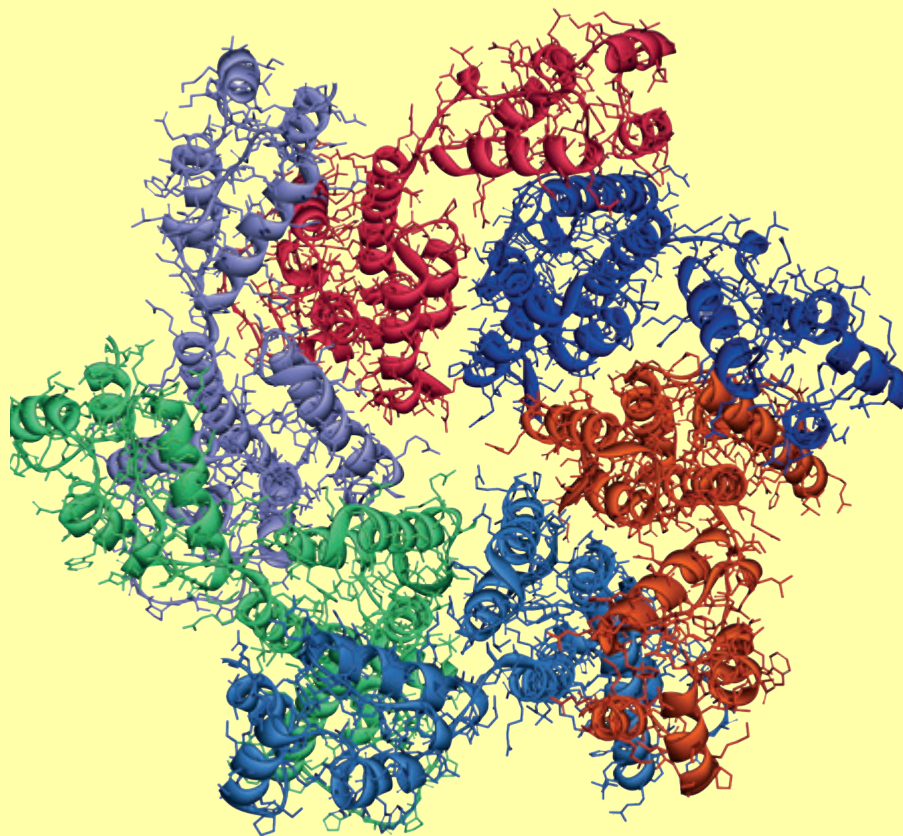


pest-POSTEN

Nr. 2, 2026 - 32. årgang



MEDLEMSBLAD FOR
NORSK FORENING FOR INFEKSJONSMEDISIN

REDAKSJONEN

- Ansvarlig redaktør :
Ruben A. Claassens
Infeksjonsmedisinsk avdeling
Akershus universitetssykehus
rubcla@ahus.no
- Medredaktør :
Olav Lutro
Diagnostisk senter
Stavanger universitetssykehus
Olav.Lutro@sus.no
- Kulturmedarbeider :
Bent von der Lippe
bentvdlippe@gmail.com
- Sekretær/annonser :
Jon Birger Haug
Spesialrådgiver
Sykehuset Østfold
jobhau57@gmail.com
- Redaksjonell medarbeider :
Ida Tveter
Infeksjonsmedisinsk avdeling
Nordlandssykehuset Bodø
ida.tveter@nordlandssykehuset.no
- Redaksjonell medarbeider :
Pernille Brodwall Solum
Infeksjonsmedisinsk avdeling
Akershus universitetssykehus
pb.solum@gmail.com

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

INNHOOLD

Redaksjonen	s. 3
Redaksjonelt	s. 4
Lederens hjørne	s. 5
pest-intervjuet: Birgitta Åsjø	s. 6
Hivpositive – fortsatt utsatt for stigma?	s. 8
Drøbakseminarene	s.11
Oslo HIV Research Network - 4 studier	s.12
Mot eliminasjon av hiv som folkehelseproblem	s.25
Da hiv kom til Tanzania	s.27
2026-revisjon av noske hiv-retningslinjer	s.29
Vårmøtet NFIM/NFMM 2026 - referat	s.31
Diktspalten	s.35
Bokanmeldelse - "Biovåpen"	s.37
ESCMID Global - tre "ferdaminner"	s.39
NFIM Årsberetning 2025-2026	s.44
Våre infeksjonsmiljøer – Haugesund	s.47
A & A Quiz	s.48
Veiledning for forfattere og annonsører	s.51

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

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

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

ISSN: 0808 - 2510

Forsiden:

hiv - Capsid Protein

Illustrasjon: Shutterstock

pest–hiv

Ebola–POSTEN



Illustrasjon: Shutterstock

Infeksjonsmedisinen har igjen vært høyaktuell i dagspressen i vår etter utbruddet av hantavirus på MV Hondius. Her hjemme har spalteplassen kanskje først og fremst vært viet gjentatte forsøk på å roe ned allmennhetens bekymring om en ny verdensomspennende pandemi, men har i det minste også bragt på banen enkle råd til befolkningen om forebyggende tiltak mot puumalasmitte. Kanskje snur med dette de siste årenes trend med økende forekomst av musepest.

Betydelig mer bekymringsverdig er det at vi ser ut til kun å være i startgropen av et allerede omfattende ebolautbrudd i DR Kongo og Uganda. I overgangen til juni måned, kun to uker det første bekreftede sykdomstilfellet, indikerer foreløpige tall at vi alt nå står i tidenes tredje største ebolaepidemi, og det klart dødeligste bundibugyoutbruddet. Smittetall har til nå steget raskere enn ved utbruddet i Vest-Afrika i 2013-16. Stilt opp mot et bakteppe med svært redusert lokal beredskap etter avviklingen av USAID og pågående militant konflikt skimtes dessverre konturene av en humanitær katastrofe i utvikling.



Det er i år 30 år siden høyaktiv antiviral behandling (HAART) ble tilgjengelig på markedet og vi entret tidsalderen for moderne HIV-behandling. Paradigmeskiftet som fikk HIV til å gå fra en nær dødsdom til en kontrollert kronisk sykdom er trolig det største opplevde enkeltstående fremskrittet hos den nåværende generasjon praktiserende infeksjonsmedisinere.

Vi ser derfor grunn til å feire anledningen med et temanummer om HIV. HIV-populasjonen har i stor grad blitt vår anledning til å utøve allmenntilleggspraksis på poliklinikk med samtaler om familieliv, kartlegging av psykisk helse og koronare risikofaktorer. *pest-POSTEN* kaster derfor et blikk på fremtidens statinbehandling, men ser også bakover tilbake til Drøbak-seminarene og sosiale aspekter gjennom HIV-epidemien.

Med ønsker om fortsatt fullt suppressert virus samt varme og lyse sommernetter,

– *Ruben A. Claassens*



Illustrasjon: Shutterstock

Lederens hjørne

KJÆRE GODE KOLLEGER,

Det er gode, lange og lyse dager, juni, og snart sommerferie. Tusen takk til alle dere som var med og gjorde vårmøtet på Lillehammer til en suksess. Været var med oss, vi fikk oppleve både flott musikk og omvisning på Maihaugen. To dager tettpakket med spennende program og sosialt samvær. En fin blanding av deltakere som var der for første gang, og deltakere med mange vårmøter på samvittigheten; av infeksjonsmedisinere og mikrobiologer.

Juni er og tid for forhandlinger mellom Legeforeningen og Spekter. Selv om vi som fagmedisinsk forening ikke deltar direkte i dette, er det vanskelig å ikke engasjere seg. Helseforetakene må spare penger. Mange penger. Dette betyr kutt i stillinger. Viktigste utgiftspost er lønn til ansatte. Men vil det ikke kunne bety enten reduksjon i kvaliteten i tjenesten, eller kanskje bortfall av tilbud om enkelte tjenester i det hele tatt? Dette er og i en tid der det er minkende grad av tilsøkning til utdanningsstillingene for leger, noen steder også overlegestillinger. Dette er urovekkende; vi har et kjempeproblem dersom våre yngste kolleger ikke finner det å arbeide på sykehus og spesialisere seg, attraktivt. Dette er utfordringen arbeidsgiver har, betingelsene må være konkurransedyktige, men jeg mener vi og må være med å skape arbeidsmiljø der det er lett å være ny, i et trygt og inkluderende kollegium, og ikke minst en god læringsarena med kyndige veiledere.

I dette nummer av *pest-POSTEN* har redaksjonen valgt HIV som tema. Vi kan lese om den spede begynnelse, men og det nyeste innen forskningen. Selv om det ikke er kur mot HIV, er behandlingen meget god, og pasientene våre kan leve godt og lenge med tilstanden. Tenk for et fremskritt!

På NFIMs årsmøte fikk vi synliggjort at det er mange som deltar i ulike verv og utvalg på vegne av foreningen. Takk for innsatsen som legges ned!

Revisjon av læringsmål var og på agendaen. Her har spesialitetskomiteen lagt ned stort arbeid for å gjøre det lettere å manøvrere i jungelen av læringsmål og aktiviteter. Vi håper det nå blir mer oversiktlig og mindre kompleks lesing og signering.

Det har vært rapportert bekymring over manglende breddekompetanse i både indremedisin og kirurgi. Det pågår arbeid for hvordan dette kan sikres på



en bedre måte. Særlig vaktkompetanse de steder det går generell indremedisinsk vakt har vært en bekymring, men breddekompetanse er og særdeles nyttig om en arbeider på større avdelinger med ulike vaktløsninger. Vi er mange som hevder at det bør gjøres enklere å kunne spesialisere seg i både infeksjonssykdommer og generell indremedisin. La oss håpe vi blir hørt!

Vi i styret i Norsk forening for infeksjonsmedisin er veldig glade over at vår nasjonale metodebok i infeksjonsmedisin er flittig brukt, både av foreningens medlemmer, men og våre samarbeidspartnere. Dag Henrik Reikvam og Jørgen Østensjø holdt fine innlegg under vårmøtet, og drev god reklame for metodeboken. Det kom og gode forslag til nye kapitler. En stor takk til alle som har vært med og bidratt til dette flotte produktet!

Nå, når de mange sommeravslutningene er unnagjort og det er fotball på TV nattetid, kan vi og løfte blikket og se hva vi kan glede oss til. I august er det NSCMID i København. Senere i høst sepsiskonferanse i Barcelona. Det ser ut til å bli en spennende høst! Neste år vil vårmøtet bli avholdt i Østfold. Vi gleder oss!

Vi ønsker alle *pest-POSTEN*s lesere en god sommer, og oppfordrer til å huske på solkrem og annen barrierebeskyttelse på ferie.

På vegne av styret i Norsk forening for infeksjonsmedisin,

– Torleiv Kvalvik

pest-intervjuet: Birgitta Åsjø



Foto: Privat

Vi møtes en mandag formiddag, og det er juni i Bergen. Hun viser vei til kontoret sitt, og er akkurat så blid som jeg husker henne fra studietiden.

Birgitta har vært pensjonist og professor emerita siden 2013, men har fremdeles tilgang til en kontor plass på Laboratoriebygget på Haukeland universitetssjukehus, der intervjuet fant sted. Hun beklager at det forskes mindre på HIV enn tidligere, og at hun selv ikke har de samme mulighetene til å drive forskning som før.

Men som hun sier: Jeg koser meg med å kunne være custos i disputaser av og til. Det er så fantastisk å høre hvor flinke de unge leger er, og også å høre om nye sider ved medisinen.

Birgitta ble født og oppvokst i Stockholm, og var den første i slekten som tok høyere utdanning. Før hun begynte studier, tok hun kveldsgymnas ved siden av arbeid som tekniker på apotek.

pest-POSTENs andre nummer i 2026 har HIV som tema. Tradisjonen tro var redaksjonens utsendte på jakt etter en kollega med lang erfaring innen virologi og HIV. Derfor ble Birgitta Åsjø kontaktet; hun har i mange år bodd i Bergen og undervist mange kull medisinerstudenter i mikrobiologi, virologi og ikke minst om HIV. Så også denne forfatteren.

– Kanskje var det nettopp der interessen for laboratoriearbeid ble vekket?

”Jag har og arbetat som bioingenjör på Karolinska Institutet innan jag började medicinstudierna på Karolinska.” forteller Birgitta. Hun studerte først genetikk og biokjemi før hun begynte på medisinstudiet og måtte spe på økonomien da studielånet tok slutt. Da fikk hun jobb på Tumörbiologiska institutionen på Karolinska Institutet, og måtte håndtere hvite mus for første gang. Birgitta kombinerte dette arbeidet med studiene. Hun forteller entusiastisk at det var et fantastisk inspirerende forskningsmiljø ved Tumörbiologiska institutionen ved professor Georg Klein, og at det var da interessen for forskning ble vekket.

Da hun senere begynte å studere medisin, var det derfor naturlig å fortsette med forskning og hun tok sikte på doktorgrad ved siden av medisinstudiet. Birgitta disputerte i 1981 med avhandling som tok for seg lymfom hos mus, indusert av retrovirus. Hun så for seg onkologi, og tok vikariat på Radiumhemmet ved Karolinska sjukhuset.

Samtidig var det utvikling i virologien, og Birgitta forteller at med hennes bakgrunn ”kunne jeg inte motstå frestelsen att börja arbeta med Humana Retrovirus”. Dermed begynte hun å arbeide med HTLV-1. Da

HIV-viruset ble identifisert i 1983, skiftet forskningen raskt fokus.

Hun forteller at hun var den første i Sverige til å dyrke og isolere viruset fra smittede pasienter. Da ble det ikke tid til videre spesialisering i onkologi. Hun var bitt av basillen! Resten av samfunnet på den tiden fant HIV – viruset mer skummelt enn spennende, og mange lurte på hvorfor hun turte å arbeide med dette viruset. Med glimt i øyet poengterer Birgitta at ”på laboratoriet vet jeg hvor viruset er. Det vet man inte om man drar på byen!”

Birgitta fikk fordype seg i denne gåten, HIV-viruset. Hun ble den første til å beskrive det som i dag omtales som R5 eller X4 – trope virus, som relaterer til hvilken koreseptor HIV-viruset bruker i tillegg til CD4, og fikk publisert funnene i Lancet i 1986.

– Men Birgitta, hvordan og hvorfor kom du til Bergen?

Mulighetene for et professorat i virologi med fokus på HIV-forskning var begrensede ved Karolinska.

I 1992 ble hun kontaktet, det var opprettet et professorat i virologi ved Universitetet i Bergen, som var øremerket HIV/AIDS-forskning. Professoratet var på den tiden det første i sitt slag i Europa. Her kunne hun fokusere på videre karakterisering av viruset, hvordan HIV forandrer immunforsvaret, og hva som skjer når antiretroviral behandling gis. Dette ble kalt Tonsilleprosjektet. Det ble tatt biopsier fra tonsillene til HIV-pasienter for å kunne studere patologi, immunologi, virologi og behandling. Dette var helt nytt og ga en mulighet å se hva som virkelig skjer i lymfoid vev og ikke bare i blodceller. Hun kunne veilede tre kandidater til doktorgrad i dette prosjektet; Bård Rösok, Anne Ma Dyrhol Riise, og Pål Voltersvik. Senere veiledet hun Sharad Pathak i et arbeid om interaksjonen mellom HIV og mykobakterier. Hennes femte doktorand, Carol Holm-Hansen, så på HIV hos

barn i Tanzania og i Romania.

– Birgitta; jeg har lest at du har vært med på å forfatte over hundre artikler. Har du hatt tid til noe annet?

”Nå bor jeg på Askøy, og har fått stor familie rundt meg. Jeg fikk både mann, barn og barnebarn samtidig. Jeg var så heldig å komme inn i en herlig familie i voksen alder.”

Ektefellen Torbjørn traff hun på jobb. Da Birgitta spurte Torbjørn om hvor Sotra er, ble han overrasket. Hvordan kunne hun ikke vite dette, etter over 20 år i Bergen? Torbjørn viste Birgitta Sotra, det første av flere turer. Senere insisterte han på å hente henne på Flesland da hun kom tilbake fra sommerferie. Etter det var det Torbjørn og Birgitta.

Hun forteller også om sin interesse for klassisk musikk. Hun spiller imidlertid ikke noe instrument selv; hun er glad i å høre på! I Bergen er det og flotte turområder, og Ulriken var favoritten. Men i flere år nå har det ikke blitt turer dit da knærne har satt en stopper for det.

Til slutt spør jeg:

– Hvor går veien videre for HIV-forskningen? Får vi en kur eller en vaksine?

Birgitta presiserer igjen at hun ikke tror på en vaksine. ”Heldigvis er jo behandlingen så god, og mennesket er den naturlige verten. Får man kontroll på spredningen med behandling, vil viruset kunne dø ut?!” Birgitta tipser om et spennende felt; hva skjer med aldring og sykdomsutvikling hos personer som lever med HIV?

Tiden er dessverre ute for lunsjintervjuet, og pest-POSTENs utsendte må tilbake til klinikken.

– Torleiv Kvalvik

Hivpositive – fortsatt utsatt for stigma?

I fjor ble 208 personer diagnostisert med hiv, en nedgang fra 264 i 2024. Et flertall av disse var ikke født i Norge og var smittet før ankomst til landet, mange er flykninger. 23 personer ble meldt med aidsdiagnose. De fleste ble registrert med aids samtidig som de fikk hivdiagnosen.ⁱⁱ

Disse lave tallene står i kontrast til hva som var forventet i begynnelsen av 1980-tallet da rapportene om Aids kom til Norge. Hva som skjedde i de første årene er beskrevet i bøkene «Kjærlighet, kunnskap og kondom» (*Manum, 2010*) og «Det ligger i blodet» (*Slagstad, 2023*). Prognosene tilsa at en kunne forvente opp mot 100 000 hivpositive innen 1990. Dette er svimlende tall og det er ikke underlig at det ble en tøff debatt om virkemidler.

Hivepidemien hadde en rekke sosiale og samfunnsmessige konsekvenser som gjorde at den ikke bare kunne sees som et helseproblem. Umoralsk atferd som fører til sykdom og død var et ikke uvanlig perspektiv. Stigmatisering ble et viktig begrep for å forstå hivpositives opplevelser i møte med nærmiljø, storsamfunn og velferdsstat. Rettsaken om oppsigelsen av Henki Hauge Karlsen satte arbeidslivets håndtering av epidemien på dagsorden. I 1987 redigerte jeg sammen med Turd Eikvam boka «Aids og samfunnet» (*Grønningsæter og Eikvam, 1987*). Vi mente Aids var et sosialt, kulturelt og politisk problem som måtte bekjempes med frivillighet og informasjon. Vi påpekte at vi måtte sikre hivpositives rettigheter, gi rom for åpenhet og unngå å moralisere. Aids epidemien var internasjonal. Boka avsluttet med parolen «Bekjemp aids med kunnskap, kjærlighet og kondom».

En åpen politikk ble dominerende i Norge. Organisasjonene for skeive og andre risikogrupper samarbeidet med Helsemyndigheten. Det ble etablert fora hvor ulike samfunnsaktører samarbeidet på tvers av sektorer og hvor representanter for utsatt grupper samarbeidet på tvers (eksempel, organisasjonene som ble til HivNorge). Dette samarbeidsklimaet var unikt. I mange land var konfliktnivået høyt. Aktivister i USA – Act Up – brukte slagordet «Ingen ting om oss, uten oss».

Levekår

Norske aktivister ønsket at politikken måtte bygge på kunnskap om hivpositives levekår. Dette satte i gang et samarbeid mellom LMA, Pluss og Fafo om en kartlegging av levekårsutfordringer for hivpositive. Det ble det laget et enkelt kunnskapsgrunnlag i 1995, fulgt opp av et større prosjekt som ble konkludert i en Fafo-rapport i 2002 (*Fangen m.fl., 2002*).

Arbeidet med den første levekårskartlegging skjedde i en fase da hivpositive opplevde å gå fra å være dødsdømt til å kunne forventet et alminnelig langt liv. Mange var fortsatt preget av at det å bli hivsmittet var en dødsdom. Vi ble presentert for eksempler på diskriminering, lite åpenhet og opplevelse av stigmatisering. For å sitere fra rapporten: «Samtidig viser funnene at det fortsatt er store utfordringer knyttet til åpenhet og stigmatisering. Det gjelder ikke minst holdninger, tilrettelegging og informasjon i arbeidslivet».



Foto: Forskningsstiftelsen FaFo

Arne Backer Grønningsæter er seniorforsker, emeritus ved Forskningsstiftelsen FaFoⁱ

Sju år seinere hadde medisinene utviklet seg videre og det var behov for en oppdatert studie. Den ble gjennomført sammen med en holdningsundersøkelse (*Grønningsæter m.fl., 2009*). Undersøkelsen viste at det fortsatt var skepsis til hivpositive i arbeidslivet, mange ville ikke la hiv-positive passe egne barn og det var fortsatt vanskelig å være åpen om hiv-status (*Mandal m.fl., 2008*). I levekårsdelen av prosjektet lette vi etter muligheter for å realisere individuelle forutsetninger på ulike arenaer. Slike arenaer kan være arbeidsmarkedet, skole- og utdanning og møtet med offentlige tjenester. Vi fant ikke at framgangen når det gjaldt medisiner gjenspeilte seg i en tilsvarende utvikling når det gjaldt åpenhet, kunnskap og holdninger. De psykososiale problemstillingene så ut til å være omtrent de samme som sju år før, og vi fant særlig at det var behov for å gjøre noe med holdninger, tilrettelegging og informasjon i arbeidslivet, samt kunnskap i primærhelsetjenesten.

Eldre med hiv

I 2018 laget vi enda en levekårsorientert rapport om hivpositive (*Grønningsæter og Hansen, 2018*). Denne gangen rettet vi søkelyset mot å bli eldre med hiv. I dette kvalitativt orienterte prosjektet intervjuet vi personer over 50 år med hiv-diagnose. Vi fant et skille mellom de som hadde levd lenge med hiv og fikk diagnosen før antiretrovirale medisiner kom, og de som ble diagnostisert med hiv på 2000-tallet. Langtidsoverlevende hadde forholdsvis trygge og gode liv, men mange slet med psykiske og til dels somatiske ettervirkninger av hivinfeksjonen og et liv med hivmedisiner. «Long term survivor syndrom» beskrives med følgende kjennetegn: anspenhet, nervøsitet, en konstant følelse av å være på vakt, depresjon, irritabilitet og anfall av sinne, mangel på framtidstro, lavt selvbilde, bruk av rusmidler, sosial tilbaketrekning eller



Illustrasjon: Shutterstock

isolasjon, samt skyldfølelse for å ha overlevd (*Heckman m.fl., 2010*). Mange av disse kjennetegnene var gjenkjennelige utfordringer i vårt materiale. Andre fikk hivdiagnosen i godt voksen alder. Flere av disse hadde opplevd at hivstatus ikke ble oppdaget før på et seint stadium, fordi helsetjenestene ikke tenkte at de var i risiko for hiv.

Mange av informantene var utenfor arbeidsmarkedet, men av ulike grunner; som helseutfordringer, alder, uførhet og flyktningstatus. Alle hadde omfattende erfaringer med helsetjenesten. Flere mente at helsepersonell undervurderte plager som følger av medisinene. Det ble etterlyst en mere åpen dialog om bivirkninger. Få av informantene var åpne om hivstatus. Ensomhet og begrenset sosialt nettverk var en markert tendens.

Et siste fenomen som det kan være verdt å nevne er bekymring for innrettingen av eldretjenester. Her nevnes tilgangen til hjelp, evnen til eller mulighetene for individuell tilpasning av tjenestene og kunnskap og kompetanse blant de ansatte i eldreomsorgen. Vi møtte informanter som var usikre på framtida. Mange tilhørte grupper som har opplevd stigma, ikke bare fordi de har hiv, men også fordi de tilhørte minoriteter og utsatte grupper i velferdsstaten. Informantene var opptatt av at hjelpeapparatet må se hivrelaterte helseutfordringer i sammenheng

med andre helseproblemer. Eldretjenestene utfordres når det gjelder kunnskap om hiv og nedbygging av fordommer. Det er viktig å bli sett som en hel person.

Har vi lært noe?

Hiv og aids gjorde at vi måtte snakke åpent om sex mellom menn, noe som bidro til endrede holdninger overfor skeive. Behovet for skadereduserende tiltak rettet mot rusmisbrukere påvirket ruspolitikken. Hivpositive krav om involvering i forskning, tjeneste- og policyutvikling bidro til større bevissthet om brukermidvirkning og profesjonsetikk. Vi som overlevde epidemien bærer med oss sorg, men må være takknemlige for de positive endringene hiv-kampen også har ført med seg.

Internasjonalt har medisintrullingen bidratt til å begrense epidemien. Nå skjer det en reduksjon i bistandsbudsjetteneⁱⁱⁱ. Det er en fare for at tilgangen på medisiner blir dårligere i mange land. Dermed kan vi stå overfor en ny oppblomstring av epidemien internasjonalt, det vil også få konsekvenser her.

Hivepidemien fikk et ganske begrenset omfang i Norge. Tilgang på medisiner, PREP og skadereduserende tiltak har sammen med en åpen og samarbeidsorientert politikk bidratt til dette. I det perspektivet er det naturlig å stille spørsmålet om vi nå har kommet lenger når det gjelder nedbygging av stigma, reduksjon av fordommer og bygging av kompetanse i velferdsstatens hjelpesystem? Dette finnes det ikke noen entydig forskningsbasert svar på, men i samtaler med personer i for eksempel HivNorge hører vi at det fortsatt rapporteres om kunnskapsmangel, stigma og dårlige opplevelser i møtet mellom personer som lever med hiv og helse- og velferdstjenestene. Det kan hende at slike opplevelser nå er litt sjeldnere, det vet vi ikke, med det skjer fortsatt. De sosiale konsekvensene av hivepidemien må ikke glemmes. Helsetjenestene har fortsatt en vei å gå her.

Referanser

Fangen, K., A. Grønningsæter, T. Lorentzen og S. Øverås, Levekår og livskvalitet blant hivpositive. Fafo rapport 402:2002

Grønningsæter, A. og Eikvam, T. (red) (1987) Aids og samfunnet. Tano

Grønningsæter, A.B. og Hansen, I.L.G (2018) Om å bli eldre med hiv. Fafo-rapport 2018:4

Grønningsæter, A.B. og B.R. Lescher-Nuland (2013) Homopesten – om hiv blant menn som har sex med menn. I Grønningsæter, A.B., BR. Lescher-Nuland og H.W. Kristiansen (red.) Holdninger, levekår og livsløp. Forskning om lesbiske, homofile og bifile. Universitetsforlaget.

Grønningsæter, A.B., R. Mandal, B. Nuland og H. Haug (2009) Fra holdninger til levekår. Liv med hiv i Norge i 2009. Fafo-rapport 2009:13

Heckman, T.G., Heckman, B.D., Kochman, A., Sikkema, K.J., Suhr, J. og Goodkin, K. (2010) Psychological symptoms among persons 50 years of age and older living with HIV disease. Aging and mental Health Volume 6, 2002 – Issue 2.

Mandal, R., B.R. Nuland og A.B. Grønningsæter (2008) Fortsatt farlig å kysse? Kunnskaper om og holdninger til hiv/aids. Fafo-rapport 2008:21

Manum, O.A. (2010) Kjærlighet, kunnskap og kondom, Pax

Slagstad, K. (2023) Det ligger i blodet, Press

ⁱ Hovedinnholdet i denne artikkelen – der ikke annet er angitt - refererer seg til fire Fafo-rapporter om hiv, levekår og holdninger, se referanselista. Undertegnede er medforfatter på disse rapportene.

ⁱⁱ Kilde HivNorge, se: <https://hivnorge.no/nyheter/rsrapport-2025-blod-og-seksuelt-overfrbare-infeksjoner-i-norge/>

ⁱⁱⁱ <https://www.norad.no/aktuelt/nyheter/2025/historisk-nedgang-i-bistand-internasjonalt/>

”Drøbakseminarene”

Helsedirektoratet samarbeidet med svært ulike aktører i møtet med hiv-epidemien. Verdens helseorganisasjon, hvor helsedirektør Torbjørn Mork spilte en aktiv rolle, formulerte tidlig tre mål: Forebygge hiv-smitte, forebygge sykdomsutvikling og forebyggenegative samfunnsmessige konsekvenser av epidemien.

Helsedirektøren la vekt på at det forebyggende arbeidet og tiltak for de berørte måtte utføres av både medisinsk ekspertise, av de som selv levde med viruset, av homofiles organisasjoner og fagfolk som arbeidet med de som injiserte narkotika (etter hvert også med personer som selv injiserte illegale rusmidler), kvinner som solgte sex og av representanter for det vi i dag vil kalle sivilsamfunnet; kirken, frivillige organisasjoner o.l.

Ulike former for samarbeid mellom helsemyndighetene og de ulike aktørene ble etablert fra et tidlig tidspunkt. Den epidemiologiske og faglige utviklingen gikk hurtig og det oppsto diskusjoner og uenigheter om tilnærming til et svært bredt spekter av problemstillinger. Helsedirektoratet så behov for å ha et mer uformelt supplement til de formelle tverrfaglige og tverrinstitusjonelle fora som ga råd til helsemyndighetene.

De såkalte drøbakseminarene ble etablert i løpet av 1986 og fant sted på hotell Reenskaug i Drøbak. Seminarene ble holdt der en til to ganger i året til utpå 90 tallet. Seminarene varte fra lunsj til lunsj og foregikk som rundebordssamtaler.

Helsedirektoratet inviterte fagpersoner, noen var med hver gang, andre ble invitert når nye spørsmål

Av **Jo Kittelsen**, nå assisterende avdelingsdirektør ved Statens Helstilsyn - tidligere Helsedirektoratet og en av driverne av drøbakseminarene

ble viktige i arbeidet. For eksempel var de sentrale infeksjonsmedisinerne med hver gang, pediater ble invitert med når spørsmål knyttet til barn var aktuelle. Leder i Plus, organisasjonen for personer som hadde hiv, sentrale personer i Helseutvalget for homofile, og fagfolk som arbeidet med rusmisbrukere samt Landsforeningen mot AIDS var selvfølgelig deltakere. Betydningen av forumet ble understreket av at Helsedirektør Torbjørn Mork selv deltok på seminarene.

Seminarene hadde et utviklende og drøftende formål, spørsmål det var uenighet om blant organisasjonene og i fagmiljøene kunne diskuteres åpent og i fortrolighet. Meninger ble utfordret, men ikke sensurert. Det var et bevisst valg å invitere til å møtes fra lunsj til lunsj; travle folk kunne få halve arbeidsdager på sine arbeidsplasser, samtidig som det ble mulig å bruke kvelder til nettverksbyggende samtaler.

Historien om hvordan Norge møtte hiv-epidemien er en historie om stor innsats fra og samarbeid mellom svært ulike fagmiljøer, frivillige organisasjoner og sentrale helsemyndigheter. Drøbakseminarene, som en strukturert og samtidig uformell møteplass, bidro til kvaliteten på helheten i arbeidet.

Ingen bilder å oppdrive fra seminarene, men her fra Henki-saken (Sarpsborg, januar 1988) som illustrerer noe av det samme fra den tiden. Johan Bruun og Stig Frøland støttet AIDS-syke Henki Hauge Karlsen ble avskjediget fra jobben som kelner på grunn av AIDS-frykt.
- Foto Inge Gjellesvik, NTB



Fra vår forskning (1-4)

Oslo HIV Research Network

I mange år foregikk store deler av norsk hiv-forskningen i flere mindre grupper i Oslo. Nye generasjoner av leger og forskere i Oslo så viktigheten av samarbeid framfor intern konkurranse, og i 2020 gikk man sammen og dannet Oslo HIV Research Network - Institutt for klinisk medisin. pest-POSTEN presenter her en serie populærvitenskaplige publikasjoner som har utgangspunkt i nettverkets forskning de siste fem årene.

En kur for hiv? TITAN-studien og analytisk behandlingsavbrudd

Etter at vi har fått god antiretroviral terapi (ART) som gjennom daglig tablettinntak eller bi-månedlige depotinjeksjoner hindrer virusreplikasjon, rettes nå mye av ny hiv-forskningen mot å oppnå en funksjonell kur mot hiv. En funksjonell kur er definert som ingen detekterbar virusreplikasjon i fravær av ART.

Utfordringen med å kurere hiv-infeksjon er at viruset har et genomisk reservoar integrert i DNAet i metabolsk inaktive CD4 positive celler, også ofte kalt latente eller hvilende T- celler. ART hemmer ulike steg i virusomsetningen. Når cellene ikke har noen metabolsk aktivitet, vil heller ikke hiv replikeres. ART har derfor ingen effekt i inaktive celler, og viruset forblir i kroppen. Når disse latente T-cellene blir metabolsk aktive uten tilstedeværelse av ART, vil derimot hiv igjen replikeres, gi opphav til hiv-viremi og infeksjonen progrediere(1).

For å kunne kurere hiv må behandling derfor rette seg mot hiv-reservoaret i latente T-celler. Et av behandlingsprinsippene har vært den såkalte «kick and kill»-strategien. Dvs. at man målrettet søker å aktivere latente T-celler for så å intensivere drap av hiv-infiserte celler (1).

Infeksjonsmedisinsk avdeling, OUS deltok som studiesenter i TITAN-studien som var en fase 2-studie på en «kick-and-kill» behandlingsstrategi (2). Studien testet ut om to ulike hiv-spesifikke nøytraliserende antistoffer (broadly neutralizing antibodies, bNAbs) i kombinasjon med lefitolimod, en TLR-9-agonist, ville holde

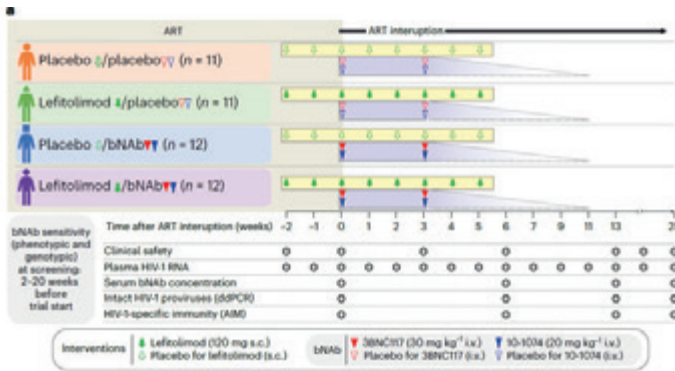
Av Dag Henrik Reikvam ^{1,2} og Birgitte Stiksrud ¹

¹⁾ Avdeling for infeksjonsmedisin, Oslo
Universitetssykehus

²⁾ Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

personer med hiv aviremiske når de samtidig stoppet ART. Rasjonale var at lefitolimod skulle aktivere latente T-celler og bedre den cytotoksiske kapasiteten til T-drepeceller, mens bNAbs fremmet nøytralisering av hiv og hiv-spesifikk cellulær immunitet. Begge medikamentene hadde vist lovende resultater i pilotstudier.

Studien var en firearmet dobbeltblindet randomisert kontrollert studie der både antistoffene og lefitolimod var placebokontrollert (Figur 1, neste side). Studien var initiert fra Aarhus Universitetshospital, og i tillegg til OUS bidro andre danske universitetssykehus og et sykehus i Melbourne med pasientinkludasjon. Totalt antall studiedeltakere var 43, hvorav 12 ble inkludert på OUS. Det primære endepunktet var tid til tap av viruskontroll. Personene med hiv som samtykket til deltakelse, var alle velbehandlet med fullt suppressert hiv RNA i minst 15 mnd. og hadde velbevart immunitet



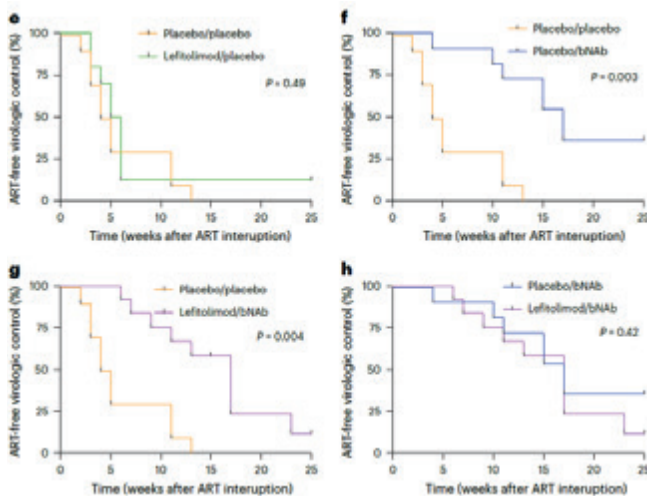
Figur 1. Studieoppsett og behandlingsarmer (Gunst et al. Nature Medicine. 2023)

med CD4-tall >500 celler/ μ L. De måtte være innforstått med å bruke barrierprevensjon ved sex siden de i løpet av studien kunne få høye virustall og igjen bli smittsomme. Kvinner måtte bruke sikker prevensjon. For å sikre kommunikasjon og forståelse for smitterisiko til tredjepersoner, ble kun norskspråklige personer inkludert.

Leflotimod/placebo i.m. ble startet en uke før studiedeltakerne stoppet ART og gjentatt ukentlig i åtte uker, mens bNAb/placebo ble gitt samtidig med stopp av ART og repetert en gang tre uker senere. Alle studiedeltakerne kom til ukentlige kontroller fram til 14 uker etter ART-stopp, og deretter hver andre uke hvis de ikke hadde restartet ART. Kriteriet for å restarte ART var hiv RNA >100 000 kopier/mL bekreftet i to prøver eller vedvarende >1000 kopier/mL i fire påfølgende uker, eller fallende CD4-tall sammenholdt med inklusjon (Figur 1).

Studien viste at pasienter med dobbelt placebo fikk residiv av hiv-viremi etter median 4,5 uker (IQR 3,0-11) (Figur 2e-g). Pasientene i de to behandlingsarmene som fikk bNAbs hadde en signifikant forsinkelse av viremitilbakefall, først etter henholdsvis 14 (IQR 10-17) og 17 (IQR 11-25) uker (Figur 2f-g). En pasient som fikk bNAbs var virusfri uten medisiner i totalt 142 uker. Tillegget av TRL-9-agonist hadde ingen effekt på tid til virusresidiv (Figur 2e, h). Studien bekreftet også tidligere observasjoner at residiv av hiv-viremi sammenfaller med reduksjon av konsentrasjonen av bNAbs, men 4 av 11 i placebo/bNAbs gruppen, mot ingen i placebo/placebogruppen, var fortsatt virusfrie 25 uker etter ART slutt til tross for subterapeutiske nivåer av bNAbs. Hiv har også evne til å mutere og ved virologisk residiv hadde 89 % av deltakerne som fikk bNAbs mistet følsomheten til ett av de to antistoffene. Sekundære analyser av blodceller

samlet under studien viste at pasientene som hadde fått placebo hadde økt hiv-reservoaret i lymfocytter, mens dette ikke ble observert i pasientene som hadde fått bNAbs som tegn på at bNAbs også beskytter mot ekspansjon av virusreservoaret.



Figur 2. Kaplan-Meier kurver med prosentandel av studiedeltakeren som fortsatt var i et analytisk behandlingsavbrudd uten ART etter 25 uker. Tid til tap av viruskontroll for de tre behandlingsarmene med aktiv medikament sammenlignet med placebo. (Gunst et al. Nature Medicine. 2023)

Konklusjonen fra studien var således at bNAbs har en forbigående beskyttende effekt mot residiv av hiv-viremi, og at hos noen vedvarer effekten lenger enn varigheten av bNAbs. Studien ble publisert Nature Medicine og har fått stor internasjonal oppmerksomhet. Selv om effekten av bNAbs er lovende, kreves det mer forskning før de kan få en plass i klinisk behandling av personer med hiv. Aarhus Universitetshospital planlegger og har fått finansiering til ny studie på bNAbs. Antistoffene er nå blitt modifisert til å ha vesentlig lenger halveringstid og dermed forlenget klinisk effekt, og de skal nå testes ut sammen med lavdose PD-1-hemmer. Infeksjonsmedisinsk avd., OUS planlegger å være studiesenter også i denne nye studien som har fått akronymet IDUNN, og vi håper å inkludere første pasient tidlig i 2027.

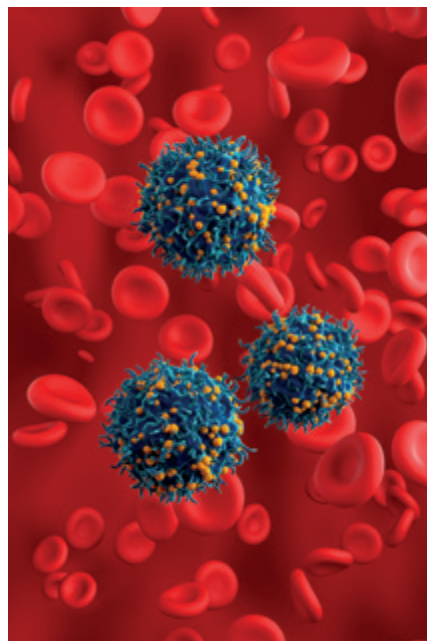
Analytisk behandlingsavbrudd

En av utfordringene med alle kliniske studier som skal undersøke effekt av nye behandlingsprinsipper mot hiv, er at man må stoppe ART hos studiedeltakerne. Når vi nå har fått effektive ART med få bivirkninger, medfører en slik behandlingspause (analytisk treatment interruption, ATI) flere dilemmaer. Som nevnt over kan en behandlingspause gjøre studiedeltakerne smitteførende og dermed utgjøre risiko for deltakernes seksualpartnere. Det at man tillater viruset å reaktivere kan også bidra til å øke virusreservoaret hos deltakeren, noe som antas å være prognostisk ugunstig og er uheldig for senere forsøk på kurasjon. Retrospektive observasjonsstudier av ART behandlingsavbrudd på ulike indikasjoner har reist hypotese om at behandlingsstopp per se er prognostisk ugunstig, og det er derfor internasjonalt etablert strenge kriterier for gjennomføringen av ATI studier{Citation}. [DR1.1][TI1.2]Spørsmålet om ATI medfører helsetap for pasientene skal vi nå prøve å besvare i en europeisk multisenterstudie (akronym COAST) der studiedeltakerne i TITAN-studien og andre ATI-studier vil bli fulgt med kliniske rutinedata over flere år kontrollert opp mot matchede personer med velbehandlet hiv og som aldri har vært gjennom en ATI. Uansett må nye hiv-kur studier enn så lenge designes med

ATI, men det er vesentlig å vite hvilken risiko det utgjør for studiedeltakerne og deres nærmeste kontakter.

Referanser

1. Armani-Tourret M, Bone B, Tan TS, Sun W, Bellefroid M, Struyve T, mfl. Immune targeting of HIV-1 reservoir cells: a path to elimination strategies and cure. Nat Rev Microbiol. juni 2024;22(6):328–44. doi:10.1038/s41579-024-01010-8
2. Gunst JD, Høyen JF, Pahas MH, Rosás-Umbert M, Stiksrud B, McMahon JH, mfl. Impact of a TLR9 agonist and broadly neutralizing antibodies on HIV-1 persistence: the randomized phase 2a TITAN trial. Nat Med. oktober 2023;29(10):2547–58. doi:10.1038/s41591-023-02547-6
3. Weerasuria M, McMahon JH, Lewin SR, Lau JSY. The role of analytical treatment interruptions in shaping HIV-specific immunity and HIV cure. Curr Opin HIV AIDS. november 2025;20(6):543–51. doi:10.1097/COH.0000000000000973



Illustrasjon: Shutterstock

Tarmens rolle ved hiv-infeksjon

Over 40 millioner mennesker lever i dag med hiv, og antiretroviral behandling (ART) har de siste tiårene gjort at personer som lever med hiv-infeksjon har omtrent samme forventet levealder som personer uten hiv.

Tarmens rolle i human helse og sykdom har de siste årene vært et voksende interessefelt innen medisinsk forskning, og involverer studier av tarmflora, betennelse og immunforsvar i tarmen, samt tarmslimhinnen som barriere. Studier har vist at tarmfloraen, mikrobiomet, har betydning for alt fra kardiovaskulær risiko til effekt av immunterapi mot kreft, og at dysbiose, forstyrrelse av mikrobiomet, er til stede ved en rekke kroniske inflammatoriske tilstander, inkludert hiv.

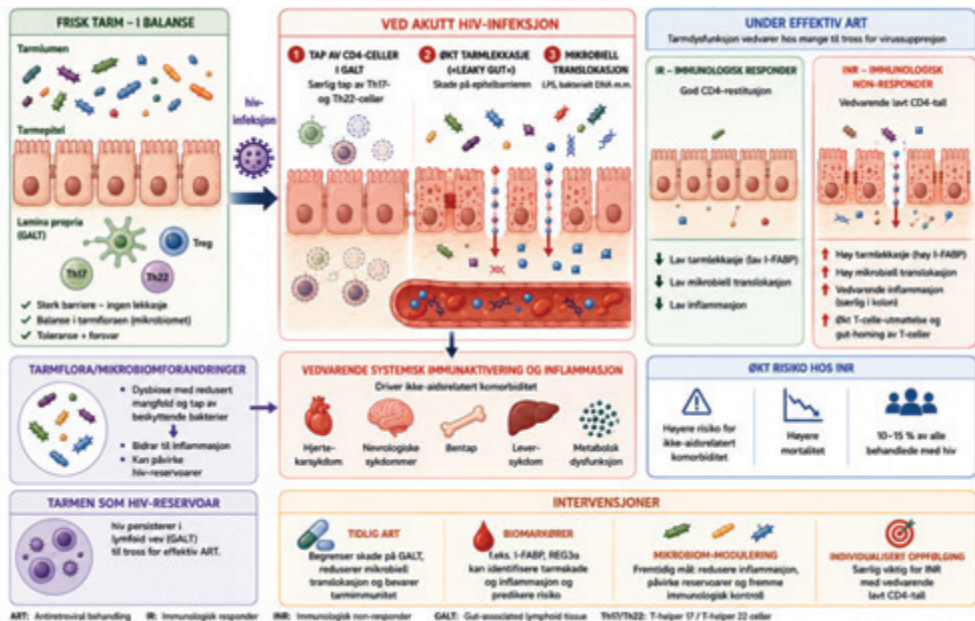
Tarmen og immunsystemet

Tarmen er kroppens største lymfoide organ og huser opptil 70–80 % av kroppens immunceller i det såkalte gut-associated lymphoid tissue

Av Malin Holm Meyer-Myklestad (1), Hanne Hestdal Gullaksen (2,3), Mari Kaarbø (1), Marius Trøseid (3,4), Dag Henrik Reikvam (2,3)

1. Avdeling for mikrobiologi, OUS
2. Avdeling for infeksjonsmedisin, OUS
3. Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo
4. Seksjon for klin. immunologi og inf.med, OUS

(GALT). Et enkelt sylinderepitellag skiller kroppens sterile indre fra tarmlumen. Det lymfoide vevet i tarmveggen opprettholder en balanse mellom toleranse for ufarlige antigener fra mat og tarmbakterier og forsvar mot mulig patogene mikrober. Tarmfloraen spiller en sentral rolle i denne reguleringen (se figur 1), og bidrar



Figur 1. Tarmens rolle ved hiv-infeksjon. Ved akutt hiv-infeksjon fører tap av CD4-celler i GALT, særlig Th17- og Th22-celler, til svekket tarmbarriere og økt mikrobiell translokasjon. Dette bidrar til vedvarende immunaktivering og inflammasjon. Til tross for effektiv antiretroviral behandling (ART) vedvarer tarmimmunologisk dysfunksjon hos enkelte pasienter. Immunologiske non-responsdere (INR) har mer uttalt tarmdysfunksjon, vedvarende inflammasjon og økt risiko for komorbiditet sammenlignet med immunologiske respondere (IR). Figuren illustrerer også tarmfloraens mulige betydning for inflammasjon og hiv-reservoarer. Figuren er basert på publisert litteratur og egne forskningsfunn. 1-3,5-8 KI-verktøy (Open AI) er benyttet ved utarbeidelsen av figuren.

til utvikling og modulering av både det medfødte og adaptive immunsystemet.

Hva skjer i tarmen ved hiv-infeksjon?

Under akutt hiv-infeksjon ødelegges opptil 60–80 % av CD4-cellene i GALT – særlig av undergruppene Th17- og Th22-celler, som er avgjørende for å opprettholde epitelbarrierens integritet. [1] Tapet av disse cellene fører til økt tarmpermeabilitet – «leaky gut» – og translokasjon av mikrobielle produkter som lipopolysakkarid (LPS) og bakterielt DNA fra tarmlumen til systemisk sirkulasjon. Dette driver den vedvarende systemiske immunaktivering og lavgradige inflammasjonen ved hiv. [2] Parallelt med dette utvikles en dysbiose av tarmfloraen med redusert mangfold og tap av antiinflammatoriske bakteriestammer, noe som kan bidra til å ytterligere forsterke immunaktivering og inflammasjon.

Et felt som vies stadig mer oppmerksomhet er tarmens rolle som virusreservoar. Til tross for at ART effektivt supprimerer virus i blodet, persisterer hiv i flere typer celler og vev, inkludert GALT. Nyere data antyder en kobling mellom mikrobiomsignaturer og reservoarstørrelse, og at sammensetningen av tarmfloraen er assosiert med evnen til å kontrollere viremi etter avbrutt ART. [3]

Kliniske konsekvenser – også under effektiv ART

Det er godt etablert at tarmens immunologiske dysfunksjon vedvarer selv hos pasienter med fullstendig viral suppressjon og normalisering av CD4-tallet under ART. Vedvarende mikrobiell translokasjon og inflammasjon er assosiert med økt risiko for ikke-aidsrelatert komorbiditet, og da særlig kardiovaskulær sykdom. Pasienter med lave CD4-tall til tross for suppressert virus, de såkalte immunologiske non-respondentene (INR), har særlig høy risiko. De utgjør 10–15 % av alle behandlede pasienter og har forhøyet mortalitet sammenliknet med pasienter som oppnår fullstendig immunrekonstitusjon. [4]

Intervensjoner – hva finnes av evidens?

ART forblir hjørnesteinen i behandlingen av hiv og reduserer mikrobiell translokasjon betydelig, men verken mikrobiomet eller tarmens immunologi restitueres fullt ut selv hos virussupprimerte pasienter. Tidlig ART-oppstart er vesentlig for å begrense skaden på GALT, minimere hiv-reservoarer og for å bevare tarmimmunologisk funksjon.

I 2020 skrev vi en review på effekten av probiotika ved hiv-infeksjon. [5] Funnene i studiene var inkonsistente, med ulike effektmål, men ingen rapporterte økt CD4-tall. Vi konkluderte med at det ikke forelå evidens for å anbefale probiotika for å redusere inflammasjon og bedre prognose ved hiv-infeksjon.

Forskning fra Oslo Universitetssykehus: tykktarmen som nøkkelsted

Ved infeksjonsmedisinsk avdeling på OUS Ullevål inkluderte vi i 2016-17 en kohort av 20 INR, 20 immunologiske respondere (IR) og 20 friske kontroller. Alle gjennomgikk blodprøvetaking, koloskopi med biopsier og leverte avføringsprøver.

Dybdeanalyser av T-celle-immunologi både i blod og tarm, løselige markører for tarmlekkasje og inflammasjon, samt mikrobiotaanalyser i tynn-, tykktarm og feces ble utført. Vi viste at INR hadde lavere andel CD4 celler, høyere andel IL-22 produserende T-celler (Th22) og tendens til høyere andel IL-17-produserende T-celler i kolon sigmoideum. [6] INR hadde også høyere serumnivåer av I-FABP og tendens til høyere serumnivåer av REG3alpha, som begge er markører for skade i tarmepitelet. Vi påviste ingen forskjeller i tarmfloraen mellom INR og IR, mens begge grupper skilte seg fra friske kontroller. INR hadde også økt andel utslitte T-celler, både i tarm og blod, samt større andel såkalte gut-homing T-celler, som tegn på økt inflammatorisk aktivitet i tarmen. [7]

I fjor publiserte vi ytterligere en analyse av kohorten. [8] Ved hjelp av RNA-sekvensering og shotgun-massespektrometri i slimhinnebiopsier

fra kolon sigmoideum og terminal ileum hos INR, IR og friske kontroller fikk vi bekreftet at det er kolon som er det viktigste stedet for molekylær dysregulering hos INR. Vi fant 3 326 differensielt uttrykte gener og 12 differensielt uttrykte proteiner i kolon mellom INR og IR, til sammenligning fant vi ingen differensielt uttrykte gener i ileum. Vi fant nedregulering av gener involvert i immunregulering, metabolske prosesser og stress-responser, samtidig som vi fant oppregulering av inflammasjon i kolon hos INR. Mønsteret av dysregulering viste interessante paralleller til inflammatorisk tarmsykdom, noe som kan åpne for felles terapeutiske strategier.

Fremtidige perspektiver

Vi har nylig gjennomført nytt studiebesøk med blodprøver og koloskopi av studiedeltakerne. Dermed har vi et unikt materiale over 10 år i en godt beskrevet kohort og kan undersøke i hvilken grad funnene vi gjorde i 2016-17 kan predikere utviklingen i CD4-tallet.

Biomarkører som for eksempel I-FABP, en markør for skade på tarmbarriere, reflekterer patogenesen vi ser i kolon og kan på sikt få en rolle i vurdering av personer med hiv og lave CD4-tall. Koblingen mellom mikrobiomsignaturer og reservoarstørrelse kan også åpne en ny dimensjon: om vi kan modulere mikrobiomet på en måte som reduserer reservoaret eller fremmer immunologisk kontroll om ART stoppes, vil dette kunne være et skritt i retning av funksjonell kur, eventuelt som supplement til andre behandlingsstrategier.

Konklusjon

Tarmen er sentral i patogenesen ved hiv-infeksjon, som reservoar for virus og som drivkraft for systemisk inflammasjon. Dette gjelder også hos pasienter som er vellykket behandlet med ART. Videre forskning trengs for å bedre forstå mekanismene bak lavt CD4-tall og om mulig avdekke terapeutiske angrepspunkter for å minske inflammasjon og bedre immunrekonstitusjonen.

KI-verktøy er benyttet til redigering av teksten og

ved utarbeidelsen av figur 1. Alt faglig innhold er kontrollert og kvalitetssikret av forfatterne.

Referanser

1. Brenchley, J. M. Mucosal immunity in human and simian immunodeficiency lentivirus infections. *Mucosal immunology* 6, 657-665 (2013). <https://doi.org/10.1038/mi.2013.15>
2. Brenchley, J. M. et al. Microbial translocation is a cause of systemic immune activation in chronic HIV infection. *Nat. Med.* 12, 1365-1371 (2006).
3. Trunfio, M. et al. HIV Reservoir Dynamics and Bacteriome Composition Along the Gut Axis. *J Infect Dis* 233, 640-651 (2026). <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaf546>
4. Kelly, C. et al. Discordant Immune Response with Antiretroviral Therapy in HIV-1: A Systematic Review of Clinical Outcomes. *Plos One* 11, e0156099 (2016). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156099>
5. Reikvam, D. H., Meyer-Myklestad, M. H., Troseid, M. & Stiksrud, B. Probiotics to manage inflammation in HIV infection. *Curr Opin Infect Dis* 33, 34-43 (2020). <https://doi.org/10.1097/qco.0000000000000612>
6. Meyer-Myklestad, M. H. et al. HIV-infected immunological non-responders have colon-restricted gut mucosal immune dysfunction. *J Infect Dis* (2020). <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa714>
7. Lorvik, K. B. et al. Enhanced Gut-Homing Dynamics and Pronounced Exhaustion of Mucosal and Blood CD4(+) T Cells in HIV-Infected Immunological Non-Responders. *Frontiers in immunology* 12, 744155 (2021). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.744155>
8. Kaarbø, M. et al. Transcriptomic and proteomic profiling reveal immune and metabolic dysregulation in the colonic mucosa of people living with HIV with incomplete immune recovery. *Frontiers in immunology* 16 (2025). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1635523>

Mikrobiomet og lungesykdommer hos personer med HIV

Av Marius Trøseid

Personer med HIV (PWH) har en økt risiko for lungesykdommer sammenlignet med personer uten HIV, en sammenheng som ikke alene kan forklares av klassiske risikofaktorer som røyking eller HIV-relaterte risikofaktorer som lavt CD4-tall. Tarmens mikrobiom regulerer vertens immunforsvar og er endret hos PWH. I en nylig publisert studie har vi undersøkt mulige sammenhenger mellom tarmmikrobiomet og nedgang i lungefunksjon hos PWH (1).

Vi inkluderte 385 PWH fra COCOMO (Copenhagen Comorbidity in HIV Infection)-studien med tilgjengelig lungefunksjonstesting og mikrobiomdata. Tarmmikrobiomet ble karakterisert ved hjelp av dypsekvensering (shotgun metagenomics).

Vi fant at flere bakteriearter var signifikant mer til stede hos PWH med rask nedgang i lungefunksjon, inkludert opportunistiske patogene bakteriearter som *Bacteroides coprophilus*, *Klebsiella michiganensis* og *Clostridium perfringens*. En såkalt dysbioseindeks basert på endringer i mikrobiomet var assosiert med rask nedgang i lungefunksjon både målt som kategorisk variabel og kontinuerlig variabel logistiske og lineære regresjonsanalyser justert for klassiske og HIV-relaterte risikofaktorer. Denne robuste sammenhengen mellom endringer i mikrobiomet og rask nedgang i lungefunksjon kan tyde på en potensiell rolle for visse tarmbakteriearter i utviklingen av lungesykdommer hos PWH.

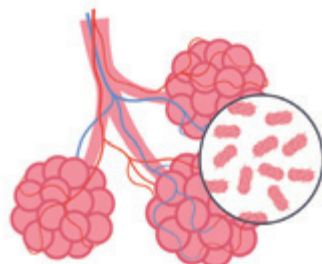
For å belyse denne problemstillingen nærmere har vi også skrevet en oversiktsartikkel som inkluderer publisert litteratur om emnet (2). I likhet med våre egne data er endrede mikrobiotaprofiler rapportert hos PWH som har lungerelaterte følgesykdommer og raskt fall i lungefunksjon, sammenlignet med dem som ikke har dette.

De mest konsistente dataene har vært sammenhengen mellom hiv-relaterte lungesykdommer og endringer i lunge- og munnhule-mikrobiomet. Disse endringene har også blitt knyttet til lokal inflammasjon

i luftveiene og korttidsdødelighet. De underliggende mekanismene bak de observerte sammenhengene er imidlertid i stor grad ukjente. Det er behov for fremtidig forskning for å avdekke rollen og mekanismene til det humane mikrobiomet fra ulike anatomiske områder i relasjon til lungerelaterte følgesykdommer hos personer med og uten hiv.

Referanser

1. Microbiome profiling reveals gut bacterial species associated with rapid lung function decline in people with HIV. Bai X, Raju SC, Knudsen AD, Thudium RF, Arentoft NS, Gelpi M, Heidari SL, Kunisaki KM, Kristiansen K, Hov JR, Nielsen SD, Trøseid M. *Front Immunol.* 2025 Jun 10;16:1555441. doi: 10.3389/fimmu.2025.1555441. eCollection 2025. PMID: 40557154
2. Pulmonary comorbidities in people with HIV- the microbiome connection. Bai X, Nielsen SD, Kunisaki KM, Trøseid M. *Curr Opin HIV AIDS.* 2024 Sep 1;19(5):246-252. doi: 10.1097/COH.0000000000000871. Epub 2024 Jun 25. PMID: 38935049



Illustrasjon: Shutterstock

Oslo-pasienten og mulig kurasjon av hiv etter stamcelletransplantasjon

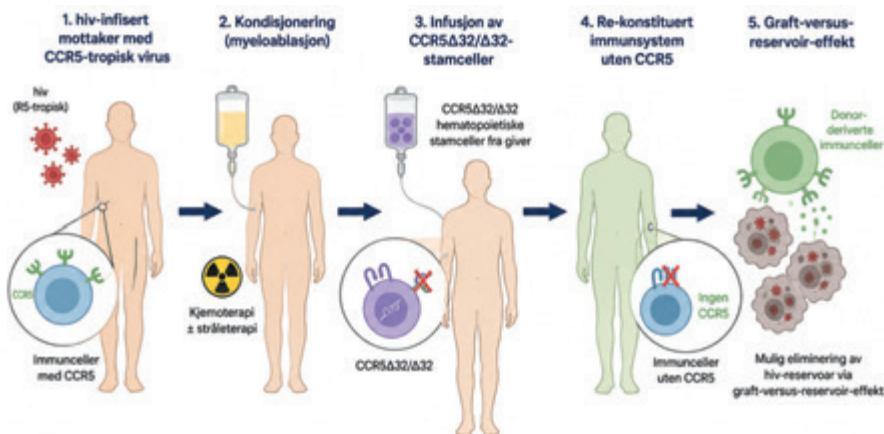
Oslo HIV Research Network har nylig publisert en artikkel i Nature Microbiology som beskriver den såkalte «Oslo-pasienten»: en mann med hiv-1-infeksjon og myelodysplastisk syndrom (MDS), som etter allogen hematopoetisk stamcelletransplantasjon (HSCT), ikke lenger har påvisbart replikasjonskompetent hiv (1). Studien representerer et nytt og viktig bidrag til forskningen på funksjonell hiv-kur og gir ytterligere innsikt i hvilke mekanismer som kan være nødvendige for å oppnå langvarig remisjon uten antiretrovirale midler (1).

Pasienten ble diagnostisert med hiv i 2006 (1). Viruset var CCR5-tropisk, altså avhengig av koreseptoren CCR5 for å infisere CD4-positive T-celler. Antiretroviral behandling (ART) ble startet i 2010, og pasienten oppnådde vedvarende suppressert virusmengde fra samme år. I 2018 utviklet han MSD med isolert 5q-delesjon, og etter cytogenetisk tilbakefall ble allogen HSCT planlagt.

Et sentralt poeng i studien er at stamcelledonor viste seg å være homozygot for CCR5Δ32-

Av Hanne Hestdal Gullaksen og Mari Kaarbø, Oslo HIV Research Network

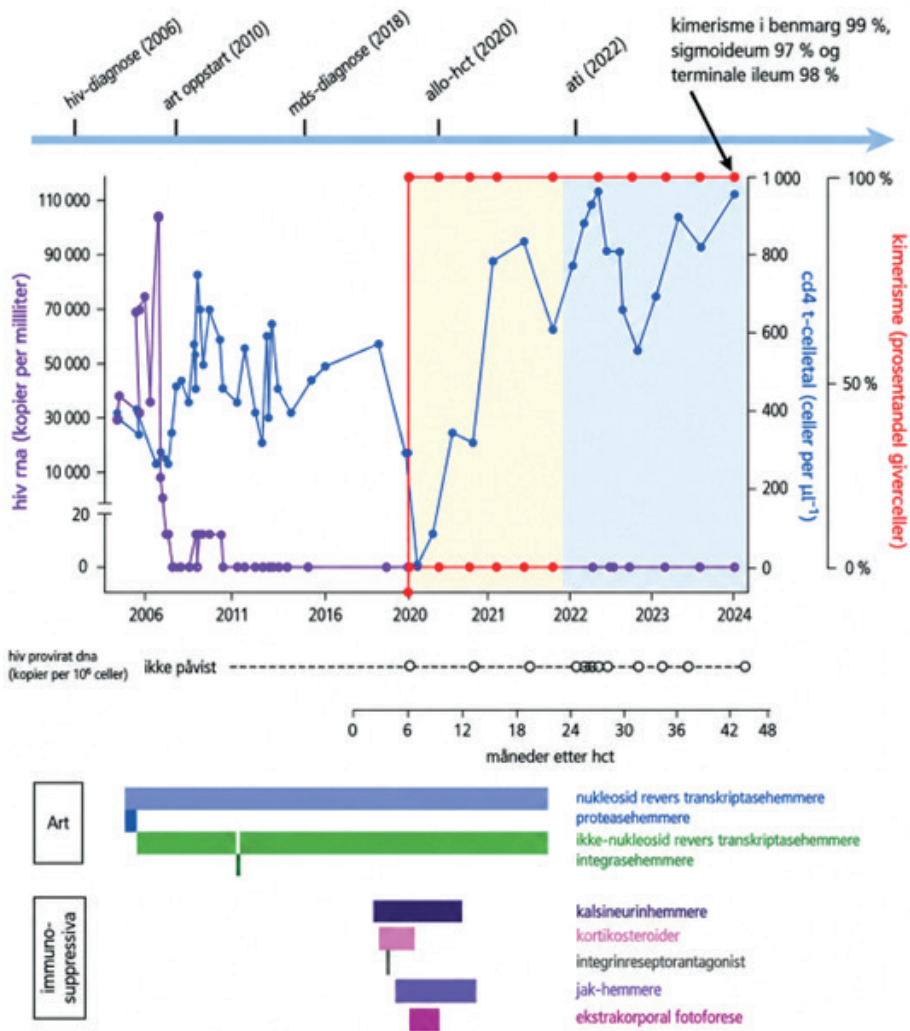
mutasjonen (1), se illustrasjon Figur 1. Denne mutasjonen fører til manglende uttrykk av CCR5 på celleoverflaten, noe som gjør T-cellene resistente mot CCR5-tropisk hiv. Pasienten var heterozygot for CCR5Δ32. Transplantasjonen ble utført i november 2020 med stamceller fra pasientens HLA-identiske bror (1).



Figur 1. Skjematisert fremstilling av allogen stamcelletransplantasjon med CCR5Δ32/Δ32-donor ved hiv-infeksjon. Etter kondisjonering erstattes mottakerens immunsystem med donorstamceller uten funksjonell CCR5-koreseptor, noe som kan hindre videre infeksjon av CCR5-tropisk hiv. Samtidig kan donorens immunceller bidra til reduksjon av hiv-reservoarer gjennom en graft-versus-reservoir-effekt. Figuren er utarbeidet ved hjelp av et KI-basert verktøy utviklet av OpenAI, basert på forfatterens spesifikasjoner og informasjon fra referansene (1-4, 7-10).

Behandlingen relatert til transplantasjonen var omfattende og kan ha hatt betydning for resultatet (1). Før transplantasjonen gjennomgikk pasienten kondisjonering for å eliminere syk benmarg og gi plass til donorcellene. Etter HSCT

utviklet han alvorlig graft-versus-host-sykdom (GvHD) i hud og tarm, komplisert av CMV-kolitt. Dette krevde behandling med høydose kortikosteroider, vedolizumab, ruxolitinib, ciklosporin og ekstrakorporal fotoferease, se figur



Figur 2. Klinisk tidslinje og longitudinelle analyser hos Oslo-pasienten før og etter allogen hematopoetisk stamcelletransplantasjon. Figuren viser nivåer av hiv-RNA, CD4-positive T-celler, donor-kimerisme og hiv-proviralt DNA over tid, inkludert perioden etter analytisk behandlingsavbrudd. Forkortelser: allo-HCT = allogen hematopoetisk celletransplantasjon; ART = antiretroviral behandling; ATI = analytisk behandlingsavbrudd; CD4 = CD4-positive T-lymfocytter (T-hjelpeceller); DNA = deoksyribonukleinsyre; hiv = humant immunsviktivirus; JAK = Janus-kinase; MDS = myelodysplastisk syndrom; Figur basert på (1).

2 (1). Vi diskuterer spesielt om GvHD og den immunologiske graft-versus-reservoir-effekten kan ha bidratt til å redusere eller eliminere hiv-reservoaret (1-5). En slik effekt innebærer at donorens immunceller angriper gjenværende mottakerceller som inneholder latent hiv. Den langvarige og relativt alvorlige GvHD-en hos Oslo-pasienten kan derfor ha vært en viktig medvirkende faktor.

Ruxolitinib trekkes også frem som mulig relevant behandling. Dette er en JAK1/2-hemmer som i eksperimentelle modeller har vist evne til å hemme hiv-replikasjon, redusere reaktivering av latent virus og begrense reservoardannelse (6,7). Selv om det ikke er mulig å fastslå den eksakte betydningen av denne behandlingen i enkelttilfeller, er det sannsynlig at kombinasjonen av CCR5Δ32-donor, full donor-kimerisme og kraftig immunologisk aktivitet sammen bidro til kurasjon av hiv (1,6,7)

Pasienten fortsatte ART både under og etter transplantasjonen. To år etter HSCT ble analytisk behandlingsavbrudd (ATI) gjennomført under tett oppfølging (1). Etter 36 måneder uten ART hadde pasienten fortsatt ingen tegn til tilbakefall av virus. Ultrasensitive analyser viste hiv-RNA under deteksjonsgrensen (<0,1 kopier/ml plasma) (1).

Studien beskriver omfattende undersøkelser av hiv-reservoaret (1). Det ble ikke påvist intakt proviralt hiv-DNA i perifere CD4-positive T-celler eller i biopsier fra terminale ileum og sigmoideum. Videre ble det utført kvantitativ viral outgrowth assay (qVOA) på mer enn 65 millioner CD4-positive T-celler uten påvisning av replikasjonskompetent virus (1).

Immunologiske analyser viste også fravær av hiv-spesifikke T-celleresponser mot Nef-, Gag- og Pol-antigener (1). Samtidig ble hiv-antistoffresponser gradvis svakere over tid. Dette samsvarer med tidligere rapporterte tilfeller av hiv-remisjon etter HSCT og støtter hypotesen om at virusreservoaret er kraftig redusert eller eliminert (1).

Et viktig funn i studien er påvisning av full donor-kimerisme også i tarmassosiert lymfoid vev (GALT) (1). Dette er særlig interessant fordi tarmen representerer et av de viktigste hiv-reservoarene i kroppen. Donorkimerisme var 98 % i terminale ileum og 97 % i sigmoideum fire år etter transplantasjonen (1).

Oslo-pasienten føyer seg inn i rekken av tidligere rapporterte tilfeller som Berlin-pasienten, London-pasienten og Genève-pasienten (1-4). Felles for flere av disse tilfellene er transplantasjon i forbindelse med hematologisk malignitet, omfattende immunologisk utskiftning og i flere tilfeller donor med CCR5Δ32-mutasjon (1-4).

Studien understreker samtidig at allogene HSCT ikke er en realistisk kurstrategi for majoriteten av personer som lever med hiv (1). Prosedyren er forbundet med betydelig mortalitet og alvorlige komplikasjoner, og er kun aktuelt ved livstruende hematologisk sykdom. Likevel gir slike tilfeller unik innsikt i mekanismene bak hiv-persistens og mulig kurasjon av hiv.

Artikkelen er metodologisk sterk med omfattende virologiske, immunologiske og molekylære analyser utført i flere uavhengige laboratorier (1). Samtidig påpeker vi flere begrensninger, blant annet få prøver fra før transplantasjonen og vanskeligheter med å avgjøre hvor stor betydning de ulike behandlingselementene hadde hver for seg.

Samlet representerer Oslo-pasienten et av de best dokumenterte eksemplene hittil på mulig kurasjon av hiv etter allogene stamcelletransplantasjon. Studien viser sannsynligvis at flere mekanismer må virke sammen: eradikasjon av mottakerceller gjennom kondisjonering, resistens mot ny infeksjon via CCR5Δ32-mutasjonen, full donor-kimerisme og en kraftig graft-versus-reservoir-effekt.

Erfaringene kan bidra til utvikling av mindre toksiske og mer skalerbare strategier for fremtidig hiv-kur.

Referanser

1. Myhre AE, et al. Sustained HIV remission after allogeneic HSCT with CCR5 Δ 32/ Δ 32 donor cells. *Nature Microbiology*. 2026;11:1374–1386.
2. Hütter G, et al. Long term control of HIV by CCR5 Delta32/Delta32 stem cell transplantation. *N Engl J Med*. 2009;360:692–698.
3. Gupta RK, et al. HIV 1 remission following CCR5 Δ 32/ Δ 32 haematopoietic stem cell transplantation. *Nature*. 2019;568:244–248.
4. Jensen BEO, et al. In-depth virological and immunological characterization of HIV-1 cure after CCR5Delta32/Delta32 allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Nat Med*. 2023;29(3):583-7.
5. Jensen BEO, et al. Analytical treatment interruption after stem cell transplantation in HIV cure research. *Lancet HIV*. 2023.
6. Gavegnano C, et al. Ruxolitinib and tofacitinib are potent and selective inhibitors of HIV-1 replication and virus reactivation in vitro. *Antimicrob Agents Chemother*. 2014;58:1977–1986.
7. Wang L, et al. JAK/STAT signaling pathway affects CCR5 expression in human CD4+ T cells. *Sci Adv*. 2024;10:ead10368.
8. Jimenez Leon MR, et al. Vedolizumab and ART in recent HIV 1 infection unveil the role of α 4 β 7 in reservoir size. *JCI Insight*. 2024.
9. Santangelo PJ, et al. Early treatment of SIV+ macaques with an α 4 β 7 mAb alters virus distribution and preserves CD4+ T cells in later stages of infection. *Mucosal Immunol*. 2018;11:932–946. 12
10. Arthos J, et al. The role of integrin α 4 β 7 in HIV pathogenesis and treatment. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2018; 15: 127-135.

Illustrasjon: Shutterstock



pest-POSTEN
- for kolleger,
- fra kolleger!

**Skriv til og / eller
for oss, da vel?**

Alt förändres

Veke



NO-BVY-0088 05/2026

Personen på bilden är en modell och har ingen tillknypning till legemidlet eller dets bruk.



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



BIKTARVY®
biktegravir / emtricitabin /
tenofoviralfenamid

Når alderen kompliserer livet med HIV, vurder en behandling som imøtekommer de aldersrelaterte utfordringene.¹

Biktarvy hos personer ≥ 50 år:

Høy og vedvarende virologisk effekt og ingen resistensutvikling

- 98,5% oppnådde HIV 1 RNA <50 kopier/mL ved uke 240 hos behandlingsnaive.^{1a}
- 93,6% opprettholdt virologisk suppresjon ved uke 48 hos virologisk supprimerte.^{1a}

Behandlingsavbrudd pga. bivirkninger var lavt

- 4,2% avsluttet behandling av de behandlingsnaive og 1,8% av de virologisk supprimerte.¹

Små endringer i nyre- og benhelse fra baseline

- behandlingsnaive:
-10,5 ml/min i eGFR, BMD hofter +0,3% og BMD rygg +1%.¹
- virologisk supprimerte:
-0,9 ml/min i eGFR, BMD hofter +0,2% og BMD rygg + 0,5%.¹

De vanligste bivirkninger i kliniske studier

- Hodepine (5%), diaré (5%) og kvalme (4%) hos behandlingsnaive (dobbelblindet fase).²

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

Dosering: En 50 mg/200 mg/25 mg tablett daglig for voksne og pediatriske pasienter som veier minst 25 kg. Tabletten tas med eller uten mat.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for biktegravir/emtricitabin/tenofoviralfenamid eller noen av hjelpestoffene. Samtidig bruk av rifampicin eller johannesurt (prykkperikum).

Les preparatomtalene før forskrivning. Ved uønskede medisinske hendelser, kontakt Gilead Sciences på telefon +46 8-505 718 00.

Pakninger og priser: 30 stk. 50 mg/200 mg/25 mg tabletter (boks) 43 63 08. Pris: NOK 11 290,70 (AUP inkl 25% MVA). 30 stk. 30 mg/120 mg/15 mg tabletter (boks) 18 51 43. Pris: NOK 11 290,70 (AUP inkl 25% MVA. Kostnadsfritt i henhold til blåreseptforskriften/smittevernloven. Refusjon: H-resept. Reseptgruppe: C

Biktarvy – for today, tomorrow and the days to come.

a. M=E analysis. n= 67/68 i uke 240, n= 421/450 i uke 48.

Referanser: **1.** Kityo CM, et al. *BMC Infect Dis.* 2025; 25: 1061. **2.** BIKTARVY® SmPC 12/2025.

Fra vår forskning (5)

Mot eliminasjon av hiv som folkehelseproblem i Norge

I over 40 år har hivinfeksjon vært en ledende årsak til sykdom og tidlig død verden rundt. Globalt har over 44 millioner personer mistet livet og over 40 millioner personer lever med hiv [1]. Men, med effektiv antiretroviral behandling, som både reduserer sykdom og forebygger smitte, har WHO som mål om å eliminere hiv som folkehelseproblem innen 2030 [2]. Benevnelsen 'eliminasjon som folkehelseproblem' er lett å misforstå, men i denne sammenheng betyr reduksjon av smitte og sykdom til et så lavt nivå at det ikke lenger utgjør et folkehelseproblem.

WHO har tallfestet mål som definerer eliminasjon, både for sykdomsbyrden og helsetjenestens innsats. Det inkluderer 95-95-95-målet; at 95 % av landets hivsmittede skal være diagnostisert, 95 % av disse skal stå på hivbehandling og 95% av disse skal være fullt virussupprimert. Som en del av FHI sin nasjonale overvåking av hiv har vi nylig gjennomført to studier som viser fremskritt mot 95-95-95 i Norge.

Norge har oppnådd 95-95-95

For å måle fremskritt mot det første 95-målet om andel diagnostisert brukte vi koblede data fra flere nasjonale registre og et modelleringsverktøy fra det europeiske smittevernbyrået, ECDC [3]. Modellen finner at 96,5 % (95 % CI: 95.1 % – 96.9 %) av alle personer som lever med hiv i Norge har blitt diagnostisert. Det er få nye



Forskergruppen hiv - FHI: Venstre til høyre: Robert Whittaker, Arthur Rakover, Eirik Pettersen.

Av Robert Whittaker, forsker, avdeling for smittevern og vaksine, FHI

infeksjoner hvert år og gjenstår litt over 200 udiagnostiserte.

For å måle behandlingsopptak blant de diagnostiserte brukte vi også koblede nasjonale registerdata [4]. Blant 5 847 nye hiv diagnoser inntil slutten av 2023 fant vi at 96 % hadde noen gang fått behandling utlevert. Andelen på behandling var høy i alle grupper etter alder, kjønn, diagnoseår, bosted og fødeland. Vi hadde ikke tilgang til data om virusnivå for å kunne fastslå om de behandlede hadde oppnådd virussuppresjon. Men, 98 % av de behandlede var fortsatt i behandling, noe som tyder på god og varende oppfølging i helsetjenesten. Den konklusjonen støttes av data fra norsk kvalitetsregister for hiv (NORHIV), som i 2024 inkluderte ca. 55 % av landets hivpasienter [5]. Samlet sett betyr disse resultat at over 90 % av personer som lever med hiv i Norge er virussupprimert og ikke kan smitte andre.

Eliminasjon som folkehelseproblem fremdeles ikke oppnådd i Norge

Selv med oppnåelse av 95-95-95 kan vi ikke si at eliminasjon, som definert av WHO, er oppnådd. Dette er fordi det er noen mål vi fremdeles ikke klarer. Et eksempel er andel nye diagnoser som er 'sene', dvs. at pasienten ble smittet flere år før den ble diagnostisert. Hvert år gjelder det 30 – 40 % av nye meldte tilfeller

til MSIS, eller 20 – 30 personer [6]. Det tyder på behov for å ytterligere forsterke testtilbudet. Det bør være en lav terskel for å tilby test og god bevissthet om smitterisiko og sykdomstegn i helsetjenesten.

For andre mål mangler vi fortsatt data som kan bevise måloppnåelse, selv om vi tror at vi ligger godt an. Et eksempel er forebygging av mor-barn-smitte. Danmark ble nylig første land i Europa til å få eliminasjon av mor-barn-smitte validert [7]. Slike datahull viser at FHI må fortsette å jobbe for å forbedre den nasjonale overvåkingen, inkludert bedre data om testaktivitet i viktige risikogrupper. Økende dekning i NORHIV vil også bidra til bedre forståelse av hvor behandlingstilbudet kan forbedres.

Fortsatt behov for å forebygge, diagnostisere og behandle

Norge har gjort stort fremskritt i hivarbeidet og vi må fortsette i samme retning. I dag er det litt over 5 500 som lever med hiv i landet, et tall som vil fortsette å øke. Antall nye diagnoser nå reflekterer i stor grad hvor mange innvandrere som årlig ankommer Norge fra land med høy smitterisiko. Blant innbyggere i Norge ser vi fortsatt flest nye diagnoser blant menn som har sex med menn og menn smittet gjennom heteroseksuell kontakt på reise, særlig i Sørøst-Asia [6].

I Norge bør hivtest tilbys til personer som kan ha vært i risiko for å ha blitt smittet [8]. Alle pasienter med nyoppdaget hivinfeksjon bør starte antiretroviral behandling så raskt som mulig og føles opp etter kliniske retningslinjer [9]. En medianalder ved dødsfall under 70 år tyder på fortsatt behov for å minske sykkelighet i pasientgruppen [4]. Også viktig er smitteforebyggende tiltak som kondombruk, forebyggende medikamentell behandling (PrEP) til de med indikasjon [9] og utdeling av rent bruker utstyr for personer som injiserer rusmidler. I dag bruker rundt 3 800 personer i landet PrEP, hovedsakelig menn som har sex med menn som bor i Oslo [6]. Det må også fortsatt jobbes for å sikre god kunnskap om hiv

i helsetjenesten og risikogrupper, og motvirke stigma og diskriminering, som kan hindre personer i risikogrupper fra å søke helsetjenester. Med en fortsatt sterk innsats, håper jeg at validert eliminasjon av hiv som et folkehelseproblem er noe vi kan realisere i Norge innen 2030.

Referanser

1. World Health Organisation. HIV and AIDS. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. Lest 12.05.26.
2. World Health Organisation. Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022-2030. Geneva: WHO; 2022. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240053779>.
3. Whittaker R. Using linked national registry data and the ECDC HIV modelling tool to estimate HIV incidence and the proportion diagnosed in Norway up to 2023. *BMC Infect Dis.* 2025;25(1):1115.
4. Rakover A, Pettersen E, Whittaker R. The continuum of care and cause-specific mortality rate among persons diagnosed with HIV in Norway until the end of 2023. *Infect Dis (Lond).* 2026;1-10.
5. Norsk kvalitetsregister for hiv. Årsrapport for 2024. Oslo: University Hospital and the Norwegian Institute of Public Health; 2025. Tilgjengelig fra: https://kvalitetsregistre.fnsp.nhn.no/4a8088/siteassets/dokumenter/arsrappoter/hivregisteret/arsrapport_ii-norhiv_2024_150925.pdf.
6. Folkehelseinstituttet. Blod- og seksuelt overførbare infeksjoner i Norge: Årsrapport 2026. Oslo: Folkehelseinstituttet. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/publ/2026/blod--og-seksuelt-overforbare-infeksjoner-i-norge-arsrapport-2025/>.
7. World Health Organisation. Denmark becomes first country in the European Union to eliminate mother-to-child transmission of HIV and syphilis. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/news/item/27-02-2026-denmark-becomes-first-country-in-the-european-union-to-eliminate-of-mother-to-child-transmission-of-hiv-and-syphilis>. Lest 12.05.26.
8. Folkehelseinstituttet. Hivinfeksjon/Aids – håndbok for helsepersonell. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/sm/smittevernhandboka/sykdommer-a-a/hivinfeksjonaid/s/?term=>. Lest 12.05.26.
9. Norsk forening for infeksjonsmedisin. Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv i Norge. Tilgjengelig fra: <https://hivfag.no/>. Lest 12.05.26.

Da hiv kom til Tanzania

Et intervju med dr. William Howlett

Av Ida Tveter

pest-POSTEN møtte dr. William Howlett vinteren 2025 i stuen hans på sykehusområdet ved KCMC (Kilimanjaro Christian Medical College) i Moshi i Tanzania hvor han har jobbet i mer en 40 år. Han var der da de første tilfellene av hiv kom til byen ved foten av Kilimanjaro. Den historien forteller han her.

Dr. Howlett er nevrolog og forsker. Han har vært tilknyttet KCMC i snart 40 år. Han vokste opp i en søskenflokk på åtte på den irske landsbygd og er som irer flest en knakende god historieforteller. Historien tar avstikkere og følger sidespor før han kommer tilbake igjen til hovedfortellingen. Kanskje begynner den da han kom til KCMC første gang i desember 1983, utnevnt av helsedepartementet i Tanzania.. Å praktisere som lege i Afrika hadde lenge vært et mål for dr. Howlett, som var preget av et mediebilde med mye elendighetsbeskrivelse fra det afrikanske kontinentet, men der lite så ut til å bli gjort. Han vill gjøre noe. Et par år tidligere, hadde han vært del av et medisinsk team under en stor sultkatastrofe i Uganda, like etter frigjøringen fra Idi Amin. Hjemme i Storbritannia hadde han vært på utkikk etter en ny mulighet, da stillingen på stedet hvor han skulle tilbringe mye av sitt liv ble annonsert.

Livet som lege på medisinsk avdeling ved KCMC var travelt. De var fire leger som delte på 100 senger, både dag og natt. Etter noen måneder ved KCMC, kom sykepleierkona Juliet og deres nyfødte sønn Patrick til Tanzania og de fortsatte familielivet der. Så dukket den første AIDS-pasienten opp i 1984, forteller Howlett. Det var en mann med Kaposis sarkom. Tilfeldighetene skulle ha det til at en viss professor Grossmann, som var en verdensledende ekspert på

Kaposis sarkom, var ved KCMC samtidig. Dr. Grossmann tok seg av hudavdelingen og dr. Howlett så til de nevrologiske pasientene, men begge var med å dele ansvaret for de generelle indremedisinske pasientene.

Legene ved KCMC lærte om epidemien mens den utviklet seg. Dr. Howlett bruker et swahili-uttrykk: For deg er løven i hagen. Jeg så løven komme inn i hagen. Han understreker at det er en stor forskjell. De skjønnte ikke med en gang at det var den verste epidemien i moderne tid som utfoldet seg foran øynene deres. Men så kom det flere og flere pasienter som lignet på hverandre. Antallet tilfeller steg år for år: Syv, så 22 og så eksploderte det.

Som vordende nevrolog, hadde dr. Howlett øye for detaljene. Han fylte **sirlig protokoller** (bildet) med nøyaktige beskrivelser av hvert



enkelt kasus. Etter hvert var den nye sykdommen ikke vanskelige å kjenne igjen: unge mennesker som kom inn med svakhet, diaré, vekttap, hudmanifestasjoner og til slutt, før døden, hiv-demens. I 1988 hadde antallet nådd 200 og dr. Howlett publiserte i tidsskriftet AIDS (1). Han fortsatte å dokumentere etter dette også – helt fram til 1992. Til sammen 776 tilfeller er sirlig nedfelt. I et intervju fra 1989, forteller han om det – den nysgjerrige kan se det [her](#).

Ettersom hivtilfellene ble flere og flere, vokste frustrasjonen i Moshi-distriktet. De som jobbet nær pasienten, så mange som kom for å beskrive epidemien, men lite intervensjoner. William Howlett beskriver selv mye av den tidlige hiv-forskningen som et «brennende-hus-syndrom»: Når huset brenner, hjelper det ikke å vite om 4,9% eller 5 % står i flammer, sier han. Brannen må slukkes. Noe måtte gjøres for å stoppe epidemien. «Vi kunne ikke stoppe den», sier Howlett, «men vi måtte hvert fall kunne si for ettertiden at vi prøvde.» Hele tiden minner Howlett meg på det enorme omfanget av epidemien. «Husk på antallet, sier han – per i dag har viruset tatt livet av nesten 45 millioner». På den tiden kom flere og flere pasienter og hus vi hadde ingen test her i begynnelsen, og selvfølgelig ingen behandling på den tiden.

Dr. Howlett og kona Juliet prøvde å gjøre sitt for å stoppe smittespredningen. Hun var blant annet med på å danne kvinnegruppen KIWAKKUKI, en organisasjon som fokuserte på medisinsk opplysning av kvinner. I tillegg til sin jobb på medisinsk avdeling KCMC og registreringene, fortsatte også dr. Howlett å spre informasjon. Sammen lagde de pamfletter, brosjyrer og plakater og holdt informasjonsmøter. Han spredte informasjon om kondombruk: «Kondom er for hiv, som myggnett for malaria.» Det var forsøk på å bryte ned stigma,

Alt er nøye dokumentert. Etter hvert ble han bedt om å være stille av Helsedepartementet som fant snakket hans upassende.

Howlett er opptatt av å forklare hvordan han så hiv spre seg i Afrika sør for Sahara. Han peker på fire nøkkelfaktorer som fantes hos

enkelte grupper: Mange seksualpartnere, flere seksualpartnere samtidig, hiv i tidlig stadium og geografisk opphopning. Spesielt er Howlett opptatt av gruppen høyrisiko-menn. Han kaller dem «skjorte-menn»: Menn med litt midler som reiser og oppsøker prostituerte, barjenter eller andre kvinner med mange seksualpartnere. Dette var kranen, sier Howlett, som man kunne ha skrudd av epidemien med. Men, sier han, det har ikke blitt gjort i særlig grad, hverken da eller nå. Selvsagt har det blitt mye bedre etter at behandling ble tilgjengelig, dødstillene er halvert, men minner han om, fremdeles over dør over 600000 i året. Epidemien er ikke over.



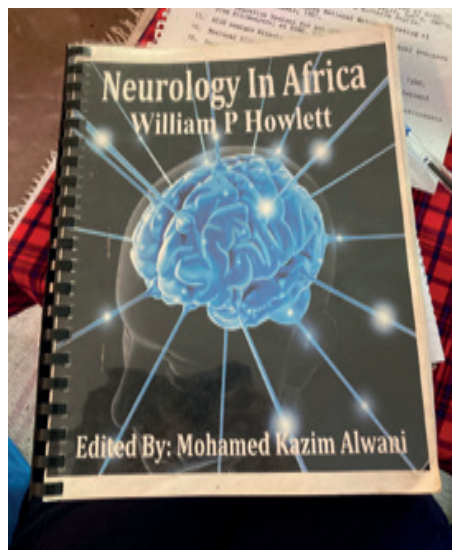
Foto: Universitetet i Bergen (2012)


Norge er ikke ukjent for dr. Howlett. En gruppe nordmenn tilknyttet MUTAN (Joint Tanzanian Norwegian AIDS Project) prosjektet til KCMC. Det kom mange forskere, blant annet fra Bergen, men det er en historie for en annen gang, understreker Howlett. Uansett ble det til at han ble tilbudt en mulighet til å ta en PhD ved universitetet i Bergen. Dessverre ble Howletts kone samtidig alvorlig syk. Da passet det godt med fleksibiliteten et stipendiat kunne gi. Han takket ja og pleide sin dødssyke kone samtidig som han fullførte graden. To uker før hun døde leverte han. De var begge dypt involvert i arbeidet

med hiv i nordlige Tanzania, og på mange måter representerte doktorgraden en fullbyrdelse av deres felles arbeid.

Senere har han kommet tilbake til Norge mange ganger, hvor han får tid til å skrive i fred og ro hos sine venner i Bergen.

Howlett flyttet tilbake til England, gjorde ferdig spesialiseringen i nevrologi, men ble aldri ferdig med KCMC og Tanzania. I 2006, flyttet han tilbake og har fortsatt klinisk arbeid og undervisning. I år fyller han 80. Mange artikler og den populære læreboken «Neurology in Africa», har det blitt. Hiv er bare en del av det hele. Dokumentaren «[Lasting dream](#)», ble laget om ham i 2022. Men det, som dr. Howlett stadig sier, er en historie for en annen gang.





Norsk forening for infeksjonsmedisin
DEN NORSKE LEGEFORENING

Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv

Søk

Hjem
Klinikk
Hiv-legemidler 2026
Medikamentregimer
Hivpositive kvinner
Smitte, PrEP, PEP
SOI
pdf

2026-utgaven er den fjortende revisjonen av hiv-retningslinjene.

Her følger et sammendrag av endringer og presiseringer som er foretatt.

Generelle endringer og epidemiologi

Epidemiologi: Det meldes om en retur til en «normalsituasjon» for smitte i utlandet etter de høye tallene i 2023 (som var preget av flyktninger fra Ukraina). Antall smittede i Norge er stabilt lavt på rundt 20 personer årlig de siste tre årene.

Kvalitetsregister (NORHIV): Nasjonal dekningsgrad økte fra 39 % i 2023 til 55 % i 2024.

Vaksinering

Pneumokokker: PKV21 (Capvaxive) er lagt til som et alternativt førstevalg. Ved bruk av denne er det ikke behov for revaksinering.

Meningokokker: Vaksiner mot meningokokk ACWY og B skal nå vurderes individuelt for hiv-positive og MSM med mange partnere.

Vannkopper: Presisering av at antistoffprøve kan vurderes før vaksinasjon.

Komorbiditet og AIDS-definisjon

Hjerte/kar-risiko: Det er innført en egen justert NORRISK 2-modell spesielt for personer som lever med hiv. Denne har spesifikke terskler for når statinbehandling (atorvastatin 20 mg eller rosuvastatin 10 mg) bør startes basert på alder:

- 45–54 år: $\geq 2,5$ % risiko.

- 55–64 år: $\geq 5\%$ risiko.
- 65–74 år: $\geq 7,5\%$ risiko.

AIDS-melding: Den gamle tabellen over AIDS-tilstander er erstattet med et eget avsnitt om aidsmelding og lenker til FHI. Det presiseres at CD4-tall < 200 ikke lenger er aidsdefinerende etter den europeiske definisjonen.

Antiretroviral terapi (ART)

Smitte under PrEP-bruk: Ved påvist smitte hos personer som har brukt PrEP i tiden rundt smittetidspunktet, skal det nå velges trippelterapi, ikke duoterapi.

Injeksjons-PrEP: Dersom smitten skjer under bruk av injeksjons-PrEP, skal regimet inkludere boostet darunavir.

Triumeq: Er nå helt tatt ut av anbefalingene som førstevalg, da det ikke anses som mer robust enn 2-medikamentregimer og pga. abakavirs ugunstige profil ved hjerte-karsykdom.

Graviditet og amming

Biktarvy: Status er endret fra «Alternativ» til «Førstevalg» for gravide.

Dolutegravir: Mistanken om økt risiko for nevralføringsdefekter beskrives nå som «avkreftet» (mot «svært svekket» i 2025).

Amming: Retningslinjene har nå en tydeligere

anbefaling om å støtte kvinner som ønsker å amme, forutsatt at de er fullt virussupprimerte (< 50 kopier/ml) og har god etterlevelse.

Morsmelkerstatning: Det opplyses at dette nå er gratis og distribueres via kommunene.

Amme-regler: Nye spesifikke råd for når amming må pauses eller avsluttes umiddelbart (f.eks. ved virusnivå > 50 kopier/ml).

PrEP og PEP

PEP for PrEP-brukere: Inkludert konkrete råd for brukere som har glemt doser; det anbefales to tabletter (FTC/TDF) raskt etter risikoen eksponering og vurdering av overgang til full PEP innen 24 timer.

PrEP-valg: Det presiseres at personer under 20 år skal ha FTC/TAF (Descovy) fremfor TDF-baserte regimer.

Doxy-PEP: Det bemerkes at studier viser effekt mot syfilis og klamydia, men ikke mot gonoré. FHI arbeider fortsatt med nasjonal håndtering.

Seksuelt overførbare infeksjoner (SOI)

Menn uten symptomer: Tabellen for håndtering er oppdatert med presiseringer for blant annet LGV (3 ukers behandling med doksycyklin).

Partnerbehandling: Det er nå en anbefaling om lav terskel for partnerbehandling ved syfilis, selv om partneren tester negativt (pga. vindusperiode på opptil 12 uker).



Illustrasjon: Shutterstock

pest-POSTENs redaksjon ønsker alle lesere en riktig god sommer (enten den tilbringes hjemme eller ute)

VÅRMØTET NFIM/NFMM 2026

... fra Mesna til Ebola

Fra 11. til 12. juni gikk årets vårmøte av stabelen på Lillehammer. Hele 117 deltakere fant veien til Innlandet for to dager med faglig påfyll, gode diskusjoner og sosialt samvær.

Værgudene var heldigvis på vår side. For dem som ankom allerede kvelden før konferansestart, var det lagt opp til vandretur opp langs vakre Mesnaelva. Turen bød på både frisk luft, gode samtaler og en passende oppvarming før konferansen, og ble avsluttet med middag i Parken.

Selve konferansen bød på et tett pakket og variert program, med få muligheter til å kjede seg. Fagdirektør Ellen Henriette Pettersen ved Sykehuset Innlandet åpnet møtet, før deltakerne ble tatt med på en faglig reise fra lokale utfordringer til globale helseutfordringer.

Innlandet er godt kjent som et område med mye hantavirus, og nefrolog Kolbjørn Høgåsen – kanskje den i landet med lengst erfaring på området – delte av sin omfattende kunnskap og erfaring. Programmet skulle opprinnelig også inneholde foredraget «Mygg på ville veier», men verden ville det annerledes. Bare to dager før konferansestart ble temaet byttet ut med et høyaktuelt innlegg om Ebola – en påminnelse om at mikrobiologi og infeksjonsmedisin er et fagfelt der programmet aldri er hugget i stein.

Beredskap var naturligvis også et tema det var vanskelig å komme utenom. Hvordan står det egentlig til med beredskapen i helsevesenet? **Jan Wilhelm Willassen** fra Helse Sør-Øst delte erfaringer og ga innsikt i hvordan det arbeides med beredskap i regionen – et tema som er nødvendig å ta innover seg.

Antibiotikaresistens sto også på agendaen. **Miriam Sare** fra Folkehelseinstituttet holdt et dagsaktuelt og spennende innlegg om resistensutviklingen i kjølvannet av krigen i Ukraina – nærmest rett fra frontlinjen. Hva må vi forberede oss på i Norge? Vi har foreløpig god kontroll, men hvor lenge varer den?

Vaksiner skaper fortsatt debatt, og vaksenvaksinasjonsprogrammet var intet unntak.



Foto: Sykehuset Innlandet

Hvordan ble programmet til? **Hanne Nøkleby**, FHI tok veien tilbake til gamle trakter og ledet oss gjennom historien med både iver og glød. Hva bør inn, og hva bør ut? Diskusjonene viste at dette er et felt i stadig utvikling – og med mange sterke meninger.

Et av innleggene som skapte særlig engasjement, var smittevernoverlege **Astri Lervik Larsen** ved Sykehuset Østfold sitt foredrag «Lettere sagt enn sanert – hvorfor smittevernspliklinikk kan være en god idé». Her ble det reist viktige spørsmål om dagens smittevernpraksis: Har vi blitt for strenge? Kan enkelte rutiner få utilsiktede konsekvenser for pasienter, ansatte og pårørende? Og er tiden moden for å diskutere om noen av reglene bør justeres for å få flere raskere tilbake i arbeid?

Hepatitt sto også på programmet – både hjemme og ute i verden. **Asgeir Johannesen** fra Sykehuset i Vestfold presenterte foredraget «Hepatitt B-eliminering i Afrika – 10 år med blod, svette og tårer», og ga et sterkt innblikk i et langvarig og krevende arbeid, men også mer lokale endringer om Hepatitt D ble presentert av **Kristian Malme**.

Et lite spørsmål fra
deg som lege...



...kan gjøre en stor
forskjell for en hiv-pasient

NOEN ENKLE SPØRSMÅL KAN FÅ I GANG PASIENTDIALOGEN

Hverdagen på et sykehus kan være travel, og det er naturlig å si seg fornøyde når hiv-pasientene er virologisk suppressert. Men dessverre er ikke pasientene alltid så fornøyde.¹⁻⁵ 65 % (n=1556/2389) av pasientene ønsker å være mer involvert i beslutninger om sin egen hiv-behandling.⁶ Og 61 % (n=1462/2389) mener at det kan gjøres bedre enn det de opplever i dag.⁶ Når de ble spurt om alternativer sa 83 % (n=225/271) av spanske hiv-pasienter at de ville være interessert i langtidsvirkende injeksjonsbehandling.⁷

ET ALTERNATIV TIL TABLETTER

▼Vocabria + ▼Rekambys er den første og eneste komplette langtidsvirkende injeksjonsbehandlingen for hivpasienter.⁸⁻¹¹ Med vedlikeholdsdosering hver 2. måned kan den være et aktuelt alternativ for de som har utfordringer med daglig tablettinntak.^{8,9,12} Effekten og sikkerheten til behandlingen er dokumentert i flere kliniske studier.¹³⁻¹⁸

HVORDAN KOMME I GANG?

Noen pasienter kjenner ikke til muligheten. Eller de deler ikke sine bekymringer og behov med deg som lege. Men det trenger ikke være en omfattende prosess å identifisere udekkede behov hos pasientene. Det holder å stille de riktige oppfølgingsspørsmålene. Da kan du avdekke om flere pasienter bør vurderes for langtidsvirkende injeksjonsbehandling.

Skann koden for å lese mer om behandlingsvalg for hiv-pasienter



Indikasjon:

Vocabria + Rekambys er indisert til behandling av hiv-1-infeksjon hos voksne og ungdom (≥ 12 år og ≥ 35 kg) 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.

UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON

Forsiktighetsregler: *Overfølsomhetsreaksjoner:* Risiko for utslett og leverskade. *Leversykdom:* Brukes med forsiktighet ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. *Forsiktighet ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon.* *Immunt reaktiveringssyndrom:* Inflamatoriske reaksjoner kan oppstå ved behandlingsstart. *Viktige potensielle risikoer:* Medisineringsfeil (dvs. manglende overholdelse av doseringsplanen, feil administrasjonsmåte). Pasienter bør informeres om tegn på SJS og TEN, samt overvåkes for alvorlige hudreaksjoner. Ved mistanke om SJS eller TEN skal behandling med Vocabria + Rekambys avsluttes umiddelbart, og kabotegravir må ikke gjenopptas. **Kontraindikasjoner:** *Vocabria:* Samtidig bruk med rifampicin, rifapentin, karbamazepin, okskarbazepin, fenytoin eller fenobarbital. *Rekambys:* Samtidig bruk med karbamazepin, okskarbazepin, fenobarbital, fenytoin, rifabutin, rifampicin, rifapentin, deksametason (systemisk), johannesurt. **Bivirkninger:** *Svært vanlige:* Reaksjoner på injeksjonsstedet (76 %), hodepine (7 %), pyreksi (7 %). **Pasientpopulasjoner:** *Gravid:* Ikke anbefalt under graviditet med mindre nytten oppveier risikoen. *Barn:* Sikkerhet og effekt ikke fastslått for barn under 12 år eller som veier under 35 kg. *Amning:* Anbefales ikke for hiv-smittede kvinner å amme for å unngå smitte.

Les preparatomtalene 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. REKAMBYS 3 ml (hettegl.) 7118,70 kr. Finansiering: Villkår: 216 Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Beslutningsforum har innført kabotegravir (Vocabria) i kombinasjon med rilpivirin-injeksjon (Rekambys) til behandling av hiv-infeksjon hos voksne og ungdom (≥ 12 år og ≥ 35 kg) som er virologisk suppressert 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-gruppen og som er motivert for behandling, men som har utfordringer med daglig tablettbehandling. Vocabria + Rekambys inngår i Sykehusinnkjøps anbudsanbefalinger for antiretroviral behandling av hiv i perioden 01.02.2026-31.01.2028 til rabatterte priser.



Referanser:

1. Degroote S et al. Arch Pub Health 2014;72:40 doi:10.1186/2049-3258-72-40.
2. Engelhard EAN et al. AIDS 2018;32:103–12.
3. Langebeek N et al. AIDS 2017;31:1471–81.
4. Miners A et al. Lancet HIV 2014;1:e32–40.
5. Seth P et al. Prev Sci 2014;15:318–28.
6. Okoli C et al. AIDS Behav 2021;25:1384-95.
7. Moreno C et al. AIDS Patient Care and STDs 2024;38(7), 305-314.
8. Vocabria preparatomtale.
9. Rekambys preparatomtale.
10. Brizzi M et al. Ther Adv Infect Dis 2023;10:20499361221149773 doi:10.1177/20499361221149773.
11. www.ema.europa.eu/en/news/first-long-acting-injectable-antiretroviral-therapy-hiv-recommended-approval (sett 15.05.2026).
12. Norsk forening for infeksjonsmedisin: <https://hivfag.no/Images/2025/hivretningsslinjer2025.pdf> (sett 26.02.2025).
13. Overton ET et al. Lancet 2021;396:1994–2005.
14. Overton ET et al. Clin Infect Dis 2023;76:1646-54.
15. Jonsson-Oldenbutter C et al. J Acquir Immune Defic Syndr 2024;96:472-80.
16. Ramgopal MN et al. Lancet HIV 2023;10:e566–77 doi:10.1016/S2352-3018(23)00136-4.
17. Kityo C et al. Lancet Infect Dis 2024;10:1089-92.
18. Smith G et al. Open Forum Infect Dis 2021;8:ofab439 doi:10.1093/ofid/ofab439

REKAMBYS (rilpivirine langtidsvirkende injeksjon), inkludert varemerket, eies av Janssen Pharmaceutical Companies og brukes under lisens av Viiv Healthcare-gruppen. Alle andre varemerker eies av Viiv Healthcare-gruppen. GSK: ©2026 GSK-gruppen av selskaper eller dets lisensgiver.

GlaxoSmithKline AS, Postboks 180 Vinderen, 0319 Oslo, Telefon 22 70 20 00.

Ingen konferanse uten metodebok: **Dag Henrik Reiakvam** presenterte Nasjonal metodebok i infeksjonsmedisin – et imponerende dugnadsprosjekt som involverer et stort antall bidragsytere. Metodeboken er blitt et uvurderlig verktøy i hverdagen for mange av oss, og utviklingen fortsetter. Neste år får vi kanskje presentert nye

Det var heldigvis ikke bare fag på programmet. Deltakerne fikk også anledning til å besøke Maihaugen og lære mer om historien bak det flotte friluftsmuseet. Underveis støtte vi på en familie som tilsynelatende var rammet av en stygg sykdom brakt med seg fra Bjørgvin. Det var med nød og neppe bergenserne fikk slippe inn i huset for å se hvordan boforholdene faktisk var på 1300-tallet.

På vei ut ventet Lillehammer Kammerkor med vårlige toner før turen gikk tilbake til hotellet. Der sto aperitif og Mjøsikale klare og underholdt forsamlingen med stor entusiasme. Flere ytret et ønske om å flytte til Lillehammer – om ikke annet så for å få synge i koret.

Kveldens toastmaster, **Tore Lier**, holdt stø kurs gjennom festmiddagen og sørget for at de 102 gjestene fant både tonen og dansefoten. Dansegulvet holdt det gående langt ut i de små timer.

To dager, 117 deltakere, strålende sommervær og et program som spente fra Mesna til Ebola,



Arnfinn Sundsfjord, Dnlf æresprisvinner 2026

fra beredskap til historiske pestutbrudd. Alt i alt et vellykket vårmøte på Lillehammer – og forhåpentligvis et arrangement som vil bli husket lenge.

Arrangementskomiteen ved Sykehuset Innlandet er takknemlig for alle som trosset Vys mange utfordringer og tok turen til Lillehammer. En konferanse er et samspill mellom deltakere, forelesere, arrangører og alle de gode hjelperne i kulissene – og det er summen av dette som skaper et vellykket møte.

Vi fikk også anledning til å teste ut en ny digital løsning utviklet av Nikolai Mørck ved OUS - (*skann QR-koden*).



Løsningen fungerte svært godt, og vi er takknemlige for både verktøyet og den gode bistanden vi fikk underveis. En stor takk går også til vår LIS-lege Lars Andreas Haga Nesland som sikret at alt tekniske gikk knirkefritt

Et av møtets høydepunkter var utdelingen av årets hederspris til **Arnfinn Sundsfjord** (*bildet under*). Prisen var høyst fortjent. Gjennom mange år har han bygget opp kompetansesenteret til det det er i dag – et fagmiljø som ikke bare kommer hele Norge til gode, men som også har betydning langt utenfor landets grenser. Hovedforedraget hans, presis klokken 08.30 sharp, gjorde inntrykk på forsamlingen. Som vertskap var det både en ære og en glede å kunne ønske Asbjørn velkommen til Lillehammer. Vi gratulerer med en svært velfortjent hederspris.

Anders Bredberg fikk æren av å avslutte det faglige programmet med foredraget "Quo vadis – hvor går veien for medisinsk mikrobiologi?" Med blikket rettet mot fremtiden utfordret han forsamlingen til å reflektere over hvor faget er på vei, og forhåpentligvis reiste deltakerne hjem med både ny kunnskap og noen nye spørsmål å gruble videre på.

Neste år er NFIM og Østfold vertskap for Vårmøtet.

*Merete Holth
Avd.sjef medisinsk mikrobiologi*

DIKTSPALTEN



Vår/sommerdikt:

Våre lyrikere var meget mer opptatt av den lyse årstid enn høst og vinter. Det er derfor et vell av dikt å velge mellom. **Nordahl Grieg** (1902- 1943) som ble en av våre unge døde, han ble som krigsreporter skutt ned over Potsdam.

Halvor Heyerdahl (1825- 1900), norsk ingeniør og forfatter.

Arne Garborg (1851-1924) har en stor produksjon som prosaist og lyriker. 1895 utga han sitt store diktverk *Haugtussa*, som han selv kalte *Forteljing*. Deler av dette verket er blitt udødeliggjort av Edvard Grieg som et stort anlagt sangsyklus.

– *Bent von der Lippe*

Nordahl Grieg

Cykelstyret

Det glitrer blankt i et cykelstyre.
Nu er det juni og heggeduft.
Og unge jenter har tynde tøier
Imellom seg og den lyse luft.

De går på veien med hver sin sykkel.
I taushet vandrer de, to og to.

Men bak dem driver de unge gutter
I søndagsblådress og brune sko.

Og de blir motige: Lån meg cyklen!
Det får de lov til de unge mænd.
Blå dresser suser langs hvite hegger.
Så får hun cyklen sin igjen.

Men nå går gutten ved hendes side,
hans djerve plan er blitt kronet med held:
han holder taket i cykelstyret!
Og rundt omkring er det junikveld.

Og hendes hånd er på den andre siden,
den gjør et kjærtegn, en liten sving:
vi går og holder i noget sammen!
Og begge later som ingenting.

De går på veiene ganske tause,
med hjertet fylt av hvad begge vet,
mens næven knuger det blanke nikkel.
O cykelstyre. O kjærlighet.

Halvor Heyerdahl

Aldri så man slik en sommer

To gang lagde svanen egg
- to gang knoppet markens blommer
- to gang blomstret rogn og hegg

Alle illustrasjoner: Shutterstock

Arne Garborg

Ved gjetlebekken

Du surlande bekk,
du kurlande bekk,
her ligg du og kosar deg varm og klår.
Og speglar deg rein
og glid over stein,
og sullar så godt
og mullar så smått,
og glitrar i soli med mjuke bår`.
- Å, her vil eg kvile, kvile.

Du tiklande bekk,
du siklande bekk,
her gjeng du så glad i den ljose li.
Med klunk og med klukk,
med sng og med sukk,
med sus og med dus
gjennom lauvbygd hus,
med underleg svall og med svæving blid.
- Å, her vil eg drøyme, drøyme.

Du hullande bekk,
du sullande bekk,
her fekk du seng under mosen mjuk.
Her drøymer du kurt
og gløymer deg bort
og kviskrar og kved
i den store fred
med svaling for hugsott og lengting sjuk.
- Å, her vil eg minnast, minnast.

Du vildrande bekk,
Du sildrande bekk,
kva tenkte du alt på din lange veg?
Gjennom aude rom?
mellom buske og blom?
Når i jord du smatt,
når du fann deg att?
Tru nokon du såg så eismal som eg.
- Å, her vil eg gløyme, gløyme.

Du tislande bekk,
du rislande bekk,
du leiker i lund, du sullar i ro.
Og smiler mot sol
og ler i ditt skjol,
og vandrar så langt
og lærer så mangt...
å syng kje om det som eg tenkjer no.
- Å, lat meg få blunde, blunde.

(diktet er en del avkortet).

Vårdag

Å nei, for himmel rein og klår!
Å sæle meg, no er det vår!
No spelar liv om land og strand;
Å sæle meg, at opp eg vann!
Å nei, for dag vår Herre gav!
Så skirt om fjell, så svalt i hav !
Så linn ei luft, så høgt om haug!
Og dette sæle solskinslaug!

Å nei, eg høyrer lerka slå
opp under bleike himmelblå;
mot kvelv ho stig med songen sin;
snart når ho visst i himlen inn.

Sjå måken ror frå klare nut
I stille tak mot havet ut;
og fugl det kvitrar, kved og syng
i tun og tre, i lund og lyng.

Og å, som soli lognar trygg
som varmeflaum om barm og rygg!
Og gjennom all den milde dag
det mjuke, salte havsens drag.

Det brydder strå, det sveller knupp,
og sevja stig i treet opp;
ein dâm det vaknar søt og tung ...
Å sæle meg som er så ung!

BOKANMELDELSE



Foto: Privat

Den for lengst pensjonerte professoren, **Stig S. Frøland**, har begått en brannfakkell av ei bok. Den handler om noe veldig ubehagelig som de fleste av oss har klart å forvise fra bevisstheten: Biologiske våpen.

«Det trenger vi da ikke være redd for» har de fleste av oss tenkt. Fram til nylig har vi vært enige om at det å bruke virus og bakterier til å drepe andre, er alt for farlig for den som tar det i bruk. Det er nesten umulig å sikre at det treffer bare «fiender». Det vil lett slå tilbake på den

som slapp elendigheten laus.

Men, bevares, det er nok av dem som har prøvd seg opp gjennom åra. Frøland er en ivrig historiker. Han gir oss et fascinerende dypdykk inn i biovåpens historie, helt fra oldtida av. Når han skifter gir og forteller historien om biovåpen brukt av gærninger med terror som hensikt, bli boka like spennende som en god kriminalroman.

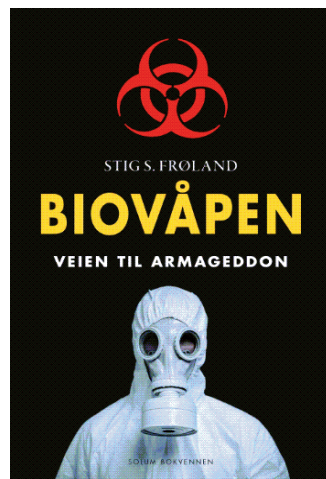
Men Frøland vil lenger. Han vil skremme oss til handling! Han spør: Hvordan kan det ha seg at fagfolk og politikere ser ut til å ha glemt at biovåpen finnes, og nylig har et uhyggelig utviklingspotensial.

Frøland er «lærer», så han kan ikke la være å lede leserne gjennom en hel del grunnleggende mikrobiologi og bioteknologi. Solid kunnskap som basis for klare meninger. Det er dette som er grunnen til at vi må våkne; metodene til å lage biovåpen har gjort et kvantesprang de siste 20 år. Ved snekring på genene til mikrobenene kan man i prinsippet gjøre dem tidsinnstilte (så de skyldige kommer seg i sikkerhet og forsvinner i tåka), bygge inn sjølmordsmekanismer (som gjør det lettere å bruke land og eiendom som man har okkupert), legge inn kryptiske tegn (som gjør diagnose vanskelig) og medikamentresistens (for å umuliggjøre behandling). Endelig kan slik mikrober utstyres med «følere» som binder seg til spesifikke mål som f.eks. visse etniske grupper.

Dette kunne vi leve med dersom de gode gamle Biovåpenkonvensjonen (BWC) fra 1972 hadde blitt overholdt. Men Frøland dokumenterer overbevisende at det putrer og koker i ondskapens laboratorier både i øst og vest.

Dilemmaet blir spesielt vanskelig når vi må innse at de samme teknikkene som brukes til å lage uhyggelige våpen også er grunnleggende for at vi skal få nye vaksiner, medikamenter og «designermikrober» som kan bryte ned plast, olje og miljøgifter.

Hvordan kan samfunnet følge med på og ha kontroll med alt det som skjer på dette området? Det må begynne, sier Frøland, med at vi må snakke om det – uansett hvor ubehagelig det er.



Forfatter: Stig S. Frøland

Publisert Oslo:

Solum Bokvennen, 2024

Norsk (Bokmål)

ISBN 788256029976

365 sider. illustrasjoner

– Gunnar Bjune

(PS: Frøland har også skrevet et essay om temaet i [Tidsskriftet utgave 4, 2026](#))

ESCMID Global, Messe München

17. - 21. april 2026

ESCMID er, som de aller fleste av pest-POSTENs lesere vet, en årlig internasjonal konferanse for infeksjonsmedisin, mikrobiologi og smittevern. Konferansen avholdes i Europa og ble i år arrangert i München, med ca 18 000 deltakere fra mer enn 100 land. Fra Sykehuset Østfold deltok en liten delegasjon med tre infeksjonsleger, to mikrobiologer og to representanter fra smittevern som her deler inntrykk med leserne.

Fem dager med inntil 20 parallelle faglige sesjoner hindret oss ikke i å få med oss alt det andre München har å by på av turistattraksjoner, shopping, kultur og både flytende og fast føde. Klokkespillet på Marienplatz, en Maß i hånden, svineknoke og sauerkraut hører med til historien.

Fra det faglige programmet refererer vi fra tre sesjoner – én med infeksjons-, én med mikrobiologi- og én med smitteverntema.

”Year in infectious diseases” er et timelangt symposium der to talere presenterer inntil 10 publikasjoner hver, med påfølgende diskusjon. Publikasjonene skal være fra perioden siden forrige ESCMID Global, med vekt på fremtidig forskning, pågående kontroverser og «take-home messages». I år presenterte Dr. Dafna Yahav fra Sheba Medical Center i Israel. Hun gjennomgikk bl.a. en Lancet-studie om *”Adjunctive corticosteroids in non-AIDS patients with severe Pneumocystis jirovecii pneumonia: a multicentre, double-blind, randomized controlled trial”*. Kortikosteroider anbefales ved alvorlig hypoksemisk PCP, men spørsmål om steroidtype, oppstartstidspunkt og varighet gjenstår. Videre ble orale alternativer til ceftriaxon/azitromycin ved ukomplisert urogenital gonoré gjennomgått: gepotidacin og zoliflodacin kom non-inferiort ut, men data for rektal og faryngeal infeksjon er begrenset.



En NEJM-studie, *”Cabotegravir plus Rilpivirine for persons with HIV and Adherence challenges”*, viste at månedlig CAB/RPV var superiort til kontinuerlig oral ART hos HIV-pasienter med etterlevelseshutfordringer.

”Dalbavancin for Treatment of S. aureus bacteremia. The DOTS randomized clinical trial”, publisert i JAMA, viste at dalbavancin ikke var superior sammenlignet med standard of care, men heller ikke signifikant dårligere. Behandlingen kan dermed være et alternativ hos pasienter der overgang til peroral behandling er vanskelig, eller der utskrivning med intravenøs tilgang ønskes unngått.

Den andre taleren var professor Margaret Ip fra Chinese University of Hong Kong, som presenterte seks publikasjoner med spennende tematisk bredde.

Den første omhandlet *”Selective decontamination of the digestive tract (SDD)”* publisert i NEJM.

SDD innebærer at intensivpasienter får fire dagers intravenøs behandling (primært cefalosporiner eller fluorokinoloner) samt oral pasta/suspensjon (kolistin, tobramycin, nystatin). Primært endepunkt var 90-dagers sykehusoverlevelse; sekundært ble ventilasjonsbehov, intensivopphold, blodkulturer, *Clostridioides difficile*-infeksjoner og resistensutvikling vurdert. SDD ga ikke lavere sykehusmortalitet enn standardbehandling. Non-inferiority for resistensutvikling ble ikke bekreftet, men det var heller ingen signifikant økning i resistente mikrober i SDD-gruppen.

Hun berørte dessuten bruk av kunstig intelligens i infeksjonssykdommer, antibiotikastyring, vaksiner og klimaforandringer – alt i alt foredrag som inspirerte til mer lesing.

I ”**Year in Clinical Microbiology**” ble vi presentert for ny utvikling innen klinisk mikrobiologi, med særlig vekt på nye diagnostiske metoder og kunstig intelligens.

Første del omhandlet en *kulturfri metode for rask diagnostikk av urinveisinfeksjoner* basert på nanoplasmonisk kolorimetri i mikrofluidiske systemer, der identifikasjon og resistensbestemmelse (AST) utføres direkte fra urinprøven. Prøven tilsettes en kassett der plasmoniske nanopartikler forsterker optiske signaler, og bakteriell aktivitet påvises ved fargeendring fra blå til grønn gjennom metabolske redoksreaksjoner. Isoterm PCR (LAMP) identifiserer bakteriene, og maskinlæring tolker resultatene automatisk. AST utføres ved å observere vekst i nærvær av antibiotika: fargeendring indikerer levende bakterier, ingen endring indikerer sensitivitet. MIC kan bestemmes direkte, da en raskere fargeendring korrelerer med en høyere bakteriekonsentrasjon.

Hele prosessen tar 30–40 minutter, mot tradisjonelle metoders ett døgn eller mer. Studien viste høy nøyaktighet for både identifikasjon og AST.

Nanomotionteknologien ble presentert som en metode for rask AST ved bakteriemie med gramnegative bakterier. Levende bakterier genererer mikroskopiske vibrasjoner fra

metabolsk aktivitet, som måles med en cantilever-sensor. Bakterier som er følsomme for et antibiotikum, slutter å vibrere, mens resistente bakterier fortsetter å vibrere. Metoden tas spesielt i bruk etter en positiv blodkultur og reduserer dermed tiden til svar uten å erstatte blodkulturen. Sammenlignet med Vitek og Kirby-Bauer viste NanoMovE ~99 % kategorisk overensstemmelse for ceftriakson mot *Escherichia coli* og *Klebsiella pneumoniae*; presisjon noe lavere for ciprofloksacin, men fortsatt god. Fordelen er at svaret kommer mer enn 10 timer raskere enn med tradisjonelle metoder, noe som muliggjør tidligere målrettet behandling ved sepsis.

Raman-mikrospektroskopi ble presentert som en kulturfri identifikasjonsmetode basert på måling av vibrasjonsmønstre i bakterieceller. Hver bakterie har et unikt Raman-spekter – et biokjemisk «fingeravtrykk» – som brukes til å identifisere bakterien. Metoden kombinerer mikrofluidikk for isolering og konsentrering av bakterier, Raman-spektroskopi og kunstig intelligens for analyse – og gir svar på omtrent 20 minutter uten behov for dyrkning. Studien viste høy nøyaktighet og sensitivitet, også for prøver med lav bakteriekonsentrasjon og blandingsinfeksjoner.

Carba Detector er et maskinlæringsbasert verktøy for forbedret tolkning av diskdiffusjonstester, utviklet spesielt for påvisning av karbapenemase-produserende bakterier. Tradisjonell diskdiffusjon gir ofte vanskelig tolkbare resultater med behov for tidkrevende bekreftende tester. Carba Detector analyserer størrelsen på hemningssonene og forholdet mellom sonediametre for ulike antibiotika. Metoden ble testet på 385 kliniske isolater, resistensbestemt etter EUCAST- og franske retningslinjer.

Tradisjonell tolkning ga god sensitivitet, men lav spesifisitet. Med maskinlæringsmodellen økte ytelsen til ~96 % sensitivitet og ~85 % spesifisitet. Forskerne utviklet også et nettbasert verktøy der laboratorier kan legge inn måledata og få automatisk resistenstolkning. Et godt eksempel på hvordan KI kan gjøre diagnostikk mer presis og standardisert.

Strukturert illuminasjonsmikroskopi (SIM) kombinert med kunstig intelligens ble presentert som en metode for rask AST basert på morfologiske og strukturelle endringer i bakterier etter eksponering for antibiotika. Metoden ble testet på *E. coli* og mykobakterier med tre fluorescerende fargestoffer rettet mot ulike cellulære strukturer (cellemembran, cellevegg, nukleoid), og bildedataene ble klassifisert etter antibiotikarespons ved hjelp av dyp-læringsmodeller. De første analysene ga ~79 % nøyaktighet og 77 % spesifisitet; videre validering forbedret både nøyaktighet og F1-score. Metoden er lovende, men krever ytterligere optimalisering. Samlet sett viser SIM-tilnærmingen potensial, men er fortsatt under utvikling.

MALDI-TOF-massepektrometri kombinert med maskinlæring ble presentert som et verktøy for å predikere antibiotikaresistens – en utvidelse av tradisjonell identifikasjonsbruk der de samme massespektrene analyseres med algoritmer for å forutsi resistensmønstre. Modellene trenes på MALDI-TOF-spektra med kjente AST-resultater og lærer å gjenkjenne proteinprofiler som er assosiert med resistens.

Prediktiv ytelse er moderat til god, men varierer mellom bakterier og antibiotika. Enkeltspektrale signaler kan fungere som resistensbiomarkører. Transfer learning mellom laboratorier ga dårlige resultater, noe som tyder på at modellene må trenes lokalt. MALDI-TOF-data er tilgjengelige tidlig, noe som gir potensial for raskere diagnostikk – men dette er fortsatt en prediktiv tilnærming som ikke kan erstatte tradisjonell AST.

Avslutningsvis ble et *hybrid capture-basert NGS-panel for påvisning av respiratoriske patogener* presentert – en metode for bred deteksjon av virus, bakterier og sopp direkte fra kliniske prøver uten dyrkning. Panelet dekker et bredt spekter av respiratoriske patogener med høy genomdekning, og viste høy dekning i en betydelig andel av virus- og bakteriepositive prøver. Metoden påviste patogener også i prøver med høye Ct-verdier, der tradisjonell PCR ofte svikter, og muliggjør deteksjon av ko-infeksjoner og mindre vanlige patogener.

NGS-paneler av denne typen kan være særlig nyttige ved infeksjoner med ukjent årsak og i pandemiberedskap, men krever ytterligere validering før rutinebruk.

På **smittevern** er vi ved SØ kanskje over gjennomsnittet interessert i det fysiske sykehusmiljøet, vannsikkerhet og avløpsrør. Vi valgte derfor sesjonen *”That slimy stuff in your water pipes”* av Michael Weinbren fra Storbritannia. Han innledet med tappevann og hva som skjer i blandebatteriet, men beveget seg raskt ned i avløpsrøret – med fokus på hva som skjer når bakterier møter de store mengdene antibiotika som skilles ut uendret i urin og avføring.

Weinbren sammenlignet sykehusets avløpssystem med en gigantisk tarm, og det er ikke langt fra sannheten; forholdene i rørene er optimale for utvikling av antibiotikaresistens. Han belyste også problemstillingen fra et én-helse-perspektiv: multiresistente mikrober, virus, antibiotika og andre legemidler kan passere renseanleggene og påvirke flora og fauna – via skaldyr som filtrerer sjøvann eller gjennom slam benyttet som gjødsel på dyrket mark.

Weinbren planlegger nye sykehus i Storbritannia og er førsteforfatter på: *”Built environment stewardship (BEST) – the missing pillar of antimicrobial resistance (AMR) action plans”*. (J Hosp Infect. 2026 Mar 20;172:36-52. doi: 10.1016/j.jhin.2026.03.016. Epub ahead of print. PMID: 41865839.)

Sesjoner om vannsikkerhet, biofilm i rør og pasientbad som “hot-spot” smittekilde for resistente mikrober har blitt stadig flere ved ESCMID Global. Storbritannia er langt fremme på feltet, og interessen er voksende i Europa. Dette er problemstillinger som krever andre tilnærminger enn basale smittevernrutiner – og et tema verdt å følge med på.

Viele Grüße aus München, - fra

*Sara Foss Debes, Astri Lervik Larsen
og Kristine Marie Aarberg Lund
Sykehuset Østfold Kalnes*

Sammendrag av HIV-innlegg fra ESCMID

Av Knut Spæren,
Diakonhjemmet sykehus

Hva kan stoppe spredningen av HIV globalt?

En kombinasjonsstrategi med PrEP, immunterapi og vaksineutvikling

Til tross for betydelige fremskritt i behandling av HIV de siste tiårene, er epidemien langt fra over. Ca. 40 millioner voksne og 1,4 millioner barn lever med HIV, der 53 % er kvinner, 77 % er på behandling. Ca. 5 millioner vet fortsatt ikke at de er smittet. 1,3 millioner nye HIV-tilfeller ble påvist i 2024, og 630 000 dødsfall skyldes HIV/AIDS samme år.

Foredrag fra ESCMID Global 2026-symposium om HIV, "Toward zero: can we end the HIV epidemic", illustrerer tre sentrale budskap: det er fortsatt et akutt behov for effektive forebyggingsstrategier, utviklingen av en HIV-vaksine er biologisk utfordrende, og langtidsvirkende behandlinger gir nye muligheter, særlig ved etterlevelsproblemer. Samlet peker dette mot én hovedkonklusjon: en kombinert tilnærming er avgjørende for å stanse spredningen av HIV globalt.

PrEP: fra daglig tablett til langtidsvirkende injeksjoner

Pre-eksponeringsprofylakse (PrEP) har revolusjonert forebyggingen av HIV. Tradisjonell oral PrEP med tenofovir/emtricitabin har vist svært høy effektivitet ved god etterlevelse. Imidlertid er adherens en kjent utfordring, særlig i utsatte grupper. Her har langtidsvirkende injeksjonsbasert PrEP, som *cabotegravir long acting (CAB-LA)*, representert et paradigmeskifte.

WHO sine oppdaterte retningslinjer fremhever CAB-LA som et effektivt alternativ til daglig tablett, særlig for personer med høy risiko og lav sannsynlighet for daglig etterlevelse.

Studier av CAB-LA viser overlegen effekt sammenlignet med oral PrEP i flere kohorter. MK-8527 (lenacapavir-lignende langtidsvirkende molekyler) representerer neste generasjon, med potensial for enda lengre doseringsintervaller. Disse strategiene senker terskelen for bruk og kan dramatisk redusere nysmitte.

Frederico Garcia har i flere sammenhenger understreket at «forebygging må tilpasses pasientens livssituasjon», og nettopp fleksibiliteten i valg av PrEP-metode er sentral. Langtidsvirkende alternativer gjør det mulig å nå grupper som tidligere har falt utenfor forebyggingsstrategier.

Immunterapi og bredt nøytraliserende antistoffer

Utviklingen av en effektiv HIV-vaksine har vært vanskelig på grunn av virusets høye mutasjonsrate og evne til å unngå immunrespons. Her har immunterapi, spesielt bruk av bredt nøytraliserende antistoffer (bNAbs), åpnet nye perspektiver.

bNAbs kan både forebygge infeksjon og bidra til viruskontroll hos personer med etablert HIV-infeksjon. Studier har vist at kombinasjoner av bNAbs kan forsinke viral rebound etter seponering av antiretroviral behandling. Dette gir håp om funksjonell kur eller langtidsremisjon.

Frederico Garcia og andre ledende forskere peker på at immunterapi potensielt kan bli en bro mellom behandling og kur. I tillegg undersøkes kombinasjoner av bNAbs og terapeutiske vaksiner, med mål om å styrke immunresponsen ytterligere.

HIV-vaksiner: fortsatt et langsiktig mål

Til tross for flere tiår med forskning, finnes det fortsatt ingen effektiv og bredt tilgjengelig HIV-vaksine. Utfordringene skyldes blant annet virusets genetiske diversitet og evne til å etablere latente reservoarer. Vaksineutviklingen møter fundamentale biologiske barrierer.

Likevel er det fremgang. Nye mRNA-baserte vaksineplattformer og «germline targeting»-strategier forsøker å indusere bNAbs gjennom

sekvensielle immuniseringer. Selv om disse fortsatt er i tidlig fase, representerer de en viktig retning for fremtidig forebygging.

Johnson & Johnsons vaksine nådde fase 3 med Ad26.Mos4.HIV med kun 30% effekt. Moderna utvikler HIVvaksiner sammen med IAVI; mRNA1645/mRNA1644. De har samme mRNA plattform som COVID19vaksinene. Tidlige fase Istudier (2024–2025) viser ca. 80 % utvikler nøytraliserende antistoffer, opptil 97 % får immunrespons og vaksinen har god sikkerhet. Flere titalls andre kandidater er på vei.

En effektiv vaksine vil være avgjørende for å oppnå global utryddelse av HIV, særlig i lav- og mellominntektsland der tilgang til kontinuerlig behandling og PrEP kan være begrenset.

Kombinasjonsstrategi: nøkkelen til suksess

Det mest sentrale budskapet fra symposiet er behovet for en «combined approach». Ingen enkeltintervensjon vil alene kunne stoppe HIV-epidemien. I stedet må man kombinere:

- Test-og-behandle-strategier (Treatment as Prevention, TasP)
- Ulike former for PrEP, inkludert langtidsvirkende injeksjoner

- Immunterapi og nye behandlingsmodaliteter
- Fortsatt satsing på vaksineutvikling

Langtidsvirkende behandlinger spiller en nøkkelrolle, ikke bare for behandling, men også forebygging. De reduserer barrierer knyttet til daglig medisiner og kan dermed øke dekningen betydelig i befolkningen.

Veien videre

For å lykkes globalt kreves det mer enn biomedisinsk innovasjon. Implementering er avgjørende. WHO legger vekt på tilgang, likhet og skreddersydde strategier for ulike risikogrupper. Dette inkluderer reduksjon av stigma, bedre helseinfrastruktur og integrering av HIV-forebygging i primærhelsetjenesten.

Avslutningsvis peker både forskningen og budskapet fra ESCMID 2026 i samme retning: HIV-epidemien kan stoppes, men kun gjennom en helhetlig strategi som kombinerer forebygging, behandling og innovasjon. Langtidsvirkende PrEP, immunterapi og fremtidige vaksiner vil hver for seg være viktige – men det er i samspillet mellom dem at det virkelige gjennombruddet ligger.

ESCMID Global i München

**Av Hilde Fjeld, farmasøyt
leder av antibiotikateamet ved OUS**

ESCMID eventyret startet med flystreik hos Lufthansa, og det var ikke garantert at man kom seg til München. GTravel ordnet heldigvis biffen effektivt og rimelig.

Jeg reiste sammen med Torunn Nygård, og vi gjorde mye research for å finne rimelig overnatting. Det meste var langt utenfor budsjett, og etter å nesten vurdert sovesal, ble det et enkelt hotell i et tettsted i nærheten av konferansen. Her traff vi hver morgen en ny tenåring i resepsjonen med en frokost (en kringle) som ikke kunne spises. Bortsett fra hotellfrokosten vår, bød München på mye god mat og drikke, byen kan

absolutt anbefales som destinasjon utenom konferanser også.

ESCMID har vokst mye de siste årene, og det var nå 18.000 deltakere. Konferanseområdet var også meget stort, og jeg fikk gått skrittene mine disse dagene. Jeg endte faktisk med megagnagsår og måtte til sykestuen. Der stod det fire stk klare for å motta meg med gnagsår, en smule pinlig. Det hele ordnet seg med et skobytte.

Måle effekter i studier

Calbo og Katsounas holdt meget gode presentasjoner om å sette opp studier og måle effekter i “Useful endpoint for antimicrobial therapy and stewardship: what if not only mortality mattered?”. Aktuelle endepunkter i en intensiv setting som sett nærmere på var: DOOR/RADAR (eksempelvis ventilatorfrie dager ved VAP), dager levende og uten behandling, biomarker

guidet varighet, antibiotikastyring parametere (eksempelvis *C. difficile* infeksjon), resistens og pasientsentrerte funksjoner (eksempelvis kognitiv funksjon).

Dekontaminering av tarm

I antibiotikateamet har vi nettopp hatt spørsmål om dekontaminering av tarm, det var derfor interessant å følge med på “*Prevention and treatment for specific intra-abdominal infections*”. Resultater fra studie tyder på at det ble redusert andel infeksjoner av selektiv dekontaminering av tarm.

Nico Tom Mutters holdt et glimrende innlegg på “The year in infection control”, og hadde en mer nøktern innstilling til selektiv dekontaminering. Siste ord om dette emnet er nok ikke sagt.

Kunstig intelligens

Hvis man ønsker å få helt ny info, kan “*The what and how of AI in stewardship*” anbefales. Meget gode forelesere og chairs. Pontus Nauclear fra Karolinska hadde eksemplvis flere innfallsvinkler for å bruke AI i sepsis overvåkning- det var ikke helt innlysende hvordan man gjør det samme på hjemmebane. Bradley Langford presenterte blant annet at bruk av AI ble funnet å gi mindre empirisk bruk av bredspektrede antibiotika hos pasienter med urinveisinfeksjon. Han ga også tips til hva man kan gjøre for å bli kjent med mulighetene innen AI (noe forenklet):

1. Delta i en AI-gruppe
2. Snakk med kollegaer om AI
3. Gjør deg kjent med eksisterende hjelpemidler
4. Sjekk ut online ressurser og trening
5. Vær nysgjerrig og fortsett å lære

PK/PD modellering

Marcus Zeitlinger og Lena Friberg hadde en fin diskusjon om viktig og vanskelig tema i “*To model or not to model? A debate on the role of modelling and simulation in clinical PK trials*”. PK/PD modellering er en “svart boks” som kan eksemplvis spare tid, kostnader og etiske utfordringer, men kan blant annet være vanskelig å forstå seg på, og søppel inn vil gi søppel ut.

EUCAST og antibiotikastyring

Lindemann/Calbo holdt en fin sesjon med Huttner/Marlene som presentatører på “*Bridging the gap: aligning EUCAST standards with antimicrobial stewardship practice*”. Fine kasuistikker, som kan brukes som inspirasjon til å lage undervisning for klinikere.

Antimicrobial Stewardship (AMS) Certificate Programme

Farmasøyt Breanne Rizzo Antonsen fra Nordlandssykehuset fikk tildelt diplom som bevis på gjennomført det 2-årige ESCMID Antimicrobial Stewardship (AMS) Certificate Programme. Til daglig jobber Breanne som klinisk farmasøyt på Nordlandssykehuset, hvor hun er en del av sykehuset sitt antibiotikateam. Breanne deltok 2024–2026 og er første helsepersonell i Norge som har gjennomført programmet. Infeksjonslege på NSAS, Brita Skodvin, er med og foreleser og veileder deltagerne i programmet.

Studiegrupper

Jeg er relativt inaktivt medlem av studiegruppe om PK/PD (EPASG) og antibiotikastyring (ESGAP). Disse holder fine gruppemøter på ESCMID. Jeg vil anbefale å bli med i slike studiegrupper, om ikke annet for å følge fine webinarer som arrangeres i løpet av året. Begge disse studiegruppene har også aktive Whatsapp grupper hvor det diskuteres og deles informasjon i løpet av året. Man har nå maksimalt lov til å være med i to slike studiegrupper innen ESCMID.

Antibiotikateamgjengen

Vi var fem stykker fra antibiotikateamet som var på ESCMID i år. Infeksjonslege Canan Sever på Radium, sykepleier Ove Bøe-Fjogstad (Ullevål), smittevernoverlege Torunn Nygård (Ullevål) og mikrobiolog Jørgen Vildershøj Bjørnholt (Rikshospitalet). Alle deltok ikraft av å være ansatt på sine respektive avdelinger.

Jeg er takknemlig for fine dager på konferanse, og noe av det flotte med ESCMID er den digitale tilgangen til alle presentasjoner som varer i mange måneder etterpå.

Notatene/bilder av slides fra ESCMID Global deles med interesserte: hilde.fjeld@ous-hf.no

**Norsk forening for
infeksjonsmedisin****DEN NORSKE LEGEFORENING**

NFIM - Årsberetning juni 2025 – juni 2026

Styrets sammensetning og arbeid

Følgende medlemmer har medvirket i styret i nevnte periode:

1. Torleiv Kvalvik: Leder, 2025-2027 (Haukeland Universitetssykehus)
2. Martin Peder Landstad Kvalshaug: Nestleder, 2025-2027 (Helse Møre og Romsdal)
3. Håkon Kinck Borén: Styremedlem / kasserer, 2025-2027 (OUS Rikshospitalet)
4. Johanne Hollevik: Styremedlem LIS, 2024-2026 (Stavanger Universitetssykehus)
5. Olav Dalgard: Styremedlem, 2025-2027 (Akershus universitetssykehus)
6. Andreas Wigmostad Bjerkhaug: Styremedlem / nettredaktør, 2025-2027 (Sykehuset Telemark)
7. Sigrid Solhaug: varamedlem, 2025-2027 (Universitetssykehuset i Nord-Norge)
8. Hans Kristian Fløystad Varamedlem, 2025-2027 (Sørlandet sykehus)

Inneværende år har det blitt holdt 8 digitale styremøter, samt 3 fysiske styremøter (inkludert like før vårmøtet 2026) i perioden. Referater fra styremøtene blir fortløpende gjort tilgjengelige på foreningens nettside. Styret har fortløpende kontakt om løpende saker. Styrets medlemmer har deltatt på møter i regi av Legeforeningen, men har og utpekte kolleger til å møte i arbeidsgrupper og utvalg.

Siste års viktigste saker

- Bedring av foreningens nettsider
- Følge opp oppstart av nasjonal metodebok i infeksjonsmedisin
- Regnskap og revisjon 2025
- Deltagelse i prosess med å sikre felles breddekompetanse i generell indremedisin

- Sondering av mulighet for kompetanseområde intensivmedisin
- Besvarelse av høringer til Legeforeningen og Helsedirektoratet, samt Nye metoder

Antall medlemmer i NFIM per 22.05 2026

430 medlemmer, hvorav 309 ordinære medlemmer og 121 assosierte medlemmer.

Foreningens virksomhet og ulike utvalg

Vi har bred deltakelse av medlemmer til forskjellige verv og utvalg. Denne oversikt viser NFIMs brede engasjement blant medlemmene.

Valgkomite 2025-2027

Kristian Tonby (Leder), Hanna Eilertsen og Hedda von der Lippe

Pris- og stipendkomite 2023-2027

Pris- og stipendkomite ble valgt på årsmøtet 2023.

Leder: Magnhild Eide MacPherson (Oslo universitetssykehus, Ullevål).

Medlem: Lars Heggelund (Vestre Viken, Drammen) Jan Kristian Damås (varamedlem).

Nettsider:

Andreas Wigmostad Bjerkhaug har overtatt stafettspinnen som nettredaktør for nettstedet vårt, legeforeningen.no/nfim.

Jon Birger Haug har i mange år hatt ansvar for nettstedene hivfag.no, hepatittfag.no og pestposten.no

Faglig veileder for oppfølging og behandling av hepatitt B og D

Dag Henrik Reikvam leder faggruppen for hepatitt B. Gruppen består av medlemmer fra NFIM, Norsk forening for medisinsk mikrobiologi, Norsk gastroenterologisk forening,

Norsk barnelegeforening og Norsk forening for allmennmedisin. Veileder skal snarlig revideres. Gjeldende versjon av veileder er tilgjengelig på NIMFs nettside og www.hepatittfag.no.

Behandlingsanbefalinger for HDV, forfattet av Kristian Malme, ble publisert i et eget dokument tilgjengelig på NFIMs nettsider, og vil også inkluderes i revisjonen av hepatitt B-veilederen.

Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv i Norge

Bente Magny Bergersen leder arbeidet med revisjon av Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv i Norge. Siste revisjon ble publisert mai 2025. Disse er tilgjengelig via nettstedene hivfag.no og NFIMs nettsted.

Nettundervisning

Hans Kristian Fløystad har hatt ansvar for organisering/oppsett av nettundervisningen. I inneværende periode har det vært avholdt 6 nettundervisninger (inkludert 28/5 2026).

Undervisningen foregår digitalt via TEAMS, og er tilrettelagt av Avdeling for kompetanseutvikling ved Oslo Universitetssykehus.

pest-POSTEN

pest-POSTEN er medlemsblad for NFIM. Redaksjonen har bestått av: ansvarlig redaktør Ruben A. Claassens (fra og med februar 2025), medredaktør Olav Lutro, kulturmedarbeider Bent von der Lippe, redaksjonssekretær og annonsesjef Jon Birger Haug, redaksjonell medarbeider Ida Tvetter, Pernille Broadwall Solum samt Torleiv Kvalvik. Siden forrige årsmøte har det blitt utgitt 4 numre.

Redaksjonskomite i Nasjonal metodebok for Infeksjonsmedisin

Helse Vest	Knut Anders Mosevoll	Redaktør
Helse Sørøst	Dag Henrik Reikvam	Redaktør
Helse Sørøst	Bianca Stammler Jaliff	Medlem
Helse Midt	Asbjørn Ellingsen	Medlem
Helse Nord	Gro Grimnes	Medlem

Representant fra NFIM Kristian Tonby, her vil styremedlem komme inn og overlappes siste halvdel 2026.

Det ble ansatt høsten 2025 redaksjonssekretær, Jørgen Østensjø, i 10% deltidsstilling for å arbeide med å se over og gjøre redaksjonelt arbeid med metodeboken. Det har vært stor aktivitet, og tett kontakt med forfattergruppene.

Representasjon i Legeforeningen og andre fora Spesialitetskomiteen i infeksjonsykdommer

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

Leder Lars Kåre Selland Kleppe (06.01.22 – 31.12.26).

Medlem Ingvild Nordøy (01.01.23- 31.12.26)

Medlem Ellen Samuelsen (01.01.25- 31.12.28)

Medlem Andrea Dobloug (01.01.23 – 31.12.26)

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

Varamedlem 1. Gro Grimnes (01.01.23- 31.12.26)

Varamedlem 2. Synnøve Underlid Berg (01.01.25- 31.12.28)

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

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

Spesialitetskomiteen har besøksvirksomhet i inneværende periode. Dette gir god innsikt i hvordan utdanningen er bygget opp rundt om i landet; hvilke styrker og utfordringer sykehusene har med spesialitetsstruktur.

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

European Society of Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)

Torleiv Kvalvik representerer NFIM i ESCMID Council

Nordic Society of Microbiology and Infectious Diseases

Ingrid Hoff representerer NFIM i NSCMID's styre. I 2026 avholdes NSCMID i København.

Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS)

Lars Kaare Selland Kleppe og Ingvild Nordøy representerer NFIM. UEMS-ID består av representanter fra infeksjonsforeninger i alle europeiske land.

Fagråd for Norsk overvåkingssystem for antibiotikaresistens hos mikrober (NORM)

Ellen Samuelson har representert NFIM fra og med 01.02.23

Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål (AFA)

Kristian Tonby ble i løpet av perioden avløst av Hans Kristian Fløystad som NFIMs representant i AFA. Eli Hoem er og fast medlem. I inneværende periode var det og hospitering av LIS-representant Ileana-Ioana Enache.

Medisinsk arbeidsgruppe for smittevernleger i spesialisthelsetjenesten (MASS)

MASS gjennomførte x møter i 2025. Regelmessige faglige, digitale lunsjmøter. MASS har økt synlighet med innlegg i PestPosten, samt laget en egen webside under NFIMs hjemmeside. Der finnes også en rollebeskrivelse for smittevernleger som MASS utarbeidet i 2024.

MASS har arbeidet for eget kompetanseområde innen smittevern, og har kommet langt i prosessen, MASS arbeider videre med saken om opprettelse av eget kompetanseområde i smittevern for legespesialister. Tidligere har en slik formalisering og etablering både hos Legeforeningen og Helsedirektoratet blitt etterspurt, men i fremtiden skal kompetanseområder etableres hos RHF'ene, og MASS har derfor henvendt seg til Helse Vest for å undersøke muligheten for opprettelse av kompetanseområde i smittevern der. Dette arbeidet følges opp videre i 2026.

MASS fungerer også som norsk nasjonalkomitee (National Committee) for European Committee on Infection Control (EUCIC). EUCIC er en komité under European Society of Clinical

Microbiology and Infectious Disease (ESCMID). Kristin Stenhaug Kilhus har overtatt etter Per

Espen Akselsen som NFIMs representant.

Norsk kvalitetsregister for HIV (NORHIV)

Bente Magny Bergersen er registerets leder og NFIMs representant i NORHIV. Sigrid Solhaug har overtatt etter Kristian Tonby som NFIMs representant i NORHIVs fagråd.

Nasjonalt overvåkingssystem for virusresistens (RAVN)

Vidar Ormåsen er NFIMs representant i fagrådet, og ble re-utnevnt i 2023 til representant.

Fungi (Fagutvalg av leger i spesialisering)

Ane- Kristine Finbråten (Helse Sørøst) og Jørgen Østensjø (Helse Vest) har gått ut. Nytt medlem er Erik Stehl Christensen (Helse Sørøst). Marianne Torvik er også utgående, men sitter i påvente av nytt medlem i FUNGI. Det søkes etter nytt medlem fra Helse Vest. Johanne Hollevik er NFIMs styrekontakt.

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

The Trainee Association of ESCMID (TAE)

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

Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus (Helsedirektoratet)

Mange av NFIMs medlemmer deltar i ulike arbeidsgrupper i regi av Hdir, men innmeldt via helseforetak. Torgun Wæhre er redaktør innmeldt via helseforetak/Hdir. Gry Kloumann Bekken ble avløst av Sigrid Solhaug som NFIM representant i referansegruppen.

Tuberkulosekomiteen

Sigrid Solhaug (vara Pascal Brügger-Synnes) og Anne Ma. Dyrhol Riise (vara Torleiv Kvalvik) representerer NFIM fra og med 2026.

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

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

Gjør kloke valg-kampanjen

Kontaktperson i styret er Torleiv Kvalvik (HUS). NFIM publiserte 5 kloke valg juni 2024. Forslag til nye og reviderte Kloke valg bes sendes styret.

Norsk intensiv- og kriseregister

Norsk intensiv- og pandemiregister endret struktur og navn til Norsk intensiv- og kriseregister i 2024.

Børre Fevang representerer NFIM.

Økonomi

Foreningens økonomi er god.

Regnskapet for 2025 vil fremlegges på årsmøtet.

Torleiv Kvalvik
Leder

Martin Landstad Kvalshaug
Nestleder

Håkon Kinck Borén
Kasserer

Andreas Wigmostad
Bjerkhaug
Styremedlem

Johanne Hollevik
Styremedlem

Olav Dalgard
Styremedlem

Våre infeksjonsmiljøer:

Infeksjonsmedisinsk sengepost, Haugesund Sjukehus - Helse Fonna

Helse Fonna Helseføretak skal gi spesialiserte helsetenester til dei over 180 000 innbyggerane i Sunnhordland, Indre Hardanger og Nord-Rogaland. Føretaket består av tre somatiske sjukehus, Haugesund, Stord og Odda. Haugesund sjukehus er definert som eit stort akuttsjukehus for 120 000 innbyggjarar, og er då det største sjukehuset i Helse Fonna.

Helse Fonna Helseføretak skal gi spesialiserte helsetenester til dei over 180 000 innbyggerane i Sunnhordland, Indre Hardanger og Nord-Rogaland. Føretaket består av tre somatiske sjukehus, Haugesund, Stord og Odda. Haugesund sjukehus er definert som eit stort akuttsjukehus for 120 000 innbyggjarar, og er då det største sjukehuset i Helse Fonna.

Infeksjonsmedisinsk sengepost på Haugesund Sjukehus består av åtte senger, der og endokrinologane låner ei seng eller to når det er behov. Me har totalt tre luftsmitteisolat, der eit av dei er på intensiv.

Helse Fonna har per i dag to infeksjonslegar, **Vibecke Endresen** og **Siv Helene Eriksen**. Sistenemnde jobbar 40% som smittevernlege, og har resten av stillinga si i avdelinga. Både legane har fått si spesialisering gjennom Haukeland universitetssjukehus, og vart ferdige der høvesvis

i 2024 og 2025. I tillegg har avdelinga ein veldig dyktig og erfaren infeksjonssjukepleiar i Randi Tindeland. Avdelinga har i nokre år blitt drifta av innleigde vikarar, då var det Randi som styrte skuta. Ho har stålkontroll på våre litt over 100 HIV-pasientar.

Me har ikkje ei offisiell rådgivingsteneste og heller ikkje ein seksjonert vaktfunksjon, men telefonen får sjeldan ligge i ro. Det er mange førespurnadar frå andre avdelingar og andre sjukehus i opptaksområdet, samt frå primærhelsetenesta. Me har òg innført antibiotika-visitt på ortopedisk avdeling og planlegg å gjere det same på våre overvåkingsavdelingar.

Me har tett samarbeid med våre mikrobiologar, og er i prosessen for enda tettare samarbeid med felles undervisning.

Haugesund Sjukehus skal være ein del av Vestlandslegen, ein ny regional studiemodell for

medisinstudiet, initiert og organisert ved Universitetet i Bergen (UiB) for å auke rekruttering av legar til Vestlandet. Dei tre første åra er studentane ved UiB, medan dei tre siste åra av studiet blir gjennomført anten i Stavanger, Haugesund eller Førde. Me ser fram til å ynskje studentane velkomne.

Me vonar å opparbeide og styrke det infeksjonsmedisinske fagmiljøet i Helse Fonna på sikt, og har no 2 LIS legar som er interesserte i infeksjonsutdanning hjå oss. Om alt går etter planen vil dei bli ein permanent del av avdelinga etter kvart. Av andre framtidsplanar kan me òg nemne flytting til nye lokalitetar etter ombygging av Haugesund sjukehus. Den nye avdelinga skal etter planen stå klar til oss hausten 2027. Der ser me fram til å vidareutvikle det infeksjonsmedisinske fagmiljøet me byggjer i Helse Fonna.

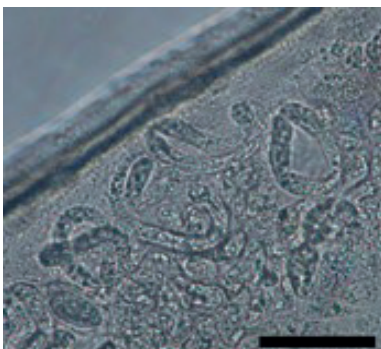


Bidragstytarar frå venstre: Vibecke Endresen, Randi Tindeland og Siv Helene Eriksen

A&A Quiz



Sommeren er kommet, og sammen med den også våre små venner: myggen, fluen og flåtten. Disse kan ha med seg smitte, særlig hvis man reiser ut i den store verden. Hva har våre uheldige feriegjester Reidar, Bitten, Pompel og Colargol pådratt seg? Skriv svaret til PestaQuiz@gmail.com



Oppgave 1: Vår venn Reidar tok sjansen og dro på to ukers ferie til Albania, til tross for fare for flystreik og høye temperaturer. Oppholdet var helt topp, bortsett fra at han måtte passe seg for noen løs-hunder. Han fikk en del myggstikk, blant annet under venstre øye. Etter hjemkomst merker han at det var kommet en liten, fast kul i øyelokket. Den var ikke særlig vond, men den flyttet seg litt fra dag til dag. Øyelegen mistenkte først et chalazion, men under inngrepet dukket det opp en tynn, hvit og ganske uvelkommen gjest.

Hvilken parasitt er det snakk om her?



Oppgave 2: Reidars gamlekjæreste Bitten derimot, er på sommerferie i Ghana. Hun reiser lett, bor enkelt og vasker klærne for hånd som hun henger til tørk ute i solen. Hun tenker ikke mye på Reidar. En uke etter hjemkomst får hun flere ømme, byllelignende hudlesjoner på ryggen og lårene. Legen mistenker først furunkulose, men ved nærmere inspeksjon ser hun et lite sentralt punkt i hver kul. Bitten synes bestemt at det av og til «bobler» litt der inne. Da vaselin legges over åpningen, blir det plutselig mer liv i saken.

Hvilken tilstand er dette, og hvilken flue er klassisk årsak i tropisk Afrika?

Oppgave 3: Pompel har tilbrakt juli i Sør-Frankrike sammen med venner, vin og en svært sosial hund som han koste med i sofaen. Etter hjemkomst får han feber, hodepine og muskelsmerter. Samboeren

Pilt legger merke til et mørkt sår bak kneet, nesten som en liten svart skorpe omgitt av rød hud. Noen dager senere får Pompel et makulopapuløst utslett på kroppen.

Hvilken sykdom er mest sannsynlig, hvilket agens gir sykdommen, og hvilken vektor er klassisk?

Oppgave 4: Colargol har booket et rimelig spahotell i Syden. Hotellet lover «wellness», og «strong free driks», samt et noe tvilsomt boblebad. Colargol tilbringer likevel store deler av kvelden der sammen med noen tilfeldige bekjente og praten sitter løst

To dager senere får han et kløende utslett på ryggen, setet og lårene, særlig i badebukseområdet (ja, han brukte faktisk badebukse). Utslettet består av røde papler og enkelte små pustler rundt hårfolliklene. Flere andre gjester melder om det samme. En av dem har i tillegg fått øregangsbetennelse etter mye bading.

Hvilken bakterie er mest sannsynlig årsak, og hva kalles dette klassiske ferieutbruddet?



Fasit fra AA-quiz fra påskenummeret av pestPOSTEN (nummer 1 - 2026).

Oppgave 1: Sykdommen som rammet den peruanske turguiden, og som en første gang ble beskrevet av en medinstudenten Carrión er Oroyafeber, som forårsaket av Bartonella bacilliformis og overføres via sandfluer.

Oppgave 2: Jan på påskeferie i Dalarna fikk tularemi.

Oppgave 3: «Tunellanemien» skyldes Hakeorm, Ancylostoma duodenale. Sykdommen ble også kalt «Saint Gothard anemi» etter at det var svært forekommende hos arbeidere som bygget Saint Gothardtunellen i Alpene på slutten av 1800-tallet. Hygiene var dårlig, og arbeiderne gjorde fra seg i tunellen, der de også selv gikk rundt i dårlig fottøy.

Oppgave 4: Sykdommen som lenge ble antatt å være smittsom var skjorbuk (c-vitamin-mangel).

Vinner denne gangen ble **Beathe Kiland Granerud** ved OUS. Quiz-masters gratulerer!

DIFICLIR (fidaksomicin) er anbefalt¹

Helsedirektoratet anbefaler at DIFICLIR vurderes til behandling av *C. difficile*-infeksjon (CDI) hos pasienter på sykehus og med høy risiko for residiv



Elektronisk
søknadsløsning for
individuell refusjon,
scan her



Vennligst se retningslinjer for fullstendig
behandlingsanbefaling

Utvalgt produkt- og sikkerhetsinformasjon DIFICLIR (fidaksomicin) 200 mg tabletter og granulat til mikstur, 40 mg/ml

Indikasjon: Behandling av *Clostridioides difficile*-infeksjoner (CDI), også kjent som *C. difficile*-assosiert diaré (CDAD). **Tabletter:** Voksne og pediatriske pasienter med en kroppsvekt på minst 12,5 kg. **Granulat:** Voksne og pediatriske pasienter fra fødsel til < 18 år. For både tabletter og granulat skal det tas hensyn til offisielle retningslinjer for korrekt bruk av antibakterielle midler. **Vanlige bivirkninger:** Forstoppelse, kvalme, oppkast. **Interaksjoner:** Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av potente P-gp-hemmere. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Hvis det oppstår en alvorlig allergisk reaksjon (inkl. alvorlig angioødem), skal legemidlet seponeres og egnete tiltak igangsettes. Fidaksomicin bør brukes med forsiktighet ved kjent allergi mot makrolider. Bør brukes med forsiktighet ved pseudomembranas kolitt eller fulminant eller livstruende CDI, ved nedsatt lever- og nyrefunksjon. Granulat bør brukes med forsiktighet hos spedbarn < 6 måneder/< 4 kg. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Det anbefales å unngå bruk under graviditet. **Amming:** Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Fertilitet:** Dyrestudier indikerer ingen effekt på fertilitet. **Dosering:** **Tabletter: Standard dosering:** Voksne og barn $\geq 12,5$ kg: Anbefalt dose er 200 mg (1 tablett) administrert 2 ganger daglig (1 tablett hver 12. time) i 10 dager. **Utvidet pulsdosering:** Voksne: 200 mg tabletter administreres to ganger daglig for dag 1-5 (ingen tablett på dag 6) og deretter én gang daglig annenhver dag for dag 7-25. Hvis en dose blir glemt, skal den glemte dosen tas så snart som mulig, men hvis det snart er tid for neste dose, skal tablett hoppes helt over. **Granulat: Voksne: Standard dosering:** Anbefalt dose er 200 mg (5 ml) 2 ganger daglig (5 ml hver 12. time) i 10 dager. **Utvidet pulsdosering:** Tas 2 ganger daglig på dag 1-5 (ingen dose på dag 6) og deretter 1 gang daglig annenhver dag på dag 7-25. **Ungdom og barn 0 - < 18 år:** Anbefalt dose baseres på kroppsvekt og tas 2 ganger daglig (1 dose hver 12. time) i 10 dager. **Administrering:** **Tabletter:** Kan tas med eller uten mat. Svelges hele sammen med et glass vann. **Granulat:** Rekonstitueres av farmasøyt eller helsepersonell. Tas peroralt, med eller uten mat, eller ved behov via en enteral sonde med sprøyte. **Pakninger og priser:** Tabletter 20 stk. (blister) kr 18 099,90. Granulat til mikstur: 1 stk. (glassflaske) kr 18 288,90. Reseptgruppe C. DIFICLIR er gjenstand for individuell refusjon for blå resept, for mer informasjon; se Helsedirektoratets hjemmeside. **Basert på SPC godkjent av DMP/EMA: 01.12.2023.**
Tillotts Pharma, Tel: +46 8-704 77 40

NP-DG-NO-00005 SEP25

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

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

VEILEDNING FOR FORFATTERE

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

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

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

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

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

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

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

VEILEDNING FOR ANNONSØRER

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

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

Forespørseler om annonsering ("bannere") på nettsiden www.pestposten.no kan rettes til redaksjonssekretæren. Priser vil variere.

