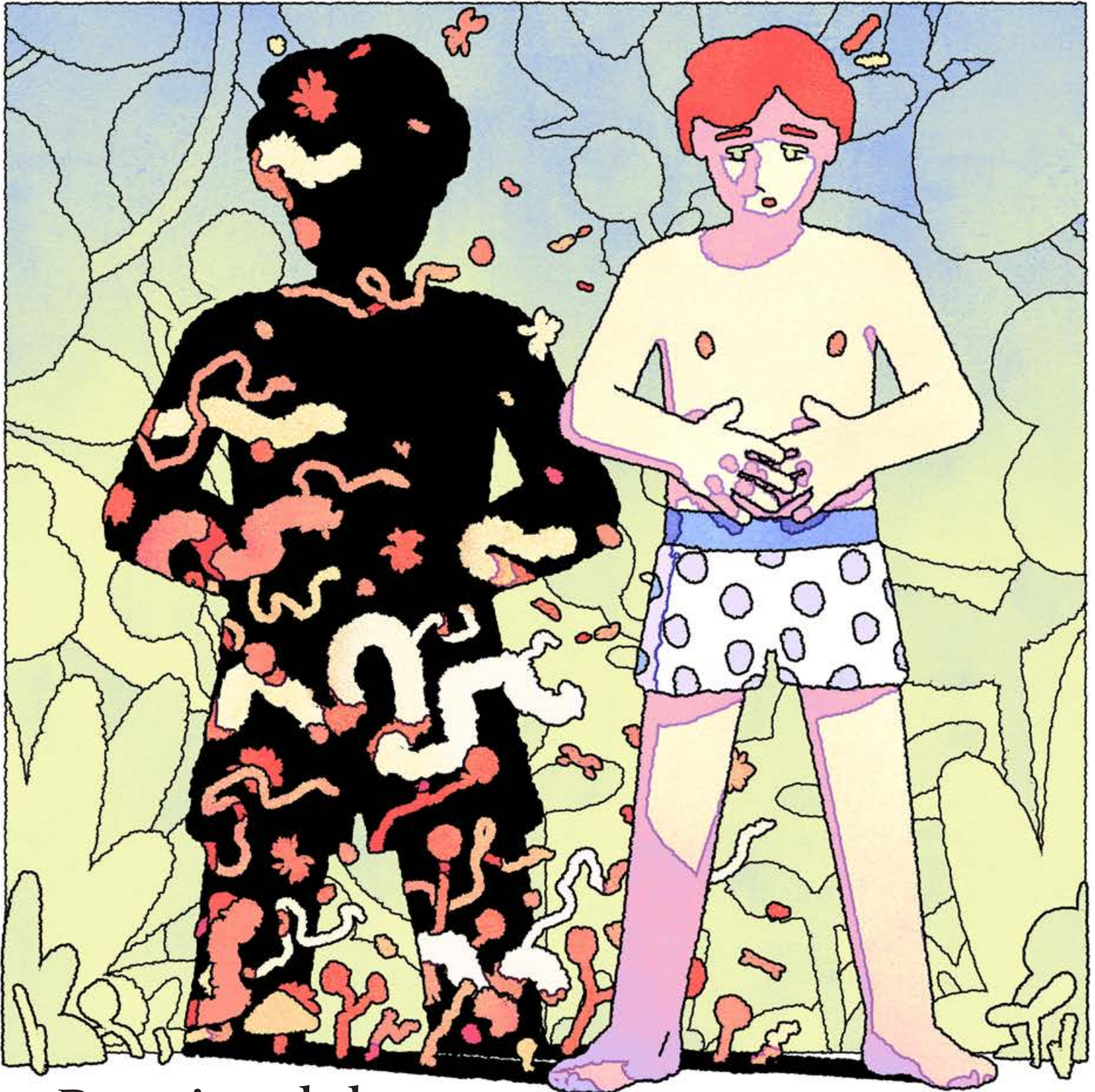




# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



## Parasittsykdom

Schistosomiasis og  
leishmaniasis i Norge

SIDE 204, 243, 250

Covid-19: Smittetall  
og vaksineringsstrategi

SIDE 202, 203, 207, 210, 222, 237

Gro: Lege og  
landsmoder

SIDE 270

Øredråper ved øregangseksem

# DIPROTIT®

betametason

- smart, brukervennlig endosepipette

- Bruken av pipette gjør det enkelt å administrere riktig mengde betametason i hvert øre, uten sølet som gjerne oppstår med store flasker.
- DIPROTIT inneholder ikke antibiotika, noe som er viktig i en tid der antibiotikaresistens er et økende problem og en global helse-trussel.

## DIPROTIT® selges i anvendelige forpackninger med 30 endosepipetter.

**DIPROTIT Kortikosteroid gruppe III (sterke).** ATC-nr.: S02B A07

**ØREDRÅPER, oppløsning i engangspipetter 0,05%:** 1 g inneh.: Betametasondipropionat tilsv. betametason 0,5 mg, karbomer, natriumhydroksid, isopropanol, renset vann.

**Indikasjoner:** Øregangseksem.

**Dosering:** Øregangen bør rengjøres før behandlingsstart. Initialt i behandlingen gis 1 engangspipette 2 ganger pr. døgn. Etter noen dager reduseres doseringen til 1 engangspipette 1 gang pr. døgn. Om ikke forbedring er oppnådd innen 10-14 dager bør øre-nese-halsspesialist rådføres.

**Administrering:** Til bruk i øret.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Trommehinneperforasjon.

**Forsiktighetsregler:** Behandling av barn skal skje i samråd med spesialist. Glukokortikosteroider kan maskere, aktivere eller forverre en infeksjon. Synsforstyrrelser: Er sett ved bruk av systemiske og topikale kortikosteroider. Hvis symptomer som tåkesyn eller andre synsforstyrrelser oppstår, skal pasienten vurderes for henvisning til øyelege for evaluering av mulige årsaker. Dette kan omfatte grå stær, grønn stær eller sjeldne sykdommer som sentral serøs korioretinopati (CSCR), som er sett etter bruk av systemiske og topikale kortikosteroider.

**Graviditet, amming og fertilitet:** Risiko ved bruk under graviditet og amming vurderes som liten. Preparatet kan brukes under graviditet og amming.

**Bivirkninger:** Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ): Hud: Hudatrofi. Hjerne/kar: Kapillærskjørhet (ekymoser). Øvrige: Sekundærinfeksjon. Sjeldne ( $\geq 1/10\ 000$  til  $< 1/1000$ ): Endokrine: Binyre-barkhemming. Hud: Hypo- eller hyperpigmentering, hypertrikose, sensibilisering (betametason). Ukjent frekvens: Tåkesyn.

**Overdosering/Forgiftning:** Se Giftnormens anbefalinger for glukokortikoider H02A B på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no).

**Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Antiinflammatorisk og kløestillende effekt. Gjennom modifisering av kortisonstrukturen (1,2 dobbelbinding, fluorisering og betametylering) oppnås en økt glukokortikoid og antiinflammatorisk effekt samt en redusert mineralokortikoid effekt sammenlignet med hydrokortison.

**Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved høyst 25°C, i konvolutten. Engangspipetter i åpnet konvolutt er holdbare i 4 uker.

**Pakninger:** 30 x 0,2 ml (engangspipette)

**Sist endret:** 13.12.2018 **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 13.09.2017

Innehaver av markedsføringsstillatelse: Evolan Pharma AB, Box 120 SE-182 12, Danderyd, Sverige. [www.evolan.se](http://www.evolan.se)

**EVOLAN.**

---

# Dugnadsgjengen

---



ARE BREAN  
SJEFREDAKTØR

Få ord har blitt så forslitt det siste året som ordet *dugnad*. Det er ikke mye *dugnad* over en pandemihåndtering der både innsats og omkostninger er tungt skjevfordelt i befolkningen. Riktignok har vi i Norge et av klodens laveste covid-19-dødstall, men innsatsen har kastet mange ut i arbeidsledighet, gitt sannsynlig økende selvmordstall, gjort de ensomme mer ensomme, de fattige fattigere og de rike enda rikere.

Like fullt er det nå på tide å hente frem ordet *dugnad* igjen. For koronavaksineringen er nettopp det: en frivillig, ubetalt fellesinnsats der vi alle yter vår lille skjerv for et felles gode. Det kan og bør sies mye om både vaksineprioriteringen og -fordelingen. Men ubehaget ved det lille stikket, den lille risikoen for bivirkninger og den påfølgende beskyttelsen mot sykdom er lik for oss alle – og for vårt felles beste.

---

## LES I DETTE NUMMERET

---

### Importert parasittsykdom i Norge

Parasittosen schistosomiasis rammer hvert år millioner av mennesker, flest blant fattige og marginaliserte grupper med dårlige sanitærforhold i afrikanske land sør for Sahara. Flere norske medisinstudenter som hadde vært på studietur i slike områder, fikk påvist schistosomiasis ved serologiske analyser i ettertid.

Parasittosen leishmaniasis, som skyldes protozoen *Leishmania*, er sjelden i Norge og ble registrert prospektivt hos 13 pasienter ved fem norske universitetssykehus i perioden 2014–17.

SIDE 204, 243, 250

### Koronasmitte og koronavaksinering

Flere enn 5 600 ansatte i helse- og omsorgstjenesten i Norge ble registrert smittet med SARS-CoV-2 i 2020, viser data fra Folkehelseinstituttet. Dette er et minimumstall, og det er uklart hvilke grupper som var mest utsatt. Ansatte i sykehjem og koronaavdelinger i sykehus har rett til trygge arbeidsforhold. Alle pasienter er avhengig av at nok ansatte i helsevesenet er friske og kan gå på jobb. Hvilke vurderinger bør gjøres ved valg av vaksineringsstrategi? Bør helsepersonell i førstelinjen prioriteres fremfor andre grupper? Bør de eldste alltid gå foran yngre? Hvilke følger vil nye virusmutasjoner ha for vaksineringen?

SIDE 202, 203, 207, 210, 222, 237

### Lege og landsmoder

«Da jeg ville bli lege, var det ikke fordi jeg skulle bli kirurg, men fordi jeg ville bidra til folkehelsen. Jeg ønsket å være med på å skape et bedre samfunn.» Dette sier Gro Harlem Brundtland, lege og statsminister i flere perioder fra 1981 til 1996. Hun mener at Norge har klart seg så bra under covid-19-pandemien takket være et godt offentlig helsevesen og dyktige kommuneoverleger. Som leder av Verdens helseorganisasjon samarbeidet hun med deler av industrien, dvs. legemiddelfirmaer og andre private aktører. «Vi måtte jobbe med dem for å kunne jobbe mot dem», sier hun i et intervju med Tidsskriftet.

SIDE 270

FORSIDE



Illustrasjon © Kyle Smart

«Siden temaet for illustrasjonen er parasittsykdommer, følte jeg at det var viktig å ikke bli for realistisk», sier illustratør Kyle Smart. «Jeg unngikk avskysskapende skrekkefilm-effekter og gikk i stedet for noe som kunne være tankevekkende og tvetydig i et forsøk på å finne balansen mellom det forstyrrende og det vakre. Fargene er ment å forsterke dette, med de røde og gule ormelignende formene i skarp kontrast til de mer naturlig grønne omgivelsene.»

Flere av Smarts arbeider kan du finne her: [www.kylesmart.co.uk](http://www.kylesmart.co.uk)

Fra redaktøren

- 201 Mutanten er løs  
*Lise Skogstad Loftsgaard*

Leder

- 202 Tall som avslører og tall som tilslører  
*Jon Henrik Laake*
- 203 Koronasmitte i førstelinjen  
*Marius Myrstad*
- 204 Schistosomiasis i skyggen av covid-19  
*Øyunn Holen*

DEBATT

Kommentarer

- 206 Merkelig om diagnoser  
*Eirik Hornes Halvorsen*  
Tilsvar: *Berit Bringedal*

- 206 Rettelse

Debatt

- 207 Det menneskelige aspektet ved matematisk modellering  
*Snorre Nilsen Eikeland, Nils Henrik Kolnes, Even Flørenæs*
- 210 Bør alle sykehjemsbeboere vaksineres?  
*Anette Hysten Ranhoff, Marius Myrstad, Bård Reiakvam Kittang, Torgeir Bruun Wyller*
- 211 Koronavaksinering av kreftpasienter  
*Odd Terje Brustugun, Lars Heggelund*
- 213 Norge må støtte atomvåpenforbudet  
*Signe Flottorp, Knut Mork Skagen, Bjørn Hilt*
- 215 Ja til grønnere pensum  
*Matilla Færevåg Berger, Elisabeth Tran, Johanne Hegde, Sara Soraya Eriksen*

Kronikk

- 218 Etablering av behandlingsmetoder uten kritisk refleksjon  
*Pål Øian, Emma Grammeltvedt, Ole-Erik Iversen, Gorm A. Grammeltvedt*
- 222 Vaksine kan holde tritt med SARS-CoV-2-mutasjonene  
*Tor Kristian Andersen, Gunnveig Grødeland*
- 225 Når tiltaket er verre enn pandemien  
*Ketil Størdal, Margrethe Greve-Isdahl, Pål Surén*
- 229 La trygdesøkeren skrive sin egen erklæring  
*Guri Aarseth*

## VITENSKAP

### Fra andre tidsskrifter

- 234 Mening i livet er knyttet til sosialt fellesskap
- 235 Valg av sekvenseringsmetode for påvisning av genvarianter
- 236 Psykiske lidinger før og etter covid-19  
Pasientaktivister bruker affektive virkemidler

### Originalartikler

- 237 SARS-CoV-2 blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten  
*Mari Molvik, Anders Skyrud Danielsen, Mari Grøslund, Kjetil Elias Telle, Oliver Kacelnik, Hanne-Merete Eriksen-Volle*
- 243 Schistosomiasis hos norske studenter etter opphold i Afrika  
*Trygve Kristiansen, Frank Olav Pettersen, Tore Lier, Sven Gudmund Hinderaker, Gottfried Greve, Kristine Mørch*
- 250 Leishmaniasis i Norge  
*Karl Erik Müller, Bjørn Blomberg, Marit Gjerde Tellevik, Mogens Jensenius, Cathrine Fladeby, Tore Lier, Geir Sand, Raisa Hannula, Nina Langeland, Kristine Mørch*

### Noe å lære av

- 256 Et apatisk barn med hallusinasjoner  
*Ingrid Anna Teigen, Jon Andnes Berg, Kristoffer Brodwall*

### Kort kasuistikk

- 262 Forsinket pleuraeffusjon etter thoraxtraume  
*Idar Johan Brekke, Panagiotis Maidas, Lars Møller*

### Medisinen i bilder

- 265 Luft i cerebrale venesinususer  
*Anette Midtgard, Kristoffer Øksenvåg Sand*

### Medisin og tall

- 268 Kan man estimere effekt av legemidler i observasjonelle studier?  
*Eva Skovlund*

### Fra laboratoriet

- 269 Elektroforese  
*Ingrid Hokstad*

## MAGASIN

### Intervju

- 270 Overlegen i sosialdemokrati  
*Charlotte Lunde*

### Essay

- 275 Hva skal til for å få flere i arbeid?  
*Steinar Krokstad*

### I tidligere tider

- 278 Lang vei til spesialitet i rettsmedisin  
*Torleiv Ole Rognum*

### Legelivet

- 282 Ikke glem den lille multiplikasjonstabellen  
*Karl O. Nakken*

### Språkspalten

- 284 Slik får biologiske legemidler navn  
*Petter Gjersvik, Olav Sundnes*

### Tidligere i Tidsskriftet

- 286 Fødsler og månefaser  
*Julie Didriksen*

### Anmeldelser

- 288 Bøker

### Ph.d.-disputaser

- 290 Avlagte doktoravhandlinger

### Minneord

- 292 Minneord

## ANNONSER

- 294 Legejobber
- 301 Spesialister

## AKTUELT I FORENINGEN

### Fra presidenten

- 303 Like rettigheter krever ulik innsats  
*Marit Hermansen*

### Aktuelt

- 304 Sykehustalen 2021: Helseministeren takket de ansatte i sykehusene
- 305 – Som leger har vi et særskilt ansvar for å være på vitenskapens side
- 306 Har studert norske fastlegers håndtering av covid-19
- 307 Ny app for medlemsfordeler  
Oppdater dine medlemsopplysninger

# legejobber.no

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

### UTVALGTE STILLINGER

#### HARALDSPASS DIAKONALE SYKEHUS

Overlege, radiologi

Frist 26. feb.

#### UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE HF

Overlege, psykiatri

Frist 28. feb.

#### BEDRIFTSHELSE1

Bedriftslege

Frist 28. feb.

#### TIME KOMMUNE

Fastlege

Frist 1. mar.

#### HELSE FONNA HF

LIS3, barne- og ungdomspsykiatri

Frist 28. feb.

#### SYKEHUSET TELEMARKE HF

Overlege, medisinsk biokjemi

Frist 28. feb.

#### OSLO KOMMUNE, BYDEL FROGNER

Fastlegehjemmel

Frist 28. feb.

#### OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS HF

Stipendiat, øyesykdommer

Frist 1. mar.

#### SØRLANDET SYKEHUS HF

Overlege, generell kirurgi

Frist 28. feb.

#### RINGERIKE KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 10. mar.

# Mutanten er løs

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Koronaviruset har mutert. Norge frykter mutanten. Hvor mange nordmenn vet at mutasjon egentlig bare betyr forandring?*

«Koronaviruset setter oss alle på prøve», sa statsminister Erna Solberg på en pressekonferanse 10. mars 2020 (1). Siden har departementene holdt 161 pressekonferanser om covid-19, og smittevernfor-skriften er blitt endret mer enn 70 ganger (2, 3). For at smitteverntiltak skal ha effekt, er vi avhengige av god etterlevelse. Da er det nødvendig at alle forstår, har tiltro til beslutningstakerne og opplever tillit til kunnskapen som formidles.

Verdens helseorganisasjon var tidlig ute og advarte mot en *infodemi* – den overfloden av informasjon som utløses under en epidemi. (4). Infodemier kan føre til mistillit til myndighetene og til iverksatte folkehelseiltak: «Rett beskjed til rett tid fra den rette budbringeren i det rette mediet kan *redde liv* – feilinformasjon eller uklare beskjeder kan *koste liv*» (4) (egen oversettelse).

## «Både myndigheter, forskere, klinikere og presse har et ansvar for at vi ikke også får en kunnskapsmutasjon»

I en spørreundersøkelse blant rundt 700 personer i Sveits i slutten av mars 2020 undersøkte man om valg av budbringer påvirket etterlevelse av sosiale distanseringstiltak (5), og en myndighetsrepresentant ble sammenliknet med en person fra kultureliten. Deltakerne ble spurt om sin støtte til tiltakene, i hvor stor grad de etterfulgte dem på det aktuelle tidspunktet og hvordan de vurderte egen antatt etterlevelse frem i tid. Myndighetenes representant var assosiert med høyere etterlevelse av tiltak i øyeblikket, men påvirket ikke antatt fremtidig etterlevelse. Dette kan tale for at ikke bare budbringeren, men også rett beskjed til rett tid er viktig, og at gjentatt formidling kan være nødvendig for å unngå tiltakstretthet.

I arbeid med kommunikasjonsstrategier under kriser må man ta høyde for tre hovedutfordringer: for mye informasjon, usikker informasjon og feilinformasjon. Etter pandemiens første bølge skrev Vraga og Jacobsen at disse utfordringene kan motvirkes ved flere tiltak (6).

Et av tiltakene er å målrette informasjon til særlige grupper. Dette var man tidlig oppmerksom på i Norge, og det er laget anbefalinger

for hvordan man bør møte grupper som kan være vanskelige å nå, enten det skyldes manglende språk-, helse- eller situasjonsforståelse eller andre faktorer som gjør at man står utenfor storsamfunnet i livsanskuelse eller livsførsel (7). Ifølge Folkehelseinstituttet bør tillitsbygging og dialog defineres som hovedstrategi. Informasjon på ulike morsmål er lett å finne hvis man forstår norsk, men hvordan man i praksis skal få informasjonen ut til gruppene, er ikke åpenbart. Lokalt helsevesen oppfordres til å benytte ulike organisasjoner, tolketjenester og lokale ressurspersoner i miljøene. I tillegg har flere frivillige organisasjoner mottatt støtte til informasjonstiltak i innvandrerbefolkningen (8). Likevel er status etter nesten ett år med pandemi at omtrent halvparten av de bekreftet smittede i Norge er innvandrere og deres barn (9).

Direkte feilinformasjon tilslører budskapet (6), men også sensasjonspreget journalistikk og klikkåter kan være villedende. Balansen mellom å fremme (sikker og tydelig kunnskap) og å skremme kan være vanskelig – særlig i større grupper der det er stor variasjon i forutsetningene for å forstå informasjon og å oppsøke den.

Mediemangfoldsregnskapet 2020 viser at koronapandemien har påvirket hvor vi søker informasjon (10). Etter nedstengingen i mars 2020 økte bruken av redaktørstyrte medier umiddelbart. Det totale nyhetskonsumet økte, og samtidig falt andelen som oppgav sosiale medier som sin viktigste nyhetskilde fra 26 % i 2019 til 18 % i 2020. Yngre, kvinner, de med lav utdanning og de med lav inntekt orienterer seg i mindre grad mot redaktørstyrte medier. Dette kan skape store informasjonskløfter.

Å spre mye informasjon om et spesialisert tema til en hel befolkning er en spenstig øvelse som krever oversettelse av faguttrykk til et språk som er tilgjengelig for flere. Da er beskrivelser som «britisk skrekvariant» (11) og «Virusmutant herjer: – En skrekfilm» (12) åpenbart ikke hensiktsmessige. I en stor informasjonsmengde må budskapet være tydelig og tilgjengelig. Og det ser ut til at nordmenn flest har forstått alvoret. Ni av ti nordmenn angir nå at de bruker munnbind og holder avstand (13).

Koronaviruset muterer kontinuerlig og nye varianter oppstår. Både myndigheter, forskere, klinikere og presse har et ansvar for at vi ikke også får en kunnskapsmutasjon som gjør at mottakeren sitter igjen med en variant som er farligere.



**LISE SKOGSTAD LOFTSGAARD**

*lise.skogstad.loftsgaard@tidsskriftet.no*  
er lege og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.  
Foto: privat

### LITTERATUR

- 1 Regjeringen. Koronasituasjonen: Statsministeren og finansministeren orienterer om tiltak knyttet til koronaviruset. Lest 10.2.2021.
- 2 Regjeringen.no. Pressekonferanser og andre nett-tv-sendinger. Lest 9.2.2021.
- 3 Johansen PA, Røed-Johansen D, Murray SM et al. 73 ganger har regjeringen endret smitteforskriften. Men vet vi hva som egentlig har virket? Aftenposten 18.1.2021. Lest 6.2.2021.
- 4 World Health Organization. Infodemic management. Lest 29.1.2021.
- 5 Abu-Akel A, Spitz A, West R. Who is listening? Spokesperson effect on communicating social and physical distancing measures during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol* 2021; 11: 564434.
- 6 Vraga EK, Jacobsen KH. Strategies for effective health communication during the coronavirus pandemic and future emerging infectious disease events. *World Med Health Policy* 2020; 12: 233–41.
- 7 Folkehelseinstituttet. Kommunikasjon med minoritets- og innvandrermiljøer, og andre grupper som kan være vanskelig å nå. Lest 6.2.2021.
- 8 Regjeringen. Styrker koronainformasjonen til innvandrergrupper. Lest 9.2.2021.
- 9 Stokke O, Johansen PA. Nye FHI-tall: Nesten halvparten av smitten har skjedd i innvandrermiljøer. Aftenposten 3.2.2021. Lest 6.2.2021.
- 10 Mediemangfoldsregnskapet 2020. Fredrikstad: Medietilsynet, 2021. Lest 7.2.2021.
- 11 Lerø M. Hestekur mot britisk skrekvariant. Dagens perspektiv 25.1.2021. Lest 29.1.2021.
- 12 Hagen A. Virusmutant herjer: – En skrekfilm. Dagbladet 29.1.2021. Lest 6.2.2021.
- 13 Opinion. Hele Norge har munnbind. Lest 9.2.2021.

# Tall som avslører og tall som tilslører

*Hvor stor er risikoen for at helsepersonell smittes med SARS-CoV-2-virus på jobb? Nye tall fra Folkehelseinstituttet gir oss bare delvis svar.*

Under den annen verdenskrig bidro USA og Det britiske samveldet med til sammen 21 millioner soldater. Av disse ble 1,8 millioner (8,5 %) drept eller såret i strid (1). Tallene er fryktelige, men de kan ikke formidle hvilken risiko soldater ble utsatt for under de mest dramatiske krigshandlingene: Da Omaha Beach ble stormet under invasjonen av Normandie, var sannsynligheten for å bli drept nærmere 50 % for soldater i første pulje.

Selv om pandemien medfører store tap av menneskeliv, er verden ikke i krig og vår sivilisasjon er ikke truet. Sivilsamfunnet har derfor ingen rett til å forvente at arbeidstakere i helsetjenestens frontlinje skal akseptere unødvendig risiko. Derimot kan arbeidstakere i ethvert yrke som medfører smitterisiko, forvente at arbeidsgiver og/eller helsemyndigheter angir hvor stor denne risikoen er (2).

Pandemien har vist oss at tall har politisk betydning. Hvilke smitteverntiltak som gjennomføres, og hvem som skal få tilgang til avansert smittevernutstyr og vaksine, er forhold der det helt naturlig oppstår interessemotsetninger, og der premisene for prioriteringene må oppleves som relevante og gyldige for den som blir berørt. Når forskere ved Folkehelseinstituttet nå i Tidsskriftet beskriver forekomst av smitte hos ulike yrkesgrupper i helsetjenesten, bør man ha et bevisst forhold til hva resultatene kan, og ikke kan, brukes til (3). Hvis ikke risikerer vi at tallene heller *tilslører* enn *avslører* risikoen arbeidstakere i helsetjenesten er utsatt for.

## «Sivilsamfunnet har ingen rett til å forvente at arbeidstakere i helsetjenestens frontlinje skal akseptere unødvendig risiko»

Brøkens nevner er vel så viktig som telleren når man skal beskrive sykdomsforekomsten i en befolkningsgruppe og risikoen for enkeltindivider. Molvik, Danielsen og medarbeidere har antatt et fugleperspektiv, og da blir nevneren stor. Smitteforekomst er beskrevet hos 382 332 arbeidstakere i helsetjenesten fordelt på 16 ulike yrkeskategorier, men uten kunnskap om faktisk smitteeksponering i arbeidet. For personell i sykehjem med koronautbrudd eller ansatte i syke-

husenes koronaavdelinger vil det oppleves som ganske irrelevant å bli slått i hartkorn med ansatte som ikke har opplevd større smitteeksponisjon enn den øvrige befolkningen.

Det er ikke åpenbart hvilke arbeidsoppgaver som medfører størst risiko for smitte (4). Molvik, Danielsen og medarbeidere påpeker at mangelfullt smittevern i pandemiens første fase trolig medvirket til økt smitteforekomst hos helsepersonell med ansvar for koronapasienter, noe som bekreftes av reportasjer i media (5).

I forfatterens materiale er smitteforekomsten høyest hos ambulanspersonell og renholdere, til tross for lavere testaktivitet i disse gruppene. Selv om dette er yrkesgrupper med godt definerte arbeidsoppgaver, peker forfatterne på en rekke forhold som kan ha medvirket til varierende smitteforekomst, men som ikke er registrert i kildematerialet som inngår i undersøkelsen. Vi vet derfor lite om det er økt smitteeksponisjon i arbeidet, mangelfullt smittevern eller utenforliggende forhold som ligger til grunn for tallene.

## «Det er ikke åpenbart hvilke arbeidsoppgaver som medfører størst risiko for smitte»

Fra land med større smittepress enn Norge, vet vi at helsepersonell i frontlinjen har økt risiko for å bli smittet (6, 7), og dette bekreftes langt på vei av norske data (8). Internasjonalt har vi mange eksempler på at helsepersonell har omkommet med covid-19 (9). Selv om risikoen for å dø ved påvist smitte neppe er større for helsepersonell enn for alle andre, er det derfor av stor betydning å få kartlagt smitterisikoen.

Før landgangen i Normandie skrev de alliertes øverstkommanderende general Dwight D. Eisenhower et brev der han påtok seg ansvaret for at invasjonen hadde mislyktes – for alle tilfellers skyld (10). Han visste hva som stod på spill og at et nederlag ikke ville kunne bortforklares. Æreskirkegårdene i Nord-Frankrike bærer vitnesbyrd om hva seieren kostet. I Norge er et oppslag i VG det nærmeste vi kommer en offentlig tilgjengelig oversikt over hvilke utfordringer helsepersonell har stått overfor under pandemien (5). At det ikke finnes et offentlig register over helsepersonell som er smittet på jobb, er intet mindre enn oppsiktsvekkende.

JON HENRIK LAAKE

*jlaake@ous-hf.no*

er spesialist i anesthesiologi, overlege ved Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og leder i Norsk anesthesiologisk forening.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## LITTERATUR

- Hughes TA. World War II. I: Royde-Smith JG, red. Encyclopedia Britannica. Lest 31.1.2021.
- Arbeidstilsynet. Koronavirus: Tiltak i arbeidslivet. Lest 31.1.2021.
- Molvik M, Danielsen AS, Grøslund M et al. SARS-CoV-2 blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten i Norge. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi:10.4045/tidsskr.20.1048.
- Karlsson U, Fraenkel CJ. Covid-19: risks to healthcare workers and their families. BMJ 2020; 371: m3944.
- Huuse CF, Muladal A. Corona-avvikene. VG 13.12.2020. Lest 31.1.2021.
- Shah ASV, Wood R, Gribben C et al. Risk of hospital admission with coronavirus disease 2019 in healthcare workers and their households: nationwide linkage cohort study. BMJ 2020; 371: m3582.
- Nguyen LH, Drew DA, Graham MS et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. Lancet Public Health 2020; 5: e475-83.
- Kjetland EF, Kalleberg KT, Søråas CL et al. Risk factors for community transmission of SARS-CoV-2. A cross-sectional study in 116,678 people. medRxiv 2020.
- Aleccia J, Almendrala A, Andrews M et al. Lost on the frontline. The Guardian 20.1.2021. Lest 31.1.2021.
- Eisenhower DD. «In case of failure». National Archives 1944. Lest 31.1.2021.



# Koronasmitte i førstelinjen

Se også originalartikkel side 237  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Flere enn 5 600 ansatte i helse- og omsorgstjenesten ble smittet med SARS-CoV-2 i 2020. Gode helsetjenester er avhengig av at nok ansatte er friske og kan gå på jobb.*

Kunnskap om SARS-CoV-2-smitte blant ansatte i helsetjenestene er viktig av flere årsaker. Ansatte som er smittet, kan smitte både pasienter og kolleger og forårsake lokale utbrudd. Sykefravær på grunn av covid-19 og mange ansatte i karantene kan påvirke pasienttilbudet og øke belastningen for de ansatte som ikke er i karantene.

Molvik, Danielsen og medarbeidere fra Folkehelseinstituttet presenterer i Tidsskriftet insidensen av påvist SARS-CoV-2-smitte blant 382 332 ansatte i helse- og omsorgstjenestene i Norge i løpet av 2020 (1). Studien er basert på data fra beredskapsregisteret Beredt C19, som ble opprettet for å fremskaffe kunnskap som kan gi støtte til beslutninger om tiltak for folkehelsen (2). Studien viser at minst 5 673 ansatte i helsetjenestene i Norge var smittet med SARS-CoV-2 i løpet av 2020. Det reelle tallet er høyere, blant annet fordi fastleger og andre selvstendig næringsdrivende ikke er inkludert i datasettet, og fordi en del har vært smittet uten å bli testet.

I likhet med internasjonale studier viser den norske studien en høyere forekomst av registrert SARS-CoV-2-smitte blant ansatte i helsetjenestene enn i den øvrige befolkningen (3). Insidensen blant alle ansatte i helsetjenesten i 2020 var 1,48 %, mens den i samme periode var 1,11 % i resten av den yrkesaktive befolkningen.

Det høye antallet smittede har utvilsomt påvirket de ulike delene av helsetjenestene i Norge. Ansatte på sykehjem og sykehus hadde den høyeste insidensen og de høyeste smittetallene blant de undersøkte tjenestene. Minst 1 534 av de smittede var ansatte i sykehjem. Mens sykehusenes kapasitet her til lands har vært utfordret i mindre grad enn man kunne frykte under pandemien, har flere sykehjem hatt dramatiske smitteutbrudd. Sykehjemsbeboere er blant de eldste og skrøpeligste i samfunnet, og flere slike utbrudd har dessverre ført til alvorlig sykdom og dødsfall (4). Flere sykehjem har dessuten hatt store driftsutfordringer på grunn av sykdom og karantene blant ansatte.

Hvilke deler av befolkningen som bør prioriteres for SARS-CoV-2-vaksinering, diskuteres for fullt, og flere har tatt til orde for at ansatte i helsevesenet burde stått lenger fram i køen. Det høye antallet smittede ansatte, i kombinasjon med de potensielt svært alvorlige konsekvensene av smitteutbrudd i sykehjem, taler for at sykehjemsansatte bør prioriteres for tidlig vaksinering. Data fra beredskapsregisteret kan være til hjelp ved slike beslutninger, og det er prisverdig at disse dataene publiseres fortløpende, slik som i artikkelen til Molvik, Danielsen og medarbeidere.

Men studien etterlater også flere viktige spørsmål. Det skiller ikke mellom smitte på eller utenfor arbeidsplassen, og vi får dermed ikke svar på hvilken risiko ansatte i helsevesenet løper ved å utføre jobben sin. Selv om ambulanspersonell var yrkesgruppen med høyest insidens av SARS-CoV-2-smitte, gir studien ikke klart svar på hvilke yrkesgrupper som er mest utsatt for smitterisiko. Betydningen av pandemien for de ansatte i helsetjenestene har flere fasetter enn det antall smittede kan fortelle oss. Mange har blitt smittet på jobb, og noen har blitt syke. Flere har blitt smittet etter kontakt med covid-19-pasienter, til tross for strenge smitteverntiltak og riktig bruk av beskyttelsesutstyr. Å jobbe med risiko for selv å bli syk, endrede forutsetninger og økt arbeidsbelastning gjennom en pandemi som snart har vart i ett år, er andre faktorer som trolig har påvirket ansattes helse. Forhåpentligvis kan beredskapsregisteret også gi svar på hvor mange ansatte i de norske helsetjenestene som har vært syke med covid-19, og hvor mange som har hatt behov for helsehjelp under den pågående pandemien.

**«I likhet med internasjonale studier viser den norske studien en høyere forekomst av registrert SARS-CoV-2-smitte blant ansatte i helsetjenestene enn i den øvrige befolkningen»**

Selv om tilgang til vaksiner og omfattende smitteverntiltak gir håp om en lysere framtid, er det fortsatt ikke utelukket at helsetjenestenes kapasitet kan bli satt på prøve, også i Norge. Derfor er det grunn til å se nærmere på årsakene til de høye smittetallene, ikke minst blant ansatte i sykehjem. De ansattes sosioøkonomiske bakgrunn, andeler av ufaglærte ansatte og ansettelsesforhold ved flere institusjoner samtidig, er eksempler på faktorer som kan tenkes å spille en rolle. Kapasiteten til det norske helsevesenet avhenger blant annet av hvor mange ansatte som til enhver tid er friske og kan gå på jobb. Epidemiologiske data fra koblinger mellom ulike registre, slik som i beredskapsregisteret, kan gi støtte til tiltak som kan redusere helsetjenestenes sårbarhet dersom 2021 skulle by på en ny smittebølge.

#### MARIUS MYRSTAD

*marius@vestreviken.no*

er ph.d., spesialist i indremedisin og i geriatri, overlege og forsker ved Medisinsk avdeling, Bærum sykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Molvik M, Danielsen AS, Grøslund M et al. SARS-CoV-2 blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten i Norge. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.20.1048.
- 2 Folkehelseinstituttet. Beredskapsregisteret for covid-19. Lest 26.1.2021.
- 3 Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ et al. COVID-19 in health-care workers:

A living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. Am J Epidemiol 2021; 190: 187.

- 4 Kittang BR, Hofacker SV, Solheim SP et al. Utbrudd av covid-19 ved tre sykehjem i Bergen. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0405.

# Schistosomiasis i skyggen av covid-19

Se også originalartikkel side 243  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Store framskritt i bekjempelsen av schistosomiasis står i fare for å bli reversert i mange land på grunn av tiltak mot koronapandemien.*

Parasittsykdommen schistosomiasis rammer mer enn 200 millioner mennesker i verden. 90 % av dem bor i Afrika sør for Sahara (1). Sykdommen rammer de fattigste og mest marginaliserte – bønder og fiskere på landsbygda uten tilgang på rent vann og tilfredsstillende sanitærforhold. Barn og kvinner som bader og vasker klær i elver, er særlig utsatt.

«Siden år 2000 har regelmessig massedistribusjon av medisinen prazikvantel redusert forekomsten av schistosomiasis sterkt i mange områder»

Kristiansen og medarbeideres studie som nå publiseres i Tidsskriftet, viser at mange norske studenter som er i kontakt med ferskvann i områder hvor schistosomiasis er endemisk, blir smittet (2). Studien setter bekjempelse av sykdommen på dagsordenen og viser at dette er noe som kan affisere oss når vi reiser. Mange kan være smittet uten å vite det. Studien bidrar til at reisende får riktig informasjon og behandling for å bli kvitt parasitten, selv om den sjelden gir alvorlig sykdom hos reisende, kun irriterende kløe (svømmekløe). Langtidsskader forekommer ikke etter kort tids ferskvannseksponeering. Studien finner at serologisk analyse er den beste testen for påvisning av schistosomiasis hos reisende. Samtidig er det verdt å merke seg at påvisning og behandling bør skje tre måneder etter reisen (2).

*Schistosoma*-parasittens mikroskopiske larver penetrerer huden hos mennesker som er i kontakt med ferskvann hvor parasitten finnes. Ferskvannssnegler er mellomvert. I menneskekroppen utvikler larvene seg til voksne ikter (1–2 cm) i veneplexuser nær leveren eller nyrene. Eggene deres gir lokal betennelse og fibrosering, og ved uttalt infeksjon fører dette over tid til nedsatt lever-, nyre- og tarmfunksjon, fibrose i urinleder med risiko for blærekreft og anemi hos barn. Følgene er nedsatt yteevne og nedsatt inntekt over mange år (3). Urogenital schistosomiasis øker også risikoen for hivsmitte (4).

Dødeligheten er vanskelig å estimere, da nyresvikt, leversvikt og kroniske tarmsykdommer ofte ikke diagnostiseres i fattige områder med begrenset tilgang på gode helsetjenester (1).

Siden år 2000 har regelmessig massedistribusjon av medisinen prazikvantel redusert forekomsten av schistosomiasis sterkt i mange områder (5). I 2018 registrerte WHO at 92 millioner personer mottok prazikvantelbehandling, dvs. litt i underkant av halvparten av de som burde fått det, men mange av de behandlede bor i de hardest rammede områdene. Massedistribusjonen er viktig både for å redusere sykdomsbyrde og for å bryte smittesyklus (1).

Massedistribusjon av medikamenter er en del av WHO's strategi for bekjempelse av flere neglisjerte tropesykdommer. Slik distribusjon har eliminert lymfatisk filariasis som folkehelseproblem i seksten land, trakom i ni land og onchocerciasis (elveblindhet) i fire land. Bekjempelse av disse sykdommene er blant de mest kostnads- effektive folkehelseintervensjonene som finnes, og et viktig tiltak for å utjevne de mest ekstreme helseulighetene i verden (6).

Da jeg selv jobbet i flyktingleiren Dadaab i Kenya i 2003, en leir som den gang huset rundt 250 000 somaliske flykninger, distribuerte Leger uten grenser prazikvantel regelmessig til alle skolebarn. Flyktingene hadde rent vann i kraner, men barna badet i elvene i regntiden. Distribusjonen hadde pågått i årevis, og vi så bare en håndfull tilfeller av klinisk sykdom med schistosomiasis årlig, mens forekomsten hadde vært svært høy før massedistribusjonen startet.

Funn av egg i feces eller urin er viktigste diagnostiske test hos lokalbefolkning i endemiske områder (1). Men her trengs bedre tester og mer forskning. Forbedring og økt bruk av hurtigtester ville gitt mer målrettet og effektiv bekjempelse. Når forekomsten er lav, trengs ikke massebehandling av alle, men målrettet behandling av smittede (7). I tillegg er det behov for prazikvantelmikstur for behandling av de minste barna (8).

Som koronatiltak har massedistribusjon av medikamenter mange steder blitt suspendert for å unngå store forsamlinger, og i mange land har skolene vært stengt i månedsvis. Det er fare for at dette har ført til brudd i distribusjonen av prazikvantel og andre antiparasitære midler. Om dette fører til økt oppblussing av schistosomiasis, vil vi ikke vite sikkert før om et par år.

## ØYUNN HOLEN

oyunnh@hotmail.com

er spesialist i infeksjonssykdommer og indremedisin, overlege i infeksjonsmedisin ved Diakonhjemmet Sykehus og tidligere medisinsk fagansvarlig og feltarbeider i Leger uten grenser.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- WHO. Schistosomiasis key facts. Lest 18.1.2021.
- Kristiansen T, Pettersen FO, Lier T et al. Schistosomiasis hos norske studenter etter opphold i Afrika. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0268.
- Gill GV, Beeching NJ. Tropical medicine (Lecture notes). 5. utg. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 2004: 129–40.
- Patel P, Rose CE, Kjetland EF et al. Association of schistosomiasis and HIV infections: A systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis 2021; 102: 544–53.
- Deol AK, Fleming FM, Calvo-Urbano B et al. Schistosomiasis - Assessing Progress toward the 2020 and 2025 Global Goals. N Engl J Med 2019; 381: 2519–28.
- Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: World Health Organization, 2020. Lest 3.2.2021.
- Best BMJ Practice. Schistosomiasis. Investigations. Lest 18.1.2021.
- Schistosomiasis pediatric praziquantel consortium. Treating preschool children. Lest 18.1.2021.

# DUPIXENT® (dupilumab)



## Første målrettede biologiske behandling mot alvorlig

# ATOPIISK DERMATITT<sup>1</sup>

- **Målrettet blokkering av IL-4 og IL-13**, viktige drivere av type 2-inflammasjon, som ved atopisk dermatitt<sup>1\*</sup>
- **Vist effekt på alvorlighetsgrad, kløeintensitet og livskvalitet<sup>1\*</sup>**
- **Ingen overvåkning av organtokisitet<sup>2\*</sup>**



**Utvalgt sikkerhetsinformasjon:** De vanligste bivirkningene er reaksjoner på injeksjonsstedet, konjunktivitt, blefaritt og hodepine. Pasienter som bruker Dupixent mot alvorlig atopisk dermatitt og som har komorbid astma skal ikke justere eller avbryte astmabehandling uten samråd med lege. Forsiktighet bør utvises hos pasienter med astma, ved helmint-infeksjon, systemisk overfølsomhet og/eller vedvarende konjunktivitt og keratitt. Pasienter bør rådes til å rapportere nyoppståtte eller forverrede øyesymptomer til helsepersonell.

\*p value <0,0001 vs placebo og/eller samtidig behandling med TCS

**Referanser:** 1. Dupixent SPC kap 5.1 11.01.2021 2. Dupixent SPC kap. 4.4 11.01.2021

**Dupixent** (dupilumab) 200 mg og 300 mg, oppløsning i en ferdigfylt sprøyte og ferdigfylt penn. Den ferdigfylte pennen med dupilumab er ikke beregnet til bruk hos barn under 12 år. **Indikasjon:** *Atopisk dermatitt Voksne og ungdom:* Behandling av moderat til alvorlig atopisk dermatitt hos voksne og ungdom (12 år og eldre) som er aktuelle for systemisk behandling. *Atopisk dermatitt Barn 6 til 11 år:* Behandling av alvorlig atopisk dermatitt hos barn 6 til 11 år som er aktuelle for systemisk behandling. **Dosering:** *Voksne:* 600 mg (2 injeksjoner à 300 mg) ved oppstart, etterfulgt av 300 mg hver 2. uke. *Ungdom ≥12-17 år:* over 60 kg: som voksen, under 60 kg: 400 mg (2 injeksjoner à 200mg) ved oppstart, etterfulgt av 200 mg hver 2. uke. *Barn ≥6-11 år: 15-60 kg:* 300mg på dag 1 og 300 mg på dag 15 ved oppstart, etterfulgt av 300 mg hver 4. uke (start 4 uker etter dag 15-dosen). Dosen kan økes til 200 mg annenhver uke. *Over 60 kg:* som voksen. **Vanligste bivirkninger:** reaksjoner på injeksjonsstedet, konjunktivitt, blefaritt og hodepine. **Interaksjoner:** Interaksjoner med levende vaksiner er ikke undersøkt. Pasienter på Dupixent kan få inaktiverte eller ikke-levende vaksiner. **Pakninger og priser:** Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt sprøyte: 200 mg: 2 x 1,14 ml (ferdigfylt sprøyte m/automatisk nålebeskyttelse) kr 15 819,60. 300 mg: 2 x 2 ml (ferdigfylt sprøyte m/automatisk nålebeskyttelse) kr 15 819,60. Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt penn: 200 mg: 2 x 1,14 ml (ferdigfylt penn) kr 15 819,60. 300 mg: 2 x 2 ml (ferdigfylt penn) kr 15 819,60. **Refusjon:** 1. H-resept: D11A H05\_1 Dupilumab. **Refusjonsberettiget bruk:** *Vilkår:* (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Vennligst se SPC eller felleskatalogen.no for utfyllende informasjon.

▼ Dette legemidlet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig.

**Sanofi og Regeneron** samarbeider i et globalt forsknings- og utviklingsprogram og med markedsføring av Dupixent.

SANOI GENZYME

Sanofi-Aventis Norge AS, Postboks 133, 1366 Lysaker. [www.sanofi.no](http://www.sanofi.no)

DUPIXENT®  
(dupilumab)



## Merkelig om diagnoser

Intervjuet med sosiolog Berit Bringedal i Tidsskriftet nr. 1/2021 (1) inneholder mange interessante poenger. Men én setning, som Tidsskriftet har valgt å fremheve i teksten, er merkelig: «Diagnoser er ikke objektive sannheter, de skapes i møtet mellom pasient og lege».

### «Objektiv, sann og presis diagnostikk er grunnleggende for det aller meste som skjer i helsevesenet»

Vi som daglig jobber med medisinsk diagnostikk vil som regel ha motsatt utgangspunkt, nemlig at diagnoser skal være så objektive og sanne som mulig. Det gjelder enten vi diagnostiserer for eksempel kreft, lungeemboli, appendicitt eller covid-19. Jeg tror alle, ikke minst pasientene, er tjent med at det også gjelder diffus muskel- og skjelettsykdom og depresjon, som brukes som eksempler på diagnoser i intervjuet.

Objektiv, sann og presis diagnostikk er grunnleggende for det aller meste som skjer i helsevesenet. Det er vanskelig å forstå hva som menes med at diagnoser «skapes i møtet mellom pasient og lege». Og hvis

diagnoser ikke er objektive sannheter, hva er de da? Subjektive usannheter?

EIRIK HORNES HALVORSEN

*eirhal@siv.no*  
er radiolog.

*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Reymert J. Kunsten å prioritere. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.20.0847.

#### B. BRINGEDAL SVARER

Takk for en viktig kommentar. Jeg er enig i at påstanden er for kategorisk. Kommentaren gir meg anledning til å nyansere.

I en studie av sykefraværet i befolkningen i 2006 (1) sammenlignet vi fordelingen av lette og diffuse psykiatriske diagnoser med diffuse muskel- og skjelettdiagnoser. Antakelsen var at dette er sykdommer som kan være vanskelig å skille fra hverandre, og vi var interessert i om det var systematikk i hvilke yrkesgrupper som hadde hvilken diagnose. Resultatet var klart: høy utdannelse økte signifikant sannsynligheten for en psykiatrisk diagnose sammenlignet med en diffus muskel- skjelettdiagnose. Vi så for eksempel at høyt utdannet helsepersonell svært sjelden hadde en diffus muskel-skjelettdiagnose som årsak til sykefravær, mens ufaglærte arbeidere i industrien svært sjelden hadde en diffus psykiatrisk diagnose.

Dette funnet tolket vi som et eksempel på at jo mer diffus sykdommen er, desto større er innflytelsen av sosiale og kulturelle faktorer i diagnosesettingen. Det er selvsagt stor forskjell på diffuse symptomer og symptomer som er mer entydige. En lite diffus muskel-skjelettsykdom, som et beinbrudd,

gir selvsagt ikke rom for sosiokulturell fortolkning. Hensikten med spissformuleringen var å få frem at de tolkninger som gjøres av symptomer også kan påvirkes av sosiale og kulturelle faktorer, og dermed at medisinsk praksis ikke utelukkende er basert på objektiv vitenskap. Selv om å streve mot objektiv og presis diagnostikk er avgjørende for god behandling, er det også viktig at leger anerkjenner innslaget av sosiale og kulturelle faktorer som påvirker det som skjer i helsetjenesten.

BERIT BRINGEDAL

*berit.bringedal@legeforeningen.no*  
er sosiolog, PhD og seniorforsker ved Legeforskningsinstituttet (LEFO).

*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Bringedal B, Tufte PA. Social and diagnostic inequality in health. Scand J Public Health 2012; 40: 656–62.

#### RETTELSE

##### Fastlegens rolle ved osteoporosebehandling etter brudd

*Jakob Vangen Nordbø, Øyvind Stople Sivertsen, Frede Frihagen, Lene B. Solberg*  
Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140: 1738.

I Tidsskriftet nr. 17/2020, s. 1738 skal det stå: P1 NP kan tas når som helst på døgnet på serumrør og oppbevares i kjøleskap før den sendes til analyse.

*Vi beklager feilen, den er rettet på nett.*

# Det menneskelige aspektet ved matematisk modellering

*Objektiv metodikk i matematisk modellering avhenger av menneskelige vurderinger. Disse påvirker resultatene som brukes som beslutningsgrunnlag av blant annet Folkehelseinstituttet, og som medfører konsekvenser for vaksineprioritering.*

At modeller gir objektive estimater, er en sannhet med modifikasjoner (1). Selv om matematikken og resultatene er objektive, er valget av modelltype, antakelser og parametere i høyeste grad subjektive (2). Dette er noe Stanford-universitetet fikk erfare med sin vaksineprioriteringsmodell, som de med rette fikk mye kritikk for (3, 4). Algoritmen regnet objektivt ut det den ble bedt om, men mye gikk galt i selve prosessen som førte til at førstelinjehelsearbeidere ikke ble prioritert (5). Selv om man kan velge mange forskjellige antakelser og måle dem opp mot hverandre, så er disse valgene basert på menneskelige vurderinger. Dette er noe vi har erfart i vårt modelleringsarbeid i Helse Stavanger, blant annet i spørsmålet om hvorvidt man skal velge en individbasert modell eller en metapopulasjonsmodell for simuleringer (6, 7).

**«Dersom man ikke vaksinerer aldersgruppene med flest kontakter, kan man ikke si at man har modellert en kontaktbasert strategi»**

Et konkret norsk eksempel er modellering av vaksinestrategier. Folkehelseinstituttet publiserer forbillig store deler av metode og antakelser sammen med sine vurderinger (8). Dermed kan man evaluere de menneskelige valgene som er gjort. En vurdering vi legger merke til, er at kontakthyppheten mellom aldersgrupper er basert på en studie fra 2017 (8), altså fra en situasjon

uten pågående pandemi. Vi kan ikke se at det er gjort justeringer som hensyntar effekten av at mange voksne i større grad har hjemmekontor, effekten av at man er mer forsiktig med å besøke eldre, eller andre effekter en pandemisituasjon har på kontaktmønsteret. I det publiserte materialet er det heller ikke vist at dette valget gjenspeiler aldersfordelingen blant de smittede i høst.

En annen vesentlig antakelse i modellen finnes i modelleringsresultatene. Her står det at «barn under 18 år ikke antas å få tilbud om vaksine» til tross for at Comirnaty-vaksinen er godkjent fra 16 år og oppover. Videre har Pfizer/BioNTech rekruttert over 2 200 barn mellom 12 og 15 år i fase 3-studien og planlegger nye studier for yngre barn (9). Denne antakelsen kan ha stor påvirkning på modellresultatene, da aldersgruppene som ekskluderes, er de med høyeste antall kontakter. Dersom man ikke vaksinerer de med flest kontakter, kan man ikke si at man har modellert en kontaktbasert strategi.

## Konsekvenser

Et annet viktig punkt å ta med i debatten om modelleringsarbeid er hvilke konsekvenser antakelsene og resultatene av en modell kan få. For Stanford sin del var det en vaksinasjonsstrategi som åpenbart var urettferdig og feil, men også antakelsene vi har vist til i vaksineprioriteringen fra Folkehelseinstituttet, har konsekvenser. Dersom man antar at kun de over 18 år får tilbud om vaksine, og at «kun rundt 55–57 % av befolkningen vaksineres» vil man være under de ca. 70 % som trengs for å oppnå flokkimmunitet. Noen tiltak vil sannsynligvis fremdeles være nødvendige, men de må i hovedsak rettes mer og mer mot de gruppene som ikke er vaksinert.

Følger man en aldersstrukturert vaksinasjon fra eldst til yngst etter at risikogrupperne er vaksinert, blir konsekvensen at mer og mer av tiltaksbyrden må bæres av de unge. Dette er stikk i strid med regjeringens uttalte mål (10). Mens vaksinerte voksne potensielt kan vurdere feriereiser, må ungdom kanskje se enda et år med mindre kontakt med besteforeldre og jevnaldrende, med unntak av egen klassekohort eller de man trener med. Modellresultatene i seg selv er kanskje objektive, men de har reelle konsekvenser når de blir anvendt til beslutningsstøtte. Dette er noe modellerere må ha

i tankene og inkludere i analyser og diskusjoner.

## Veien videre

Vi håper og ønsker at åpenheten rundt både valg av antakelser og resultater av modellering fortsetter. Åpenhet gjør at modellene etter hvert blir gradvis bedre når de brukes som diskusjonsgrunnlag. Vårt konkrete forslag er å offentliggjøre hvilken aldersfordeling den individbaserte modellen til Folkehelseinstituttet får dersom man prøver å gjenskape høstens smittespredning. Det vil gi større tillit til modellens parametere eller eventuelt gi grunnlag for justeringer basert på endring i kontaktmønstre under pandemien. Resultater fra en lokal modellering av vaksinasjonsstrategi med tilsvarende problemstilling ligger på nettstedet GitHub (11).

**«Følger man en aldersstrukturert vaksinasjon fra eldst til yngst etter at risikogrupperne er vaksinert, blir konsekvensen at mer og mer av tiltaksbyrden må bæres av de unge»**

Videre hadde det vært bra om man testet forskjellige strategier der startpunktet er satt til etter at alle i risikogrupperne er vaksinert. Dette fordi vaksinasjonen av disse, som utgjør ca. 20 % av befolkningen, vil halvere risikoen for innleggelse per smittetilfelle, noe som kan vise seg å være dominerende i forhold til de andre strategiene. Vi foreslår å sammenligne tilfeldig vaksinasjon, fra eldst til yngst, samt tre forskjellige kontaktbaserte simuleringer der man sammenligner å gi vaksinen til 18-, 16- og 12-åringene. Siden den foreløpige vaksinasjonsstrategien ser ut til å være fra eldst til yngst, er det ekstra viktig å sammenligne denne med alternative strategier, spesielt fordi den ikke er en av de fem opprinnelige strategiene som ble sammenlignet.

*Mottatt 21.1.2021, første revisjon innsendt 26.1.2021, godkjent 28.1.2021.*

**SNORRE NILSEN EIKELAND**

snorre.nilsen.eikeland@sus.no  
har mastergrad i molekylærbiologi og er analytiker i Helse Stavanger.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**NILS HENRIK KOLNES**

har mastergrad i teknisk fysikk og er analytiker i Helse Stavanger.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**EVEN FLØRENÆS**

har mastergrad i medisinsk signalbehandling og er analytiker i Helse Stavanger.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**LITTERATUR**

- 1 Engebretsen S, Osnes AN. Matematiske modeller under en pandemi. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0876.
- 2 Næss H, Pripp AH. Modeller omdanner ikke subjektive inndata til objektive utdata. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. Lest 19.1.2021.
- 3 Guo E, Hao K. This is the Stanford vaccine algorithm that left out frontline doctors. MIT Technology Review 21.12.2020. Lest 19.1.2021.
- 4 Stanford Letter. 17.12.2020. Lest 19.1.2021.
- 5 Hudson C. On Stanford's COVID-19 Vaccination Algorithm. Haystacks 21.12.2020. Lest 19.1.2021.
- 6 Tømmerbakke SG. Helse Vest: Tiltak har ført til færre innleggelse. Dagens Medisin 30.3.2020. Lest 19.1.2021.
- 7 Hva har vi lært av COVID-19 pandemien? - notat fra virtuell konferanse. Lest 19.1.2021.
- 8 Folkehelseinstituttets foreløpige anbefalinger om vaksinasjon mot covid-19 og om prioritering av covid-19-vaksiner, versjon 2. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020. Lest 19.1.2021.
- 9 Pfizer. Our progress in developing an investigational Covid-19 vaccine. Lest 26.1.2021.
- 10 Regjeringen. Langsiktig strategi for håndteringen av covid-19-pandemien. Lest 26.1.2021.
- 11 Kolnes NH. COVID19model. GitHub. Lest 26.1.2021.

**ANNONSE****UTVALGT SIKERHETSINFORMASJON**

**Indikasjoner:** Behandling av postmenopausal osteoporose hos voksne. Reduserer risikoen for virvel- og hoftefrakturer.

**Bivirkninger:** Svært vanlige: Muskel-skjelettsmerter (ben, muskel eller ledd), noen ganger sterke. Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ): Abdominal distensjon\*, abdominal smerte\*, diaré\*, dysfagi\*, dyspepsi\*, flatulens\*, forstoppelse\*, sure oppstøt\*, øsofagusulcer\*, asteni, perifert ødem, alopeci, kløe, muskel-skjelettsmerter (ben, muskel eller ledd) noen ganger sterke, hevelse i ledd, hodepine, svimmelhet, vertigo. **Se Felleskatalogen** for mindre vanlige, sjeldne og svært sjeldne bivirkninger.

\*Gastrointestinale bivirkninger ble identifisert med tablettformen, og gjelder ikke nødvendigvis for brusetabletter, som tas som en bufret peroral oppløsning.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Abnormiteter i spiserøret og andre faktorer som kan forsinke øsofagealtømming, f.eks striktur eller akalasi. Manglende evne til å stå eller sitte oppreist i minst 1/2 time. Hypokalsemi.

**Forsiktighetsregler:** Gastrointestinale: Preparatet kan gi lokal irritasjon og sår i slimhinnen i øvre mage-tarmkanal. Det er svært viktig at pasienten både får og forstår alle doseringsanvisninger, samt at de informeres om at øsofageale problemer kan oppstå dersom anvisningene ikke følges. Se Felleskatalogen. Osteonekrose i kjeven: økt risiko ved f. eks røyking, tidligere tannsykdom, dårlig munnhygiene, periodontal tannsykdom, invasive tannprosedyrer og mere. Se Felleskatalogen. Osteonekrose i ytre øregang: Se Felleskatalogen. Muskel-skjelett: Se Felleskatalogen. Atypiske frakturer: se Felleskatalogen. Ben-/imineralmetabolisme: Se Felleskatalogen.

**Interaksjoner:** For informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Samtidig inntak av mat og drikke (inkl. mineralvann med/uten kullsyre, kaffe, te, juice og melk), kalsiumtilskudd, antacida og enkelte andre legemidler vil sannsynligvis hemme absorpsjonen av alendronat.

**Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i originalpakningen for å beskytte mot fuktighet. Skal kun tas ut av remsen rett før administrering.

**Pakninger og priser:** Maksimalpris AUP kr 250,80 4 stk. (remser).

**Refusjon:** Vilkår: (246) Refusjon ytes kun til pasienter som ikke kan behandles med bisfosfonat tabletter grunnet gastrointestinale plager. Reseptgruppe c.

Ønsker du mer informasjon om Binosto? Interessert i å avtale et virtuelt informasjonsmøte?

Send en e-postmelding til [info@pharmaprim.com](mailto:info@pharmaprim.com)



Pharmaprim AB | [info@pharmaprim.com](mailto:info@pharmaprim.com) | [www.pharmaprim.com](http://www.pharmaprim.com)

# Løsningen ved behandling av postmenopausal osteoporose

- En bufret brusetablett alendronat med høy pH og syrenøytraliserende evne<sup>1,2)</sup>
- Lavere forekomst av rapporterte øvre gastrointestinale bivirkninger sammenlignet med vanlige tablett alendronat<sup>3,4)</sup>
- Bedre behandlingsetterlevelse sammenlignet med vanlige tablett alendronat<sup>3,4)</sup>
- Samme frakturprevensjon som med Fosamax (alendronat)<sup>1)</sup>



\*Refusjon ytes kun til pasienter som ikke kan behandles med bisfosfonat tablett grunnet gastrointestinale plager<sup>5)</sup>.

**BRUSETABLETTER 70 mg:** Hver brusetablett inneh.: Alendronsyre (som natriumtrihydrat) 70 mg, sukralose, acesulfamkalium, hjelpestoffer. Jordbærsmak. Etter oppløsning i vanlig vann: pH 4,8-5,4 (bufret oppløsning)

**Dosering Voksne, inkl. eldre:** Anbefalt dose er 70 mg 1 gang pr. uke, **Administrering:** For å oppnå tilfredsstillende absorpsjon av alendronat skal brusetabletten tas minst 30 minutter før første måltid, drikke eller andre legemidler, sammen med kun vanlig vann. Brusetabletten skal kun tas om morgenen etter at man har stått opp. Brusetabletten skal løses opp i et 1/2 glass vanlig vann (ikke <120 ml). Deretter drikkes minst 30 ml (1/6 glass) vanlig vann. Pasienten skal ikke legge seg ned for minst 30 minutter etter at oppløsningen er drukket og før etter første måltid på dagen. Kan gis til pasienter som ikke kan eller vil svelge tablett.

**Egenskaper:** Brusetabletten (bufret oppløsning) minimerer eksponering av øsofagus (ved ev. refluks) og magesekken for surgjort alendronat. Slimhinneeksponering av alendronat ved pH <3 har en irriterende effekt på gastroøsofagealt vev. Brusetabletten øker gastrisk pH til ca. 5 og forblir på et platå i 30 minutter før pH faller gradvis. Brusetabletten har høy bufferkapasitet, og potensial til å bedre gastrisk toleranse.

## SE NESTE SIDE FOR MER INFORMASJON!

**Referanser:** **1)** Godkjent preparatomtale Binosto 2019 **2)** Hodges et al. Modulation of gastric pH by a buffered soluble effervescent formulation: A possible means of improving gastric tolerability of alendronate. Int J Pharm 2012 Aug 1;432(1-2):57-62. **3)** Giusti A et al. A novel effervescent formulation of oral weekly alendronate (70 mg) improves persistence compared to alendronate tablets in post-menopausal women with osteoporosis. Aging Clin Exp Res 2021. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01777-9>. **4)** Gonnelli S et al: Retrospective evaluation of persistence in osteoporosis therapy with oral bisphosphonates in Italy: the TOBI study. Aging Clinical and Experimental Research. Published online April 27 2019. <https://doi.org/10.1007/s40520-019--01205-7> **5)** <https://legemiddelverket.no/nyheter/binosto-pa-bla-resept> 11 oktober 2019

# Bør alle sykehjemsbeboere vaksineres?

*Skrøpelige sykehjemsbeboere i Norge har dødd etter at de ble vaksinert mot covid-19. Vaksinering er et viktig tiltak for å hindre smitteutbrudd og dødsfall i sykehjem, men hos de aller sykeste og skrøpeligste bør man noen ganger avstå.*

Det har vært mange og alvorlige utbrudd av covid-19 i sykehjem, både i Norge og andre land, og med høy dødelighet (1, 2). Derfor satte helsemyndighetene beboere i sykehjem øverst på prioriteringslisten for vaksinering (3). Vaksineringen i norske sykehjem startet 27.12.2020, og 14.1.2021 kom de første rapportene fra Statens legemiddelverk om dødsfall etter vaksinering (4). Dødsfallene har aktualisert mer differensierte anbefalinger for vaksinering av de skrøpeligste, og faglige innspill fra det norske geriatrimiljøet har blitt etterspurt.

Vi diskuterer her noen momenter som kan være til hjelp både for helsemyndigheter og for leger som skal foreta seleksjon av sykehjemsbeboere for vaksinering.

## Tåler bivirkninger dårligere

Eldre og skrøpelige beboere på sykehjem har høy dødelighet og ofte kort forventet levetid også under normale forhold. Det dør 300–

400 pasienter ukentlig i norske sykehjem. Dødsfall i tiden etter vaksinering er forventet og ikke nødvendigvis forårsaket av vaksinen.

På den annen side har svært få skrøpelige eldre vært inkludert i utprøvningsstudiene.

Dermed kan vi ikke utelukke at risikoen for alvorlige bivirkninger ved vaksinering er høyere i denne gruppen enn hos yngre og friskere. Basert på det vi vet om geriatriske pasienter fra før, er det grunn til å tro at skrøpelige eldre vil tåle milde eller moderate bivirkninger av vaksinen dårligere enn yngre og friskere personer.

På grunn av større sårbarhet for ytre påvirkning, inkludert legemidler, er det ikke usannsynlig at bivirkninger som feber, kvalme og oppkast kan få mer alvorlige konsekvenser for sykehjemsbeboere enn for yngre og friskere individer. Det er for eksempel større risiko for fall, med potensielt alvorlige konsekvenser, for en skrøpelig person som blir svimmel eller får blodtrykksfall som følge av vaksine. Vi er kjent med at noen få sykehjems pasienter har blitt lagt inn på sykehus med alvorlige symptomer i etterkant av vaksinering. Når skrøpelige og multi-syke pasienter blir akutt syke eller plutselig får redusert kognitiv eller fysisk funksjon, er det i mange tilfeller vanskelig å være sikker på hva som er den mest betydningsfulle utløsende faktoren. Det kan derfor være vanskelig å skille bivirkninger av vaksinering fra andre årsaker til akutt funksjonssvikt.

**Muliggjør lettelsers i smitteverntiltak**  
Smitteverntiltak i sykehjem kan være svært belastende, særlig for pasienter med

demens og pasienter med kort gjenstående levetid. Hensikten med vaksinering er derfor ikke bare redusert dødelighet, men også å kunne lette på smitteverntiltakene og gi eldre mulighet til sosial omgang med sine nærmeste. En uvaksinert, skrøpelig pasient som utsettes for smitte, vil dessuten ha høy risiko for død og for langtidseffekter på funksjon og livskvalitet (5) samt for å spre smitten videre.

Selv om vi foreløpig har lite kunnskap om effekt og bivirkninger av vaksine hos de eldste og skrøpeligste, og vi per i dag ikke vet om det kan være forskjell i effekt og bivirkninger mellom de forskjellige vaksintypene, mener vi det er grunn til å tro at bivirkningene som regel vil være milde og forbigående også i denne gruppen.

Ut fra dagens kunnskap mener vi derfor at hovedanbefalingen fortsatt bør være å vaksinere de fleste pasienter i sykehjem. Ved svært kort forventet levetid (uker eller få måneder) vil vaksinering kunne påføre unødige plager uten at man oppnår ønsket effekt, og i slike tilfeller bør pasienten ikke vaksineres. Til eldre og skrøpelige som får svært plagsomme eller alvorlige bivirkninger etter første vaksinedose, må man dessuten vurdere nøye om man skal gi den andre dosen.

Dødsfall hos skrøpelige sykehjemsbeboere etter vaksine bør undersøkes nøye, og vi anbefaler at geriatrisk kompetanse involveres i denne granskingen.

*Mottatt 25.1.2021, godkjent 27.1.2021.*

## ANETTE HYLEN RANHOFF

*anette.ranhoff@uib.no*

er professor i geriatri ved Universitetet i Bergen, seksjonsoverlege ved Diakonhjemmet Sykehus og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun mottar royalty fra Gyldendal Akademisk for lærebøker.*

## MARIUS MYRSTAD

er ph.d. og overlege i geriatri ved Bærum sykehus. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredrags-honorar fra Boehringer Ingelheim.*

## BÅRD REIAKVAM KITTANG

er professor i infeksjonssykdommer ved Universitetet i Bergen og sykehjemsoverlege i Bergen kommune.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## TORGEIR BRUUN WYLLER

er professor i geriatri ved Universitetet i Oslo og overlege ved Oslo universitetssykehus.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## LITTERATUR

- 1 Kittang BR, Hofacker SV, Solheim SP et al. Utbrudd av covid-19 ved tre sykehjem i Bergen. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0405.
- 2 McMichael TM, Currie DW, Clark S et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in

King County, Washington. N Engl J Med 2020; 382: 2005–11.

- 3 Folkehelseinstituttet. Hvem kan få koronavirus. Lest 27.1.2021.
- 4 Statens Legemiddelverk. Reported suspected

adverse reactions of covid-19 vaccines. Lest 27.1.2021.

- 5 Huang C, Huang L, Wang Y et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet 2021; 397: 220–32.



# Koronavaksinering av kreftpasienter

*Kreftpasienter ble ekskludert fra de første studiene av vaksiner mot covid-19, men likevel blir disse pasientene anbefalt prioritert for vaksinering. Vi mener kreftpasienter trygt kan vaksineres, men vaksinen bør settes mellom cellegiftkur.*

Kreftpasienter i aktiv behandling og med metastatisk sykdom er blant de med høyest risiko for alvorlig forløp av covid-19 (1-3). Pasienter med hematologiske kreftformer og lungekreft er særlig utsatt (3). Folkehelseinstituttet definerer pasienter med hematologisk kreftsykdom siste fem år eller annen aktiv kreftsykdom som medisinsk risikogruppe som bør prioriteres for vaksinering (4).

## Er effekten av vaksinen like god som hos normalbefolkningen?

Kreft i seg selv synes ikke å innvirke på immunresponsen etter SARS-CoV-2-infeksjon, med unntak av hematologisk kreft (5), og immunresponsen etter vaksinering hos

pasienter med solide kreftformer kan forventes å være like god som i normalbefolkningen. Basert på data fra influensavaksinering kan kanskje pasienter som vaksineres under pågående cellegiftbehandling, få en svakere immunrespons, og noen anbefaler at slike pasienter gis en ekstra dose influensavaksine (6). Om det samme gjelder vaksiner mot SARS-CoV-2-viruset, er ikke kjent, men pågående studier undersøker dette (7). Uansett vil en viss beskyttende immunrespons være bedre enn å gå uvaksinert.

## Er det økt risiko for bivirkninger hos kreftpasienter?

Pasienter i aktiv kreftbehandling ble ekskludert fra de første vaksinstudiene (8-10). Basert på data fra andre vaksintyper er kreftpasienter neppe mer utsatt for bivirkninger enn andre. De tilgjengelige mRNA-baserte covid-19-vaksinene utgjør ikke noen risiko for pasienter med nedsatt immunforsvar. Dette er ikke levende vaksiner, og samme vaksineteknologi utprøves også som terapeutiske kreftvaksiner (11). Den såkalte AstraZeneca/Oxford-vaksinen er basert på en adenovirus-vektor som ikke er i stand til å replikere i humane celler, og utgjør heller ingen risiko for pasienter med svekket immunforsvar (10).

Så langt er det ikke kommet rapporter

som indikerer økt bivirkningsforekomst blant covid-19-vaksinerte kreftpasienter.

## Når bør vaksinen settes?

Cellegiftbehandling virker immunosuppressivt og kan redusere immunresponsen etter vaksine. Også spesifikk B-cellehemmende behandling, som med rituksimab, vil kunne ha slik effekt. Imidlertid induserer covid-19-vaksinene også en potent og gunstig T-celle-respons (12), som antas å være upåvirket av rituksimab (13). Siden ingen pasienter i aktiv kreftbehandling ble inkludert i vaksinstudiene, vet vi lite om hva som er det beste tidspunktet for vaksinering for disse pasientene. Basert på relativt små studier av influensavaksinering av kreftpasienter er det trolig mest gunstig å sette vaksinen mellom cellegiftkur, og ikke samme dag som cellegiftinfusjonen (6, 14).

Pasienter som behandles med immunsjekkpunkthemmere (anti-PD-1/PD-L1/-CTLA-4) eller proteinkinasehemmere, synes ikke å ha påvirket antistoffrespons eller økte bivirkninger av influensavaksinasjon, og koronavaksinering kan trolig gjennomføres uten å ta hensyn til tidspunkt for immunterapiinfusjon eller pågående målrettet behandling (15).

Mottatt 10.1.2021, godkjent 12.1.2021.

## ODD TERJE BRUSTUGUN

otr@vestreviken.no

er dr.med, spesialist i onkologi og overlege ved Onkologisk seksjon, Drammen sykehus, Vestre Viken. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LARS HEGGELUND

er dr.med og spesialist i indremedisin og infeksjonssykdommer. Han er overlege ved Medisinsk avdeling og forskningssjef ved Drammen sykehus, Vestre Viken, og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- Nystad W, Hjellvik V, Larsen IK et al. Underliggende tilstander hos voksne med covid-19. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0512.
- Kvåle R, Bønaa KH, Forster R et al. Hva betyr tidlige hjerte- og karsykdom eller kreft for risiko for død etter påvist sars-CoV-2? Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.20.0956.
- Wang Q, Berger NA, Xu R. Analyses of Risk, Racial Disparity, and Outcomes Among US Patients With Cancer and COVID-19 Infection. JAMA Oncol 2020.
- Hvem kan få koronavaksine? Oslo: Folkehelseinstituttet, 2021. Lest 11.1.2021.
- Abdul-Jawad S, Baù L, Alaguthurai T et al. Acute immune signatures and their legacies in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 infected cancer patients. Cancer Cell 2021.
- Rousseau B, Loulergue P, Mir O et al. Immunogenicity and safety of the influenza A H1N1v 2009 vaccine in cancer patients treated with cytotoxic chemotherapy and/or targeted therapy: the VACANCE study. Ann Oncol 2012; 23: 450-7.
- Au L, Boos LA, Swerdlow A et al. Cancer, COVID-19, and Antiviral Immunity: The CAPTURE Study. Cell 2020; 183: 4-10.
- Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. N Engl J Med 2020; 383: 2603-15.
- Baden LR, El Sahly HM, Essink B et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. N Engl J Med 2020; NEJMoa2035389.
- Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. Lancet 2020.
- Esprit A, de Mey W, Bahadur Shahi R et al. Neo-Antigen mRNA Vaccines. Vaccines (Basel) 2020; 8: E776.
- Sahin U, Muik A, Derhovanessian E et al. COVID-19 vaccine BNT162b1 elicits human antibody and TH1 T cell responses. Nature 2020; 586: 594-9.
- Baker D, Roberts CAK, Pryce G et al. COVID-19 vaccine-readiness for anti-CD20-depleting therapy in autoimmune diseases. Clin Exp Immunol 2020; 202: 149-61.
- Loulergue P, Alexandre J, Jurisic I et al. Low immunogenicity of seasonal trivalent influenza vaccine among patients receiving docetaxel for a solid tumour: results of a prospective pilot study. Br J Cancer 2011; 104: 1670-4.
- Bayle A, Khettab M, Lucibello F et al. Immunogenicity and safety of influenza vaccination in cancer patients receiving checkpoint inhibitors targeting PD-1 or PD-L1. Ann Oncol 2020; 31: 959-61.

# Vi vet at det er forskjell på krem og krem

Canoderm – Norges best dokumenterte fuktighetskrem



**ACO**  
APOTEKENS COMPOSITA  
SINCE 1939

CAN210101NO6

Canoderm 5 % krem (karbamid), OTC, ATC: D02AE01. Indikasjoner: Fuktighetsbevarende behandling av tørr hud av ulike årsaker og til forebygging av tilbakefall av atopisk eksem. Forpakninger: 100 g og 210 g tube, 500 g pumpeflaske. Dosering: Fuktighetsbevarende behandling av tørr hud av ulike årsaker: Kremen påsmøres ved behov, gjerne flere ganger daglig, og alltid etter kontakt med vann. Forebygging av tilbakefall av atopisk eksem: Kremen smøres inn minst to ganger daglig og gjerne etter kontakt med vann. Advarsler og forsiktighetsregler: Unngå å smøre i øyne/nese/ ører/ åpne sår eller på slimhinner. Kremen kan gi lokal forbigående svie og varmekjølelse. Ansiktet er spesielt følsomt. Kontraindikasjoner: Overfølsomhet mot den aktive ingrediensen eller mot noen av hjelpestoffene. Refusjonsberettiget bruk: Forebygging av tilbakefall av moderat og alvorlig atopisk eksem. Gjelder 500 g pumpeflaske. Refusjonskode: ICPC S87 Atopisk dermatitt/eksem ICD L20 Atopisk dermatitt (Vilkår 247); 6 bokser à 500 gram per kvartal innen refusjon. Fullstendig forskrivningsinformasjon, refusjon og pris finnes på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no). Dato for gjennomgang av produktsammendraget 02.11.2020. ACO Hud Nordic AB. [www.perrigo.no](http://www.perrigo.no)

# Norge må støtte atomvåpenforbudet

22. januar 2021 trer FNs atomvåpenforbud i kraft. Det er et historisk gjennombrudd i arbeidet for å avskaffe verdens verste masseødelegelsesvåpen. Men Norge motarbeider fremgangen.

FNs avtale om forbud mot atomvåpen ble vedtatt i 2017 av et overveldende flertall av medlemslandene (1). Det var den daværende norske regjeringen som i 2012 startet arbeidet med det humanitære initiativet. Avtalen kom i stand etter press fra bl.a. Den internasjonale kampanjen for å avskaffe atomvåpen (ICAN), som ble startet i 2007 av australske leger, og Internasjonale leger mot atomkrig (IPPNW) (2).

Alle aktiviteter knyttet til atomvåpen er ifølge avtalen forbudt for stater som har sluttet seg til den. Så langt er avtalen signert av 86 stater og ratifisert av 51. Norge er dessverre ikke blant disse. Ved å ikke slutte oss til forbudet stiller vi oss utenfor internasjonal lov og på atomvåpenstatenes side, og vi motarbeider et av de viktigste virkemidlene vi har for nedrustning av atomvåpen.

Det er ingen juridiske hindre for norsk tilslutning. Vi kan fremdeles være en del av NATOs felles forsvar, men vi må si fra oss muligheten for at våre allierte kan bruke, eller true med å bruke, atomvåpen på våre vegne. Når de humanitære og medisinske

konsekvensene av atomvåpenbruk er så godt dokumentert, burde dette være et enkelt valg.

## Legers ansvar

Som en del av vår legegjerning må vi ha et aktivt forhold til farer som truer menneskers helse. Derfor har leger internasjonalt engasjert seg i kampen mot atomvåpen helt siden Marcel Junod fra Det internasjonale Røde Kors som den første utenlandske legen beskrev Hiroshima etter angrepet i 1945.

## «Ved å ikke slutte oss til forbudet stiller vi oss utenfor internasjonal lov og på atomvåpenstatenes side»

Enhver bruk av atomvåpen vil ha katastrofale og uoprettelige konsekvenser for mennesker og miljø. Ett enkeltstående angrep vil sette lokal helseinfrastruktur ut av spill og gjøre det umulig å nå frem med hjelp. Eksplosjonen påfører skade og død gjennom lys- og varmestråling, ioniserende stråling, trykkbølger og ildstormer. Selv en såkalt begrenset regional konflikt mellom atomvåpenmakter vil føre til en global nedkjøling og risiko for sultkatastrofe for to milliarder mennesker (3-5).

Verdens legeforening støtter FNs atomvåpenforbud og oppfordrer nasjonale legeforeninger til å engasjere seg for å få sitt lands regjering til å slutte seg til forbudet

(6). Det samme gjør Den internasjonale Røde Kors-komiteen (ICRC), Den internasjonale føderasjonen av medisinstudentforeninger (IFMSA) og Verdens føderasjon av folkehelseforeninger (WFPHA).

## Ingen unnskyldninger

Enkelte hevder at FNs atomvåpenforbud krever at landene som slutter seg til avtalen, ensidig skal kvitte seg med sine atomvåpen. Det er feil. Det skal forhandles om gjensidig og verifiserbar avskaffelse av atomvåpen (1).

Det argumenteres også med at NATOs atomparaply er avgjørende for Norges sikkerhet. Men i en fersk rapport, utført av Folkerettsinstituttet på vegne av Norske leger mot atomvåpen, påpeker flere kilder at atomparaplyen ikke bidrar til sikkerhet for Norge og at avskrekkingstrusselen mangler eller har mistet troverdighet (7).

Bruk eller trussel om bruk av atomvåpen er uetisk, inhumant – og nå også ulovlig.

Noen mener at leger og andre helsearbeidere trer ut av sin profesjonelle rolle og driver med politikk når de engasjerer seg i kampen mot atomvåpen. Det er heller ikke riktig. Tvert imot innebærer legerollen at vi må støtte atomvåpenforbudet og kjempe for en verden uten atomvåpen, slik Verdens legeforening har erklært (5). Vi må forebygge det vi ikke kan kurere. For å fullføre det livsviktige arbeidet med å forebygge atomkrig må leger og andre helsearbeidere fortsette å engasjere seg, både nasjonalt og internasjonalt.

Mottatt 18.1.2021, godkjent 18.1.2021.

### SIGNE FLOTTORP

signe.flottorp@fhi.no

er leder i styret for Norske leger mot atomvåpen, forskningssjef ved område for helsetjenester ved Folkehelseinstituttet og forsker ved Avdeling for allmenntidrett, Universitetet i Oslo.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### KNUT MORK SKAGEN

er nestleder i Norske leger mot atomvåpen og lege i spesialisering i barne- og ungdomspsykiatri ved St. Olavs hospital.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### BJØRN HILT

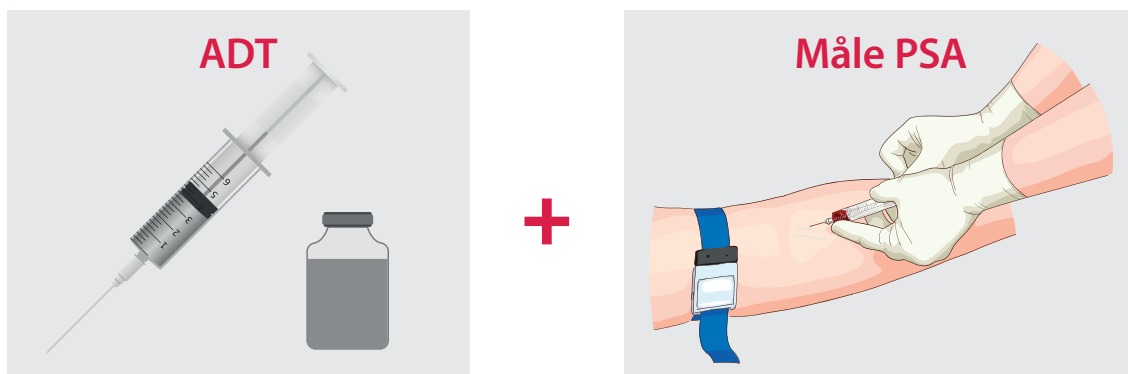
er styremedlem i Norske leger mot atomvåpen, styreleder for Internasjonale leger mot atomkrig, overlege i arbeidsmedisin ved St. Olavs hospital og professor emeritus ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie ved NTNU.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- 1 Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons. New York: United Nations, 2017. Lest 18.1.2021.
- 2 Mæland JG, Akhtar SN, Hilt B et al. Atomvåpenforbud, nobelpris og legers innsats. Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0452.
- 3 Norske leger mot atomvåpen. Hvorfor atomvåpen må avskaffes. Lest 18.1.2021.
- 4 Hilt B. Global hungersnød etter regional atomkrig. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1434.
- 5 Helfand I. Nuclear famine: Two billion people at risk? Global impacts of limited nuclear war on agriculture, food supplies, and human nutrition. Boston/Washington DC: International Physicians for the Prevention of Nuclear War/Physicians for Social Responsibility, 2013. Lest 18.1.2021.
- 6 World medical association statement on nuclear weapons. Lest 18.1.2021.
- 7 Hellestveit C, Egeland K. Nato, Norge og kjernevåpen. Folkerettsinstituttet, 2020. Lest 18.1.2021.

# Har du prostatacancerpasienter på hormonbehandling ved injeksjon?



## Mål PSA ved hver injeksjon<sup>1,2</sup>

- Retningslinjer anbefaler måling av PSA hver 3. måned hos pasienter som står på kastrasjonsbehandling.
- Dersom PSA viser tegn til stigning, ta kontakt med urolog eller onkolog for vurdering.

## Oppfølging av pasienter med fremskreden cancer prostata i allmennpraksis (1)

Sykdomsfase	Urolog (U)	Allmennpraksis (A)	Kontroll
Lokalavansert CaP	Starter eventuell hormonbehandling (2), vurderer lokalbehandling (kirurgi eller stråling)	Kontroll PSA (3), testosteron (kastrasjonsnivå) (4)	3 mnd. etter oppstart, deretter hver 3 mnd. (A)

1) Heterogen gruppe, fra lokalavansert sykdom til metastaserende sykdom og etter hvert kastrasjonsrefraktær tilstand.

2) Ved å starte behandlingen på et tidlig tidspunkt, må bivirkninger vurderes mot nytteverdi (gir behandling mer plager enn sykdommen?)

3) Sykdomsaktiviteten kan i stor grad følges med PSA. Andre viktige blodprøver er Hemoglobin, Kreatinin og ALP.

4) Kastrasjonsnivå: S-testosteron <1,7 nmol/L (<0,5 ng/ml). Testosteron forblir i normalområde hos pasienter på antiandrogen-monoterapi.

**Kilder:** 1. Norsk Urologisk forenings anbefalinger for allmennleger, Palliativ behandling av Cancer prostata, [www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no) (01/21) 2. Cornford P, Bellmunt J, Bolla M et al. EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part II: Treatment of Relapsing, Metastatic, and Castration-Resistant Prostate Cancer. *Eur Urol.* 2017;71(4):630–642.

# Ja til grønnere pensum

*Klimakrisen er århundrets største trussel mot folkehelsen, og norsk helsesektor er en av de mest utslippsintensive i verden. Vi etterspør mer undervisning om klima og helse i legeutdanningen.*

Studentgruppen til nyoppstartede Legenes klimaaksjon har nylig foretatt en uformell kartlegging av hva norske medisinstudenter lærer om klima og helse. Funnene er forsvinnende få. E-postutveksling med fagansvarlige ved de fire medisinske fakultetene har avdekket at det i snitt foreligger kun én dobbelttime med forelesning på studiet som eksplisitt omhandler helsekonsekvenser av klimaendringer. Undervisningen inngår i samfunnsmedisin og global helse, og er ved tre av fire studiesteder lagt til femte studieår. Noen studiesteder tilbyr i tillegg prosjektoppgaver samt elektive emner der klima og helse er ett av temaene.

## Manglende kompetanse i grunnutdanningen

Klimaproblematikk berører mange aspekter av medisinen (1), men blir altså ikke undervist på medisinstudiet før studentene nesten er ved veis ende. Skulle studentene få lyst til å lære mer, må de selv oppsøke relevante emner og prosjektoppgaver – forutsatt at de fra før vet at menneskeskapte klimaendringer er en trussel mot folkehelsen. Under utdanningen vektlegges det heller ikke at norsk helsevesen er blant de mest utslippsintensive i verden (2). Hvordan kan

fremtidige norske leger være en del av utviklingen mot et klimanøytralt helsevesen, når det ikke undervises nok om hverken helsesektorens klimautslipp eller klimaendringenes helsekonsekvenser?

## Stort potensial i dagens studenter

De yngre aldersgruppene anser i større grad klimaendringer som menneskeskapte enn eldre generasjoner, viser en rapport fra Cicero fra 2019 (3). I tillegg fremgår det at unge er mer opptatt av å endre egen adferd og mer villige til å støtte klimapolitikk enn de som er eldre enn 45 år, selv om engasjementet er økende også i eldre generasjoner.

## «Faktum er at helsepersonell i stor grad vil møte konsekvensene av klimakrisen i sin arbeidshverdag i årene som kommer»

At fremtidig helsepersonell er opptatt av klimaet, kommer også til syne i fagforeningen for norske medisinstudenter. På landsmøtet i 2020 vedtok Norsk medisinstudentforening en rekke grønne tiltak (4). Tidligere har foreningen også etterlyst mer undervisning om helsekonsekvenser av klimaendringer (5).

Det ligger derfor et stort potensial for klimaengasjement innen helse hos dagens studenter. I Tidsskriftets 15. utgave i 2020 skriver sjefredaktør Are Brean om det norske helsevesenets klimautslipp (6). Han etterspør en plan for å nå klimanøytralitet i helsesektoren. Skal helsesektoren bli klimanøytral, bør universitetene benytte seg av studentenes engasjement.

## Helsesektoren må henge med i utviklingen

Klima og helse er fortsatt et nytt fagfelt. Den første professoren i verden i *planetary health* ble utnevnt i 2017 (7). Vi har forståelse dersom undervisere ved landets medisinske fakulteter ikke føler seg kompetente nok til å forelese om dette temaet, men faktum er at helsepersonell i stor grad vil møte konsekvensene av klimakrisen i sin arbeidshverdag i årene som kommer (8). For å være rustet for dette er det helt essensielt at universitetene tør å satse, slik at fremtidens leger og andre studenter innen helsefag lærer om klima og helse allerede tidlig i studiet.

Studentgruppen til Legenes klimaaksjon planlegger å etablere lokallag ved de norske medisinske fakultetene. Vi ønsker å bidra til å bevisstgjøre studentene på sammenhengen mellom klima og helse og betydningen av bærekraftig medisinsk praksis. Både Norsk medisinstudentforening og Legenes klimaaksjon signaliserer gjennom egne initiativer at studentene ønsker å øke fokuset rundt dette på veien mot nullutslipp. Men vi klarer det ikke alene. Hvor er initiativet fra høyere hold?

Alle samfunnets sektorer må ta del i prosessen med å motarbeide klimaforandringene dersom vi skal klare å nå klimamålene fra Paris-avtalen (8). Vi ser det som en selvfølge at også helsesektoren må gjøre sin del. Dette er en utvikling vi ønsker å være en del av. Derfor etterspør vi mer undervisning om helsesektorens klimautslipp og om hvordan folkehelsen trues av klimaforandringene.

*Mottatt 24.11.2020, første revisjon innsendt 21.12.2020, godkjent 11.1.2021.*

### MATILLA FÆREVÅG BERGER

matillamberger@gmail.com  
er sjettedeårs medisinstudent ved Universitetet i Bergen og medlem av Legenes klimaaksjon.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### ELISABETH TRAN

er sjettedeårs medisinstudent ved Universitetet i Bergen, tidligere leder av Klima=Helse og styremedlem i Legenes klimaaksjon.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### JOHANNE HEGDE

er fjerdeårs medisinstudent ved Universitetet i Oslo og medlem av Legenes klimaaksjon.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### SARA SORAYA ERIKSEN

er femteårs medisinstudent ved Universitetet i Bergen, tidligere folkehelseansvarlig i Norsk medisinstudentforening og styremedlem i Legenes klimaaksjon.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.


**Olumiant «Lilly»**
**C Selektivt immunsuppressivt middel, JAK-hemmer.**

ATC-nr.: L04A A37

**H TABLETTER, filmdrasjerte 2 mg og 4 mg:** Hver tablett inneh.: Baricitinib 2 mg, resp. 4 mg, mannitol, soyalecitin, hjelpestoffer. Fargestoff: Rødt jernoksid (E 172), titandioksid (E 171). **Indikasjoner:** *Revmatoid artritt:* Som monoterapi eller i kombinasjon med metotreksat til behandling av moderat til alvorlig aktiv revmatoid artritt hos voksne som har hatt utilstrekkelig respons på, eller som har vært intolerante overfor, ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD). *Atopisk dermatitt:* Behandling av moderat til alvorlig atopisk dermatitt hos voksne som er kandidater for systemisk behandling. **Dosering:** Behandling bør startes opp av lege med erfaring innen diagnostisering og behandling av revmatoid artritt og atopisk dermatitt. **Voksne:** *Revmatoid artritt og atopisk dermatitt:* Anbefalt dose er 4 mg 1 gang daglig, 2 mg 1 gang daglig kan være egnet ved kroniske eller tilbakevendende infeksjoner, og kan også vurderes ved oppnådd vedvarende kontroll på sykdomsaktivitet og som er kvalifisert for dosereduksjon, se SPC. *Atopisk dermatitt:* Som monoterapi eller i kombinasjon med topiske kortikosteroider eller topiske kalsinevrinhemmere. Effekten kan forsterkes ved samtidig bruk med topiske kortikosteroider. Topiske kalsinevrinhemmere bør forbeholdes omtålige områder som ansikt, nakke, intertriginose områder eller områder rundt genitalia. Seponering av behandling bør vurderes ved manglende respons etter 8 uker. Behandling skal ikke startes opp ved hematologiske avvik under visse grenser, se Forsiktighetsregler. Når testverdiene er forbedret og over disse grensene, kan behandlingen startes opp. **Spesielle pasientgrupper:** *Nedsatt leverfunksjon:* Ingen dosejustering nødvendig ved lett eller moderat nedsatt nedsatt leverfunksjon. Anbefales ikke ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. *Nedsatt nyrefunksjon:* Anbefalt dose ved  $Cl_{CR}$  30-60 ml/minutt er 2 mg 1 gang daglig. Anbefales ikke ved  $Cl_{CR} < 30$  ml/minutt. *Barn og ungdom < 18 år:* Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. *Eldre  $\geq 75$  år:* Begrenset erfaring. Egnert startdose er 2 mg 1 gang daglig. *Samtidig bruk av sterke OAT3-hemmere (f.eks. probenecid):* Anbefalt dose er 2 mg 1 gang daglig. **Administrering:** Kan tas når som helst på døgnet, med eller uten mat. Skal svelges med 1 glass vann. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Graviditet. **Forsiktighetsregler:** *Infeksjoner:* Forbundet med økt infeksjonsfrekvens, f.eks. øvre luftveisinfeksjoner. Hos behandlingsnaive pasienter ga kombinasjon med metotreksat økt infeksjonsfrekvens sammenlignet med baricitinib monoterapi. Nytte/risiko bør vurderes nøye før behandlingsstart ved aktive, kroniske eller tilbakevendende infeksjoner. Utvikles en infeksjon, skal pasienten overvåkes nøye og behandlingen avbrytes midlertidig ved manglende respons på standardbehandling. Behandling skal ikke fortsettes for infeksjonen er gått tilbake. *Tuberkulose (TB):* Pasienten skal undersøkes for TB før behandlingsoppstart. Skal ikke gis ved aktiv TB. TB-behandling skal vurderes for oppstart av baricitinib hos pasienter med tidligere ubehandlet, latent TB. *Hematologiske avvik:* Behandling skal ikke startes opp, eller skal midlertidig avbrytes, ved ANC  $< 1 \times 10^9$  celler/liter, ALC  $< 0,5 \times 10^9$  celler/liter eller hemoglobin  $< 8$  g/dl observert under rutinemessig kontroll. Risikoen for lymfocytose er økt hos eldre med revmatoid artritt. Sjeldne tilfeller av lymfoproliferative sykdommer er rapportert. *Virusreakivering:* Virusreakivering, inkl. tilfeller av reaktivering av herpesvirus (f.eks. herpes zoster, herpes simplex) er rapportert. Herpes zoster er rapportert oftere hos eldre  $\geq 65$  år tidligere behandlet med både biologiske og konvensjonelle DMARD. Utvikles herpes zoster, skal behandlingen avbrytes midlertidig til utbruddet går over. Undersøkelse for viral hepatitt skal utføres iht. kliniske retningslinjer før behandlingsoppstart. *Vaksinasjon:* Data på respons på levende vaksiner foreligger ikke. Vaksinasjon med levende, svekkede vaksiner under eller umiddelbart før behandling anbefales ikke. Før behandling startes anbefales det at pasienten er vaksinert iht. gjeldende retningslinjer for vaksinasjon. *Lipider:* Doseavhengige økninger i blodlipidverdier er rapportert. Etter statinbehandling skal LDL-kolesteroler til nivå tilsvarende for behandlingsstart av baricitinib. Lipidverdier bør måles ca. 12 uker etter behandlingsoppstart. Pasienten bør deretter behandles iht. internasjonale kliniske retningslinjer for hyperlipidemi. Effekten av disse økningene i lipidverdier på kardiovaskulær morbiditet og mortalitet er ikke fastslått. *Økninger av hepatiske transaminaser:* Doseavhengige økninger av ALAT og ASAT er sett; økninger til  $\geq 5$  og  $\geq 10 \times$  ULN er sett hos  $< 1\%$ . Ved revmatoid artritt, hos behandlingsnaive pasienter, førte kombinasjon med metotreksat til økt frekvens av forhøyede hepatiske transaminaser sammenlignet med baricitinib monoterapi. Observeres ALAT- eller ASAT-økninger under rutinemessig pasientoppfølging, og legemiddelindusert leverskade mistenkes, skal behandling avbrytes midlertidig til diagnosen er ekskludert. *Malignitet:* Immunmodulerende legemidler kan øke risikoen for maligniteter, inkl. lymfom, hos pasienter med revmatoid artritt. Data for baricitinib er utilstrekkelig. Langsiktige sikkerhetsvurderinger pågår. *Venøs tromboembolisme:* Brukes med forsiktighet ved risiko for dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (PE) som alder, overvekt, tidligere DVT/PE, og hos pasienter under kirurgisk behandling og immobilisering. Ved kliniske tegn på DVT/PE skal behandlingen avsluttes, og pasienten undersøkes og følges opp med relevant behandling. *Overfølsomhet:* Seponeres umiddelbart ved alvorlig allergisk eller anafylaktisk reaksjon. *Divertikulitt:* Divertikulitt og gastrointestinal perforering er sett. Bør brukes med forsiktighet ved divertikelsykdom, spesielt ved kronisk behandling med legemidler som forbindes med økt risiko for divertikulitt: NSAID, kortikosteroider og opioider. Nye abdominale tegn og symptomer bør raskt vurderes for tidlig identifisering av divertikulitt eller gastrointestinal perforering. *Hjelpestoffer:* Inneholder  $< 1$  mmol natrium (23 mg) i hver tablett, og er så godt som natriumfritt. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Kombinasjon med biologiske DMARD, biologiske immunmodulatorer eller andre JAK-hemmere anbefales ikke, da risiko for additiv immunsuppresjon ikke kan utelukkes. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk av potente immunsuppressiver ved revmatoid artritt, pga. begrensede data. Kombinasjon med potente systemiske immunmodulatorer er ikke undersøkt og anbefales ikke ved atopisk dermatitt. Samtidig bruk av OAT3-hemmeren probenecid ga en dobling av AUC for baricitinib, se Dosering. Forsiktighet bør utvises ved samtidig bruk med den svake OAT3-hemmeren teriflunomid eller prodrugget leflunomid, da dette kan gi økt baricitinibseponering. Det kan ikke utelukkes at baricitinib er en klinisk relevant OCT1-hemmer. Vaksinasjon, se Forsiktighetsregler. **Graviditet, amning og fertilitet:** *Graviditet:* Kontraindisert. Ingen data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksiske og teratogene effekter. Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under og minst 1 uke etter behandling. Hvis graviditet oppstår under behandling skal pasienten informeres om potensiell risiko for fosteret. *Amning:* Overgang i morsmelk er ukjent. Skal ikke brukes under amning. Det må tas en beslutning om amning skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. *Fertilitet:* Dyrestudier antyder at kvinnelig fertilitet kan reduseres under behandlingen, men ingen effekt på mannlig spermatogenese. **Bivirkninger: Revmatoid artritt:** *Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ):* Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjon. Stofskifte/ernæring: Hyperkolesterolemi. *Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ):* Blod/lymf: Trombocytose. Gastrointestinale: Abdominalsmerte, kvalme. Hud: Utslett. Infeksiøse: Gastroenteritt, herpes simplex, herpes zoster, pneumoni, urinveisinfeksjon. Lever/galle: Økt ALAT. Neurologiske: Hodepine. *Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ):* Blod/lymf: Nøyotropi. Hud: Akne. Immunsystemet: Ansiktshevelse, urticaria. Kar: Dyp venetrombose. Lever/galle: Økt ASAT. Luftveier: Lungeemboli. Stofskifte/ernæring: Hypertriglyseridemi. Undersøkelser: Økt CK, økt vekt. **Atopisk dermatitt:** *Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ):* Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjon. Stofskifte/ernæring: Hyperkolesterolemi. *Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ):* Gastrointestinale: Abdominalsmerte. Hud: Akne, utslett. Infeksiøse: Gastroenteritt, herpes simplex, urinveisinfeksjon. Neurologiske: Hodepine. Undersøkelser: Økt CK. *Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ):* Blod/lymf: Nøyotropi, trombocytose. Gastrointestinale: Divertikulitt, kvalme. Hud: Ansiktshevelse, urticaria. Infeksiøse: Pneumoni. Kar: Dyp venetrombose. Lever/galle: Økt ALAT, økt ASAT. Luftveier: Lungeemboli. Stofskifte/ernæring: Hypertriglyseridemi. Undersøkelser: Økt vekt. *Svært sjeldne ( $< 1/1000$ ):* Infeksiøse: Herpes zoster. **Overdosering/Forgiftning:** Se Giftinformasjonens anbefalinger L04A A37 på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no). **Egenskaper: Virkningsmekanisme:** Selektiv, reversibel hemmer av Janus-kinase (JAK1) og JAK2. Ved å hemme disse moduleres direkte signalisering av en rekke cytokiner som er relatert til RA, inkl. IL-6 og IFN- $\gamma$ 2. Baricitinib er forbundet med forbedringer i tegn og symptomer, fysisk funksjon, pasientvurderinger og progresjon av strukturell leddskade, sammenlignet med ulike komparatorer i kliniske studier, se SPC for ytterligere informasjon. *Absorpsjon:* Rask. Median  $T_{max}$ : Ca. 1 time. Absolutt biotilgjengelighet: Ca. 79%. *Proteinbinding:* Ca. 50%. *Fordeling:* Gjennomsnittlig Vd ved i.v. infusjon er 76 liter. *Halveringstid:* Gjennomsnittlig  $t_{1/2}$  og tilsynelatende clearance ved revmatoid artritt er hhv. 12,5 timer og 9,42 liter/time. *Metabolisme:*  $< 10\%$  av dosen metaboliseres via CYP3A4. *Utskillelse:* Hovedsakelig renalt (ca. 75%). Ca. 20% utskilles i feces. **Pakninger og priser pr. 05.01.2021:** **2 mg:** 28 stk.<sup>1</sup> (blister) kr 10685,60. **4 mg:** 28 stk.<sup>1</sup> (blister) kr 10685,60. R.gr. C. **Refusjon: 'H-resept: L04A A37 1. Baricitinib Refusjonsberettiget bruk:** Refusjon skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNF- $\alpha$  hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og foringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. *Vilkår:* (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

Sist endret: 18.12.2020

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 20.11.2020

## LITTERATUR

- Costello A, Abbas M, Allen A et al. Managing the health effects of climate change. Lancet 2009; 373: 1693-733.
- Health care without harm. Health care climate footprint report. Lest 16.11.2020.
- Aasen M, Klemetsen M, Reed EU et al. Folk og klima: Nordmenns holdninger til klimaendringer, klimapolitikk og eget ansvar. Oslo: Center for International Climate Research (CICERO), 2019. Lest 16.11.2020.
- Moe L. Medisinstudentene har vedtatt flere grønne tiltak. Dagens medisin 24.8.2020. Lest 16.11.2020.
- Bruholt E. Medisinstudentene vil ha klimaendring på pensum. Dagens medisin 20.2.2020. Lest 16.11.2020.
- Brean A. Helseskadelige helseutslipp. Tidsskr Nor Lefegoren 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0830.
- Kirby T. Tony Capon: the world's first professor of planetary health. Lancet 2018; 391: 21.
- Watts N, Amann M, Arnell N et al. The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. Lancet 2019; 394: 1836-78.

# NY tablett godkjent av BESLUTNINGSFORUM

til behandling av alvorlig atopisk dermatitt<sup>1</sup>

Olumiant® (baricitinib) ble den 19. oktober godkjent av EMA som den første JAK hemmeren med indikasjon på **moderat til alvorlig atopisk dermatitt hos voksne pasienter som er kandidater for systemisk behandling**<sup>1,4</sup>. 14. desember ble Olumiant godkjent av Beslutningsforum til behandling av alvorlig atopisk dermatitt på H-resept<sup>9</sup> og gjeldende fra 01.02.2021 som en del av TNF-BIO anbudet.

\* Olumiant er rangert som første behandlingsalternativ for pasienter med alvorlig atopisk dermatitt i LIS 2106b TNF BIO anbudslister, gjeldene fra 01.02.2021<sup>9</sup>.

Nå godkjent  
for atopisk dermatitt-  
rangert som  
**Nr.1 på TNF  
LIS BIO 2021**<sup>\*9</sup>



#### Dosering:

Én tablett, én gang daglig.  
Anbefalt dose av Olumiant® er 4 mg én gang daglig. En dose på 2 mg én gang daglig er egnet for utvalgte populasjoner. Olumiant® skal tas én gang daglig, med eller uten mat, og kan tas når som helst på dagen<sup>2</sup>.



#### Kliniske studier:

Effekt og sikkerhet av Olumiant® som monoterapi eller i kombinasjon med topikale kortikosteroider (TCS) er undersøkt i 3 fase III randomiserte, dobbeltblindede, placebokontrollerte, 16 ukers studier (BREEZE-AD1, -AD2 og -AD7)<sup>5,6</sup>.



#### Sikkerhetsprofil:

De vanligste bivirkningene av Olumiant® er øvre luftveisinfeksjoner og hyperkolesterolemi, herpes simplex, gastroenteritt, urinveisinfeksjoner, hodepine, magesmerter, utslett, akne og forhøyet kreatinfosfokinase<sup>3</sup>. Olumiant skal ikke brukes under graviditet<sup>7</sup>.

**Referanser:** **1.** Olumiant SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.1 **2.** Olumiant SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.2 **3.** Olumiant SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.8 **4.** EMA. New oral treatment for moderate to severe atopic dermatitis [Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/news/new-oral-treatment-moderate-severe-atopic-dermatitis>.] Accessed 29.10.2020. **5.** E L Simpson, J-P Lacour, L Spelman, R Galimberti, L F Eichenfield, R Bissonnette, et al. "Baricitinib in patients with moderate-to-severe atopic dermatitis and inadequate response to topical corticosteroids: results from two randomized monotherapy phase III trials". Br J Dermatol. 2020 Aug; 182(2): 242-255. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31995838/>. **6.** K Reich, K Kabashima, K Peris, J I Silverberg, L F Eichenfield, T Bieber, et al. "Efficacy and Safety of Baricitinib Combined With Topical Corticosteroids for Treatment of Moderate to Severe Atopic Dermatitis: A Randomized Clinical Trial". JAMA Dermatol. 2020 Sep; **Online ahead of print.** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33001140/>. **7.** Olumiant SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.6 **8.** <https://nyemetoder.no/nyheter/mote-i-beslutningsforum-for-nyemetoder-14-desember-2020> 15. Desember 2020 (<https://nyemetoder.no/metoder/baricitinib-olumiant-indikasjon-ii>) **9.** <https://sykehusinnkjop.no/avtaler-legemidler/tnf-bio#anbefalinger-avtaleprodukter> (13.01.2021).

Eli Lilly Norge AS, Innspurten 15 Oslo, 0663, Norway

© 2021 Eli Lilly and Company. All rights reserved.  
Lilly and Olumiant® are registered trademarks of Eli Lilly and Company.  
PP-BA-NO-0258 Januar 2021



# Etablering av behandlingsmetoder uten kritisk refleksjon

*Nye behandlingsmetoder introduseres noen ganger uten at man vet om metoden gir bedre resultater enn etablert behandling, og uten at komplikasjonshyppigheten er kjent.*

I 2002 ble en ny steriliseringsmetode for kvinner (Essure) tilgjengelig og angitt å være effektiv og med få komplikasjoner (1). Det viste seg at metoden hadde langt flere og mer alvorlige komplikasjoner enn antatt. I august 2020 ble det inngått et forlik mellom produsenten og 39 000 kvinner som hadde gått til søksmål. Produsenten gikk med på å betale 1,6 milliarder amerikanske dollar til kvinnene (2), men innrømmet ikke at metoden hadde mange og alvorlige komplikasjoner. Produktet er nå trukket fra markedet.

Denne historien viser hvor viktig det er med kritisk refleksjon ved introduksjon av nye behandlingsmetoder og at både produsent, sykehusenes ledelse og ansvarlige leger er seg sitt ansvar bevisst. Vi ønsker å diskutere noen aspekter ved dette.

## Essure

Da den hysteroskopiske steriliseringsmetoden Essure ble introdusert, ble den ansett som et godt alternativ til vanlig laparoskopisk sterilisering (1). Implantatet på 4 cm kunne via hysteroskop plasseres i begge eggledere uten narkose. Implantatet har to spiralformede tråder som består av henholdsvis nikkel/titanium og stål, bundet sammen av polyesterfibre. Etter anleggelse skjer en betennelsesreaksjon i egglederne som fører til at disse i løpet av tre måneder blir tette. Implantatet var ment å sitte resten av livet.

Før markedsføring ble metoden, som ble klassifisert som aktivt implanterbart utstyr, testet ut i to observasjonsstudier med relativt få pasienter, og de færreste kvinnene ble fulgt opp mer enn ett år (3).

Etter lanseringen ble det rapportert et betydelig antall langtidskomplikasjoner, spesielt til amerikanske helsemyndigheter (U.S. Food and Drug Administration, FDA) og til EU (4-6). I 2016 kom U.S. Food and Drug Administration med en såkalt *black box warning*, som er den sterkeste form for advarsel som helsemyndighetene kan gi. I 2017 ble det i EU besluttet suspensjon av CE-merkingen av Essure på grunn av rapporterte komplikasjoner. Kort tid etter dette

trakk produsenten (Bayer) preparatet fra markedet, bortsett fra i USA, angivelig på grunn av lite salg.

De mest vanlige komplikasjonene er uttalte underlivs- og magesmerter, store og langvarige menstruasjonsblødninger, hodepine, nikkelallergi/hypersensitivitet, utmattelse, hårtap, perforasjon av implantatet til bukhulen eller fragmentering av implantatet som er funnet andre steder i kroppen, blant annet i lungekretsløpet. Det er også rapportert dødsfall (2-7).

«Når nye behandlingsmetoder skal introduseres i klinisk praksis, mener vi det bør stilles to viktige spørsmål: Er metoden effektiv og bedre enn standardmetoden? Er metoden sikker?»

## Dokumentasjon ved nye behandlingsmetoder

Når nye behandlingsmetoder skal introduseres i klinisk praksis, mener vi det bør stilles to viktige spørsmål: Er metoden effektiv og bedre enn standardmetoden? Er metoden sikker, dvs. ikke gir mer komplikasjoner enn standardmetoden?

For å avgjøre om en ny behandlingsmetode er bedre (mer effektiv) enn tidligere brukt(e) metode(r), bør det gjøres randomiserte, kontrollerte studier. Disse studiene kan utføres med strenge inklusjons- og eksklusjonskriterier eller som en pragmatisk studie (8). I den første typen studie har man en veldefinert populasjon der man ser på effekt under ideelle betingelser. I den andre typen studie tillater man bredere inklusjonskriterier og færre eksklusjonskriterier for å inkludere en større del av populasjonen som er aktuell for metoden (8). Dette gir da opplysninger om effekt som i større grad reflekterer den kliniske hverdagen. Når det gjelder Essure, var det ikke utført noen randomiserte, kontrollerte studier.

Ideelt sett burde det vært utført en pragmatisk studie før introduksjon av Essure. Dette ville neppe vært mulig i Norge ved innføring av metoden tidlig på 2000-tallet. Det var vanskelig å få utført laparoskopisk sterilisering ved norske sykehus av kapasitetshensyn. Det var kun i de få tilfellene der det var en medisinsk grunn til sterilisering, eller der kvinnen skulle opereres av andre grunner, at dette inngrepet ble prioritert.

Det er heller ikke alltid slik at komplikasjoner ved en ny behandlingsmetode avsløres i randomiserte, kontrollerte studier. Ofte er antallet inkluderte pasienter for lite og oppfølgingstiden for kort. Desto viktigere er det å etablere registre der alle som benytter en ny metode, registrerer erfaringer fortløpende.

Studiene som forelå før markedsføring i denne aktuelle saken, var små og av dårlig kvalitet, og noe register ble ikke etablert hverken internasjonalt eller nasjonalt (1, 3, 7). Det førte til at komplikasjonsraten, som var høy og til dels alvorlig, ble oppdaget mange år for sent.

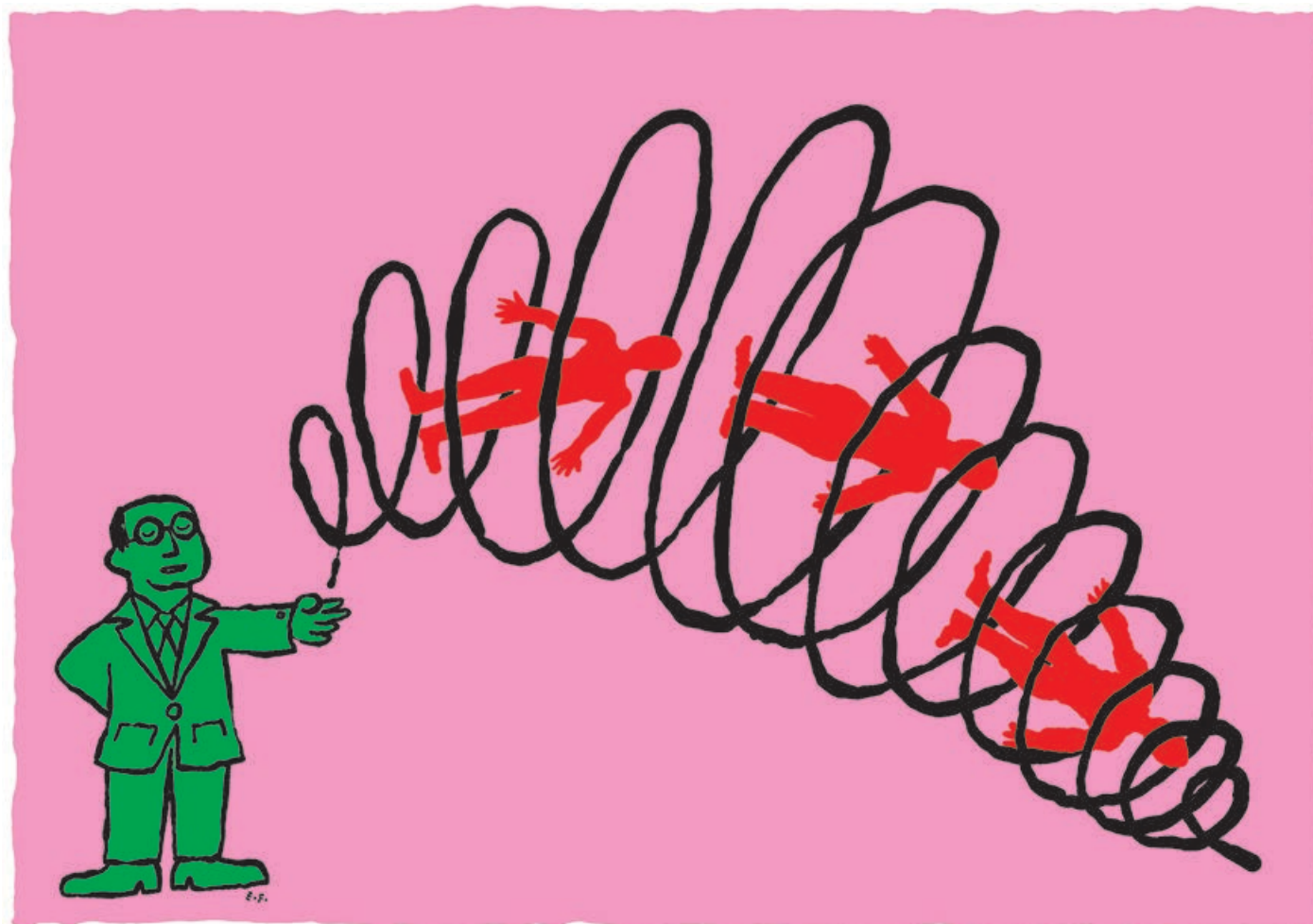
Internasjonalt er det solgt over en million Essure-implantater (9). I USA og i land utenfor USA er henholdsvis 15 % og 16 % av implantatene fjernet ved laparoskopi/laparotomi, da de ikke kan fjernes hysteroskopisk (10). Hvor mange kvinner som har Essure-implantater i Norge, er det vanskelig å få eksakte opplysninger om, men i hvert fall noen hundre (personlig meddelelse, Norsk pasientregister). Kanskje er det flere tusen, da kodebruken er uklart.

## CE-merking

Vi har inntrykk av at mange, også helsepersonell, tror at CE-merking av nytt medisinsk utstyr innebærer at produktets effekt og komplikasjoner er tilfredsstillende dokumentert. CE-merking innebærer at produsenten har gjennomført en såkalt samsvarsvurdering, som betyr å dokumentere at produktet er i samsvar med de grunnleggende kravene regelverket stiller til konstruksjon, framstillingsmåte, merking og bruksanvisning. I Norge skal alt medisinsk utstyr registreres i utstyrsregisteret før det markedsføres.

Det er ingen offentlig godkjenning for medisinisk utstyr, og CE-merking er ikke et «kvalitetsstempel» fra myndighetene. Denne merkingen sier ingenting om metodens medisinske effekt og komplikasjonsrate i forhold til etablert behandling. Medisinsk teknisk utstyr, også implantert medi-





Illustrasjon: Espen Friberg

sinsk utstyr, trenger altså ikke å oppfylle samme krav til dokumentasjon som nye medikamenter.

Både produsent, helsepersonell og sykehus som tar i bruk nytt medisinsk utstyr, har et ansvar overfor pasienter for at tilstrekkelig dokumentasjon foreligger, og i hvert fall at resultater blir fortløpende registrert. Det er dessverre mange eksempler på at implantert medisinsk utstyr tas i bruk uten at tilfredsstillende dokumentasjon på effekt og komplikasjoner foreligger. Eksempler på dette er pacemakere/hjertestartere med sviktende teknologi samt kartransplantat, trakeaimplantater og nett til bekkenbunnskirurgi som har gitt uakseptable komplikasjoner (11-14).

#### Krav til sykehus og leger

Det stilles strenge krav til sykehusene og legene når det tas beslutninger om bruk

av nye behandlingsmetoder. Kravet om forsvarlig virksomhet i helsepersonelloven § 4 og spesialisthelsetjenesteloven § 2-2, er helt sentralt. Enhver som yter helse- og omsorgstjeneste, skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet. For sykehusene er dette lovfestet i spesialisthelsetjenesteloven § 3-4 a og i forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. I dette ligger det blant annet krav om god organisering, risikovurderinger, rutiner for avviksbehandling og systematisk forbedringsarbeid (15, 16). Det er også flere andre lovkrav det er viktig å være oppmerksom på. Vi vil nevne kravet om informasjon og pasientmedvirkning i pasient- og brukerrettighetsloven kapittel 3 og meldeplikten til Legemiddelverket om hendelsesavvik, feil eller svikt der medisinsk utstyr er eller kan ha vært involvert (lov om medisinsk utstyr § 11).

Sykehusene må ha gode rutiner for å systematisere og evaluere resultater etter innføring av ny teknologi/implantater, melde komplikasjoner og behandle avvik.

Helseforetakenes styre har et overordnet ansvar for at sykehuset drives i samsvar med og oppfyller de plikter som gjelder. Dette er lovfestet i helseforetaksloven § 28. Styret har ansvar for å sørge for forsvarlig organisering og drift av virksomheten. Styret skal også føre tilsyn med virksomheten. Dette omfatter for eksempel å påse at foretaket har forsvarlige rutiner for å ta i bruk nye metoder og gode rutiner for avvikshåndtering, evaluering og kvalitetsforbedring.

#### Tilsyn og meldeplikt

Legemiddelverket fører tilsyn med produkt, distributør og produsenter av medisinsk

utstyr. Det kan gi pålegg om retting av feil eller mangler og i alvorlige tilfeller forby bruk.

Hendelsesavvik, feil eller svikt der medisinsk utstyr er eller kan ha vært involvert, skal meldes til Legemiddelverket. En hendelse kan skyldes feil på produktet, feil bruk eller en kombinasjon av disse. Når Legemiddelverket mottar melding om en hendelse med medisinsk utstyr, foretar det en vurdering av risiko og mulige konsekvenser for pasient og eventuelle behov for umiddelbare tiltak. Om meldingen kommer fra helsetjenesten og ikke allerede er rapportert inn fra produsent, sørger Legemiddelverket for at produsenten får vite om den.

Legemiddelverket følger opp overfor produsenten, som skal rapportere tilbake om oppfølging og vurdering av hendelsen, inkludert tiltak som skal hindre at noe tilsvarende skjer igjen. Etter det vi erfarer, gis det svært sjelden informasjon fra Legemiddelverket til helsetjenesten eller pasienter om mulig risiko for bivirkninger. Ifølge lovgivningen hviler dette ansvaret først og

fremst på produsent eller tilbyder av medisinsk utstyr.

Legemiddelverket har opplyst at det har mottatt svært få meldinger som gjelder Essure. Vi har kunnskap om flere kvinner som har fått fjernet implantatet på grunn av bivirkninger uten at dette er meldt. Det er viktig at leger har kunnskap om meldeplikten og at sykehus har gode melderutiner.

### «Det er svært viktig at det meldes om hendelser med medisinsk utstyr»

Dette er avgjørende for at Legemiddelverket, produsent/tilbyder og helsetjenesten blir kjent med bivirkninger. Manglende meldinger kan i verste fall føre til at langt flere påføres skade.

#### Konklusjon

Ved salg og klinisk implementering av nytt medisinsk utstyr har både produsent og

tilbyder, men også sykehusets ledelse og leger, et stort ansvar. Produktet må være CE-merket, men klinisk effekt sett i forhold til etablert standardbehandling bør være dokumentert. Hvis det ikke er tilfellet, bør introduksjon kun skje som ledd i vitenskapelige studier, og komplikasjonsprofil må dokumenteres. Det er svært viktig at det meldes om hendelser med medisinsk utstyr. Dette er den eneste måten myndigheter, produsent, helsetjenesten og pasienter kan få kunnskap om bivirkninger og andre mangler. Det fremstår som om det i dag er helt tilfeldig om alvorlige mangler avdekkes og om pasienter får informasjon om dette.

Vi kan lære mye av Essure-saken, og introduksjon av denne behandlingsmetoden kan ikke karakteriseres som noe annet enn en skandale. Det er viktig at helsepersonell er kjent med komplikasjoner ved denne steriliseringsmetoden, slik at plagede pasienter kan få kausal og effektiv behandling.

Mottatt 10.11.2020, første revisjon innsendt 22.12.2020, godkjent 7.1.2021.

#### PÅL ØIAN

pa.loian@unn.no

er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer og tidligere overlege ved Kvinneklubben, Universitetssykehuset Nord-Norge og professor ved Universitetet i Tromsø.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### EMMA GRAMMELTVEDT

er advokatfullmektig i Grammeltd Advokatfirma, Advokatkollegiet Kindem & Co.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Grammeltd Advokatfirma er blitt engasjert av noen kvinner som har helseplager etter innsetting av Essure.

#### OLE-ERIK IVERSEN

er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, professor emeritus ved Universitetet i Bergen og tidligere overlege ved Kvinneklubben, Haukeland universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### GORM A. GRAMMELTVEDT

er advokat i Grammeltd Advokatfirma og har tidligere erfaring fra ledende stillinger i Statens helsetilsyn, Norsk pasientskadeerstatning og Trygderetten. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Grammeltd Advokatfirma er blitt engasjert av noen kvinner som har helseplager etter innsetting av Essure.

#### LITTERATUR

- 1 Kerin JF, Carignan CS, Cher D. The safety and effectiveness of a new hysteroscopic method for permanent birth control: results of the first Essure pbc clinical study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2001; 41: 364–70.
- 2 Bayer to pay \$ 1.6 billion to settle U.S. lawsuits over Essure contraceptive device. *The Washington Post* 21.8.2020. Lest 2.11.2020.
- 3 Dhruva SS, Ross JS, Garipey AM. Revisiting Essure – toward safe and effective sterilization. *N Engl J Med* 2015; 373: e17.
- 4 U.S. Food & Drug Administration. Problems reported with Essure. Lest 7.11.2020.
- 5 Voelker R. Birth control device is still under the microscope. *JAMA* 2019; 321: 444.
- 6 Dyer C. UK women launch legal action against Bayer over Essure sterilisation device. *BMJ* 2018; 360: k271.
- 7 la Chapelle CF, Veerema S, Brölmann HAM et al. Effectiveness and feasibility of hysteroscopic sterilization techniques: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2015; 103: 1516–25.e1-3.
- 8 Ford I, Norrie J. Pragmatic Trials. *N Engl J Med* 2016; 375: 454–63.
- 9 Bellon T. Bayer to phase out Essure birth control device in U.S. *Reuters* 20.7.2018. Lest 18.12.2020.
- 10 U.S. Food & Drug Administration. Information for Patients and Health Care Providers: Essure. Lest 18.12.2020.
- 11 Steen T. Kvalitetskontroll av implanterte hjertestartere. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0674.
- 12 Brøyn T, Christensen O, Fossdal JE et al. Early complications with a new bovine arterial graft (Solcograft-P). *Acta Chir Scand* 1986; 152: 263–6.
- 13 Day M. Disgraced tracheal transplant surgeon is handed 16 month prison sentence in Italy. *BMJ* 2019; 367: l6676.
- 14 Stempel J. Becton Dickinson reaches \$60 million settlement over pelvic mesh devices. *Reuters* 24.9.2020. Lest 18.12.2020.
- 15 Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019–2023. Oslo: Helsedirektoratet, 2019. Lest 10.11.2020.
- 16 Helsedirektoratet. Ledelse og kvalitet i helse- og omsorgstjenesten. Veileder til lov og forskrift. Lest 10.11.2020.



Cochrane rapport:

# Voltarol Gel har laveste NNT av alle topikale NSAID<sup>\*1,2</sup>

En analyse av 61 studier med over 8000 pasienter viser at:

- ✓ 8 av 10 opplever smertelindring med Voltarol Gel



- ✓ Topikal NSAID kan gi tilsvarende smertelindring som oral NSAID ved akutte problemer som forstuing, forstrekning og sportsskader<sup>1</sup>



\*Ved akutte muskel- og leddsmerter. Kilder: 1. Derry S, et al. Cochrane Database Syst Rev 2015: CD007402. 2. Derry S, et al. Cochrane Database Syst Rev 2017: CD008609.

**Voltarol Forte gel (diklofenakdietylamin 23,2 mg/g).** **Indikasjoner:** Milde til moderate smerter i forbindelse med forstuing eller forstrekning ( $\geq 14$  år) og milde til moderate smerter i fingerledd eller knær i forbindelse med artrose ( $> 18$  år). **Dosering:** Voksne (inkl. eldre) og barn  $> 14$  år: 2-4 g gel 2 ganger daglig (tilsvarende størrelsen på et kirsebær til en valnøtt) er tilstrekkelig til å behandle et område på 400-800 cm<sup>2</sup>. Lege bør kontaktes dersom symptomene forverres eller ikke bedres innen 7 dager. Bør ikke brukes  $> 14$  dager ved forstuing eller forstrekning, og ikke  $> 21$  dager ved artrosmerter i fingre eller knær, med mindre det er anbefalt av lege. **Vanlige bivirkninger:** Dermatit (inkludert kontaktdermatit), utslett, erytem, eksem, pruritus. **Alvorlige bivirkninger:** pustuløst utslett, angioødem, hypersensitivitet (inkludert urticaria). **Kontraindikasjoner og forsiktighetsregler:** overfølsomhet overfor innholdsstoffene, astmaanfall, angioødem, urtikaria eller akutt rhinitt ved bruk av acetylsalisylsyre eller andre NSAIDs. Ved bruk på store hudområder i lengre perioder kan det ikke utelukkes at systemiske bivirkninger kan opptre. Legemidlet bør derfor brukes med forsiktighet hos pasienter med nedsatt nyre-, hjerte- eller leverfunksjon, så vel som ved aktivt ulcus pepticum (se preparatomtale for formuleringer av diklofenak til systemisk bruk). Pga. økt risiko for systemiske bivirkninger skal forsiktighet utvises ved samtidig bruk av perorale NSAIDs. Graviditetens tredje trimester. Barn  $< 14$  år. Appliseres på uskadet hud uten sykdomstegn. Inneholder propylenglykol og benzybenzoat som kan gi mild lokal hudirritasjon hos enkelte. Pga. risiko for fotosensitivitetsreaksjoner bør direkte sollys, også solarium, unngås på det behandlede området under behandlingstiden og i 2 uker deretter. **Reseptgruppe:** C. **Pris:** 150g: 180.50 NOK. **Konsulter FK tekst eller preparatomtalen (SPC) for mer informasjon.** Distribueres av GlaxoSmithKline Consumer Healthcare ApS, 2610 Rødovre, Danmark. Varemerker eies av eller er lisensiert til GSK konsernet. ©2021 GSK eller deres lisensgiver. www.voltarol.no. 01/2021. PM-NO-VOLT-21-00002

# Vaksinene kan holde tritt med SARS-CoV-2-mutasjonene

*Koronaviruset vil sannsynligvis bli som en sesonginfluensa. Men hva er virusmutasjoner, og hvordan endres SARS-CoV-2? Hvilken betydning får dette for vaksineringsen?*

Mutasjoner oppstår kontinuerlig når et virus formerer seg, og spesielt i RNA-virus. Så langt i pandemien kjenner vi til mange tusen varianter av SARS-CoV-2, men de fleste av endringene har ingen eller har så små konsekvenser at det betyr lite. Noen ganger oppstår det imidlertid mutasjoner som endrer egenskaper ved viruset, og per dags dato er det spesielt tre SARS-CoV-2-varianter som det er grunn til å følge ekstra med på. Disse variantene oppsto i henholdsvis Storbritannia, Sør-Afrika og Brasil, og det ser ut til at vaksinene vil være noe mindre effektive mot de to sistnevnte. Det er mye vi ennå ikke vet, men disse tre variantene og våre responser mot dem vil trolig påvirke videre forløp av koronapandemien.

## Hvordan oppstår mutasjoner?

RNA-virus har arvematerialet sitt som ribonukleinsyre (RNA), noe som medfører at det er økt sannsynlighet for lesefeil når viruset formerer seg. Etter at viruset har infisert en celle, må arvematerialet kopieres fra viralt til budbringer-RNA (mRNA), slik at det kan nyttiggjøre seg cellens eget maskineri for produksjon av proteiner. Først vil arvematerialet kopieres og amplifiseres av virusets egen polymerase, som er en RNA-avhengig RNA-polymerase. I motsetning til cellens egen DNA-avhengige RNA-polymerase har virusets polymerase såkalt *low fidelity*, det vil si at det oppstår relativt hyppige feil når den kopierer opp arvematerialet.

## «De aller fleste mutasjoner gir så små endringer at de i praksis har lite å si»

Det er flere ulike typer mutasjoner som kan oppstå. For eksempel kan nukleotider byttes ut med andre nukleotider, det kan settes inn nye, eller nukleotider eller større segmenter kan rett og slett slettes ved at polymerasen hopper over dem. For RNA-virus kan til og med større intakte gens-

menter spleises inn i det virale genomet under replikasjon ved at polymerasen ukontrollert bytter templat.

Koronavirus har et av de største RNA-genomene vi kjenner til for virus, noe som i utgangspunktet skulle tilsi at det under formering ble introdusert en høy grad av lesefeil i arvematerialet. Likevel har faktisk koronavirus en relativt lav mutasjonsrate, noe som skyldes at de har en uvanlig god mekanisme for å korrigere kopieringsfeil (3'-5' eksonuklease i nsp14) (1).

Mutasjoner kan føre til forandringer i både sammensetning og struktur i de virale proteinene. De aller fleste mutasjoner gir så små endringer at de i praksis har lite å si, og noen endrer ikke proteinene i det hele tatt. Under en infeksjon vil mange nye virusvarianter produseres, noen endringer vil øke virusets formeringsevne og noen vil svekke den. Det finnes altså ingen deterministisk drivkraft bak virusets evne til å tilpasse seg. Gjennom viral replikasjon oppstår fullstendig tilfeldige mutasjoner som kontinuerlig danner nye varianter. Ved tilstrekkelig mange tilfeldige forandringer oppstår tidvis en variant med en funksjon som er fordelaktig for videre smitte og formering. Det kan være egenskaper som unnslipper elementer av immunforsvaret, som mer effektivt kan smitte nye personer, eller andre egenskaper som gir viruset en fordel sammenlignet med eksisterende varianter.

## Evolusjon ved tilfeldige mutasjoner

Selv om mutasjonene under kopiering av virusets arvemateriale oppstår tilfeldig, kan det spesielt retrospektivt se ut som at viruset har bestemte «mål». Det kan også se ut til at det oppstår mutasjoner oftere i noen deler av viruset enn andre, men det er typisk fordi virusets overlevelsessevne er svært sensitiv til forandringer av mønstre og strukturer i de delene der man ikke ser så mange mutasjoner. For eksempel vil relativt få endringer være mulig i virusets polymeraseenhet, fordi selv små endringer vil kunne redusere eller ødelegge funksjon. Andre deler kan tolerere større grad av endringer,

og vi ser ofte at det er ganske mye endringer i overflateproteinene på virus.

For viruset vil alle endringer som kan gi det en fordel for formering, være nyttig. Et virus som, for eksempel, kan smitte bedre mellom individer, har en fordel over mindre effektive virus – og vil følgelig kunne spre seg tilsvarende mer. En annen fordel for viruset er faktisk at det forårsaker mindre sykdom. Jo mer ufarlig viruset fremstår, jo mindre energi vil vi bruke på å hindre utbredelse. Et suksessrikt virus er altså typisk et virus som er relativt ufarlig og kan spre seg effektivt. Det er derfor vi ofte ser at virus som forårsaker betydelig sykdom i mennesker ved første møte, i løpet av få år utvikler seg til mindre farlige virus. Sannsynligvis blir også dette skjebnen til SARS-CoV-2 etter hvert (2).

## «Vi ser ofte at virus som forårsaker betydelig sykdom i mennesker ved første møte, i løpet av få år utvikler seg til mindre farlige virus»

## Dagens SARS-CoV-2-varianter

Det eksisterer tusenvis av ulike varianter av SARS-CoV-2 i dag, og ved å sekvensere genomet til virusprøver oppdages kontinuerlig enda flere. Disse settes i fylogenetisk sammenheng basert på hvor store de genetiske forskjellene mellom variantene er. For SARS-CoV-2 har prøvetakning og sekvensering blitt utført i svært stor grad, og sekvenser blir hyppig delt i databaser, blant annet gjennom nettverket Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data (GISAID), som opprinnelig ble opprettet for deling av influensavirussekvenser. SARS-CoV-2-sekvensene har varierende kvalitet, men danner i sum et solid grunnlag for etablering av et system som kan gi hint om hvilke typer mutasjoner som skaper varianter vi bør følge ekstra godt med på.

Basert på tilgjengelige sekvenser kan SARS-CoV-2-varianter så langt klassifiseres i åtte grupper (*clades*), med betegnelsene O, S, L, V, G, GV, GH og GR. I-gruppen er nærmest beslektet med det opprinnelige utbruddet i Wuhan, men denne varianten ble stort sett utkonkurrert allerede våren 2020. De første smittebølgene sør i Europa

ble dominert av virus fra gruppene S og V, men disse måtte også relativt raskt gi tapt for bedre adapterte virusvarianter. Tidlig vår 2020 oppsto det en mutasjon på pigg (spike)-proteinet i posisjon 614, der aminosyren asparagin ble endret til glycin, noe som økte virusets evne til å infisere cellene våre via angiotensinkonverterende enzym 2 (ACE-2) (3, 4). Denne mutasjonen definerer G-gruppene og ga disse virusene en liten fordel over de andre.

## «På dette tidspunktet i evolusjonen av SARS-CoV-2 kjennetegnes de mest suksessrike variantene ikke bare av én mutasjon som gir en potensiell fordel for virusets spredning, men en kombinasjon av flere»

I dag står GR-gruppen for 37 % av de globale tilfellene og er dominerende i Europa, tett etterfulgt av GH, som dominerer i Nord-Amerika og utgjør 39 % av tilfellene globalt. GR-gruppen er i tillegg til mutasjonen i piggproteinet karakterisert av mutasjoner i polymeraseproteinet NSP12, mens GH-gruppen har endringer i ionekanalene ORF3a, som kan påvirke virusspredning gjennom aktivering av immunsystemet vårt. På dette tidspunktet i evolusjonen av SARS-CoV-2 kjennetegnes de mest suksessrike variantene altså ikke bare av én mutasjon som gir en potensiell fordel for virusets spredning, men en kombinasjon av flere.

### Økt smittsomhet og grad av sykdom

Media preges for tiden av beskrivelser av den økte trusselen fra tre ulike virusvarianter som har sitt opphav i henholdsvis Storbritannia, Sør-Afrika og Brasil. Den sørafrikanske varianten tilhører en undergruppe av GH, mens de andre er GR-varianter. Felles for alle disse tre er at de har en mutasjon i setet som binder til ACE-2 på cellene våre, der asparagin endres til tyrosin (N501Y). Denne endringen medfører en sterkere binding mellom viruset og ACE-2 (5), med den konsekvensen at det er lettere for viruset å infisere cellene våre.

Vi ser at disse tre variantene øker globalt,

og det er trolig at de etter hvert vil ende opp som dominerende linjer. Til tross for at de har mutasjonen N501Y felles, viser ikke-fagfelleverderte data at de har ulike kombinasjoner av mutasjoner som i sum gjør dem til distinkt ulike varianter (6). Det er kjent at varianten fra Storbritannia ikke har endret overflateproteinet (spike) i så stor grad at det vil redusere effekten av de vaksinene som i disse dager rulles ut i befolkningen (7). Om dette er tilfelle for variantene fra Brasil og Sør-Afrika, er foreløpig ikke klarlagt (8, 9).

### Vaksiner mot et bevegelig mål

For vaksinasjon utgjør virusmutasjoner en utfordring. Virus forandrer seg ved tilfeldigheter, men omgivelsene bestemmer hvilke egenskaper som er fordelaktige. Når immunitet mot et virus etableres i en større andel av befolkningen, vil det immunologiske presset på viruset øke. Dette kan igjen gi en fordel for videre replikasjon og smitte til varianter som unnslipper spesielt effektive antistoffer. De mest effektive antistoffene binder seg typisk til overflateproteinet i en posisjon der de kan blokkere viruset fra å infisere celler, og det er typisk ofte nettopp i og rundt disse posisjonene at vi ser mange mutasjoner.

Vaksinene mot SARS-CoV-2 har som hovedformål å danne nøytraliserende antistoffer mot piggproteinet som kan blokkere binding til ACE-2. Under optimale forhold kan tilstrekkelig mange nøytraliserende antistoffer gi steriliserende immunitet mot infeksjonssykdommer. Når variantene fra Sør-Afrika og Brasil har endret seg så mye at antistoffene som dannes etter vaksiner ikke lenger kan blokkere bindingen til ACE-2, er dette et reelt problem for vaksineeffekt. Det er imidlertid flere lag med immunresponser som dannes etter vaksiner, og vaksinene vil sannsynligvis likevel kunne gi noe beskyttelse mot alvorlig sykdom.

Vaksinene som så langt er godkjent i Norge og Europa, inneholder piggprotein som immunogen, altså den delen av viruset man vil danne immunresponser mot. Ved siden av nøytraliserende antistoffer kan vaksinene også inducere antistoff mot andre områder på piggproteinet. Selv om disse ikke kan blokkere viruset fra å trengre inn i cellene, kan de bidra til å hindre viruset ved for eksempel å merke virus og virusinfiserte celler slik at de gjenkjennes effektivt av

makrofager og andre immunceller som kan bidra til å utrydde infeksjonen (10). I tillegg vil vaksinene inducere T-celler som kan bidra med kontroll av virusinfeksjonen. Det er imidlertid så langt ikke vist akkurat hvor stor påvirkning disse ikke-nøytraliserende antistoffene og T-cellene vil ha på beskyttelse mot SARS-CoV-2 etter vaksiner.

De vaksinene som er tatt i bruk så langt, er enten på formen mRNA eller adenovirale vektorer. Felles for disse vaksintypene er at de leverer oppskriften på piggproteinet til cellene våre, som så vil sette i gang produksjon av selve immunogenet. En konsekvens er at det teknisk sett er en enkel sak å erstatte oppskriften på en tidligere variant av piggproteinet med en ny. En stor usikkerhet rundt hvor lang tid det vil ta å oppdatere vaksinene til å møte nye varianter, er knyttet til hva regulatoriske myndigheter vil kreve av sikkerhetstesting for de nye oppskriftene. Rent praktisk vil oppdateringene av oppskriftene resultere i få endringer av aminosyrene på immunogenet, noe som også tilsier at sannsynligheten for endret sikkerhetsprofil for en oppdatert vaksine er liten. Det som er sikkert, er at det uansett vil ta betydelig kortere tid enn den prosessen vi har sett det foregående året, med utvikling av vaksiner mot et virus man ikke tidligere hadde vaksiner mot.

## «Varianten fra Storbritannia har ikke endret overflateproteinet i så stor grad at det vil redusere effekten av de vaksinene som i disse dager rulles ut»

### Konklusjon

Det er fremdeles svært vanskelig å spå hvordan økende immunitet i befolkningen forårsaket av infeksjoner og vaksiner vil slå ut på videre evolusjon av SARS-CoV-2. Et sannsynlig scenario er at vi vil ende opp med en situasjon tilsvarende den vi kjenner fra sesonginfluensa. Influensavirus endres årlig så mye at antistoffer mot fjorårets versjon ikke vil kunne nøytraliserer det nye viruset. Vi har fra influensa derfor lang erfaring med et virus som har eksistert i samspill med menneskers immunforsvar, og der delvis immunitet hos befolkningen er med på

både å forme hvilke nye virus som oppnår fordeler og hvilken sykdoms- og smittesituasjon vi står overfor.

Mutasjonsraten for influensa er omtrent dobbelt så høy som mutasjonsraten for

SARS-CoV-2, og vi vet at influensavaksiner må oppdateres årlig for å holde tritt med viruset. Med andre ord, vi har gode forutsetninger for å kontrollere fremtidig utbredelse av SARS-CoV-2 gjennom vaksinerings- spesielt

ettersom vaksinerne mot SARS-CoV-2 er langt mer fleksible og effektive enn de vaksinerne vi i dag har mot influensa.

Mottatt 28.1.2021, godkjent 29.1.2021.

#### TOR KRISTIAN ANDERSEN

er postdoktor i gruppen Influenza and Adaptive Immunity ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### GUNNVEIG GRØDELAND

gunnveig.grodeland@medisin.uio.no er leder for forskningsgruppen Influenza and Adaptive Immunity ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Robson F, Khan KS, Le TK et al. Coronavirus RNA Proofreading: Molecular Basis and Therapeutic Targeting. *Mol Cell* 2020; 79: 710–27.
- 2 Lavine JS, Bjornstad ON, Antia R. Immunological characteristics govern the transition of COVID-19 to endemicity. *Science* 2021; 371: eabe6522.
- 3 Yurkovetskiy L, Wang X, Pascal KE et al. Structural and Functional Analysis of the D614G SARS-CoV-2 Spike Protein Variant. *Cell* 2020; 183: 739–751.e8.
- 4 Zhang L, Jackson CB, Mou H et al. SARS-CoV-2 spike-protein D614G mutation increases virion spike density and infectivity. *Nat Commun* 2020; 11: 6013.
- 5 Santor JC, Passos GA. The high infectivity of SARS-CoV-2 B.1.1.7 is associated with increased interaction force between Spike-ACE2 caused by the viral N501Y mutation. *BioRxiv*. Preprint 1.1.2021. Lest 28.1.2021.
- 6 Lopez-Rincon L, Perez-Romero CA, Tonda A et al. Design of Specific Primer Sets for the Detection of B.1.1.7, B.1.351 and P.1 SARS-CoV-2 Variants using Deep Learning. *BioRxiv*. Preprint 21.1.2021. Lest 28.1.2021.
- 7 Sabino EC, Buss LF, Carvalho MPS et al. Resurgence of COVID-19 in Manaus, Brazil, despite high seroprevalence. *Lancet* 2021; 397.
- 8 Wibmer CK, Ayres F, Hermanus T et al. SARS-CoV-2 501YV2 escapes neutralization by South African COVID-19 donor plasma. *BioRxiv*. Preprint 19.1.2021. Lest 28.1.2021.
- 9 Wu K, Werner AP, Moliva JI et al. mRNA-1273 vaccine induces neutralizing antibodies against spike mutants from global SARS-CoV-2 variants. *BioRxiv*. Preprint 25.1.2021. Lest 28.1.2021.
- 10 Lu LL, Suscovich TJ, Fortune SM et al. Beyond binding: antibody effector functions in infectious diseases. *Nat Rev Immunol* 2018; 18: 46–61.

#### ANNONSER

### SYK – SKADET – UFOR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

Vi kan tilby Deres pasienter inntil 1 time gratis rådgivning innenfor de nevnte saksområder.

Advokatfirmaet  
**A**ndersen  
M.N.A.  
Skippergata 33  
0154 OSLO

Telefon: + 47 22 41 95 55  
Telefaks: + 47 22 42 01 63

Email: [anders.andersen@aajuss.no](mailto:anders.andersen@aajuss.no)  
Webadresse: [www.aajuss.no](http://www.aajuss.no)

### ADVOKATFIRMAET KVANDE & CO

Advokat og lege Georg Kvande  
Advokat Anette Lilleengen Kvande

### HELSERETT ERSTATNINGSRETT ALMINNELIG PRAKSIS

*Bistand til helsepersonell og  
pasienter i sivile og  
strafferettslige spørsmål*

Bygdøy Allé 21, 0262 Oslo  
tlf. 24 11 94 00

[www.advokatkvande.no](http://www.advokatkvande.no)



[FACEBOOK.COM/  
TIDSSKRIFTET](https://www.facebook.com/TIDSSKRIFTET)

Vi publiserer daglige oppdateringer med nye artikler.

Lik oss på Facebook, og du vil bli gjort oppmerksom på aktuelle saker.

 Tidsskriftet

# Når tiltaket er verre enn pandemien

*Krav om strengere smittevern og i ytterste konsekvens stengte skoler under covid-19-pandemien fremmes regelmessig i den offentlige debatten. Men begrenset skole- og fritidstilbud kan ha uheldige konsekvenser. Vi mener norske og internasjonale data understøtter at barnehager og skoler kan holdes åpne, med gode smitteverntiltak, og at terskelen for å stenge bør være høy.*

Det europeiske smittevernbyrået (ECDC) har nylig oppdatert sin vurdering av SARS-CoV-2-smitte i skoler og barnehager (1). Fortsatt fastholdes det at risikoen for sekundær smittespredning blant yngre barn er lav. Samtidig rapporteres det fra alle land at smitteutbrudd kan oppstå også i barnehager og på skoler, og smittevern er sentralt for å kunne holde skoler åpne.

## «Reduksjonen i smitte indikerer at trafikklysmodellen for smittevern i skolene fungerer etter intensjonen»

### Forekomst og sykkelighet hos barn

Lav testaktivitet blant de yngste, særlig i første del av pandemien, kan ha gitt kunstig lave insidenstall for koronavirusinfeksjon blant barn. Befolkningsbaserte screeningstudier med polymerasekjedereaksjonstesting (PCR), tyder imidlertid på at yngre barn har reelt lavere forekomst enn eldre barn og voksne (1, 2). Den senere tid har flere serologiske studier bekreftet dette, selv om resultatene kan ha blitt påvirket av smitteverntiltak og i hvilken grad både barn og voksne har vært isolert hjemme (1, 3, 4). Mildt forløp er regelen hos barn og ungdom, og infeksjonen er asymptomatisk hos 20–35 % (1, 3). Hos voksne ser andelen med asymptomatisk infeksjon ut til å ligge på omkring 20 % (5).

Unge blir i langt mindre grad enn voksne alvorlig syke av covid-19. I Norge var 41 av 10 000 (0,4 %) av dem under 20 år med påvist smitte innlagt ved sykehus i 2020, ifølge ukerapporter fra Folkehelseinstituttet. Komplikasjonen multisystemisk inflammatorisk syndrom (MIS) er sett hos et fåtall barn også i Norge (6), men i en oversiktsartikkel rapporteres dødeligheten ved tilstanden å være under 2 % (7).

### Norske skoler i 2020

Etter at skolene var stengt i to måneder i starten av pandemien, har myndighetene hatt et uttalt mål om å skåne barn og ungdom i størst mulig grad for de mest inngripende tiltakene. Høsten 2020 var likevel deler av landet preget av hyppige karantener ved skoler. I november, måneden med flest rammede skoler, hadde 11 % av skolene elever eller ansatte med påvist smitte, men under 1 % hadde ti eller flere tilfeller (8). Videregående skoler var mer utsatt enn grunnskoler. Bare én av landets 5 730 barnehager hadde flere enn ti smittede innenfor samme tidsperiode – under 2 % hadde påvist smitte blant barn eller ansatte.

Etter en smittetopp i uke 45 falt insidenen blant ungdom med nær 60 % i løpet av fire uker. Dette skjedde mens de aller fleste skoler ble holdt åpne. I områder med mye smitte hadde videregående skoler rødt tiltaksnivå, som innebærer vekselvis digital og tilstedeværende undervisning. Reduksjonen i smitte indikerer at trafikklysmodellen for smittevern i skolene fungerer etter intensjonen. En annen viktig observasjon er at smitten blant ungdom økte med 125 % fra uke 51 (siste skoleuke før jul) til uke 1 (første skoleuke etter nyttår). Økning gjennom skoleferien kan tyde på at sosialt samvær utenfor skolen betyr mer for smittespredning enn smitte på skolen blant ungdom.

### Barn som smittespredere

De fleste studier gir begrenset mulighet til å vurdere hvilken retning smitten går, om den går mellom barn, mellom barn og voksne eller mellom voksne. Risikoen for at unge under 20 år er primær smitekilde er lavere enn for voksne (relativ risiko 0,56, 95 % konfidensintervall 0,37 til 0,85), viste en systematisk oversikt basert på 18 studier om smittespredning (3). Risikoen for å være primær smitekilde var dessuten lavere i yngre aldersgrupper sammenlignet med ungdom. I en ny stor studie var forekomst av antistoffer tre ganger høyere hos foreldre

sammenlignet med deres barn (1–10 år) (9). Dette taler imot at barn er en viktig smitekilde inn i familien.

Skolestenging har ofte blitt begrunnet med funn fra modelleringsstudier. Mange av modellene er imidlertid basert på en antagelse om at barn smitter i like stor grad som voksne – en antagelse som nå ser ut til å ikke være riktig.

Smittesituasjonen under gjeldende smitteverntiltak i Norge er nylig belyst gjennom Corona barn-studien (10). Den første publikasjonen fra studien inkluderte 13 barn i alderen 5–13 år fra Oslo og Viken. Barna var de første som fikk påvist SARS-CoV-2 (indekstilfeller) på sine skoler, og de hadde vært på skolen de siste 48 timene før symptomene eller påvist smitte. Ni var asymptomatiske i dette tidsrommet, de siste fire hadde milde symptomer. Påvisningen ble fulgt av masse-testing av alle barnets kontakter, dvs. barn og voksne i samme kohort, ved start og slutt av karantenen. Blant 234 testede barn ble det funnet to nye tilfeller, mens én av 58 voksne skolekontakter fikk påvist SARS-CoV-2. Alle disse tre hadde positiv prøve ved start av karantenen, og bare ett av tilfellene ble sporet til et barn uten symptomer. Funnene tyder på at spredningspotensialet fra asymptomatiske barn er begrenset.

## «Mange av modellene er basert på en antagelse om at barn smitter i like stor grad som voksne – en antagelse som nå ser ut til å ikke være riktig»

### Skoler og utbrudd

Selv om antall indekstilfeller i Corona barn-studien er lavt og må tolkes med forsiktighet, gir slike studier langt mer presis informasjon om hvor smitteoverføring skjer enn prevalensstudier. I tre studier fra andre land med lignende smitteverntiltak som i Norge er det funnet lav risiko for smitteoverføring i skoler og barnehager (3). Massetesting under lokale utbrudd i Oslo har også gitt noen erfaringer. Upubliserte data fra seks skoler i bydeler med det høyeste smittetrykket avdekket at blant 3 740 elever og ansatte var det 12 (0,3 %) ikke-nærkontakter som var smittet (Frode Hagen, smittevernoverlege i Oslo, personlig meddelelse). Det finnes imidlertid eksempler på større utbrudd, oftest blant eldre skoleelever.

Slik vi har erfart i Norge, viser også rapporten fra det europeiske smittevernbyrået en sterk sammenheng mellom smittespredning i samfunnet og antallet meldte tilfeller på skoler (1). Genotyping kan gi presis informasjon om tilfeller på en skole skyldes felles kilde og sannsynlig spredning i skolemiljøet, eller om spredning skjer i familien/nærmiljøet med flere uavhengige klynger og ulik genotype. Et utbrudd på Sagdalen skole på Lillestrøm viste seg å stamme fra to eller tre ulike virusintroduksjoner (11). Ved flere skoler i Norge har man sett at noen smittetklynger tilhører samme familie (Petter Elstrøm, Nasjonalt smittesporings-team ved Folkehelseinstituttet, personlig meddelelse).

Om ansatte på skoler utsettes for unødig risiko, er en stadig kilde til debatt. I en ikke-fagfelleurdert publisering var absolutt risiko for covid-19 for ansatte i skoler og barnehager – og for frisører og leger – omkring 2/1 000 høyere sammenlignet med gjennomsnittet i befolkningen (12). Økningen skyldtes tilfeller i disse yrkesgruppene i Oslo, og ble ikke sett i resten av landet. I Danmark var risikoen blant skole- og barnehageansatte lik risikoen i andre yrkesgrupper (1).

## «Felles for delstatene i Tyskland var at smitten i 2020 steg de siste ukene av ferien og gikk ned de første ukene etter skolestart»

### Effekt av å stenge skoler

Da skolene stengte i mars 2020, ble mange tiltak satt inn samtidig over hele landet. Slik mistet man mulighet til å vurdere effekten av ett enkelttiltak, som skolestenging. Tilsvarende skjedde i de aller fleste land. Randomiserte studier mangler, men i en nylig publisert tysk studie er det benyttet et kvasirandomisert design som gir ny kunnskap (13). Skoler i sørlige delstater i Tyskland har sommerferie flere uker senere enn i nord. Felles for delstatene var at smitten i 2020 steg de siste ukene av ferien og gikk ned de første ukene etter skolestart. Heller ikke tidspunktet for høstferie i oktober/november, under et langt høyere smittetrykk enn sommeren, tydet på at stengte skoler spilte noen rolle for generell smittespredning. Forfatterne konkluderer med at åpne skoler

og barnehager bidrar lite til smitte i samfunnet.

Trafikklymodellen med grønt, gult og rødt nivå tar hensyn til lokal smittespredning og faglige råd for tiltak. Kunnskapsdepartementet har gitt anledning til økt bruk av hjemmeskole av andre hensyn enn smittevern, selv om høringsforslaget ble møtt med betydelig kritikk. I en presset situasjon under et lokalt smitteutbrudd er det forståelig at lokale politikere og kommunedirektører blir rådvile og graver nederst i verktøykassen. Enkelte kommuner har stengt alle skoler og barnehager selv om det ikke har vært påvist smittetilfeller i den aktuelle aldersgruppen. Dette har til dels skjedd i strid med råd fra kommuneoverlegene. Vi mener kommuneoverlegenes vurdering i samråd med sentrale smittevernmyndigheter bør legges til grunn, slik at vi unngår stor lokal variasjon i responsen.

### Medias rolle

Media spiller en viktig rolle og bidrar til viktig og oftest balansert informasjon under en pandemi. En kritisk presse bidrar til åpen debatt om forholdet mellom tiltaksbyrde og sykdomsbyrde. En mer presis medieomtale av «skoleutbrudd» hadde vært ønskelig, et begrep som kritisk brukes også når smitte er påvist hos enkeltpersoner uten videre transmisjon. Omfanget forstørres gjerne ved å fokusere på antall i karantene, selv om vi nå ser at risikoen for sekundært tilfeller er lav. Dette kan gi et feilaktig inntrykk av massiv spredning i skolemiljøene, noe som igjen påvirker beslutningstakere.

### Veien videre

Vinteren vil gi nye smitteutbrudd nasjonalt og lokalt. Risikoen for tiltakstretthet og lav etterlevelse kan øke dersom tiltak ikke er forholdsmessige. Smittevern er ingen skrivebordsøvelse, tiltak hjelper bare om de praktiseres. På nyåret hadde sju av ti kommuner lite eller ingen smitte, og rødt nivå nasjonalt ble opplevd som urimelig mange steder. Vi mener derfor at tiltaksnivå i barnehager og skoler må tilpasses smittesituasjonen lokalt og etter aldersgruppe.

Den nye britiske virusmutasjonen gir sannsynligvis økt smittsomhet, men nyere gjennomgang av data kan tyde på at barn og ungdom fortsatt smittes i mindre grad enn voksne (14). Vi må likevel være forberedt på at nye varianter kan føre til økt smitte og gjøre det nødvendig å forsterke dagens smitteverntiltak.

I en ny rapport omtales effektene av pandemien på barns og unges helse (15). Rapporten viser at sårbare grupper kan lide mer under pandemien enn unge generelt, slik blant annet Barneombudet, Redd Barna og Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet er bekymret for. Sannsynligvis er både pandemien i seg selv og de smittebegrensende tiltakene medvirkende til dette.

## «Vi mener at tiltaksnivå i barnehager og skoler må tilpasses smittesituasjonen lokalt og etter aldersgruppe»

Dagens karantenepraksis er utfordrende. Data tyder på at risikoen for sekundærsmitte i skoler og barnehager er liten, og at smitterisikoen er lav utenfor nærkontakter. For arbeidsinnvandrere er varigheten av pålagt karantene nylig redusert, gitt negativ test ved karantenslutt. Mer aktiv bruk av testing bør også vurderes for å begrense varigheten av karantene i skoler. Alternativt kan det vurderes å innskrenke karantene bare til medelevene som har sittet nær den smittede eleven i klasserommet, og ikke hele kohorten. Fysisk stenging av skoler bør i dagens situasjon reserveres til kortvarig bruk i uoversiktlige situasjoner ved lokale utbrudd. For å få et evidensgrunnlag for framtidig smittevern, trenger vi også planlagte tiltak som kan sammenlignes systematisk.

### Konklusjon

Etter snart et år med pandemi vet vi at smittespredning kan skje i barnehager og skoler og at det skjer i større grad blant ungdom enn barn. Så langt utgjør dette imidlertid en liten andel av den totale smitten. Smitteøkningen i Europa høsten 2020 kan ikke tilskrives gjenåpning av skoler, og skolestenging alene har liten effekt på begrensning av smittespredningen (1). Svært få unge blir alvorlig syke, og indirekte følger av inngrepene er mer bekymringsfulle.

Når historien om pandemien skal skrives, vil den ikke bare handle om smittetall, antall innleggelses og døde, men om hvordan samfunnet tok vare på barn og unge.

Mottatt 20.1.2021, godkjent 26.1.2021.



**KETIL STØRDAL**

*ketil.stordal@medisin.uio.no*  
er spesialist i barnesykdommer ved Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Han har tidligere vært ansatt ved Folkehelseinstituttet.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**MARGRETHE GREVE-ISDAHL**

er spesialist i barnesykdommer og overlege ved Avdeling for smittevern og vaksine på Folkehelseinstituttet. Hun arbeider med håndtering av covid-19-utbruddet med ansvar for barn og unge.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**PÅL SURÉN**

er ph.d. i epidemiologi, spesialist i barnesykdommer og forsker ved Folkehelseinstituttet. Han deltar i Folkehelseinstituttets håndtering av covid-19-utbruddet og er medlem av den regjeringsoppnevnte koordineringsgruppen for utsatte barn og unges tjenester.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**LITTERATUR**

- 1 European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission – first update. Lest 9.1.2021.
- 2 Gudbjartsson DF, Helgason A, Jonsson H et al. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N Engl J Med* 2020; 382: 2302–15.
- 3 Viner RM, Mytton OT, Bonell C et al. Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2020; 174: e204573.
- 4 Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet* 2020; 396: 535–44.
- 5 Meyerowitz EA, Richterman A, Bogoch II et al. Towards an accurate and systematic characterization of persistently asymptomatic infection with SARS-CoV-2. *Lancet Infect Dis* 2020; 21: S1473-3099(20)30837-9.
- 6 Rojahn AE, Gammelsrud KW, Brunvand LI et al. Multiorgan inflammatorisk syndrom assosiert med sars-CoV-2 hos et barn. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0485.
- 7 Kaushik A, Gupta S, Sood M et al. A Systematic Review of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated With SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J* 2020; 39: e340–6.
- 8 Folkehelseinstituttet. Koronasmitte på skoler og i barnehager i november. Lest 10.1.2021.
- 9 Tönshoff B, Müller B, Elling R et al. Prevalence of SARS-CoV-2 Infection in Children and Their Parents in Southwest Germany. *JAMA Pediatr* 2021; 174.
- 10 Brandal LT, Ofitserova TS, Meijerink H et al. Minimal transmission of SARS-CoV-2 from paediatric COVID-19 cases in primary schools, Norway, August to November 2020. *Euro Surveill* 2021; 26: 2002011.
- 11 Folkehelseinstituttet. Utbrudd av covid-19, Sagdalen skole, 2020. Utbruddsrapport 26.8.2020. Lest 26.1.2021.
- 12 Magnusson K, Nygård K, Vold L et al. Occupational risk of COVID-19 in the 1st vs 2nd wave of infection. Lest 22.1.2021.
- 13 von Bismarck-Osten C, Borusyak K, Schönberg U. The Role of Schools in Transmission of the SARS-CoV-2 Virus: Quasi-Experimental Evidence from Germany. Lest 22.1.2021.
- 14 Science. School risk calculations scrambled by fast-spreading virus strains. Lest 19.1.2021.
- 15 Folkehelseinstituttet. Konsekvenser av covid-19 på barn og unges liv og helse. Rapport 2021. Lest 22.1.2021.



## Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

**HOLD DEG OPPDATERT**

Våre artikler kommer først på nett. I nyhetsbrevet blir du presentert for et utvalg av ukens siste artikler samt de sist utlyste stillingene fra [legejobber.no](http://legejobber.no).

Gå inn på [tidsskriftet.no/nyhetsbrev](http://tidsskriftet.no/nyhetsbrev) og meld deg på.

 Tidsskriftet

Boliglån

1,35 % *nom.*

1,41 % *eff.\**

# Senk skuldrene med bankavtalen

\* Pr. 2.2.21. Eff.rente 1,41 %, 2 mill., o/25 år, totalt 2 371 063. Forutsetter at låntakere har lønnsinntekt og kort- eller regningsbetaling i Danske Bank.

Akademikerne Pluss tilbyr sammen med Danske Bank en bankavtale til alle medlemmene i Den norske legeforening. Den kollektive avtalen sikrer at du kan være trygg på å alltid ha blant markedets beste betingelser.

Som kunde i Danske Bank får du personlig rådgivning tilpasset dine individuelle behov, planer og ambisjoner – nå og i fremtiden. Når og hvordan du ønsker å møte banken, er opp til deg.

Les mer på [danskebank.no/legeforeningen](https://danskebank.no/legeforeningen)



DEN NORSKE  
LEGEFORENING

A<sup>+</sup> | akademikerne pluss

Danske Bank

# La trygdesøkeren skrive sin egen erklæring

*Pasienten, ikke legen, bør ha rett og plikt til å redegjøre overfor Nav for hvordan sykdom påvirker arbeidsevnen.*

vårt liberale samfunn står idealet om pasientens medbestemmelse og autonomi sterkt. Modellen fungerer fordi den er humanistisk, effektiv og rasjonell. *Paternalisme*, derimot, bygger på at individet ikke alltid vet sitt eget beste. I folketrygdloven og Nav fungerer paternalisme også som beskyttelse av fellesskapets ressurser: Velferdstjenester er primært innrettet med tanke på å få folk i jobb og redusere økningen av trygdemottakere (arbeidslinja). Leger opptrer derfor overstyrende i trygdemedisinske konsultasjoner (1). Legens pålagte oppgave med å dokumentere medisinsk forklart arbeidsuførhet overfor Nav innebærer imidlertid, etter mitt syn, en form for paternalisme som er lite funksjonell både for legen, pasienten og Nav.

**«Uføretrygdsøkeren er i utgangspunktet troverdig og kompetent til å redegjøre for sin alminnelige og spesifikke funksjonsevne og for sin (reduserte) mulighet til å skaffe seg en inntekt»**

Kravet til leger om å dokumentere pasientens funksjons- og inntektsevne hviler på en implisitt antagelse om at pasientens stemme – i motsetning til legens – ikke er troverdig eller saklig (objektiv). Jeg vil argumentere for at uføretrygdsøkeren i utgangspunktet er troverdig og kompetent til å redegjøre for sin alminnelige og spesifikke funksjonsevne og for sin (reduserte) mulighet til å skaffe seg en inntekt. En pasientegenerklæring bør innføres i uføresaker og være dokumentasjon på lik linje med fastlegens medisinske ekspertise.

## Fastlegens problem

Den norske fastlegens autoritative rolle i trygdesaker som gjelder egne pasienter er enestående i Europa (2). Å skrive legeerklæ-

ringer for Nav er en oppgave som er pålagt fastlegen, men som ofte utføres i en negativt ladet kontekst. Forskning i Norge, Sverige og Storbritannia viser at allmennleger ofte opplever sakkyndighetsoppgaven som en byrde (3), en kilde til konflikt med pasienten (4-7) og at «riktig» kommunikasjon med Nav er krevende (8). Allmennleger har liten tid og interesse for «papirarbeid» (9) og er misnøyd med honoreringen (taksten tilsvarer kun 40 minutters arbeid). De opplever det problematisk å skulle vurdere funksjons- og arbeidsevne (10, 11), ofte på bakgrunn av diffuse sykdomsbilder (12). Resultatet er ofte mangelfulle legeerklæringer.

For Nav er beskrivelsen av *funksjonsevne* «gullet» i en trygdeerklæring. Folketrygdloven bygger imidlertid på den antakelsen at fastleger vet hvordan pasienten fungerer i privatlivet (13), noe de selv sagt ikke vet og ikke kan vite. Antakelsen står i motsetning til kravet om en verifiserbar (objektiv) erklæring som bygger på saklighet og reell innsikt. Gapet mellom lovt tekst og klinisk virkelighet er trolig en av forklaringene på at mange av legeerklæringene ikke innfrir kravene til å være utfyllende og verifiserbare (14-16). Men til tross for sine mangler er legeerklæringen et av Navs viktigste dokumenter i uføresaker (11, 17).

## Pasienten uten direkte stemme

Kommunikasjonen (legeerklæringen) i en uføresak foregår i prinsippet over hodet på pasienten, mellom fastlegen/spesialisten og Nav. Den som skriver (legen) har saklig sett ingen interesse av sakens utfall. Den som tolker teksten og avgjør saken (regionale Nav), møter aldri pasienten. Den det skrives om (pasienten), kommer ikke direkte til orde i teksten.

Hvor stor vekt Nav skal legge på legens tekst i den samlede avveiningen, vil blant annet avhenge av kvaliteten på det arbeidet som legen har gjort. Dette fastslo Høyesterett i en dom i 2019, der Nav fikk medhold i å avvise en sykmelding på grunn av manglende dokumentasjon av arbeidsuførheten (18). Pasienten er altså avhengig av at legen

gjør et grundig arbeid og i tillegg er en tydelig og dyktig formidler av pasientens opplevde virkelighet og av sine egne faglige vurderinger.

## Subjektivitet og objektivitet

Fremfor å være objektiv vet vi at pasientens egenvurdering er rotfestet i den subjektive opplevelsen av symptomer, i hans eller hennes estimering av seg selv, sitt miljø, sine ressurser og interesser. Pasienten er, med svært få unntak, den som best kan gi oss et bilde av sin verden – det tilhører pasientens språksone, for å bruke litteraturviteren Mikhail Bakhtins begrep (19). Å inkludere pasientens språksone, og dermed gi det subjektive legitimitet, er i harmoni med en holistisk tilnærming i medisinen. I tillegg skal pasienten i prinsippet samtykke i hva som *kan* og hva som *bør* stå i en legeerklæring om ham eller henne, og hva han eller hun *ikke* ønsker formidlet til Nav. I et trygdeløp får pasienten en viss anledning til å fremstille seg selv overfor Nav, enten muntlig eller ved å fylle ut skjemaer, men det har ikke autoritet som dokumentasjon. Det er legens uttalelse, ikke pasientens, som er autoritativ etter folketrygdloven og for Navs praksis.

Med legeerklæringen bidrar fastlegen med *sitt* språkunivers: opplysninger om diagnose, sykdomsprognose og behandling. For å beskrive pasientens reelle funksjonsnivå og arbeidsevne må fastlegen, i dagens system, i hovedsak låne fortellingen fra pasientens språklige univers, men samtidig utgi det for å være legens egen diskurs.

**«Pasienten er, med svært få unntak, den som best kan gi oss et bilde av sin verden»**

## Legens troverdighet på spill

«Beskriv hvordan funksjonsevnen generelt er nedsatt på grunn av sykdom», heter det i punkt 5.1 i *Legeerklæring ved arbeidsuførhet*. Men hvordan et menneske fungerer i dagliglivet kan ikke verifiseres av legen som noe observerbart, det blir kun legens versjon av pasientens narrativ (i den grad narrativet er innhentet). Dette er det vanskeligste punktet i legeerklæringen, ettersom det kan skape rollekonflikt. Leger unnlater

ofte å gi en funksjonsvurdering, noe som er forståelig, men problematisk. Å gi en «medisinsk begrunnet vurdering av funksjons- og arbeidsevnen» og å skulle uttale seg om årsakssammenheng bør derfor ikke pålegges fastlegen. Legens profesjonelle integritet trues når Navs behov for informasjon tøyer grensene for legens kompetanse.

## «En mangelfull erklæring får ingen konsekvenser for legen som sakkyndig, fordi en legeerklæring i seg selv ikke er underlagt forvaltningsrett»

### Legeerklæringens problem

Arbeidsuførheten må etter loven «klart skyldes sykdom». Fastleger vet imidlertid at det sjelden finnes noen entydig medisinsk årsak til arbeidsuførhet. Alle blir syke og arbeidsuføre i en gitt kontekst. Men hvis legen gir opplysninger om familiære og sosiale belastninger, er dette ikke bare irrelevant etter folketrygdloven, men kan feiltolkes av Nav og dermed skade pasientens sak.

Mange leger tyr til en bevisst «Nav-forlike-lig» retorikk i trygdesaker, og – i mangel av verifiserbare medisinske fakta – forsøker de å overbevise om at pasienten bør ha uføretrygd (8). Dette medfører ofte ensidig og subtil språkbruk. I mitt doktorgradsarbeid om språket i legeerklæringer fant jeg at leger legger sterk vekt på pasientens symptomer og tilstander, tilsynelatende etter prinsippet om at jo flere symptomer og tilstander, jo bedre tjener dette pasientens sak, også når disse ikke er relatert til arbeidsuførheten (20). Den sakkyndige fastlegen skriver pasienten ned til en passiv bærer av symptomer og fremstiller ham eller henne som mislykket eller ikke-eksisterende som handlende individ – oftest uten å gi en funksjonsvurdering (16).

Noen legeerklæringstekster antyder at det er uenighet mellom pasienten og legen om berettigelsen av uføretrygd. Dette kan komme indirekte til uttrykk, for eksempel som ironisk pregede gjengivelser av pasientens utsagn (10). Motsatt, når legen forsøker å hjelpe pasienten til å få uføretrygd, kan legeerklæringen inneholde appeller til

leseren om å innvilge uføretrygd. Trygdesøkeren kan i slike tilfeller bli fremhevet som «verdig», det vil si at han eller hun har gode verdier som gir uttelling i Nav (motivasjon, arbeidsvilje osv.) (17). Dette er retorikk i tråd med å opptre som pasientens advokat, men i Nav er det som kjent sykdom som årsak til svekket funksjonsevne som har den høyeste verdien.

Det forekommer selvmotsigelser og irrelevant informasjon, både om trygdesøkeren og dennes familie. Legeerklæringer kan inneholde opplysninger som er utilsiktet krenkende og som i «objektivitetens navn» ser bort fra pasientens subjektive oppfatning (21).

Folketrygdloven (§ 8.1) krever legeerklæring ved arbeidsuførhet, men det er intet krav om at pasienten skal medvirke eller samtykke i utformingen av legeerklæringen. Trygdesøkeren må forutsette at legen formidler saken utfyllende og korrekt. Nav returnerer overraskende sjelden en legeerklæring på grunnlag av dens feil og mangler. I stedet får trygdesøkeren sannsynligvis avslag (22). En mangelfull erklæring får ingen konsekvenser for legen som sakkyndig, fordi en legeerklæring i seg selv ikke er underlagt forvaltningsrett.

### Rett til å skrive sin sak

Pasienten bør, så langt det er mulig for ham eller henne, ha både rett og plikt til å representere seg selv. Som for private forsikringssaker bør det innføres en pasientegenerklæring som underlegges de samme juridiske kravene til korrekthet og verifiserbarhet som legeerklæringen. Den skal ha samme legitimitet og dokumenterende styrke som legens medisinske opplysninger. Pasienten bør bli medforfatter av erklæringen. Dette bør skje i et eget, adskilt format, slik at de to tekstene, legeerklæringen og pasienterklæringen, *sammen* gir grunnlaget for et vedtak i Nav. Legen skal ikke passivt *overta* pasientens perspektiv, men *relatere* til det som står i pasienterklæringen som pasientens egen, separate og adskilte språksone. Legen kan da begrense sitt bidrag til å informere om diagnose, medisinsk behandling og sykdomsprognose samt kommentere pasientens egen utlegning der det er medisinsk aktuelt. Bruk av pasientegenerklæring kan praktiseres innenfor dagens ordning, men bør tas inn

i folketrygdloven for å sikre pasienten denne rettigheten.

### Fordeler ved å styrke pasientens ansvar

For trygdesøkeren vil rett og plikt til selvrepresentasjon overfor Nav innebære at han eller hun selv får selektere og vektlegge informasjon om sin helse, funksjonsevne og arbeidsevne og begrense informasjon om sitt privatliv. Det vil løfte pasienten/trygdesøkeren fra en posisjon som passivisert objekt til et medvirkende, autonomt og ansvarlig subjekt som har rett til å snakke direkte på egne vegne.

For legen vil pasientens egenerklæring trolig ha positive følger. Legen kan holde seg til sin medisinskfaglige kompetanse og overlate til pasienten å beskrive sine symptomer, funksjonsevne og arbeidsevne. Det vil trolig resultere i mindre tidsbruk, redusere legens stress og «advokat»-virksomhet og gi færre konflikter med pasienter.

## «Bruk av pasientegenerklæring kan gjennomføres innenfor dagens ordning, men bør tas inn i folketrygdloven for å sikre pasienten denne rettigheten»

Fra Nav sitt perspektiv kan pasientens egenerklæring, adskilt fra legens medisinske, bety en mer troverdig og eksakt beskrivelse av tapt funksjonsevne. En tydelig adskillelse av kildene for informasjon gjør at man ikke lenger trenger å spekulere på hva som er pasientens utsagn og hva som er legens vurdering. Nav-skjemaet *Legeerklæring ved arbeidsuførhet* bør revideres, og det bør i tillegg utarbeides et nytt format som er forbeholdt en egenerklæring fra pasienten.

Mottatt 9.10.2020, godkjent 20.1.2021.

### GURI AARSETH

guriseth@gmail.com  
er ph.d., spesialist i allmennmedisin og tidligere fastlege ved Sentrum legekontor i Larvik. Hun er nå pensjonist.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- 1 Solli HM. Personsentrert trygdemedisin i etiske perspektiver. Sykdom, funksjonsevne og objektive erklæringer. Oslo: Norsk trygdemedisinsk forening, 2020.
- 2 Hemmings P, Prinz C. Sickness and disability systems: comparing outcomes and policies in Norway with those in Sweden, the Netherlands and Switzerland. Paris: OECD, 2020. Lest 19.1.2021.
- 3 Gulbrandsen P, Førde R, Aasland OG. Hvordan har legen det som portvakt? Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1874–9.
- 4 Gerner U, Alexanderson K. Issuing sickness certificates: a difficult task for physicians: a qualitative analysis of written statements in a Swedish survey. Scand J Public Health 2009; 37: 57–63.
- 5 Nilsen S, Malterud K. What happens when the doctor denies a patient's request? A qualitative interview study among general practitioners in Norway. Scand J Prim Health Care 2017; 35: 201–7.
- 6 Engblom M, Nilsson G, Arrelöv B et al. Frequency and severity of problems that general practitioners experience regarding sickness certification. Scand J Prim Health Care 2011; 29: 227–33.
- 7 Wynne-Jones G, Mallen CD, Main CJ et al. What do GPs feel about sickness certification? A systematic search and narrative review. Scand J Prim Health Care 2010; 28: 67–75.
- 8 Rasmussen EB. Rhetorical work and medical authority: Constructing convincing cases in insurance medicine. Soc Sci Med 2020; 264: 113324.
- 9 EY og Vista Analyse. Evaluering av fastlegeordningen. Oslo: Helsedirektoratet, 2019. Lest 19.1.2021.
- 10 Aarseth G, Natvig B, Engebretsen E et al. 'Working is out of the question': a qualitative text analysis of medical certificates of disability. BMC Fam Pract 2017; 18: 55.
- 11 Gjersøe H. Komplekse vurderinger i førstelinjen – en studie av arbeidsevnevurdering som aktiveringspolitisk virkemiddel. Ph.d.-avhandling. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus, 2017.
- 12 Øverland R, Øverland S, Johansen KN et al. Verifiability of diagnostic categories and work ability in the context of disability pension award: a survey on «gatekeeping» among general practitioners in Norway. BMC Public Health 2008; 8: 137.
- 13 NAV. Hvilke helseopplysninger og legeerklæringer trenger NAV – uføretrygd. Lest 19.1.2021.
- 14 FOR-2008-12-18-1486. Forskrift om krav til helsepersonells attester, erklæringer o.l. Lest 19.1.2021.
- 15 Kiessling A, Arrelöv B, Larsson A et al. Quality of medical certificates issued in long-term sick leave or disability in relation to patient characteristics and delivery of health care. Scand J Public Health 2013; 41: 412–20.
- 16 Aarseth G, Natvig B, Engebretsen E et al. Writing the patient down and out: the construal of the patient in medical certificates of disability. Sociol Health Illn 2016; 38: 1379–95.
- 17 Aarseth G, Natvig B, Engebretsen E et al. Acting by persuasion-values and rhetoric in medical certificates of work incapacity: A qualitative document analysis. Med Humanit 2019; 45: 60–6.
- 18 Dom HR-2019-2336-A, sak nr 19-077805SIV-HRET. Oslo: Høyesteretten, 2020. Lest 19.1.2021.
- 19 Bakhtin M. Du discourse romanesque. I: Esthétique et théorie du roman. Paris: Gallimard, 1978.
- 20 Aarseth G. The language of work disability. A study of medical certificates written by Norwegian general practitioners. Ph.d.-avhandling. Oslo: Universitetet i Oslo, 2019. Lest 19.1.2021.
- 21 Klage på legeerklæring – krenkende, sak 14/2524. I: Årsberetning for Rådet for legeetikk for perioden 1.1.2014–31.12.2014. Oslo: Den norske legeforening, 2014. Lest 19.1.2021.
- 22 Stenvaag S. Enda litt verre, lille mann. Klassekampen 20.1.2020: 16–17. Lest 19.1.2021.

## ANNONSE



**SGTi-flex**  
**COVID-19 Ag**

**Antigen Hurtigtest Spesifikk for SARS-CoV-2**

Accuracy 96.71%	Sensitivity 95.10%	Specificity 99%
--------------------	-----------------------	--------------------

\*Tall hentet fra analytisk ytelsesstudie publisert av produsent Sugentech.

- Enkel i bruk
- Gir svar på 20-30 min
- CE-IVD

Produsert av Sugentech Inc., Sør-Korea

Distribuert av **med·kjemi**  
firmapost@med-kjemi.no  
Tlf:66764900

# Gardasil 9

MSD Vaccins

**Vaksine mot humant papillomavirus.**

ATC-nr.: J07B M03

Står ikke på WADAs dopingliste

**C INJEKSJONSVÆSKE, suspensjon i ferdigfylt sprøyte:** Hver dose inneholder: Humant papillomavirus (HPV) type 6 L1-protein ca. 30 µg, type 11 L1-protein ca. 40 µg, type 16 L1-protein ca. 60 µg, type 18 L1-protein ca. 40 µg, type 31 L1-protein ca. 20 µg, type 33 L1-protein ca. 20 µg, type 45 L1-protein ca. 20 µg, type 52 L1-protein ca. 20 µg, type 58 L1-protein ca. 20 µg, natriumklorid, histidin, polysorbat 80, boraks, aluminium (som amorft aluminiumhydroksyfosfatsulfatadjuvans) 0,5 mg, vann til injeksjonsvæsker.

**Indikasjoner:** Aktiv immunisering av personer ≥9 år mot følgende HPV-sykdommer: Premaligne lesjoner og kreft i livmorhals, vulva, vagina og anus forårsaket av de HPV-typene som vaksinen dekker. Kjønnsvorter (condyloma acuminata) forårsaket av spesifikke HPV-typene. Se Forsiktighetsregler og Egenskaper for viktig informasjon. Skal brukes iht. offisielle anbefalinger.

**Dosering:** Mht. sporbarhet skal preparatnavn og batchnr. noteres i pasientjournalen. Det anbefales at personer som mottar 1. dose med preparatet, fullfører vaksinasjonsplanen. Behovet for boosterdose er ikke klarlagt. **Personer 9-14 år:** Gis iht. en 2-dose plan eller som en 3-dose plan. Vaksinasjonsplan med 2 doser (måned 0 og 6-12 måneder): 0,5 ml gis ved måned 0 og måned 5-13. Dersom 2. dose gis tidligere enn 5 måneder etter 1. dose skal det alltid gis en 3. dose. Alternativt følg vaksinasjonsplan med 3 doser hvor 0,5 ml gis ved måned 0, 2 og 6. 2. dose må gis minst 1 måned etter 1. dose, og 3. dose må gis minst 3 måneder etter 2. dose. Alle 3 dosene bør gis innen 1 år. **Personer ≥15 år:** Vaksinasjonsplan med 3 doser: 0,5 ml gis ved måned 0, 2 og 6. 2. dose må gis minst 1 måned etter 1. dose, og 3. dose må gis minst 3 måneder etter 2. dose. Alle 3 dosene bør gis innen 1 år. Personer som tidligere er vaksinert med kvadrivalent HPV-vaksine kan få 3 doser med Gardasil 9. **Spesielle pasientgrupper: Barn <9 år:** Sikkerhet og effekt er ukjent, ingen tilgjengelige data. **Tilberedning/Håndtering:** Ferdigfylt sprøyte klar til bruk. Hele den anbefalte vaksinedosen må benyttes. Ristes godt før bruk. Etter risting er innholdet en litt uklar, hvit suspensjon. Innholdet i sprøyten inspiseres visuelt for partikler og misfarging før bruk. Kast vaksinen dersom partikler eller misfarging oppdages. Bruk én av de vedlagte kanylene til vaksinasjonen. Passende kanyle velges ut i fra pasientens størrelse og vekt for å sikre i.m. injeksjon. Fest kanylen til sprøyten ved å vri den med klokken. Skal ikke blandes med andre legemidler. **Destruksjon:** Ubrukt legemiddel og avfallsmateriale skal destrueres iht. lokale krav. **Administrering:** Gis i.m., fortrinnsvis i overarmens deltamuskel eller i det øvre anterolaterale området på låret. Skal ikke injiseres intravaskulært, s.c. eller intradermalt.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Overfølsomhet etter tidligere administrering av kvadrivalent HPV-vaksine.

**Forsiktighetsregler:** Beslutningen om å vaksinere en person bør tas etter vurdering av risikoen for tidligere HPV-eksponering og potensiell nytte av vaksinasjonen. Hensiktsmessig medisinsk behandling må alltid være tilgjengelig i tilfelle anafylaktiske reaksjoner. Synkope, iblant forbundet med å falle, kan inntreffe etter, eller til og med før, enhver vaksinasjon, spesielt hos ungdom. Dette kan ledsages av en rekke neurologiske symptomer, f.eks. forbigående synsforstyrrelser, parestesi og tonisk-kloniske bevegelser i armer og ben under restitusjon. Vaksinerte personer skal derfor observeres nøye i ca. 15 minutter etter administrering. Det må foreligge prosedyrer for å forhindre skade fra besvimelser. Vaksinasjon bør utsettes ved akutt, alvorlig febersykdom. Vaksinasjon er ikke kontraindisert ved mindre infeksjon, f.eks. en lett øvre luftveisinfeksjon eller lav feber. Det er usikkert om alle som får vaksinen beskyttes. Vaksinen beskytter bare mot sykdommer som forårsakes av HPV-typene vaksinen er rettet mot. Anbefalte forsiktighetsregler for beskyttelse mot seksuelt overførbare sykdommer bør fortsatt følges. Kun beregnet for profylaktisk bruk. Har ingen effekt på aktiv HPV-infeksjon eller etablert klinisk sykdom. Har ikke terapeutisk effekt og er derfor ikke indisert for behandling av livmorhals-, vulva-, vaginal- og analkreft, høygradige livmorhals-, vulva-, vaginale- og analdysplastiske lesjoner eller kjønnsvorter, eller for

å hindre utvikling av andre etablerte HPV-relaterte lesjoner. Beskytter ikke mot lesjoner forårsaket av virus typer i vaksinen som personen allerede er infisert med på vaksinasjonstidspunktet. Vaksinasjon er ikke erstatning for regelmessig screening av livmorhals. Regelmessig screening iht. lokale anbefalinger er fortsatt viktig. Vaksinenes sikkerhet og immunogenitet er vurdert hos personer 7-12 år som er smittet med humant immunsviktvirus (hiv). Personer med svekket immunrespons, uavhengig av årsak, kan ha redusert respons på vaksinen. Bør gis med forsiktighet ved trombocytopeni eller annen koagulasjonssykdom, fordi det etter i.m. injeksjon kan oppstå blødning hos disse pasientene. Ingen sikkerhets-, immunogenitets- eller effektivitetsdata støtter bytte til andre HPV-vaksiner, derfor er det viktig at samme vaksine forskrives for hele doseregimet.

**Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Bruk av hormonelle prevensjonsmidler synes ikke å påvirke immunresponsen på preparatet. Kan gis samtidig med kombinert boostervaksine av difteri og tetanus med enten pertussis og/eller poliomyelitt, uten signifikant interferens med antistoffrespons mot noen av komponentene. Samtidig bruk med andre vaksiner er ikke undersøkt.

**Graviditet, amming og fertilitet:** *Graviditet:* Tilgjengelige data indikerer ingen sikkerhetsrisiko. Anbefales imidlertid ikke pga. utilstrekkelige data. Bør utsettes til etter fullført graviditet. *Amming:* Kan gis til ammende. *Fertilitet:* Ingen humane data. Ingen effekter på fertilitet eller reproduksjonstoksisitet i dyrestudier.

**Bivirkninger:** *Svært vanlige (≥1/10):* Generelle: Smerte, hevelse og erytem på injeksjonsstedet. Neurologiske: Hodepine. *Vanlige (≥1/100 til <1/10):* Gastrointestinale: Kvalme. Generelle: Feber, tretthet. Pruritus og blåmerker på injeksjonsstedet. Neurologiske: Svimmelhet. *Ukjent frekvens:* Blod/lymfe: Immunologisk trombocytopeni, lymfadenopati. Gastrointestinale: Oppkast. Generelle: Asteni, frysninger, malaise. Immunsystemet: Overfølsomhetsreaksjoner inkl. anafylaktiske/anafylaktoid reaksjoner, bronkospasme og urticaria. Infeksiøse: Cellulitt ved injeksjonsstedet. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, myalgi. Neurologiske: Akutt disseminert encefalomyelitt, Guillain-Barrés syndrom. Synkope, iblant etterfulgt av bevegelser av tonisk-klonisk type.

**Overdosering/Forgiftning:** Ingen tilfeller rapportert.

**Egenskaper:** *Klassifisering:* Ikke-infeksiøs, rekombinant 9-valent vaksine med adjuvans, laget av høyrensede viruslignende partikler (VLP) fra hoved L1-kapsidprotein hos HPV-type 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 og 58. Produsert i gjærceller vha. rekombinant DNA-teknologi. VLP inneholder ikke virus-DNA og kan ikke infisere celler, reproducere eller forårsake sykdom. *Virkningsmekanisme:* For utfyllende informasjon om effekt, se SPC. Vaksinen beskytter trolig ved utvikling av en humoral immunrespons. Preparatet beskytter mot infeksjoner forårsaket av de 9 HPV-typene i vaksinen. Basert på epidemiologiske studier, forventes beskyttelse mot HPV-typene som forårsaker ca. 90% av tilfellene av livmorhalskreft, >95% av tilfellene av AIS, 75-85% av CIN 2/3, 85-90% av HPV-relatert vulvakreft, 90-95% av VIN 2/3, 80-85% av HPV-relatert vaginalkreft, 75-85% av ValN 2/3, 90-95% av HPV-relatert analkreft, 85-90% av AIN 2/3 og 90% av tilfellene av kjønnsvorter. Påvirker ikke utvikling av infeksjoner eller lidelser som er til stede ved vaksinasjonstidspunktet. *Terapeutisk serumkonsentrasjon:* Minimum beskyttende antistoffnivå er ikke fastslått. 99,6-100% var seropositive for antistoffer mot alle 9 vaksinetypene i 7. måned i alle testgrupper. GMT var høyere hos jenter og gutter 9-15 år enn hos kvinner 16-45 år, og høyere hos gutter enn hos jenter og kvinner. Eksakt varighet av immunitet etter primærvaksinasjon er ikke fastslått. Hos gutter og jenter 9-15 år er varigheten av antistoffrespons vist i minst 7 år, og avhengig av HPV-type er 91-99% seropositive. Hos kvinner 16-26 år er varigheten av antistoffrespons vist i minst 5 år, og avhengig av HPV-type er 78-100% seropositive.

**Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses. Beskyttes mot lys. Gis så snart som mulig etter uttak fra kjøleskap.

**Pakninger og priser:** 0,5 ml (ferdigfylt sprøyte m/2 kanyler) kr 1381,60.

**Sist endret:** 16.05.2020

**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 17.04.2020

## Referanser:

1. Castellsagué X, Munoz N, Pitisuttithum P, et al. End-of-study safety, immunogenicity, and efficacy of quadrivalent HPV (types 6, 11, 16, 18) recombinant vaccine in adult women 24-45 years of age. Br J Cancer. 2011;105(1):28-37.
2. Centres for Disease Control and Prevention (CDC). Human papillomavirus. In Atkins W, Hamborsky J, Stanton A, et al, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 12<sup>th</sup> rev ed. 2<sup>nd</sup> printing. Washington DC: Public Health Foundation: 2012:139-150.
3. Gardasil 9 SPC april 2020, seksjon 2, 4.1 og 5.1



# Har du vaksinert deg?

Voksne kan også ha nytte av å vaksinere seg mot HPV<sup>1</sup>

- HPV-viruset smitter begge kjønn i alle aldre<sup>2</sup>
- Det er ingen øvre aldersgrense for å vaksinere seg med Gardasil 9<sup>3</sup>



**Gardasil 9 beskytter mot HPV-relatert kreft og kjønnsvorter\*<sup>3</sup>**

\* Gardasil 9 gir beskyttelse mot Humant Papilloma Virus (HPV) 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 og 58



Lær mer om Gardasil 9 på vår hjemmeside

  
**GARDASIL<sup>®</sup> 9**  
**[Humant Papillomavirus  
9-valent vaccine, Rekombinant]**

## Utvalgt sikkerhetsinformasjon for GARDASIL 9

### KONTRAINDIKASJONER:

Overfølsomhet overfor virkestoffene eller overfor noen av hjelpestoffene. Personer med overfølsomhet etter tidligere administrering av Gardasil 9 eller Gardasil/Silgard skal ikke få Gardasil 9.

### FORSIKTIGHET:

Vaksinen beskytter bare mot sykdommer som forårsakes av HPV-typene vaksinen er rettet mot. Har ingen effekt

på aktiv HPV-infeksjon eller etablert klinisk sykdom. Vaksinasjon bør utsettes hos personer som lider av en akutt og alvorlig febersykdom. En mindre infeksjon som f.eks. en lett infeksjon i øvre luftveier eller lav feber er ikke en kontraindikasjon for immunisering. Gardasil 9 skal brukes i henhold til offisielle anbefalinger.

***Før forskrivning av Gardasil 9, se preparatomtalen***



## Mening i livet er knyttet til sosialt fellesskap

*For japanske studenter var mening i livet knyttet til opplevelsen av at andre hadde behov for en, ifølge en ny kvalitativ studie.*

Selv mord er den viktigste årsaken til død blant unge i Japan, og ensomhet er en viktig risikofaktor. I en studie som nylig er publisert i tidsskriftet *Transcultural Psychiatry*, ble kvalitative intervjuer med 24 japanske studenter i 20-årene analysert (1). Flertallet av studentene var kvinner, og de semistrukturerte intervjuene dreide seg om to hovedtemaer: opplevelsen av å være viktig for andre, opplevelsen av mening i livet og hva som gjør livet verdt å leve (på japansk hhv. *ikiru imi* og *ikigai*).

Studentene beskrev at opplevelsen av å være viktig for andre var nært knyttet til hva som gjør livet verdt å leve. Mening i livet var med andre ord knyttet til å det å ha relasjoner til andre. Funnene ble deretter sammenliknet med kvalitative undersøkelser blant unge personer med selvmordstanker som delte opplevelser og erfaringer på internett. Personene ga uttrykk for ekstrem ensomhet, eksistensiell smerte og ønske om at noen hadde behov for en, men det ble ikke funnet en tilsvarende sammenheng som hos studentene mellom følelsen av å være viktig for andre og følelsen av å ha mening i livet. Hos studentene var mening i livet uløselig knyttet til sosialt fellesskap, mens for dem som deltok i diskusjoner på internett, var spørsmålet om mening i livet abstrakt og vanskelig å besvare.

– Funnene i denne studien samsvarer med klinisk erfaring med personer som står i fare for å begå selvmord, der det gjelder å mobilisere sosiale nettverk for å dempe ensomhet og ivareta vedkommende, sier Suraj Thapa, som er førsteamanuensis ved Klinikk for psykisk helse og avhengighet ved Universitetet i Oslo. Han mener at en kvantitativ studie vil kunne gi mer



Illustrasjon: Jens Magnusson / NTB

generaliserende kunnskap på tvers av populasjoner i ulike land.

– Studien er særlig aktuell i dagens situasjon med koronapandemien, der vi vet at mange blir sittende isolert og ensomme hjemme. De sosiale restriksjonene gjør livet enda vanskeligere for personer som allerede hadde psykiske vansker, sier han. Også i Norge vet vi at en opplevelse av mening i livet ofte er knyttet til det å være del av et sosialt nettverk, noe som igjen kan forebygge psykiske vansker.

– Som psykiatere minner dette oss om at vi bør jobbe mer med å styrke enkeltpasien-

ters sosiale nettverk, sier Thapa, som mener at vi også må være flinkere til å involvere oss politisk for å sikre at denne kunnskapen blir integrert i undervisning og arbeidsliv.

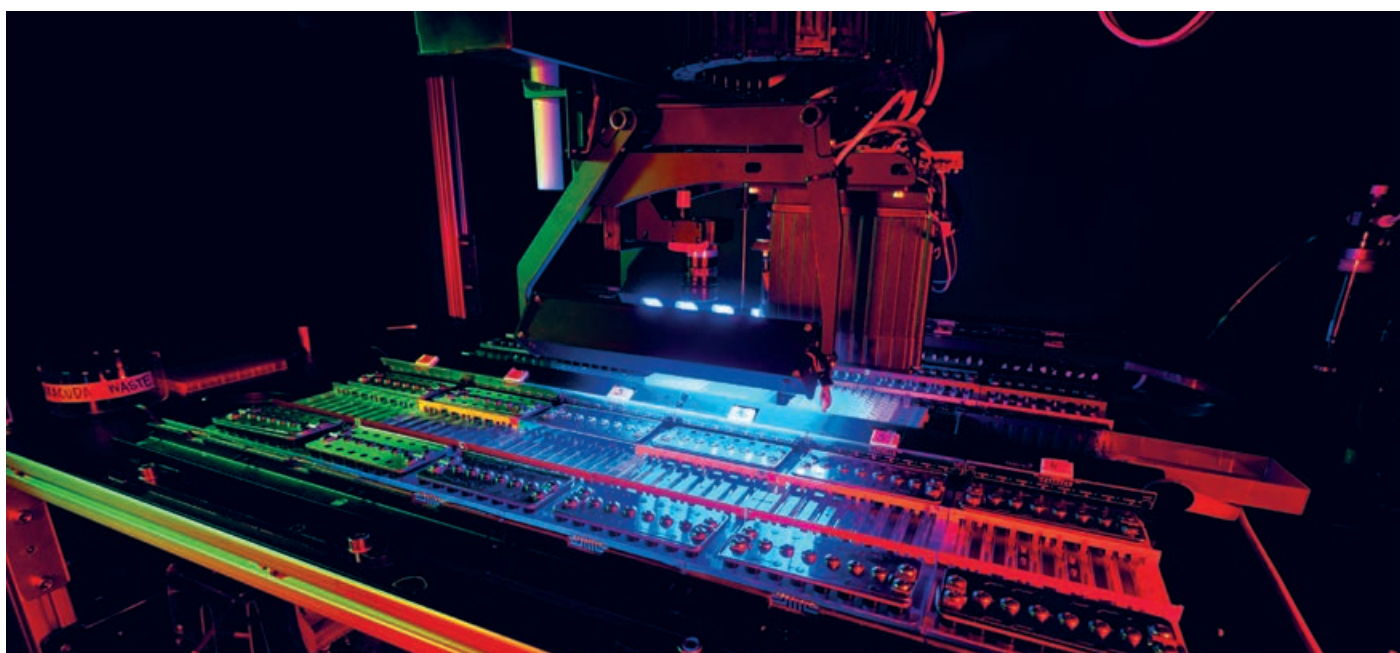
KETIL SLAGSTAD TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Ozawa-de Silva C. In the eyes of others: Loneliness and relational meaning in life among Japanese college students. *Transcult Psychiatry* 2020; 57: 623–34.



## Valg av sekvenseringsmetode for påvisning av genvarianter



Maskin brukt til nestegenerasjonssekvensering (NGS). Illustrasjon: Science Photo Library / NTB

### *Valg av sekvenseringsmetode vil påvirke hvilke genetiske varianter man har mulighet til å identifisere.*

Strukturelle genetiske variasjoner, slik som kopitallsvariasjoner, inversjoner og translokasjoner, kan være årsak til arvelige kreftsyndromer. En ny studie viser at identifiseringen av slike variasjoner kan være mangelfull fordi sekvensering med korte avlesninger ikke klarer å fange dem (1).

En kohort med 669 pasienter ble undersøkt for strukturelle genvarianter med en sekvenseringsmetode som baserer seg på lange avlesninger. Sekvenseringen bekreftet åtte patogener, eller sannsynligvis patogener, strukturelle genvarianter. Funnene viser at man ved genetisk screening bør vurdere hvilken sekvenseringsmetode som er mest hensiktsmessig, noe som bør inngå i stan-

dardiserte retningslinjer for genetisk screening.

– Resultatene i denne studien tyder på at strukturelle genvarianter kan være en underestimert årsak til arvelige kreftsyndromer. Dette skyldes begrensningene ved gensekvensering med korte avlesninger, sier Mev Dominguez-Valentin, som er forsker ved Institutt for kreftforskning ved Oslo universitetssykehus, Radiumhospitalet.

– I studien ble funnene ved to ulike sekvenseringsmetoder som kan gi leseledder på henholdsvis 15–130 kilobaser og 150 basepar, sammenliknet. Den første har bedre forutsetninger for å identifisere strukturelle genvarianter, ettersom lange avlesninger er mindre krevende å sammenligne mot et referansegenom. Samtidig kan denne metoden ha en høyere feilkilde per base, noe som kan være et problem ved enkeltbasepolymorfisme. Dersom man velger en

metode med korte avlesninger, er identifiseringen av enkeltbasepolymorfisme meget sikker, mens identifisering av små strukturelle genvarianter, bl.a. mindre insersjoner og delesjoner, kan være mangelfull, og identifisering av strukturelle varianter enda mer usikker. En videreutvikling av disse sekvenseringsmetodene kan få stor betydning for diagnostikk og behandling av kreft, sier Dominguez-Valentin.

RUTH HALSNE TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Thibodeau ML, O'Neill K, Dixon K et al. Improved structural variant interpretation for hereditary cancer susceptibility using long-read sequencing. *Genet Med* 2020; 22: 1892-7.

## Psykiske lidingar før og etter covid-19

*Psykisk lidning kan både vere ein risikofaktor for covid-19 og ein følgjetilstand etter covid-19.*

I ein kohortstudie basert på eit elektronisk helseregisternetverk i USA blei nesten 45 000 covid-19-pasientar utan psykiatrisk forhistorie samanlikna med seks andre kohortar med ulike akutte tilstandar (1). Risikoen for å bli råka av psykisk lidning var høgare etter covid-19 enn etter både influensa (hasardratio 2,1; 95 % KI 1,8 til 2,5), andre luftvegsinfeksjonar (1,7; 1,5 til 1,9), nyrestein (2,2; 1,9 til 2,6), frakturar (2,1; 1,9 til 2,5), hudinfeksjonar (1,6; 1,4 til 1,9) og gallestein (1,6; 1,3 til 1,9). Estimert sannsyn for psykisk lidning 90 dagar etter covid-19 var 5,8 %, mest for angst (4,7 %).

Ein samanlikna òg to kohortar for å sjå på psykisk lidning som mogleg risikofaktor for covid-19. Bare den eine kohorten hadde fått ein psykiatrisk diagnose året før pandemien. Denne kohorten hadde auka risiko for covid-19 samanlikna med kohorten utan psykisk lidning (relativ risiko 1,65; 95 % KI 1,59 til 1,71).

– Ein høgare førekomst av psykiske lidingar, særleg angst, etter gjennomgått covid-19 er som forventa, seier Jeanette Bjørke-Bertheussen, som er spesialist i psykiatri og avdelingsoverlege ved Stavanger universitetssjukehus.

– Men det manglar framleis studiar som klarlegg mekanismane bak. Frå ein klinisk ståstad er det overraskande at førekomsten av depresjon i etterkant er såpass låg, og også at risikoen for å utvikle førstegongspsykose er låg, meiner ho.

– Denne studien understrekar at det er viktig å tenke på psykisk helse når ein skal lage planar for å handtere pandemien vidare. Sosioøkonomiske forhold og organiseringa av helsesektoren er vesentleg annleis i USA enn i Noreg. Ein bør difor undersøke om det kan vere liknande funn også her i landet, seier Bjørke-Bertheussen.

LISE SKOGSTAD LOFTSGAARD TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Taquet M, Luciano S, Geddes JR et al. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62 354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatry* 2020; 8: S2215-0366(20)30462-4.

## Pasientaktivister bruker affektive virkemidler



Illustrasjon: Craig Shuttleworth / NTB

*Pasientaktivister bruker affekt både bevisst og ubevisst når de forsøker å påvirke medisinsk forskning, viser ny studie.*

Pasientaktivisme har blitt en viktig del av medisinen, og samfunnsvitenskapelige forskere undersøker i økende grad hvordan aktivister jobber for å påvirke medisinske beslutninger og forskningsprosesser. I en studie som nylig er publisert i tidsskriftet *Science, Technology, & Human Values*, undersøkte man hvordan pasientaktivister forsøker å påvirke forskere og forskningsinstitusjoner til å prioritere forskning på gynekologiske kreftformer (1). Studien er basert på et ettårig feltarbeid blant pasientforeninger for gynekologisk kreft i Sverige og omfatter både deltakende observasjon, intervjuer og analyser av internettaktivisme.

Bruk av affekt, bevisst og ubevisst, var en viktig del av aktivistenes påvirkningsarbeid. Dette ble særlig tydelig da aktivister satte forskningstemaer i forbindelse med egen eller andres sykdomsbiografi. Pasientaktivistene argumenterte affektivt for at gynekologisk kreft er sosialt og kulturelt tabubelagt og forskningsmessig underfinansiert.

Studien problematiserer affektens betydning for pasientaktivisters fortolkning av vitenskapelige funn. For eksempel kunne det å knytte sterkt håp til utvalgte former for medisinsk behandling føre til at komplekse årsakssammenhenger i kunnskapsgrunnlaget ble forenklet eller oversett. Forskeren bak studien argumenterer for at

forskning på pasientaktivisme i større grad bør undersøke hvilke roller affekt spiller i pasientaktivisme og hvilke konsekvenser dette får for tolkning av forskningsresultater og utforming av nye forskningsprosjekter.

– Det eksisterer et uttalt hierarki blant pasientforeninger, der noen får mer oppmerksomhet og flere midler enn andre, sier Eira Bjørvik, som er postdoktor ved Institutt for helse og samfunn ved Universitetet i Oslo.

– Dette kan delvis skyldes at noen sykdommer er lettere å fronte enn andre, bl.a. på grunn av sosiale og kulturelle stigmaer. Denne studien viser hvordan aktivister bruker affekt i sitt påvirkningsarbeid i medisinsk forskning, men også som en kommunikasjonsstrategi for å få oppmerksomhet om egen sak, sier Bjørvik.

– En svakhet ved studien at begrepene *emotion*, *feeling* og *affect* ikke skilles fra hverandre. Dette kan gi inntrykk av at pasientaktivisme er en irrasjonell, affektstyrt aktivitet, men det har vi ikke holdepunkter for å hevde, sier Bjørvik.

– Vi vet derimot at pasientaktivister ønsker mer brukermedvirkning i medisinsk forskning, men det er ofte uklart for både finansører, forskere og aktivister hva denne medvirkningen skal bestå i, sier Bjørvik.

KETIL SLAGSTAD TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Lindén L. Moving evidence: Patients' groups, biomedical research, and affects. *Sci Technol Human Values* 2020; 45.

**MARI MOLVIK\***

Mari.Molvik@fhi.no  
Seksjon for resistens- og infeksjonsforebygging  
Folkehelseinstituttet

**ANDERS SKYRUD DANIELSEN\***

AndersSkyrud.Danielsen@fhi.no  
Seksjon for resistens- og infeksjonsforebygging  
Folkehelseinstituttet

**MARI GRØSLAND**

Klynge for forskning og analyse av helsetjenesten  
Folkehelseinstituttet

**KJETIL ELIAS TELLE**

Klynge for forskning og analyse av helsetjenesten  
Folkehelseinstituttet

**OLIVER KACELNIK**

Seksjon for resistens- og infeksjonsforebygging  
Folkehelseinstituttet

**HANNE-MERETE ERIKSEN-VOLLE**

Seksjon for resistens- og infeksjonsforebygging  
Folkehelseinstituttet

\*Mari Molvik og Anders Skyrud Danielsen har bidratt i like stor grad til artikkelen.

# SARS-CoV-2 blant ansatte i helse- og omsorgstjenesten

**BAKGRUNN**

Covid-19-pandemien medfører et betydelig press på helsetjenesten globalt. I Norge var insidensen for befolkningen i yrkesaktiv alder (20–69 år) 1,11 % gjennom året 2020. I denne studien beskriver vi påvist smitte blant ansatte i helsetjenesten basert på registerdata.

**MATERIALE OG METODE**

I beredskapsregisteret Beredt C19 identifiserte vi 382 332 personer som i uke 9 i 2020 var ansatt innen utvalgte yrker i helsetjenesten, og undersøkte testaktivitet, insidens og påvisning av SARS-CoV-2 gjennom hele 2020 etter yrke, alder, kjønn, fødeland, bosted og arbeidsplass.

**RESULTATER**

I helsetjenesten var insidensen for hele perioden 1,48 % (5 673/382 332). Påvist smitte var høyest blant ambulanspersonell og sykehjemsansatte, med insidens på henholdsvis 1,83 % (95/5 203) og 1,86 % (1 534/82 776). Leger ble testet mest (1,45 tester per person), mens andelen positive tester var høyest blant renholdere (2,78 %) og ambulanspersonell (1,57 %). Andelen smittet i utlandet var høyest blant tannleger (14,3 %), psykologer (12,8 %) og leger (10,8 %).

**FORTOLKNING**

Det er variasjoner i den påviste smitten blant ansatte i helsetjenesten, hvorav noe trolig kan ses i sammenheng med høy testaktivitet, utenlandssmitte, alders- og kjønnsfordeling, bosted og fødeland samt utbrudd i ulike helsetjenester. Det er behov for mer forskning og andre data for å finne ut om yrkesutøvelsen er forbundet med økt risiko for SARS-CoV-2-smitte.

## HOVEDFUNN

I 2020 var insidensen av påvist SARS-CoV-2 1,48 % blant ansatte i helsetjenesten i Norge, med en variasjon fra 0,80 % (psykologer) til 1,83 % (ambulanspersonell).

Ansatte i sykehjem og somatiske sykehus hadde høyere insidens enn andre deler av helsetjenesten.

Testaktiviteten varierte mellom yrkesgruppene, med høyest andel av positiv test blant helsefagarbeidere, pleiemedarbeidere, ambulanspersonell og renholdere.

Blant alle yrkesgruppene var tannleger, psykologer og leger de som oftest var smittet i utlandet.

**V**iruset SARS-CoV-2 og sykdommen covid-19 har ført til et stort press på verdens helsetjenester. Det første påviste SARS-CoV-2-tilfellet i Norge ble bekreftet 26. februar, og ved utgangen av uke 53 var det registrert 51 322 meldte tilfeller totalt (1). I befolkningen i yrkesaktiv alder (20–69 år) var insidensen 1,11 % (38 454/3 452 287) i 2020 (2).

Ansatte i helse- og omsorgstjenesten (heretter omtalt som helsetjenesten) er avgjørende for ivaretagelse av alle pasienter og tjenestemottakere under pandemien, både med og uten covid-19. Smitte blant ansatte kan ha store konsekvenser både for deres egen helse og for ytelsen av nødvendige helse-tjenester. Ansatte i isolasjon eller karantene kan true kapasiteten i tjenesten og øke arbeidsbelastningen, samtidig det medfører økt risiko for utbrudd. Smitten kan være relatert til yrkesutøvelsen, men kan også forklares av forhold utenfor arbeidet, som smitte fra nære kontakter i privat sammenheng eller på utlandsreiser. Sosioøkonomiske faktorer kan også spille inn.

I en ikke-fagfelleverdert studie med data fra beredskapsregisteret Beredt C19 fant Magnusson og medarbeidere at det i Norge tidlig i pandemien var en høyere andel leger, sykepleiere, tannleger og fysioterapeuter som fikk påvist SARS-CoV-2 sammenlignet med andre yrkesgrupper, men i andre periode (juli–desember) var ikke risikoen høyere i disse yrkesgruppene enn i normalbefolkningen (3). I en

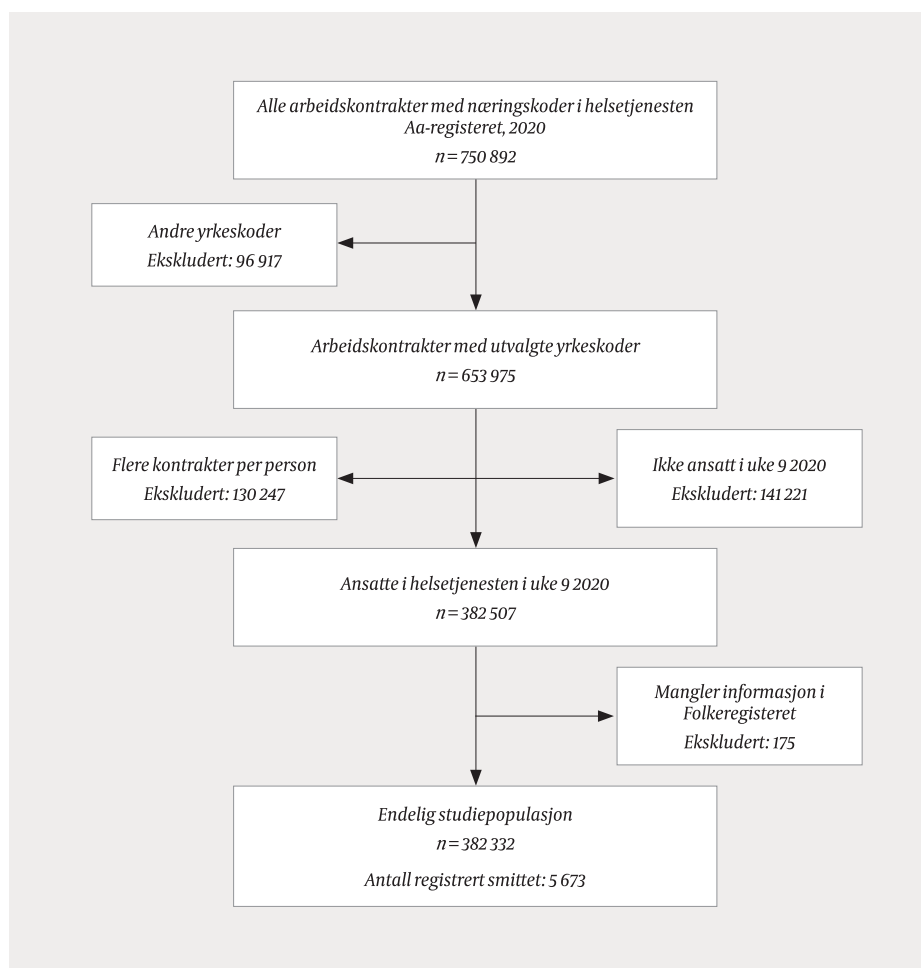
studie fra Bergen fant man lav insidens blant helsepersonell, som sammenfalt med lav prevalens i lokalsamfunnet, men at det var en mulig økt insidens blant helsepersonell med direkte covid-19-pasientkontakt (4). Disse tallene er små og må tolkes med varsomhet. Basso og medarbeidere undersøkte helsearbeidere rundt én symptomatisk covid-19-pasient, og fant at ingen ble smittet når man fulgte anbefalte smitteverntiltak (5).

I internasjonale studier er det beskrevet at risikoen for SARS-CoV-2-smitte blant ansatte i helsetjenesten varierer ut fra setting (6). Mens det i noen studier er funnet økt risiko (7–11), er det i andre studier ikke funnet økt risiko, heller ikke ved tett pasientkontakt (12–17). Norges relativt lave smittetall, relativt få sykehusinnlagte pasienter, organisering av helsetjenesten og smitteverntiltak samt tilgang på smittevernustyr er faktorer som gjør at studier fra utlandet ikke uten videre kan overføres til norske forhold (1).

Formålet med denne registerstudien er å beskrive påviste tilfeller av SARS-CoV-2 blant ulike yrkesgrupper i helsetjenesten og blant ansatte i ulike helsetjenester i Norge i 2020. Denne kunnskapen vil kunne bidra til å vurdere smittepress inn i og innad i helsetjenesten. I denne studien har vi ikke kunnet fastslå om ansatte i helsetjenesten er smittet på eller utenfor jobb.

## Materiale og metode

Vi benyttet data fra Beredt C19, der flere ulike datakilder er samlet i én tilgjengelig databaseløsning. Vi har benyttet oss av fire av datakildene – Folkeregisteret, Aa-registeret (Arbeidsgiver- og arbeidstakerregisteret), MSIS (Meldingssystem for smittsomme sykdommer) og Nasjonal mikrobiologisk laboratoriedatabase. Med unntak av frilansere og selvstendig næringsdrivende (f.eks. noen fastleger, tann-



Figur 1 Flytskjema for studiepopulasjonen.

leger, fysioterapeuter og kiropraktorer) er alle arbeidsforhold registrert i Aa-registeret. Bekreftet SARS-CoV-2 er meldingspliktig til MSIS igjennom MSIS-forskriften. Nasjonal mikrobiologisk laboratoriedatabase er en ny database der blant annet alle tester for SARS-CoV-2, også negative, meldes.

Gjennom Beredt C19 identifiserte vi 750 892 arbeidsforhold som var registrert på næringskoder (Standard for næringsgruppering, SN2007) som vi definerte som del av helsetjenesten (figur 1, appendiks 1 på tidsskriftet.no). Av disse valgte vi ut arbeidsforhold ( $n = 653\ 975$ ) registrert på visse STYRK-98-koder (Standard for yrkesklassifisering), enten fordi vi antok at de var helsepersonell, hadde helsefaglig bakgrunn eller hadde kontakt med pasienter i helsetjenesten. Vi konverterte til STYRK-08-koder i henhold til konverteringstabellen i appendiks 2 (på tidsskriftet.no), fordi datakvaliteten er dårlig på detaljnivå i STYRK-98. Arbeidsforholdene vi ekskluderte ( $n = 96\ 917$ ) besto i hovedsak av administrativt ansatte, ledere, kjøkkenpersonell og annet støttestpersonell.

Alle arbeidsforholdene som var aktive i uke 9 i 2020 er inkludert. Hver person deltar kun med ett arbeidsforhold. Der en person var registrert med ulike yrker, inkluderte vi yrket som krevde lengst utdannelse, ettersom vi antar at en person som eksempelvis er registrert som både pleiemedarbeider og lege i praksis jobber som lege. Der en person hadde flere arbeidsforhold med samme yrke, trakk vi tilfeldig. Etter at vi fjernet personer vi ikke gjenfant med fødselsnummer eller D-nummer i Folkeregisteret ( $n = 175$ ), endte vi med en studiepopulasjon på 382 332.

Vi så på alle polymerasekjedereaksjonstester (PCR-tester) i Nasjonal mikrobiologisk laboratoriedatabase og påvist smitte i MSIS i 2020. Hver person kan ha vært testet flere ganger. Individdata på testaktivitet er ufullstendige i laboratoriedatabasen før 1. april.

Vi delte inn studiepopulasjonen i alderskategorier ( $\leq 29$  år, 30–39 år, 40–49 år, 50–59 år og  $\geq 60$  år), kjønn (kvinne og mann), fødeland (Norge, høyinntektsland og lav- og mellominntektsland (Verdensbankens definisjoner)), bosted (kommune med flere eller færre enn 100 000 innbyggere), og type helsetjeneste (somatisk sykehus, annen spesialisthelsetjeneste, primærhelsetjeneste ekskludert sykehjem, hjemmetjenester, sykehjem samt andre helsetjenester). Tannhelsetjenester ble inkludert i primærhelsetjenesten.

For hver av kategoriene over beskrev vi insidensen (antall nye smittetilfeller i perioden) i

**Tabell 1** Antall personer og insidens av påvist SARS-CoV-2 i to perioder i 2020 blant ansatte i utvalgte yrkesgrupper i helsetjenesten i Norge 2020, ansatt i uke 9.

	<i>n</i>	Hele året (%)	Mars–juli (%)	August–desember (%)
Totalt	382 332	1,48	0,49	1,00
Yrkesgrupper				
Ambulansepersonell	5 203	1,83	0,56	1,27
Renholdere	7 647	1,74	0,69	1,05
Sykepleiere	60 337	1,66	0,69	0,97
Helsefagarbeidere	99 222	1,58	0,49	1,08
Leger	24 290	1,56	0,64	0,92
Radiografer m.v.	2 971	1,51	0,74	0,77
Pleiemedarbeidere	101 703	1,50	0,35	1,15
Bioingeniører	5 258	1,39	0,38	1,01
Vernepileiere	15 993	1,29	0,41	0,88
Jordmødre	2 827	1,20	0,53	0,67
Tannleger	2 941	1,19	0,61	0,58
Spesialsykepleiere	30 146	1,08	0,45	0,63
Ergoterapeuter	2 580	1,01	0,39	0,62
Fysioterapeuter	5 709	0,95	0,37	0,58
Psykologer	4 900	0,80	0,35	0,45
Andre helsearbeidere	10 605	1,30	0,36	0,94
Alder				
$\leq 29$ år	94 655	1,97	0,56	1,41
30–39 år	84 493	1,58	0,53	1,05
40–49 år	76 293	1,46	0,47	0,99
50–59 år	73 338	1,27	0,47	0,80
$\geq 60$ år	53 553	0,81	0,35	0,46
Kjønn				
Kvinne	310 946	1,38	0,45	0,93
Mann	71 386	1,96	0,65	1,30
Fødeland				
Norge	295 152	1,20	0,40	0,80
Høyinntektsland	26 213	1,49	0,51	0,98
Lav- og mellominntektsland	43 095	3,72	1,16	2,56
Mangler informasjon	17 872			
Bosted				
< 100 000 innbyggere <sup>1</sup>	273 702	1,03	0,30	0,73
> 100 000 innbyggere	108 630	2,62	0,96	1,66
Helsetjeneste				
Sykehjem	82 776	1,86	0,63	1,22
Somatisk sykehus	72 913	1,67	0,70	0,97
Hjemmetjeneste	62 673	1,33	0,33	1,00
Primærhelsetjeneste (ekskl. sykehjem)	24 279	1,24	0,42	0,83
Annen spesialisthelsetjeneste	34 634	1,16	0,44	0,72
Annen helsetjeneste	105 057	1,32	0,35	0,97

<sup>1</sup> Inkluderer 6 168 uten kjent bosted

**Tabell 2** Testaktivitet, andel positive tester, insidens og insidens ekskludert tilfeller med smittested i utlandet for SARS-CoV-2 blant ansatte i utvalgte yrkesgrupper i helsetjenesten i Norge 2020, ansatt i uke 9.

Yrkesgruppe	Antall tester Per person	Andel positive tester (%)	Insidens (%)	Insidens uten utenlandssmitte (%)	Andel smittet i utlandet (%)
Renholdere	0,59	2,78	1,74	1,66	4,5
Ambulansepersonell	0,99	1,57	1,83	1,71	6,3
Pleiemedarbeidere	0,94	1,52	1,50	1,43	4,9
Helsefagarbeidere	1,01	1,48	1,58	1,50	4,7
Radiografer m.v.	1,15	1,23	1,51	1,48	2,2
Tannleger	0,86	1,19	1,19	1,02	14,3
Andre helsearbeidere	1,06	1,16	1,30	1,25	3,6
Sykepleiere	1,34	1,15	1,66	1,55	6,2
Vernepleiere	1,07	1,14	1,29	1,23	5,3
Bioingeniører	1,17	1,10	1,39	1,37	1,4
Leger	1,45	0,94	1,56	1,39	10,8
Ergoterapeuter	1,23	0,82	1,01	1,01	0,00
Jordmødre	1,31	0,81	1,20	1,10	8,8
Spesialsykepleiere	1,21	0,78	1,08	1,00	8,0
Fysioterapeuter	1,22	0,67	0,95	0,89	5,6
Psykologer	1,38	0,47	0,80	0,69	12,8

to ulike perioder (mars-juli og august-desember). I tillegg beskrev vi antall tester per person, andel positive tester og insidens med og uten de som var registrert smittet i utlandet, da disse trolig ikke var smittet i forbindelse med yrkesutøvelsen. Vi laget også en tidslinje for insidensraten (insidens per 100 000 personer), andelen testede per uke og andelen positive av de testede. Andelen positive av de testede ble utregnet ved å dele antallet positive tester på alle testede i den oppgitte perioden. All databehandling og analyse ble gjort i Stata/SE 16.0 (College Station, Texas, USA).

### Etiske overveielser

Beredt C19 er opprettet med hjemmel i Helseberedskapsloven § 2-4. Folkehelseinstituttet har gjort en personvernkonsekvensvurdering av registeret. Denne studien er vurdert og godkjent av Regional etisk komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (saksnr. 2020/187735).

## Resultater

Insidensen blant ansatte i helsetjenesten for hele perioden var 1,48 % (5 673/382 332)

(tabell 1). Den var høyest i andre periode, med 1,00 % (3 813/382 332), og lavest i den første perioden, med 0,49 % (1 860/382 332). Med 1,83 % (95/5 203) var ambulanspersonell yrkesgruppen med høyest insidens, mens psykologer hadde den laveste: 0,80 % (39/4 900). Blant leger og sykepleiere var insidensen henholdsvis 1,56 % (379/24 290) og 1,66 % (999/60 337).

Høyest insidens hadde de yngste (1,97 %, 1 860/94 655), menn (1,96 %, 1 396/71 386), personer født i lav- og mellominntektsland (3,72 %, 1 605/43 095) og de som bodde i folkerike kommuner (2,62 %, 2 845/108 630) (tabell 1). For de ulike tjenestene fant vi den høyeste insidensen blant ansatte på somatiske sykehus (1,67 %, 1 218/72 913) og i sykehjem (1,86 %, 1 536/82 776). Mer utfyllende data stratifisert på yrkesgrupper ses i appendiks 3 (på tidskriftet.no).

Leger var testet mest, med 1,45 tester per person for hele perioden (tabell 2). Renholdere var testet sjeldnest (0,59 tester per person), og her var andelen positive tester høyest (2,78 %). Da vi unnlot å ta med personer som var registrert smittet i utlandet, gikk insidensen i hele perioden ned fra 1,56 % til 1,39 % for leger, og fra 1,19 % til 1,02 % for tannleger (tabell 2). Den høyeste andelen smittet i utlan-

det fant vi blant tannleger (14,3 %), psykologer (12,8 %) og leger (10,8 %).

I vår studiepopulasjon observerte vi en smittetopp i uke 14 (insidensrate på 84,7 per 100 000) og i uke 46 (105,4 per 100 000), og insidensen var stigende inn i 2021 (figur 2). I første periode ble det utført flest tester av ansatte i uke 12 (3,3 %, 12 617/382 332) og i siste periode ble det utført flest tester i uke 51 (5,7 %, 21 793/382 332). Andelen positive tester var høyest i uke 15, med 5,2 % (209/4 022) (figur 3).

## Diskusjon

I denne registerstudien fant vi en insidens på 1,48 % av påvist SARS-CoV-2 blant ansatte i helsetjenesten i Norge i 2020. Insidensen varierte mellom kjønn, alder, fødeland og bosted, men også mellom ulike yrkesgrupper og innenfor ulike deler av helsetjenesten. I likhet med hele befolkningen var det flere positive tilfeller blant ansatte i perioden etter sommeren, men ansatte i helsetjenesten hadde også en smittetopp tidlig i pandemien.

Ansatte i helsetjenesten er en heterogen gruppe med ulike karakteristika som kan bidra til at de har en større eller mindre ikke-arbeidsrelatert risiko for å få påvist SARS-CoV-2. Det kan blant annet dreie seg om smitte fra nære kontakter utenfor jobb, som også er vist å være en viktig faktor for smitte blant helsepersonell (8). Majoriteten av positive tilfeller i Norge er smittet av husstandsmedlemmer, og kun om lag en sjettedel i jobb eller ved universitet (1). Strukturelle og sosiale ulikheter er vist å ha sammenheng med økt smitte og alvorlighet av sykdom (18-20). Utenlandsfødte blir oftere smittet og oftere innlagt (8, 21). At tannleger, psykologer og leger hadde høyere andeler utenlandssmitte tidlig i pandemien, kan tyde på at denne smitten har vært positivt korrelert med sosioøkonomisk status og mobilitet. Høy insidens blant den yngste aldersgruppen og blant personer født i lav- og mellominntektsland bør ses i sammenheng med lignende mønstre i den øvrige befolkningen (1), og kan tyde på at mye av smitten er skjedd utenfor jobb.

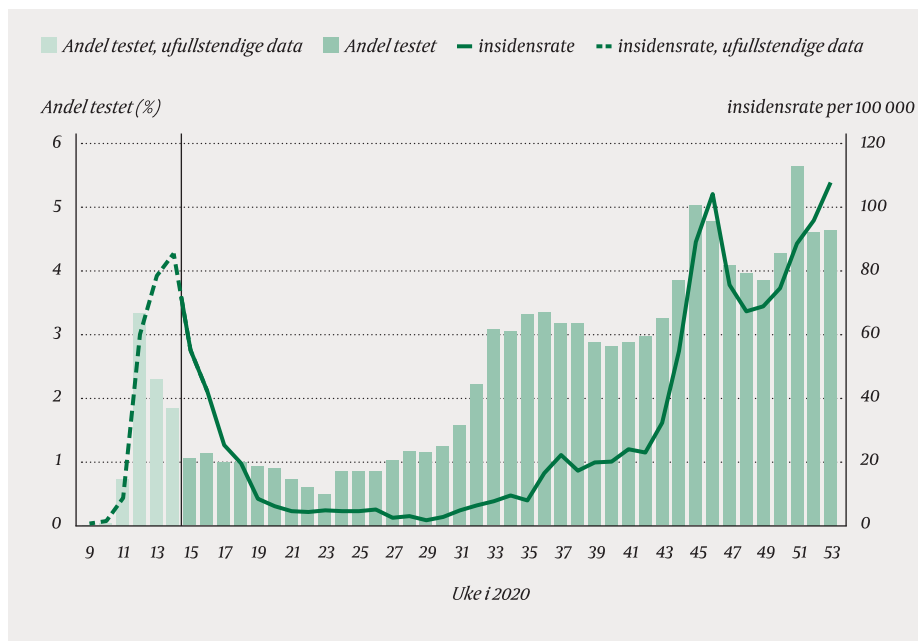
En eventuell arbeidsrelatert smitterisiko kan være knyttet til ulike arbeidsoppgaver, som pasientnært arbeid med eksponering for SARS-CoV-2 uten fra covid-19-pasienter eller pasienter enten kjent infeksjonsstatus, eller andre forskjeller mellom ulike deler av tjenesten. Forskjeller i fysiske arbeidsforhold og mulighet for distansering kan påvirke den arbeidsrelaterte risikoen, da det er kjent at

SARS-CoV-2-smitte kan skje fra pre- og asymptomatiske personer. Det er dokumentert nosokomial spredning til og mellom ansatte under SARS-CoV-2-utbrudd i Norge (22–24). Tilgang på smittevernustyr og opplæring i korrekt bruk kan også påvirke risikoen. Mangel på personlig beskyttelsesutstyr er assosiert med økt risiko for covid-19 blant helsepersonell (7). I Norge ble det i starten av pandemien rapportert om lokale mangler (25), men etter hvert ble tilgangen på smittevernustyr rapportert å være adekvat for hele landet (26). Eventuell arbeidsrisiko er påvirket av smittepresset i samfunnet.

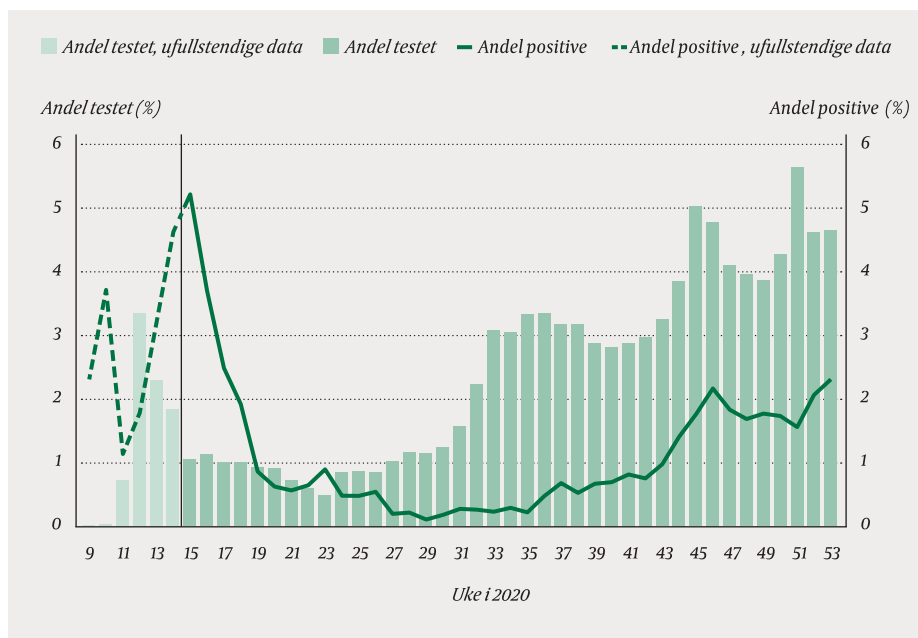
Magnusson og medarbeidere fant at andelen leger, sykepleiere, tannleger og fysioterapeuter med påvist SARS-CoV-2 var høyere enn i andre yrkesgrupper tidlig i pandemien, men tilsvarende forskjell ble ikke funnet for andre periode (juli–desember) (3). I løpet av de første seks ukene ble omtrent 2 % av befolkningen i Norge testet for SARS-CoV-2 (omtrent 120 000 tester), hvorav 5 % av prøvene var registrert som positive (27). Ansatte i helsetjenesten sto for omtrent en fjerdedel av alle testene i denne perioden (omtrent 30 000 tester), og rundt 3 % av disse var positive (figur 3). For å ikke overskride testkapasiteten prioriterte man tidlig i pandemien ansatte i helsetjenesten med pasientnært arbeid (28). Denne prioriteringen kan ha bidratt til at det ble rapportert om høyere smittetall for denne gruppen.

Våre data viser at leger var testet mest sammenlignet med de andre yrkesgruppene. Ambulansepersonell, helsefagarbeidere, pleie-medarbeidere og renholdere er grupper som ble testet mindre. Samtidig har disse en relativt høy andel positive tester. Dette kan indikere høyere skjult smitte blant disse gruppene. Vi vet at ansatte kan føre smitte videre til pasienter og beboere. En økt innsats for å få opp testandelen i disse store yrkesgruppene vil potensielt kunne forebygge smittespredning i helsetjenesten. Høy insidens blant ambulansepersonell er bekymringsfullt, ettersom de ser ut til å ha høyere smitte uavhengig av en del andre karakteristika. Dette kan også dreie seg om tilfeldigheter, ettersom tallene her er små.

Vi finner mer påvist smitte blant ansatte på sykehus og sykehjem enn andre deler av helsetjenesten. Smitten blant de ansatte på sykehus kan ha sammenheng med at sykehusene ofte ligger i større byer med mer utbredt samfunnssmitte. På sykehjem bør smitten ses i sammenheng med flere store utbrudd med nosokomial smitte til og mellom ansatte (23, 24), men også med yrkessammensetning, al-



**Figur 2** Andel ansatte som er testet, og insidensrate per 100 000 fra uke 11 til uke 53 blant ansatte i utvalgte yrkesgrupper i helsetjenesten i Norge ansatt i uke 9 2020. Figuren inkluderer data til og med 3. januar 2021.



**Figur 3** Andel ansatte som er testet, og andel positive av de testede fra uke 11 til uke 53 blant ansatte i utvalgte yrkesgrupper i helsetjenesten i Norge ansatt i uke 9 2020. Figuren inkluderer data til og med 3. januar 2021.

dersfordeling og sosioøkonomiske faktorer. Vi finner økt påvist smitte blant renholdere og blant ansatte født i lav- og mellominntektsland. Det er også tidligere rapportert om at renholdere er en overrepresentert gruppe (8).

I denne store registerstudien har vi vist forekomsten av påvist SARS-CoV-2 blant ansatte i

helsetjenesten i Norge på et overordnet nivå. Det har vært forholdsvis få smittede i Norge, noe som har ført til at smittetallene er små innenfor mange yrkesgrupper og må tolkes med varsomhet. Vi har ikke utført analyser som sammenligner grupper, og datagrunnlaget i Beredt C19 er dårlig egnet til ytterligere

nedbrytning på yrkes- eller næringsgrupper for å se på forskjellige spesialiteter eller avdelinger som kunne antas å være spesielt utsatt for smitte. Denne studien kan dermed ikke gi svar på om den påviste smitten skyldes yrkesutøvelsen eller ikke.

En svakhet ved vår studie er at data for testaktivitet er ufullstendige og har relativt lav kvalitet før 1. april, noe som gjør at vi underestimerer insidens- og testrate i de fire første ukene. Studiens datakilder har også noen svakheter, som at Aa-registeret ikke inneholder selvstendig næringsdrivende. Hvis disse ble inkludert, kunne det ha endret andelen

med påvist smitte blant ansatte i deler av primærhelsetjenesten, men vi vet ikke i hvilken retning. Vi har valgt ut arbeidsforhold i helsetjenesten og ikke kun hovedarbeidsforhold, som kan være utenfor tjenesten. Dette gjør at vi finner en noe større populasjon enn annen statistikk. Vi har ikke hatt informasjon om lønnsutbetalinger, og noen av disse arbeidsforholdene kan ha vært inaktive.

I denne studien har vi sett at det er forskjeller i påvist smitte blant ansatte i helsetjenesten. Dette er viktig å belyse for å kunne evaluere tiltak og målrette innsatsen for å forebygge smittespredning i tjenesten. Det er

imidlertid behov for mer forskning for å besvare om, og i hvilken grad, smitten blant ansatte knytter seg til selve yrkesutøvelsen i helsetjenesten i Norge.

*Takk til alle klinikerne og laboratoriepersonell som har meldt og fortsetter å melde smittetilfeller og tester i denne pandemien, slik at denne studien ble mulig. Vi vil også takke Anja Schou Lindmann, prosjektleder i Beredt C19, og Gutorm Høgåsen, som har stått for oppbyggingen av registeret. Vi vil også takke ansvarlige for MSIS for utrettelig arbeid gjennom hele pandemien. Spesielt takk til Kirsten Gravningen for verdifulle innspill i arbeidet med denne artikkelen.*

*Mottatt 22.12.2020, første revisjon innsendt 15.1.2021, godkjent 22.1.2021.*

#### MARI MOLVIK\*

er lege.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### ANDERS SKYRUD DANIELSEN\*

er M.Phil. i internasjonal samfunnshelse og rådgiver.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### MARI GRØSLAND

er M.Sc. i helseøkonomi og rådgiver.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### KJETIL ELIAS TELLE

er dr.philos. i økonomi og fagdirektør for helsetjenesteforskning.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### OLIVER KACELNIK

er ph.d. i medisin og overlege.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### HANNE-MERETE ERIKSEN-VOLLE

er ph.d. i epidemiologi og seksjonsleder.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- Folkehelseinstituttet. COVID-19 Ukerapport – uke 53. Lest 12.1.2021.
- Folkehelseinstituttet. Statistikk om koronavirus og covid-19. Lest 12.1.2021
- Magnusson K, Nygard KM, Vold L et al. Occupational risk of COVID-19 in the 1st vs 2nd wave of infection medRxiv 2020.
- Trieu MC, Bansal A, Madsen A et al. SARS-CoV-2-specific neutralizing antibody responses in Norwegian healthcare workers after the first wave of COVID-19 pandemic: a prospective cohort study. *J Infect Dis* 2020; 223: jiaa737.
- Basso T, Nordbø SA, Sundqvist E et al. Transmission of infection from non-isolated patients with COVID-19 to healthcare workers. *J Hosp Infect* 2020; 106: 639–42.
- Chou R, Dana T, Buckley DI et al. Update alert 5: epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers. *Ann Intern Med* 2020; 173: W154–5.
- Nguyen LH, Drew DA, Graham MS et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* 2020; 5: e475–83.
- Eyre DW, Lumley SF, O'Donnell D et al. Differential occupational risks to healthcare workers from SARS-CoV-2 observed during a prospective observational study. *eLife* 2020; 9: 60675.
- Porru S, Carta A, Monaco MGL et al. Health surveillance and response to SARS-CoV-2 mass testing in health workers of a large Italian hospital in Verona, Veneto. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 15.
- Shah ASV, Wood R, Gribben C et al. Risk of hospital admission with coronavirus disease 2019 in health-care workers and their households: nationwide linkage cohort study. *BMJ* 2020; 371: m3582.
- Iversen K, Bundgaard H, Hasselbalch RB et al. Risk of COVID-19 in health-care workers in Denmark: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis* 2020; 20: 1401–8.
- Hunter E, Price DA, Murphy E et al. First experience of COVID-19 screening of health-care workers in England. *Lancet* 2020; 395: e77–8.
- Folgueira MD, Munoz-Ruiperez C, Alonso-Lopez MA et al. SARS-CoV-2 infection in Health Care Workers in a large public hospital in Madrid, Spain, during March 2020. medRxiv 2020.
- Steensels D, Oris E, Coninx L et al. Hospital-wide SARS-CoV-2 antibody screening in 3056 staff in a tertiary center in Belgium. *JAMA* 2020; 324: 195–7.
- Korth J, Wilde B, Dolff S et al. SARS-CoV-2-specific antibody detection in healthcare workers in Germany with direct contact to COVID-19 patients. *J Clin Virol* 2020; 128: 104437.
- Jeremias A, Nguyen J, Levine J et al. Prevalence of SARS-CoV-2 Infection Among Health Care Workers in a Tertiary Community Hospital. *JAMA Intern Med* 2020; 180: 1707–9.
- Sahu AK, Amrithanand VT, Mathew R et al. COVID-19 in health care workers - A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med* 2020; 38: 1727–31.
- Bhala N, Curry G, Martineau AR et al. Sharpening the global focus on ethnicity and race in the time of COVID-19. *Lancet* 2020; 395: 1673–6.
- Drefahl S, Wallace M, Mussino E et al. Socio-demographic risk factors of COVID-19 deaths in Sweden: A nationwide register study. *Stockholm Research Reports in Demography* 2020;23. Lest 21.12.2020.
- Lauvrak V, Juvel L. Social and economic vulnerable groups during the COVID-19 pandemic. Rapid review. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020. Lest 21.12.2020.
- Indseth T, Godøy A, Kjøllestad M et al. Covid-19 etter fødeland: Personer testet, bekreftet smittet og relaterte innleggelser og dødsfall. Rapport 2020. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020. Lest 21.12.2020.
- Folkehelseinstituttet. Covid-19, Hammerfest sykehus – statusrapport 03.11.2020. Lest 21.12.2020.
- Kittang BR, Hofacker SV, Solheim SP et al. Utbrudd av covid-19 ved tre sykehjem i Bergen. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0405.
- Folkehelseinstituttet. Covid-19, Sykehjem i Eidsvoll kommune – statusrapport 27.11.2020. Lest 15.1.2021.
- KS. NSF og Fagforbundet ber om straktiltak for å øke tilgangen til nødvendig smittevernsutstyr i kommunene. Lest 8.1.2021.
- Helsedirektoratet. Ingen mangel på smittevern-utstyr. Lest 8.1.2021.
- Seppälä E, Tønnessen R, Veneti L et al. Covid-19 rapportert til Folkehelseinstituttet de første seks ukene av epidemien. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.20.0525.
- Folkehelseinstituttet. Testkriterier for koronavirus. Lest 20.12.2020.



**TRYGVE KRISTIANSEN**

trygve.kristiansen@helse-bergen.no  
Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Infeksjonsseksjonen  
Medisinsk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus  
Mikrobiologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus

**FRANK OLAV PETERSEN**

Regional kompetansetjeneste for import-  
og tropesykdommer  
Infeksjonsmedisinsk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus

**TORE LIER**

Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø  
Folkhälsomyndigheten, Sverige

**SVEN GUDMUND HINDERAKER**

Senter for internasjonal helse  
Universitetet i Bergen

**GOTTFRIED GREVE**

Klinisk institutt 2  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Bergen  
Hjerteavdelingen  
Haukeland universitetssjukehus

**KRISTINE MØRCH**

Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Infeksjonsseksjonen  
Medisinsk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 2  
Det medisinske fakultet  
Universitetet i Bergen

# Schistosomiasis hos norske studenter etter opphold i Afrika

**BAKGRUNN**

Schistosomiasis er en tropisk infeksjonssykdom der alvorlig sykdomsforløp kan forebygges ved tidlig diagnose og behandling. Denne studien undersøkte forekomst og diagnostikk av schistosomiasis hos norske utvekslingsstudenter som hadde vært eksponert for ferskvann i Afrika.

**MATERIALE OG METODE**

Studenter ( $n = 318$ ) fra Bergen og Oslo som hadde hatt utveksling til Afrika i perioden 2003–18, ble kontaktet og inkludert i studien hvis de hadde vært eksponert for ferskvann under oppholdet. Rutineutredning med *Schistosoma*-antistofftest, mikroskopi og/eller PCR-undersøkelse av urin og feces, urinstiks og blodprøver til analyse av eosinofile granulocytter, kreatinin og total-IgE ble utført. Tid, sted og type eksponering og symptomer ble registrert i et spørreskjema.

**RESULTATER**

Av 151 studenter som ble inkludert i studien, ble *Schistosoma*-antistoffer påvist hos 46 (30 %). Ingen seropositive fikk påvist egg i urin eller feces, og ingen hadde eosinofili. To studenter rapporterte om svømmekløe, mens én hadde hatt symptomer forenlige med akutt schistosomiasis. Rafting var oppgitt som eneste form for ferskvannseksponering hos 22 av 40 (55 %) av de seropositive.

**FORTOLKNING**

En høy andel av studentene som hadde vært eksponert for ferskvann, fikk påvist schistosomiasis. Flertallet hadde ikke hatt noen symptomer. Rafting var hyppigste form for eksponering. Alle ble diagnostisert med serologisk analyse, mens annen rutinediagnostikk av schistosomiasis var mindre nyttig. Serologisk analyse bør være den foretrukne testformen for diagnostisering av schistosomiasis hos reisende.

**HOVEDFUNN**

Schistosomiasis ble påvist ved serologisk analyse hos 46 av 151 (30 %) studenter som hadde vært i kontakt med ferskvann i Afrika.

Rafting i Nilen var vanligste type ferskvannseksposering.

Rutinediagnostikk med mikroskopi og/eller PCR-undersøkelse av urin og feces ga negativt resultat hos alle de seropositive.

Schistosomiasis er en parasittær infeksjonssykdom forårsaket av blodikter i slekten *Schistosoma* (1). De seks viktigste artene som gir sykdom hos mennesker, er *S. haematobium*, *S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. intercalatum*, *S. guineensis* og *S. mekongi*. Mennesker blir smittet ved kontakt med ferskvann der det finnes parasitter i et bevegelig larvestadium (*cercarier*) som kan penetrere hel hud. De voksne ormene som lever i venene rundt urinblære og tarm, produserer egg som enten retineres i vevet eller utskilles til omgivelsene. For *S. haematobium* og *S. mansoni* er mennesket hovedvert, mens infeksjoner med *S. japonicum*, *S. intercalatum*, *S. guineensis* og *S. mekongi* er zoonoser (2). Egg i urin og feces som når ferskvann, frigir *miracidier* som kan infisere noen bestemte snegler, og etter aseksuell replikasjon i sneglene frigis infeksjøs *cercarier*. De voksne ormene unnviker immunforsvaret og lever i gjennomsnitt 3–10 år, men opptil 40 år gamle ormer er beskrevet (2). Livssyklus for *Schistosoma* er illustrert i figur 1. Egg som retineres i vevet, forårsaker granulomatøs inflammasjon. Vedvarende inflammasjon kan forårsake senkomplikasjoner i form av levercirrhose, cor pulmonale og urogenital schistosomiasis. En sjelden, men fryktet komplikasjon er nevroschistosomiasis, som skyldes inflammasjon rundt ektopiske egg i sentralnervesystemet (2, 3).

I 2017 estimerte WHO at minst 220 millioner mennesker var infisert med *Schistosoma* globalt, men grunnet pågående massebehandling antar man at forekomsten nå er omtrent 140 millioner (1, 4). Over 90 % av de infiserte lever i Afrika, men sykdommen forekommer også i Karibia, Sør-Amerika, Midtøsten og Asia. Fra 2013 er det også rapportert om innenlandssmitte på Korsika (2, 5). Schistosomiasis regnes som en av de neglisjerte tropiske infek-

sjonssykdommene, og den forårsaker høy morbiditet og mortalitet, særlig blant fattige i endemiske områder der smittetrykket er stort. Sykdom hos reisende fra ikke-endemiske områder er velkjent, men gir mindre grad av kroniske sykdomsmanifestasjoner på grunn av mer begrenset eksponering og lavere ormebyrde (6, 7). Nevroschistosomiasis er imidlertid beskrevet blant reisende i flere kasuistikker (8–10). Akutt schistosomiasis, også kalt Katayama-feber og Katayama-syndrom, har vært rapportert hos 7–34 % av europeiske reisende og kan typisk gi symptomer fire til åtte uker etter eksponering i form av feber, urtikaria og allmennsymptomer (6, 11).

Studenter fra Bergen og Oslo har de siste årene hatt regelmessige utvekslingsopphold i Afrika, hovedsakelig i Uganda. Ved Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske infeksjonssykdommer ved Haukeland universitetssjukehus og Regional kompetansetjeneste for import- og tropesykdommer ved Oslo universitetssykehus registrerte vi en økende etterspørsel etter schistosomiasisdiagnostikk fra studenter. Samtidig registrerte vi at mange testet positivt etter eksponering for ferskvann. Vi startet derfor i 2017 en observasjonsstudie blant tidligere utvekslingsstudenter for å undersøke forekomsten av schistosomiasis, type eksponering, symptomer og kliniske tegn, og sammenlignet diagnostiske metoder.

**Materiale og metode**

Alle medisinstudenter som utvekslet til Afrika fra Universitetet i Bergen i perioden 2003–17 ( $n = 299$ ), samt en gruppe studenter som utvekslet til Uganda fra OsloMet i Oslo i 2018 ( $n = 19$ ), ble kontaktet. Hvis de selv vurderte å ha hatt ferskvannskontakt under oppholdet, ble de anbefalt å teste seg for schistosomiasis. Studenter som oppgav å ha hatt ferskvannskontakt, og som samtykket, ble inkludert i studien. Studenter som hadde mottatt adekvat behandling for schistosomiasis med prazikvantel etter eksponering, ble ekskludert.

Det ble utført rutinediagnostikk i form av blodprøve for *Schistosoma*-serologi, IgE, eosinofile granulocytter og kreatinin, mikroskopi og/eller PCR-undersøkelse av urin og feces, og urinstiks for hemoglobin. Avhengig av bosted ble deltakerne testet hos fastlege, på lokalsykehuset eller ved studiesentrene ved poliklinikken på Haukeland universitetssjukehus eller Oslo universitetssykehus. Serologiske analyser ble utført ved Folkhälsomyndigheten i Sverige eller ved Leiden University Medical

Center i Nederland. Ved begge laboratorier utføres serologiske analyser med immunfluorescensassay (IFA) for påvisning av antistoffer mot ulike antigener hos voksne ormer, og ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*) for påvisning av IgG mot oppløselig egg-antigen.

Deltakerne ble bedt om å fylle ut et spørreskjema som inneholdt spørsmål om eksponeringstype og -tidspunkt samt symptomer og tegn relatert til schistosomiasis.

Studien var godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (2018/175/REK nord), og alle deltakerne samtykket skriftlig til å delta i studien.

**Resultater**

Av 318 personer som ble kontaktet, ble 151 (47 %) inkludert i studien. Av de 194 som reponderte, ble 28 ekskludert på grunn av manglende ferskvannskontakt, 14 på grunn av adekvat selvbehandling med prazikvantel og 1 fordi vi ikke mottok testresultater.

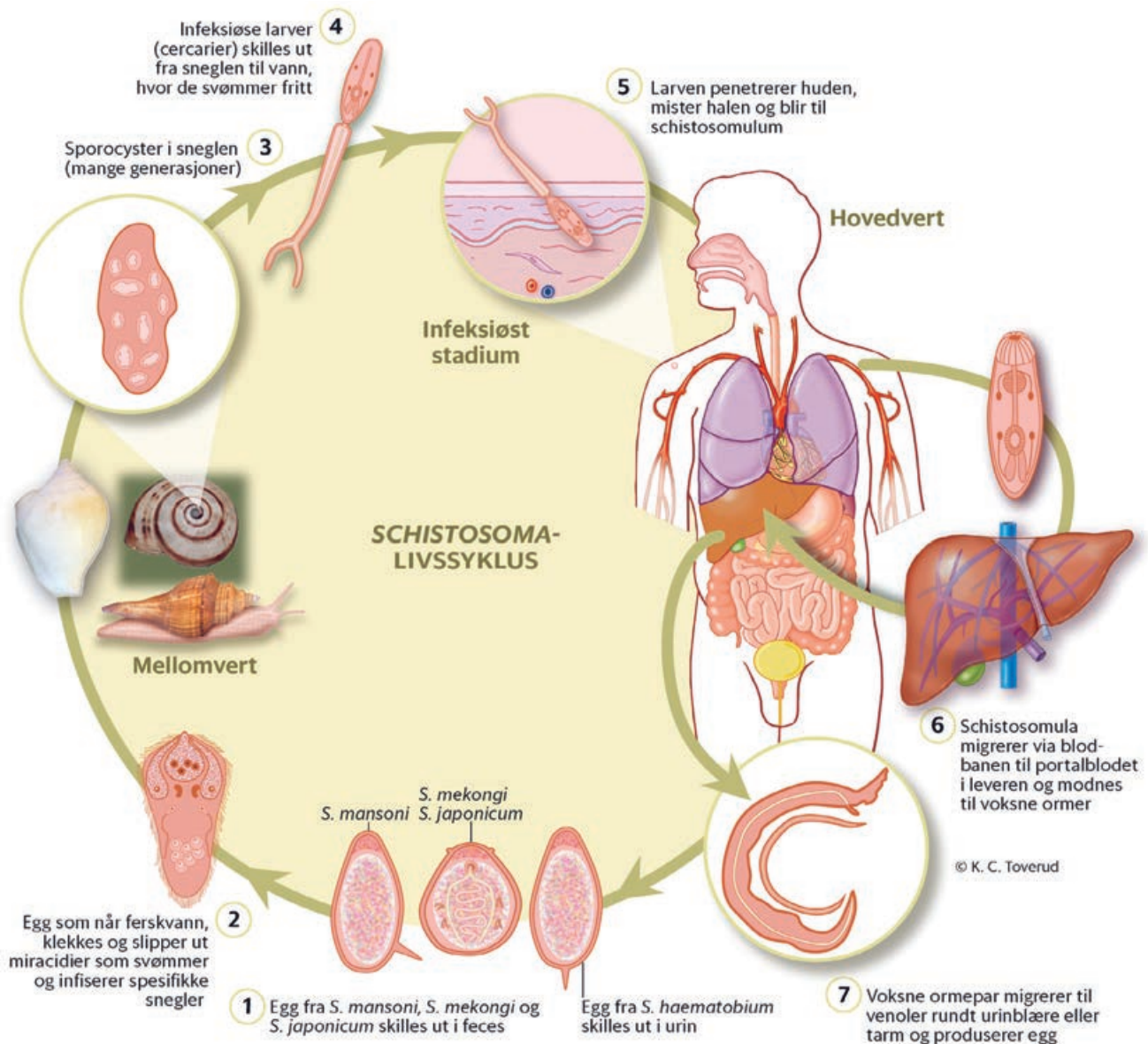
I gruppen fra Oslo fikk 12 av 18 studenter stilt diagnosen schistosomiasis av lokalt helsevesen i Uganda rundt to uker etter første mulige ferskvannseksposering. Disse fikk behandling med prazikvantel, men siden diagnostikk så kort tid etter eksponering regnes som usikker og behandlingen ble gitt før den kan forventes å ha effekt, ble de ikke ekskludert. Vi har ikke dokumentasjon på hva slags diagnostikk som ble utført på innsamlet materiale i Uganda (urin, feces og blod).

Alle de inkluderte studentene fikk utført serologisk test, mens noen studenter avsto fra øvrig diagnostisk testing. *Schistosoma*-antistoff ble påvist hos 46 av de 151 (30 %) studentene som ble inkludert i studien. Resultater fra annen rutinediagnostikk hos personene vi mottok prøvesvar fra, er vist i tabell 1.

Gjennomsnittlig tid fra eksponering til testing hos de seropositive var 4 år (fra 0 til 13 år). Gjennomsnittlig tid fra eksponering til testing hos de seronegative var 3 år (fra 0 til 12 år).

Ingen av de seropositive fikk påvist egg ved mikroskopi av urin eller feces. Ingen hadde eosinofili eller forhøyet kreatininnivå. 17 % hadde mikroskopisk hematuri, mens 26 % hadde forhøyet IgE-nivå.

To av de seropositive studentene rapporterte om symptomer på svømmekdøe i forbindelse med ferskvannskontakt, én om symptomer forenlige med akutt schistosomiasis i ukene etter eksponering, og to om makroskopisk hematuri på et senere tidspunkt. I tillegg



Figur 1 *Schistosoma*-parasittenes livssyklus.

til hematuri kan hematospermi, vaginale blødninger, dysuri, diare, blod i feces og kronisk utmattelse forekomme ved kronisk schistosomiasis. Slike symptomer og tegn kan imidlertid også ha mange andre årsaker, og ble rapportert om med tilnærmet lik hyppighet av seropositive og seronegative deltakere (tabell 2).

Blant de seropositive oppgav 40 ferskvannskontakt i Uganda, 2 i Tanzania, 1 i Kenya, 1 i Burkina Faso, 1 i Kamerun og 1 i Laos. Rafting i Nilen var oppgitt som eneste type eksponering for ferskvann hos 55 % (22 av 40) av de seropositive studentene. Av alle som angav rafting som eneste form for ferskvannskon-

takt, ble *Schistosoma*-antistoffer påvist hos 49 % (22 av 45). Ulike typer eksponering for ferskvann blant de som fikk påvist schistosomiasis, er vist i figur 2.

## Diskusjon

En oppsiktsvekkende stor andel personer i denne studien testet positivt for *Schistosoma*-antistoff etter kortvarig ferskvannseksponering i Afrika. Det er en vanlig oppfatning blant reisende at schistosomiasis bare smitter i stillestående vann, og studentene ble fortalt lokalt at rafting ikke utgjorde noen risiko for

*Schistosoma*-smitte. Hos over halvparten av studentene (55 %) i vår studie var rafting eneste oppgitte ferskvannskontakt, selv om vi ikke kan utelukke muligheten for at studenter kan ha blitt smittet via husholdningsvann. Cercarier kan være infeksiøse i to-tre dager og kan smitte via husholdningsvann dersom det benyttes overflatevann som ikke er behandlet (2, 12). En annen studie av 69 personer med ferskvannskontakt i øvre Nilen fant schistosomiasis hos 17 % av deltakerne (13).

Et fåtall av de seropositive personene rapporterte om symptomer i tiden etter eksponeringen som potensielt kunne være relatert til kronisk schistosomiasis, som plager fra

**Tabell 1** Rutinetester for schistosomiasis blant seropositive og -negative studenter ( $n = 151$ ). Tabellen viser antall (%) med positivt resultat av antall som fikk utført de ulike testene.

Test	Seropositive ( $n = 46$ )	Seronegative ( $n = 105$ )
Mikroskopi, feces	0/33 (0)	0/35 (0)
PCR, feces	0/5 (0)	0/4 (0)
Mikroskopi, urin	0/28 (0)	0/26 (0)
PCR, urin	0/3 (0)	0/2 (0)
Mikroskopisk hematuri	4/23 (17)	2/26 (8)
Forhøyet total-IgE	6/23 (26)	1/25 (4)
Eosinofili	0/22 (0)	0/37 (0)
Forhøyet kreatinin	0/19 (0)	0/23 (0)

**Tabell 2** Symptomer og tegn blant seropositive og -negative studenter eksponert for ferskvann i Afrika ( $n = 151$ ). Tabellen viser antall (%) som rapporterte om symptomer, av antall som besvarte de ulike spørsmålene.

Symptomer og tegn	Seropositive ( $n = 46$ )	Seronegative ( $n = 105$ )
Svømmekløe	2/42 (5)	0/77 (0)
Akutt schistosomiasis	1/41 (2)	0/77 (0)
Kronisk utmattelse	2/41 (5)	3/77 (4)
Hematuri	2/42 (5)	0/77 (0)
Dysuri	1/42 (2)	3/76 (4)
Hematospermi	1/16 (6)	1/19 (5)
Vaginale blødninger	1/24 (4)	2/57 (4)
Diare	4/42 (10)	9/76 (12)
Blod i feces	2/42 (5)	5/77 (6)

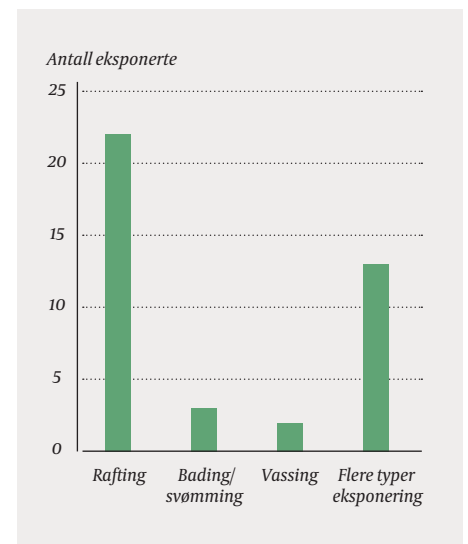
urinveier, genitalia og tarm eller tretthet som følge av kronisk inflammasjon, og langt de fleste var asymptomatiske (tabell 2). Svømmekløe, som kan forekomme etter *cercarienes* penetrasjon av huden, er rapportert hos 7–36 % blant reisende med schistosomiasis (7, 11). Kun 5 % av personene i denne studien kunne erindre symptomer på dette. Kun én person som var seropositiv, rapporterte symptomer forenlige med akutt schistosomiasis.

Siden *Schistosoma*-antistoff vil kunne påvises i blodet i flere år etter at infeksjonen har gått over av seg selv eller etter behandling (14), kan et ukjent antall studenter med positiv serologisk test ha sanert infeksjonen spontant. Ettersom ormene potensielt kan leve i flere tiår, er det likevel sannsynlig at mange fortsatt hadde en aktiv infeksjon, og alle de seropositive studentene ble anbefalt behandling med prazikvantel. Den viktigste grunnen til å behandle schistosomiasis hos reisende er risikoen for nevroschistosomiasis. Prazikvantel regnes som svært effektivt mot schistoso-

miasis, men er uregistrert og kostbart i Norge. Anbefalt dosering varierer fra 40 til 60 mg/kg fordelt på to doser én dag (2, 7, 15, 16). Prazikvantel har bare effekt på voksne ormer, og siden parasittmodningen antas å ta opptil tolv uker, anbefales det å avvente behandling til minst tre måneder etter ferskvannseksponering, eventuelt å gjenta kuren tre måneder etter siste eksponering om man er behandlet på et tidligere tidspunkt. Behandlingen har lite bivirkninger og kan gis til gravide.

Andre tester enn de serologiske hadde lav eller ingen diagnostisk verdi i denne studien. Mikroskopi for påvisning av egg i urin og feces brukes ofte som rutinediagnostikk ved schistosomiasis, men er lite sensitiv hos reisende på grunn av kortvarig eksponering og derav lav ormebyrde og eggproduksjon (6), noe vi også fant i denne studien.

Serologisk test er den mest sensitive tilgjengelige diagnostiske metoden hos reisende og har også høy spesifisitet (> 95 %). Den er derfor egnet til å påvise lavgradig infeksjon hos per-

**Figur 2** Typer av ferskvannseksponering blant studenter som var seropositive for schistosomiasis. «Flere typer eksponering» består av kombinasjoner av de tre andre eksponeringstypene.

soner som ikke tidligere har vært eksponert eller behandlet for schistosomiasis. Den største svakheten til testen er manglende evne til å skille aktiv fra gjennomgått infeksjon. Den er heller ikke 100 % sensitiv, og noen tilfeller av schistosomiasis kan påvises ved mikroskopi eller PCR, selv om serologisk test er negativ (6, 17). Både serologisk analyse og direkte påvisning av egg i urin eller feces vil være negativ inntil parasittene er kjønnsmodne og har startet eggproduksjon. Diagnostikken er derfor ikke sikker før minst tolv uker etter siste eksponering. Serologisk diagnostikk har hittil blitt utført ved utenlandske laboratorier og har vært svært kostbar. En rimelig *Schistosoma*-antistoffundersøkelse er nå tilgjengelig ved det nyetablerte referanselaboratoriet for parasittserologi ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø.

Ved Oslo universitetssykehus og Haukeland universitetssjukehus tilbys nå sanntids-PCR-undersøkelse for påvisning av *Schistosoma* spp. i urin, feces og serum. PCR øker sensitiviteten i forhold til mikroskopi (17–19) og er ikke avhengig av en godt trent mikroskopør. PCR-undersøkelse av serum kan påvise infeksjon kun få uker etter eksponering, og er en sensitiv metode forutsatt at det brukes repetitive sekvenser i *Schistosoma*-genomet som målområde (17, 18, 20, 21). På grunn av tilstedeværelsen av DNA fra retinerte egg kan PCR være positiv i over et år etter fullført behandling (17).

En annen interessant diagnostisk metode er antigenesting, der påvisning av sirkule-

rende antigen (*circulating anodic antigen*, CAA) i serum virker mest lovende med tanke på diagnostikk av reisende og vurdering av behandlingsrespons (19). Testen er ennå ikke kommersielt tilgjengelig, og den praktiske nytteverdien er foreløpig usikker.

Det er flere begrensninger som kan ha påvirket resultatene i denne observasjonsstudien. Mange år mellom eksponering og diagnostikk kan føre til mangelfull erindring av symptomer, slik at beskrivelsene av disse blir mindre nøyaktige. Det hadde vært ønskelig med mikroskopi og PCR-undersøkelse av urin og feces samt andre diagnostiske tester fra alle deltakerne, men mange avsto fra dette ettersom serologisk analyse er enkelt å utføre og mest sensitiv. Vi har ikke kartlagt tidligere opphold i endemiske områder blant studentene, og det kan derfor ikke utelukkes at noen har bodd i endemisk område og blitt eksponert for schistosomiasis tidligere, hvilket vil kunne gi positiv serologisk test. Det hadde også vært ønskelig med data fra de studentene som ikke var eksponert for ferskvann, som en negativ kontroll, men grunnet svært kostbar serologisk test og begrensede ressurser har vi ikke dette.

Funnene i denne studien understreker at ferskvannskontakt i Afrika er vanlig blant reisende, og at forekomsten av schistosomiasis kan være høy også blant personer som er eksponert for ferskvann i kort tid. Det er sannsynlig at infeksjonen er underdiagnostisert i Norge siden mange ikke får symptomer. Ved utredning av schistosomiasis hos asymptomatiske reisende uten tidligere eksponering anbefaler vi primært serologisk testing alene. Vi anbefaler at serologisk testing suppleres med PCR og/eller mikroskopi ved symptomer samt ved utredning av personer med lengre opp-

hold i endemiske områder. Ved påvist schistosomiasis anbefales prazikvantel 40–60 mg/kg/dag tatt én dag. Både diagnostikk og behandling anbefales utført minst tre måneder etter siste mulige eksponering. Kontroll av serologisk status etter behandling er ikke indisert, da antistoff vil kunne påvises i lang tid etter sanert infeksjon. Kjøp og inntak av prazikvantel lokalt kort tid etter eksponering er vanlig blant reisende, men frarådes, da tidlig behandling ikke har effekt. Schistosomiasis er en potensielt alvorlig sykdom, og reisende bør advares mot hudkontakt med ferskvann i Afrika og i endemiske områder i Latin-Amerika og Asia.

Artikkelen er fagfelleurdert.

Mottatt 27.3.2020, første revisjon innsendt 25.7.2020, godkjent 23.11.2020.

#### TRYGVE KRISTIANSEN

er spesialist i indremedisin.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### FRANK OLAV PETERSEN

er ph.d., spesialist i infeksjonssykdommer og medisinsk mikrobiologi, overlege og enhetsleder.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### TORE LIER

er ph.d., spesialist i medisinsk mikrobiologi og overlege. Han er leder for Nasjonal referansefunksjon for serologisk parasittdiagnostikk og medisinsk ansvarlig for parasittologi i Folkhälsomyndigheten i Sverige.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### SVEN GUDMUND HINDERAKER

er dr.med. og professor.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### GOTTFRIED GREVE

er dr.med., professor og seksjonsoverlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### KRISTINE MØRCH

er ph.d., spesialist i infeksjonssykdommer, overlege og førsteamanuensis. Hun er leder for Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske infeksjonssykdommer ved Haukeland universitetssjukehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- World Health Organization. Schistosomiasis. Lest 23.11.2020.
- Colley DG, Bustinduy AL, Secor WE et al. Human schistosomiasis. *Lancet* 2014; 383: 2253–64.
- Ferrari TCA, Moreira PRR. Neuroschistosomiasis: clinical symptoms and pathogenesis. *Lancet Neurol* 2011; 10: 853–64.
- Deol AK, Fleming FM, Calvo-Urbano B et al. Schistosomiasis - Assessing Progress toward the 2020 and 2025 Global Goals. *N Engl J Med* 2019; 381: 2519–28.
- Boissier J, Grech-Angelini S, Webster BL et al. Outbreak of urogenital schistosomiasis in Corsica (France): an epidemiological case study. *Lancet Infect Dis* 2016; 16: 971–9.
- Coltart CE, Chew A, Storrar N et al. Schistosomiasis presenting in travellers: a 15 year observational study at the Hospital for Tropical Diseases, London. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2015; 109: 214–20.
- Clerinx J, Van Gompel A. Schistosomiasis in travellers and migrants. *Travel Med Infect Dis* 2011; 9: 6–24.
- Rose MF, Zimmerman EE, Hsu L et al. Atypical presentation of cerebral schistosomiasis four years after exposure to *Schistosoma mansoni*. *Epilepsy Behav Case Rep* 2014; 2: 80–5.
- Skorpen PK, Thoresen H. En utenlandsk mann med hodepine og ryggsmerte. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 545–8.
- Zaqout A, Abid FB, Murshed K et al. Cerebral schistosomiasis: Case series from Qatar. *Int J Infect Dis* 2019; 86: 167–70.
- Lingscheid T, Kurth F, Clerinx J et al. Schistosomiasis in European travelers and migrants: Analysis of 14 years TropNet surveillance data. *Am J Trop Med Hyg* 2017; 97: 567–74.
- Braun L, Grimes JET, Templeton MR. The effectiveness of water treatment processes against schistosome cercariae: A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2018; 12: e0006364.
- Morgan OW, Brunette G, Kapella BK et al. Schistosomiasis among recreational users of Upper Nile River, Uganda, 2007. *Emerg Infect Dis* 2010; 16: 866–8.
- Utzinger J, Becker SL, van Lieshout L et al. New diagnostic tools in schistosomiasis. *Clin Microbiol Infect* 2015; 21: 529–42.
- Ross AG, Chau TN, Inobaya MT et al. A new global strategy for the elimination of schistosomiasis. *Int J Infect Dis* 2017; 54: 130–7.
- Liu R, Dong HF, Guo Y et al. Efficacy of praziquantel and artemisinin derivatives for the treatment and prevention of human schistosomiasis: a systematic review and meta-analysis. *Parasit Vectors* 2011; 4: 201.
- Guegan H, Fillaux J, Charpentier E et al. Real-time PCR for diagnosis of imported schistosomiasis. *PLoS Negl Trop Dis* 2019; 13: e0007711.
- Weerakoon KG, Gobert GN, Cai P et al. Advances in the diagnosis of human schistosomiasis. *Clin Microbiol Rev* 2015; 28: 939–67.
- van Grootveld R, van Dam GJ, de Dood C et al. Improved diagnosis of active Schistosoma infection in travellers and migrants using the ultra-sensitive in-house lateral flow test for detection of circulating anodic antigen (CAA) in serum. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2018; 37: 1709–16.
- Cnops L, Soentjens P, Clerinx J et al. A Schistosoma haematobium-specific real-time PCR for diagnosis of urogenital schistosomiasis in serum samples of international travelers and migrants. *PLoS Negl Trop Dis* 2013; 7: e2413.
- Wichmann D, Panning M, Quack T et al. Diagnosing schistosomiasis by detection of cell-free parasite DNA in human plasma. *PLoS Negl Trop Dis* 2009; 3: e422.

# OLUMIANT<sup>®</sup> (BARICITINIB) EN TABLETT EN GANG DAGLIG.<sup>1</sup>

- For voksne pasienter med moderat til alvorlig aktiv RA som har hatt utilstrekkelig respons på eller er intolerante overfor ett eller flere DMARDs.<sup>2</sup>
- Til behandling av moderat til alvorlig atopisk dermatitt hos voksne pasienter som er kandidater for systemisk behandling.<sup>2</sup>

## Utvalgt sikkerhetsinformasjon:

De vanligst rapporterte bivirkningene som oppsto hos  $\geq 2\%$  var økt LDL-kolesterol, øvre luftveisinfeksjoner og hodepine. Infeksjoner rapportert under behandlingen inkluderte herpes zoster.<sup>3</sup> Olumiant er kontraindisert under graviditet.<sup>4</sup> Pasienter skal undersøkes for tuberkulose før oppstart av behandling.<sup>5</sup>

Referanser: **1.** SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.2 **2.** SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.1 **3.** SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.8. **4.** SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.6 **5.** SPC av 20.11.2020, avsnitt 4.4 **6.** <https://sykehusinnkjop.no/avtaler-legemidler/tnf-bio#anbefalinger--avtaleprodukter> (13.01.2021).

Nå godkjent  
for atopisk dermatitt-  
rangert som  
**Nr.1 på TNF  
LIS BIO 2021\***<sup>6</sup>

\*Olumiant er rangert som første behandlingsalternativ for pasienter med alvorlig atopisk dermatitt i LIS 2106b TNF BIO anbudslistene, gjeldene fra 01.02.2021<sup>6</sup>.

Om du ønsker å motta den seneste informasjonen om Olumiant samt motta nyhetsbrev fra Lilly scan QR-koden eller besøk [www.lillypassport.no](http://www.lillypassport.no) for å registrere din epostadresse.



## Felleskatalogtekst

### ▼ Olumiant (baricitinib)

**TABLETTER, filmdrasjerte 2 mg og 4 mg. Indikasjoner:** Revmatoid artritt: Som monoterapi eller i kombinasjon med metotreksat til behandling av moderat til alvorlig aktiv revmatoid artritt hos voksne som har hatt utilstrekkelig respons på, eller som har vært intolerante overfor, ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD). *Atopisk dermatitt:* Behandling av moderat til alvorlig atopisk dermatitt hos voksne som er kandidater for systemisk behandling. **Dosering: Voksne:** *Revmatoid artritt og atopisk dermatitt:* Anbefalt dose er 4 mg 1 gang daglig, 2 mg 1 gang daglig kan være egnet ved kroniske eller tilbakevendende infeksjoner, og kan også vurderes ved oppnådd vedvarende kontroll på sykdomsaktivitet og som er kvalifisert for dosereduksjon, se SPC. For dosejustering: **Spesielle pasientgrupper, se SPC. Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Graviditet. **Forsiktighetsregler: Infeksjoner:** Forbundet med økt infeksjonsfrekvens, f.eks. øvre luftveisinfeksjoner. Nytte/risiko bør vurderes nøye før behandlingsstart ved aktive, kroniske eller tilbakevendende infeksjoner. Utvikles en infeksjon, skal pasienten overvåkes nøye og behandlingen avbrytes midlertidig ved manglende respons på standardbehandling *Tuberkulose (TB):* skal undersøkes før behandlingsoppstart. Skal ikke gis ved aktiv TB. *Hematologiske avvik:* Behandling skal ikke startes opp, eller skal midlertidig avbrytes, ved ANC  $<1 \times 10^9$  celler/liter, ALC  $<0,5 \times 10^9$  celler/liter eller hemoglobin  $<8$  g/dl observert under rutinemessig kontroll. *Virusreakivering;* inkl. tilfeller av reaktivering av herpesvirus er rapportert. Utvikles herpes zoster, skal behandlingen avbrytes midlertidig til utbruddet går over. *Vaksinasjon* med levende, svekkede vaksiner under eller umiddelbart før behandling anbefales ikke. *Lipider:* Doseavhengige økninger i blodlipidverdier er rapportert. Etter statinbehandling sank LDL-kolesterolet til nivå tilsvarende før behandlingsstart av baricitinib. Lipidverdier bør måles ca. 12 uker etter behandlingsoppstart. *Økninger av hepatiske transaminaser:* Doseavhengige økninger av ALAT og ASAT er sett; økninger til  $\geq 5$  og  $\geq 10 \times$  ULN er sett hos  $<1\%$ . Observeres ALAT- eller ASAT-økninger under rutinemessig pasientoppfølging, og legemiddelindusert leverskade mistenkes, skal behandling avbrytes midlertidig til diagnosen er ekskludert. *Malignitet:* Immunmodulerende legemidler kan øke risikoen for maligniteter, inkl. lymfom, hos pasienter med revmatoid artritt. Data for baricitinib er utilstrekkelig. Langsiktige sikkerhetsevalueringer pågår. *Venøs tromboembolisme:* Brukes med forsiktighet ved

risiko for dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (PE) som alder, overvekt, tidligere DVT/PE, og hos pasienter under kirurgisk behandling og immobilisering. Ved kliniske tegn på DVT/PE skal behandlingen avsluttes, og pasienten undersøkes og følges opp med relevant behandling. *Overfølsomhet:* Seponeres umiddelbart ved alvorlig allergisk eller anafylaktisk reaksjon. *Divertikulitt:* Divertikulitt og gastrointestinal perforering er sett. Bør brukes med forsiktighet ved divertikkelsykdom, spesielt ved kronisk behandling med legemidler som forbindes med økt risiko for divertikulitt: NSAID, kortikosteroider og opioider. Nye abdominale tegn og symptomer bør raskt vurderes for tidlig identifisering av divertikulitt eller gastrointestinal perforering. *Hjelpestoffer:* Inneholder  $<1$  mmol natrium (23 mg) i hver tablett, og er så godt som natriumfritt. **Graviditet og amming:** *Graviditet:* Kontraindisert. Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under og minst 1 uke etter behandling. *Amming:* Overgang i morsmelk er ukjent. Skal ikke brukes under amming. **Bivirkninger:** *Revmatoid artritt:* \* Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ); Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjon. Stoffskifte/ernæring: Hyperkolesterolemi. *Vanlige ( $>1/100$  til  $<1/10$ ):* Blod/lymfef: Trombocytose. Gastrointestinale: Abdominalsmerte, kvalme. Hud: Utslett. Infeksiøse: Gastroenteritt, herpes simplex, herpes zoster, pneumoni, urinveisinfeksjon. Lever/galle: Økt ALAT. Neurologiske: Hodepine. *Mindre vanlige ( $>1/1000$  til  $<1/100$ ):* Blod/lymfef: Nøytropeni. Hud: Akne. Immunsystemet: Ansiktshvelvelse, urticaria. Kar: Dyp venetrombose. Lever/galle: Økt ASAT. Luftveier: Lungeemboli. Stoffskifte/ernæring: Hypertriglyseridemi. Undersøkelser: Økt CK, økt vekt. \*Bivirkningsprofil for AD er tilsvarende som for RA, i tillegg er divertikulitt rapportert som en mindre vanlig bivirkning. **Pakninger og priser pr. 05.01.2021:** 2 mg: 28 stk.<sup>1</sup> (blister) kr 10685,60. 4 mg: 28 stk.<sup>1</sup> (blister) kr 10685,60.R.gr. C. **Refusjon:** **H-resept: L04A A37.12. Baricitinib Refusjonsberettiget bruk:** Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal vanlig retningslinje for bruk av TNF-a hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. *Vilkår:* (Z16). Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Olumiant er inkludert og rangert i Sykehusinnkjøp HF, divisjon legemidler sitt anbud; 2006b TNF BIO.

**Sist endret:** 18.12.2020

**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 20.11.2020

▼ Dette legemiddelet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Du kan bidra ved å melde enhver mistenkt bivirkning.

For mer informasjon, se fullstendig informasjon om forskrivning og medisinsk veiledning på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)  
Eli Lilly Norge AS, Postboks 6090 Etterstad, Besøksadresse: Innspurten 15, 0663 Oslo. +47 22 88 18 00 (office), [www.lilly.no](http://www.lilly.no)



taltz®  
(ixekizumab)

# AIM FOR CLEAR SKIN<sup>2\*</sup>

## Taltz er indisert til behandling<sup>1</sup>:

- alene eller i kombinasjon med metotreksat, av aktiv **psoriasisartritt** (PsA) hos voksne pasienter som har respondert utilstrekkelig, eller som er intolerante overfor ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD).
- av voksne, ungdom og barn >6 år (>25 kg) med moderat til alvorlig **plakkpsoriasis** (PsO) som er aktuelle for systemisk behandling.
- av voksne pasienter med **aktiv ankyloserende spondylitt** (r-axSpA) som har respondert utilstrekkelig på konvensjonell terapi.
- av voksne pasienter med aktiv **ikke-radiografisk aksial spondylartritt** (nr-AxSpA) med objektive tegn på inflammasjon som indikert ved forhøyet CRP og/eller MR-funn, som har respondert utilstrekkelig på ikke-steroid antiinflammatoriske legemidler (NSAIDs).

**Sikkerhetsinformasjon:** Behandling med Taltz er forbundet med en økt hyppighet av infeksjoner, som f.eks. øvre luftveisinfeksjon og reaksjoner på injeksjonsstedet.<sup>3</sup> Taltz bør brukes med forsiktighet hos pasienter med klinisk relevante kroniske infeksjoner og anbefales ikke til pasienter med en betennelsessykdom i tarmen. Taltz skal ikke gis til pasienter med aktiv tuberkulose.<sup>4</sup> Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under behandling og i minst 10 uker etter behandling.<sup>5</sup>

1: SPC AV 26.06.2020, AVSNITT 4.1. 2: SPC AV 26.06.2020, AVSNITT 5.1. 3: SPC AV 26.06.2020, AVSNITT 4.8. 4: SPC AV 26.06.2020, AVSNITT 4.4. 5: SPC AV 26.06.2020, AVSNITT 4.6. 6: <https://sykehusinnkjop.no/avtaler-legemidler/tmf-bio> (14.01.2021)

Merk: Taltz for PsA og PsO er pr. 01.02.2020 godkjent med refusjon av Beslutningsforum<sup>6</sup>.  
Beslutning fra Beslutningsforum vedrørende resterende indikasjoner avventes.

\* Clear skin: ASI 100 = 100 % forbedring på Psoriasis Area and Severity Index<sup>2</sup>

## Taltz «Lilly» (ixekizumab)

**INJEKSJONSØSKE, oppløsning i ferdigfylt penn eller ferdigfylt sprøyte 80 mg:** (1 ml) inneholder: Ixekizumab 80 mg, natriumsitrat, vannfri sitronsyre, natriumklorid, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner:** **Plakkpsoriasis:** Voksne, ungdom og barn >6 år (>25 kg): Moderat til alvorlig plakkpsoriasis hos pasienter som er aktuelle for systemisk behandling. **Psoriasisartritt:** Voksne: Alene eller i kombinasjon med metotreksat (MTX) til behandling av aktiv psoriasisartritt hos pasienter som har respondert utilstrekkelig på, eller som er intolerante overfor ett eller flere sykdomsmodifiserende antirevmatiske legemidler (DMARD). **Aksial spondylartritt:** Voksne: Pasienter med aktiv ankyloserende spondylitt (radiografisk aksial spondylartritt) som har respondert utilstrekkelig på konvensjonell terapi. Pasienter med aktiv ikke-radiografisk aksial spondylartritt med objektive tegn på inflammasjon som indikert ved forhøyet CRP og/eller MR-funn, som har respondert utilstrekkelig på NSAID. **Dosering:** **Voksne:** Plakkpsoriasis: Anbefalt dose er 160 mg (2 injeksjoner à 80 mg) som s.c. injeksjon ved uke 0, deretter 80 mg ved uke 2, 4, 6, 8, 10 og 12, videre 1 vedlikeholdsdose på 80 mg hver 4. uke. **Psoriasisartritt:** Anbefalt dose er 160 mg (2 injeksjoner à 80 mg) som s.c. injeksjon ved uke 0, deretter 80 mg (1 injeksjon) hver 4. uke. **Samtidig psoriasisartritt og moderat til alvorlig plakkpsoriasis:** Dosering som for plakkpsoriasis. **Aksial spondylartritt (radiografisk og ikke-radiografisk):** Anbefalt dose er 160 mg som s.c. injeksjon (2 injeksjoner à 80 mg) ved uke 0, etterfulgt av 80 mg (1 injeksjon) hver 4. uke. **Barn 6 år:** Plakkpsoriasis: Anbefalt dose s.c. injeksjon er basert på vekt, se SPC for spesifikasjoner. **Spesielle pasientgrupper:** Se SPC. **Tilberedning/H. ndtering:** Skal ikke ristes. **Tilberedning av 40 mg dose til barn,** se SPC. **Administrering:** Gis s.c. Hudområder med psoriasis bør unngås ved valg av injeksjonssted, og injeksjonssted bør varieres. **Kontraindikasjoner:** Alvorlig overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk relevante aktive infeksjoner (f.eks. tuberkulose). **Forsiktighetsregler:** **Infeksjoner:** Øker hyppigheten av infeksjoner. Brukes med forsiktighet ved klinisk relevante kroniske infeksjoner eller ved sykdomshistorie med tilbakevendende infeksjoner. Dersom infeksjon utvikles skal pasienten overvåkes nøye, og ixekizumab seponeres ved manglende respons på standardbehandling eller hvis infeksjonen blir alvorlig. Behandling skal ikke gjenopptas før infeksjonen er leget. **Overfølsomhet:** Alvorlige overfølsomhetsreaksjoner, er rapportert. Sene (10-14 dager etter injeksjon), alvorlige overfølsomhetsreaksjoner, inkl. omfattende urticaria, dyspné og høye antistofftitre er rapportert sjeldent. Behandlingen seponeres øyeblikkelig

og hensiktsmessig behandling igangsettes. **Betennelsessykdom i tarm (inkl. Crohns sykdom og ulceras kolitt):** Nye eller forverrede tilfeller kan oppstå. Anbefales ikke ved betennelsessykdom i tarmen. Ved symptomer på eller forverring av eksisterende betennelsessykdom i tarmen, bør preparatet seponeres og relevant medisinsk behandling startes. **Immunisering:** Skal ikke brukes samtidig med levende vaksiner. Respons på inaktiverede vaksiner er utilstrekkelig dokumentert. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse samt se SPC. **Graviditet og amming:** **Graviditet:** Begrensede data. Bruk under graviditet bør unngås. Fertile kvinner skal bruke sikker prevensjon under og i minst 10 uker etter behandling. **Amming:** Utskillelse i morsmelk er ukjent. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Bivirkninger:** Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ): Generelle: Reaksjon på injeksjonsstedet<sup>1</sup>. Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjon. **Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ):** Gastrointestinale: Kvalme. Infeksiøse: Herpes simplex (mukokutan), tineainfeksjon. Luftveier: Orofaryngeal smerte. **Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ):** Blod/lymfe: Nøytropeni, trombocytopeni. Gastrointestinale: Inflammatorisk tarmsykdom. Hud: Eksem, urticaria, utslett. Immunsystemet: Angioødem. Infeksiøse: Cellulitt, influensa, konjunktivitt, oral candidiasis, rhinitt. **Sjeldne ( $\geq 1/10000$  til  $< 1/1000$ ):** Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon. **Egenskaper:** **Klassifisering:** IgG4 monoklonalt antistoff med høy affinitet og spesifisitet til interleukin 17A (IL-17A og IL-A/F). IL17B, IL17C, IL17D, IL17E eller IL17F. Reduserer inflammasjonsmarkøren CRP. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Kan oppbevares utenfor kjøleskap inntil 5 dager ved høyst 30°C. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys. **Pakninger og priser pr.04.01.2020:** 1 stk.<sup>1</sup> (ferdigfylt penn) kr 14526,20. 1 stk.<sup>1</sup> (ferdigfylt sprøyte) kr 14526,20. **R.gr.C. Refusjon: H-resept: L04A C13 12 Ixekizumab Refusjonsberettiget bruk:** Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNF-a hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. **Vilkår:** (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist. Taltz er inkludert og rangert i Sykehusinnkjøp HF, divisjon legemidler sitt anbud; 2006b TNF BIO.

**Sist endret:** 10.08.2020

**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 26.06.2020

**KARL ERIK MÜLLER**

kamull@vestreviken.no  
Medisinsk avdeling  
Drammen sykehus

Klinisk institutt 2  
Universitetet i Bergen

Institutt for biovitenskap  
Universitetet i São Paulo

**BJØRN BLOMBERG**

Klinisk institutt 2  
Universitetet i Bergen

Nasjonalt kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Haukeland universitetssjukehus

**MARIT GJERDE TELLEVIK**

Nasjonalt kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Haukeland universitetssjukehus

**MOGENS JENSENIUS**

Infeksjonsmedisinsk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål

**CATHRINE FLADEBY**

Avdeling for mikrobiologi  
Oslo universitetssykehus, Ullevål

**TORE LIER**

Referansetjenesten for serologisk  
parasittdiagnostikk  
Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge

Enheten for parasitologi  
Folkhälsomyndigheten  
Stockholm

**GEIR SAND**

Infeksjonsmedisinsk seksjon  
Stavanger universitetssjukehus

**RAISA HANNULA**

Avdeling for infeksjonssykdommer  
St. Olavs hospital

**NINA LANGELAND**

Klinisk institutt 2  
Universitetet i Bergen

Nasjonalt kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Haukeland universitetssjukehus

**KRISTINE MØRCH**

Klinisk institutt 2  
Universitetet i Bergen

Nasjonalt kompetansetjeneste for tropiske  
infeksjonssykdommer  
Haukeland universitetssjukehus

# Leishmaniasis i Norge

**BAKGRUNN**

Leishmaniasis er en sjelden, men potensielt alvorlig importsykdom. Norske klinikere er lite kjent med diagnostikk og behandling av denne sykdommen. Formålet med studien var å undersøke forekomst, diagnostikk og behandling av leishmaniasis ved fem universitetssykehus i Norge.

**MATERIALE OG METODE**

Forekomst, diagnostikk og behandling av mistenkt leishmaniasis ble registrert prospektivt i perioden mars 2014 – september 2017 ved universitetssykehusene i Bergen, Oslo, Stavanger, Trondheim og Tromsø.

**RESULTATER**

13 pasienter med leishmaniasis ble registrert i perioden. Visceral leishmaniasis ble påvist hos to pasienter smittet i middelhavsområdet, etter syv og åtte uker med symptomer. Diagnose ble stilt med serologi samt mikroskopi og/eller polymerasekjedereaksjonstest (PCR) fra milt,

blod og benmarg. Begge ble effektivt behandlet med liposomalt amfotericin B. Kutan leishmaniasis ble påvist hos elleve pasienter, og prøve fra ti av disse var positiv ved PCR. To pasienter var smittet med potensielt mukotrope arter. Liposomalt amfotericin B var førstevalg til alle som fikk behandling, men én pasient ble frisk først etter lokalbehandling med natriumstiboglukonat.

**FORTOLKNING**

Utredning av visceral leishmaniasis ble utført i henhold til internasjonale retningslinjer. Pasientene ble diagnostisert sent i forløpet, sannsynligvis fordi sykdommen er sjelden og lite kjent i Norge. Kutan leishmaniasis ble diagnostisert med PCR, men ingen fikk lokalbehandling som førstevalg, slik det anbefales i egnede tilfeller, sannsynligvis fordi medikamentene er lite tilgjengelige i Norge og administrasjonsmåten med lokal infiltrasjon er lite kjent.



## HOVEDFUNN

Til sammen 13 pasienter ble registrert med leishmaniasis i perioden mars 2014 – september 2017.

Visceral leishmaniasis ble diagnostisert sent i forløpet, og pasientene var smittet i middelhavsland, steder klinikere i liten grad assosierer med tropiske infeksjoner.

Visceral leishmaniasis og *Leishmania*-art med potensial for mukokutan sykdom ble diagnostisert med PCR og sekvensering og effektivt behandlet med liposomt amfotericin B, i tråd med internasjonale retningslinjer.

Liposomt amfotericin B, og ikke lokalbehandling, ble gitt som førstevalg også til alle med kutan leishmaniasis.

Leishmaniasis forårsakes av protozoen *Leishmania*, som tilhører klassen Kinetoplastida, ordenen Trypanosomatida og familien Trypanosomatidae. *Leishmania* spres via bitt av sandfluer, og avhengig av art er hunder, gnagere og mennesker vanlige reservoarer (1).

Manifestasjonen avhenger av immunstatus og *Leishmania*-art og varierer fra dødelig forløp ved ubehandlet visceral leishmaniasis til store skader i ansikt og svelg ved mukokutan form og selvbegrensede sår ved kutan form (1).

Visceral leishmaniasis er endemisk i 78 land (2). Insidensen har vært fallende de siste årene, og i 2018 ble det rapportert rundt 17 000 nye tilfeller. 90 % av disse var i Brasil, Sudan, Sør-Sudan, Etiopia, Kenya, Somalia og India (2). Smitte forekommer imidlertid også i Sør-Europa. I en studie blant reisende i Europa i perioden 2000–12 fant man 10 tilfeller av visceral leishmaniasis og 30 tilfeller av kutan leishmaniasis med smittested Spania, Malta og Italia (3). Mukokutan form, som vanligvis forårsakes av subgenus *Leishmania* (*Vivax*), finnes hovedsakelig i Sør- og Mellom-Amerika, mens den kutane formen hyppigst forekommer i Sør- og Mellom-Amerika, Afrika og Asia. Insidensen av kutan leishmaniasis er økende (2).

Den amerikanske foreningen for infeksjonssykdommer (IDSA) publiserte retningslinjer for diagnostikk og behandling i 2016 (4), og en europeisk ekspertgruppe publiserte anbefalinger for kutan leishmaniasis i 2014 (5). Polymerasekjedereaksjonstest (PCR) og sekvensering er anbefalt for artspåvisning, som gir grunnlag for valg av behandling. Dette var ikke tilgjengelig i Norge som rutinediagnostikk før 2015.

Liposomt amfotericin B anbefales ved visceral og mukokutan leishmaniasis, mens lokalbehandling anbefales ved kutan form i egnede tilfeller (4, 5). Behandling for kutan leishmaniasis må individualiseres, da det ikke finnes evidens som grunnlag for universelle anbefalinger. Medikamenter for lokalbehandling er ikke tilgjengelig i Norge uten registreringsfritak.

Ettersom denne sykdommen er sjelden her i landet og medikamenter er lite tilgjengelig eller beheftet med potensielle bivirkninger, er det risiko for mangelfull håndtering. Formålet med denne studien var å undersøke forekomst, diagnostikk og behandling av leishmaniasis ved fem universitetssykehus.

## Materiale og metode

Pasienter med mistenkt leishmaniasis ved universitetssykehusene i Bergen, Oslo (Ullevål), Stavanger, Trondheim og Tromsø ble inkludert prospektivt i perioden 1.3.2014–30.9.2017. Det var i utgangspunktet planlagt inklusjon av 50 pasienter for å sammenlikne PCR-metoder. I 2015 ble PCR innført som rutinediagnostikk ved Ullevål sykehus, og behovet for metodeutvikling var dermed mindre. Metodeutviklingsdelen av studien ble derfor avsluttet, men man fortsatte å beskrive forekomst, diagnostikk og behandling av leishmaniasis i Norge over en treårsperiode. Opplysninger om manifestasjon, smittested, immunstatus, diagnostikk, behandling og utfall ble registrert.

Mikroskopi ble utført lokalt, og studiesykehusene bestemte selv hvor de skulle sende prøver for videre analyse og artsbestemmelse. Ved Oslo universitetssykehus, Ullevål ble sann-tids-PCR med *18S rDNA* som målgen brukt for påvisning, og sekvensering av *hsp70*-genet ble brukt for artsidentifikasjon (6). Ved Folkhälso-myndigheten ble en ikke-artsspesifikk serologi utført med *L. (L.) donovani* som antigen, konvensjonell PCR ble utført med *18S rDNA* som målgen, og artsidentifikasjon ble utført ved hjelp av restriksjonsfragmentlengdepoly-morfisme (RFLP).

Ved Kompetansetjenesten for tropiske infeksjonssykdommer ble det i tillegg til rutinediagnostikk gjort PCR med *18S rDNA* (7) og *AAP3* (arginin permease 3) (8) som målgen. Prøvemateriale som benmarg, EDTA (etylen-diamintetraacetat)-blod, miltbiopsi, stansebiopsi, finnålsbiopsi og absorberende filterpapir trykket i sårbunn (Whatman FTA, Sigma-Aldrich, St. Louis, USA) (se appendiks på tidsskriftet.no) ble samlet inn avhengig av klinisk presentasjon.

## Etikk

Pasienter samtykket skriftlig til å delta i studien. Studien ble godkjent av Regional etisk komité (godkjeningsnummer: 2014/805).

## Resultater

### Forekomst, smittested og klinikk

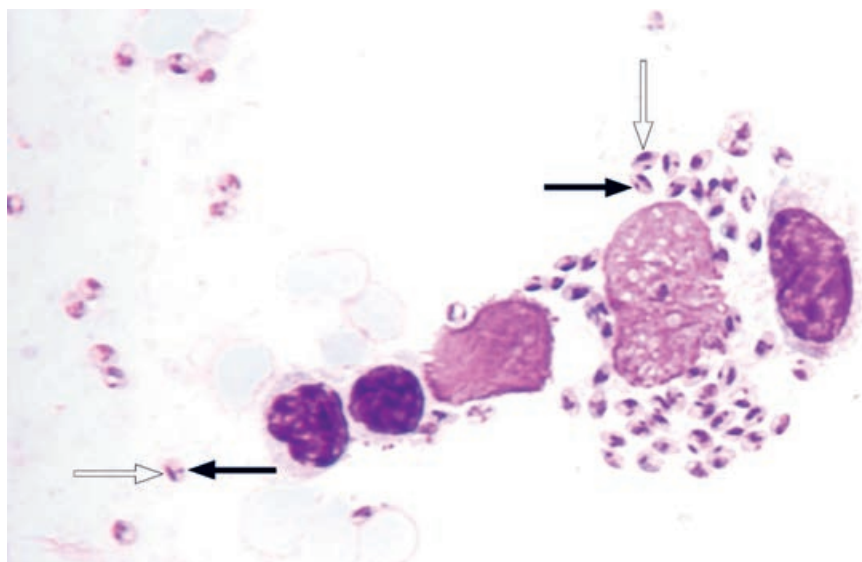
13 pasienter ble registrert med leishmaniasis i perioden. To hadde visceral leishmaniasis forårsaket av *Leishmania (L.) infantum*. Begge var eldre mennesker (> 70 år) smittet i middelhavsområdet, hvorav én, som tidligere er omtalt i Tidsskriftet, var immunosupprimert med metotreksat grunnet revmatoid artritt (9). Begge hadde langvarig feber, vektap, splenomegali, forhøyet senkning og CRP, pancytopeni, hypoalbuminemi og hypergammaglobulinemi.

Kutan leishmaniasis ble påvist hos elleve pasienter. To var smittet i Mellom-Amerika med de potensielt mukotrope artene *L. (Vivax) braziliensis* og *L. (V.) naiffi*, men ingen av disse utviklet mukokutan leishmaniasis. Fem var smittet i middelhavsland med *L. (L.) tropica*, *L. (L.) infantum* eller *L. (L.) major*, to med *L. (L.) major* i Midtøsten og to med *L. (L.) mexicana* i Mellom-Amerika. Fire pasienter hadde to eller færre sår, mens syv hadde flere enn to sår. Ti pasienter hadde sår i eksponerte områder for vektoren, som ansikt og ekstremiteter, mens én pasient hadde mer atypiske multiple sår.

### Diagnostikk

Pasientene med visceral leishmaniasis hadde positiv serologi og fikk påvist parasitter ved PCR og/eller mikroskopi av miltbiopsi (figur 1) og benmarg. Begge fikk også påvist *Leishmania* ved PCR-analyse av fullblod.

Ti pasienter med kutan leishmaniasis fikk påvist *Leishmania*-art med PCR i stansebiopsi (N = 9) eller såravskrap. Mikroskopi påviste parasitter hos fem av seks pasienter med positiv PCR-test. Én pasient hadde negativ PCR-



**Figur 1** Lysmikroskopi av miltbiopsi fra pasient med *Leishmania*-amastigoter, der en kan se cellekjerne (hvit pil) og den karakteristiske kinetoplasten (sort pil).

test, men ble diagnostisert med *L. (L.) major*-infeksjon ut fra eksponering. Utredning ble gjort i tråd med retningslinjer (4, 5).

Prøvemateriale fra 11 pasienter ble innsendt for sammenlikning av PCR-metoder. To ulike målgen ble brukt ved PCR-test: *18S rDNA* og *AAP3*. Det ble påvist *Leishmania* i flere tilfeller ved bruk av *18S rDNA* enn ved bruk av *AAP3* (appendiks på tidsskriftet.no).

### Behandling

Pasientene med visceral leishmaniasis fikk behandling med liposomalt amfotericin B, som anbefalt i retningslinjene (4). Begge ble friske. Kumulativ dose liposomalt amfotericin B til pasienten med immunsvikt var 44 mg/kg (4 mg/kg dag 1–6, 11, 17, 24, 31 og 38).

Alle som fikk medikamentell behandling for kutan leishmaniasis (N = 8/11) ble behandlet med liposomalt amfotericin B som førstevalg. Syv fikk kumulativ dose 18 mg/kg (3 mg/kg dag 1–5 og 10). Standard anbefaling for dosering av liposomalt amfotericin B ved kutan leishmaniasis er ikke etablert, men den gitte doseringen samsvarer med forslag fra internasjonale retningslinjer (4). Én pasient med *L. (L.) infantum*-infeksjon responderte ikke på liposomalt amfotericin B, men ble frisk etter lokalbehandling med natriumstiboglukonat (4 mL à 100 mg/mL) i kombinasjon med kryoterapi (figur 2) gitt i tråd med behandlingsanbefalinger (4, 5). Hos tre pasienter med *L. (L.) major* eller *L. (L.) infantum*-infeksjon tilhelt sårene spontant uten behandling.

## Diskusjon

### Forekomst, smittested og funn

Pasientene med visceral leishmaniasis hadde klassiske symptomer i form av langvarig feber, vekttap, forstørret milt, pancytopeni og hypergammaglobulinemi (1), men det tok tid før de fikk riktig diagnose og behandling. De ble smittet i Middelhavsområdet, hvor *L. (L.) infantum* er endemisk (10), men såpass sjelden hos reisende at diagnosen ofte ikke blir vurdert før sent i forløpet. I Madrid-regionen har det imidlertid de senere årene vært relativt høy forekomst av infeksjon med *L. (L.) infantum* (11). Visceral leishmaniasis i Norge hos pasienter smittet i Spania har også vært rapportert tidligere (12, 13). Én av pasientene fra denne studien er også tidligere beskrevet i en kasuistikk i Tidsskriftet (9). Med økende reisevirksomhet og flere flyktninger fra endemiske områder er det sannsynlig at forekomsten av leishmaniasis vil øke i Norge (1, 14, 15).

Pasientene med visceral leishmaniasis i denne studien var eldre mennesker, og en av dem brukte immundempende medisiner. Immunsvikt er en kjent risikofaktor for visceral leishmaniasis, og det er økende forekomst av denne formen hos reisende med immunsvikkelse (15, 16).

### Diagnostikk

Pasientene med visceral leishmaniasis hadde positiv serologi og fikk påvist parasitter ved PCR og/eller mikroskopi i blod og vev. Generelt anbefales utredning med serologi og PCR,

mikroskopi og eventuelt dyrkning fra benmarg, milt, lymfeknute, lever eller blod, der PCR er mest sensitiv (4). Miltaspirat er gullstandard, men har en viss risiko for blødningskomplikasjon (1 av 5 000), og benmargsundersøkelse foretrekkes ofte (4, 17). PCR fra blod er nyttig, og våre funn er i samsvar med studier der det er rapportert at denne testen har høy sensitivitet (18). Ved immunsuppresjon er det risiko for falskt negativ serologi, og i disse tilfellene er PCR spesielt nyttig (4).

Pasientene med kutan leishmaniasis fikk påvist art ved sekvensering (4). Ved kutan og mukokutan leishmaniasis anbefales PCR, mikroskopi og eventuelt dyrkning fra sår eller slimhinne (4, 19). Molekylærdiagnostiske metoder er mest sensitive og er nødvendige for artsbestemmelse. Ved smitte i Sør- og Mellom-Amerika er artsbestemmelse spesielt viktig, da subgenus *Leishmania* (*Viannia*) kan føre til mukokutan leishmaniasis (4). Kun én pasient hadde negativ PCR-test i denne studien, sannsynligvis grunnet lavt antall parasitter fordi sårene var i spontan bedring.

Stansebiopsi fra sårkant, finnålsbiopsi fra sårkant eller såravskrap anbefales som prøvemateriale (4, 19). I denne studien ble stansebiopsi gjort som rutinediagnostikk, i tråd med anbefalingene. Ved tilleggsundersøkelser var PCR fra stansebiopsi positiv i flest tilfeller sammenliknet med annet prøvemateriale med mindre volum vev (appendiks). Filterpapir trykket direkte i sårbunnen er praktisk for prøvetaking og forsendelse, men PCR-test var negativ for to av fem slike prøver i denne studien (appendiks).

### Behandling

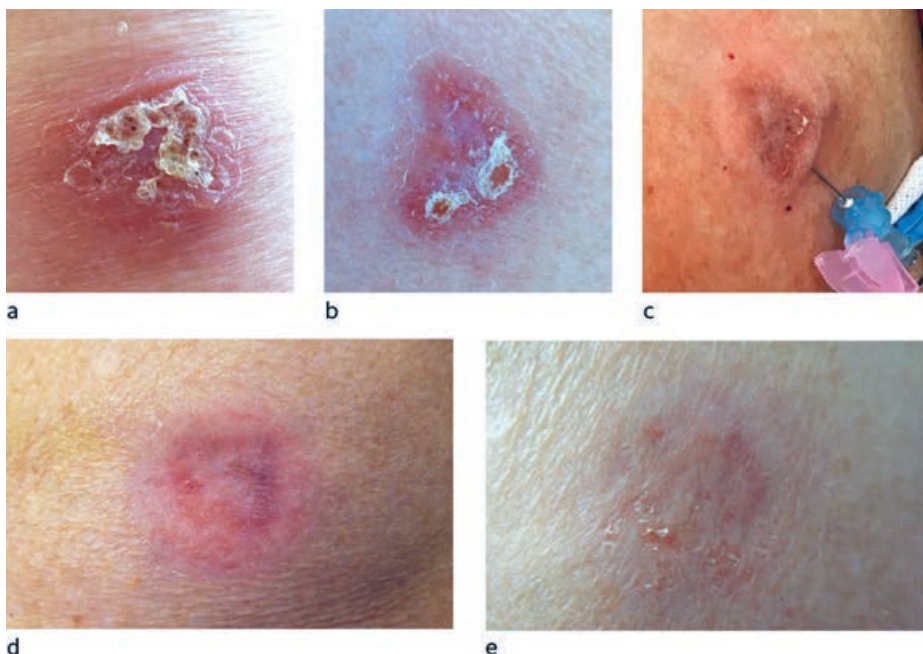
Anbefalt behandling for immunkompetente pasienter med visceral leishmaniasis er liposomalt amfotericin B 3 mg/kg intravenøst dag 1–5, 14 og 21 (4). Ved immunsvikt anbefales en kumulativ dose på 40 mg/kg. Pasientene med visceral leishmaniasis responderte effektivt på liposomalt amfotericin B uten å få alvorlige bivirkninger.

I endemiske områder er liposomalt amfotericin B ofte utilgjengelig på grunn av høy pris og behov for kjølig oppbevaring, og miltefosin, natriumstiboglukonat (Pentostam) og paromomycin er andre alternativer (1). I flere land i Asia og Afrika har monoterapi med miltefosin og natriumstiboglukonat blitt erstattet med kortere kurer og kombinasjonskurer med andre preparater grunnet økende resistens og behandlingssvikt, men effekten av de nye kurene varierer mellom regionene (20).

Ved kutan leishmaniasis hos immunkom-

petente personer infisert med en *Leishmania*-art som ikke er assosiert med mukokutan leishmaniasis, og der sårene er få og små, anbefaler man å avvente behandling i påvente av spontan tilheling (4, 5). Spontan tilheling kan ta 2–15 måneder (21). Skal sårene behandles, har man valget mellom lokalbehandling med natriumstibogluconat (figur 2), kryoterapi, varmebehandling eller systemisk behandling (4, 5). Ved multiple eller store sår, sår i ansikt og ved smitte med art med potensial for mukokutan leishmaniasis, anbefales systemisk behandling (4, 5).

Alle pasientene som fikk behandling (N = 8/11) i denne studien, fikk liposomt amfotericin B som førstevalg også i tilfeller der retningslinjene anbefaler lokalbehandling (4, 5). Systemisk behandling er dyrt og har potensielt alvorlige bivirkninger, men midler for lokalbehandling er mindre tilgjengelige, injeksjoner er smertefulle og metodikken lite kjent blant klinikere, noe som sannsynligvis forklarer at denne metoden er mindre brukt. Liposomt amfotericin B har mindre effekt ved den kutane formen enn den viscerele, sannsynligvis på grunn av lavere konsentrasjon av medikamentet i hud. Etablerte anbefalinger for liposomt amfotericin B ved kutan leishmaniasis basert på kontrollerte studier finnes foreløpig ikke (1). I en fransk studie av kutan og mukokutan leishmaniasis var liposomt amfotericin B effektivt hos kun 46 % (19/41) (22). I tråd med dette fant vi manglende effekt av liposomt amfotericin B hos én pasient med *L. (L.) infantum*-infeksjon (figur 2). Denne pasienten responderte på to behandlingsrunder med to ukers intervall med intrakutan injeksjon av natriumstibogluconat i kombinasjon med kryoterapi.



**Figur 2** Kutan leishmaniasis på overarm forårsaket av *L. (L.) infantum*. a) før liposomt amfotericin B, b) syv måneder etter liposomt amfotericin B, c) lokalbehandling med natriumstibogluconat ett år etter liposomt amfotericin B, d) to uker etter første lokalbehandling og før andre lokalbehandling, e) én måned etter lokalbehandling.

Oppfølging med tanke på manglende respons etter tre måneder eller senere residiv anbefales i minst ett år for kutan leishmaniasis og i ti år for potensiell mukokutan leishmaniasis (1, 4). Etter behandlet visceral leishmaniasis forblir parasittene latent i kroppen resten av livet, med risiko for residiv ved immunosuppressjon. Det finnes ikke biokjemiske parametre som kan monitorere for residiv. Vi anbefaler at pasienter som er kurert, er oppmerksom på symptomer på oppbluss av sykdommen. De bør ikke være blodgivere (4).

### Konklusjon

Pasientene med visceral leishmaniasis ble effektivt behandlet, men diagnostisert sent i forløpet. Kutan leishmaniasis ble utredet i tråd med anbefalinger, men liposomt amfotericin B fremfor lokalbehandling ble gitt i større grad enn anbefalt i retningslinjer.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 24.2.2019, første revisjon innsendt 29.11.2020, godkjent 11.1.2021.

#### KARL ERIK MÜLLER

er ph.d., lege i spesialisering og forsker med tilknytning til Forskningsgruppe for infeksjon og mikrobiologi.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### BJØRN BLOMBERG

er overlege og førsteamanuensis i infeksjonssykdommer.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### MARIT GJERDE TELLEVIK

er M.Sc. og spesialbioingeniør.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### MOGENS JENSENIUS

er spesialist i infeksjonsmedisin og overlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### CATHRINE FLADEBY

er ph.d. og overingeniør.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### TORE LIER

er ph.d., spesialist i mikrobiologi og overlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### GEIR SAND

er spesialist i infeksjonssykdommer.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### RAISA HANNULA

er spesialist i infeksjonssykdommer og i mikrobiologi og er avdelingssjef.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### NINA LANGELAND

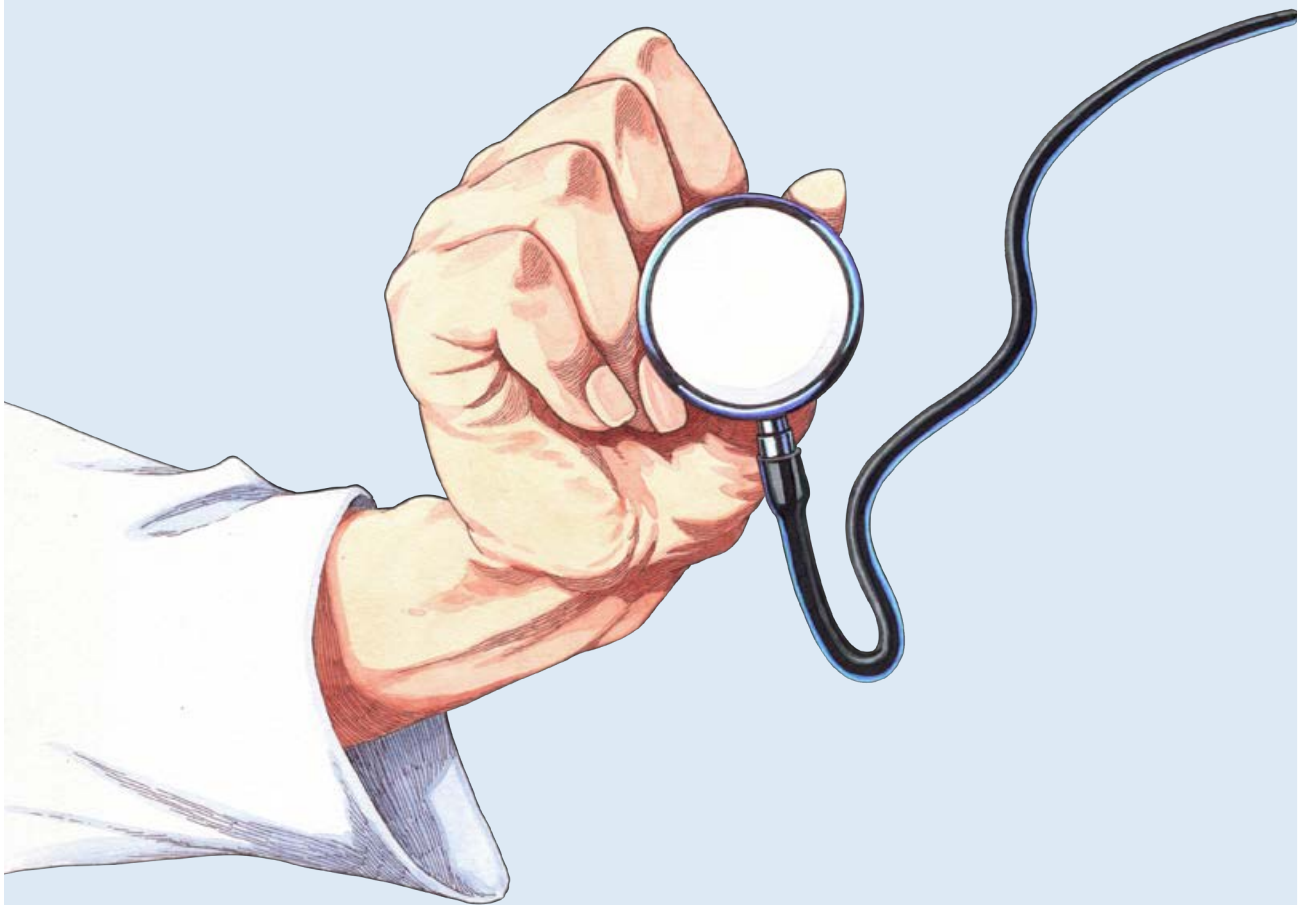
er spesialist i infeksjonssykdommer og professor i infeksjonsmedisin.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### KRISTINE MØRCH

er spesialist i infeksjonssykdommer, førsteamanuensis og senterleder.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- 1 Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. *Lancet* 2018; 392: 951–70.
- 2 Ruiz-Postigo JA, Grout L, Saurabh J. Global leishmaniasis surveillance, 2017-2018, and first report on 5 additional indicators. *Wkly Epidemiol Rec* 2020; 65: 265–80.
- 3 Ehehalt U, Schunk M, Jensenius M et al. Leishmaniasis acquired by travellers to endemic regions in Europe: a EuroTravNet multi-centre study. *Travel Med Infect Dis* 2014; 12: 167–72.
- 4 Aronson N, Herwaldt BL, Libman M et al. Diagnosis and Treatment of Leishmaniasis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). *Clin Infect Dis* 2016; 63: 1539–57.
- 5 Blum J, Buffet P, Visser I et al. LeishMan recommendations for treatment of cutaneous and mucosal leishmaniasis in travelers, 2014. *J Travel Med* 2014; 21: 116–29.
- 6 Van der Auwera G, Maes I, De Doncker S et al. Heat-shock protein 70 gene sequencing for *Leishmania* species typing in European tropical infectious disease clinics. *Euro Surveill* 2013; 18: 20543.
- 7 Uliana SR, Nelson K, Beverley SM et al. Discrimination amongst *Leishmania* by polymerase chain reaction and hybridization with small subunit ribosomal DNA derived oligonucleotides. *J Eukaryot Microbiol* 1994; 41: 324–30.
- 8 Tellevik MG, Muller KE, Løkken KR et al. Detection of a broad range of *Leishmania* species and determination of parasite load of infected mouse by real-time PCR targeting the arginine permease gene AAP3. *Acta Trop* 2014; 137: 99–104.
- 9 Blomberg B, Müller KE, Helgeland L et al. En mann i 80-årene med leddgikt og vedvarende feber. *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.18.0546.
- 10 Ready PD. Leishmaniasis emergence in Europe. *Euro Surveill* 2010; 15: 19505.
- 11 Arce A, Estirado A, Ordobas M et al. Re-emergence of leishmaniasis in Spain: community outbreak in Madrid, Spain, 2009 to 2012. *Euro Surveill* 2013; 18: 20546.
- 12 Besada E, Njålla RJ, Nossent JC. Imported case of visceral leishmaniasis presenting as pancytopenia in a Norwegian patient treated with methotrexate and etanercept for psoriasis arthritis. *Rheumatol Int* 2013; 33: 2687–9.
- 13 Moser KH, Rødevand E, Hammerstrøm J et al. En tidligere frisk mann med feberepisoder med kirkespirforløp. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2008; 128: 1845–7.
- 14 Söbirk SK, Inghammar M, Collin M et al. Imported leishmaniasis in Sweden 1993-2016. *Epidemiol Infect* 2018; 146: 1267–74.
- 15 Schwartz T, Jensenius M, Blomberg B et al. Imported visceral leishmaniasis and immunosuppression in seven Norwegian patients. *Trop Dis Travel Med Vaccines* 2019; 5: 16.
- 16 Fletcher K, Issa R, Lockwood DNJ. Visceral leishmaniasis and immunocompromise as a risk factor for the development of visceral leishmaniasis: a changing pattern at the hospital for tropical diseases, London. *PLoS One* 2015; 10: e0121418.
- 17 Sundar S, Rai M. Laboratory diagnosis of visceral leishmaniasis. *Clin Diagn Lab Immunol* 2002; 9: 951–8.
- 18 de Ruiter CM, van der Veer C, Leeflang MMG et al. Molecular tools for diagnosis of visceral leishmaniasis: systematic review and meta-analysis of diagnostic test accuracy. *J Clin Microbiol* 2014; 52: 3147–55.
- 19 Centers for Disease Control and Prevention. Practical guide for specimen collection and reference diagnosis of leishmaniasis. Lest 11.1.2021.
- 20 Alves F, Bilbe G, Blesson S et al. Recent development of visceral leishmaniasis treatments: Successes, pitfalls, and perspectives. *Clin Microbiol Rev* 2018; 31: e00048–18.
- 21 Reithinger R, Dujardin JC, Louzir H et al. Cutaneous leishmaniasis. *Lancet Infect Dis* 2007; 7: 581–96.
- 22 Guery R, Henry B, Martin-Blondel G et al. Liposomal amphotericin B in travelers with cutaneous and muco-cutaneous leishmaniasis: Not a panacea. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11: e0006094.



---

**LYTT TIL STETOSKOPET – TIDSSKRIFTETS PODKAST**

Hver uke snakker vi med norske leger om aktuelle problemstillinger og ny forskning.

Stetoskopet finner du der du laster ned podkast og på [tidsskriftet.no/podkast](https://tidsskriftet.no/podkast)

## INGRID ANNA TEIGEN

iateigen@gmail.com  
 Institutt for klinisk og molekylær medisin  
 NTNU

Avdeling for medisinsk biokjemi og farmakologi  
 Haukeland universitetssjukehus

## JON ANDSNES BERG

Avdeling for medisinsk biokjemi og farmakologi  
 Haukeland universitetssjukehus

## KRISTOFFER BRODWALL

Barne- og ungdomsklinikken  
 Haukeland universitetssjukehus

# Et apatisk barn med hallusinasjoner

*Et barn i sen barnehagealder ble brakt til sykehus grunnet uforklarlig endret adferd. Symptomene var forbigående, og flere mulige differensialdiagnoser ble vurdert. Endelig diagnose ble først fastsatt dagen etter innkomst, på bakgrunn av utvidede laboratorieprøver.*

**E**n tidligere frisk gutt i sen barnehagealder ble innlagt på sykehus fordi han hadde påfallende oppførsel, var fraværende i blikket og hadde sluttet å snakke. Guttens var hyperaktiv og agittert da han ble hentet i barnehagen. Barnehagen hadde hatt en ekstra lang dag med bytur og påfølgende pizzamåltid for alle barna, og foreldrene trodde først at han bare var oppspilt og overstimulert. Utover kvelden ble han imidlertid mer og mer apatisk. Han snakket ikke, og i perioder lo han uten åpenbar grunn. Foreldrene fikk ikke blikkontakt med ham og opplevde det som om han «så gjennom dem». Gangen var ustødig, men han kunne stå oppreist.

*Foreldrene tok ham med til legevakten, og etter som tilstanden var såpass påfallende, ble han innlagt på sykehus for nærmere vurdering.*

Foreldrene reagerte på guttens adferd, men i begynnelsen var det uklart om han i det hele tatt hadde en medisinsk tilstand eller simpelthen var sliten etter en lang dag med mange inntrykk. På en travel legevakt kan det være utfordrende å skille pasienter som kun trenger hvile fra de som bør utredes nærmere. I dette tilfellet var manglende tale, fravær av blikkontakt og ataksi (ustøhet) nytilkomne nevrologiske symptomer som vekket bekymring og tydet på affeksjon av sentralnervesystemet.

Legevakten mistenkte soppforgiftning, fordi gutten hadde vært på tur i skogen. Andre årsaker til akutt nevrologisk påvirkning hos barn inkluderer infeksjoner som meningitt eller viral encefalitt, hodetraumer, cerebrovaskulære hendelser, elektrolyttforstyrrelser og intoksikasjon. I sjeldne tilfeller kan det også være partielle epileptiske anfall eller autoimmun encefalitt.

*Da de ankom sykehuset, omkring 4–5 timer etter at foreldrene la merke til de første symptomene,*

*hadde pasienten svært påfallende oppførsel med manglende blikkontakt og respons på omgivelsene. Han var fullt våken og tilsynelatende uten smerter eller ubehag, men snakket ikke og lystret ingen kommandoer. Han gjorde ikke motstand mot undersøkelsene og reagerte knapt på stikket ved blodprøvetaking. Pupillene var tydelig dilaterte, med diameter på 9 mm. Ved belysning trakk pupillene seg litt sammen, men denne reaksjonen var forsinket, og pupillene ble ikke mindre enn 6 mm. Han var ustødig og viste utpreget falltendens.*

*Alle vitalparametrene var normale. Puls var 104 slag/min og blodtrykk 105/62 mm Hg. Respirasjonsfrekvensen var 24 per minutt og SpO<sub>2</sub> 99 % i romluft. Kroppstemperaturen ble målt til 36,6 °C. Allmenntilstanden ble videre vurdert som god. Han var ikke lyssky eller nakkestiv. Det var litt sparsomt med tarmlyder, men ellers normale funn ved undersøkelse av hjerte, lunger, buk, ører, hals og svelg. Funn ved orienterende blodprøver var også normale. Guttens fikk på urinpose, slik at man kunne ta en prøve fra den første urinen (han hadde ikke tisset siden symptomdebut før innkomst). Han ble innlagt på Barneovervåkningen for tett overvåking.*

**Tabell 1** Skjematisk oversikt over typiske symptomer på forgiftning med vanlige rusmidler (2).

Gruppe	Rusmiddelfamilie	Eksempler på rusmidler/legemidler	Typiske symptomer på forgiftning
Stimulerende rusmidler	Fenetylaminer	Amfetamin, metamfetamin, parametoksy-metamfetamin (PMMA), metylendioksy-metamfetamin (MDMA)	Mydriasis, hypertensjon, takykardi, hypertermi, psykomotorisk hyperaktivitet, endret persepsjon, hallusinasjoner
		Kokain	Mydriasis, hypertensjon, takykardi, hypertermi, psykomotorisk hyperaktivitet, agitasjon, arytmier, organiskemi, kramper
Dempende rusmidler	Benzodiazepiner og Z-hypnotika	Klonazepam, alprazolam, diazepam, oksazepam, zopiklon, zolpidem	Redusert bevissthet, kognitiv treghet, snøvlet tale, koordinasjonsforstyrrelser, forvirring, amnesi
	Opioider	Morfin, heroin, kodein, oksykodon, buprenorfin, metadon, fentanyl	Redusert bevissthet, redusert sensitivitet for smerte, miose, respirasjonsdepresjon, redusert tarmaktivitet, hypotermi, hypotensjon, bradykardi
	Alkoholer	Etanol, metanol, isopropanol, etylenglykol	Redusert bevissthet, snøvlet tale, koordinasjonsforstyrrelser, kritikkløs adferd, amnesi, forvirring, hypotensjon, takykardi. Metanol: synsforstyrrelser, metabolsk acidose, hyperventilering. Etylenglykol: Metabolsk acidose, hyperventilering, nyresvikt, hypokalsemi. Isopropanol: acetonlukt av ånde, forhøyet ketonnivå uten acidose
	Gammahydroksybutyrat (GHB)	GHB, gammabutyrolakton (GBL), butandiol	Redusert bevissthet eller svingende bevissthetstilstand, hypotensjon, bradykardi, respirasjonsdepresjon, hypotermi, agitasjon og hallusinasjoner. Rask reversering pga. hurtig metabolisme
Hallusinogener	Cannabinoider	Cannabis, syntetiske cannabinoider	Redusert oppmerksomhet, søvnløshet, forvirring, hallusinasjoner, takykardi, hypertensjon, konjunktival injeksjon, økt appetitt
	Tryptaminer	Lysergsyredietylamid (LSD), psilocybin, dimetyltryptamin (DMT)	Persepsjonsforstyrrelser, synestesi, hallusinasjoner, panikk- eller fryktreaksjoner, mage- og tarmsymptomer, mydriasis, hypertensjon, takykardi

Kliniske og supplerende undersøkelser ga ikke holdepunkter for affeksjon av andre organer enn nervesystemet. Tilstanden var imidlertid uavklart, og for å fange opp eventuelle kliniske endringer ble han observert tett i tiden etter innkomst. Han hadde ikke feber, stigning i infeksjonsprøver, lysskyhet, nakkestivhet eller andre tegn på infeksjon, og man fant derfor ikke indikasjon for spinalpunksjon. Forgiftning var blant differensialdiagnosene. Dersom barnet hadde inntatt legemidler eller andre toksiske substanser, var det trolig gått for mange timer til at medisinsk kull eller ventrikkelskylling ville ha effekt. Slike tiltak, og i enda større grad induserte breknings, medfører dessuten risiko for aspirasjonspneumoni og frarådes vanligvis.

Det mest dominerende symptomet var den påfallende oppførselen. Akutte psykoser kan oppstå hos barn, men er sjeldne og fore-

kommer hovedsakelig hos barn som fra tidligere har unormal nevrologisk utvikling (1). Uttalt dilatasjon av pupillene ledet mistanken mot forgiftning, for eksempel med antikolinergika eller sympatomimetiske substanser. Det var ikke mistanke om hodetraume, han hadde ikke hatt bevissthetstap og hadde ingen symptomer på høyt intrakranielt trykk. Indikasjonen for billeddiagnostikk var derfor ikke sterk og ville ha vært teknisk utfordrende pga. manglende samarbeid. Man nøyde seg følgelig med å se an videre utvikling.

Omkring en time etter innkomst ble pasienten undersøkt på nytt. Han snakket fortsatt ikke, men begynte å vise tegn til at han forsto det som ble sagt og samarbeidet noe under undersøkelsen. Han responderte også på enkelte spørsmål i form av nikking og risting på hodet. På dette tidspunkt

virket han mer interagerende med foreldrene, og han begynte å gråte.

Den spontane bedringen, uten noen spesifikk behandling, understøttet mistanken om at tilstanden skyldtes inntak av en substans som etter hvert ble metabolisert og/eller utskilt. Diagnosen var fremdeles uavklart, men den gode utviklingen gjorde at man ikke lenger var bekymret for barnets tilstand.

Omkring åtte timer etter symptomdebut (tre timer etter innkomst) kviknet pasienten ytterligere til og begynte å snakke. Han virket fremdeles sløv, men kunne gjenkjenne foreldrene og navngi objekter i rommet. I denne fasen gråt han og virket fortvilet og redd. Neste morgen var han ytterligere i bedring. Pupillene var fremdeles dilaterte, men mindre uttalt enn ved innkomst (nå 7–8 mm, 4–5 mm ved belysning). Gjennom natten viste

han tegn til hallusinasjoner, blant annet trodde han at det kom røyk fra hendene sine. På spørsmål om hva han hadde opplevd tidligere på dagen klarte han ikke å forklare seg, men i løpet av natten fortalte han til sine foreldrene at han hadde spist en gummibamse som han hadde fått av en fremmed mann i byen. Den påfølgende dagen husket han imidlertid ingenting av denne forklaringen. Dagen etter innkomst var han i sin habitualtilstand og oppførte seg normalt. Han ble utskrevet til hjemmet og har ikke hatt noen form for sekvele i ettertid.

Symptomene, forløpet og opplysningene fra gutten ga klar mistanke om at han hadde fått i seg et rusmiddel. Rutineanalysen for spesi- fikk påvisning av rusmidler i urin var imidlertid negativ. Grunnet fortsatt mistanke om rusmiddelforgiftning ble klinisk farmakolog konferert, og det ble besluttet å gjøre et såkalt bredt substanssøk i urin- og blodprøvene. Lysergsyredietylamid (LSD) og et omdanningsprodukt, 2-okso-3-hydroksy-LSD (OH-LSD), ble påvist i urinen med denne analysemetoden. Blodprøven ble først vurdert som negativ, men etter funn i urinprøven ble det besluttet å gjøre et målrettet søk med en mer sensitiv metode, som påviste LSD og OH-LSD også i blodet. Konklusjonen ble at forgiftning med LSD var den mest sannsynlige diagnosen. Saken ble meldt til politiet.

Symptombildet med hallusinasjoner og fravær av uttalt adrenerg stimulering gjorde at vi mistenkte inntak av en hallusinogen substans heller enn et klassisk sentralstimulerende eller dempende rusmiddel. En skjematisk oversikt over typiske symptomer (hos voksne) etter inntak av et utvalg rusmidler er presentert i tabell 1 (2). Mistanken rettet seg videre mot lavdoserte stoffer på grunn av den uvanlige formuleringen (gummibamse), herunder syntetiske cannabinoider og tryptaminer. Slike stoffer inngår ikke i rutinepertoret for påvisning av rusmidler i urin. Det ble derfor besluttet å gjøre bredt substanssøk, en analysemetode som i prinsippet gjør det mulig å påvise flere tusen ulike rus- og legemidler. Metoden brukes ikke rutinemessig, ettersom den er ressurskrevende og forholdsvis kostbar.

## Diskusjon

Erfaringen med LSD-forgiftning hos barn er begrenset og basert på spredte kasuistikker. I

forbindelse med utarbeidelsen av denne kasuistikken har vi gjennomgått ti tidligere artikler (appendiks på tidsskriftet.no) som beskriver LSD-forgiftning hos til sammen 21 barn (3–12). De hyppigste symptomene hos disse barna var dilaterte pupiller, hallusinasjoner/sanseillusjoner, hudrødme og bisarr adferd, inkludert påfallende bevegelser og manglende oppmerksomhet overfor omgivelsene – ikke ulikt vår pasient. Flertallet ble beskrevet som angstfulle eller utilpasse, mens bare noen få ble oppfattet som euforiske.

Dette står i motsetning til kliniske forsøk med friske voksne, der LSD hovedsakelig er rapportert å gi en behagelig rus (13, 14). Negative ruseffekter ses imidlertid oftere ved høye doser (15, 16). At barn som forgiftes med LSD sannsynligvis eksponeres for høyere doser per kilo kroppsvekt enn voksne, kan være en mulig forklaring på hvorfor flertallet i dette materialet opplevde negative effekter.

Farmakokinetikken til LSD er relativt godt studert hos voksne ved doser på 100–200 µg, hvilket tilsvarer en typisk rusdose (14). LSD absorberes hurtig og fullstendig etter peroral administrering. Symptomer på forgiftning vil som regel debutere i løpet av 30–45 minutter, med en topp etter 1,5–2,5 timer. De akutte, subjektive virkningene avtar normalt etter 9–12 timer (17), slik vi også observerte hos vår pasient. Halveringstiden er om lag tre timer, og stoffet kan som regel oppdages i blodprøver inntil 12 timer etter inntak av én enkeltstående dose (14, 15, 17). LSD metaboliseres hovedsakelig til OH-LSD, som normalt detekteres i lavere konsentrasjoner enn modersubstansen i blod. OH-LSD oppkonsentreres imidlertid i urin, der det også har et mye lengre påvisningsvindu enn LSD (opp mot fire dager), hvilket gjør det til en godt egnet markør for LSD-bruk (17, 18).

I urinprøven fra vår pasient, som ble tatt omtrent åtte timer etter symptomdebut, kunne vi påvise LSD, OH-LSD og iso-LSD. Iso-LSD er ikke en LSD-metabolitt, men kan dannes ved produksjon av LSD under mindre kontrollerte forhold, slik at stoffet kan brukes som tilleggsmarkør for illegalt produsert LSD. Vi kunne ikke med sikkerhet påvise verken LSD eller OH-LSD i serum med rutinemetoden for bredt substanssøk ved vårt laboratorium. Ved å benytte et mer sensitivt instrument lot det seg imidlertid gjøre å detektere LSD også i serum. Serumkonsentrasjonen kunne ikke kvantifiseres med den aktuelle analysemetoden, men var sannsynligvis lav. Manglende

samsvar mellom serumkonsentrasjon og symptomer er observert i kliniske studier av voksne, men resultatene er sprikende (15, 18).

LSD er i utgangspunktet lite toksisk, men alvorlige komplikasjoner, herunder kramper, koma, respirasjonsforstyrrelser og død, er beskrevet i litteraturen (19, 20). I det historiske materialet vi har gjennomgått, var den høyeste oppgitte dosen 2 000 µg LSD, hvilket tilsvarer 10–20 ordinære brukerdoser. I dette tilfellet restituerte barnet uten sekveler etter forgiftningen. LSD ble imidlertid ikke detektert i verken blod- eller urinprøver hos vedkommende, hvilket etterlater en mulighet for at forgiftningen skyldtes inntak av et annet rusmiddel eller at den reelle dosen var betydelig lavere enn den som ble oppgitt av artikkelforfatteren (11).

Det finnes ingen motgift mot LSD. Observasjon på sykehus og eventuelt symptomrettet støttebehandling er anbefalt (20). Trygging og skjerming av barnet (og foreldrene) er som regel tilstrekkelig. Medisinsk kull eller ventrikkelskylling vil sjelden være indisert, grunnet hurtig absorpsjon. Hvis det er nødvendig å sedere barnet på grunn av kramper, takykardi, agitasjon, uro eller skremmende hallusinasjoner, kan et benzodiazepin forsøkes, for eksempel diazepam eller midazolam. Fentiaziner, herunder klorpromazin, som har blitt anbefalt i tidligere litteratur, frarådes, da disse kan redusere krampeterskelen (21).

Godterier, slik som gummibamser, tilsatt rusmidler har i økende grad blitt tilgjengelig på markedet. Dette gjelder spesielt USA og Canada og er trolig knyttet til legalisering av cannabisprodukter (22). Cannabis og syntetiske cannabinoider er i større grad enn LSD assosiert med denne «formuleringen», men LSD-produkter innpakket som godteri er også lett tilgjengelig på internett. Det er beskrevet en rekke tilfeller med forgiftninger som følge av at barn har inntatt det de trodde var vanlig godteri (23).

Forgiftninger med LSD og andre hallusino- gene stoffer er sjeldne hos barn og kan være utfordrende å oppdage klinisk. Dette gjelder særlig for små barn med begrenset formid- lingsevne, ettersom symptomatologien ofte er uspesifikk. Bekreftende laboratorieprøver kan derfor være avgjørende diagnostiske verktøy. Vi vil råde klinikere som møter pediatriske pasienter med uforklarlige psykiske symptomer og kroppslige fenomener til å vurdere forgiftning med rusmidler som en mulig differensialdiagnose. Der det er praktisk mulig



bør både blod- og urinprøver sikres ved innleggelse. En rekke rusmidler, slik som LSD, har kort halveringstid, og tid fra inntak til prøvetaking er derfor av betydning for om man detekterer substansen i pasientprøven eller ikke. I tillegg til initial rusmiddeltesting har man ved flere av de større sykehusene i Norge muligheten til å etterrekvirere bredt

substanssøk for å avdekke forgiftning med sjeldne stoffer som ikke inngår i rutineprøvetakingen for rusmiddelanalyser. Det kan også være nyttig å kontakte Giftinformasjonssentralen ved mistanke om forgiftning med ukjent substans. De kan gi råd om prøvetaking, oppfølging og behandling. Ved mistanke om soppforgiftning kan de også for-

midle kontakt med et laboratorium som kan undersøke ventrikkelinhold/oppkast.

*Pasientens foresatte har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Mottatt 30.6.2020, første revisjon innsendt 9.11.2020, godkjent 19.11.2020.*

#### INGRID ANNA TEIGEN

er lege i spesialisering i klinisk farmakologi og ph.d.-kandidat.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### JON ANDSNES BERG

er spesialist i klinisk farmakologi og overlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### KRISTOFFER BRODWALL

er ph.d., spesialist i barnesykdommer og overlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Israni AV, Kumar S, Hussain N. Fifteen-minute consultation: an approach to a child presenting to the emergency department with acute psychotic symptoms. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2018; 103: 184–8.
- 2 UpToDate. Adult toxicology. Lest 7.11.2019.
- 3 Aleguas A, Pearson JM, Peredy TR. LSD poisoning after ingestion of contaminated beef in a family of four. *Clin Toxicol* 2015; 53: 339.
- 4 Assmus H, Reimer F. Accidental LSD intoxication in three siblings with flashback. *J Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr* 1972; 21: 207–9.
- 5 Bähr G, Boiselle I, Kiefer B. LSD-intoxication in 9 children. *J Monatsschr Kinderheilkd* 1972; 120: 287–8.
- 6 Greenblatt DJ, Allen MD, Koch-Weser J et al. Accidental poisoning with psychotropic drugs in children. *Am J Dis Child* 1976; 130: 507–11.
- 7 Ianzito BM, Liskow B, Stewart MA. Reaction to LSD in a two-year-old child. *J Pediatr* 1972; 80: 643–7.
- 8 Johnson GD, Elmore SE, Adams FF Jr. The «trip» of a two year old. *J S C Med Assoc* 1970; 66: 424–5.
- 9 Maslanka AM, Scott SK. LSD overdose in an eight-month-old boy. *J Emerg Med* 1992; 10: 481–3.
- 10 Milman DH. An untoward reaction to accidental ingestion of LSD in a 5-year-old girl. *JAMA* 1967; 201: 821–5.
- 11 Samuelsson BO. LSD intoxication in a two-year-old child. *Acta Paediatr Scand* 1974; 63: 797–8.
- 12 Schwartz JG, Hopkowitz AM. LSD intoxication. *J Fam Pract* 1988; 27: 550–1.
- 13 Carhart-Harris RL, Kaelin M, Bolstridge M et al. The paradoxical psychological effects of lysergic acid diethylamide (LSD). *Psychol Med* 2016; 46: 1379–90.
- 14 Liechti ME. Modern clinical research on LSD. *Neuropsychopharmacology* 2017; 42: 2114–27.
- 15 Dolder PC, Schmid Y, Haschke M et al. Pharmacokinetics and concentration-effect relationship of oral LSD in humans. *Int J Neuropsychopharmacol* 2016; 19: pyv072.
- 16 Dolder PC, Schmid Y, Steuer AE et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of lysergic acid diethylamide in healthy subjects. *Clin Pharmacokinet* 2017; 56: 1219–30.
- 17 Passie T, Halpern JH, Stichtenoth DO et al. The pharmacology of lysergic acid diethylamide: a review. *CNS Neurosci Ther* 2008; 14: 295–314.
- 18 Libânio Osório Marta RF. Metabolism of lysergic acid diethylamide (LSD): an update. *Drug Metab Rev* 2019; 51: 378–87.
- 19 Nichols DE, Grob CS. Is LSD toxic? *Forensic Sci Int* 2018; 284: 141–5.
- 20 Giftinformasjonen. LSD (lysergisyredietylamid) - behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 9.7.2019.
- 21 Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children 5: rare and dangerous poisons. *Arch Dis Child* 2002; 87: 407–10.
- 22 Blohm E, Sell P, Neavyn M. Cannabinoid toxicity in pediatrics. *Curr Opin Pediatr* 2019; 31: 256–61.
- 23 Vo KT, Horng H, Li K et al. Cannabis intoxication case series: The dangers of edibles containing tetrahydrocannabinol. *Ann Emerg Med* 2018; 71: 306–13.

# Spiolto Respimat «Boehringer Ingelheim»

## C Adrenergikum ( $\beta_2$ -agonist) + antikolinergikum (muskarinreseptorantagonist).

ATC-nr.: R03A L06

**T INHALASJONSVÆSKE, oppløsning 2,5  $\mu$ g/2,5  $\mu$ g i Respimat gjenbruksinhalator:** Hver levert dose inneholder: Tiotropiumbromidmonohydrat tilsv. tiotropium 2,5  $\mu$ g, olodaterolhydroklorid tilsv. olodaterol 2,5  $\mu$ g, benzalkoniumklorid, dinatriumedetat, saltsyre, vann.

**Indikasjoner** Bronkodilaterende vedlikeholdsbehandling for å lindre symptomer hos voksne med kronisk obstruktiv lungesykdom (kols).

**Dosering Voksne inkl. eldre:** 2 inhalasjoner 1 gang pr. døgn, til samme tid hver dag. Anbefalt dosering bør ikke overskrides. **Barn og ungdom <18 år:** Bruk ved kols er ikke relevant. **Administrering:** Kun til inhalasjon. Inhaleres vha. Respimat gjenbruksinhalator.

**Kontraindikasjoner** Overfølsomhet for innholdsstoffene, atropin eller dets derivater, f.eks. ipratropium eller oksitropium.

**Forsiktighetsregler** **Astma:** Bør ikke brukes ved astma, da effekt og sikkerhet ved astma ikke er undersøkt. **Akutt bronkospasme:** Ikke indisert for behandling av akutt bronkospasme, dvs. som akuttbehandling. **Paradoks bronkospasme:** Legemidler som inhaleres kan gi paradoks bronkospasme som kan være livstruende. Behandlingen må da avbrytes umiddelbart og erstattes med alternativ behandling. **Systemiske effekter:** Brukes med forsiktighet ved trangvinkelglaukom, prostatahyperplasi eller blærehalsobstruksjon. Pasienten bør advares mot å få sprayen i øynene. Dette kan utløse eller forverre trangvinkelglaukom, gi øyesmerter eller ubehag, forbigående tåkesyn, halo eller fargefenomen sammen med røde øyne som følge av økt blodtilførsel i konjunktiva eller ødem i kornea. Ved symptomer på trangvinkelglaukom skal behandlingen avbrytes og lege kontaktes umiddelbart. Munntørrehet, som er sett ved antikolinerg behandling, kan over lengre tid gi karies. **Nedsatt nyrefunksjon:** Plasmakonsentrasjonen øker ved nedsatt nyrefunksjon. Skal derfor kun brukes ved moderat til alvorlig nedsatt nyrefunksjon ( $Cl_{CR} \leq 50$  ml/minutt) hvis forventet nytte oppveier potensiell risiko. **Kardiovaskulære effekter:** Brukes med forsiktighet ved nylig hjerteinfarkt, ustabil eller livstruende hjertearytmi, paroksysmal takykardi eller nylig sykehusinnleggelse med hjertesvikt, pga. begrenset erfaring. Kan gi klinisk signifikant kardiovaskulær effekt hos enkelte, målt som økning i hjertefrekvens, blodtrykk og/eller symptomer. Seponering bør vurderes dersom dette oppstår. Langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister bør brukes med forsiktighet ved kardiovaskulære lidelser, spesielt iskemisk hjertesykdom, alvorlig dekompensert hjertesvikt, hjertearytmier, hypertrofisk obstruktiv kardiomyopati, hypertensjon og aneurisme, ved krampelidelser eller tyreotoksikose, kjent eller mistenkt forlengelse av QT-intervallet, og hos pasienter som er uvanlig følsomme overfor sympatomimetiske aminer. **Hypokalemi:**  $\beta_2$ -agonister kan føre til hypokalemi, som er en potensiell risikofaktor for utvikling av kardiovaskulære bivirkninger. Ved alvorlig kols kan dette forsterkes av hypoksi og samtidig behandling som øker faren for hjertearytmi. **Hyperglykemi:** Inhalasjon av høye doser kan gi økt glukosenivå i plasma. **Anestesi:** Forsiktighet bør utvises ved planlagte operasjoner der det skal brukes halogenert hydrokarbon som anestesi, da det er økt risiko for kardielle bivirkninger av betaagonistiske bronkodilatorer. Preparatet skal ikke brukes sammen med andre langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister. **Hypersensitivitet:** Akutte hypersensitivitetsreaksjoner kan forekomme etter inhalasjon. **Hjelpestoffer:** Inneholder benzalkoniumklorid som kan gi tungpustethet og pusteproblemer, spesielt hos astmapasienter.

**Bilkjøring og bruk av maskiner:** Svimmelhet eller tåkesyn kan påvirke evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner.

**Interaksjoner** For utfyllende informasjon fra Legemiddelverket om relevante interaksjoner. Samtidig bruk av tiotropiumbromid og andre antikolinergika er ikke undersøkt og anbefales derfor ikke. Samtidig bruk av andre adrenerge preparater (alene eller i kombinasjon) kan forsterke bivirkningene av preparatet. Samtidig behandling med xantinderivater, steroider eller ikke-kaliumsparende diuretika kan forsterke enhver hypokalemisk effekt av olodaterol. Betablokkere kan svekke eller blokkere effekten av olodaterol. Kardioselektive betablokkere kan vurderes, men bør gis med forsiktighet. Effekten av olodaterol på det kardiovaskulære systemet kan forsterkes av MAO-hemmere, TCA eller andre legemidler som kan forlenge QTc-intervallet. Samtidig bruk av ketokonazol, en potent P-gp- og CYP3A4-hemmer, øker systemisk eksponering av olodaterol med ca. 70%. Ingen dosejustering er nødvendig.

### Referanser:

1. Hänsel M, Bambach T, Wachtel H. Reduced Environmental Impact of the Reusable Respimat® Soft Mist™ Inhaler Compared with Pressurised Metered-Dose Inhalers. Adv Ther. 2019 Sep;36(9):2487-2492
2. SPIOLTO RESPIMAT SPC, avsnitt 6.3, 14.04.2020
3. SPIOLTO RESPIMAT SPC, avsnitt 6.1, 14.04.2020
4. SPIOLTO RESPIMAT SPC, avsnitt 5.1, 14.04.2020
5. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/spiolto-respimat-boehringer-ingelheim-603227>

**Graviditet, amming og fertilitet** **Graviditet:** Begrensede data. Det anbefales å unngå bruk under graviditet. **Amming:** Ukjent om tiotropium eller olodaterol går over i morsmelk. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra basert på nytte-/risikovurdering. **Fertilitet:** Ingen data.

**Bivirkninger** **Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ):** Gastrointestinale: Munntørrehet. Hjerne/kar: Takykardi. Luftveier: Dysfoni, hoste. Nevrologiske: Svimmelhet, hodepine. **Sjeldne ( $\geq 1/10\ 000$  til  $< 1/1000$ ):** Gastrointestinale: Forstoppelse, gingivitt, kvalme, orofaryngeal candidiasis, stomatitt. Hjerne/kar: Atrieflimmer, palpitasjoner, supraventrikulær takykardi, hypertensjon. Hud: Angioødem, urticaria, kløe, utslett. Immunsystemet: Hypersensitivitet. Luftveier: Epistakse, laryngitt, faryngitt, bronkospasme. Muskel-skjelettsystemet: Ryggsmertor, artralgi, hevelse i ledd. Nevrologiske: Søvnløshet. Nyre/urinveier: Urinretensjon, urinveisinfeksjon, dysuri. **Øye:** Tåkesyn. **Ukjent frekvens:** Gastrointestinale: Intestinal obstruksjon, paralytisk ileus, karies, dysfagi, gastroesofageal reflukssykdom, glossitt. Hud: Tørr hud, hudinfeksjon og hudsår. Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon. Infeksiøse: Nasofaryngitt. Luftveier: Sinusitt. Stoffskifte/ernæring: Dehydrering. **Øye:** Glaukom, økt intraokulært trykk. Økt antikolinerg effekt kan forekomme med økende alder. **Bivirkninger relatert til langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister:** Arytmi, myokardial iskemi, angina pectoris, hypotensjon, tremor, nervøsitet, muskelkramper, tretthet, sykdomsfølelse (malaise), hypokalemi, hyperglykemi og metabolsk acidose.

**Overdosering/Forgiftning** **Symptomer:** Høye doser tiotropiumbromid kan gi antikolinerge tegn og symptomer. Overdose av olodaterol kan gi forsterkning av bivirkninger typiske for  $\beta_2$ -agonister. **Behandling:** Støttende og symptomatisk. Alvorlige tilfeller bør innlegges på sykehus. Kardioselektive betablokkere kan vurderes med ytterste forsiktighet. **Se Giftinformasjonens anbefalinger:** For tiotropiumbromid R03B B04 og olodaterol R03A C19

**Egenskaper** **Virkningsmekanisme:** Kombinasjonen gir additiv bronkodilasjon pga. ulike virkningsmekanismer. Tiotropiumbromid bindes til muskarine reseptorer. I luftveiene vises en selektiv, kompetitiv og reversibel antagonisme til M<sub>3</sub>-reseptorene, som hemmer de kolinerge effektene av acetylcholin (bronkokonstriksjon) og fører til relaksering av bronkiens glatte muskulatur. Effekten er doseavhengig og varer i >24 timer. Olodaterol aktiverer  $\beta_2$ -reseptorer, noe som fører til forhøyet nivå av cAMP, som induserer bronkieutvidelse ved å relaxere glatt muskulatur i luftveiene. **Absorpsjon:** Tiotropium: Ca. 33% av inhalert dose når systemisk sirkulasjon. C<sub>max</sub> nås etter 5-7 minutter. Olodaterol: C<sub>max</sub> nås innen 10-20 minutter. Absolutt biotilgjengelighet er ca. 30%. **Proteinbinding:** Tiotropium: 72%, olodaterol: Ca. 60%. **Fordeling:** Vd for tiotropium er 32 liter/kg og for olodaterol 1110 liter. **Halveringstid:** Effektiv t<sub>1/2</sub> for tiotropium etter inhalasjon er 27-45 timer hos kolspasienter. Total clearance: 880 ml/minutt. Olodaterol plasmakonsentrasjon etter inhalasjon har en multifasisk nedgang, med en terminal t<sub>1/2</sub> på ca. 45 timer. Total clearance: 872 ml/minutt. **Metabolisme:** Tiotropium metaboliseres i liten grad. Esteren av tiotropiumbromid gjennomgår ikke-enzymatisk spjalting til inaktive metabolitter. Olodaterol metaboliseres hovedsakelig ved direkte glukuronidering og O-demetylering, etterfulgt av konjugering. **Utskillelse:** Tiotropium: Ca. 20% via urin, resten via feces. Olodaterol: Det meste i feces. 5-7% utskilles uforandret i urin hos friske.

**Oppbevaring og holdbarhet** Skal ikke fryses. Patronens holdbarhet etter anbrudd: 3 måneder. **Respimat gjenbruksinhalator:** Skal kastes etter 1 års bruk. Anbefalt bruk: 6 patroner pr. inhalator.

**Pakninger og priser:** 60 doser (1 patron + Respimat gjenbruksinhalator) 561745, kr 512,00. 3 x 60 doser (3 patroner + Respimat gjenbruksinhalator) 579491, kr 1 463,60. 3 x 60 doser (3 patroner) 490823, kr 1 463,60.

**Refusjon:** Refusjon ytes til pasienter med moderat til alvorlig kols med en FEV<sub>1</sub> mindre eller lik 65 % av forventet verdi. Se R03A L06\_1 side. d. i Refusjonslisten.

**Sist endret:** 30.11.2020  
**Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 14.04.2020

Mindre avfall.<sup>1,2</sup> Uten drivgass.<sup>3</sup>

# De to virkestoffene i SPIOLTO<sup>®</sup> RESPIMAT<sup>®</sup> gir additiv bronkodilatasjon på grunn av sine ulike virkningsmekanismer.<sup>4</sup>



**SPIRIVA<sup>®</sup>**  
**RESPIMAT<sup>®</sup>**  
(tiotropium)

**STRIVERDI<sup>®</sup>**  
**RESPIMAT<sup>®</sup>**  
(olodaterol)

**SPIOLTO<sup>®</sup>**  
**RESPIMAT<sup>®</sup>**  
(tiotropium/olodaterol)

Siden muskarine reseptorer synes å være mer dominerende i de sentrale luftveiene mens adrenerge  $\beta_2$ -reseptorer har et høyere ekspresjonsnivå i de perifere luftveiene, bør en kombinasjon av disse gi optimal bronkodilatasjon i alle deler av lungene.<sup>4</sup>

## SIKKERHETSINFORMASJON<sup>5</sup>

**SPIOLTO RESPIMAT er indisert som vedlikeholdsbehandling for å lindre symptomer hos voksne med kols. Hyppigste bivirkning er munntørrhet. SPIOLTO RESPIMAT bør brukes med forsiktighet ved kardiovaskulære lidelser. Som andre beta<sub>2</sub>-adrenerge agonister, kan olodaterol gi økning i hjerterefreksens og blodtrykk. SPIOLTO RESPIMAT skal ikke brukes oftere enn én gang daglig. Les alltid fullstendig preparatomtale før forskrivning av SPIOLTO RESPIMAT.**

IDAR JOHAN BREKKE  
idar.j.brekke@gmail.com  
Hjerte-lungekirurgisk afdeling  
Aalborg universitetshospital

PANAGIOTIS MAIDAS  
Radiologisk afdeling  
Aalborg universitetshospital

LARS MØLLER  
Hjerte-lungekirurgisk afdeling  
Aalborg universitetshospital

# Forsinket pleuraeffusjon etter thoraxtraume

*De fleste thoraxtraumer er ikke innleggelseskrevende, men komplikasjonene kan være mange. Pleuraeffusjon er blant de vanligste som krever behandling. Denne kasuistikken beskriver et atypisk forløp hos en pasient med forsinket pleuraeffusjon etter ribbeinsbrudd.*

**E**n mann i 60-årene ble mottatt som traumepasient etter å ha vært forsetepassasjer i en kollisjon mellom to personbiler. Ved ankomst var han stabil, og den kliniske undersøkelsen avdekket kun palpasjonsømheter over venstre hemithorax. CT-undersøkelse fra hodet til bekkenet ble foretatt i traumeprotokoll og viste brudd på 2.-9. ribbein på venstre side, med dobbeltbrudd på flere ribbein, samt et omkringliggende, mindre hematom. Det var ikke tegn til intratorakale eller intraabdominale skader. De første dagene etter innleggelsen var pasienten en del plaget av

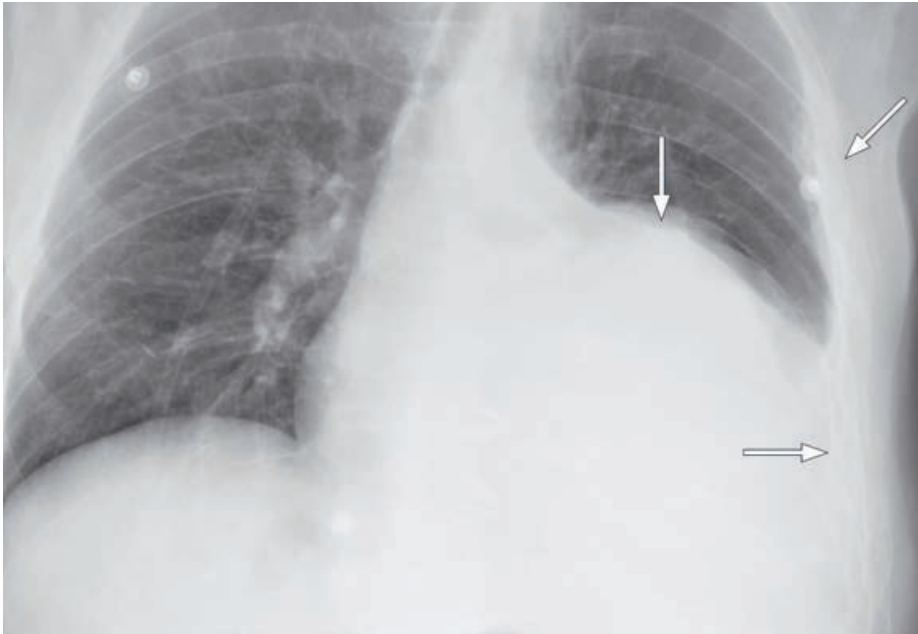
smarter. Han hadde god effekt av peroral smertebehandling, og det var ikke tegn til respirasjonsinsuffisiens. Etter fem dagers innleggelse var han i god bedring og ble utskrevet.

Ved poliklinisk kontroll to uker senere hadde pasienten kun lette smerter, men røntgen thorax viste en betydelig mengde pleuraeffusjon på venstre side, og han ble innlagt til pleurapunksjon. Ved klinisk undersøkelse var det dempning over venstre lungeflate, perifer oksygenmetning på 97 %, blodtrykk på 138/84 mm Hg, puls på 84 slag/min og hemoglobinkonsentrasjon på 10,5 g/dL (referanseområde 13,4–17,0). Et 6 french-grisehalekateter ble anlagt ultralydveiledet, og det ble umiddelbart drenert omkring én liter serøs-blodig væske. I de påfølgende døgnene var det sparsom produksjon på dreneret til tross for skylling med 100 mL saltvann tre ganger daglig. På tredje dag etter innleggelsen viste røntgen thorax fortsatt en stor, udrenert væskeansamling. Det ble igangsatt behandling med intrapleural fibrinolyse i form av 10 mg alteplase daglig i tre dager.

Etter to dagers behandling med alteplase ble pasienten utilpass med smerter i venstre hemithorax. Symptomene lettet da han la seg

i sengen. Det ble like etterpå målt blodtrykk på 130/80 mm Hg, puls på 70 slag/min, perifer oksygenmetning på 97 % og registrert 400 mL blodig væske i drenposen. Noen timer senere ble pasienten igjen utilpass, og det ble målt blodtrykksfall til 55/30 mm Hg. Kontroll av hemoglobin viste et fall fra 9,4 til 8,2 g/dL i løpet av dagen. Tilstanden stabiliserte seg med intravenøs væskebehandling og en enhet erythrocytter. Pasienten var våken og blek, og blodtrykket var 100/60 mm Hg. Røntgen thorax viste tiltagende pleuraeffusjon (figur 1), og påfølgende CT thorax konstaterte massiv hemothorax med forskyvning av mediastinum samt en blødningssuspekt lesjon i relasjon til diafragma (figur 2). Tilbake på avdelingen hadde pasienten tiltagende takykardi med puls på 118 slag/min. Blodtrykket var 110/72 mm Hg. Det ble lagt et 28 french-pleura-dren akutt og tappet én liter blod.

Ved videoassistert torakoskopi samme kveld fant man anterolateralt blødende oment gjennom en defekt i diafragma. Torakoskopisk fjernet man det blødende omentet og lukket defekten. Pasienten ble samtidig laparoskopert uten funn av ytterligere lesjoner i abdo-



**Figur 1** Røntgen thorax viser multiple ribbeinsbrudd og en stor ansamling pleuravæske på venstre side.

men. Det postoperative forløpet var ukomplisert, og pasienten ble utskrevet i velbefinnende syv dager etter inngrepet.

## Diskusjon

Den vanligste skademekanismen for stumpe thoraxskader er fall eller trafikkulykker. Antall ribbeinsbrudd er assosiert med traumeenergi

og risiko for intra- og ekstratorakale skader (1, 2). Ved St. Olavs hospital ble det observert hemothorax hos 7 % av pasientene innlagt med thoraxtraume (1). Diafragmaruptur rapporteres hos under 1 % med stumt thoraxtraume, og assosieres med høy traumeenergi og alvorlige intratorakale eller intraabdominale skader (1, 3).

Førstelinjehandling ved hemothorax er pleuradrenasje. Pasientene har, blant annet,

risiko for senfølger som fibrosering og empyem (4, 5). Inkomplett drenasje ses i 5–30 % av tilfellene. Amerikanske retningslinjer anbefaler tidlig videoassistert torakoskopi tre til syv dager etter traumet ved manglende effekt av drenbehandling (4). Intrapleural fibrinolyse anbefales når risikoen ved kirurgisk inngrep er økt. En nyere litteraturgjennomgang av behandling med alteplase antyder at denne er både trygg og effektiv (5). Blødningskomplikasjoner ble sett hos 0–6,6 %, og blant de konsensusbaserte kontraindikasjonene nevnes kirurgi, blødning eller traume innenfor de siste to døgn (5).

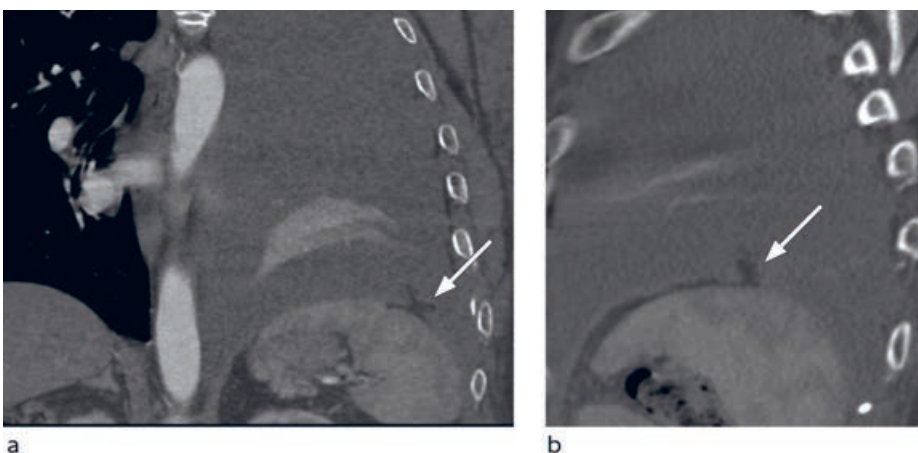
I denne kasuistikken ga behandlingen vesentlig forverring av pasientens tilstand før den til grunnliggende årsaken ble identifisert og korrigeret. Fibrinolysebehandling ble foretrukket på grunn av tiden siden traumet og pasientens klinisk stabile tilstand og betydelige komorbiditet, herunder diabetes og pankreatitt. Ved gjennomgang av CT-bildene fra den første innleggelsen og de senere røntgenbildene ses ikke tegn til diafragmaruptur. Diagnosen er sjelden og kan være klinisk og radiologisk vanskelig å stille, men bør overveies hos pasienter med relevant høyenergitraume (3).

Langt de fleste thoraxskader er et resultat av lavenergitraumer og ferdigbehandles i primærhelsetjenesten, hvor fokuset tradisjonelt har vært å sikre tilstrekkelig smertebehandling for å forhindre forlenget funksjonsnedsettelse, respirasjonsinsuffisiens og pneumoni. Risikoen for pneumoni er omkring 2 %, mens risikoen for forsinket pleuraeffusjon beskrives å være 7,4–11,8 % ved mindre thoraxskader (2). Med utgangspunkt i en kohortstudie er det utviklet et risikostratifiseringsverktøy for å identifisere pasienter med høy risiko for utvikling av forsinket pleuraeffusjon (2). Ved behandling av mindre thoraxtraumer i primærhelsetjenesten bør man være oppmerksom på risikoen for forsinket pleuraeffusjon ved manglende bedring. Hos pasienter med innleggelseskrevende thoraxtraume bør man overveie rutinemessig røntgenkontroll etter syv til ti dager.

*Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Artikkelen er fagfelleurdert.*

*Mottatt 6.9.2020, første revisjon innsendt 1.12.2020, godkjent 22.12.2020.*



**Figur 2** CT thorax med intravenøs kontrast og koronal (a) og sagittal (b) rekonstruksjon viser en liten defekt i venstre diafragma med herniering av en fettholdig konfigurasjon opp i venstre pleura. Denne representerer det lille stykket blødende oment.

**IDAR JOHAN BREKKE**

er lege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**PANAGIOTIS MAIDAS**

er spesialist og overlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

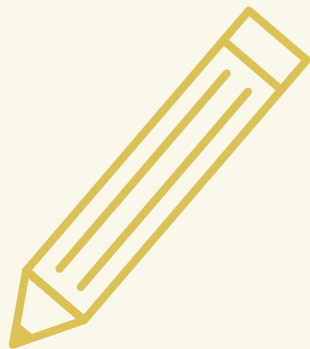
**LARS MØLLER**

er spesialist og overlege. Han er formann for Dansk thoraxkirurgisk selskab.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**LITTERATUR**

- 1 Kjøs HO, Lande TMZ, Eriksson U et al. Thoraxskader ved et regionalt traumesenter. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 1496–9.
- 2 Émond M, Guimont C, Chauny JM et al. Clinical prediction rule for delayed hemothorax after minor thoracic injury: a multicentre derivation and validation study. CMAJ Open 2017; 5: E444–53.
- 3 Fair KA, Gordon NT, Barbosa RR et al. Traumatic diaphragmatic injury in the American College of Surgeons National Trauma Data Bank: a new examination of a rare diagnosis. Am J Surg 2015; 209: 864–8.
- 4 Mowery NT, Gunter OL, Collier BR et al. Practice management guidelines for management of hemothorax and occult pneumothorax. J Trauma 2011; 70: 510–8.
- 5 Holsen MR, Tameron AM, Evans DC et al. Intrapleural tissue plasminogen activator for traumatic retained hemothorax. Ann Pharmacother 2019; 53: 1060–6.



## Vil du publisere i Tidsskriftet?

DET SETTER VI PRIS PÅ

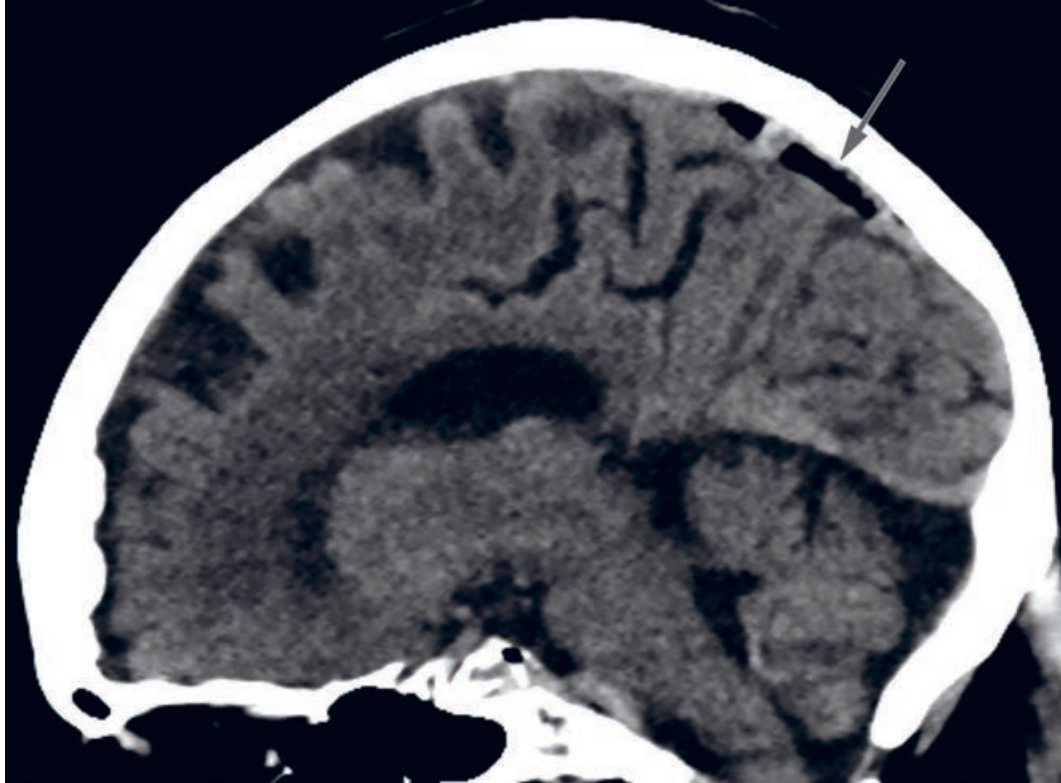
Kontakt oss, så hjelper vi deg med forslag om hvordan du går frem med akkurat dine data eller din idé.

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no.

 Tidsskriftet

# Luft i cerebrale venesinuser



**B**ildet viser luft i sinus sagittalis superior, et tilfeldig funn hos en kvinne i 80-årene undersøkt med CT caput ett døgn etter fall i hjemmet med hode-traume og forbigående bevissthetstap. CT viste ingen tegn til intrakranial blødning eller skjelettskade, men det var luft i cerebrale venesinuser, mest i sinus sagittalis superior, mindre luftbobler i sinus transversus bilateralt, høyre sinus sigmoideus, sinus cavernosus og i en vene kranialt i venstre orbita. Grunnet rask atrieflimmer hadde pasienten før CT fått anlagt perifert venekateter på høyre underarm med injeksjon av to doser med 5 mg metoprolol. Pasienten hadde ingen symptomer som kunne tilskrives cerebral venøs luftembolisme.

Cerebral luftembolisme forekommer sjelden, er potensielt dødelig og kan presentere seg med uspesifikk encefalopati eller fokalneurologiske utfall (1, 2). Mistenkt årsak er ofte iatrogen prosedyre som manipulasjon av sentralt venekateter. Arterielle cerebrale luftemboluser er antatt hyppigere og relateres til en høyre-venstre-shunt, mens retrograd vandring av luftbobler fra systemvenøs sirkulasjon

gjennom halsvenner kan gi venøse cerebrale luftemboluser (1, 3).

Foreslått behandling er Trendelenburgs leie for å lede luften bort fra hodet, samt 100 % oksygen for raskere reabsorpsjon av gassbobler (2, 3). Hyperbar oksygenbehandling vurderes ved alvorlige tilfeller (1–3). Det er usikkert hvorvidt asymptomatiske pasienter bør behandles. Vår pasient fikk 100 % oksygen, men grunnet hjertesvikt ble hun ikke lagt i Trendelenburgs leie. Kontroll CT caput 13 timer etter første undersøkelse viste avtagende mengder luft. Supplerende CT cervikalcolumna/thorax var uten tegn til traumatisk skade som kunne forklare luftembolusene. Det må her mistenkes perifert venekateter som kilde, selv om traumatisk årsak ikke kan utelukkes. Pasienten hadde ikke vært utsatt for kirurgi, andre prosedyrer eller barotraume. Det ble ikke funnet avvik fra prosedyre ved gjennomgang av venekateteranleggelsen.

*Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 11.9.2020, første revisjon innsendt 12.11.2020, godkjent 9.12.2020.*

## ANETTE MIDTGARD

*anette.midtgard@helse-mr.no*

er spesialist i radiologi.

Radiologisk avdeling

Ålesund sjukehus

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## KRISTOFFER ØKSENVÅG SAND

er ph.d. og lege i spesialisering i blodsykdommer.

Medisinsk avdeling

Ålesund sjukehus

Institutt for helsevitenskap i Ålesund

NTNU

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## LITTERATUR

- 1 Heckmann JG, Lang CJ, Kindler K et al. Neurologic manifestations of cerebral air embolism as a complication of central venous catheterization. *Crit Care Med* 2000; 28: 1621–5.
- 2 Carneiro AC, Diaz P, Vieira M et al. Cerebral venous air embolism: A rare phenomenon. *Eur J Case Rep Intern Med* 2019; 6: 001011.
- 3 Schlimp CJ, Bothma PA, Brodbeck AE. Cerebral venous air embolism: what is it and do we know how to deal with it properly? *JAMA Neurol* 2014; 71: 243.

# ▼ OZEMPIC® (semaglutid) – ukentlig GLP-1-analog<sup>1</sup>

## Indikasjon<sup>5</sup>

Ozempic® er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet:

– Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner

– I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.

For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt, se SPC avsnitt 4.4, 4.5 og 5.1.

## Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris<sup>2,6</sup>

**C Antidiabetikum, GLP1-reseptoragonist.** ATC-nr.: A10B J06

### Refusjonsberettiget bruk:

Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med metformin og/eller sulfonylurea og/eller basalinsulin hos pasienter som ikke har oppnådd tilstrekkelig glykemisk kontroll på høyeste tolererte dose av disse legemidlene.

### Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	E11	Diabetes mellitus type 2

### Vilkår:

232 Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

### Pakninger og priser:

**0,25 mg:** 1,5 ml ferdigfylt penn kr 1161,40

**0,5 mg:** 1,5 ml ferdigfylt penn kr 1161,40

**1 mg:** 3 ml ferdigfylt penn kr 1161,40

(Pris per oktober 2020)

## Dosering – én gang per uke<sup>1</sup>

Ozempic® skal administreres én gang per uke, subkutant i abdomen, i låret, eller i overarmen, når som helst på dagen til måltid eller utenom måltid<sup>1</sup>

### START

0,25 mg  
én gang pr uke  
i 4 uker

### TITRÉR

0,5 mg  
én gang pr uke  
i minst 4 uker

### VEDLIKEHOLD

0,5 mg én gang pr uke  
eller  
1 mg én gang pr uke  
for ytterligere glykemisk kontroll

## Utvalgt sikkerhetsinformasjon<sup>7</sup>

**Gastrointestinale bivirkninger:** Hyppigst rapporterte bivirkninger er gastrointestinale, inkludert kvalme (svært vanlig  $\geq 1/10$ ), diaré (svært vanlig  $\geq 1/10$ ) og oppkast (vanlig  $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ). De fleste tilfellene var milde eller moderate i alvorlighetsgrad og av kort varighet.

**Hypoglykemi:** Kombinasjon med SU-preparater eller insulin kan øke risiko for hypoglykemi. Egenmåling av blodglukose er nødvendig for å justere dosen av sulfonylurea og insulin, spesielt når behandling med Ozempic® startes opp og insulin reduseres. En trinnsvis tilnærming til dosereduksjon av insulin anbefales.

**Diabetisk retinopati:** Rask forbedring av glukosekontroll er blitt forbundet med midlertidig forverring av diabetisk retinopati. Økt risiko observert hos pasienter med eksisterende diabetisk retinopati som behandles med insulin og Ozempic®, og forsiktighet bør utvises.

**Diabetisk ketoacidose:** Diabetisk ketoacidose har blitt rapportert hos insulinavhengige pasienter etter rask seponering eller dosereduksjon av insulin når behandling med en GLP-1 reseptoragonist ble startet.

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
Alder	Ikke nødvendig med dosejustering Begrenset erfaring hos pasienter $\geq 75$ år	Barn/ungdom under 18 år
Nyrefunksjon	Let, moderat eller alvorlig nedsatt Begrenset erfaring med alvorlig nedsatt nyrefunksjon	Terminal nyresykdom*
Hjertesvikt	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
Leverfunksjon	Mild, moderat og alvorlig nedsatt Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, forsiktighet bør utvises	

\* eGFR (ml/min 1,73 m<sup>2</sup>) < 15

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)

**Referanser:** 1. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 30.09.2020) 2. <https://www.felleskatalogen.no/t/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (22.10.2020) 3. Ozempic® SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 30.09.2020) 4. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375:1834-1844 5. Ozempic® SPC avsnitt 4.1 (sist oppdatert 30.09.2020) 6. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/ozempic-novo-nordisk-653285> (22.10.2020) 7. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 30.09.2020)

Du kan lese mer om Ozempic® på vår nettside: [www.ozempic.no](http://www.ozempic.no)





# ▼ **OZEMPIC**<sup>®</sup> (semaglutid) – ukentlig **GLP-1-analog**<sup>1</sup>



**Tilgjengelig på blå resept til behandling av voksne med diabetes type 2 etter metformin<sup>2</sup>**

- har vist bedre glykemisk kontroll og større vektreduksjon enn Januvia<sup>®</sup>, Bydureon<sup>®</sup>, Trulicity<sup>®</sup> og Lantus<sup>®3\*</sup>
- har vist reduksjon i alvorlige kardiovaskulære hendelser<sup>3\*\*</sup>



**STØRRE  
HBA<sub>1C</sub>-REDUKSJON<sup>3\*†</sup>**

**13-20 mmol/mol (1,2-1,8%)<sup>‡</sup>**



**STØRRE  
VEKTREDUKSJON<sup>3\*†#</sup>**

**3,5-6,5 kg<sup>‡</sup>**



**REDUKSJON I ALVORLIGE  
KARDIOVASKULÆRE  
HENDELSER<sup>3\*\*</sup>**

**26% RRR<sup>#</sup>**

<sup>#</sup> Ozempic<sup>®</sup> er ikke indisert for vekttap

<sup>##</sup> Relativ risikoreduksjon

<sup>\*</sup> Behandling med Ozempic<sup>®</sup> viste vedvarende, statistisk overlegen og klinisk relevant reduksjon i HbA<sub>1c</sub> og kroppsvekt i opptil 2 år sammenlignet med placebo og behandling med Januvia<sup>®</sup>, Lantus<sup>®</sup>, Trulicity<sup>®</sup> og Bydureon<sup>®3</sup>

<sup>\*\*</sup> **Kardiovaskulær sikkerhetsstudie:** 3297 pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko ble tilfeldig randomisert til Ozempic<sup>®</sup> eller placebo, begge i tillegg til standardbehandling for HbA<sub>1c</sub> og kardiovaskulære risikofaktorer for å nå behandlingsmål.<sup>4</sup>

**Primært endepunkt:** Kardiovaskulær død, ikke-fatal hjerteinfarkt, ikke-fatal hjerneslag (HR 0,74 95% KI 0,58-0,95, p=0,001 for non-inferiority, p=0,02 for superiority, testing for overlegenhet var ikke forhåndsdefinert) 26% relativ og 2,3% absolutt risikoreduksjon.<sup>4</sup>

<sup>†</sup> Ozempic<sup>®</sup> vedlikeholdsdose 0,5 og 1 mg. Dosen kan økes til 1 mg én gang per uke for å bedre den glykemiske kontrollen ytterligere.<sup>1</sup>

<sup>‡</sup> Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.<sup>3</sup>

# Kan man estimere effekt av legemidler i observasjonelle studier?

For å estimere effekt av legemidler i observasjonelle studier benyttes ofte tilbøyelighetsanalyser.

Den beste metoden for å unngå systematiske skjevheter i effektestimater er randomiserte kontrollerte studier, men slike studier er kostbare, og det kan være etiske problemer knyttet til å randomisere. En viktig begrensning ved observasjonelle studier er at det er systematiske forskjeller mellom pasienter som får en gitt behandling, og kontrollgruppen. Slik ubalanse vil lede til et skjevt estimat av effekt (bias). Tradisjonelt har man forsøkt å gjøre gruppene sammenlignbare ved å justere for alle pasientkarakteristika som kan ha betydning for både eksponering og utfall (konfunderende faktorer) i en multivariabel analyse. En annen strategi som nå er mye brukt i farmakoepidemiologisk forskning, baserer seg på å utnytte en tilbøyelighetsskår (på engelsk: propensity score) for hvert individ.

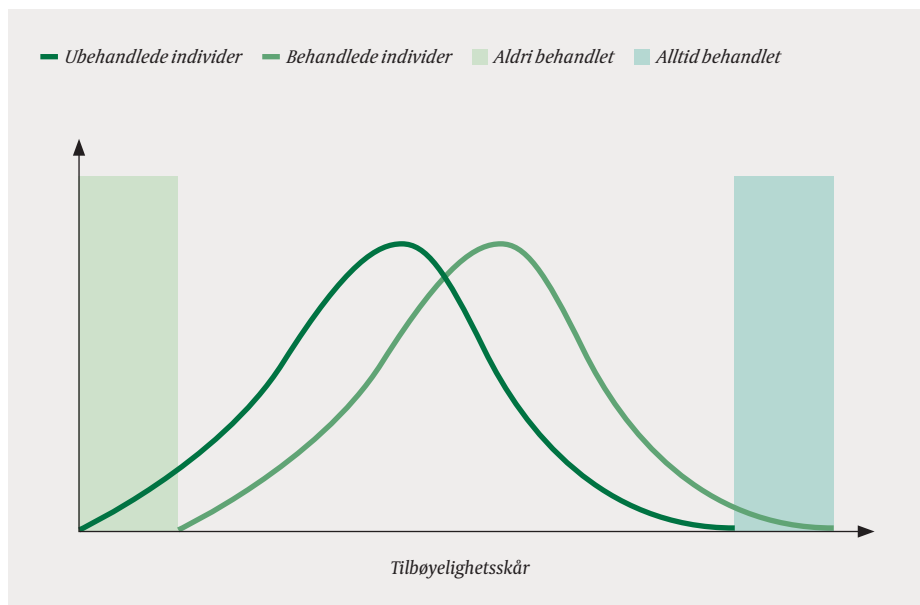
## Hva er en tilbøyelighetsskår?

Tilbøyelighetsskår er sannsynligheten for å få behandling (være eksponert) gitt observerte utgangskarakteristika (1). Skåren er et tall mellom 0 og 1 og estimeres vanligvis ved hjelp av en logistisk regresjonsmodell der alle karakteristika/kovariater som er målt før behandling og kan ha betydning for utfallet, inkluderes. Noen individer kan få en høy skår selv om de ikke har fått den aktuelle behandlingen, mens andre individer er behandlet selv om den estimerte sannsynligheten for at de skulle få behandling, gitt deres karakteristika, er liten. Individer med samme skår anses som «like». Figur 1 viser en tenkt fordeling av skår i to grupper.

## Effekt av behandling

Når en tilbøyelighetsskår er estimert for hvert individ, er neste trinn selve analysen av utfallet. Denne kan utføres ved matching, stratifisering, justering eller invers sannsynlighetsvekting.

Ved matching sammenlignes individer med samme eller tilnærmet samme skår. Det vanligste er å matche én-til-én, men data kan utnyttes bedre ved å matche flere til én. Matching er den metoden som best reduserer skjevheter, og den er mest brukt (2). Den største ulempen med matching er at individer kan mangle en «match» og derfor ikke kan inkluderes i analysen.



**Figur 1** Eksempel på fordeling av skårer i ubehandlede og behandlede individer. Ved matching på tilbøyelighetsskår må individer med skår i et av de fargelagte områdene ekskluderes fordi det ikke finnes et individ med matchende skår i den andre gruppen.

deres i analysen. Dette reduserer presisjon i estimatene og, kanskje enda viktigere, ekstern validitet. Figur 1 viser en situasjon der det er stor forskjell i fordelingen av skår mellom de to gruppene, slik at mange individer i begge gruppene må ekskluderes.

Stratifisering ligner matching, men her deles skårene inn i et antall strata som avhenger av antall individer som er med i studien. Fordelen med stratifisering er at man kan inkludere alle individene, men metoden er ikke like god til å redusere systematiske skjevheter som matching.

En enkel tilnærming ville være å justere for tilbøyelighetsskår i en vanlig regresjonsanalyse, men med en slik strategi kunne man like gjerne ha gjort en multivariabel analyse der man justerte for alle de konfunderende faktorene samtidig. Det er altså lite å vinne, bortsett fra hvis utfallet er sjeldent og utvalgsstørrelsen for liten til at man kan justere for tilstrekkelig mange kovariater. Den viktigste grunnen til ikke å velge justering er likevel at den i mindre grad enn de andre strategiene vil redusere systematiske skjevheter (2).

En ytterligere metode er å vekte pasienter i de to gruppene med den inverse verdien av skårene. Slik vektning svarer til metoder for spørreundersøkelser der man vektet deltager slik at utvalget skal bli representativt for populasjonen man studerer. Et individ med høy skår vil vektes mindre i analysen enn et individ med lav skår. Fordelene er at hele data-

settet utnyttes, og at metoden reduserer skjevhet i estimatene bedre enn både stratifisering og justering. Ulempen er at den er mer sensitiv for feilspesifisering av modellen (2).

## Diskusjon

Uansett hvilken metode man velger, er en viktig forutsetning at alle konfunderende faktorer er inkludert i modellen. Hvis viktige konfunderende faktorer ikke er målt, vil man ikke unngå skjevhet i effektestimater. Umålt konfundering er alltid en utfordring i observasjonelle studier. Kanskje er det urealistisk å tro at man skal kunne fortolke sammenhenger som kausale dersom man ikke har kunnet randomisere.

## EVA SKOVLUND

eva.skovlund@ntnu.no er professor i medisinsk statistikk ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU, og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 1983; 70: 41–55.
- Austin PC. An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. *Multivariate Behav Res* 2011; 46: 399–424.

# Elektroforese

*Hva er elektroforese, og når bør det rekvireres? Hvilke begrensninger ved metoden er det nyttig å vite om?*

Serumelektroforese benyttes for å avdekke unormale proteiner i blodet, såkalte monoklonale komponenter (M-komponenter). Metoden baserer seg på at proteiner beveger seg i et elektrisk felt, hvor deres masse og ladning bestemmer hvor langt de forflytter seg. Man kan dermed avlese en kurve, hvor hver topp representerer bestemte proteiner. Albumin utgjør storparten av proteinene i serum. Andre proteiner man typisk kan se, er transferrin, lipoproteiner, andre akutfaseproteiner og polyklonale immunoglobuliner.

Tidligere brukte man en agarose-gel, mens de fleste laboratorier nå benytter kapillarteknologi. Prinsippet er det samme: Proteiner vandrer mellom katode og anode, men nå gjennom et tynt silika-kapillarrør i stedet for en gel. Proteinansamlinger avleses ved hjelp av UV-lys og konverteres til en digital elektroforesekurve. Tolkning av elektroforesen gjøres av laboratorielege og er delvis en skjønnsmessig vurdering.

## M-komponent

M-komponenter dannes når det oppstår monoklonal proliferasjon av B-lymfocytter som produserer et spesifikt immunoglobulin, eller én type frie lette kjeder. Disse proteinene vil – om mengden er stor nok – danne en synlig topp på elektroforesekurven. De fleste M-komponenter består av hele immunoglobuliner, men rundt 15 % er rene lettjededekomponenter, hvor bare den lette kjeden av et antistoff overproduseres (1).

M-komponenter kan forårsakes av monoklonal gammopati av usikker signifikans (MGUS), asymptomatisk myelomatose (eng. *smouldering myeloma*), myelomatose, Waldenströms makroglobulinemi, lettjedesykdrom og lettjedeamyloidose. Sjeldnere årsaker inkluderer POEMS-syndrom, kryoglobulinemi, kuldeagglutinin sykdom, solitært plasmocytom og plasmacelleleukemi.

## Indikasjoner for elektroforese

Hovedårsaken til at man rekvirerer serum elektroforese, er å se etter M-komponent. Tegn

som kan gi mistanke om dette, er blant annet uforklarlig anemi, vektapp, nyresvikt og økt senkning. Også proteinuri uten logisk forklaring hos pasienter over 40 år kan være aktuell indikasjon, i tillegg til hyperkalsemi, økt totalprotein i serum, hyper- eller hypogammaglobulinemi, perifer nevropati, osteolytiske skjeletlesjoner og uforklarlige frakturer (2).

Mange pasienter som får påvist monoklonal gammopati av usikker signifikans, myelomatose eller annen monoklonal sykdom, har økt produksjon av frie lette kjeder i serum (kappa eller lambda). Ofte vil forholdet mellom kappa- og lambda-lettjeder være utenfor referanseområdet, fordi en malign plasmacelleklon som regel produserer bare én type lette kjeder. Frie lette kjeder i serum kan øke også ved nyresvikt eller andre sykdommer, men da er oftest både kappa og lambda økt i omtrent like stor grad. Ved ren lettjedesykdrom vil man ofte ikke kunne se abnormaliteter i elektroforesekurven, derfor bør man ved mistanke om monoklonal sykdom også rekvirere analyse av frie lette kjeder i serum.

## Feilkilder og begrensninger

Svært lavkonsentrerte M-komponenter kan være vanskelige å oppdage, det samme gjelder M-komponenter som foreligger samtidig med polyklonal immunoglobulinøkning. I sjeldne tilfeller har pasienter M-komponenter som ikke kan påvises verken ved serumelektroforese eller ved hjelp av frie lette kjeder i serum. Ved fortsatt klinisk mistanke kan man da rekvirere urinelektroforese, som unntaksvis kan detektere slike lavkonsentrerte M-komponenter, for eksempel ved lettjedeamyloidose.

Det er viktig å kjenne til feilkilder når man skal tolke betydningen av et elektroforesesvar. I verste fall kan disse medføre at en M-komponent blir feilaktig diagnostisert, eller at pasienter med kjent myelomatose ikke oppfyller kravene for komplett remisjon (krever fravær av M-komponent), og dermed unødvendig fortsetter med dyr, og kanskje plagsom, behandling.

Flere faktorer kan fremstå som M-komponenter i elektroforesekurven: IgG4-relatert sykdom, hemolyse, kryoglobuliner, høydosebehandling med autolog stamcellestøtte, kroniske infeksjoner, autoimmun sykdom, enkelte antibiotika, kontrastmidler og fibrinogen. De to sistnevnte feilkildene kan unngås ved å ikke ta prøve til elektroforese samme dag som man får kontrastmidler, og ved å be-

nytte serum fremfor plasma som prøvemateriale. De andre feilkildene kan være vanskeligere å oppdage og understreker viktigheten av å oppgi relevante opplysninger til laboratorielegen som skal tolke elektroforesen.

Rekvirenter bør også være oppmerksomme på at behandling med medikamenter basert på monoklonale antistoffer kan resultere i en falsk lavkonsentrert M-komponent på elektroforesekurven. Typiske eksempler på medikamenter som kan gi slike utslag, er daratumumab, elotuzumab og rituksimab. Måling av M-komponent rett før administrasjon av ny behandlingskur minsker risikoen for slik interferens.

Det å ha en M-komponent kan i seg selv gi feil i andre analysesvar. Eksempler er falskt forhøyet fosfat- og kalsiumkonsentrasjon, pseudohyponatremi og forstyrret tolkning av aniongap (1).

Elektroforesesvar fra ulike laboratorier kan ikke nødvendigvis sammenlignes, og pasienter bør derfor følges ved samme laboratorium og med samme metode.

## Oppfølging

Elektroforese er nyttig for å få diagnostisert og klassifisert monoklonale gammopatier samt for å si noe om prognose og behandlingseffekt. Avhengig av funn kan videre utredning med benmargsbiopsi og billediagnostikk være aktuelt. Kriterier for diagnose, utredning og oppfølging er beskrevet i det nasjonale handlingsprogrammet for maligne blodsykdommer (2). Kontrollmålinger gjennomføres etter plan fra hematolog eller medisinsk avdeling eller i henhold til nasjonale retningslinjer.

## INGRID HOKSTAD

*ihokstad@gmail.com*

er lege i spesialisering ved Avdeling for blodbank og medisinsk biokjemi, Sykehuset Innlandet, Lillehammer.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## LITTERATUR

- Morrison T, Booth RA, Hauff K et al. Laboratory assessment of multiple myeloma. *Adv Clin Chem* 2019; 89: 1–58.
- Helseidrettoratet. Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av maligne blodsykdommer, 2020. Lest 15.11.2020.

# Overlegen i sosialdemokrati

*– Min største helsepolitiske seier? Gro stopper opp og blir tankefull. Det spørsmålet ser hun ut som om hun ikke har tenkt på før.*

**R**etten til selvbestemt abort? Slaget mot sukker- og tobakksindustrien? Hvor skal man egentlig begynne i møte med en kollega som nærmest er et stykke vandrede nyere norsk historie?

Vi har Ibsen, Bjørnson og Nansen. Og vi har Gro Harlem Brundtland. I VGs kåring fra 2014 over norsk histories hundre viktigste nordmenn kommer Gro Harlem Brundtland på 19. plass.

Det er en regnfull dag på Bygdøy da vi ringer på. Det er umulig ikke å være spent. Om litt skal vi stå ansikt til ansikt med en av foreldrene til den moderne norske velferdsstaten. Einar Gerhardsen var landsfaderen. Gro var landsmoderen.

Vi rekker akkurat å riste av oss litt regn og brette sammen paraplyen.

– Ja, kom inn, sier den velkjente stemmen idet hun åpner døren. Kledd i en enkel blå

kjole med matchende blå strømper ber hun oss sette skoene på matten innenfor døren.

– Jeg pleier ikke være så nøye på det, men det regner, og vi vasker selv. Ja, det har vi alltid gjort. Det er en måte å holde seg i form på. Olav støvsuger, og jeg vasker. Vi har alltid delt på husarbeidet, forklarer Gro i farten, uaffisert av våre fomlete smittevernsprosedyrer. Vi tar frem den obligatoriske håndspriten og dynker hendene. Hun geleider oss effektivt inn i stuen. På veien inn kaster vi et stjålet blikk på veggene. Fotografier og tegninger gir små glimt av sentrale øyeblikk i norsk politisk historie: Gro som miljøvernminister på 1. mai-talerstolen i Porsgrunn. Det kjente VG-fotografiet der Reiulf Steen uskarpt i bakgrunnen skuler mot en ung Gro som er på vei til å bli partileder og Norges første kvinnelige statsminister. Gösta Hammarlunds avisportrett for Dagbladet da hun nylig var blitt det.

På en tegning holder Gro tidligere NRK-sjef og daværende partikollega Bjartmar Gjerde i kragen.

– Måtte du virkelig holde Bjartmar Gjerde på den måten? undrer vi i forbifarten.

– Ja, absolutt. Han måtte passes på, sier Gro med den største selvfølgel.

– Han ville jo bygge ut Hardangervidda, svarer 81-åringen kvikt. Gjerde fikk med andre ord ikke viljen sin, og noen år senere ble Gro verdenskjent for sitt miljøengasjement gjennom FN-rapporten «Our common future» – og for begrepet *bærekraftig utvikling*.

Hun fører oss raskt forbi bildene og videre inn i stuen. Ved et spisestuebord har hun gjort i stand til at intervjuet skal finne sted. På den ene siden er det dekket opp med en kanne nylaget espresso og et glass vann.

– Se, her skal du sitte, sier hun og nikker mot meg.



– Og der kan du sitte, sier hun til fotografen, og peker mot en sittegruppe lenger ned i rommet.

Fotografen godtar høflig å bli forvist til enden av rommet.

– Jeg klarer bare snakke til en av gangen i en slik setting, forklarer Gro.

– Det er mye vi skal igjennom, påpeker hun med et kroppsspråk som antyder at vi bør komme i gang.

### Skulle ikke bli kirurg

Spørsmålene er mange når man endelig har fått anledning til å intervju en lege som har påvirket norgeshistorien så radikalt. Som datter av Gudmund Harlem, også lege, minister og sentral Arbeiderparti-politiker, hadde hun kanskje ikke så mye valg? Så la oss begynne fra starten:

## «Da jeg ville bli lege, var det ikke fordi jeg skulle bli kirurg, men fordi jeg ville bidra til folkehelsen»

– Hvorfor ble det egentlig medisin?

– Man er jo påvirket av egne foreldre. Her snakker man om både arv og miljø, og min far var en sterk personlighet på alle måter. Han brakte videre til sine barn, og ikke minst til meg, som var den eldste, mye av den medisinske tankegangen. Han var opptatt av forebyggende helsearbeid og delte dette med meg. Min mor var også sosialdemokrat og opptatt av de samme verdiene. Så da jeg ville bli lege, var det ikke fordi jeg skulle bli kirurg, men fordi jeg ville bidra til folkehelsen. Jeg ønsket å være med på å skape et bedre samfunn, og hadde allerede på studiet et helhetsperspektiv. Jeg tenkte alltid på tvers av de ulike spesialitetene, både forebyggende og politisk. Interessen for å skape et bedre samfunn ligger nok i slekten, forklarer hun. Hun viser blant annet til sin mormor, Margareta Sandberg, jurist og alenemor og en forkjemper for fri rettshjelp i Stockholm i 1920-årene. En dame som kanskje også inspirerte et faglig veivalg. Etter turnustjeneste på Bærum sykehus ble Gro opptatt av kvinnehelse, et nytt fagfelt i 1970-årene.

– Det var ingen som hadde hørt det ordet den gangen, humrer Gro. Med en master fra Harvard og erfaring fra Hygienekontoret og Oslo helseråd ble hun invitert til å sitte i abortnemnda ved gamle Aker sykehus. Her ble hun i begynnelsen av 1970-årene vitne til hvordan kvinner måtte søke om abort og intervjues av en komité, stort sett



### GRO HARLEM BRUNDTLAND

Medisinsk embetseksamen 1963

Turnustjeneste ved Bærum sykehus 1963–64

Master i Public Health ved Harvard University 1965

Helsedirektoratets hygienekontor 1965–67

Oslo helseråd, assisterende overlege for skolehelsetjenesten 1969–74

Miljøvernminister 1974–79

Statsminister feb.–okt. 1981, 1986–89, 1990–96

Partileder i Arbeiderpartiet 1981–92

Leder for FNs spesialkommissjon for miljø og utvikling, «Brundtlandkommissjonen» 1984–87

Generaldirektør for WHO 1998–2003

Styremedlem og etter hvert nestleder for The Elders 2007–d.d.

ledet av menn. Hun beskriver det som «en domstol». Møtet med kvinnene som måtte forsvare seg i disse nemndene, gjorde inntrykk, og endte med at hun ble en viktig leder i den politiske kampen for selvbestemt abort, en lov som ble vedtatt i 1978.

### Karl som i Marx og Evang

Oppveksten var preget av norsk arbeiderbevegelse og sosialdemokratiske idéer, hvor Karl, både Marx og Evang, var sentrale navn. Etter turnustjenesten var det den forebyggende helsetjenesten blant kvinner, barn og unge som engasjerte Gro klinisk. På Hygienekontoret jobbet hun en periode også under den legendariske helsedirektøren Karl Evang. *Forebyggende tiltak og et godt offentlig helsevesen* er, ikke uventet, uttrykk som nevnes en god del. Hun viser til den pågående koronakrisen og hvordan Norge har klart seg så bra takket være kommuneoverlegene og nettopp et godt offentlig helsevesen.

– Men hvis du må velge én helsepolitisk seier, hvilken velger du?

Gro tenker seg om.

– Det er jammen ikke lett altså ...

Hun tar en liten pause. Internasjonal strid fra WHO-sjefsstolen mot næringsindustri og tobakk er ikke det hun trekker frem. Heller ikke innsatsen for å fjerne de beryktede abortnemndene. Striden hun trekker frem, vekker TV-minner fra 1980-årene, den gangen det politiske radarparet «Gro og Kåre» fylte den analoge eteren.

– Det må kanskje bli alle kampene med Willoch, begynner hun.

– Jeg var på den tiden blitt partileder etter å ha vært statsminister i min første periode, og vi hadde da en høyre-regjering med Willoch som leder. Da som nå var presset for privatisering av norsk helsevesen tungt. For Høyre var dette viktig, og jeg brukte mye tid og krefter på å argumentere imot, både ut ifra et likestillingsperspektiv og et folkehelseperspektiv. Det er helt grunnleggende i vårt helsevesen at det skal være et helsevesen for alle, understreker hun og antyder at dagens regjering ikke helt har forstått dette poenget.

– På den tiden var det ingen som kunne betale seg frem i køen, påpeker samfunnsmedisineren. Hennes største helsepolitiske seier er altså, med egne ord:

– Kampen mot privatisering. Denne kampen startet i denne perioden, og Høyre lyktes heldigvis ikke den gangen med å komme dit de ønsket. De ble stoppet av den betydelige opposisjonsrollen som vi spilte i dette spørsmålet, forteller hun ivrig. Det politiske engasjementet virker ikke mindre enn i 1980-årene:



Alle foto: Kristine Lindebø

– Det er ikke velferdsstatens fremtid å kutte i det offentlige og gi stadig økt skattelette til privat sektor. Vi må fortsette å jobbe mot ulikhet og fattigdom, og kjempe for likestilling og hele det sosialdemokratiske tanke settet. Det er fortsatt det som kan bringe vårt land og verden fremover, mener Gro.

– Dette ser vi nå med covid-19: manglende *public health*. Og det går helt galt! Poenget er: I et folkehelseperspektiv må du ha offentlig styring og skattlegging, slår hun fast med velkjent bestemthet.

#### Måtte si fra

En omfattende del av det medisinske fagfeltet er likevel i økende grad industrialisert og kommersialisert. Gro er derfor opptatt av at partene må samarbeide.

– Jeg husker at da jeg jobbet i WHO, var det folkehelseeksperter som ikke likte at jeg ville samarbeide med deler av industrien. Men vi måtte jobbe med dem for å kunne jobbe mot dem. Rett og slett fordi de hadde stor styrke, forklarer hun. Mot WHO-kolleger vilje inviterte hun derfor stadig industrien til forhandlingsbordet i folkehelsens tjeneste. Hun innrømmer gjerne at ordet *uredde* er et personlighetstrekk. Men til tross for

myndig fremtoning lurer vi likevel på om ikke selv Gro har følt seg overkjørt av økonomiske interesser noen gang?

**«I en familiesituasjon forteller jeg ikke alle hva de skal mene og gjøre. Det blir en helt feil tolkning av min personlighet. Jeg er absolutt inkluderende, slik mine foreldre var mot meg»**

– Jo, jeg husker spesielt en gang på begynnelsen av 2000-tallet da Kofi Annan og jeg var i World Economic Forum for å forhandle om aidsmedisiner. Dette var medisiner som ikke nådde gruppene som trengte dem, fordi prisene var helt groteske, forteller den tidligere WHO-lederen. Hun hadde da invitert de sentrale lederne for noen av de største farmasøytiske selskapene i verden til prisforhandlinger rundt et bord i Davos. Brundtland og Annans målsetting var å presse prisene ned. Men direktørene for

de største legemiddelselskapene hadde ingen større planer om å lytte til de to.

– Jeg husker hvordan et par av dem var svært arrogante, og noen sendte bare sine *legal advisors*, sier Gro med lett irritasjon i stemmen. Skepsisen er ikke bare i tonefallet, men kan nå spores i hele ansiktet:

– De dekket seg bak juss, internasjonalt handelsnettverk og andre argumenter de kunne finne på. Og da, ja, da husker jeg at jeg bare måtte si fra, forteller Gro, som ikke var ukjent med akkurat det.

– Jeg tenkte da: Dette her går ikke! Vi kan ikke sitte og forhandle på dette grunnlaget. «Vi skal finne løsninger, og dere er nødt til å være med på det!» sa jeg. Gro demonstrerer med stemmen hvor tydelig hun måtte bli for at lederne skulle forstå alvorret.

– Man måtte rett og slett være ganske bestemt og kraftfull for at de skulle skjønne at de ikke kunne komme unna med det. De kunne ikke bare gjemme seg bak noen juridiske spissfindigheter mens folk døde rundt omkring i verden!

WHO-lederen fikk det som hun ville. Resultatet av forhandlingene ble reduserte priser på viktige legemidler til aidssyke fattige.

– Så for å komme tilbake til spørsmålet ditt: Nei, jeg har egentlig ikke opplevd å bli overkjørt av industrien. Episoden illustrerer at det nytter, at det lønner seg å si fra hvis noen prøver seg og er for frekke, oppsummerer Gro, og reflekterer rundt sin egen forhandlingsstil.

– Da er vi tilbake til dette med ureddhet, tror jeg. Det er viktig å representere fellesinteresser på en kraftfull måte. Da må man ikke la seg overvalse.

#### «En engels tålmodighet»

For Gro Harlem Brundtland kan det virke som om det å representere fellesskapets interesser på en kraftfull måte nærmest har vært et medfødt talent. Men hun har også latt seg inspirere av ledere hun har hatt. På Hygienekontoret i Helsedirektoratet jobbet hun under daværende leder og «stadsfysikus» Fredrik Mellbye.

– Han var en god leder og hadde også det brede folkehelseperspektivet. Karl Evangs ånd levde i Hygienekontoret på den tiden, husker Gro.

– Trengte du egentlig å lære å være leder?

– Det som er litt rart med det der, er at jeg ble pålagt eller lot meg velge til verv allerede fra skoledagene. Jeg fikk lederroller tidlig, allerede som 16-åring ble jeg valgt til leder i Sosialistisk gymnasiastlag, men det betyr ikke at jeg søkte dem. Jeg ble bedt om å påta meg å være leder, og sånn har det vært hele mitt liv. Jeg fikk tidlig erfaring med det å være leder, fordi jeg følte et ansvar.

– Har du vært en like sterk leder i egen familie som du har vært i det offentlige?

– Ja, antagelig, men Gunnar Berge, som var min finansminister og min nestleder, sa en gang: «Gro har en engels tålmodighet.» Da han sa det, tidlig i 1980-årene mens jeg var statsminister, tenkte jeg: «Jasså, har Gunnar observert det?» Da jeg spurte ham om dette,

sa han: «Du hører på alle. Du bruker tid.»

Hun utdyper:

– Lederstilen min er inkluderende. Den er demokratisk. Den har alltid vært det. Men det står ikke i motsetning til at når en beslutning er fattet, og vi vet hva vi står for, så må man videre, sier Gro med karakteristisk fasthet. I god 70- og 80-tallsånd var det familieråd da alle de fire barna bodde hjemme. Hun påpeker at det var en sosialdemokratisk holdning også der.

### «Man blir vel mildere med årene. Det kan sikkert hende at jeg er blitt oppfattet som kontant når jeg har hevdet mine synspunkter»

– I en familiesituasjon forteller jeg ikke alle hva de skal mene og gjøre. Det blir en helt feil tolkning av min personlighet. Jeg er absolutt inkluderende, slik mine foreldre var mot meg. De lyttet til oss barna og ville at vi skulle lære å ha våre meningers mot, understreker 81-åringen.

#### Passe selvkritisk

Sine meningers mot har hun hatt – og har – men jobben med å stadig strebe mot en bedre versjon av seg selv anser hun ikke som så sentral lenger.

– Du vet at når man er 82 år – eller, forresten, jeg er 81 – jobber man ikke lenger med sine grunnleggende trekk. Det gjør man jo i mange år, men du er på en måte ferdig med å bygge deg selv når du er 82, eller 81, korrigerer hun seg selv igjen.

– Man blir vel mildere med årene. Det kan sikkert hende at jeg er blitt oppfattet som kontant når jeg har hevdet mine synspunk-

ter. Det er likevel viktig å huske at en kvinne som har noe på hjertet, og som vet hva hun står for og ikke er redd for å si det, kan mye lettere bli oppfattet som krass og dominerende enn en mann som sier nøyaktig det samme med samme tonefall. Ingen ville stusse i det hele tatt, påpeker Gro.

– Jeg er ferdig med å analysere meg selv og finne ut av hvordan man gjør ting. Du vet etter hvert så mye om deg selv at det er ikke så mye nytt å legge til, sier hun ettertenksomt.

– Har du hatt mye tvil?

– Ja, jeg har alltid tenkt på hvordan jeg kunne gjort ting bedre.

– Er du selvkritisk?

– Akkurat passe. Svaret kommer kontant.

– Sånn at jeg klarer å dra nytte av det. En ting er hvordan man er født og oppdratt, men som lege lærer du også å observere. Det er jeg sikker på at jeg har hatt masse glede av. Observere, notere og diagnostisere, oppsummerer hun og humrer litt.

Etter mange år utenfor Norge lurer vi til slutt på om Frankrike er blitt et slags nytt hjemland.

– Overhodet ikke. Vi valgte Nice fordi det var kort vei til flyplassen. Det var lett å fly til Genève og lett å komme hjem til Oslo, sier Gro.

I håp om å finne en frankofil side hos vår helt gir vi oss ikke helt og spør om det er noe fransk mat hun er spesielt glad i.

– Nei, i grunnen ikke. Jeg er glad i enkel mat. Vi spiser mye fisk. Vi må passe på at vi har et sunt kosthold.

Karl Evangs ånd hviler over oss. Også i matveien.

Og ute er det blitt sol.

CHARLOTTE LUNDE

charlottelunde@me.com



# Hva skal til for å få flere i arbeid?

*Høy sysselsetting er en av suksessfaktorene bak den nordiske velferdsstaten. Men for dem som har falt ut av arbeidslivet, kan veien tilbake være lang. Det er på tide å tenke nytt om hva som skal til for å få flere tilbake i arbeid.*



Figur 1 Illustrasjon: Eva Bee / NTB

**G**runnloven § 110 pålegger statens myndigheter å «legge forholdene til rette for at ethvert arbeidsdyktig menneske kan tjene til livets opphold ved arbeid eller

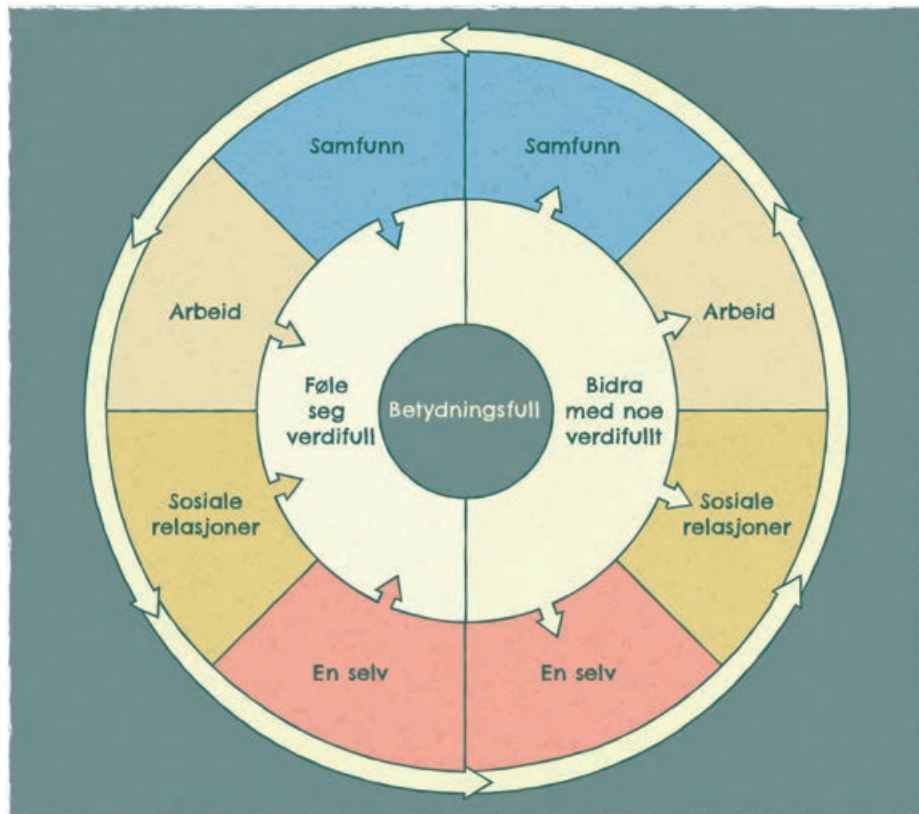
næring». En slik rett til arbeid står sentralt i velferdsstaten. Men utformingen av ulike velferdsordninger beror ofte på brede vurderinger, og politisk-ideologiske forskjeller ligger ofte til grunn for ulike veivalg.

De siste årene har politikere tatt til orde for at det stilles for få krav til personer som mottar trygdeytelser, og at aktivitetsplikt bør vektlegges mer i arbeidsrettede tiltak i Nav. Dermed uttrykkes en forventning fra samfunnet om at de som mottar ytelser fra Nav, skal bidra på lik linje med andre. Mens grunnloven § 110 innebærer krav rettet mot staten, vender politikere kravet mot enkeltpersoner. Loven innebærer en rettighet, mens politikerne snakker om plikter.

**«Mens grunnloven § 110 innebærer krav rettet mot staten, vender politikere kravet mot enkeltpersoner»**

## Virker arbeidsrettede tiltak?

Aktivitetsplikt er ingen garanti for gode resultater. I Navs fagtidsskrift *Arbeid og velferd* kan man lese at det som er avgjørende, er hvordan «plikten» praktiseres (1). I litteraturen er det imidlertid samlet sett svært få arbeidsrettede tiltak som har vist seg særlig effektive (2). Ett problem er at individrettede programmer sjelden tar hensyn til det relasjonelle forholdet mellom arbeidstakeres helseressurser på den ene siden og arbeidslivets krav på den andre (3). Ettersom tiltakene i stor grad rettes mot trygdemottakerne, ser tiltakene ut til å bygge på en teori om at årsaken til at



**Figur 2** Illustrasjon av to psykologiske erfaringer som komplementerer hverandre: På den ene siden må man erfare at man har verdi ved å få anerkjennelse fra samfunn, arbeidsliv, sosiale nettverk og oss selv. På den andre siden må man erfare at man kan bidra med noe verdifullt. Figuren er laget av dr. Isaac Prilleltensky (6), oversatt og tegnet av Tidsskriftet.

folk ikke er i arbeid, er individbetinget. Det er som å høre et ekko fra Margaret Thatchers filosofi om at fattigdom er en personlig feil (4).

## «Forskning tyder på at det er et ekskluderende arbeidsmarked som er hovedårsaken til at ikke flere er i arbeid»

Forskning tyder imidlertid på at det er et ekskluderende arbeidsmarked som er hovedårsaken til at ikke flere er i arbeid, og til endringer i andelen arbeidsuføre over tid i befolkningen, oppsummert i John Gunnar Mælands bok *Trygd eller arbeid?* (5). I dag kreves det ofte både formell og uformell kompetanse og høy grad av personlig egnethet for å lykkes. Så lenge det ikke gjøres strukturelle tiltak for å åpne opp arbeidslivet for flere, er det svært vanskelig

å få flere i arbeid, uansett hvor sterkt press man legger på enkeltindivider (5).

### Krav og plikt

Selv om det ekskluderende arbeidsmarkedet er hovedårsaken til at ikke flere er i arbeid, trenger vi individrettede programmer og tiltak på individnivå. Men er det hensiktsmessig å møte personer som har falt ut av arbeidslivet på grunn av sykdom, med krav og plikter?

Som allmennlege og psykiater i mange år har jeg møtt en lang rekke pasienter som av sosiale, økonomiske og helsemessige årsaker ikke har mestret arbeidslivet. Mange har hatt en vanskelig barndom og sosiale problemer gjennom skolealderen, slik at de ikke har greid å skaffe seg yrkesutdanning. Pasientene plages ofte av psykisk stress, kroppslige smerter, utmattelse og sliter med mellommenneskelige konflikter. De lider av mangel på anerkjennelse, en følelse av betydningsløshet, og de fleste har tanker om at de ikke er like verdifulle som andre.

### Anerkjennelse – det å ha betydning

Hvis vi skal lykkes med arbeidsrettede tiltak for pasienter med slike utfordringer, tror jeg vi må starte med anerkjennelse. Vi må bidra til at pasienter som ikke har kommet seg inn i eller har falt ut av arbeidslivet, blir anerkjent og får erfare at de har en verdi i seg selv – et menneskeverd. Alle trenger å erfare at de har en verdi også i tillegg til det de kan bidra med av arbeidsinnsats. Uten å erfare at man har en verdi, er det vanskelig å tenke seg at man vil kunne *bidra med noe verdifullt* (6).

## «Det er etter min mening grunn til å sette et stort spørsmålstegn ved bruk av krav og plikt som politisk og faglig grunnlag for rehabiliteringstiltak i Nav»

Ved å stille *krav* til noen ligger det implisitt at de har en gjeld å gjøre opp for. Når man pålegger andre *plikter*, understreker man ikke da en oppfatning av at moralen deres ikke er god nok? Således risikerer man å forsterke følelsen av verdiløshet hos mennesker som nettopp har dette som den helt grunnleggende utfordringen (6).

Det er etter min mening grunn til å sette et stort spørsmålstegn ved bruk av *krav* og *plikt* som politisk og faglig grunnlag for rehabiliteringstiltak i Nav. To fremstående norske leger, arbeidsmedisineren Ebba Wergeland og allmennlegen Gisle Roksund, har begge pekt på at arbeidslinja, med krav og pliktretorikk i bunnen, har brakt skammen tilbake i stønadssystemet (7, 8). Er det noe folk med en følelse av verdiløshet ikke trenger, er det mer skam.

I samarbeidet med Nav om pasienter har jeg kjent på et faglig og profesjonsetisk ubehag når krav og plikt har blitt tema. Det engelskspråklige begrepet *mattering* fra psykologien, som kan oversettes til *anerkjennelse* eller *betydningsfullhet*, tydeliggjør hva som er problemet med bruk av krav og plikt i møte med utsatte pasienter (6). Begrepet beskriver en ideell psykologisk tilstand der to psykologiske erfaringer komplementerer hverandre. På den ene siden handler det om å erfare at man har verdi. Samtidig dreier det seg om å erfare at man kan bidra med noe verdifullt (figur 2). Begge aspektene

avhenger av og må balanseres mot hverandre. For å kunne bidra med noe av verdi, må man ha troen på at man selv har en verdi (6). Vi trenger anerkjennelse fra både samfunn, arbeidsliv, sosiale nettverk og oss selv. Å være landløs flyktning kan oppleves som en katastrofe selv om man har venner. Det hjelper lite å være faglig sterk hvis du blir utstøtt sosialt. Imidlertid er det av stor betydning å kunne *bidra med noe av verdi* på flere områder i livet. De aller fleste har et sterkt ønske om å være i lønnet arbeid, bidra til samfunnet gjennom å betale skatt, sørge for at familie og venner har gode liv og være i stand til å ta vare på egen helse og velferd (6).

Isaac Prilleltensky, som er en sentral forsker på rammeverket om *mattering* (6), underbygger på en overbevisende måte at anerkjennelse og det å erfare at man har en betydning i samfunnet, er et helt grunnleggende menneskelig behov. Synspunktene hans støttes også av andre anerkjente teorier. I tilknytningsteorien påpekes betydningen av å bli ivaretatt som barn. Tidlig tilknytning til andre, det å erfare at man har en verdi, er helt avgjørende for vår overlevelse, emosjonelle og sosiale utvikling samt fremtidige relasjonsdannelse og psykiske helse. Andre veletablerte psykologiske teorier understreker også det universelle behovet vi har for å kunne tilføre verdi, bidra med noe og ha en betydning for andre. I rammeverket ABC (*Act, Belong, Commit*) for bedre

psykisk helse fremheves også hvilken betydning det å bidra med noe har for god mental helse (9). Teorier om autonomi, tro på egen mestringsevne og mening med livet underbygger også betydningen av anerkjennelse og behovet for å bidra med noe av verdi (6).

## «Når folk føler seg devaluert, kan de reagere med både depresjon og aggresjon»

### Alvorlige konsekvenser

Når det fra politisk hold brukes ord som *krav* og *plikt*, og Nav møter utsatte mennesker med ord som har drag av nedlatenhet, fordommer og at folk har forskjellig verdi, tror jeg ikke man oppnår det man er på jakt etter: å gjøre flere i stand til å ta lønnet arbeid. Slik ordbruk og tiltak basert på krav og plikt-ideologi virker uegnet som motivasjon. Der slike tiltak virker, mistenker jeg at det er *til tross for* at krav og plikt er en del av konseptet, fordi kloke fagfolk greier å tone ned elementene av devaluering, straff og sanksjoner i møte med utsatte brukere.

Retorikken og ideologien bak kan i tillegg ha mer vidtrekkende negative samfunns-effekter hvis de anvendes bredere. Det er fristende å henvise til samfunnsutviklingen i USA. Når folk føler seg devaluert, kan de

reagere med både depresjon og aggresjon (6). Det er også verdt å merke seg at forekomsten av psykiske plager har økt betydelig blant ungdom og unge voksne i Norge de siste årene (10, 11), og psykiske plager er den viktigste årsaken til arbeidsuførhet her til lands (12).

Mangel på anerkjennelse og en følelse av betydningsløshet i utsatte grupper i befolkningen kan altså få alvorlige følger i samfunnet. På individnivå kan det føre til lav funksjonsevne med hensyn til lønnet arbeid, psykisk sykdom, selvskadning, rusmisbruk, personlighetsavvik og i verste fall antisosial og destruktiv atferd, som vold mot andre, hærverk, svik, tyveri og bruk av våpen (6).

### Nytt grunnlag for arbeidsrettede tiltak?

Å gi folk anerkjennelse og erfaringer som viser at de har betydning, bør bli et nytt politisk, faglig og vitenskapelig grunnlag for Nav. Da vil man få et rammeverk som ivaretar balansen mellom behovet for å føle seg verdsatt og å bidra med noe av verdi på den ene siden og rettigheter og ansvar på den andre. Dessuten bygger teorien på helt sentrale verdier som bør ligge til grunn i alle møter mellom mennesker i Nav og i helsetjenestene. I tillegg til å etablere et nytt faglig og vitenskapelig grunnlag for Navs arbeid med arbeidsrettede tiltak overfor enkeltindivider, må det også tas strukturelle grep for å gjøre arbeidslivet mer inkluderende. Men det er en annen skål.

#### STEINAR KROKSTAD

steinar.krokstad@ntnu.no

er professor i sosialmedisin ved HUNT forsknings-senter, NTNU og spesialist i psykiatri ved Sykehuset Levanger.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- Dahl ES, Lima IAÅ. Krav om å stå opp om morra'n: virker det? *Arbeid og velferd* 2016; nr. 3: 115–30.
- Kuoppala J, Lamminpää A. Rehabilitation and work ability: a systematic literature review. *J Rehabil Med* 2008; 40: 796–804.
- Krokstad S, Westin S. Disability in society-medical and non-medical determinants for disability pension in a Norwegian total county population study. *Soc Sci Med* 2004; 58: 1837–48.
- Dowden R. The Thatcher Philosophy. *Catholic Herald* 22.12.1978.
- Mæland JG. Trygd eller arbeid? Et sosialmedisinsk perspektiv på sykefravær og uførhet. Oslo: Cappelen Damm, 2014.
- Prilleltensky I. *Mattering at the intersection of psychology, philosophy, and politics*. *Am J Community Psychol* 2020; 65: 16–34.
- Wergeland W. *Arbeidslinjas menneskeforakt*. Klassekampen 14.2.2008.
- Roksund G. NAV på alle kanter. *Varden* 9.11.2019.
- Krokstad S. ABC for bedre psykisk helse. *Utposten* 2020; nr. 2: 6–11. Lest 27.11.2020.
- Sund ER, Rangul V, Krokstad S. *Folkehelseutfordringer i Trøndelag*. Folkehelsepolitisk rapport med helsestatistikk fra HUNT inkludert tall fra HUNT4 (2017-19). Levanger: HUNT forskningssenter, 2019. Lest 27.11.2020.
- Knapstad M, Heradstveit O, Sivertsen B. *Studentenes Helse- og Trivselsundersøkelse 2018*. Oslo: Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus, 2018.
- Øverland S, Knudsen AK, Mykletun A. *Psykiske lidelser og arbeidsuførhet*. *Tidsskr Nor Psykol foren* 2011; 48: 739–44.

# Lang vei til spesialitet i rettsmedisin

Rettsmedisin har vært undervisningsfag på medisinstudiet siden 1814. Snart kan faget endelig bli en legespesialitet i Norge.



**Figur 1** Politilege Paul Emanuel Winge (1857–1920) var en sentral pådriver for opprettelsen av Den rettsmedisinske kommisjon. Foto: Ludvig Forbech

2018 stilte daværende nestleder i Stortingets helse- og omsorgskomite, Olaug Bollestad, et spørsmål til helseminister Bent Høie om hva statsråden ville gjøre for å sikre at hele landet har kompetente rettsmedisinere, og hva han ville gjøre for å motivere leger til å velge rettsmedisin som fag. Helsedepartementet ga Helsedirektoratet i oppdrag å utrede spørsmålet, og to år senere kom direktoratets konklusjon og anbefaling: «Det opprettes en spesialitet i rettsmedisin for leger» (1).

## Den rettsmedisinske kommisjon

Helsedirektoratets anbefaling konkluderte en diskusjon som hadde pågått i mer enn 130 år. Juryloven av 1887 bestemte at enhver lege måtte fungere som sakkyndig i et hvilket som helst rettsmedisinsk spørsmål. Dette var ikke hensiktsmessig. Det følgende er gjengitt fra delkapitlet «Den rettsmedisinske kommisjons historikk» i den offentlige utredningen *Rettsmedisinsk sakkyndighet i straffesaker* fra 2001 (2) om bakgrunnen for opprettelsen av Den rettsmedisinske kommisjon:

«I 1893 reiste medisinaldirektøren spørsmål om en endring av reglene om sakkyndiges tjenestegjøring i straffesaker. Temaet var behandlet på Den norske kriminalistforenings møte i 1893, hvor politilege Paul Winge hadde fremlagt et utkast til endringer. Justisdepartementet nedsatte i 18[9]6 en komite som fikk i mandat å vurdere om det var nødvendig å revidere reglene, og i tilfelle å komme med forslag til nye regler.

Komiteen avga innstilling i juni 18[9]7. Komiteen konkluderte med at en reform var påkrevet, og at det særlig var nødvendig å styrke og utvikle sakkyndigheten i forhold til domstolene. Det var en viss uenighet om hvordan dette best kunne skje. Flertallet gikk inn for å opprette en 'fuldt kompetent rettsmedisinsk centralinstitusjon for det hele land'. Som begrunnelse for dette ble særlig fremhevet viktigheten av en 'enhet i og en ensartet utvikling af sakkyndigheden, dens arbeide og resultater'. Hvordan kommisjonen burde

sammensettes, var det en viss uenighet om i komiteen.

*Kommisjonens oppgave skulle være todelt. Den skulle for det første ha en veiledende funksjon overfor de sakkyndige, som skulle kunne henvende seg til kommisjonen for å få råd om enkeltsaker, og om praktisk-rettsmedisinske spørsmål. Kommisjonen skulle også gi retten, påtalemyndigheten og den offentlige forsvarer den veiledning som måtte ønskes. Også 'administrasjonen' skulle kunne henvende seg til kommisjonen om rettsmedisinske spørsmål. For det andre skulle kommisjonen være kontrollerende, idet sakkyndiges erklæringer i straffesaker skulle forelegges kommisjonen.*

*Etter en omfattende høring ble saken lagt frem for Stortinget som bevilgningssak. Stortinget besluttet 30. november 1899 å bevilge midler til drift av Den rettsmedisinske kommisjon fra 1. juli 1900.»*

Politilege Paul Winge (1857–1920, figur 1) hadde vært en sentral pådriver for opprettelsen av kommisjonen, som til hans skuffelse ikke ble innrettet helt i tråd med hans syn. Han ville ha gitt den langt mer utstrakte oppgaver enn den fikk (3). Likevel var Winge fast medlem fra opprettelsen og frem til sin død i 1920. Winge var dr.med. fra 1896 og hadde en stor vitenskapelig produksjon knyttet til samfunnsmedisinske og rettspsykiatriske spørsmål (4).

Den rettsmedisinske kommisjon hadde fra starten to grupper: en psykiatrisk gruppe og en såkalt alminnelig gruppe som vurderte sakkyndigerklæringer i rettspatologi, klinisk rettsmedisin og andre medisinske spørsmål. De siste tyve år har kommisjonen bestått av fire grupper: psykiatrisk, genetisk og toksikologisk gruppe samt gruppe for rettspatologi og klinisk rettsmedisin. Sistnevnte gruppe behandler ca. 5 000 kontrollerte sakkyndigerklæringer årlig, rundt halvparten av alle sakene som sendes til kommisjonen.

Kommisjonen har i dag en kontrollfunksjon, men driver en viss rådgivende virksomhet, bl.a. ved å arrangere såkalte B-kurs i sakkyndigarbeid for retten (5). Det må sies at erfaringene fra kommisjonsarbeidet har styrket inntrykket av at det trengs en spesialitet i rettspatologi og klinisk rettsmedisin, og også styrking av rettsmedisinsk kompetanse i andre medisinske spesialiteter.

### Rettsmedisin – et selvstendig fag

I 1936 hadde professor Francis Harbitz (1867–1950) (figur 2) skrevet et foredrag som

ble fremført i Den norske kriminalistforening (6). Harbitz var sjef for Rikshospitalets avdeling for patologi og besørget samtidig den rettsmedisinske tjenesten. Harbitz fremholdt at «[r]ettsmedisinen som fag har vokset betraktelig, især i de siste decenniier. Rettsmedisinen har stadig trådt tydeligere frem som et eget selvstendig fag. Kravene er stadig stigende, liksom interessen er vokset overordentlig sterkt hvad ikke minst pressens befatning med rettslige affærer daglig tydelig viser. Rettsmedisinen som selvstendig fag bygger på almindelige medisinske kunnskaper og benytter alle nye ervervelser innen medisinen. På den annen side har rettsmedisinen sine egne mål, metoder og særegen behandling av sakene» (6). Harbitz slår også fast at det kreves rettsmedisinske eksperter på forskjellige områder.

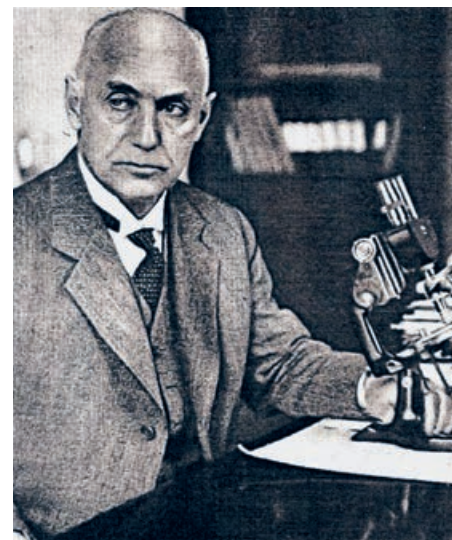
### Rettsmedisinsk institutt i Oslo

I 1938 ble Rettsmedisinsk institutt i Oslo opprettet som et rent universitetsinstitutt. Rettsmedisin ble da skilt ut fra patologisk anatomi. Arbeidet med rettsmedisinske saker var meget tidkrevende, og for en hovedlærer i patologi var det ikke lenger mulig å mestre den rettsmedisinske undervisning og service på en forsvarlig måte (7). Professor Georg Waaler (1895–1983) ble den første leder for Rettsmedisinsk institutt. Professor Leiv Kreyberg (1896–1984) ble sjef for Institutt for generell og eksperimentell patologi.

## «Erfaringene fra arbeidet med Den rettsmedisinske kommisjon har styrket inntrykket av at det trengs en spesialitet i rettspatologi og klinisk rettsmedisin»

Rettsmedisinsk institutt utførte rettspatologi, klinisk rettsmedisin og rettsgenetikk samt undervisning i faget for medisinerstudenter. Rettstoksikologi ble i alt vesentlig utført ved Farmakologisk institutt inntil 1969, da Statens rettstoksikologiske institutt ble opprettet.

I 2011 ble det gamle Rettsmedisinsk institutt flyttet administrativt til Folkehelseinstituttet og slått sammen med Rettstoksikologisk institutt. Fra 2017 ble hele virksomheten lagt inn under Oslo universitetssykehus. En liten universitetsavdeling for rettsmedisin



**Figur 2** Professor Francis Harbitz (1867–1950) argumenterte tidlig for opprettelsen av rettsmedisin som et selvstendig fag. Arkivfoto: Den norske legeforening

med ansvar for undervisning og forskning, er fortsatt en del av Universitetet i Oslo. Rettspsykiatriske tjenester var allerede lokalisert til Oslo universitetssykehus, men er ikke blitt en del av Avdeling for rettsmedisinske fag.

### Rettsmedisin i det øvrige Norge

Universitetet i Bergen fikk akademiske stillinger i rettsmedisin i 1965, Trondheim i 1987 og Tromsø i 1991. I Stavanger drives rettspatologi og klinisk rettsmedisin av universitetssykehuset. Klinisk rettsmedisin utføres etter 1986 i stor grad ved de 24 voldtektsmottakene og etter 2006 ved de 11 barnehusene. Rettspsykiatri drives ved de rettspsykiatriske sentrene i Trondheim og Bergen samt av enkeltstående psykiatere.

### Norsk rettsmedisinsk forening

Foreningen ble stiftet i 1993 og tok straks opp arbeidet for anerkjennelse av faget rettsmedisin (rettspatologi og klinisk rettsmedisin) som egen medisinsk spesialitet. En komité bestående av universitetslærere i rettsmedisin i Tromsø (Leif Jørgensen), Trondheim (Olav Anton Haugen), Bergen (Inge Morild) og Oslo (Sidsel Rogde og Torleiv Ole Rognum) laget en innstilling. Den ga en anbefaling om fagets fremtid med forslag til innholdet i en spesialitet og ble sendt på bred høring. Innstillingen og høringsuttalelser fra bl.a. påtalemyndighet, universiteter og fylkesleger ble publisert i en rapport som er referert i Nordisk Rettsmedisin (8).



**Figur 3** Overlege, førsteamanuensis og ph.d. Arne Stray-Pedersen har innført rutinemessig bruk av CT-skanning ved rettsmedisinske obduksjoner. Foto: Berit Roald / NTB

Mange av høringssvarene var opptatt av kompetanseheving og nødvendigheten av en bevisstgjøring av forskjellen mellom behandlerrolle og sakkyndigrolle. Et flertall av høringsinstansene mente at det burde stilles krav til utdanning i rettsmedisin eller rettspatologi i tråd med kravene til The European council of legal medicine (ECLM), på linje med de andre nordiske land. Riksadvokaten skrev i sitt høringssvar: «Problemet er ikke manglende kompetanse på eget fagfelt, men snarere at vedkommende ikke har den rettsmedisinske overbygningen» (8).

#### Spørreundersøkelse om behov for rettsmedisinsk kompetanse

I en spesialoppgave ved Senter for helseadministrasjon ble brukere og utøvere av rettsmedisinske tjenester spurt om deres syn på behov for spesialkompetanse i rettsmedisin. Undersøkelsen konkluderte med at så vel kompetanse på eget fagfelt som spesialtrening i arbeid for retten er en nødvendig forutsetning for kvalifisert rettsmedisinsk sakkyndig arbeid. 62 % av de 186 som svarte på spørreundersøkelsen, mente at rettsmedisin burde bli en egen spesialitet (9).

#### Offentlig utredning

Bondevik 1-regjeringen oppnevnte i 1998 et offentlig utvalg med Torleiv Ole Rognum som leder. Den offentlige utredningen *Rettsmedisinsk sakkyndighet i straffesaker* (2) ble i 2001 levert til justisminister Hanne Harlem i Stoltenberg-regjeringen. Utredningen konkluderte med at et sentralt ansvar for

### «Helsedirektoratet vil pålegge helseforetakene å utdanne rettsmedisinere. Det er fornuftig»

rettsmedisinske tjenester samt forskning og utvikling burde legges til et nytt nasjonalt kontor. Noen i utvalget mente at denne oppgaven kunne legges til Den rettsmedisinske kommisjon. Utvalget var klar på at det måtte opprettes en spesialitet i rettsmedisin (rettspatologi og klinisk rettsmedisin).

I en rapport til Politidirektoratet i 2006 fra et utvalg ledet av politimester Bjørn Hareide (10) ble det foreslått å opprette et Statens rettsakkyndige institutt med ansvar

for den samlede sakkyndigvirksomheten i Norge. Likheten med konklusjonen til komiteén av 1897 er påfallende: å opprette en «fuldt kompetent rettsmedisinsk centralinstitusjon for det hele land» (2).

#### Barnevoldsutvalget

I den offentlige utredningen *Svikt og svik. Gjennomgang av saker hvor barn har vært utsatt for vold, seksuelle overgrep og omsorgssvikt* fra 2017 (11) foreslo Barnevoldsutvalget en rekke tiltak på ulike nivåer, der de blant annet viste til hvor viktig det er med kunnskap og kompetanse, og samarbeid på tvers av tjenester. Den pågående debatt om diagnosen påførte hodeskader og betydningen av kraftig risting av spedbarn illustrerer betydningen av kunnskapsbasert rettsmedisin (12–14).

Rettspatologi og klinisk rettsmedisin har gjennomgått en betydelig faglig utvikling de senere år og har tatt i bruk ny teknologi ved obduksjoner, som for eksempel genetisk obduksjon og virtuell obduksjon ved hjelp av CT-skanning (figur 3).

Barnevoldsutvalget uttalte behov for styrket kompetanse i flere fagfelt og foreslo opprettelse av spesialitet i rettspatologi og

klinisk rettsmedisin og styrking av sosialpediatri.

### Endelig i mål?

Helsedirektoratets rapport som ble publisert høsten 2020, er klar i sin konklusjon: «Det opprettes en spesialitet i rettsmedisin for leger» (1).

Anerkjennelsen av faget begynte egentlig allerede i 1814 da professor Michael Skjelderup (1769–1852) ble utnevnt til lærer i rettsmedisin ved det nyopprettede universitet i Christiania (7). Veien mot egen spesialitet har vært lang og til dels tornefull. Med Helsedirektoratets anbefaling lysner det nå for en snarlig realisering.

En del arbeid er allerede gjort. Norsk rettsmedisinsk forening har utarbeidet en protokoll for utdanning i faget og har administrert en uoffisiell sertifiseringsordning siden 2009 (15). Faget opplever nå et generasjonsskifte. Skal man kunne rekruttere unge leger, haster det å få på plass en offisielt godkjent spesialitet.

Helsedirektoratet vil pålegge helseforetakene å utdanne rettsmedisinere (1). Det er fornuftig. Men det trengs en nasjonal instans som utarbeider mål for utdannelsen, og som formulerer krav til den enkelte sakkynndiges kompetanse og til stedene der rettsmedisinske tjenester skal utføres, forskes på og videreutvikles. Om det blir en

«rettsmedisinsk centralinstitusjon» som foreslått i 1897 (2), et mer beskjedent kontor for rettsmedisin som foreslått i den offentlige utredningen *Rettsmedisinsk sakkynndighet i straffesaker* i 2001 (2) eller et Statens rettssakkynndige institutt som foreslått av Hareide-utvalget i 2006 (10), er ikke det viktigste. Det enkleste ville trolig være å trekke på kompetansen i Den rettsmedisinske kommisjon. Samtlige norske universitetslærere i rettsmedisin er medlemmer av kommisjonen, foruten fire fremtredende representanter for rettsmedisin i Danmark og Sverige, land som har hatt spesialiteten på plass i en årrekke.

### TORLEIV OLE ROGNUM

*t.o.rognum@medisin.uio.no*

er professor emeritus ved Universitetet i Oslo og leder for Gruppe for rettspatologi og klinisk rettsmedisin i Den rettsmedisinske kommisjon.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

### LITTERATUR

- Helsedirektoratet. Rapport: Utredning av status og tiltak for å sikre kvalitet, rekruttering og tilgang på rettsmedisinsk kompetanse i Norge. Lest 9.12.2020.
- NOU 2001:12. Rettsmedisinsk sakkynndighet i straffesaker. Lest 9.12.2020.
- Skålevåg SA. Paul Emanuel Winge. I: Store norske leksikon. Lest 9.12.2020.
- Winge, Paul Emanuel 1857–1920. I: Norges leger, bind V: 667–9.
- Statens sivilrettsforvaltning. Den rettsmedisinske kommisjon. Informasjon om kommisjonen og dens oppgaver. Lest 9.12.2020.
- Harbitz F. Om organisasjonen av det rettsmedisinske arbeide. Om opprettelse av et rettsmedisinsk institutt. Manus til foredrag fremført i Den Norske Kriminalistforening 18. desember 1936 av direktør Evensen, da Harbitz fikk forfall. Manus oppbevart i Avdeling for rettsmedisinske fags arkiv, Universitetet i Oslo.
- Lundevall J. Rettsmedisinsk institutt – 50 år, 1938–1988. Oslo: Universitetet i Oslo, Rettsmedisinsk institutt/Informasjonsavdelingen, 1988.
- Rognum TO. Innstillingen Rettsmedisin i Norge har vært til høring. Nordisk Rettsmedisin 1997; 3: 10–2.
- Rognum TO. Medisinsk kunnskap i rettens tjeneste. Fremtidig organisering av rettsmedisinsk sakkynndigvirksomhet i Norge. Spesialoppgave. Oslo: Senter for Helseadministrasjon, Universitetet i Oslo, 1995.
- Hareide-utvalget. Rapport til Politidirektøren fra DNA prosjektet av 29.9.2006.
- NOU 2017:17. Svikt og svik. Gjennomgang av saker hvor barn har vært utsatt for vold, seksuelle overgrep og omsorgssvikt. Lest 9.12.2020.
- Wester K. Har et «filleristet spedbarn» alltid vært filleristet? Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0583.
- Stray-Pedersen A, Møller C, de Lange C et al. Legers rolle ved mistanke om alvorlig barnemishandling. Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0922.
- Stridbeck U, Syse A, Nilsson P et al. Vurdering av filleristing av barn i straffesaker for norske domstoler. Tidsskr Rettsvitenskap 2020; 154: 423–75.
- Stray-Pedersen A. Hvor går norsk rettsmedisin? I: Rognum TO, red. Lærebok i rettsmedisin. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2016: 424–5.

# Ikke glem den lille multiplikasjonstabellen

*Våre politikere bør minnes om at å investere i helse er å investere i samfunnet. Money spent on the brain is never spent in vain, er et ordtak vi har i nevrologien.*

I doktorklubben mener vi dagens norske helsevesen er overadministrert. Etter at markedstenkingen fikk rotfeste i offentlig forvaltning, har vi fått en stadig økende hær av byråkrater hvis eneste oppgave er å registrere og kontrollere andre – uten selv å ha noen faglig innsikt i kjerneoppgavene. Inkompetanse innebærer gjerne at den inkompetente er ute av stand til å se sin egen inkompetanse.

Nå for tiden oppsøker mange pasienter oss nærmest med et krav om konkrete undersøkelser, spesielt MR. Mange kolleger gir etter for kravet, uten egentlig å ha vurdert indikasjonen. I doktorklubben er vi enige om at mye av det vi lærte på doktorskolen for lengst er glemt, men noe husker vi: Dersom det er diskrepans mellom kliniske funn og svaret fra laboratoriet, er det klinikken vi må stole på. Med dagens avanserte bildediagnostiske metoder er det lett for at klinikken blir tilsidesatt.

**«Det er på høy tid at våre helsemyndigheter, med sin overdrevne opptatthet av det pekuniære, innser at det på sikt vil lønne seg å gi oss bedre tid med pasientene»**

Vi må ikke glemme den lille multiplikasjonstabellen. Fortsatt er det slik at en god sykehistorie i kombinasjon med klinisk undersøkelse gir rett diagnose i de fleste tilfeller. Å få mest mulig ut av sykehistorien krever imidlertid kunnskap, erfaring og tilstrekkelig tid med pasientene. I en heseblesende hverdag er jeg redd vi ofte etterlater pasientene med et inntrykk av at vi er stresset og travle og at de må fatte seg i korthet. Da kan verdifull diagnostisk informasjon gå tapt, og mange unødvendige undersøkelser blir rekvirert. Dyrt for samfunnet blir det også. Vi mener det er på høy tid at våre helsemyndigheter, med sin overdrevne opptatthet av det pekuniære, innser at det på sikt vil lønne seg å gi oss bedre tid med pasientene. Dessuten: Klinikken må få en renessanse.

Vi diskuterte hvorvidt en erfaren kliniker, trass i dårlig tid, likevel kan stille kjappe og riktige diagnoser, nærmest prima vista. Et medlem mente, trolig basert på egne erfaringer, at dersom en eldre person plutselig stanser opp, bøyer seg og later som hen knytter skolissene, så har hen garantert spinal stenose. Vi andre stilte oss tvilende til den lyndiagnostikken. Vi måtte minne om at det faktisk finnes personer med et reelt behov for å knyte lissene! Han lurte

også på om firmaer som i stillingsannonser søker etter framoverlente personer, jakter på folk med spinal stenose?

Vi er digitale avholdsfolk. I hvert fall er vi måteholdne. I disse koronatider kan vi styre vår begeistring for digitale møter. Vi føler oss ofte som fremmedelementer i en høyteknologisk verden. Reminisenser fra en fjern fortid, en utrydningstruet rase. Blant annet hører vi til dem som fortsatt støtter skogindustrien ved å lese aviser og Tidsskriftet på papir. Enkelte av oss mente i starten av 1980-årene at data var en døgnflue. Senere har vi måttet bite i det sure gresset og erkjenne at datateknologien er et fantastisk verktøy. Så lenge det funker.

**«Er narsissisme blitt langt vanligere i dag enn tidligere? Og er selvopptatthet de dummes bedøvelsesmiddel?»**

Vi deltar lite på sosiale medier. Den eneste som er på Facebook, hevder at man der kan lese om kjedelige trivialiteter, ofte ispedd patetisk selvsjukt. Han var forbauset over at Trump langt fra er alene om stadig å måtte pleie sitt ego. Er narsissisme blitt langt vanligere i dag enn tidligere? Og er selvopptatthet de dummes bedøvelsesmiddel?

Vi registrerer at dagens barn vokser opp bak en dataskjerm. Der vi nærmest måtte jages inn av våre foreldre, må barn av i dag jages ut. Bort fra skjermene. For oss ser det ut til at dagens barn lever et skjermet liv – i mer enn én forstand. Når vi i dag vet hvor stor betydning regelmessig fysisk aktivitet har for kognitive funksjoner, må det være grunn til å bekymre seg for barnets hippocampi.

Et klubbmedlem var nylig kommet til at han altfor lenge hadde latt kroppen ligge brakk. Gjennom mange år med stillesittende kontorarbeid hadde legemet forfalt. Han stusset over at kroppsvekten hadde økt til tross for omfattende inaktivitetsbetinget muskelatrofi. Dette aktet han å gjøre noe med. Han hadde meldt seg inn på et treningssenter med mål om å gå fra gretten gammel gubbe til spretten gammel gubbe. Etter første time trodde han at han kvalifiserte for diagnosen *stiff man syndrome*. Og hvor i all verden hadde spensten tatt veien? Han var blitt akkurat like spretten som en sementsekk. Han fortalte om tunge bein og tunge tanker. Nå vurderte han å gå over til en handicapaktivitet: Han ville melde seg inn i golfklubben Hvilepuls.



**KARL O. NAKKEN**

karln@ous-hf.no

er dr.med., nevrolog og pensjonert overlege. Han var i mange år medisinsk ansvarlig ved Spesialsykehuset for epilepsi i Sandvika.

Foto: privat



**En å snakke med.**  
Konfidensielt.  
Lett tilgjengelig.



Det er ikke alle opplevelser som kan deles med – eller forstås av – andre som ikke har samme erfaringer som deg. Med en støttekollega kan du prate om både personlige og profesjonelle utfordringer. Ordningen tilbys alle leger og medisinstudenter. [www.legeforeningen.no/kollegastotte](http://www.legeforeningen.no/kollegastotte)

**3 gratis timer.**  
Uten journal.  
Med taushetsplikt.



**Støttekollegaordningen**

**DEN NORSKE LEGEFORENING**

# Slik får biologiske legemidler navn

*Biologiske legemidler med monoklonale antistoffer har lange generiske navn som kan virke kompliserte og forvirrende.*

Pasienter med inflammatorisk sykdom i tarm, ledd eller hud blir i økende grad behandlet med biologiske legemidler (1). Dette dreier seg i hovedsak om monoklonale antistoffer rettet mot sentrale punkter i inflammatoriske prosesser. Det finnes også monoklonale antistoffer mot kreft, infeksjoner og kardiovaskulære sykdommer.

Monoklonale antistoffer er store og komplekse molekyler med affinitet til spesifikke molekulære strukturer, slik som tumorkrosefaktor, cytokiner eller cytokinreseptorer. Den molekulære strukturen av antistoffene kan variere noe, men variasjonen må være innenfor spesifikke grenser. Dette skiller biologiske legemidler fra konvensjonelle legemidler, der virkestoffet er relativt små molekyler som har identisk struktur, og som fremstilles syntetisk. Nye monoklonale antistoffer utvikles nå i økende tempo, inkludert biotilsvarende legemidler med tilnærmet samme struktur som originalpreparatet, men med likeverdige biologiske og kliniske effekter.

Monoklonale antistoffer har lange generiske navn som kan virke kompliserte og forvirrende (1). Salgsnavn uten assosiasjoner til det generiske navnet gjør det ikke lettere. Hva er logikken bak disse navnene?

## Regler for navnssetting

Verdens helseorganisasjon (WHO) har utarbeidet retningslinjer for hvordan monoklonale antistoffer og andre stormolekulære virkestoffer skal navnssettes, første gang i 2011 og senere med revisjoner (2). Disse retningslinjene klargjør hvordan generiske navn skal settes opp på en måte som reflekterer molekylets struktur, opphav og virkningsmåte. De generiske navnene er bygget opp av fire bokstavgrupper (tabell 1) (2, 3): prefiks + bokstavgruppe A + bokstavgruppe B + suffiks.

Prefikset, også omtalt som fantasinavnet, består gjerne av to til seks bokstaver og skal fremstå som lesbart, unikt og annerledes enn prefikset på andre monoklonale antistoffer.

Bokstavgruppe A skal angi strukturen eller prosessen som det monoklonale antistoffet er rettet mot. For midler mot inflammatorisk sykdom vil dette være -k- eller



Illustrasjon: undefined undefined / iStock

-ki- for interleukiner (cytokiner) og -i- eller -li- for immunmodulering. En bestemt konsonant eller vokal kan legges til for å gjøre navnet lettere å uttale (tabell 1).

Bokstavgruppe B skal angi kilden for det monoklonale antistoffet – enten humant eller animalsk vev. Infikset -u- står for humant, -o- for murint (mus), -xi- for

Tabell 1 Eksempler på monoklonale antistoffer mot psoriasis (2, 3).

Generisk navn	Bokstavgrupper	Salgsnavn
infliximab	inf-li-xi-mab	Remicade, Remsima, Inflectra, Zessly, Flixabi
adalimumab	ada-lim-u-mab	Humira, Hyrimoz
ustekinumab	uste-kin-u-mab	Stelara
secukinumab	secu-kin-u-mab	Cosentyx
ixekizumab	ixe-ki-zu-mab	Taltz
brodalumab	broda-l-u-mab	Kyntheum
tildrakizumab	tildra-ki-zu-mab	Ilumetri
guselkumab	gusel-k-u-mab	Tremfya
risankizumab	risan-ki-zu-mab	Skyrizi

kimært og *-zu-* for humanisert antistoff. I kimære antistoffer er hele den variable regionen i antistoffet fra dyr, mens det i humaniserte kun er små deler av den variable regionen som er fra dyr.

Suffikset *-mab* angir at det dreier seg om et monoklonalt antistoff (av engelsk *monoclonal antibody*).

Med disse byggsteinene ser vi at for eksempel *infliximab* består av *inf-* (fantasinavn), *-li-* (bokstavgruppe A), *-xi-* (bokstavgruppe B) og *-mab* (suffiks) (tabell 1). I Norge har Felleskatalogen endret skrivemåten for enkelte bokstavkombinasjoner, bl.a. *xi* til *ksi*, slik at man på norsk (og i Tidsskriftet) kan skrive *infliksimab* (3).

Et annet monoklonalt antistoff mot inflammatorisk sykdom, *certolizumab pegol*, har fått et ekstra ledd. Dette angir at stoffet er pegylert, noe som kan redusere degradering, overgang til placenta og kanskje immunogenisitet (4).

#### Nye regler fra 2017

I 2017 bestemte komiteen i WHO å droppe bokstavgruppe B for nye monoklonale antistoffer (5). Begrunnelsen var bl.a. at navnene

ble tiltagende lange og vanskelige å uttale, og at monoklonale antistoffer med visse bokstaver eller bokstavkombinasjoner kunne bli oppfattet som immunologisk mer fordelaktige enn andre (5). Monoklonale antistoffer med navn uten bokstavgruppe B er nå under utprøving mot inflammatoriske hudsykdommer, bl.a. *spesolimab* (6), altså *speso-* (fantasinavn), *-li-* (bokstavgruppe A) og *-mab* (suffiks).

I USA godkjennes biotilsvarende legemidler med et ekstra suffiks i virkestoffnavnet for å skille dem fra originalpreparatene. Dette gjelder bl.a. *adalimumab*, som har blitt gitt suffikser som *-atto*, *-adbm*, *-adaz*, *-bwwd* og *-afzb* (7). I Norge og Europa, derimot, praktiseres dette ikke (3, 8).

#### Salgsnavn

Som salgsnavn velger produsenten ofte et navn som ikke har noen likhet med det generiske navnet (tabell 1) (3). Salgsnavnet må være unikt og helst vekke positive assosiasjoner. Hensikten er å bygge opp et merkevarenavn og få en sterk markedsposisjon, slik at pasienter og leger viser lojalitet til produktet.

#### PETTER GJERSVIK

*petter.gjersvik@medisin.uio.no*

er dr.med., professor ved Universitetet i Oslo, medisinsk redaktør i Tidsskriftet og redaktør for språkspalten.

#### OLAV SUNDNES

er ph.d., overlege ved Seksjon for hudsykdommer ved Oslo universitetssykehus og universitetslektor ved Universitetet i Oslo.

#### LITTERATUR

- 1 Peters GL, Hennessey EK. Naming of biological products. *US Pharm* 2020; 45: 33–6.
- 2 World Health Organization. Guidance on the use of international nonproprietary names (INNs) for pharmaceutical substances. Lest 23.11.2020.
- 3 Felleskatalogen. Lest 23.11.2020.
- 4 Pasut G. Pegylation of biological molecules and potential benefits: pharmacological properties of certolizumab pegol. *BioDrugs* 2014; 28 (suppl 1): S15–23.
- 5 World Health Organization. Revised monoclonal antibody (mab) nomenclature scheme. INN Working Doc. 17.416. Lest 23.11.2020.
- 6 Ratnarajah K, Jfri A, Litvinov IV et al. Spesolimab: A novel treatment for pustular psoriasis. *J Cutan Med Surg* 2020; 24: 199–200.
- 7 US Food & Drug Administration. Biosimilar product information. Lest 23.11.2020.
- 8 European Medicines Agency. Lest 23.11.2020.

# Fødsler og månefaser

Kan månen påvirke fødselsfrekvens? Dette ble undersøkt i en studie over ett år fra Kvinneklubben i Trondheim og publisert i Tidsskriftets julenummer i 1988. Forfatterne konkluderer med at slike påstander må karakteriseres som myter. Under følger et utdrag (Tidsskr Nor Lægeforen 1988; 108: 3183-5).

JULIE DIDRIKSEN

julie.didriksen@tidsskriftet.no  
Tidsskriftet

## Månefasens innflytelse på fødsler

Bjørn Backe, Randi Hammervold, Harald Buhaug, Per Balstad, Karin Myrhaug

### Resultater

Gjennomsnittlig antall fødsler pr. time for hvert døgn i månefasen er gjengitt i tabell 1. I figur 1 er fødselstallet pr. time gjengitt som prosentuell avvik fra gjennomsnittet (0,285), som representerer 0 på ordinataksen. Figur 1 viser også månefasene, samt  $\cos(2\pi\alpha/30)$ .

Regresjonsanalyse med fødselstall pr. time pr. månefasedøgn som avhengig variabel viser at denne funksjonen har en forklaringsgrad ( $r^2$ ) på 0,003, som ikke er signifikant. Vi har gjentatt analysen med materialet splittet i subgrupper etter kjønn, og vi har også undersøkt forklaringsgraden etter at induserte fødsler og elektive keisersnitt er ekskludert. Forklaringsgraden varierer i disse analysene mellom 0,4 og 0,003. Den del av variasjonene i fødselsfrekvens modellen forklarer, er således helt neglisjerbar.

For de 1 892 kvinnene hvor svangerskapsvarigheten kunne kalkuleres, var gjennomsnittlig svangerskapsvarighet 282,0 dager (median 283,8, variasjonsbredde 203-301). Svangerskapsvarighet etter månefasedøgn for forløsning er vist i figur 2, hvor gjennomsnitt, samt standardavviket over de 13 invol-

## «Den del av variasjonene i fødselsfrekvens modellen forklarer, er således helt neglisjerbar»

verte månecykler, er tegnet inn. Gjennomsnittlig svangerskapsvarighet endrer seg ikke gjennom månesyklus. Fordelingen i svangerskapsvarighet etter lunardøgn for nedkomst er vist i figur 3, hvor lunardøgn er gruppert i seks døgnperioder og fordelin-

**Tabell 1** Gjennomsnittlig antall fødsler pr. time for hvert døgn i månefasen, og fødselstallet pr. lunardøgn ( $\alpha$ ) summert over 11 månecykler. Verdien av funksjonen  $\cos(2\pi\alpha/30)$  er angitt

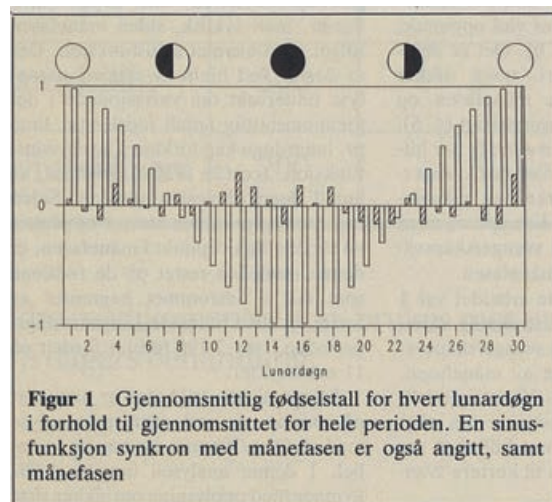
Lunar- dag( $\alpha$ )	Fødsler/ time	n	$\cos(2\pi\alpha/30)$
1	0,311	82	0,978
2	0,258	68	0,914
3	0,239	63	0,809
4	0,345	91	0,669
5	0,295	78	0,500
6	0,280	74	0,309
7	0,261	69	0,105
8	0,307	81	-0,105
9	0,227	60	-0,309
10	0,277	73	-0,500
11	0,292	77	-0,669
12	0,337	89	-0,809
13	0,318	84	-0,914
14	0,258	68	-0,978
15	0,246	65	-1,000
16	0,356	94	-0,978
17	0,288	76	-0,914
18	0,341	90	-0,809
19	0,269	71	-0,669
20	0,265	70	-0,500
21	0,261	69	0,309
22	0,239	63	-0,105
23	0,303	80	0,105
24	0,242	64	0,309
25	0,261	69	0,500
26	0,265	70	0,669
27	0,311	82	0,809
28	0,254	67	0,914
29	0,254	67	0,978
30	0,389	42	1,000
Sum		2 196	

gen i svangerskapsvarighet er angitt som percentiler. Sinusfunksjonen forklarte kun 6 % av variasjonen i svangerskapsvarighet ( $r^2 = 0,006$ ).

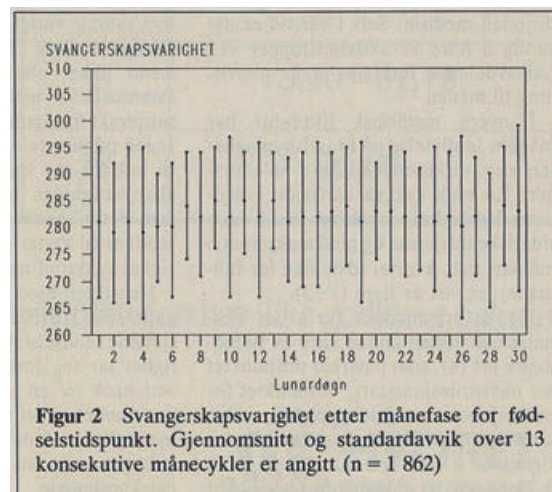
### Diskusjon

Vi har erfaring for at tidspunktet for nedkomst blir notert med stor presisjon og omfattet med stor oppmerksomhet. Frekvenstelling av minuttene viste at det er en svak tendens til å runde av til nærmeste femminutt, men dette er uten betydning i vår sammenheng.

Forklaringsgrader på promillenivå er neglisjerbart. Andre har imidlertid funnet

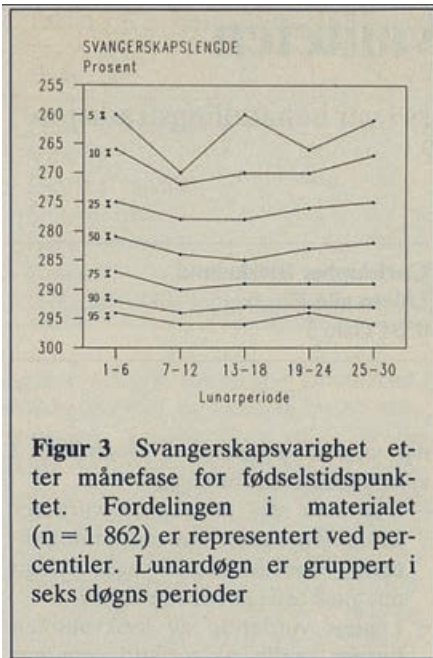


**Figur 1** Gjennomsnittlig fødselstall for hvert lunardøgn i forhold til gjennomsnittet for hele perioden. En sinusfunksjon synkron med månefasen er også angitt, samt månefasen



**Figur 2** Svangerskapsvarighet etter månefase for fødselstidspunkt. Gjennomsnitt og standardavvik over 13 konsekutive månecykler er angitt (n = 1 862)

små variasjoner, synkroner med månefasen, spesielt er det grunn til å legge vekt på Criss & Marcums arbeid (Criss TB, Marcum JP. A lunar effect on fertility. Soc Biol 1981; 28:75-80). De benyttet spektralanalyse, og fant en signifikant topp i fødselstallet i månens tredje kvartal. Dette forklarte bare 4 % av variasjonene i nedkomsthyppighet. I et annet materiale fra New York som omfattet 500 000 fødsler over en tre års periode ble det også funnet en svak sammenheng av samme størrelsesorden, svarende til en sinusfunksjon med en økning i nedkomsttall i siste kvartal. Ved enkelte andre undersøkelser med negativ konklusjon kan det



stilles spørsmål ved analysemetoder og statistikkbruk.

Figur 2 kunne tyde på en tendens til kortere varighet av svangerskap mot fullmåne, en forklaringsgrad på 6 % er imidlertid helt ubetydelig. Den testede funksjon må derfor forkastes som forklaringsmodell; vi finner ingen sammenheng mellom svangerskapsvarigheten og månefasen for nedkomststidspunktet.

Vi har også testet sinus-/cosinus-modellen for vilkårlige vinkler, i tilfelle det skulle foreligge en faseforskyvning av fødselsmaksimum i forhold til fullmåne, slik andre har funnet. Den resulterende forklaringsgrad er imidlertid ikke vesentlig forskjellig. En eventuell sammenheng mellom nedkomsthypighet og månefase er meget svak, og vil derfor i praksis ikke kunne merkes av dem som arbeider med fødselshjelp. Vår undersøkelse gir definitivt ikke støtte til de påstandene man ofte hører, at aktivitetstopper ved fødeavdelinger forklares under henvisning

til månen. Slike påstander må karakteriseres som myter.

I biologien finnes eksempler på at reproduktive aktiviteter er knyttet til tidspunktet for fullmåne. Selv om månen skulle ha en innflytelse på homo sapiens' reproduksjonsdynamikk, er den praktiske betydningen av dette i dag neglisjerbar. Andre biorytmer

«En eventuell sammenheng mellom nedkomsthypighet og månefase er meget svak»

danner imidlertid rammer for fødeavdelings hverdag: Årstidsvariasjoner i nedkomsthypighet og circadiane rytmer for ristart og nedkomststidspunkt er eksempler på praktisk viktige biorytmer, hvor virkningsmekanismene imidlertid fortsatt er ukjent.

ANNONSE



## “EKSPERTBISTAND” TIL PASIENTEN DIN

### Hva og hvorfor?

Tilskudd til ekstern ekspertbistand er et virkemiddel i IA-avtalen og har til hensikt å forebygge og redusere sykefravær på den enkelte arbeidsplassen. Eksperten skal bidra til å løse problemet som leder til sykefravær.

### For hvem?

Tilskuddet kan gis til din pasients arbeidsgiver for ekspertbistand i tilfeller der pasienten har hatt lange og/eller hyppig gjentakende sykefravær. Pasienten din og arbeidsgiveren må være enige om å søke, og det er arbeidsgiveren som søker NAV om dette tilskuddet, etter at bedriftsinterne tiltak og relevante offentlige støtteordninger er utprøvd eller vurdert. Tilskuddet gis som refusjon til arbeidsgiveren for utgifter til ekspertbistand.

### Hvem er eksperten?

En ekspert i denne sammenheng kan være for eksempel en fysioterapeut, ergoterapeut eller konfliktrådgiver. Det er arbeidsgiveren som har hovedansvaret for å finne den eksperten som vurderes å være mest nyttig å bruke i hver enkelt sak.

### Hvordan skal eksperten bistå?

Bistanden skal primært gis på arbeidsplassen der eksperten skal se på situasjonen og prøve å forstå bakgrunnen for sykefraværet. Eksperten skal her tilby kartlegging av muligheter og begrensninger knyttet til arbeidsforholdet. Eksperten skal videre støtte opp under samhandling mellom pasienten din og arbeidsgiveren for å finne frem til aktuelle arbeidsoppgaver.

For mer informasjon se [www.nav.no/lege](http://www.nav.no/lege) eller ring NAVs Lege og behandlertelefon 55 55 33 36

## Klinisk relevant om psykologi for leger



### PSYKOLOGI I MEDICINSK PRAKSIS

Malene Flensborg Damholdt, Mimi Yung Mehlsen  
364 s, tab, ill. København: FADL's forlag, 2020.  
Pris DKK 300  
ISBN 978-87-93590-86-1

Denne boka er ment å være en praksisnær og anvendelig lærebok i psykologi for yngre leger og medisinstudenter. Ambisjonen er å favne hele mennesket i den tiden vi lever i. Dette forklarer den store spredningen i temaene. Temaene belyses fra et psykologisk perspektiv, og de har til hensikt å gi leseren klinisk anvendelig evidensbasert kunnskap, i tillegg til å innby til teoretisk

og personlig refleksjon. Bokas forfattere er forskere som har klinisk erfaring innenfor de områder de beskriver.

Boken er skrevet på dansk og har 22 enkeltkapitler som er skrevet av ulike forfattere. Kapitlene har en gjennomgående lik struktur, noe som gjør at boken fremstår helhetlig til tross for et vidt spenn av temaer. Alle kapitlene starter med hovedpunkter. Bøker med spørsmål ment for teoretisk og personlig refleksjon, illustrerende kasuser og figurer bidrar til en ryddig og oversiktlig fremstilling, som enkelt kan brukes i den kliniske hverdagen.

Boken har dagsaktuelle temaer. For eksempel skisseres utfordringer knyttet til hvordan sosiale medier og ulike helseapper påvirker legerollen i møte med den moderne pasienten. Forfatterne foreslår hvordan legen kan kommunisere med pasientene om fornuftig bruk av ulike nettsider og helseapper. Jeg vil også trekke fram temaet tverrkulturell pasientkommunikasjon som nyttig og interessant. Enkelte kasuser er litt lange, og noen refleksjonsbøker kunne vært mer spesifikke.

Temaene i boken belyser legens rolle

gjennom pasientens ulike utfordringer i livet. Boken byr på konkrete råd knyttet til kommunikasjon i krevende pasientkonsultasjoner. Den gir veiledning og verktøy til å håndtere utredning og behandling av pasienter med spesielt krevende problemstillinger, som for eksempel kroniske smerter. Jeg savner et kapittel om kommunikasjon med ungdom.

Jeg vil anbefale boka som en god grunnbok som inspirer til videre lesning innen de ulike temaene. Den gir både leger og legestudenter et innblikk i klinisk relevante psykologiske faktorer og teorier som er viktig hvis man skal mestre en helhetlig tilnærming til pasienten i praksis. Boken kan leses flere ganger og brukes som oppslagsverk, noe som gjør den relevant for erfarne leger også. Det hadde selvfølgelig vært en fordel om den ble oversatt til norsk.

### TUVA KOLSTAD HERTZBERG

Fastlege, Østensjø legesenter  
Oslo

## En fengende innføring i statistikk



### STATISTISK DATAANALYSE PÅ 1-2-3

Christer Thrane  
140 s, tab, ill. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, 2020.  
Pris NOK 229  
ISBN 978-82-02-63851-1

Statistisk dataanalyse på 1-2-3 er en enkel innføringsbok i det store temaet statistikk. Boken sikter seg mot personer som ønsker kjennskap til hvordan statistisk analyse utføres, og hvordan den bør tolkes, formidles og vurderes. Den inneholder få formler og ligninger, og krever ingen forkunnskaper annet enn et ønske om å lære.

Boken inneholder seks kapitler. Den star-

ter med en forklaring av hva som menes med statistisk dataanalyse, og av hvordan data kan oppsummeres, før forfatteren beveger seg videre til sentrale temaer som samvariasjon, årsak og virkning, statistisk signifikans og formidling av statistiske analyser. Forfatteren benytter fotnoter til presiseringer, utdypninger og referanser. Hvert kapittel avsluttes med en kortfattet, beskrivende oppsummering.

Jevnt over er teksten lettlest med enkle og oppdaterte eksempler som tidvis gjør at en (statistiker iallfall) trekker på smilebåndet. Det skinner igjennom at boken er skrevet av en person som er svært opptatt av å formidle de nyttige, og fascinerende, sidene ved statistisk dataanalyse. Leseren motiveres til å lese videre, og spesielt delkapittelet «Vi er alle gode hverdagsstatistikere, eller?» fungerer godt til dette formålet.

En stor utfordring ved bøker av denne typen er balansen mellom presise detaljer og leservennlig enkelhet. Stort sett fungerer dette svært godt i boken, og i de tilfellene hvor det gjerne kunne vært gitt mer detaljer, poengterer forfatteren dette og gir referanser til mer utfyllende litteratur.

Til tross for at boken er lettlest og holder et nokså overfladisk nivå teknisk sett, har den mange gode poenger som selv personer med mye erfaring i statistisk dataanalyse kan ta med seg.

Personlig synes jeg forfatteren spesielt godt tar opp problemstillinger knyttet til kausalitet versus samvariasjon. Det gis en innføring i både forskjellen mellom begrepene og hvordan forsøksdesign påvirker analysen, samt hvordan de to begrepene fremstilles (og misforstås!) i media.

Denne boken gir en god innføring i hva statistisk dataanalyse er, hvorfor det er viktig, og hvorfor alle og enhver bør ha grunnleggende kjennskap til feltet. I det store og det hele er dette en bok som treffer målgruppen svært godt og gjør leseren bedre rustet til kritisk å tolke den store mengden statistikk vi møter i hverdagen.

### MARIANNE RIKSHEIM STAVSETH

Postdok, Avdeling rus- og avhengighetsbehandling  
Oslo universitetssykehus

## Verdt å ha med i lommen?



### LOMMEKIRURGI

Trond Dehli, Ole Kristian Losvik, Benjamin Rajabi  
En håndbok i kirurgisk arbeid.  
2. utg. 248 s, tab, ill. Oslo: Cappelen Damm, 2020. Pris NOK 399  
ISBN 978-82-02-66653-8

Forfatterens intensjon er klar: «Boka er ment som en praktisk hjelp til studenter i kirurgisk praksis og yngre kolleger i kirurgisk turnus eller utdanning. Det er ikke en lærebok, det er mer en oppslagsbok og håndbok som skal hjelpe deg å gjøre riktige vurderinger av pasienter innen generell kirurgi.» Dette er ikke noen liten ambisjon, og det tjener forfatterne til ære at de tok dette

initiativet med første utgave av boken, som kom i 2014.

I forordet til denne andre utgaven av boken skriver forfatterne at «boka har vist seg å bli en så stor suksess at forlaget har vært velvillig innstilt til en fornyet utgave». Denne utgaven er utvidet og inneholder mer om det som gjøres på kirurgisk poliklinikk, i en egen av bokens i alt seks deler. Omtalen av sykdommer i del fire om kirurgisk poliklinikk er for en stor del overlappende med beskrivelsen de samme lidelsene har fått i del to («Akuttmottaket»), og kunne vært unngått med en annen oppbygning av boken. Her burde forfatterne fått hjelp fra forlaget.

Forfatterne forsøker å favne elementer fra den helt elementære propedeutikk til betraktninger rundt resektabilitet av sjeldne kreftformer. Det blir en for krevende øvelse i en bok av dette formatet.

Boken hadde profittert på bedre redaksjonell gjennomgang med tanke på oppbygning, korrektur og språklig forbedring.

Med en ny utgave burde «barnesykdommene» langt på vei vært luket ut. En oppslagsbok bør være lett å finne frem i. Et

stikkordregister ville vært til stor hjelp. Mange forkortelser introduseres uten forklaring, flesteparten av disse burde vært forklart første gang de opptrer i teksten om medisinstudenter skal henge med. Alternativt kunne et kapittel hvor forkortelsene blir forklart, ha vært med. Bruken av underoverskrifter i beskrivelsene av de enkelte sykdommene medfører stadige gjentakelser, eksempelvis får man beskrevet at kolangitt kan føre til livstruende sepsis tre ganger på en drøy side. Skrivefeilene er så vidt mange at det burde mane til ettertanke hos forlaget, slik at de kan unngås i eventuelle senere utgaver. Det er kun unntaksvis henvisning til figurene i teksten. Røntgen- og CT-bildene er så små at det er vanskelig å få noe utbytte av dem.

Etter min mening forsvaret boken ikke en obligatorisk plass i frakkelommen hos målgruppen blant våre kolleger.

### PÅL AKSEL NÆSS

Overlege og professor, Avdeling for traumatologi og Avdeling for gastro- og barnekirurgi  
Oslo universitetssykehus

## Nyttig bok for hjelpere



### IVARETAKELSE AV HJELPERE

Marie Haavik, Siri Toven  
Er vi ikke betalt for å tåle dette? 160 s. Oslo: Universitetsforlaget, 2020.  
Pris NOK 399  
ISBN 978-82-15-03449-2

I all diskusjon om stress og utbrenthet i helseprofesjonene er dette en forfriskende og nyttig bok! Forfatterne er psykologspesialister med lang erfaring fra krevende pasientmøter, som arbeid med traumatisk vold og barnevernssaker. De har også drevet veiledning og kurs for hjelpere. Hjelpere er her mennesker i helse- og omsorgsykker, inkludert leger. Forfatterne

ønsker å beskrive ivaretagelse fra både et individuelt og et organisatorisk perspektiv. De lykkes nok best med det første.

Boken har ti oversiktlige og tiltalende korte kapitler. Innledningsvis beskrives det risikofylte ved krevende pasientarbeid – som utbrenthet, empatiutmattelse (*compassion fatigue*) og sekundær traumatisering. Deretter vektlegges betydningen av ledelse og kollegafellesskap. Det følger tre kapitler om selvivaretagelse, ett kapittel om det å være ny helper, og et viktig avslutningskapittel om det gode i hjelpearbeidet.

Det beste med boken er at det er så mange eksempler på selvivaretagelse – også fra forfatterens eget yrkesliv. Eksemplene vil være praktiske og tankevekkende for mange i omsorgsykerne, tror jeg. Forfatterne skriver svært muntlig og lettlest – og legger nok mest vekt på praktisk erfaring, mindre på teori. Boken blir kanskje vel muntlig i formen noen steder, og kunne kanskje vært kortet enda mer. En svakhet med boken er en svært tungvint måte å referere litteratur på, der en først må inn i sluttnoter og deretter inn i en litteraturliste. Det henvises også ofte til sekundærlitteratur, som hefter

fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (f.eks. med hensyn til sentrale sosialpsykologiske modeller om krav, kontroll og autonomi).

Likevel skjønner ikke dette helhetsinntrykket av en praktisk og nyttig bok for helsearbeidere – også leger. Dette gjelder kanskje spesielt unge leger og de med ledelsesansvar. Spesielt likte jeg fokuset på de krevende første årene i karrieren og det vanskelige i lederrollen. Et annet dilemma som er vettug beskrevet, er den vanskelige balansen mellom å holde taushetsplikten og nødvendig utluffing for sine nærmeste.

Boken inneholder flere praktiske tips for å få til en god balanse mellom jobb og privatliv. Kapitlet om hvordan gode opplevelser på arbeidsplassen kan fremheves for andre kolleger, var spesielt inspirerende. Boken kan være til god hjelp for å motvirke utbrenthet i disse krevende yrkene.

### REIDAR TYSSEN

Professor, spesialist i psykiatri, Avdeling for atferdsmedisin  
Institutt for medisinske basalfag  
Universitetet i Oslo

## UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



## KIRAN AFTAB GUL

*Newborn T-cell receptor excision circles as a measure of T-cell lymphopenia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 27.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Andrew Gennery, Pediatric Immunology Department, Great North Children's Hospital, Newcastle, Storbritannia, Einar Kristofersen, Haukeland universitetssykehus, og Torild Skriverhaug, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Tore Gunnar Abrahamson og Rolf Petersen.

## OLE-CHRISTIAN LAAHNE BRUN

*Post-operative findings and patient-reported outcomes in total hip arthroplasty following the introduction of the minimally invasive direct anterior approach.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 27.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Anders Troelsen, University of Copenhagen, Danmark, Tina Strømndal Wik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Angelika Sorteberg, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Lars Nordsletten og Stephan M. Röhr.

## JAN EGIL BRATTGJERD

*Biomechanics of locking plates in femoral neck fixation.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 28.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Peter Augat, BG Unfallklinik Murnau, Tyskland, Margareta Hedström, Karolinska Institute, Stockholm, Sverige, og Hilde Berner Hammer, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Harald Steen, Knut Strømsøe og Olav Røise.

## KIRSTEN BRUNSVIG JARVIS

*Common Genetic Variation and Thromboembolism in Acute Lymphoblastic Leukemia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 28.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** C. Heleen van Ommen, Sophia Children's Hospital Erasmus MC, Nederland, John-Bjarne Hansen, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Pål Andre Holme, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ellen Ruud, Marissa LeBlanc, Ruta Tuckuviene, Susanna Ranta og Kjeld Schmiegelow.

## BART MARIA GILBERT BÆKELANDT

*Survival and patient reported outcome in surgically managed pancreatic and periampullary tumours.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Britt-Marie Karlson, Akademiska sjukhuset, Uppsala, Sverige, Jon-Helge Angelsen, Haukeland universitetssykehus, og John Terje Geitung, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Trond A. Buanes.

## ANDERS WOLD BJERRING

*The early development of the Athlete's heart.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Stefano Caselli, Klinik Im Park - HerzGefäßzentrum Zürich, Sveits, Erik Ekker Solberg, Diakonhjemmet Sykehus, og Kirsten Krogh-Sørensen, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Sebastian Imre Sarvari og Thor Edvardsen.

## BEATE BENESTAD

*Cardiometabolic risk, health related quality of life, and effect of treatment in children and adolescents with severe obesity.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 2.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Jennifer Lyn Baker, Frederiksberg Hospital, Danmark, Elling Tuftte Bere, Universitetet i Agder, Kristiansand, og Kjetil Retterstøl, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Jøran Hjelmæsæth, Samira Lekhal, Jens Kristoffer Hertel og Rønnaug Astri Ødegård.

## MARIUS DALBY

*Reflections from a randomized clinical trial of late in-the-bag intraocular lens dislocation surgery: Long-term clinical outcomes and a health economic evaluation.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 3.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Kari Krootila, Helsinki University Hospital, Finland, Maria Kugelberg, St. Eriks Ögonsjukhus, Karolinska Institutet, Sverige, og Pål Gulbrandsen, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Liv Drolsum og Olav Kristianslund.

## AYODEJI AWOYEMI

*Microbial translocation and cardiovascular disease states. Emphasis on chronic heart failure, diabetes and the metabolic syndrome.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 3.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Thomas Lüscher, Imperial College London, Storbritannia, Jan Kristian Damås, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Kristina Haugaa, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ingebjørg Seljeflot, Marius Trøseid og Svein Solheim.

## ERIK PRESTGAARD

*Long-term risk factors for stroke in healthy men.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 5.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Sarah Wild, The University of Edinburgh, Storbritannia, Friedrich Martin Wilhelm Kurz, Universitetet i Bergen, og Dag Jakobsen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Eivind Berget, Sverre Kjeldsen og Irene Grundvold.

## EINAR STENSVOLD

*Paediatric and adolescent medulloblastoma and CNS-PNET in Norway 1974–2013: Survival, regional differences, and late effects.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Karsten Nysom, Rigshospitalet, Copenhagen, Danmark, Magnus Tisell, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sverige, og Kristin Bjordal, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Petter Brandal, Anne Grete Bechensteen, Finn Wesenberg og Eirik Helseth.

## ADRIANI KANELLOPOULOS

*Late effects and health-related quality of life in very long-term survivors of childhood leukemia and lymphoma – A cross-sectional study.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Päivi Maria Lähteenmäki, Turku University Hospital, Finland, Trude Reinfehl, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Thor Willy Ruud Hansen, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ellen Ruud og Sophie D. Fosså.

## ØYVIND SENSTAD ANDERSEN

*Left ventricular diastolic function and filling pressure: Mechanistic insights and pressure estimation.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.2.2021.

**Bedømmelseskommité:** Frank Flachskampf, Uppsala University, Sverige, Mai Tone Lønnebakken, Haukeland universitetssykehus, og Helge Røsjø, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Espen Remme, Otto A. Smiseth, Helge Skulstad og Einar Gude.





Det skapende universitet

<http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf>

#### FARZANEH SAEEDZADEH SARDAHAE

*Disordered eating, weight and body size perception, dieting and mental health amongst adolescents – The HUNT study.* Utgår fra Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie. Disputas 25.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Anna Keski-Rahkonen, Department of Public Health, University of Helsinki, Finland, Øyvind Rø, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, og Kristine Pape, Institutt for samfunnsmedisin, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Kirsti Kvaløy, Turid Lingaas Holmen og Nadia Micali

#### UNIVERSITETET I TROMSØ –



Norges arktiske universitet  
<https://uit.no/tavla>

#### ELIN STORJORD

*Acute intermittent porphyria. Inflammation, diet and biomarkers in acute intermittent porphyria.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 22.1.2021.

**Bedømmelseskommité:** Staffan Wahlin, Karolinska Institutet, Sverige, Wenche Sjursen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Khalid Al-Shibli, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Ole Lars Brekke, Erik Waage-Nielsen og Tom Eirik Mollnes.

## NY NORSK SENSOR FOR KONTINUERLIG RYTMEOVERVÅKING I OPPTIL 14 DAGER

- Medisinsk sertifisert
- Enkel i bruk
- Rimelig
- Gjenbrukbar

LES MER  
OG BESTILL PÅ  
[ecg247.no](http://ecg247.no)

Produktet er utviklet av Appsens i samarbeid med flere norske hjertespesialister.

## ÅSMUND RAGNAR REIKVAM



Professor emeritus Åsmund Reikvam døde 12. desember 2020 etter lengre tids sykdom, 76 år gammel. Den alltid korrekte og velforberedte hjertespesialisten, overlegen, sjefslegen, forskningslederen, lokalpolitikeren og farmakologen er ikke lenger blant oss.

Han vokste opp i Førde og ble utdannet lege i Oslo 1970. Etter doktorgrad i fysiologi i 1976 spesialiserte han seg i indremedisin og hjertesykdommer, hovedsakelig ved Ullevål sykehus. I 1981 flyttet han tilbake til hjemfylket, der han i en tiårsperiode var

overlege ved Sogn og Fjordane sentralsykehus i Førde. Han var også sjefslege samme sted i perioden 1989–91. Han hadde sine meningers mot, var lokalpolitiker og hadde flere verv i Legeforeningens lokallag og landsstyre. Han kjempet hardt for det han trodde på.

I tillegg til sitt kliniske virke var han svært forskningsinteressert og har en stor vitenskapelig produksjon. Han var medlem i internasjonal styringsgruppe og nasjonal koordinator for flere store hjerteforskningsstudier, deriblant ISIS-2, som ble førende for behandling av hjerteinfarkt med acetylsalisylysyre og trombolyse. Han var i mange år sentral i forskningsevaluering og fordeling av forskningsmidler, blant annet gjennom arbeid i Norges forskningsråd, forskningsforum Ullevål sykehus og Extrastiftelsen (nå Stiftelsen DAM), der han i nesten 20 år la premissene for og var med på fordeling av over 1 milliard kroner til klinisk forskning.

I 1999 ble han professor og i 2005 leder for Institutt for farmakoterapi, til dette i 2008 ble slått sammen med Farmakologisk institutt (nå Avdeling for farmakologi) ved Universitetet i Oslo Oslo universitetssykehus.

Hans forskningsfelt i denne perioden var riktig bruk av legemidler i sykehus og i samfunnet. Han veiledet flere stipendiater til doktorgrad, deriblant flere farmasøyter, og bidro gjennom dette til etablering av klinisk farmasi i Norge. Han var i flere år ansvarlig for kurset Farmakoterapi i allmennpraksis og en mye brukt veileder om warfarin-behandling.

Han var faglig oppdatert og hadde en unik evne til å se og fange den røde tråden, selv i felt han ikke var helt hjemmehørende i. Åsmund var lyttende og hadde alltid tid. Han hadde ekstremt god språkforståelse og var opptatt av at artiklene skulle skrives godt for å få betydningen av forskningen klart frem.

Han var korrekt, høflig og hyggelig, med stor omtanke for sine medarbeidere. Han var helstøpt og til å stole på, en hedersmann.

Våre tanker går til hans kone Bente, hans barn, barnebarn og øvrige familie, som har mistet sin kjære. Vi lyser fred over Åsmund Reikvams minne.

FINN OLAV LEVY, HEGE SALVESEN BLIX,  
JON BIRGER HAUG, ANNE-KARI HOLM,  
TOR SKOMEDAL

## JOHAN CHR. WIRSCHING



Øyelege Johan Chr. Wirsching døde 10. desember 2020 i Tønsberg, 88 år gammel. Vi har mistet en kjær kollega med stort engasjement for barn med synsvansker.

Johan Chr. Wirsching vokste opp i Kristiansand og ble utdannet lege i Bergen i 1958. Han startet spesialisering som barnelege på Ullevål sykehus. Så tok han opp arven etter sin far og utdannet seg til øyelege på øyeavdelingene i Oslo, der han fikk spesialiteten i 1968.

Johan var en av landets første barneoftal-

mologer. Han etablerte egen øyelegepraksis i Tønsberg i 1971 og ble kjent som Skole-øyelegen i Vestfold. Mange tidligere pasienter husker hans rolige vesen og den fine servicen de fikk hos ham. Fra 1990 arbeidet Johan som overlege på Øyeavdelingen ved St. Olavs Hospital i Trondheim. Der deltok han i undervisningen for medisinstudenter, og han var en dyktig mentor for mange kollegaer. Hans kirurgiske spesialer var skjeleoperasjoner. Johan returnerte til øyeavdelingen i Tønsberg i 1999, hvor han bisto yngre kolleger med opplæring fram til 75 års alder.

Johan ivret for obligatorisk synsundersøkelse av alle fireåringer, og han ledet arbeidsgruppen som ble nedsatt av Sosial- og helsedirektoratet for å utarbeide Nasjonale faglige retningslinjer for undersøkelse av syn hos barn. Retningslinjen har vært til stor nytte på helsestasjonene, og den har bidratt til redusert antall nordmenn som har varig redusert syn fra barnealder.

Johan deltok i en internasjonal gruppe som utarbeidet en klassifisering av synshemmede skiløpere under Paralympiske vinterleker i Salt Lake City i 2002. Han virket

som klassifisør for synshemmede i flere internasjonale konkurranser.

Johan var dypt engasjert i sitt arbeid og fortsatte i flere år etter normert pensjonsalder. På hans kontor kjempet spilledåser og teddybjørner om plassen med spalte-lampe og medisinsk utstyr. Johan Chr. Wirsching vil bli husket som en foregangsman når det gjelder samarbeid til barnas beste på tvers av faggrenser, med blant annet ortoptist, optiker og synspedagog. Han viste stor respekt og ydmykhet overfor andres kompetanse. Vi som var så heldige å ha ham som mentor og inspirasjonskilde, savner hans blide sørlandsstemme og engasjement for de unge pasientene.

Johan giftet seg med Ragnhild (født Weidemann) i 1960, og de fikk barna Sven, Hilde og Herman. Ragnhild døde for få måneder siden. Våre varme tanker går til familien.

Vi takker for godt samarbeid og lyser fred over Johan Chr. Wirsching sitt gode minne.

*På vegne av mange øyeleger*

NINA HOLST, HANS PETTER BRINCK,  
GRETE BONDØ, KARIN AMLIE SANDVAND

## ARNOLD BERSTAD



Arnold Berstad døde nyttårsaftnen 2020. Norge har mistet en av sine fremste gastroenterologer – kanskje den mest nysgjerrige, nytenkende og inspirerende.

Arnold ble født i Stryn i 1940 og vokste opp på gård som eldst av sju søsken. Han ble cand.med. ved Universitetet i Oslo i 1965, og startet sin akademiske karriere på IX. avdeling ved Ullevål sykehus i 1968. I 1971 disputerte han på et arbeid om fordøyelsesenzymet pepsin – et av de mest siterte arbeidene innen gastroenterologi på den tiden.

I 1972 begynte Arnold sin kliniske utdanning på Lovisenberg Diakonale Sykehus, der han etter hvert ble overlege og spesialist i indremedisin og i fordøyelsesykdommer, og etablerte et aktivt forskningsmiljø hvorfra det utgikk i alt seks doktorgrader.

I 1987 var han gjesteforsker ved University of Alabama at Birmingham i USA, ledet av nobelprisnominerte professor Basil I. Hirschowitz (1925–2013). Vennskapet og den

faglige sparringen med Hirschowitz ble livslang. Samme år ble han «kalt til tjeneste» som leder for gastroseksjonen ved Medisinsk avdeling ved Haukeland universitetssykehus, og professor ved Universitet i Bergen. De neste årene utgikk avhandlinger om funksjonell dyspepsi, *Helicobacter pylori*, reflukssykdom og matoverfølsomhet på løpende bånd. Arnolds evne til å stimulere vitenskapelig nysgjerrighet og til å inkludere nye personer gjorde at Bergen ble et internasjonalt tyngdepunkt innen gastrointestinal forskning. Han bidro til opprettelsen av nasjonale kompetansesentre i gastroenterologisk ultrasonografi og funksjonelle mage-tarmsykdommer, og var sentral ved etableringen av ernæringsstudiet ved Universitetet i Bergen.

Da Arnold i 2010 ble professor emeritus, vendte han tilbake til Lovisenberg, der han var med på å utvikle forskningsenheten Unger-Vetlesens Institutt. Han var svært populær blant pasientene, som han fulgte opp langt utover det vanlige.

Arnold har over 400 registrerte publikasjoner i PubMed. Han har veiledet 35 doktorgradskandidater – uoffisiell norsk rekord blant kliniske forskere. Hans anseelse internasjonalt gjorde at det å tilhøre «Arnold's group» ble en døråpner for yngre kolleger inn i de beste forskningsmiljøer i alle verdensdeler. I 2002 fikk Arnold Scandinavian Journal of Gastroenterology sin ærespris, etterfulgt av en periode som redaktør. I 2002 mottok han Dr. Falchs pris for frem-

ragende forskningsledelse. Han var medlem av European Gastro Club, Erlangen og American Gastroenterology Association og æresmedlem i Norsk Gastroenterologisk Forening.

Som forsker var Arnold kjennetegnet av originalitet, iderikdom og kreativitet. Hans engasjement for faget var nærmest altomfattende, og entusiasmen smittsom. Det var ingen dørterskel inn til hans kontor. Han fant alltid det positive i situasjonen og sa aldri et vondt ord om noen. Slike egenskaper gjorde ham til en inspirator og en høyt verdsatt veileder. Vi spurte en gang Arnold om hva som var drivkraften hans. «Jeg lever og ånder hver dag i forestillingen om at et stort gjennombrudd er like om hjørnet», var svaret.

Arnold hadde en sterk tro på det han drev med, og hans mot og vitenskapelige dristighet bar frukt i rikt monn. Flere av hans stipendiater er i dag kliniske forskningsledere og forsøker å arbeide videre etter Arnolds idealer. Våre varmeste tanker går til hans kone Tove, sønnene Ketil, Audun og Terje, og alle andre i den store familien.

JØRGEN VALEUR, TRYGVE HAUSKEN,  
JAN GUNNAR HATLEBAKK, GÜLEN ARSLAN  
LIED, GEIR FOLVIK, KRISTINE LILLESTØL,  
GUNNAR NYSÆTER, TORE MIDTVEDT,  
INGVARD WILHELMSSEN, LARS BIRGER NESJE,  
ODD HELGE GILJA

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

# Legejobber



Foto: Hraun/iStock

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](https://www.legejobber.no)

For rekrutteringstjenester kontakt [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

For annonsering kontakt [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)

## Legejobber.no utvider tjenestetilbudet

Legejobber har rustet opp teamet med rekrutteringsrådgivere og medisinske rådgivere. Vi har nå lansert veilednings- og rekrutteringstjenester for leger. Utforsk dine muligheter ved å registrere deg under MIN PROFIL på Legejobber.no.

Her kan du også lage din egen nedlastbare lege-CV, som er skreddersydd for leger og laget i samarbeid med arbeidsgivere fra kommuner og helseforetak.

Som **JOBBSØKER** kan du på Legejobber.no få hjelp fra en rådgiver til å finne din neste jobb og abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du på Legejobber.no bestille annonser til både nett og papir.

Har du spørsmål om de nye tjenestene? Kontakt oss gjerne på [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

## AKUTT OG MOTTAKSMEDISIN

**Eigersund kommune**  
**Sykehjem/ØHD lege**

Vi har ledig stilling til lege (sykehjemslege og ØHD-lege). Du vil inngå i et team med 3 avdelingsledere og faglige koordinatore. Arbeidstiden er dagtid.

**Søknadsfrist: 24.02.2021**

Larvik  
kommune**Larvik kommune**  
**Fastlege**

Det er ledig fastlegehjemmel ved Kvelde legekantor. Legekantoret har 2 legehjemler, LIS1-lege 3 dager i uken og 2 sekretærer med 30 og 35 års erfaring

**Søknadsfrist: 16.03.2021**

## ALLMENNEMEDISIN

**Fredrikstad kommune**  
**Fastlegehjemmel**

Fredrikstad kommune har ledig fastlegehjemmel på Kråkerøy legesenter fra 1.9.21. For utlysning se [www.fredrikstad.kommune.no](http://www.fredrikstad.kommune.no) -> ledige stillinger.

**Søknadsfrist: 02.03.2021**



Oslo

**Oslo kommune**  
**Bydel Vestre Aker****Fastlegehjemmel ved Huseby legesenter**

For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no) eller kommunens nettsider.

**Søknadsfrist: 28. februar 2021**

Larvik  
kommune**Larvik kommune**  
**Fastlege**

Det er ledig fastlegehjemmel ved Nordbyen Legesenter i Larvik for snarlig overdragelse. Variert liste med 1000 pasienter, og god pasienttilgang.

**Søknadsfrist: 16.03.2021**

**Sauda kommune****Fastlegevikar**

Sauda kommune har ledig 100% vikarstilling som kommunalt fastlege ved Sauda legesenter fra og med 01.03.2021. For fullstendig utlysning se vår nettside eller [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

**Søknadsfrist: 25.02.2021**

Legejobber.no

**Heim kommune****FASTLEGE**

Vi har med virkning fra 13.04.2021 ledig fastlegehjemmel for tiltredelse ved Hemne legesenter på Kyrksæterøra.

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller [www.heim.kommune.no/jobb-hos-oss](http://www.heim.kommune.no/jobb-hos-oss).

**Søknadsfrist: 15.03.2021**

**Vennesla kommune****Fastlege og vikariat**

Ledig hjemmel og vikariat ved Vennesla legesenter sammen med 17 kollegaer. 1100 pasienter. Infodoc. Tiltredelse snarest/etter avtale. Se [legejobber.no](http://legejobber.no)

**Søknadsfrist: 28.02.2021**

Legejobber.no

## ANESTESIOLOGI

**Helse Sør-Øst RHF søker:**

Ledig 2 x 20 % avtalehjemler/seniorpolitikk i smertemedisin - lokalisert til Oslo

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:  
[www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger](http://www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger)

Søknadsfrist: 16.03.2021



## ARBEIDSMEDISIN



VitaMedica Bedriftshelsetjeneste  
**Bedriftslege**

Vita Medica Bedriftshelsetjeneste er en offentlig godkjent bedriftshelsetjeneste i Oslo som er i stadig vekst. Vi har nå behov for en bedriftslege i 20% stilling med mulighet for økt stillingsprosent i fremtiden.

For fullstendig utlysningstekst, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

**Søknadsfrist: snarest**

## FYSIKALSK MEDISIN OG REHABILITERING



**Spesialist i fysikalsk  
medisin og rehabilitering**

Stillingen er ledig fra 1. mai 2021. Tiltredelse etter avtale.  
For fullstendig utlysningstekst, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

**Søknadsfrist: 2. mars 2021**

**Helse Sør-Øst RHF søker:**

Ledig 100 % avtalehjemmel i fysikalsk medisin - lokalisert til Oslo

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:  
[www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger](http://www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger)

Søknadsfrist: 16.03.2021



## FØDSELHJELP OG KVINNESYKDOMMER



*Helse Vest RHF (regionalt helseforetak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland og Vestland. Helse Vest RHF eig seks helseforetak; Helse Førde, Helse Bergen, Helse Fonna, Helse Stavanger og Sjukehusapoteka Vest og Helse Vest innkjøp HF, i tillegg til Helse Vest IKT AS. Helseforetaka har om lag 27 300 medarbeidarar, omfattar femti sjukehus og institusjonar, og yter helsetenester til 1,1 million innbyggjarar.*

**100 % avtaleheimel i fødselshjelp og kvinnesjukdomar på Stord**

100 % avtaleheimel for godkjend spesialist i fødselshjelp og kvinnesjukdomar er ledig frå 01.07.2021, eller etter avtale.

Sentrale moment i vurdering av søkjarane vil mellom anna vere:

- erfaring og praksis, medrekna erfaring som spesialist
- eigenskapar for heimelen
- innretning av praksis
- samarbeid med andre

Praksis skal drivast i samsvar med den til kvar tid gjeldande rammeavtale mellom dei regionale helseforetaka og Den norske legeforening.

Avtalespesialisten skal bidra til å oppfylle "sørge for" - ansvaret til Helse Vest. Det inneber mellom anna at avtalespesialisten foretar undersøkingar, diagnostikk og behandling i medhald av regionale og nasjonale mål og prioriteringar og lovgiving, jf. punkt 4.1 i rammeavtalen. Avtalespesialisten skal ha eit nært og forpliktande fagleg samarbeid med Helse Fonna om oppgåvefordeling og for å sikre rett prioritering og gode pasientforløp. Det blir forventa at avtalespesialisten også tar imot pasientar som vert tilvist frå Helse Fonna. Dette vil bli regulert nærare i den individuelle driftsavtalen. Avtalepraksisen skal i samarbeid med Helse Fonna også innrettast i tråd med utviklinga i faget og korleis behovet i befolkninga utviklar seg.

Plassering i driftstilskotsklasse vil bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar basert på utgifter til lokalar, utstyr og naudsynt hjelpepersonell.

Andre vilkår, rammer og føringar knytt til drift av praksis vil også bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar - før det vert gitt tilbod om avtaleheimelen.

Spørsmål om praksisen kan rettast til Geza Abkarovics, tlf. 917 82 889.

Spørsmål om heimelen kan rettast til Helse Vest ved Torleiv Bergland, tlf. 51 96 38 22.

Skriftleg søknad med relevante opplysningar, CV og sannkjende kopiar av attestar og godkjenningar skal sendast til Helse Vest RHF, Postboks 303 Forus, 4066 Stavanger.

**Søknadsfrist 16. mars**

## PSYKIATRI



## Spennende 10%-stilling for legespesialist i psykiatri

Da vår psykiater nå går av med pensjon, søker Samtun etter psykiater i ca 10% stilling. Deltagelse på tverrfaglige møter (gjærne digitalt) og veiledning av vår lege, vil være arbeidsoppgavene. Legespesialist bistår lege og tverrfaglig team med medisinske vurderinger i forhold til behandling/utredning og medisinerer av pasienter med rusavhengighet og/eller andre psykiatriske tilstander.

Gjennom koronasituasjonen har man erfart at man kan jobbe langt mer digitalt enn tidligere. I dette tilfellet muliggjør en tiltrødelse til stillingen hos oss geografisk uavhengighet, da det meste av arbeidet kan gjøres via digital deltagelse på tverrfaglige møter og veiledning av vår lege.

### Kvalifikasjoner:

- Norsk autorisasjon som lege med spesialisering i psykiatri
- Gjærne erfaring med rusbehandling/rusomsorg

### Vi tilbyr

- Spennende tverrfaglig arbeidsmiljø i et felt i stor utvikling
- godt arbeidsmiljø
- konkurransedyktig lønn

For fullstendig utlysningstekst, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

Psykiater Arne Johannesen  
Tlf.: 95151424

Daglig leder Anna Kuhlefelt  
Tlf.: 47464095  
[anna.kuhlefelt@samtun.no](mailto:anna.kuhlefelt@samtun.no)

**- Trygghet når du trenger det mest** Sørlandet sykehus er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte fordelt på ulike lokasjoner. Vi har ansvar for spesialisthelsetjenester innen fysisk og psykisk helse og avhengighetsbehandling. I tillegg utdanner vi helsepersonell, forsker og underviser pasienter og pårørende. Les mer om oss på [www.sshf.no](http://www.sshf.no) og følg oss på Facebook.



### Overlege i psykiatri

Distriktspsykiatrisk senter (DPS) Østre Agder er en av i alt 8 avdelinger innen Klinikken for psykisk helse i Sørlandet sykehus. Spesialisthelsetilbudet som DPS tilbyr omfatter akutt-kriseintervensjon, spesialisert utredning og behandling poliklinisk, ambulant og i døgnpost. I tillegg gis det råd og veiledning til pårørende og den kommunale helse- og omsorgstjenesten i fylket.

Som overlege i allmenpsykiatrisk poliklinikk er man del av et større kollegiet med overleger og LIS leger i DPS Østre Agder. Det er et godt arbeidsmiljø, selv om dagene er travle. I de allmenpsykiatriske poliklinikkene samarbeider man med gode og engasjerte kollegaer om utredning og behandling av pasienter med et bredt spekter av psykiatriske lidelser. Man er del av et team med psykologspesialister, psykologer og spesialsykepleiere. Det oppfordres til videreutvikling av egen kompetanse og fagutvikling i teamet. DPS Østre Agder har også fordypningstjeneste for LIS i gruppeteam, døgnnetten og i FACT team for psykoselidelser og nysyke.

**Kontakt:** Enhetsleder/overlege, Anne Dalen, tlf. 91885088 eller Avdelingssjef, Joyce Pigao, tlf. 46371282

For fullstendig utlysningstekst og søknadsskjema, se [www.sshf.no](http://www.sshf.no).

**Søknadsfrist: 13.04.2021**



FEKJÆR

### PSYKIATER/OVERLEGE – INNTIL 100% STILLING FEKJÆR PSYKIATRISKE SENTER - 3528 HEDALEN I VALDRES

Fekjær psykiatriske senter (Fekjær) er en stiftelse innen spesialisthelsetjenesten og har avtale med Helse Sør Øst RHF. Sentret består av døgnnetten, poliklinikk og overgangsboliger.

Døgnnetten utreder og behandler unge voksne i aldersgruppen 18-35 år med alvorlige psykiatriske lidelser. Noen har tilleggssproblem rus. Vi er en aktiv behandlingseenhet og behandlingstiden er 3-6 måneder.

Fekjær har et stort og godt fagmiljø med bl.a. psykiatere, lege, psykologspesialist, sykepleiere, sosionomer, vernepleiere og idrettskonsulenter. De fleste med videreutdanning.

**Søknadsfrist: 16. mars**

Se full utlysningstekst på vår hjemmeside: <https://www.fekjaer.no/>

Kontaktpersoner: Rådgiver Alf Skar. Tlf 970 63 266, e.post: [alf.skar@fekjaer.no](mailto:alf.skar@fekjaer.no) / Ass. institusjonssjef Perlestenbakken. Tlf. 915 13 484, e.post: [tor.anders.perlestenbakken@fekjaer.no](mailto:tor.anders.perlestenbakken@fekjaer.no)

## Helse Sør-Øst RHF søker:

- Ledig 100 % avtalehjemmel i psykiatri  
- lokalisert til Sandefjord sentrum
- Ledig 100 % avtalehjemmel i psykiatri  
- lokalisert til Oslo øst - bydel Grorud eller Stovner
- Ledig 100 % avtalehjemmel i psykiatri  
- lokalisert til Agder, Lister eller Lindesnes kommune
- Ledig 100 % avtalehjemmel i psykiatri  
- lokalisert til Agder-Vennesla kommune

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema:  
[www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger](http://www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger)

Søknadsfrist: 16. mars 2021





Helse Vest RHF (regionalt helseforetak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland og Vestland. Helse Vest RHF eig seks helseforetak; Helse Førde, Helse Bergen, Helse Fonna, Helse Stavanger og Sjukehusapoteka Vest og Helse Vest innkjøp HF, i tillegg til Helse Vest IKT AS. Helseforetaka har om lag 27 300 medarbeidarar, omfattar femti sjukehus og institusjonar, og yter helsetenester til 1,1 million innbyggjarar.

### 100 % avtaleheimel i psykiatri i Bergensområdet

100 % avtaleheimel for godkjend spesialist i psykiatri i Bergensområdet er ledig frå 01.01.2022, eller etter avtale.

Sentrale moment i vurdering av søkjarane vil mellom anna vere:

- erfaring og praksis, medrekna erfaring som spesialist
- eigenskapar for heimelen
- innretning av praksis
- samarbeid med andre

Praksis skal drivast i samsvar med den til kvar tid gjeldande rammeavtale mellom dei regionale helseforetaka og Den norske legeforening.

Avtalespesialisten skal bidra til å oppfylle "sørge for" - ansvaret til Helse Vest. Det inneber mellom anna at avtalespesialisten foretar undersøkingar, diagnostikk og behandling i medhald av regionale og nasjonale mål og prioriteringar og lovgiving, jf. punkt 4.1 i rammeavtalen. Avtalespesialisten skal ha ein forpliktande samarbeidsavtale med Helse Bergen HF ved Bjørgvin DPS. Avtalespesialisten skal samarbeide med Helse Bergen HF ved Bjørgvin DPS om oppgåvedeling og for å sikre gode pasientløp. Avtalespesialisten skal også ta imot pasientar som er vurdert i Helse Bergen HF ved Bjørgvin DPS. Dette vil bli regulert nærare i den individuelle avtalen mellom Helse Vest RHF og avtalespesialisten.

Plassering i driftstilskotsklasse vil bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar basert på utgifter til lokalar, utstyr og naudsynt hjelpepersonell.

Driftstilskotet utgjer eit årleg beløp p.t. mellom kr. 936 840 (klasse 1) til kr. 1 395 300 (klasse 3).

Andre vilkår, rammer og føringar knytt til drift av praksis vil også bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar – før det vert gitt tilbod om avtaleheimelen.

Overtaking av noverande praksis følgjer reglane i § 11 i "Rammeavtale mellom de regionale helseforetak og Den norske legeforening om avtalepraksis for legespesialister".

Spørsmål om praksisen kan rettast til Elisabeth Veyret Mällberg tlf. 90 83 91 37.

Spørsmål om heimelen kan rettast til Helse Vest ved Torleiv Bergland, tlf. 51 96 38 22.

Skriftleg søknad med relevante opplysningar, CV og sannkjende kopiar av attestar og godkjenningar skal sendast til Helse Vest RHF, Postboks 303 Forus, 4066 Stavanger.

**Søknadsfrist 16. mars**

## SAMFUNNSMEDISIN



STRAND KOMMUNE

### VI HAR LEDIG 100% FAST KOMMUNEØVERLEGESTILLING

Vi søker en engasjert samfunnsmedisiner som ønsker å bli kommuneoverlege i Strand kommune. Dette er en utviklende, utfordrende og spennende stilling. Vi søker spesialist i samfunnsmedisin, helst med erfaring som allmennmedisiner.

**Tiltredelse: 01.08.21**

Kommunens vedtatte strategiplan for legetjenesten har for året lagt 2022 lagt inn 1 legehjemmel til og utvidelse med en LIS 1-lege.

Kommunen har nå kommuneoverlegeoppgaver fordelt på 3 leger. Leger uten spesialitet i samfunnsmedisin er velkommen til å søke.

Kommunen legger til rette for spesialistutdanning. Stillingen rapporterer til kommunalsjef levekår, er organisert i kommunedirektørens stab og lokalisert på rådhuset.

For fullstendig utlysningstekst og lenke til søknadskjema, se [legejobber.no](http://legejobber.no) eller [strand.kommune.no](http://strand.kommune.no).

**Søknadsfrist: 09.03.2021.** Kontaktpersoner: kommunalsjef Anne Søvdal Vikanes tlf 930 05 914 eller helseleder Grete Strømsmo 915 20 811.

## ØRE-NESE-HALSSYKDOMMER

### Helse Sør-Øst RHF søker:

Ledig 40 % avtalehjemmel/ seniorpolitikk i ØNH - lokalisert til Akershus vest - Bekkestua

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema: [www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger](http://www.helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger)

Søknadsfrist: 16.03.2021



# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



**ØYESYKDOMMER**

Helse Vest RHF (regionalt helseføretak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland og Vestland. Helse Vest RHF eig seks helseføretak; Helse Førde, Helse Bergen, Helse Fonna, Helse Stavanger og Sjukehusapoteka Vest og Helse Vest innkjøp HF, i tillegg til Helse Vest IKT AS. Helseføretaka har om lag 27 300 medarbeidarar, omfattar femti sjukehus og institusjonar, og yter helsetenester til 1,1 million innbyggjarar.

**100 % avtaleheimel i augesjukdomar på Stord**

Ny full tids avtaleheimel for godkjend spesialist i auge-sjukdomar er ledig på Stord snarast.

Sentrale moment i vurdering av søkjarane vil mellom anna vere:

- erfaring og praksis, medrekna erfaring som spesialist
- eigenskapar for heimelen
- innretning av praksis
- samarbeid med andre

Avtalepraksisen skal bli nytta til ordinære oftalmologiske problemstillingar (ikkje kataraktkirurgi eller injeksjonsbehandling).

Praksis skal drivast i samsvar med den til kvar tid gjeldande rammeavtale mellom dei regionale helseføretaka og Den norske legeforening.

Avtalespesialisten skal bidra til å oppfylle "sørge for" - ansvaret til Helse Vest. Det inneber mellom anna at avtalespesialisten foretar undersøkingar, diagnostikk og behandling i medhald av regionale og nasjonale mål og prioriteringar og lovgiving, jf. punkt 4.1 i rammeavtalen. Avtalespesialisten skal ha eit nært og forpliktande fagleg samarbeid med Helse Fonna om oppgåvefordeling og for å sikre rett prioritering og gode pasientforløp. Det blir forventat at avtalespesialisten også tar imot pasientar som vert tilvist frå Helse Fonna. Dette vil bli regulert nærare i den individuelle driftsavtalen. Avtalepraksisen skal i samarbeid med Helse Fonna også innrettast i tråd med utviklinga i faget og korleis behovet i befolkninga utviklar seg.

Driftstilskotet utgjer eit årleg beløp p.t. mellom kr. 936 840 (klasse 1) til kr. 1 395 300 (klasse 3).

Plassering i driftstilskotsklasse vil bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar basert på utgifter til lokalar, utstyr og naudsynt hjelpepersonell.

Spørsmål om heimelen kan rettast til Helse Vest ved Torleiv Bergland, tlf. 51 96 38 22.

Skriftleg søknad med relevante opplysningar, CV og sannkjende kopiar av attestar og godkjenningar skal sendast til Helse Vest RHF, Postboks 303 Forus, 4066 Stavanger.

**Søknadsfrist 16. mars**

**VIKARIAT I PRIVAT PRAKSIS****Ledig fastlegevikariat i Kirkenes**

I forbindelse med fødselspermisjon og sykdom i graviditet/nedtrapping fram til fødsel søker jeg vikar i min fastlegepraksis i ca 1,5 år med oppstart snarest. Listestørrelse er 850 pasienter.

Praksisen er en del av Kirkenes legesenter i Sør-Varanger kommune, som er et veldrevet senter med 11 fastleger og 2 turnusleger. Gode inntektsmuligheter. Ca 11-delt legevakt, med muligheter for mer dersom ønskelig. Ønsker lege med ferdig turnustjeneste.

Søknad med CV mottas på e-post, vennligst oppgi referanser. Søknadsfrist snarest.

Kontakt: Fastlege Marianne K. Øygard, Tlf: 95 78 07 76, marianne\_kvestad@hotmail.com

**DIVERSE ANNONSER****Ledige lokaler, Haugerud senter Oslo**

Kontor egnet til virksomhet for psykiater eller psykolog med flere psykolger og psykiater.

Meget bra og nytt kontor i tillegg til veldig kort avstand til offentlig transport. Kontoret ligger i Haugerudsenter. Ta gjerne kontakt på fredager fra kl 12.30-1300.

**Kontaktinformasjon:** tlf. 96040299.

**Ledige lokaler på Lilleaker**

Vi har følgende nyinnredete lokaler for leie:

Legesenter med mulighet for dagkirurgi, ca 170 m2. på Lilleaker, v/CC-Vest.

2 operasjonsrom, sterilrom, kontor, spiserom, resepsjon, venterom, garderobe med dusj og toalett.

Godkjent handikoptoalett i tilknytning til lokalene. Heis/funksjonsvennlig. Brede dører. Parkering. Gode kollektivløsninger i området.

Ledig fra 1. mars.

Annet legesenter i samme bygg.

Ved interesse kontakt:

AS Lilleakerveien 23, tlf.: +47 22510070 / 40 40 85 12, e-post: rune@neraal.no

## LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

**Allmennmedisinsk Forskningsutvalg (AFU)  
utlyser stipend høsten 2021**

Stipendmidler for inntil 6 måneder kan søkes av leger i allmenn- og samfunnsmedisin som vil gjennomføre et forskningsprosjekt med klar tilknytning til primærhelsetjenesten eller som vil utforme undervisningsbidrag i allmenn- eller samfunnsmedisin.

Stipendet omfatter per stipendmåned: kr 50.000 i lønnsmidler. Dessuten inntil kr 2.500 i driftsmidler og inntil kr 4.000 i reisemidler til en reise til veilederens institutt. Drifts- og reiseutgifter må legitimeres.

Stipendiatene forventes å være tilknyttet en universitets- eller forskningsenhet i allmenn- og samfunnsmedisin ved en veileder. Ved tildeling følges AFUs statutter, som sier følgende:

*Stipend skal gis til prosjekter med en klar tilknytning til oppgaver innen primærhelsetjenesten. Støtten kan gis til forsknings-, undervisnings- og fagutviklingsprosjekter. Den skal gi søkeren mulighet å ta fri fra primærmedisinsk praksis for å arbeide med prosjektet i maksimalt seks måneder, eventuelt delt på flere perioder. Ved tildelingen legges det vekt på at:*

1. Søker er uten tidligere forskningserfaring
2. Prosjektet har høy allmenn- og samfunnsmedisinsk relevans
3. Prosjektideen er original
4. Prosjektet kan gjennomføres innen rammene for tildelt tid
5. Prosjekt har ikke fått eller kan ikke antas å få annen finansiering

<https://beta.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-forening-for-allmennmedisin/Styrets-arbeid/underutvalg/afu-allmennmedisinsk-forskningsutvalg/elektronisk-soknadsskjema-til-afu-stipend/>

Ytterligere informasjon gis ved sekretariatet og de allmennmedisinske instituttene. Søknaden på inntil 6 sider (protokoll m/referanser 4 sider, søkerens CV 1 side, veiledererklæring 1 side) sendes elektronisk i pdf-format via foranstående portal innen **15. mars, 2021**.

Allmennmedisinsk forskningsutvalg v/ Tove Rutle  
Tlf: 90 78 46 32  
E-postadresse: [rmrtove@online.no](mailto:rmrtove@online.no)

Søknader som er sendt etter søknadsfristen blir ikke tatt i betraktning.

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## Norges mest komplette oversikt over ledige legejobber

Her finner du ledige stillinger i offentlig og privat sektor, i alle helseforetak og kommuner i Norge

Få varsling på e-post om nye, relevante jobber

[legejobber.no](http://legejobber.no)

 Tidsskriftet

## ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

**MAGNAT MEDISINSKE SENTER**  
Tverrfaglig avtalehjemlet smerteklinikk

www.magnatcenter.no - Adr. Drammensveien 130, inngang B8  
Tlf. 22 60 62 00 - E-post. medisinske@magnat.nhn.no

Ansvarlig spesialist Lars Rustad


**Smerteklinikken**

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.  
Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.  
Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



**SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT**  
Multidisiplinær avtalehjemlet smerteklinikk  
Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin  
Dr.Med. Tore Hind Fagerlund  
Dr. Wenche Sabel  
Psykiater: Prof. Lars Tanum  
Psykolog: Dr.Psychol Gunnar Rosen  
Fysioterapeut: Sara Maria Allen  
Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo  
Tlf. 23 33 42 50 - Mail adr. [resepsjon@smi.nhn.no](mailto:resepsjon@smi.nhn.no)

## INDREMEDISIN

**Barstad, Johannes E./Barmed AS**  
**A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm.** Arbeids-EKG/24-timers BT/  
spirometri/hjerterytmerregistrering mm. Generell indremedisin.  
Timebestilling/Kort ventetid/**Tlf. 63 81 21 74**/e-mail: [post@barmed.nhn.no](mailto:post@barmed.nhn.no)  
Tilknytning NHH. **Driftsavtale.**

## FORSKJELLIGE SPESIALITETER



**RÅDGIVNING OG BEHANDLING AV RUSPROBLEMER**  
Et problematisk forhold til alkohol og medikamenter blir kartlagt og utredet som helseproblem. Behandlingsstedet er en livssynsnøytral, ideell stiftelse og har avtale med Helse Sør-Øst. Pasientene betaler egenandel som i spesialisthelsetjenesten ved poliklinisk behandling, ingen betaling ved innleggelser. Klinikken holder til i Apalløkkveien 8, 0956 Oslo. Telefon: 22 90 26 60. Hjemmeside: [incognito.no](http://incognito.no)  
E-post: [kontakt@incognito.no](mailto:kontakt@incognito.no)

**Vil du annonsere for din spesialistpraksis?**

---

Gå til [www.legespesialister.no](http://www.legespesialister.no) for gratis registrering på nett.

Ønsker du annonse her? Kontakt oss på [post@legespesialister.no](mailto:post@legespesialister.no), så hjelper vi deg med utforming.





## Like rettigheter krever ulik innsats



MARIT HERMANSEN  
PRESIDENT

Hvis vi legger sosiale ressurser inn som en del av det kliniske bildet, vil vi ha større mulighet til å oppnå likere resultater, selv med ulikt utgangspunkt.

En klok mann sa en gang til meg at det mest rettferdige er å behandle barna sine ulikt. For små barn kan det oppleves urettferdig. Men for oss som har levd en stund, er det lett å se at ungene våre har behov for ulik oppfølging. En krevde mer leksehjelp, en trengte strengere grenser, mens den tredje måtte dyttes av gårde. Det ble mest rettferdig.

Slik er det også i helsetjenesten. Det er bedre å være rik og frisk, enn fattig og syk. Pandemien viser denne ulikheten i sitt grelle lys. Smitten har spredt seg hurtig i Oslo øst. Det er vanskeligere å holde avstand i trange boliger. Det er krevende å følge med på regler som endrer seg uke for uke, særlig når de er på et annet språk. Men i denne pandemien er det ikke bare viruset som bringer ulykke. De med lavest lønn og lite utdanning mistet jobbene først. Sosiale møteplasser og velferdstilbud stengte og helsetjenesten ble vanskelig tilgjengelig.

Sosial ulikhet i helse skyldes i stor grad forhold utenfor helsetjenesten. Inntekt, utdanning, jobb, kjønn og etnisk bakgrunn har større betydning for helsen, enn helsetjenesten alene. Hvert år dør det hundretusener av mennesker i EU-landene som følge av luftforurensning, tobakk, alkohol, et mindre næringsrikt kosthold og mangel på fysisk aktivitet. Det er store forskjeller innad i byer, men også mellom by og distrikt. Derfor er det viktig med de store befolkningsrettede tiltakene for å utjevne denne

ulikheten. Slik at unger vokser opp med trygge voksne, at de voksne har jobb og ei lønn å leve av, at boligområdene er gode og at samfunnet er åpent og inkluderende. Langsiktige folkehelseiltak løftes sjeldent som valgkampflesk, men effektene de gir oss som samfunn er verdt å trakte etter.

*Hva vi gjør, og hvordan vi gjør det i helsetjenesten, har også stor betydning. Informasjon fra helsetjenesten må innrettes slik at alle forstår fra sitt utgangspunkt. Vi vet også at de best stilte blant oss bruker helsetjenesten mest. Legen og forskeren Julian Tudor Hart formulerte dette i 1971 som «Loven om den inverse sammenhengen mellom behov for helsetjeneste og bruk av helsetjeneste». Det stemmer dessverre også godt med dagens virkelighet.*

Det er med denne bakgrunnen vi må se forskjellen på innsatslikhet og resultatlikhet. Hvis vi bare tenker at alle med samme tilstand skal behandles likt, vil vi vedlikeholde ulikhet. Hvis vi derimot legger sosiale ressurser inn som en del av det kliniske bildet, vil vi ha større mulighet til å oppnå likere resultater, selv med ulikt utgangspunkt. Det mest rettferdige, er å behandle folk ulikt. Som leger må vi se hva pasienten foran oss faktisk trenger, for å oppnå det resultatet som vi ønsker og håper. Gode velferdsordninger og en sterk offentlig helsetjeneste for alle er et solid bolverk mot ulikhet og tunge bærer. Det er på den måten forskjellene kan bli mindre.

# Sykehustalen 2021: Helseministeren takket de ansatte i sykehusene

Legeforeningen er glad for at helseministeren anerkjenner jobben ansatte i sykehus har gjort under pandemien. Samtidig understreker foreningen at sykehusene trenger et varig løft fremover.

Torsdag 14. januar holdt helseminister Bent Høie sin årlige sykehustale. Talen var naturlig nok sterkt preget av koronapandemien som rammet oss i fjor, og på grunn av smittesituasjonen ble den holdt digitalt.

Marit Hermansen, president i Legeforeningen, er glad for at helseministeren brukte mye av tiden på å anerkjenne de ansattes innsats.

– Ansatte i sykehus har lagt og legger fortsatt ned en enorm innsats i kampen mot covid-19. Legene har vært omstillingsvillige, brettet opp ermene og de strekker seg langt. Det er derfor både viktig og riktig at helseministeren anerkjenner og takker for dette.

**«Vi må bygge store og fleksible nok sykehus, øke kapasiteten og bruke mer på medisinsk utstyr og ny teknologi»**

MARIT HERMANSEN,  
PRESIDENT I LEGEFORNINGEN

## Må øke kapasiteten i sykehusene

Hun understreker at pandemien har satt sykehusene på en hard prøve og at det nå er viktig at sektoren sikres et varig økonomisk løft fremover.

– Helseministeren sier selv at pandemien må føre til en ny normal for helsetjenesten og peker på behovet for varig endring. Norge må sette helse og trygghet først. Vi må styrke beredskapen. Befolkningen skal være trygge på at den offentlige helsetjeneste sikrer helsehjelp til alle, uavhengig av hvem du er eller hvor du bor, påpeker Hermansen, og fortsetter:

– Nå er det viktigere enn noen gang å investere mer i sykehusene våre. Vi må bygge store og fleksible nok sykehus, øke kapasiteten og bruke mer på medisinsk



KOMMENTERER SYKEHUSTALEN: – Det er både viktig og riktig at helseministeren anerkjenner og takker for de ansatte i sykehus sin innsats under pandemien, understreker (fra venstre) visepresident Anne-Karin Rime, president Marit Hermansen og leder i Yngre legers forening, Kristin Utne. Foto: Thomas Eckhoff/Legeforeningen.

utstyr og ny teknologi. Pandemien har vist at vi ikke var godt nok forberedt. Nå må vi ta lærdom av at god beredskap koster, men dårlig beredskap koster mer. Det er behov for et taktskifte og helsetjenesten trenger et varig økonomisk løft.

## Advarer mot rovdrift

I fjorårets sykehustale som ble holdt før pandemien, var helseministeren opptatt av arbeidsbelastningen til de ansatte.

– Denne belastningen har ikke blitt mindre i året som har gått, snarere tvert imot. Legene skal selvsagt gjøre sitt for å ta igjen etterslepet og behandle flere, men vi er samtidig bekymret for ansatte som står i høyt arbeidspress over tid. Sykehusene skal ikke drive rovdrift på de ansatte og tillitsvalgte må involveres mer. I tillegg er det viktigere enn noen gang at leger får bruke mest mulig av sin tid til pasientbehandling. Tidstyvene må bort, bedre IT-systemer må på plass og avdelingene må ansette mer støttepersonell. Dette er først og fremst et ressurs spørsmål, forklarer Kristin Utne og Anne-Karin Rime, ledere i henholdsvis Yngre legers forening og Overlegeforeningen.

Utne og Rime viser til at det var viktig at sykehusene fikk på plass gode rutiner, nok smittevern utstyr og at man også i fortsettelsen tar ned planlagt aktivitet og tilpasser driften etter smittesituasjonen for å frigjøre kapasitet.

Begge understreker behovet for å prioritere utsatt helsepersonell i vaksinekøen.

– Utsatt helsepersonell i frontlinjen bør prioriteres først for vaksine. Det er fornuftig at stadig flere tar til orde for det, sier Utne.

– Dette er ikke bare viktig av kapasitetshensyn, men er også av stor betydning for ansattes helse og sikkerhet. Leger skal føle at det er trygt å gå på jobb, sier Rime.

## Videokonsultasjoner bør ikke tallfestes

I talen trakk også helseministeren frem at pandemien har ført til økt bruk av videoteknologi. Han roste helsetjenesten for den raske, digitale omstillingen. Som følge av dette ønsker han at minst 15 prosent av konsultasjonene skal gjennomføres på telefon eller video fremover.

Rime er enig i at video- og telefonkonsultasjoner er et nyttig supplement til fysisk oppmøte, men mener andelen ikke bør tallfestes.

– Vi må se nærmere på omfanget av video- og telefonkonsultasjoner. Det er viktig å understreke at dette vil variere fra fag til fag. Digitale møter kan heller ikke erstatte fysiske pasientmøter, sier hun.

## VILDE BAUGSTØ

[vilde.baugsto@legeforeningen.no](mailto:vilde.baugsto@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling

## – Som leger har vi et særskilt ansvar for å være på vitenskapens side

Legene Kaveh Rashidi og Ida Marie Ringerud har begge gått ut i offentligheten og fremsnakket koronavirusvaksinene.

Koronavaksiner og vaksinasjon har vært et svært omtalt tema etter nyttår, både i pressen og i de medisinske fagmiljøene. Folkehelseinstituttet (FHI) meldte rundt årsskiftet at 70 prosent av befolkningen var positive til å ta koronavirusvaksinen. Det var en signifikant økning på 7 prosentpoeng i andelen som sier de ønsker å vaksinere seg, og det høyeste siden målingene startet. Andelen som svarer «nei» eller «vet ikke» hadde falt henholdsvis 3 og 4 prosentpoeng.

Bekymring for bivirkninger oppgis fortsatt som største barrieren mot vaksiner blant dem som ikke ønsker å vaksinere seg, mens mangel på tillit til testing av vaksiner er nest viktigste årsak, melder FHI.

Flere leger har de siste ukene fremsnakket og opplyst om vaksinene, både i media og i egne kanaler.

### Ønsker å være en motvekt

Kaveh Rashidi er assisterende overlege i bydel St. Hanshaugen i Oslo, og jobber med smittevern og vaksiner i bydelen med omtrent 40 000 innbyggere. Han har også en solid følgerskare på sosiale medier, og bruker plattformene sine til å informere om vaksinene og tilbakevise feilinformasjon som sirkulerer. Rashidi har også gått ut mot lekfolk som kritiserer det vitenskapelige grunnlaget for vaksinene.

– Årsakene til at jeg opplyser offentlig er mange, først og fremst føler jeg en personlig plikt som lege. Men det handler også om å være del av en større og viktig bevegelse i samfunnet der fagfolk skal være synlige i spørsmål om fag, forklarer Rashidi.

Rashidi ønsker å være en motvekt til feilinformasjon som enkelt sprer seg på internett.

– Som leger har vi et særskilt ansvar for å være på vitenskapens side. Dette står også i etiske regler for leger. Alt fra kostholdstips til vaksiner; vi skal spre riktig informasjon.

Han forteller at han får klart flest positive reaksjoner på å være så tydelig, men at det dessverre også har kommet en del negative kommentarer. Etter en kommentar han skrev i Aftenposten med tittelen «Alt du trenger å vite om koronavirusvaksinene», opplevde han «rekordmange» personangrep.



SYNLIGE: Kaveh Rashidi og Ida Marie Ringerud er to av flere leger som de siste ukene har vært tydelige på hvorfor man skal ta koronavirusvaksinen når man får tilbudet. Foto: Kristoffer Myhre/Privat.

– Selv om de er i mindretall, så er antivaksine-gruppene svært høylutte, og de flokker seg omkring mennesker som uttaler seg positivt om vaksiner. Det er en måte å tie oss stille på.

– *Hva er din taktikk for å møte slike stemmer?*  
– Tidligere svarte jeg folk, men den siste tiden kommer angrepene såpass tett og ofte at jeg ikke har muligheten til å svare. Det er også psykisk belastende å ta imot slike irrasjonelle tilbakemeldinger hele tiden. Så i det siste har jeg silt ut det aller meste og slettet, rett og slett. Så kan man spørre seg om det er riktig, det vet jeg ikke, men jeg trenger å skåne meg selv noen ganger og kun svare noen få som faktisk er interessert i en voksen diskusjon, slår Rashidi fast.

### Korrekt og tilgjengelig informasjon

Ida Marie Ringerud er fastlege i Østre Toten. I tillegg er hun en kjent artist i lokalmiljøet, og har en egen spalte i lokalavisa. Hun har brukt media og egne kanaler aktivt for å spre korrekt og god informasjon om vaksinene.

– Jeg er privilegert som har en stemme og blir lyttet til av mange. Som lege anser jeg at jeg har et ansvar. Jeg har fått finansiert en utdanning av den norske stat til en verdi av 2,5 millioner kroner. Det gir en forpliktelse til å bedrive korrekt opplysning som er lett tilgjengelig og forståelig for befolkningen,

som ikke har samme forutsetninger for å forstå det grunnleggende bak medisinsk kunnskap, sier hun.

Ringerud har imidlertid forståelse for at ikke alle leger orker å være like aktive i samsfunnsdebatten.

– Hvis man ikke er vant til å håndtere presset som kan komme i etterkant, kan det så klart være krevende.

Hun har stort sett fått positive tilbakemeldinger, selv om hun også har opplevd at enkelte har ringt hennes private telefonnummer for å diskutere.

– Da satt jeg foten ned. Folk får heller skrive en kronikk hvis de er uenige med meg. Men de beste tilbakemeldingene er helt klart de som forteller at de har vært usikre, men som på grunn av mine ytringer har bestemt seg for å ta vaksinen. Har man bare fått én person ekstra til å vaksinere seg, så er det verdt alt, sier Ringerud.

Hun er imponert over alle sine kollegaer som har stått i førstelinjen gjennom pandemien, og som bedriver både smittesporing og vaksineutrulling.

– Vi har et system som fungerer når det brenner på, og det gir meg motivasjon til å fortsette i det som er verdens beste jobb – å være fastlege.

### VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Har studert norske fastlegers håndtering av covid-19

Tidlig i pandemien hadde flertallet av fastlegene klare mål og tiltak for å forebygge og redusere smitte, ifølge en ny, norsk studie.

Snaut ni av ti svarte at de hadde kompetanse til å bruke smittevernutstyr, mens 37 prosent oppga at de manglet utstyr. Drøyt halvparten hadde eget isolatrom på legekonto- ret, og 88 prosent hadde tilgang til en feber- klinikk eller covid-19-klinikk i kommunene.

Det er noen av resultatene fra observa- sjonsstudien som er publisert i BMJ-tidsskrif- tet Family Practice and Community Health. Studien omfatter 100 legekontor, med i gjen- snomsnitt 5,63 fastleger ved hvert kontor – et utvalg som representerer cirka ti prosent av alle fastlegene i Norge. De nær 200 fastlege- ne som var med i studien, hadde alle deltatt på digitalt smittevernkurs i regi av Senter for kvalitet i legekantor (SKIL) i april i fjor.

## – Stor omstillingsvilje

Hovedmålet med studien var å beskrive kvalitetsforbedringsmål som norske fastle- ger hadde satt for sin praksis samt under- søke om legekantorene hadde forberedt seg ulikt i forskjellige regioner – med ulik fore- komst av covid-19.

– Denne typen helsetjenesteforskning er veldig spennende. De fleste fastlegene er selvstendig næringsdrivende, noe som kan ha motivert dem til rask omstilling. Sam- tidig kunne vi tenke oss at det var vanske- ligere med omstilling når det offentlige ikke styrer, men studien vår viser stor vilje til rask omstilling. Nesten alle i studien hadde på veldig kort varsel gjennomført smittefore- byggende tiltak, sier førsteforfatter Ingvild Vatten Alsnes, fastlege i Sandnes og første- amanuensis ved Universitetet i Stavanger.

## Ingen regionsforskjeller

Vatten Alsnes forteller at denne typen forsk- ning handler om å finne forbedringsområ- der, men at det nærmest ble en beskrivelse av hvor flinke legene hadde vært.

– Det største forbedringsområdet var tilgangen til smittevernutstyr, men det er jo noe som fastlegene selv ikke har noen kontroll over, sier hun og legger til:

– Det er også interessant og litt overrask- ende at vi ikke fant noen forskjell mellom regionene. Det ville være lett å tenke at



FØRSTEFORFATTER: – Det ville være lett å tenke at i områder med liten eller ingen smitte, ville ikke legene ha meldt seg på kurs og heller ikke ha implementert tiltak. Men slik var det ikke, sier Ingvild Vatten Alsnes. Foto: Privat.

i områder med liten eller ingen smitte, ville ikke legene ha meldt seg på kurs og heller ikke ha implementert tiltak. Men slik var det ikke.

Nærmere 40 prosent av legekantorene hadde delt personalet inn i team for å unngå at samtlige eventuelt måtte i karantene samtidig. Ved 98 prosent av kantorene hadde minst én av legene muligheten til hjemmekontor.

## Jevnt geografisk fordelt

Studien viser at 12 prosent av legekantorene ikke hadde tilgang til en offentlig covid-19- klinikk i kommunene. Åtte prosent hadde ikke tilgang til verken covid-19-klinikk eller isolatrom, og 15 prosent hadde et eget iso- lert rom, men ikke nok smittevernutstyr.

– Hvor stor er sannsynligheten for at resul- tatene ville sett helt annerledes ut for de øvrige 90 prosent av fastlegekantorene?

– Det vet vi jo ikke, men jeg tror ikke det ville vært så stor forskjell, selv om de som meldte seg på det første kurset nok er veldig moti- verte fastleger. Tre av fire leger som deltok på kurset mente selv det var rom for forbed- ring på legekantoret deres. Deltagerne var veldig jevnt fordelt geografisk, og som sagt fra regioner med både ingen og mye smitte. Andelen leger fra de ulike regionene korre- sponderer godt med antall leger i de ulike delene av landet, svarer Alsnes.

– Hva vet dere om resultatene ut ifra fastlege- nes kjønn, alder og erfaring?

– Svarene er anonymisert, så vi har ikke kunnet se på det.

## Retningslinjer

Tre av de fire artikkelforfatterne jobber som allmennleger.

– Det er hyggelig for oss å se at det er en sånn omstillingsevne når vi rammes av en pandemi – det viser styrken ved fastlegeord- ningen. Pandemien viser også hvor ekstremt viktige fastlegene er, både ved håndtering av sykdom og for å forhindre smitte, mener Vatten Alsnes og legger til:

– Fastlegene har jobbet veldig hardt og veldig lenge. Alle er slitne og lei av korona. Det er viktig å se at man gjør en god jobb. Jeg mener vi ikke alltid bare skal være opp- tatt av hva som kunne vært gjort annerledes, men også se på hva som har vært bra. Det er viktig med mer forskning på covid-19 i fast- lege-settingen for å kunne utarbeide gode retningslinjer ved fremtidige pandemier.

I fjor høst lanserte SKIL en kvalitetspakke i smittevern som er en videreutvikling av covid-kurset. Kurset tar for seg organisering av smittevernet på legekantoret og er gratis.

LISBETH NILSEN

bethnil17@gmail.com

Allmennmedisinsk forskerfond



## Ny app for medlemsfordeler

Legeforeningen har i samarbeid med Akademikerne pluss lansert en ny app som samler alle dine medlemsfordeler. Ta en titt og se hva vi kan tilby deg.

Legeforeningen har forhandlet frem gunstige avtaler for medlemmene i en årrekke. Akademikerne Pluss, som Legeforeningen er en del av, har også forhandlet frem medlemsfordeler på vegne av 12 av sine medlemsforeninger. Nå har vi samlet alle fordelene for deg i en og samme app.

– Legeforeningens nye app gir deg enkel tilgang til både våre og Akademikernes medlemsfordeler. Med appen i lomma har du full oversikt over fordelene, sier Geir Riise, generalsekretær i Legeforeningen.

I appen «A+ Legeforeningen» får du medlemsbeviset rett i lomma, og du kan enkelt benytte deg av de mange fordelene du får gjennom ditt medlemskap. Du får for eksempel gode bank og forsikringsavtaler, god rabatt på kjøp av bil, tilbud på reiser og mye mer.

Kartfunksjonen viser veien til de nærmeste fordelene der du er. Du kan også få varsler



NY APP: Generalsekretær Geir Riise viser frem A+ Legeforeningen-appen. Foto: Troy Gulbrandsen

om aktuelle kampanjer og fordeler som kan gi deg en ekstra trygghet i hverdagen, eller bare spare deg for noen kroner.

### ANDERS RYEN

*anders.ryen@legeforeningen.no*  
Samfunnspolitisk avdeling

## Oppdater dine medlemsopplysninger

For at du som medlem skal få mest mulig ut av ditt medlemskap i Den norske legeforening, er vi avhengige av å ha korrekt informasjon om deg.

Vi trenger din kontaktinformasjon, din yrkessituasjon og oppdatert informasjon om dine medlemskap. I 2020 har sekretariatet jobbet med å bedre datakvaliteten i medlemsregisteret. Flere av dere har allerede mottatt henvendelser fra Legeforenin-

gen om blant annet oppdatering av arbeidsforhold og medlemskap, og noen av dere vil også motta anmodninger i tiden som kommer. Vi oppfordrer alle til å logge seg inn på Min side og bekrefte at opplysningene stemmer. Husk at riktig adresse er viktig for å få tilsendt Tidsskriftet.

Har du spørsmål om ditt medlemskap, så kontakt oss gjerne på medlem@legeforeningen.no.

### SAMFUNNSPOLITISK AVDELING

*info@legeforeningen.no*



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

### SENTRALSTYRET 2019–2021

President Marit Hermansen  
Visepresident Anne-Karin Rime  
Kristin Kornelia Utne  
Clara Bratholm  
Ole Johan Bakke  
Nils Kristian Klev  
Marit Karlsen  
Frøydis Olafsen  
Geir Arne Sunde

### SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Geir Riise  
Samfunnspolitisk avdeling,  
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet  
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør  
Lars Duvaland  
Medisinsk fagavdeling, avdelings-  
direktør Kari Jussie Lønning  
Økonomi- og administrasjons-  
avdelingen, avdelingsdirektør  
Erling Bakken

### POSTADRESSE

Den norske legeforening  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

### BESØKSADRESSE

Christiania Torv 5  
Telefon: 23 10 90 00  
Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets  
e-postadresser, se  
*legeforeningen.no/sentralstyret*  
Ansattes e-postadresser finnes på  
*legeforeningen.no/kontakt*

# Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

Andreassen, Ole A.  
Aurlien, Dag  
Austad, Joar  
Bachmann, Ingeborg Margrethe  
Backe, Bjørn  
Bakken, Inger Johanne  
Bartnes, Kristian  
Berentsen, Sigbjørn A.  
Berg, Tore Julsrud  
Bergan, Stein  
Berild, Dag  
Berntsen, Erik Magnus  
Berntsen, Gro Karine Rosvold  
Birkeland, Kåre Inge  
Bjørner, Trine  
Bramness, Jørgen Gustav  
Brantsæter, Arne Broch  
Bratlid, Dag  
Brattebø, Guttorm  
Braut, Geir Sverre  
Bretthauer, Michael  
Brodal, Per Alf  
Brustugun, Odd Terje  
Braarud, Anne-Cathrine  
Bøhmer, Ellen  
Chaudhry, Farrukh Abbas  
Christiansen, Rolf Espen Falk  
Dale, Ola  
Dietrichs, Espen  
Døllner, Henrik  
Ebbing, Cathrine  
Ellingsen, Christian Lycke  
Engelsen, Bernt  
Eri, Lars-Magne  
Eskild, Anne  
Faiz, Kashif  
Flottorp, Signe Agnes  
Flægstad, Trond  
Fredheim, Olav Magnus  
Fretheim, Atle  
Fønnebo, Magne Vinjar

Førde, Reidun  
Gilbert, Mads  
Gilhus, Nils Erik  
Gisvold, Sven Erik  
Gradmann, Christoph  
Grimsrud, Tom Kristian  
Grydeland, Thomas B.  
Gulbrandsen, Pål  
Gulseth, Hanne Løvdal  
Hagve, Tor-Arne  
Hannestad, Yngvild Skåtun  
Hanoa, Rolf  
Hansen, John-Bjarne  
Hartmann, Anders  
Hasle, Gunnar  
Haug, Jon Birger  
Haugen, Trine B.  
Haugaa, Kristina H.  
Helland, Åslaug  
Hilt, Bjørn  
Hjartåker, Anette  
Hjelmesæth, Jøran Sture  
Hofmann, Bjørn  
Hokland, Bjørn M.  
Holme, Øyvind  
Holmøy, Trygve  
Houge, Gunnar  
Hunskår, Steinar  
Husebekk, Anne  
Høye, Anne  
Høye, Sigurd  
Høymork, Siv Cathrine  
Haave, Per  
Haaverstad, Rune  
Ihle-Hansen, Hege  
Iversen, Ole-Erik  
Jacobsen, Geir Wenberg  
Jakobsen, Jarl Åsbjørn  
Jenum, Anne Karen  
Johansen, Rune  
Johansen, Truls E. Bjerklund

Juel, Niels Gunnar  
Jørgensen, Anders Palmstrøm  
Kerty, Emilia  
Kirkengen, Anna Luise  
Kiserud, Torvid Waldemar  
Kran, Anne-Marte Bakken  
Kristiansen, Ivar Sønbo  
Krohg-Sørensen, Kirsten  
Krohn, Jørgen Gitlesen  
Kurz, Kathinka Dæhli  
Kvestad, Ellen  
König, Marton  
Kørner, Hartwig  
Lang, Astri M.  
Larsen, Alf Inge  
Larsen, Øivind  
Lassen, Kristoffer  
Lie, Anne Kveim  
Lillebø, Kristine  
Lærum, Ole Didrik  
Løberg, Magnus  
Madsen, Steinar  
Mahesparan, Rupavathana  
Manner, Ingjerd W.  
Meisingset, Tore Wergeland  
Meland, Eivind  
Midelfart, Anna  
Mørch, Kristine  
Nakken, Karl Otto  
Nakstad, Per Hjalmar  
Nessa, John N.  
Nestaas, Eirik  
Nielsen, Rune  
Nilsen, Kristian Bernhard  
Nissen-Meyer, Lise Sofie H.  
Nordbo, Svein Arne  
Nordrehaug, Jan Erik  
Nylenna, Magne  
Olsen, Anne Olaug  
Paulssen, Eyvind J.  
Paus, Benedicte  
Pihlstrøm, Lasse  
Prescott, Trine  
Pukstad, Brita Solveig  
Raknes, Guttorm  
Randsborg, Per-Henrik  
Ranhoff, Anette Hylén  
Reed, Wenche  
Reiso, Harald

Retterstøl, Kjetil  
Risnes, Kari Ravndal  
Risøe, Cecilie  
Rogne, Tormod  
Rosvold, Elin Olaug  
Ræder, Johan C.  
Rørtveit, Guri  
Salvesen, Kjell Åsmund  
Salvesen, Rolf  
Samersaw-Lund, Miriam May Brit  
Sandberg, Mårten  
Simonsen, Gunnar Skov  
Skjeldestad, Finn E.  
Slørdal, Lars Johan  
Solberg, Steinar K.  
Sorteberg, Angelica  
Spigset, Olav  
Staff, Annetine  
Steinsvåg, Sverre K.  
Stray-Pedersen, Asbjørg  
Sundsford, Arnfinn S.  
Søreide, Kjetil  
Tanbo, Tom G.  
Thommessen, Bente  
Tjønnefjord, Geir E.  
Tysnes, Ole-Bjørn  
Uhlig, Tillmann Albrecht  
Ulvestad, Elling  
Valeur, Jørgen  
Viste, Kristin  
Vetruhs, Morten  
Wallenius, Marianne  
Wergeland, Ebba  
Westin, Andreas Austgulen  
Wiseth, Rune  
Wold, Cecilie Bendiksen  
Wyller, Torgeir Bruun  
Zahl, Per-Henrik  
Zeiner, Pål  
Øiesvold, Terje  
Øksengård, Anne Rita  
Ørstavik, Kristin  
Øymar, Knut  
Aasen, Tor  
Aasland, Olaf  
Aasly, Jan  
Aavitsland, Preben



# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

## TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

## © Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner krever som hovedregel skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen, og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse.

For alle vitenskapelige artikler innsendt etter 1.1.2020 gjelder åpen tilgang-lisensen CC BY-ND 4.0. Artiklene vil være merket med denne lisensen. Bilder, illustrasjoner og andre elementer er også omfattet av lisensen dersom ikke annet er angitt i bildeteksten. Dersom elementer er rettighetsbelagt, må man kontakte rettighetshaver for gjenbruk.

## REDAKSJONEN

**Sjefredaktør** Are Brean  
**Assisterende sjefredaktør** Ragnhild Ørstavik  
**Redaksjonssjef** Cathrine Idsøe  
**Digitalsjef** Einar Ryvarden  
**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen  
**Vitenskapelig redaktør** Siri Lunde Strømme  
**Publiseringsredaktør** Martine Rostadmo  
**Medisinske redaktører**  
Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Mette Kalager, Lise Skogstad Loftsgaard, Tor Rosness, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes, Elena V. Aandstad  
**Produksjonssjef** Berit Seljebotn  
**Visuelt ansvarlig** Lotte Grønneberg  
**Grafisk designer** Hilde Lorentzen  
**Journalister** Lisa Dahlbak Jacobsen, Irene Thoresen Rønold  
**Manusredaktører**  
Marit Fjellhaug Been, Ruben Ræder  
**Tekniske redaktører** Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg, Paulina Ślusarczyk  
**Redaksjonskonsulent**  
Jorunn B. Kvarme  
**Markedskoordinatorer**  
Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad  
**Faste medarbeidere**  
Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Kathrine Frey Frøslie, Ruth Halsne, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen, Are Hugo Pripp, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Ketil Slagstad, Marianne Riksheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito  
**Redaksjonskomité**  
Jeanette Solheimslied Bjørke-Bertheussen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Per Henrik Randsborg, Marte Syvertsen, Torben Wisborg

## KONTAKT

**Besøksadresse**  
Christiania Torv 5, Oslo

**Postadresse**  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00  
www.tidsskriftet.no

redaksjonen@tidsskriftet.no  
annonser@tidsskriftet.no  
oversettelse@tidsskriftet.no  
stetoskopet@tidsskriftet.no

**Utgiver**  
Den norske legeforening  
Generalsekretær Geir Riise

**Opplag** 33 750  
**Antall utgivelser** 18 numre per år  
ISSN 0029-2001

**Grafisk produksjon** 07 Media

## I NESTE NUMMER

*Måling av skrøpelighet*

*Antibiotikabruk under pandemien*

*Tuberkulose*

*Glomerulonefritt etter kontakt med hest*

*Studiedesign*



### REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) - www.publication-ethics.org. Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) - www.icmje.org. Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening (www.fagpressen.no) og Tidsskriftforeningen (www.tidsskriftforeningen.no).



# Divisun<sup>®</sup>

kolekalsiferol

Fleksibel dosering med 3 ulike styrker for forebygging eller behandling av D-vitaminmangel<sup>1,2</sup>



## Utvalgt sikkerhetsinformasjon:<sup>4</sup>

- Høye doser av vitamin D over tid kan medføre hyperkalsemi.
- Kontroll og oppfølging av pasienter anbefales med regelmessig kontroll av serum-kalsium, nyrefunksjon, serum-fosfat og kalsiumutskillelse i urinen.
- Divisun skal ikke brukes hos pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon.

## Divisun (kolekalsiferol) 20µg, 50µg eller 100µg<sup>1,2</sup>

- En gang daglig.<sup>1,2</sup> Pasienters individuelle behov avgjør hvilken styrke som velges.<sup>1,2</sup>
- Dosen skal justeres avhengig av ønskede serumnivåer av 25-hydroksykolokalsiferol (25(OH)D), sykdommens alvorlighetsgrad og pasientens respons på behandlingen.<sup>1,2</sup>
- Dagsdosen bør ikke overskride 100µg (4000 IE).<sup>1,2</sup>

Divisun 100µg, med delstrek for lettere å kunne svelges.<sup>3</sup>

## Referanser:

**1.** Divisun SPC 20µg (01.03.2017) 4.2. **2.** Divisun SPC 50µg og 100µg (30.06.2016) 4.2. **3.** Divisun SPC 50µg og 100µg (30.06.2016) 3.4. **4.** Divisun SPC 50µg og 100µg (30.06.2016) og 20µg (01.03.2017) 4.3, 4.4, og 4.5

## Divisun -Meda-

**D-vitaminpreparat.** ATC-nr.: A11C C05  
**TABLETTER 800 IE, 2000 IE og 4000 IE:** Hver tablett inneholder: Kolekalsiferol (vitamin D<sub>3</sub>) 20 µg tilsv. 800 IE, resp. 50 µg tilsv. 2000 IE og 100 µg tilsv. 4000 IE, isomalt, sukrose, hjelpestoffer. **Indikasjoner:** 800 IE: Forebygging og behandling av D-vitaminmangel hos voksne og ungdom. Som supplement ved spesifikke osteoporosebehandling hos pasienter med risiko for D-vitaminmangel. Ved denne indikasjonen bør supplerende kalsium vurderes. 2000 IE og 4000 IE: Behandling av D-vitaminmangel hos voksne og ungdom. **Generelt:** D-vitaminmangel defineres som serumnivåer av 25-hydroksykolokalsiferol (25(OH)D) <25 nmol/liter. **Dosering: Voksne og ungdom >12 år:** Anbefalt dose: 1 tablett daglig, av enten 800 IE, 2000 IE eller 4000 IE. Dosen skal justeres avhengig av ønskede serumnivåer av 25-hydroksykolokalsiferol, sykdommens alvorlighetsgrad og pasientens respons på behandlingen. Dagsdosen bør ikke overskride 4000 IE. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt leverfunksjon: Dosejustering er nødvendig. Nedsatt nyrefunksjon: Skal ikke brukes ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon, se også Forsiktighetsregler. **Barn <12 år:** Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. **Eldre:** Se Forsiktighetsregler. **Administrering:** Kan tas med eller uten mat. Tablettene kan svelges hele eller knuses ved behov. **Tabletter 4000 IE:** Har delstrek, men den er kun for å lette deling slik at svelging blir enklere, og ikke for å dele den i like doser. **Kontraindikasjoner:** Sykdommer og/eller tilstander som fører til hyperkalsemi eller hyperkalsiuri. Nefrotosis, nefrokalsinose. Hypervitaminose D. Overfløsmighet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Bør forskrives med forsiktighet ved sarkoidose pga. risiko for økt metabolisme av vitamin D til dens aktive form. Disse pasientene bør kontrolleres mht. kalsiuminnhold i serum og urin. Ved langtidsbehandling bør serumkalsiumnivået kontrolleres og nyrefunksjonen kontrolleres ved serumkreatininmåling. Kontroll er spesielt viktig hos eldre som får samtidig behandling med hjerteglykosider eller diuretika, og hos pasienter med stor tendens til calculusdannelse. Ved hyperkalsiuri (>300 mg (7,5 mmol/24 timer) eller tegn på nedsatt nyrefunksjon, bør dosen reduseres eller behandlingen seponeres. Preparatet bør brukes med forsiktighet ved nedsatt nyrefunksjon, og effekt på kalsium- og fosfatnivået bør kontrolleres. Diet må tas hensyn til risiko for kalsifikasjon av bløtvev. Vitamin D i form av kolekalsiferol metaboliseres ikke normalt hos pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon og andre former for vitamin D skal derfor benyttes. Det må tas hensyn til vitamin D-innholdet i tablettene ved forskrivning av andre legemidler som inneholder vitamin D. Tilleggsdoser med vitamin D skal inntas under nøye medisinsk tilsyn. I slike tilfeller er det nødvendig å kontrollere serumkalsiumnivået samt kalsiumutskillelsen i urin ofte. **Hjelpestoffer:** Inneholder sukrose og isomalt, og bør ikke brukes ved sjeldne arvelige problemer med fruktoseintoleranse, glukose-galaktosemalabsorpsjon eller sukrase-isomaltaseangel. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Tiaziduretika reduserer utskillelse av kalsium i urin. Pga. økt risiko for hyperkalsemi bør kalsiumnivået i serum kontrolleres regelmessig ved samtidig

bruk. Samtidig bruk av fenytoin eller barbiturater kan redusere effekten av vitamin D siden metabolismen øker. Store doser av vitamin D kan føre til hyperkalsemi, som kan øke risikoen for toksisitet av hjerteglykosider og gi alvorlige arytmier pga. de additive inotrope effektene. Pasienten bør monitoreres vha. EKG og måling av serumkalsiumnivået. Systemiske kortikosteroider reduserer kalsiumabsorpsjon. Ved samtidig bruk kan det være nødvendig å øke dosen av vitamin D. Samtidig behandling med ionebyttesiner slik som kolestyramin eller avføringsmidler som parafinole, kan redusere gastrointestinal absorpsjon av vitamin D. **Graviditet, amning og fertilitet:** Graviditet: Bør kun brukes under graviditet dersom det foreligger D-vitaminmangel. Daglig inntak bør ikke overskride 800 IE vitamin D. Dystreider har vist reproduksjonsoksisitet ved høye doser vitamin D. Det er ingen indikasjoner på at vitamin D i terapeutiske doser er teratogent i mennesker. **Amning:** Kan brukes under amning. Vitamin D går over i morsmelk. Dette må det tas hensyn til når det gis tilskudd av vitamin D til barnet. **Fertilitet:** Ingen data tilgjengelig. Normale endogene nivåer av vitamin D forventes imidlertid ikke å ha noen effekt på fertiliteten. **Bivirkninger:** Mindre vanlige (≥ 1/1000 til < 1/100): Stoffskifte/ernæring: Hyperkalsemi, hyperkalsiuri. Sjeldne (≥ 1/10 000 til < 1/1000): Hud: Pruritus, utslett, urticaria. Ukjent frekvens: Immunsytemet: Overfølsomhetsreaksjoner som angjødem eller laryngedem. **Overdosering/Forgiftning:** Overdose kan føre til hypervitaminose D. For mye vitamin D kan forårsake unormalt høye blodkalsiumverdier, som kan føre til skader i bløtvev og nyrer. Øvre daglig vitamin D-grense er 4000 IE (100 µg). **Symptomer:** Symptomer på hyperkalsemi kan inkludere anoreksi, tørste, kvalme, oppkast, forstoppelse, abnormalsmerter, muskelsvakhet, fatigue, mentale forstyrrelser, polydipsi, polyuri, smerter i ben/substansen, nefrokalsinose, nyresten og i alvorlige tilfeller hjertesvikt. Ekstrem hyperkalsemi kan medføre koma og død. Ved høye kalsiumnivåer kan føre til irreversible nyreskade og kalsifikasjon av bløtvev. **Behandling:** Behandling av hyperkalsemi: Behandling med vitamin D skal seponeres. Behandling med fiaziduretika, litium, vitamin A og hjerteglykosider skal også seponeres. Rehydrering, og avhengig av alvorlighetsgrad, isolert eller samtidig behandling med loopdiuretika, bisfosfonater, kalsitonin og kortikosteroider, skal vurderes. Serumelektrolytter, nyrefunksjon og diurese må monitoreres. I alvorlige tilfeller bør EKG og sentralt venetrykk overvåkes. Se Giftnormasjonens anbefalinger A11C C05 side c. **Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Vitamin D øker kalsium- og fosfatopptak fra tarmen. Administrering av vitamin D<sub>3</sub> motvirker utvikling av rakkitt hos barn og osteomalasi hos voksne. Det motvirker også økning av parathyroidhormon forårsaket av kalsiummangel, som fører til økt benresorpsjon. **Absorpsjon:** Vitamin D absorberes lett i tynntarmen. **Fordeling:** Kolekalsiferol og dens metabolliter sirkulerer i blodet bundet til et spesifikt globulin. **Metabolisme:** Kolekalsiferol blir omdannet i leveren ved hydroklyring til 25-hydroksykolokalsiferol. Denne blir så omdannet i nyrene til 1,25-dihydroksykolokalsiferol. 1,25-dihydroksykolokalsiferol er metabolliten som er ansvarlig for økt kalsiumabsorpsjon. Vitamin D som ikke metaboliseres lagres i fett- og muskelvev. **Utskillelse:** Vitamin D utskilles via feces og urin. **Oppebevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved høyst 30°C og i originalpakningen for å beskytte mot lys og fuktighet. **Pakninger og priser:** 800 IE: 90 stk. (blister) kr 164,10. 2000 IE: 90 stk. (blister) kr 416,10. 4000 IE: 90 stk. (blister) kr 416,10. **Sist endret:** 13.11.2019

## Viatrix

Hagaløkkveien 26 | Pb 194 – 1371 Asker, Norway  
infonorge@viatrix.com | www.D-vitaminmangel.no

