosider eller potente diuretika (f.eks. furosemid) kan påvirke nyrefunksjonen negativt. Samtidig bruk av kloramfenikol bør unngås pga. mulig antagonisme. Forsiktighetsregler: Alvorlige, og noen ganger fatale, overfølsomhetsreaksjoner kan forekomme. Ved overfølsomhetsreaksjoner må behandling seponeres umiddelbart og tilstrekkelige akutttiltak iverksettes. Forsiktighet bør utvises dersom ceftazidim/avibaktam gis til pasienter med ikke-alvorlig overfølsomhetsreaksjon for penicilliner, monobaktamer eller karbapenemer.

### UTVALGTE BIVIRKNINGER

Blod/lymf: Svært vanlige: Positiv direkte Coombs test. Vanlige: Eosinofili, trombocytopeni, trombocytose. Gastrointestinale: Vanlige: Abdominalsmerte, diaré, kvalme, oppkast. Generelle: Vanlige: Feber, trombose/flebitt på infusjonsstedet. Hud: Vanlige: Kløe, makulopapuløst utslett, urticaria. Immunsystemet: Ukjent frekvens: Anafylaktisk reaksjon. Infeksiøse: Vanlige: Candidiasis (inkl. vulvovaginal candidiasis og oral candidiasis). Lever/galle: Vanlige: Økt ALAT, økt ALP i blod, økt ASAT, økt LDH i blod, økt -GT. Nevrologiske: Vanlige: Hodepine, svimmelhet. Nyre/urinveier: Mindre vanlige: Akutt nyreskade, økt karbamid i blod, økt kreatinin i blod.

Utleveringsbestemmelse: Skal kun utleveres til bruk på menneske.

Pris: Zavicefta, PULVER TIL KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning:10 stk. (hettegl.) kr. 13422,00

Se SPC ZAVICEFTA 11.02 2021 for utfyllende informasjon.

Referanser: 1. Zavicefta SPC, 2. Mazuski JE, Gasink LB, Armstrong J, et al. Efficacy and Safety of Ceftazidime-Avibactam Plus Metronidazole Versus Meropenem in the Treatment of Complicated Intra-abdominal Infection: Results From a Randomized, Controlled, Double-Blind, Phase 3 Program. Clin Infect Dis. 2016;62(11):1380-9. 3. Liscioia JL, Mahoney MV, Hirsch EB. Ceftolozane/tazobactam and ceftazidime/avibactam: two novel betalactam/Betalactamase inhibitor combination agents for the treatment of resistant Gram-negative bacterial infections. Int J Antimicrob Agents 2015;46:266-71.



# Kasuistikken

*pest*-POSTEN presenterer en ny serie som vi håper skal gå landet rundt. Vi ønsker at en infeksjonsavdeling bidrar med en kasuistikk i hvert nummer. Vi har jo så mange spennende pasienter og opplever så mye interessant og variert i løpet av våre arbeidsdager. Dette er interessant å dele med kolleger. Tanken er ikke en omfattende faglig drøfting, men en kort oppsummering av hendelser og poenger som kan være både informativ, spennende og morsomt å lese for andre. Her kan det trekkes fram sykdommer vi sjelden ser, eller en mer vanlig problemstilling hvor ting ikke gitt helt som forventet. Det vil også kunne være spennende dersom man klarer å trekke fram momenter som særpreger ens egen infeksjonsavdeling, enten pga beliggenhet, størrelse eller pasientpopulasjon. For dem som holder til i sentrale strøk kan for eksempel en beskrivelse av logistikkproblemer i utkantstrøk være ”allenndannende”.

Vi er over kategoriene beliggenhet og uvanlige manifestasjoner, der utgangsplassene ikke ga spesiell mistanke om en underliggende infeksjon. Kolleger i Østfold fant ut av saken til slutt og pasientforløpet endte godt, takket være godt tverrfaglig samarbeid. Definitivt noe av lære av.

## Pasientforløp med en lykkelig slutt

En 60 år gammel kvinne oppsøkte sin fastlege i november måned pga plager fra venstre hofte og lyske. Den videre utredningen førte til at man primært ønsket å utelukke malign årsak.

Hun hadde fra tidligere kjente degenerative forandringer lumbosakralt samt bilaterale hofteproteser. Venstre hofte operert i 2017 og høyre hofte i 2019. Hun hadde hatt en del plager fra høyre side, men inntil det aktuelle ingen plager fra venstre hofte. Nylig sluttet å røyke, før dette røkt ca. 15 sigaretter om dagen siden 16-års alder.

Kvinnen hadde i noen uker hatt ubehag og smerter i venstre hofte/lyske da hun oppsøkte sin fastlege. Hun hadde forsøkt behandling hos naprapat, som hadde gitt noe lindring av smertene. Hun hadde dog vedvarende plager og naprapaten mente at dette ikke var muskulært betinget. Dårlig nattesøvn og redusert mobilitet pga smerter. Hennes fastlege palperte en uømt oppfylling langs

venstre hoftekam. Ingen palpatorisk forstørrede lymfeknuter i lysken. Allmenntilstanden ellers var god, ingen B-symptomer eller andre fokale symptomer.

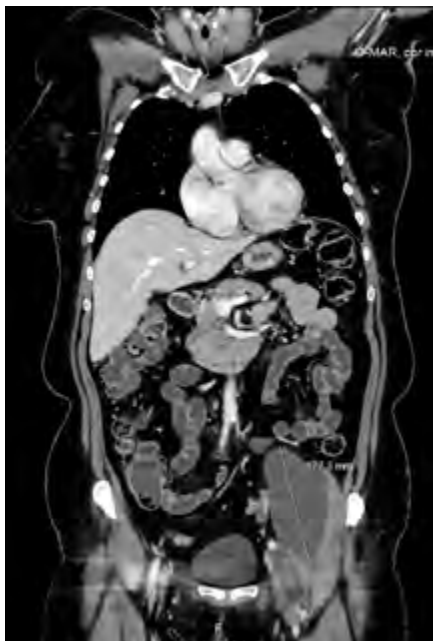
Labmessig nevnes SR 18, CRP 13, LPK 9,8 med diff.telling innenfor referanseområdet, Ca 2,59, albumin 38, normal LD, CK, nyre, lever og galleprøver.

CT-utredning med thorax/abdomen/bekken ble utført 18.11.20. Denne ble beskrevet med normale forhold intrathoracalt. Bilateral hofteprotese og i venstre bekken tilsvarende musculus psoas fant man en stor cystisk oppfylling som lå tett til muskulatur. Øvre begrensning rundt L4-nivå og distalt strakk den seg til mediale femur. Utbredelse på 8 x 8 x 26 cm. I tillegg mediallyt for lyske et væskelokulament på 6 cm kraniokaudalt som inneholdt kalk og strakk seg til ledd, kunne passe med bursa. Oppfyllingen komprimerte vena



femoralis i lyske som sannsynligvis var trombosert under lyskeband. Ellers markerte lymfeknuter i venstre lyske parailiakalt og paraaortalt. I lever to lesjoner på 5 mm i høyre lapp og 21 mm i venstre lapp i segment 2/3 med benignt preg, ellers ingen andre malignitetssuspekterte lesjoner.

**Konklusjon:** Ekspansiv bekkentumor venstre side. Abscess eller postoperativt hematom? Malignitet kan ikke utelukkes.



**Stor cystisk oppfylning i venstre bekk i m. iliacus / m. psoas med kompresjon av vene femoralis som er trombosert i nivå like nedenfor lyskeband. Usikkert om kommunikasjon med venstre hofte ledd, bursa?**

Det var rask progresjon av symptomer og usikkert hva CT-funnet representerte. Supplerende MR-bekken ble bestilt og hun ble henvist til onkologene for videre utredning i pakkeforløp. Startet på Fragmin 7500 E x 2 pga DVT.

**Kommentar:** Radiologisk ble cyste med infisert innhold/abscess eller hematom nevnt som differensialdiagnoser. Pasientens symptomer og labprøver ga ikke særlig tilleggsinformasjon mtp etiologi. Hun hadde hverken infeksjonsklinikk eller allmennsymptomer som ga malignitetsmistanke, så man fant det fornuftig å først og fremst utelukke at det dreide seg om en malign prosess.

Onkogene vurderte henne raskt og beskriver en dame i god allmenntilstand, klinisk kjekk. Afebril og upåfallende labstatus, med unntak av minimalt forhøyet CRP på 9. Konstante smerter i hoften med forverring ved gange, hun klarte ikke å flektre hofteleddsbyøveren på venstre side.

MR-bekken viste tilsvarende CT en stor cystisk oppfylning med 2 lokulamenter i relasjon til musculus iliacus og psoas som strakk seg nedenfor lyskeband til hofteledd. Begge funnene hadde cystisk innhold og perifer oppladning. På MR så man at den mediale komponent hadde kontinuitet med den største komponenten. Mediale komponent strakk seg også til venstre hofteledd og det var mistanke om kommunikasjon med leddet. I tillegg markerte lymfeknuter i lysken, men ingen patologiske lymfeknuter i bekkenvegg og ingen holdepunkter for malignitet.

Anbefalt videre vurdering hos ortoped.

Pakkeforløp ble avsluttet og kvinnen ble videre henvist til en rask vurdering hos ortopedene, lettet over at man gikk bort fra malignitetsmistanke.

Ortopedene fant det mest hensiktsmessig å legge pasienten inn, og hun kom via akuttmottaket noen dager senere. Det var da uendret klinisk status og upåfallende lab. Det ble foretatt ultralydveiledet tapping av cysten samt innlagt et pigtailkateter.

Innholdet ble sendt til cytologi som viste utelukkende amorft materiale og relativt rikelig med både akutte og kroniske betennesceller. Ingen holdepunkter for malignitet.

Drenet lå inne med noe sparsom produksjon og man observerte pasienten primært uten ytterligere behandling.

Etter to dagers inkubasjon tilkom det overraskende nok oppvekst av *Francicella tularensis* i cysteinnholdet og man startet behandling med ciprofloksacin 500 mg x 2 den 14/12.20.

**Kommentar:** *Francicella tularensis* («harepest») er en zoonose som kan smitte til mennesker primært på 3 ulike måter. Ved direkte kontakt med gangere eller deres avføring, via forurenset drikkevann eller ved stikk fra mygg, flått etc som bærer med seg smitte fra kontakt med

infiserte dyr/materiale. Man kan også smittes ved innånding av bakterien, f.eks ved fjerning av gnagerekremer i støvete omgivelser. Sykehistorie og symptomer kan variere svært mye og avhenger også ofte av smitemåte. Tilstanden kan forløpe asymptomatisk eller man kan få symptomene som bl.a langvarig feber, hodepine, lymfadenopati, hals og luftveissymptomer eller GI-symptomer.

hun kunne ikke huske noen uvanlige bitt eller stikk av noe slag, symptomene startet også på vinterhalvåret. En del myggstikk på sommeren, som vanlig. Hun hadde ikke drukket vann fra brønn/bekk/usikre kilder. Hun benektet å ha vært i kontakt med gnagere eller ekskrementer fra gnagere. Ingen infeksjonssymptomer i månedene før smertene startet.

Kan hun ha hatt en eksisterende cystisk lesjon etter tidligere hofteoperasjon som ble infisert etter inhalasjonssmitte eller via stikk/bitt tidligere på året som det ikke ble observert noe ekstraordinært ved?

CT-kontroll var enda ikke utført ved denne konsultasjonen og man så uavhengig av denne undersøkelsen indikasjon for å forlenge antibiotikabehandlingen da det var mulig kommunikasjon inn til hofteledd. Hun tolererte behandlingen godt utover noe mageubehag.

Ny CT (bildet under) ble tatt 11 uker etter primære billedundersøkelse. Denne viste størrelsesreduert cyste, ellers ingen endring.



**Størrelsesreduert cystisk oppfyllning i venstre iliopsoas. Forørig uendret.**

Pigtaildrenet lå inne i 3-4 dager, det ble tappet for rundt 250 ml totalt, og siste døgn kom det kun 25 ml gul farget væske og drenet ble seponert.

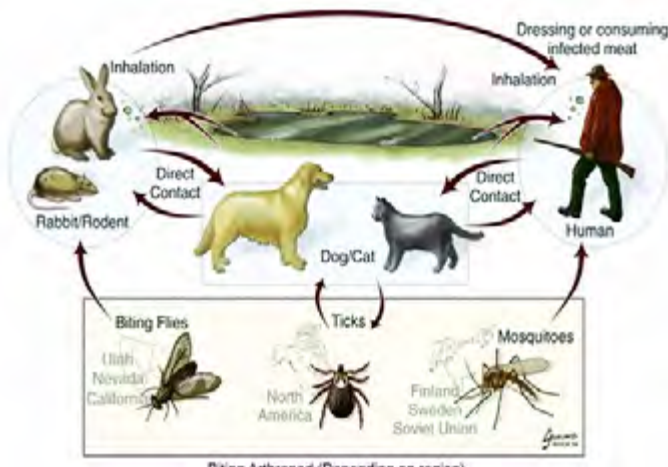
Hun ble utskrevet med ciprofloksacin tabletter og fikk time til kontroll ved infeksjonsmedisinsk poliklinikk etter CT-kontroll noen uker senere. Ortopedene skulle også følge henne opp mtp om det ville bli behov for ny tapping eller behov for revisjon av hofteprotese.

Ved kontroll på infeksjonspoliklinikken hadde kvinnen vært antibiotikabehandlet i ca. 7 uker. Hun beskrev litt mindre smerter, men hun var fortsatt plaget. Ingen endring i allmenntilstand, afebril, CRP 6 ellers alle prøver innenfor referanseområdet. Det var under innleggelsen tatt Francicella serologi som var analysert ved St.Olavs Hospital. Denne viste positiv *F.tularensis* IgM (lavt titer) positiv *F.tularensis* IgG (høyt titer) samt høyt agglutinasjonstiterforenlig med sannsynlig aktuell infeksjon. Svaret understøttet ytterligere at diagnosen var korrekt.

**Kommentar:** Hun hadde ingen formening om hvordan hun kunne ha blitt eksponert for smitten,

**Kommentar:** Man finner ikke så mye i litteraturen som man kan støtte seg på angående Tularemi-infeksjon i proteser. Det er publisert enkelte kasuistikker med svært ulike





*Francisella tularensis* transmission cycles (Kilde: Creative Commons)

behandlingsstrategier. Etter gjennomgang av litteraturen fant vi 4 tilfeller med proteseinfeksjon i kne eller hofte hvor man isolerte *F.tularensis*. Alle pasientene ble ifølge kasuistikkene friske. 2 ble behandlet med utskifting av kneprotese, 1 med debridement og 1 med gjentatt aspirasjon. Det ble gitt antibiotikabehandling i varierende lengde, fra 3 uker til 12 måneder. Medikamentene som ble brukt var ciprofloxacin + rifampicin, doxylin i monoterapi eller doxylin + gentamicin.

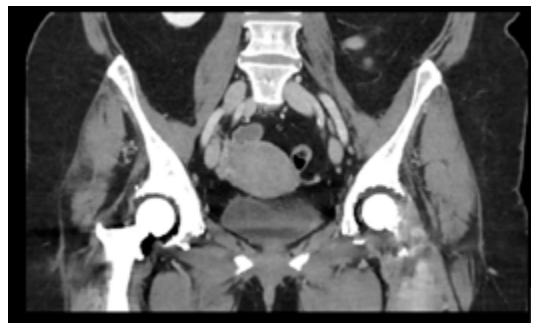
Pasienten kom til ny konsultasjon på infeksjonsmedisinsk poliklinikk 3 uker senere. Hun hadde da ikke lenger smerter, kunne gå turer uten besvær og følte seg helt frisk. Det var ikke lenger noen palpabel oppfylning, komplett normale labprøver.

Man seponerte antibiotika etter totalt 10 ukers behandling og pasienten skulle videre til kontroll hos ortopedisk avdeling noen måneder senere etter ytterligere CT-kontroll. Hun ble informert om å ta rask kontakt med lege for ny innleggelse dersom det tilkom nye smerter eller allmennsymptomer.

**Kommentar:** Etter diskusjon med ortoped tenkte man at det primært var 2 strategier videre dersom pasienten skulle få økende plager. Enten ny tapping av oppfylningen, ultralydveiledet eller åpent. Ved tegn til proteseløsning ville man bli nødt til å fjerne protesen, hvilket naturlig nok ville medføre et omfattende inngrep.

Ved kontroll hos ortoped 11,5 uker senere var pasienten fortsatt i fin form uten smerter. CT som ble tatt ca 1 måned etter antibiotika ble seponert viste ytterligere reduksjon av cyste. Avtalt ny kontroll etter syv måneder og deretter vurdering på poliklinikken. Mistenkt langvarig infeksjon og behov for lengre observasjonstid og restitusjon.

CT (under) som ble tatt den 15.03.22, totalt 17 måneder etter det første bildet, viste gledeligvis komplett tilbakegang av cystiske forandringer, atrofisk muskulatur, men ellers intet patologisk. Ikke tegn til protesekomplikasjoner.



*Det er komplett tilbakegang av tidligere påvist cystisk oppfylning i iliopsoas muskulaturen venstre side. Muskulaturen er atrofisk, men uten fokale forandringer.*

Ved telefonisk kontakt over 1 år etter avsluttet behandling var pasienten fortsatt frisk og smertefri og behandlingen anses følgelig som vellykket.

**Kommentar:** Radiologisk forelå det en sannsynlig, men ikke sikker, kommunikasjon til ledd/bursa. Vi tar derfor forbehold om at dette ikke var en helt sikker proteseinfeksjon – men kasuistikken illustrerer uansett en uvanlig og overraskende manifestasjon av Tularemi.

Kristine Marie Aarberg Lund

og

Marianne Wigernes Strand,

Overleger ved infeksjonsavdelingen  
Sykehuset Østfold HF

## VEILEDNING FOR FORFATTERE

Innholdet i *pest-POSTEN* i form av referater, artikler, kunngjøringer og meningsyttringer 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 eller .jpg De bør ha en oppløsning på minimum 150 dpi ("dots per inches"). Illustrasjoner kan også oversendes redaksjonen for scanning, vennligst angi om de ønskes i retur. Referanser skrives som angitt i veiledningen til "Tidsskrift for den norske legeforening". Tidskriftnavn forkortes som angitt i "Index Medicus".

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 oppponenter.

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.

Meningsyttringer, 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 på ca. 350 - 400 og distribuert gratis til alle medlemmer av Norsk forening for infeksjonsmedisin. Annonsepris sort/hvitt: kr. 2.500 pr. 1/1 side. Omslagssider (2. side, nest siste og siste side) kr. 2.500. Fargeannonse kr. 3.500 pr. 1/1 side (ikke omslagsside). Prisene gjelder ferdige annonser. Manusformat A4, positivt trykk på papir eller film. Husk at manuskriptet skal forminskes til G 5-format (16,9 x 23,8 cm). Vi må ta et forbehold om annonseplass i forhold til stoffmengden forøvrig. Redaksjonen har vedtatt å gjennomføre en rulleringsordning ved stor pågang av annonsører.



# Nordic HIV & Virology Conference

HIV, Hepatitis and Covid-19

28-30 September

Hilton Stockholm Slussen

## Confirmed lecturers

**Thomas Aagaard Rasmussen**, Denmark  
**Marcus Buggert**, Sweden  
**Alba Grifoni**, USA  
**Ellen Moseholm**, Denmark  
**Piotr Nowak**, Sweden  
**Una O'Doherty**, USA  
**Anders Perner**, Denmark  
**Lene Ryom**, Denmark  
**Ole Schmeltz Søgaard**, Denmark  
**Anders Tegnell**, Sweden  
**Linfa Wang**, Singapore  
**Carolyn Williamson**, South Africa  
**Hugo Zeberg**, Sweden  
More to be confirmed

## Scientific committee

**Magnus Gisslén**, Sweden (Chair)  
**Nina Weis**, Denmark (Chair)  
**Soo Aleman**, Sweden  
**Christina Carlander**, Sweden  
**Sara Cajander**, Sweden  
**Leo Flamholz**, Sweden  
**Jan Gerstoft**, Denmark  
**Magnús Gottfreðsson**, Iceland  
**Annika Karlsson**, Sweden  
**Helene Mens**, Denmark  
**Henna Rautiainen**, Finland  
**Dag Henrik Reikvam**, Norway  
**Jussi Sutinen**, Finland  
**Anders Sönnnerborg**, Sweden  
**Aylin Yilmaz**, Sweden

Read more and register on [hivnordic.se](https://hivnordic.se)

Scan me

