



# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



## Behandling på avstand

Videoobservert inntak  
av tuberkulosemedisin

SIDE 35

Reinnleggelser  
kan forebygges

SIDE 10, 41

Legers personvern  
under press

SIDE 28

# 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](https://legejobber.no)

---

# Stetoskopet – Tidsskriftet rett i øret

---



ARE BREAN  
SJEFREDAKTØR

Nå kan du endelig få lyd fra Tidsskriftet igjen. Vi relanserer vår podkast i ny drakt og med nytt navn: Stetoskopet. To ganger i måneden vil vi publisere en ny episode der vi snakker med interessante kolleger, hører om den siste norske forskningen og får oppdateringer fra de internasjonale tidsskriftene, for bare å nevne noe.

Fra 1973 til 1992 ble det jevnlig utgitt lydkassetter med innhold fra Tidsskriftets papirutgave, tilsendt per post og beregnet «fortrinnsvis på praktiserende leger på reise i bil eller båt». Etter denne tidlige «prepodkasten» lanserte Tidsskriftet sin podkast i 2007. Det var også tidlig, bare tre år etter at ordet *podkast* ble oppfunnet. Og etter en pause siden 2015 er vi endelig i gang igjen. Med Stetoskopet på øret kan du på ny holde deg faglig oppdatert «på reise i bil eller båt», på vei til eller fra jobb eller hjemme i din egen stue – nå som for nesten femti år siden.

Fra 16. januar 2020 finner du Stetoskopet overalt hvor du laster ned podkaster.

---

## LES I DETTE NUMMERET

---

### Videobservert behandling ved tuberkulose

Tuberkulose er fortsatt en aktuell sykdom i Norge, og de fleste som får påvist sykdommen, er utenlandsfødte. Verdens helseorganisasjon anbefaler at tuberkulosemedisiner vanligvis bør gis ved direkte observert behandling til alle pasienter. Hos utvalgte pasienter kan dette gjennomføres ved bruk av videooverførte samtaler mellom pasient og helsepersonell. Dette viser erfaringer fra Universitetssykehuset Nord-Norge. Videosamtale var tidsbesparende for hjemmesykepleien og ble foretrukket av flertallet av pasienter og hjemmesykepleiere fremfor hjemmebesøk.

SIDE 35

### Samarbeid kan forebygge reinnleggelse

Gjennomgang av reinnleggelse ved sykehusavdelinger kan være en metode for å påvise forhold som kan forbedres. Av 50 pasienter som ble innlagt på ny innen 30 dager etter utskrivelse fra Hjertemedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset Nord-Norge, hadde 29 pasienter minst én påvirkbar risikofaktor for reinnleggelse. De to viktigste var mangelfull oppfølging og svikt i overføring av informasjon til kommunehelsetjenesten. Vi bør heller satse på tiltak som virker enn på økonomiske straffeordninger, skriver vår leder-skribent.

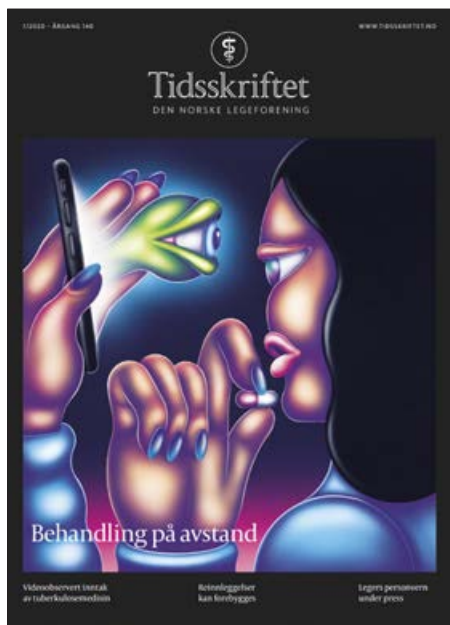
SIDE 10, 41

### Legers personvern under press

Leger blir i økende grad omtalt i medier og på nett. Hvilken omtale i det offentlige rom som leger må tåle, er avhengig av avsender, medium, innhold og aktuelle særregler. Ny teknologi har gjort det enklere å søke etter og å publisere informasjon om leger. Personvernlovgivningen er vanskelig tilgjengelig og rettstilstanden uklar. Tillegges ytringsfriheten for stor vekt på bekostning av legers rett til privatliv? Vil leger etter hvert vegre seg for å søke utsatte stillinger pga. risikoen for negativ omtale i mediene?

SIDE 28

FORSIDE



Illustrasjon © Derek Ercolano

Det tar tid før ny kommunikasjonsteknologi innføres i helsevesenet, og det tar tid før foreldet teknologi fases ut. Telefaks er fortsatt i bruk på legekontorer og sykehus. Og callingen mange sykehusleger fortsatt løper rundt med, er ikke annet enn en litt klumpete personsøker, noe resten av samfunnet sluttet å bruke ved inngangen til dette årtusenet. Derfor er det ekstra gledelig når det skjer fremskritt. I dette nummeret publiserer vi en originalartikkel om direkte observert terapi ved tuberkulose, der medikamentinntaket ble observert over video-samtale. Ifølge studien var både pasienter og helsepersonell fornøyde med løsningen.

Fra redaktøren

- 7 Lukket dør til åpen fremtid  
*Ragnhild Ørstavik*

Leder

- 8 Nobelpris for oppdagelse av hvordan celler tilpasser seg skiftende oksygennivå  
*Magnar Bjørås*
- 9 Æsculap fyller 100 år  
*Camilla Stoltenberg*
- 10 Reell samhandling forebygger reinnleggelse  
*Torgeir Bruun Wyller*
- 11 Hva er insomni?  
*Morten Engstrøm*

DEBATT

Kommentarer

- 14 Ikke så kjapp med pacemaker til unge  
*Torkel Steen*  
  
Bli ikke solbrent  
*Petter Gjersvik og medarbeidere*  
Tilsvaret: *Gunnar Hasle*
- 15 Ethiske dilemmaer ved suicidalitet  
*Olav Magnus Fredheim, Morten Magelssen*  
Tilsvaret: *Øivind Ekeberg*

Debatt

- 17 Akutt vertigo – skjebnesvanger eller harmløs?  
*Carsten Tjell*
- 20 Er seleksjonsmedisinsk praksis i Norge lovstridig?  
*Vilhelm F. Koefoed*
- 24 Hva gjør Legeforeningen for å avskaffe foretaksmodellen?  
*Per Vaglum*
- 25 Bør epilepsipasienter og pårørende informeres om risikoen for plutselig død?  
*Karl O. Nakken, Oliver Henning*

Kronikk

- 28 Omtale av leger i offentligheten – er personvernet under press?  
*Anders Sondrup*

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 32 Delprotese eller totalprotese ved hoftebrudd?
- 33 Granulocytter kan initiere gallestein
- 34 Svekket tarmflora kan gi svekket immunisering  
Mediene er blitt en del av medisinen

## Originalartikler

35 Bruk av videosamtale i behandling av tuberkulosesykdom i Nord-Norge  
*Renate Bendiksen, Tone Ovesen, Anne-Mette Asfeldt, Dag Seeger Halvorsen, Kirsten Gravingen*

41 Reinnleggelser ved en hjertemedisinsk avdeling  
*Ida Christine Lorentzen, Kristina Elisabet Larsby, Einar Bugge, Haakon Lindekleiv*

46 Nye diagnosekriterier for insomni og sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon  
*Inger Sofie Olufsen, Marie E. Sørensen, Bjørn Bjorvatn*

## Kort rapport

51 Assistert befruktning blant kvinner med epilepsi  
*Sabreen Zaidan, Karl O. Nakken, Kari M. Lillestølen, Silje Alvestad, Morten I. Lossius*

## Klinisk oversikt

54 Polymerase gamma-relatert mitokondriesykdom  
*Omar Hikmat, Kristin Nielsen Varhaug, Laurence Albert Bindoff*

## Noe å lære av

58 En ung kvinne med transfusjonsutløst svangerskapskomplikasjon  
*Alice Gustavsen, Ida Unhammer Njerve, Vasilis Sitras, Guttorm Haugen, Per Arne Tølløfsrud, Çiğdem Akalın Akkök*

62 En kvinne i 40-årene som brukte vanedannende legemidler i svært høye doser  
*Anne Taraldsen Heldal, Trond Oskar Aamo, Joachim Frost*

## Kort kasuistikk

66 Kikuchis sykdom  
*Marie Alnæs, Karin Mjelle, Olav Vintermyr*

## Medisinen i bilder

69 Glymfatisk MR  
*Geir Ringstad, Per Kristian Eide*

## Medisin og tall

70 Matching i kasus-kontroll-studier  
*Are Hugo Pripp*

## Fra laboratoriet

71 Analyse av cytokiner  
*Elin Storjord, Linda Torrissen Hennø, Tom Eirik Mollnes, Ole-Lars Brekke*

## MAGASIN

### Intervju

72 – Jeg har drevet meg selv hardt  
*Charlotte Lunde*

## Essay

77 Dansens gud  
*Alv A. Dahl*

## Legelivet

81 Best før, men ikke dårlig etter  
*Karl O. Nakken*

## Tidligere i Tidsskriftet

82 Æsculap til glede og underholdning  
*Julie Didriksen*

## Tidligere i Æsculap

83 Æsculap fødes!  
*Synne Lofstad*

## Språkspalten

84 Persontilpasset medisin eller presisjonsmedisin?  
*Kashif Waqar Faiz*

## Anmeldelser

85 Bøker

## Ph.d.-disputaser

87 Avlagte doktoravhandlinger

## Minneord

89 Minneord

## ANNONSER

90 Legejobber

97 Kurs og møter

99 Spesialister

## AKTUELT I FORENINGEN

### Fra generalsekretæren

101 En sterk profesjonsforening som tar ansvar  
*Geir Riise*

### Aktuelt

102 Trepertssamarbeidet besøkte Nesbyen

104 Glimt fra fastlegedagen

106 Pilene peker oppover for samfunnsmedisin

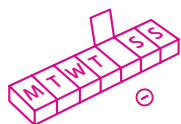
107 Ny leder for Norsk medisinstudentforening





# LIXIANA® ▼

## En NOAK med tanke på de eldre\*



1 gang daglig dosering<sup>1</sup>



Kan tas både med og uten mat<sup>1</sup>



<10% metaboliseres via CYP3A4/5<sup>1</sup>



Rask innsettende effekt (1–2 timer)<sup>1</sup>



Behøver ikke rutinemessig kontroll av antikoagulasjonsnivå<sup>1</sup>



Laktosefri<sup>1</sup>

**INDIKASJON:** Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAF) med én eller flere risikofaktorer, slik som kongestiv hjertesvikt, hypertensjon, alder  $\geq 75$  år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne.

### UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON FOR LIXIANA® (edoxaban)

**KONTRAINDIKASJONER:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk signifikant aktiv blødning eller betydelig risiko for alvorlig blødning. Samtidig bruk av alle andre antikoagulanter. Leversykdom assosiert med koagulopati. Ukontrollert, alvorlig hypertensjon. Graviditet og amming.

**FORSIKTIGHET:** ved økt risiko for blødning. Skal seponeres ved alvorlig blødning. Kreatininclearance og leverfunksjoner bør overvåkes. Ikke anbefalt ved terminal nyresykdom, dialyse, alvorlig nedsatt leverfunksjon eller antifosfolipidsyndrom.

**INTERAKSJONER:** Dosereduksjon ved samtidig bruk med P-gp-hemmere ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol. Forsiktighet ved bruk av P-gp-indusere. Høydose ASA (325 mg) er ikke anbefalt.

**Før forskrivning av LIXIANA®, se preparatomtalen.**

#### Referanser:

1. Lixiana SPC mai 2019, avsnitt 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1.
2. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2013;369:2093-104. DOI: 10.1056/NEJMoa1310907. Supplement

\* NOAK: non-vitamin k-avhengige orale antikoagulantia. I Engage AF Timi studien var 8474 av de 21105 deltagerne  $\geq 75$  år.<sup>2</sup>



Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH



MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.



legejobber.no

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

---

### UTVALGTE STILLINGER

#### BETANIEN HIOSPITAL

Overlege, øyesykdommer

Frist 31. jan.

#### HELSE STAVANGER HF

LIS, medisinsk biokjemi

Frist 19. jan.

#### VESTRE VIKEN HF

LIS, barnesykdommer

Frist 19. jan.

#### TRONDHEIM KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 26. jan.

#### SØRLANDET SYKEHUS HF

Overlege, psykiatri

Frist 27. jan.

#### HELSE STAVANGER HF

Overlege, psykiatri

Frist 31. jan.

#### ARENDAL KOMMUNE

Fastlege

Frist 20. jan.

#### SKEDSMO KOMMUNE

Fastlege

Frist 22. jan.

#### FOLKEHELSEINSTITUTTET

Seniorrådgiver/lege

Frist 20. jan.

#### FOLKEHELSEINSTITUTTET

Forsker/seniorforsker

Frist 20. jan.

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



# Lukket dør til åpen fremtid

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Genetiske selvtester kan gi informasjon om slektskap, egenskaper og risiko for fremtidig sykdom. Regjeringen vil ikke beskytte barns rett til å velge bort denne kunnskapen.*

Januar har noe magisk ved seg: en ny begynnelse. Det blir vår i år også, og flaggheising, fellesferie og jul. Resten vet vi litt om, men mye er usikkert. Omtrent som livet.

Genetiske tester kan gi mulighet til å vite litt mer om hva som kan komme, og planlegge deretter – for dem som ønsker det. MyHeritage, et Israel-basert firma, kan for snaut 1 000 kroner tilby polygene skårer som gir risikoprofil for hjertesykdom, brystkreft, diabetes type 2 og høyt blodtrykk, testing av varianter i enkeltgener (enkeltnukleotid-polymorfismer) som disponerer for blant annet Alzheimers sykdom, og bærerstatus for et utvalg recessivt arvelige tilstander, f.eks. cystisk fibrose (1). Hos konkurrenten, amerikanske 23andMe, kan du i tillegg teste genetisk disposisjon for blant annet hårfarge og preferanse for iskremsmak(!) (2). Begge firmaene tilbyr gentester som sier noe om avstamning, og man kan bli med i sosiale nettverk der man kan spore opp (eller spores opp av) fjerne slektninger.

Det mangler ikke på advarsler mot genetiske selvtester. For det første kan resultatene være vanskelige å tolke. For det andre varierer kvaliteten på testene, og hvor omfattende de er. Testing av enkeltnukleotidpolymorfismer inkluderer bare et begrenset utvalg av sykdomsgivende varianter (3). En kvinne som tester negativt for BRCA-assosiert brystkreft, kan likevel ha en patogen mutasjon. Sannsynligheten for en falskt negativ test vil være særlig høy dersom hun tilhører en minoritet. Sist, men ikke minst, advares man mot å sende fra seg DNA til internasjonale, kommersielle selskaper (4). DNA regnes som særlig sensitive personopplysninger som aldri fullt ut vil kunne anonymiseres (4).

Oppfølging av genetiske selvtester innenfor det offentlige helsevesenet byr på faglige, etiske og økonomiske utfordringer. Fra flere land som tillater testene, foreligger veiledninger til leger om hvordan de skal forholde seg til denne pasientgruppen (3, 5, 6). Den britiske allmennlegeforeningen anbefaler sammen sine medlemmer å se bort fra resultater fra genetiske selvtester, og ber om at henvisning til genetisk undersøkelse innenfor det offentlige helsevesenet gjøres på basis av familieanamnese og klinisk undersøkelse alene (7, 8).

Genetisk testing innenfor helsevesenet er strengt regulert i Norge. Personer som skal testes prediktivt, altså for mulig fremtidig sykdom, skal alltid ha personlig veiledning (9). Barn under 16 år kan

kun testes prediktivt dersom tilstanden er alvorlig og kan forebygges. Privat bruk av genetiske selvtester er derimot ikke underlagt noen slik regulering. Selvtesting av barn er et stort, internasjonalt marked som satser på at foreldre vil det beste for sine barn, og som i tillegg til helserelaterede tester tilbyr tvilsomme muligheter til å utforske barns «genetiske talenter» (10).

Regjeringen varslet i mars 2019 om omfattende endringer i Bioteknologiloven, og forslaget ligger nå til behandling i Stortinget. Der nevnes genetisk selvtesting kun gjennom en presisering av at forbudet mot å teste andre eller å «be om, motta, besitte, eller bruke genetiske opplysninger om en annen person» også omfatter privatpersoner. Men dette forbudet gjelder *ikke* foreldre til barn under 16 år (11). Det siste til tross for at Bioteknologirådet, Helsedirektoratet og Senter for medisinsk etikk i høringsrunden eksplisitt ba om et forbud mot genetisk selvtesting av barn (11), og at Norsk forening for medisinsk genetik ønsket en lovregulering av hele feltet (12).

## «Selvtesting av barn er et stort, internasjonalt marked som satser på at foreldre vil det beste for sine barn»

Regjeringen argumenterer med foreldrenes «rett og plikt til å ta avgjørelser for barnet i personlige forhold». Men hvorfor skal denne retten kunne anvendes til genetisk testing *utenfor* helsetjenesten så lenge den ikke gjelder *innenfor*? Der kan jo verken foreldre eller helsepersonell ta en avgjørelse om testing dersom ikke øvrige betingelser i Bioteknologiloven er oppfylt.

Helseministeren henviser til problemer ved å bruke lovverket og manglende mulighet til å følge opp et eventuelt forbud (13). Land som Tyskland og Frankrike har imidlertid allerede et slikt forbud, og Bioteknologirådet er tydelige på at det er fullt mulig å innføre (13).

Regjeringen vil i stedet for forbud satse på bevisstgjøring gjennom bedre opplæring og informasjonskampanjer. Jeg tviler på at informasjon alene er nok til å demme opp for den massive markedsføringen vi nå ser fra firmaer som utfører genetiske selvtester, og håper at Stortinget vil hindre en lov som gir velmenende foreldre for mye myndighet.



**RAGNHILD ØRSTAVIK**

ragnhild.orstavik@tidsskriftet.no

er assisterende sjefredaktør i Tidsskriftet. Hun er dr.med. og har en bistilling som seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Foto: Einar Nilsen

### LITTERATUR

- 1 MyHeritage. Helse. Lest 12.12.2019.
- 2 23andMe. Lest 12.12.2019.
- 3 Horton R, Crawford G, Freeman L et al. Direct-to-consumer genetic testing. *BMJ* 2019; 367: l5688.
- 4 Slekt og data. Er DNA-testing helt risikofritt? Lest 17.12.2019.
- 5 Martin MG, Stiles D, Kiryluk K et al. Cases in Precision Medicine: When Patients Present With Direct-to-Consumer Genetic Test Results. *Ann Intern Med* 2019; 170: 643–50.
- 6 Weissman S, Brianne BK, Ramos E. At-home genetic testing in pediatrics. *Curr Opin Pediatr* 2019; 31: 723–31.
- 7 Mahase E. GPs are advised to ignore genetic test results that have no clinical basis. *BMJ* 2019; 367: l6374.
- 8 Royal College of General Practitioners. Position statement on direct to consumer genomic testing. Lest 14.12.2019.
- 9 LOV-2003-12-05-100. Lov om humanmedisinsk bruk av bioteknologi m.m. (bioteknologiloven), § 5-7. Lest 17.12.2019.
- 10 Gråbøl-Undersrud E. Lyst til å sjekke genene dine? Bioteknologirådet 10.12.2018. Lest 17.12.2019.
- 11 Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. Prop. 34 L (2019–2020). Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak). Endringer i bioteknologiloven mv. Lest 14.12.2019.
- 12 Regjeringen.no. Høringssvar fra Norsk Selskap for Humangenetik (NSHG). Lest 17.12.2019.
- 13 Kalveland J. Fikk ikke gjennomslag for forbud mot gentesting av barn hjemme. *Dagens Medisin* 13.12.2019. Lest 17.12.2019.

# Nobelpris for oppdagelse av hvordan celler tilpasser seg skiftende oksygennivå

*Ny innsikt i basale mekanismer for regulering av erythropoietin gir håp for ny behandling.*

Årets nobelpris i fysiologi eller medisin er tildelt William G. Kaelin jr., sir Peter J. Ratcliffe og Gregg L. Semenza for oppdagelsen av hvordan celler tilpasser seg endringer i kroppens oksygennivå. Oksygenmangel (hypoksi) i vevet kan oppstå under trening eller når blodtilførselen endres, f.eks. som følge av blodpropp. Kroppen responderer på hypoksi ved å øke produksjonen av hormonet erythropoietin (EPO) for å lage flere røde blodceller. Dette har vært kjent siden starten av 1900-tallet, og nå, over hundre år senere, har årets nobelprisvinnere kartlagt den molekylære mekanismen for regulering av EPO-nivået.

**«Oppdagelsen har hatt stor betydning for forståelsen av ikke bare fysiologiske prosesser som fosterutvikling, trening, metabolisme og immunrespons, men også patofysiologien ved anemi, kreft, infeksjon og iskemisk slag»**

EPO produseres vanligvis i nyrene, men Semenza og Ratcliffe fant i 1990-årene ut at genregulering av EPO-genet var avhengig av oksygen i alle celletyper. Semenza oppdaget at DNA-sekvenser i starten av EPO-genet styrte transkripsjon (genuttrykk) under hypoksi, og i cellekulturer fant han et proteinkompleks som var bundet til disse DNA-sekvensene, kalt *hypoxia-inducible factor* (HIF). HIF inducerer altså transkripsjon av EPO-genet når oksygennivået er lavt (1). Semenza rensset proteinkomplekset og fant at det besto av to transkripsjonsfaktorer (2). En av disse kalles HIF-1 $\alpha$ . HIF-1 $\alpha$  blir raskt brutt ned i cellen under normale forhold, men under oksygenmangel blir proteinet beskyttet mot nedbryting.

HIF-1 $\alpha$  og mange andre proteiner blir merket med peptidet ubiquitin når de skal brytes ned i cellen. Gjennom arbeid med den

genetiske sykdommen von Hippel-Lindaus syndrom (VHL) viste Kaelin og medarbeidere hvordan oksygen påvirker ubiquitin-merkingen av HIF-1 $\alpha$ . VHL kontrollerer cellens respons på oksygenmangel. Dette er vist ved at kreftceller som mangler VHL, uttrykker unormalt høye nivå av hypoksiregulerte gener (3). Senere påviste Ratcliffe og medarbeidere en kobling mellom VHL og HIF-1 $\alpha$  under normale oksygenforhold, der VHL binder til ubiquitin-merket HIF-1 $\alpha$ , som dermed brytes ned. Den siste brikken i puslespillet kom på plass i 2001 da forskningsgruppene til Kaelin og Ratcliffe demonstrerte hvordan oksygen regulerer denne prosessen. De oppdaget at VHL blir kjemisk modifisert (prolylhydroksylert) med oksygen til stede, slik at HIF binder til VHL og blir degradert. Ved fravær av oksygen forblir VHL umodifisert, og HIF øker transkripsjonen av EPO-genet (4–6). Mekanismen gjør at celler kan respondere svært raskt på endringer i oksygennivået.

Denne oppdagelsen har hatt stor betydning for forståelsen av ikke bare fysiologiske prosesser som fosterutvikling, trening, metabolisme og immunrespons, men også patofysiologien ved anemi, kreft, infeksjon og iskemisk slag. Funnene har også lagt grunnlaget for utvikling av medisiner som blokkerer eller aktiverer oksygentilførsel. En ny klasse medikamenter som blir testet ut i behandling av anemi forårsaket av kronisk sykdom, er prolylhydroksylase-hemmere. Disse hindrer at HIF brytes ned og stimulerer samtidig EPO-produksjonen (7). Siden EPO produseres i nyrene, er lavt EPO-nivå og dermed anemi en vanlig følge av kronisk nyresykdom. Klinisk utprøving (fase III) for behandling av anemi ved kronisk nyresykdom har gitt lovende resultater (7). Prolylhydroksylase-hemmere fører til en kortvarig økning i uttrykket av HIF-regulerte gener, inkludert EPO-genet i nyre og lever, og slik stimuleres erytropoesen.

Årets prisvinnere har etablert grunnlaget for vår forståelse av hvordan oksygennivåer påvirker cellulær metabolisme og fysiologisk funksjon. Funnene deres har også banet vei for lovende nye strategier for å bekjempe anemi, kreft og mange andre sykdommer.

## MAGNAR BJØRÅS

*magnar.bjoras@ntnu.no*

er professor i molekylærmedisin og leder for forskningsgrupper ved NTNU, Oslo universitetssykehus og Universitetet i Oslo. Han forsker på oksidativt stress, DNA-reparasjon og epigenetisk regulering.

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

## LITTERATUR

- Semenza GL, Neufeldt MK, Chi SM et al. Hypoxia-inducible nuclear factors bind to an enhancer element located 3' to the human erythropoietin gene. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1991; 88: 5680–4.
- Wang GL, Jiang BH, Rue EA et al. Hypoxia-inducible factor 1 is a basic-helix-loop-helix-PAS heterodimer regulated by cellular O<sub>2</sub> tension. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1995; 92: 5510–4.
- Iliopoulos O, Levy AP, Jiang C et al. Negative regulation of hypoxia-inducible genes by the von Hippel-Lindau protein. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1996; 93: 10595–9.
- Maxwell PH, Wiesener MS, Chang GW et al. The tumour suppressor protein VHL targets hypoxia-inducible factors for oxygen-dependent proteolysis. *Nature* 1999; 399: 271–5.
- Ivan M, Kondo K, Yang H et al. HIF $\alpha$  targeted for VHL-mediated destruction by proline hydroxylation: implications for O<sub>2</sub> sensing. *Science* 2001; 292: 464–8.
- Jaakkola P, Mole DR, Tian YM et al. Targeting of HIF- $\alpha$  to the von Hippel-Lindau ubiquitylation complex by O<sub>2</sub>-regulated prolyl hydroxylation. *Science* 2001; 292: 468–72.
- Joharapurkar AA, Pandya VB, Patel VJ et al. Prolyl hydroxylase inhibitors: A breakthrough in the therapy of anemia associated with chronic diseases. *J Med Chem* 2018; 61: 6964–82.

# Æsculap fyller 100 år

Se også side 82 og 83

«Æsculap fødes!» er den entusiastiske tittelen på åpningsinnlegget i det første nummeret av medisinstudentenes avis. Datidens redaktør Eyvin Dahl oppfordret studentkollegene til å bidra med alt fra «mediciner-viser» til «angrep på alt og alle ved 'anstaltene'».

I 2020 feirer Æsculap 100 år. «Magasin for medisinstudenter og leger siden 1920» beskriver de seg som i dag (1). Tidsskrift for Den norske legeforening innleder jubileumsåret med å publisere åpningsinnlegget (2). Teksten vitner om tiden den er skrevet i, men også om ideer som står seg og er grunnen til at vi fremdeles trenger studentaviser.

Det første som slår meg, er at i 1920 omtales alle medisinstudenter som menn – uansett. «I 7 år går vi her, mellom 5 og 600 mann», skriver redaktør Dahl, og videre at medisinerne har diskutert studentavisens tilblivelse «mann og mann imellom og på de respektive stamkneiper». I perioden 1910–39 var bare 7 % av medisinstudentene kvinner (3). Andelen var stabilt lav til 1960-årene, før den økte raskt til omkring 50 % rundt 1980. Nå er mer enn 70 % kvinner (4). I år 1900 var det kun 19 kvinner blant de 890 legene i Norge (5). Blant yrkesaktive medlemmer av Legeforeningen er i dag ca. 52 % kvinner under 70 år, og det er 69 % kvinner blant medlemmene i Norsk medisinstudentforening. Kvinner er i flertall blant stipendiatene, mens menn fremdeles er i klart flertall blant de medisinske professorene.

## «Teksten vitner om tiden den er skrevet i, men også om ideer som står seg og er grunnen til at vi fremdeles trenger studentaviser»

Det andre som vekker min oppmerksomhet er språket i artikkelen. I 1917 kom den første samnorskereformen som regulerte både landsmålet og dansk-norsk og der formålet var å bygge bro mellom de to (6). Kun tre år etter reformen fremstår redaktøren i Æsculap som en språklig sett moderne mann. Han skriver *mann*, ikke *mand*, og har innført dobbelt konsonant etter kort vokal i enkelte ord, altså *sitt* i stedet for *sit*. Men han skriver likevel *nytt*, ikke *nytt*. Andre steder trekker han reformen lenger enn påkrevet: *binneledd*, *unnerbygget* og *innsenerner*. Jeg velger å lese disse språklige sprikene som uttrykk for at han markerer sitt radikale ståsted etter den ferske språkreformene, uten å make å være konsekvent. Han later til å ha hastverk med å etablere studentavisen. I en nettartikkel minner

Språkrådet oss både om alvor og det absurde i språkstriden den gangen med en karikaturtegning fra 1919.

Teksten lyder slik:

«– Naa hvor langt har dere kommet med revolutionen i Norge? – Foreløpig slaas vi om hvordan den skal staves.»

Også det politiske bakteppet kommer til syne i redaktør Eyvin Dahls opprop. Teksten er skrevet to år etter at første verdenskrig var slutt, ett år etter at spanskesyken hadde tatt livet av omkring 15 000 mennesker i Norge og 50–100 millioner på verdensbasis (7). Borgerkrigen etter den kommunistiske revolusjonen i Russland pågikk fremdeles, og den norske arbeiderbevegelsen var radikalisert. Den studentikose teksten spinner rundt det lille geografiske området midt i Kristiania der vi finner *det Kgl. Fredriks* (Universitetet

## «Æsculap er en arena for studenter som vil gå inn i sin tid og skape den. Det gjaldt for hundre år siden, og det gjelder nå»

i Oslo), *Riget* (det gamle Rikshospitalet) og *K.K.* (antakelig Kvinneklinikken). Likevel slår den politiske situasjonen og verdensbegivenhetene inn: «Vi vil gjøre hvad der står i vår makt, for at bladet kann bære preg av ekte radikalisme og sannt frisin. Alle anskuelser, fra de mest stivbent-konservative til de mest bolsjevikkisk-kjetterske, vil få samme velvillige mottagelse fra redaktionens side, såsant de har de ringeste med begrepet 'raison' å bestille.»

Disse setningene blir stående. De vitner om vilje til debatt og åpenhet for alle slags standpunkter. Og implisitt om respekt for ytringsfriheten. Mannsdominansen, den språklige vinglingen, de studentikose referansene og det historiske bakteppet får 1920 til å virke fjernt. Men oppfordringen til å gå inn i sin tid ved å tale, ikke tie, den står seg. Æsculap har i de 40 årene jeg selv har fulgt magasinet, vært et åpent treningsfelt for å benytte ytringsfriheten, øve og utøve faglig og samfunnsmessig engasjement, sette dagsordenen for debatter og rette søkelyset mot det som bør endres – og iblant også oppnå endringer på universitetene og i samfunnet.

I dag er ikke Æsculap lenger forbeholdt unge menn i Oslo sentrum, men er et magasin for alle legestudenter i Tromsø, Trondheim, Bergen, Oslo og i utlandet. Det er en arena for studenter som vil gå inn i sin tid og skape den. Det gjaldt for hundre år siden, og det gjelder nå.

### CAMILLA STOLTENBERG

camilla.stoltenberg@fhi.no

er dr.med., direktør i Folkehelseinstituttet og professor 2 ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen. Hun var redaktør for Æsculap 1984–86.

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

### LITTERATUR

- 1 Forsiden. Æsculap 2019; 99:1. Lest 17.12.2019.
- 2 Dahl E. Æsculap fødes! Æsculap 1920; 1: 1–2.
- 3 Larsen Ø. Kvinnene kommer. Kapittel 20. Figur 2. Michael nr. 15/2014. Lest 17.12.2019.
- 4 Den norske legeforening. Legestatistikk. <https://beta.legeforeningen.no/om-oss/legestatistikk/om-leger-i-norge/#53302> Lest 17.12.2019.
- 5 Arentz-Hansen C. «Kvinder med begavelse for lægevirkosomhed». Norges første kvinnelige leger og tiden de virket i. Oslo: Cappelen Damm, 2019: 93.
- 6 Karlsen KE. 1917-rettskrivinga – forsøk på å krysse ei språksosial grense. Språkrådet, 2017. Lest 17.12.2019.
- 7 Borza T. Spanskesyken i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 3551–4.

# Reell samhandling forebygger reinnleggelse

Se også originalartikkel side 41

*Vi kjenner til gode tiltak mot reinnleggelser, men har ikke tatt dem i bruk i særlig grad.*

Årsaker til reinnleggelse i sykehus faller naturlig i tre hovedgrupper, eller eventuelt kombinasjoner av disse.

For det første kan pasienten bli reinnlagt på grunn av ny akutt sykdom eller akutt forverrelse av kronisk sykdom. Alvorlig hjertesvikt og alvorlig kols er eksempler på vanlige sykdommer der det tross god behandling lett kan inntreffe uforutsigbar klinisk forverring, og der en ny omgang med behandling i sykehus kan gi gevinst med hensyn til symptomer og prognose. I slike tilfeller er reinnleggelser nyttige, og forsøk på å redusere dem vil kunne føre til redusert behandlingskvalitet.

For det andre kan pasienten bli reinnlagt fordi tilstanden ikke ble godt nok håndtert ved det første sykehusoppholdet. Ida Christine Lorentzen og medarbeideres interessante gjennomgang av 50 reinnleggelser ved Universitetssykehuset Nord-Norge retter søkelyset mot denne typen årsaker (1). Forfatterne påviser flere viktige forhold, f.eks. at utskrivningsdiagnosen etter reinnleggelsen ofte var knyttet til et annet organsystem enn diagnosen fra indeksoppholdet. Det illustrerer en velkjent fare, særlig i høyspesialiserte avdelinger i store sykehus: Man begrenser behandlingen til «sitt organ» og overser viktige komorbide tilstander. Pasienter med velavgrensede sykdommer behandles nå ofte poliklinisk eller som dagpasienter. De som trenger å ligge i en sykehusseng i flere døgn, er i økende grad preget av multisykkelighet, og leger som skal ha behandlingsansvar for en slik pasientgruppe, bør ha tilstrekkelig breddekompetanse til at betydningsfull komorbiditet ikke forsømmes. Suboptimal informasjonsoverføring er også et uttrykk for kvalitetssvikt og er, slik Lorentzen og medarbeidere viser, vanlig (1).

## «Suboptimal informasjonsoverføring er også et uttrykk for kvalitetssvikt»

For det tredje kan pasienter bli reinnlagt fordi de får et utilstrekkelig helsetilbud etter utskrivningen. «Lengst mulig i eget hjem» var lenge et slagord i pasientenes interesse. Nå brukes det mot pasienter som kunne fått en mer stabil helsetilstand i et godt sykehjem (korttids plass eller fast plass), men som ikke får tilbudet. Vi mangler pålitelig statistikk, men et bestemt inntrykk er at et økende antall pasienter med alvorlig kronisk sykdom reinnlegges helt forutsigbart etter å ha vært sendt hjem mot sykehusets råd og deretter blitt funnet forkomne, hjelpeløse og medisinsk ustabile. Lorentzen og medarbeidere fant at flere pasienter ble skrevet ut til korttids plass

etter reinnleggelsen enn etter primærinnleggelsen, hvilket tyder på at også denne kategorien var representert i deres materiale. Vi er havnet i en paradoksal situasjon: Samhandlingsreformens insentiver og det fallende sengetallet i sykehus stimulerer til å få pasientene raskt ut av sykehusene, mens kommunenes ofte noe urealistiske og ensidige satsing på hjemmebasert omsorg stadig hyppigere fører til at pasientene dekompeniserer og må sendes til sykehus. Sykehuset blir da buffer i de tilfellene der kommunen har undervurdert pasientens helseproblemer. Denne situasjonen er ikke god verken for pasienter eller helsepersonell.

## «Vi er havnet i en paradoksal situasjon»

Internasjonal forskning antyder at andelen av reinnleggelser som vurderes som potensielt forebyggbare, varierer meget sterkt (2), og at instrumenter for å predikere risiko for reinnleggelser for det meste fungerer dårlig (3). Norsk forskning dokumenterer imidlertid effektive tiltak mot reinnleggelser. Helge Garåsen og medarbeidere i Trondheim fant allerede i 2007 i en randomisert studie at forsterkede sykehjemsavdelinger (intermediæravdelinger), som overtar behandlingen sømløst etter at sykehuset har gjort sitt, ga en reduksjon i reinnleggelser fra drøyt 35 % i kontrollgruppen til snaut 20 % blant dem som fikk tilbudet (4). Gro Berntsen og medarbeidere i Tromsø viste nylig at et tverrfaglig geriatrik team, som var bemannt både fra sykehus og primærhelsetjeneste, og som tok en sterk koordinerende rolle både før og etter utskrivningen av multisyke eldre, førte til drøyt 30 % reduksjon i risikoen for reinnleggelse (5). Et vesentlig element i begge modeller synes å være en tillitsfull faglig dialog mellom sykehus og primærhelsetjeneste. Tiltakene virker sannsynligvis mot reinnleggelser både i kategori to og kategori tre etter inndelingen over: Sykehusene blir stimulert til å gjøre sin del av jobben ordentlig, inkludert god informasjonsoverføring, og kommunene får rigget seg til å overta stafettspinnen trygt. Dessverre har vi ikke fått noen vesentlig satsing på tiltak skåret over disse lestenene. I stedet har vi fått økonomiske straffeordninger med dagmulkt og formelle vedtak som fremmer konflikt fremfor samarbeid rundt utskrivningene (6).

Gjensidig forpliktende og respektfullt samarbeid på tvers av forvaltningsnivåene kan etter alt å dømme forebygge unødvendige reinnleggelser. Når skal vi få en ekte samhandlingsreform?

**TORGEIR BRUUN WYLLER**

*t.b.wyller@medisin.uio.no*

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

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

## LITTERATUR

- Lorentzen IC, Larsby K, Bugge E et al. Reinnleggelser ved en hjertemedisinsk avdeling. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.19.0225.
- van Walraven C, Bennett C, Jennings A et al. Proportion of hospital readmissions deemed avoidable: a systematic review. CMAJ 2011; 183: E391–402.
- Hekker K, van der Brug F, Borghans I et al. How to identify potentially preventable readmissions by classifying them using a national administrative database. Int J Qual Health Care 2017; 29: 826–32.
- Garåsen H, Windspoll R, Johnsen R. Intermediate care at a community hospital

as an alternative to prolonged general hospital care for elderly patients: a randomised controlled trial. BMC Public Health 2007; 7: 68.

- Berntsen GKR, Dalbakk M, Hurley JS et al. Person-centred, integrated and proactive care for multi-morbid elderly with advanced care needs: a propensity score-matched controlled trial. BMC Health Serv Res 2019; 19: 682.
- Wyller TB. Hvem lurte Aud Kvalbein? I: Haukelien H, Wyller TB, red. Ny helsepolitikk. Det finnes løsninger. Oslo: Dreyer, 2017: 83–93.

# Hva er insomni?

Se også originalartikkel side 46  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Diagnosekriteriene for insomni er i endring. Om det gir et sannere bilde av hvor mange som har insomni, er vanskelig å vite sikkert.*

Insomni er assosiert med økt risiko for helseplager og forekommer hyppig i kjølvannet av disse (1, 2). Ofte har de som lider av insomni også affektive lidelser som angst og depresjon (3).

I studien av Olufsen og medarbeidere som nå publiseres i Tidsskriftet, vurderes effekten av endringen av insomnikriteriene i DSM-systemet (Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders) fra DSM-IV til DSM-5 (4). I DSM-5, som kom i 2013, kvalifiserer ikke lenger ikke-restituerende søvn for diagnosen insomni, slik det gjorde tidligere. Intensjonen med denne endringen var å skille tydeligere mellom insomni og andre søvnlidelser, for eksempel obstruktiv søvnapné. Kravet om innsovningsvansker, hyppig eller for tidlig oppvåkning tre ganger per uke eller mer samt ledsagende dagtidskonsekvenser besto, men symptomvarighetskravet økte fra én måned til tre måneder. Det er nå også varslet tilsvarende endringer fra ICD-kodeverket (International Classification of Diseases) fra ICD-10 til ICD-11. ICD-11 er planlagt innført i Norge om relativt kort tid.

Olufsen og medarbeideres undersøkelse er basert på et meget stort antall personer som fylte ut nettbaserte spørreskjemaer om søvnmønstre, angst og depresjon i perioden 2012–16. Studien viser som forventet en lavere forekomst av insomni ved DSM-5-kriteriene sammenliknet med DSM-IV-kriteriene, men også en prosentvis høyere forekomst av komorbide angst- og depresjonsplager.

Ved typisk insomni kan diagnosen settes basert på anamnese og klinisk undersøkelse, eventuelt supplert med spørreskjema. Eventuelle tilleggsundersøkelser vurderes individuelt (5). I store epidemiologiske undersøkelser beregnes prevalenstall av insomni oftest utfra svar på spørreskjema. Det er en generell svakhet ved disse studiene. Blant annet kan diagnosekriteriet om dagtidskonsekvenser av insomni være vanskelig å fange opp i et spørreskjema fordi de erkjente konsekvensene av søvnmangel kan være så ulike.

Blant søvnforskere regnes insomni ofte som en «hyperarousal»-lidelse (6). Pasienter med insomni har på gruppenivå et høyere fysiologisk, affektivt og/eller kognitivt aktiveringsnivå enn de uten insomni. I utgangspunktet tenker man seg at den høye aktiveringen er vedvarende og gjelder hele døgnet. Om det gjenspeiler at bekymringer er mer plagsomme om kvelden, er usikkert, men i DSM-5 står

det at dagtidssøvnighet kan forekomme. I International Classification of Sleep Disorders 3. utgave fra 2014 sies det enda tydeligere: dagtidssøvnighet er noe som kan høre til insomni diagnosen (7). Jeg har spurt meg om ikke døgnrytmeforstyrrelse ville være en riktigere diagnose ved innsovningsvansker om kvelden og ledsagende dagtidssøvnighet – til forskjell fra dagtidstrøtthet – selv om forskjellen i norsk dagligtale mellom søvnighet og trøtthet er noe ulen. Man kan godt være trøtt og sliten uten å sovne og man kan sovne uten å være veldig sliten dersom situasjonen er avslappende og/eller kjedelig nok. Søvnbehovet er dessuten individuelt. Det betyr at ikke alle som sover kort har insomni og ikke alle med insomni sover kort. Begge tilstandene er på gruppenivå hver for seg assosiert med dårlig helse (2, 8), men trenger ikke å ha samme patofysiologi, selv om de som både har insomni og kort søvn, antakelig har den største helserisikoen (9).

## «Endrede kriterier for en diagnose kan endre prevalenstall uten at den reelle forekomsten endres»

Det kan ikke være lett å komme frem til diagnosekriteriene som benyttes i de store, internasjonale kodeverkene. Vanligvis inndeles tilstander etter det kliniske bildet, slik tilfellet er med insomni. Men inndeling etter patofysiologi, genetikk eller behandling som hjelper, gir ikke alltid samme resultat. Siden mange tilstander er multifaktorielle og en tilsynelatende årsak kan gi ulike symptomer hos ulike individer, kan samme symptom også ha ulike årsaker. Da kan samme pasient få ulike diagnoser ved samme tilstand, avhengig av øynene som ser. En diagnose som beskriver et problem gir heller ikke nødvendigvis svaret på hvordan problemet best kan løses.

Endrede kriterier for en diagnose kan endre prevalenstall uten at den reelle forekomsten endres. Hvis kriterieendringen for insomni bedrer diagnosens treffsikkerhet, får vi i hvert fall være fornøyd med det.

### MORTEN ENGSTRØM

morten.engstrom@ntnu.no

er overlege ved klinisk neurofysiologisk laboratorium St. Olavs hospital, forsker ved NTNU og leder av norsk forening for søvnmedisin.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredragshonorar og støtte til reiser fra Philips og Resmed.

### LITTERATUR

- Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev* 2002; 6: 97–111.
- Bollu PC, Kaur H. Sleep Medicine: Insomnia and Sleep. *Mo Med* 2019; 116: 68–75.
- Ohayon MM, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res* 2003; 37: 9–15.
- Olufsen IS, Sørensen ME, Bjorvatn B. Nye diagnosekriterier for insomni og sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon. *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0041.
- Riemann D, Baglioni C, Bassetti C et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J Sleep Res* 2017; 26: 675–700.
- Levenson JC, Kay DB, Buysse DJ. The pathophysiology of insomnia. *Chest* 2015; 147: 1179–92.
- Sateia M. red. International Classification of Sleep Disorders. Third edition (ICSD-3). Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
- Grandner MA, Patel NP, Gehrman PR et al. Problems associated with short sleep: bridging the gap between laboratory and epidemiological studies. *Sleep Med Rev* 2010; 14: 239–47.
- Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Liao D et al. Insomnia with objective short sleep duration: the most biologically severe phenotype of the disorder. *Sleep Med Rev* 2013; 17: 241–54.



# TIME TO RETHINK THE WAY WE TREAT HIV?

A NEW TREATMENT WITH DOLUTEGRAVIR AT THE CORE FOR TREATMENT-NAÏVE PATIENTS



WITH DOLUTEGRAVIR AT THE CORE<sup>1</sup>



FEWER ARVS VS A 3-DRUG REGIMEN: TDF, TAF AND ABC-FREE<sup>1</sup>

Due to the potential risk of neural tube defects, DOVATO should not be used during the first trimester unless there is no alternative.

DOVATO is indicated for the treatment of HIV-infected adults and adolescents above 12 years of age weighing at least 40 kg, with no known or suspected resistance to the integrase inhibitor class, or lamivudine.

**Dovato er tilgjengelig i nytt anbud. Se LIS avtaledokument i perioden 01.12.2019 – 30.11.2021<sup>2</sup>**

**References:** 1. DOVATO (dolutegravir/lamivudine) Summary of Product Characteristics, July 2019, section 2.  
2. LIS avtaledokument (LIS HIV avtale i perioden 01.12.2019 – 30.11.2021) ([https://sykehusinnkjop.no/seksjon/nyheter/Documents/HIV-seminar%202019/Helseforetakenes%20LIS%20hiv%20anbefalinger%202019\\_offentlig%20uten%20priser.pdf](https://sykehusinnkjop.no/seksjon/nyheter/Documents/HIV-seminar%202019/Helseforetakenes%20LIS%20hiv%20anbefalinger%202019_offentlig%20uten%20priser.pdf) Sett 22.11.19).

Trademarks are owned by or licensed to the ViiV Healthcare group of companies.  
©2019 ViiV Healthcare group of companies or its licensor.



### Ikke så kjapp med pacemaker til unge

I Tidsskriftet nr. 16/2019 beskriver Ihle-Hansen og medarbeidere en ung mann som hadde hatt et bevissthetstap og fikk påvist epilepsi pga. strukturelle forandringer i hjernen (1). Til tross for funn ved cerebral CT og epilepsisuspekt klinikk, implanterte man pacemaker. Grunnlaget var at EKG-monitorering skal ha vist AV-blokk grad 2 type 2, hvilket forfatterne hevder er en kl. I-indikasjon for pacemaker.

Dette krever noen kommentarer:

Den korte EKG-stripen som er publisert viser at én enkelt P ikke følges av QRS. Første PQ-tid etter er kortere enn de foregående. Med et så kort utsnitt skal jeg ikke være skrāsikker. Men man må mistenke at «blokket» ikke var type 2, men type 1 (Wenckebach). Om det er variasjoner i PQ-tid ellers i registreringen, før eller etter den P som mangler QRS, taler dette for blokk med mekanisme av type 1. Likeledes om det er oppbremsing av sinusaktiviteten samtidig. Slike funn skyldes som regel vaguspåvirkning, ikke sykdom i ledningssystemet. Det er dessuten den langt vanligste årsaken til «AV-blokk» hos en ung person. Slike «blokk» skal ikke behandles (2). Om man legger til grunn at «blokket» var type 2, er det heller ikke indikasjon, dersom årsaken bør antas å være vagal påvirkning (2). Når forfatterne hevder det påviste «blokket» er kl. I-indikasjon for pacemaker, tolker de etter min oppfatning retningslinjen feil. Pacemaker-indikasjon forutsetter antatt eller påvist sykdom i ledningssystemet. I så fall skal det utredes, før man gir pacemaker, når pasienten er ung (3).

Om man mente bevissthetstapet var reflekssynkope, med påvist AV-blokkering under symptomer, skal man heller ikke uten videre implantere pacemaker. Hos personer under 40 år har dette en kl. III-indikasjon (2,4). Pacemaker velges bare i spesielle tilfelle, etter gjentatte, alvorlige synkoper, der salt og hydrering ikke virker.

Komplikasjoner til permanent pacemaker øker med tiden pasienten har den. En 20-åring vil med normal livslengde gjennomgå en rekke bytter av pacemaker og ledninger, med tilhørende risiko. Vi får ikke sjelden henvist pasienter med pacemakerkomplikasjoner, som har fått sin pacemaker i ung alder. Om implantasjons-indikasjonen var svak, er slikt ekstra uheldig.

Hos unge må man tenke seg godt om før man gir permanent pacemaker. Oppdager man etterpå at grunnlaget var svakt, bør man vurdere å ta ut pacemakeren før fjerning blir unødig risikofylt.

#### TORKEL STEEN

*tostenn@online.no*

er overlege, ved Pacemaker- og ICD-senteret, Oslo universitetssykehus, Ullevål.

*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Ihle-Hansen H, Lohne SMH, Dahl-Hansen E. Periventrikulær nodulær heterotopi. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.19.0165.
- 2 Brignole M, Auricchio A, Baron-Esquivias G et al. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). Eur Heart J 2013; 34: 2281–329.
- 3 Birnie DH, Sauer WH, Bogun F et al. HRS expert consensus statement on the diagnosis and management of arrhythmias associated with cardiac sarcoidosis. Heart Rhythm 2014; 11: 1304–23.
- 4 Brignole M, Moya A, de Lange FJ et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart J 2018; 39: 1883–948.

### Bli ikke solbrent

Malignt melanom kan forebygges. Vi er enig med Gunnar Hasle, som i en kronikk i Tidsskriftet nr. 17/2019 anbefaler folk å unngå solforbrenning, og at dette oppnås best med moderat soling, opphold i skygge og ved å beskytte hud med klær, hatt, o.l. Man bør ikke ligge i solen hele dagen, selv med bruk av solbeskyttende krem. Disse rådene svarer godt med hudlegers (og Kreftforeningens) råd om sunne solvaner, der bruk av solfaktorkrem kommer lenger ned på listen av forebyggende tiltak (1). Hasle roter det likevel til ved å komme med flere utsagn som bør rettes opp eller kommenteres.

Forekomsten av melanom i Spania er lavere enn i Norge. Hasle overser at dette kan forklares med at spanjoler har mørkere hud og andre solvaner – midt på dagen tar de siesta og gjør andre ting enn å ligge på stranden. Økningen i forekomsten av melanom i Norge har skjedd i en tid der folk har bedre råd og reiser hyppigere til solrike land. Når ferieoppholdet er kort, gjelder det å være mest mulig ute i sola – da øker risikoen for å bli solbrent, noe som er en viktig risikofaktor for melanom.

Histologisk diagnostikk av melanom kan være vanskelig, og noe overdiagnostikk (og tidligere underdiagnostikk?) er sannsynlig. At økningen i melanomforekomst skyldes økende overdiagnostikk, er en interessant hypotese, men hypotesen er ikke undersøkt.

Keratinocyttkarsinomer er mer enn 10 ganger hyppigere enn melanom og er assosiert med akkumulert soleksponering. Slike svulster kan kreve gjentatt kirurgi og/eller metastasere. Den australske studien om bruk av solbeskyttende krem, omtalt av



Hasle, viste effekt på forekomsten av plateepitelkarsinom, mens effekten på basalcellekarsinom og melanom var mer usikker (2, 3).

Lave nivåer av D-vitamin er i dag et problem hos kvinner i enkelte innvandremiljøer, visse pasientgrupper og ungdom som er mye innendørs. Tilstrekkelige mengder D-vitamin oppnås med korte soleksponeeringstider og påvirkes i praksis ikke av smøring med solbeskyttende krem. Den svenske studien, omtalt av Hasle, som viste at folk som unngikk sol, hadde høyere dødelighet enn dem som solte seg mye, er blitt sterkt kritisert, bl.a. fordi personer med sykdom var overrepresentert i gruppen som unngikk sol (4).

Vi er enig med Hasle at det er vanskelig å tenke seg at solbeskyttende kremer i seg selv kan gi melanom, og at mange dessverre bruker slike kremer for å kunne være lengre ute i solen. Hvis man ikke er påpasselig med å gjenta smøringen, øker faren for å bli solbrent. En metaanalyse viste ingen sikker reduksjon i melanomrisiko ved bruk av solbeskyttende krem, og forfatterne anbefaler større vektlegging av andre tiltak for solbeskyttelse (5).

Vi tror Hasle er enig med oss at forebygging av hudkreft oppnås best med sunne solvaner, måtehold og pålitelig helseinformasjon.

#### PETTER GJERSVIK

*petter.gjersvik@medisin.uio.no*  
er professor i hudsykdommer ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

#### LINN LANDRØ INGRID ROSCHER

*Forfatterne oppgir følgende mulige interessekonflikter: Petter Gjersvik arbeider som medisinsk redaktør i Tidsskrift for Den norske legeförening.*

#### LITTERATUR

- 1 Kreftforeningen. Sol, solarium og hudkreft. Lest 2.12.2019.

- 2 Green A, Williams G, Nèale R et al. Daily sunscreen application and betacarotene supplementation in prevention of basal-cell and squamous-cell carcinomas of the skin: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999; 354: 723–9.
- 3 Green AC, Williams GM, Logan V et al. Reduced melanoma after regular sunscreen use: randomized trial follow-up. *J Clin Oncol* 2011; 29: 257–63.
- 4 Hoffmann S, Sobotzki C. Response to 'avoidance of sun exposure as a risk factor for major causes of death: a competing risk analysis of the Melanoma in Southern Sweden cohort'. *J Intern Med* 2017; 281: 622–3.
- 5 Rueegg CS, Stenehjem JS, Egger M et al. Challenges in assessing the sunscreen-melanoma association. *Int J Cancer* 2019; 144: 2651–68.

#### G. HASLE SVARER

Insidensen av maligne melanomer er over tre ganger så høy i Norge som i Spania (1). Dette understreker det mange vitenskapelige studier viser, nemlig at hudtype er en svært viktig faktor for melanomrisikoen. Den norske solvaneundersøkelsen viser at det i hovedsak er hjemme i Norge vi blir solbrent (2). Derfor er reiser til Spania ikke noen god forklaring på økningen i melanomer. En eventuell overdiagnostisering kan ikke forklare femdoblingen i dødelighet. Mitt poeng er at vi ikke vet årsakene til denne økningen. Gjersvik, Landrø og Roscher begynner innlegget med å slå fast at malignt melanom kan forebygges. Det er kanskje riktig, men vi vet ikke nok om hvordan det kan forebygges.

Gjersvik, Landrø og Roscher skriver at D-vitamin i praksis ikke påvirkes av solkrem. Hvordan vet de det? Jeg viser til en metaanalyse i artikkelen, hvor de to eksperimentelle studiene viser en signifikant reduksjon av D-vitamin hos dem som fikk solbeskyttende krem i forhold til dem som ikke fikk det. Skal man undersøke effekten av solkrem må det gjøres eksperimentelt, ikke i form av feltstudier hvor det er umulig å ha kontroll på hvor mye UVB man utsettes for og hvor mye solkrem man bruker. Matsouka et al. sier det så sterkt det går an: «Whole body application of sunscreen completely blocks the vitamin D3 response to UVB» (3).

Jeg ser at Gjersvik, Landrø og Roscher langt på vei er enige i at vi ikke har holdpunkter for at solkrem kan redusere risikoen for maligne melanomer. Kan vi ikke da være enige om å slutte å anbefale solkremer, unntatt i de tilfellene det er umulig å unngå solbrenthet på andre måter? Vi snakker her om et marked av størrelsesorden 130 milliarder kroner i året (4) for produkter vi ikke har holdpunkter for at er godt for noe som helst.

#### GUNNAR HASLE

*hasle@reiseklinikken.com*  
er lege ved Reiseklinikken.  
*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Forsea AM, Del Marmol V, de Vries E et al. Melanoma incidence and mortality in Europe: new estimates, persistent disparities. *Br J Dermatol* 2012; 167: 1124–30.
- 2 Kantar TNS. Solvaner i den norske befolkningen. Oslo: Kreftforeningen, 2018. Lest 3.9.2019.
- 3 Matsuoka LY, Wortsman J, Hollis BW. Use of topical sunscreen for the evaluation of regional synthesis of vitamin D3. *J Am Acad Dermatol* 1990; 22: 772–5.
- 4 Fact.MR. Sun Protection Products Market Forecast, Trend Analysis & Competition Tracking: Global Market Insights 2019 to 2029. Lest 8.12.2019.

## Etiske dilemmaer ved suicidalitet

Vi takker Ø. Ekeberg for hans kommentar (1) til vår artikkel om etiske dilemmaer ved suicidalitet hos pasienter med kort forventet levetid (2). Imidlertid mangler det noe grunnleggende i Ekebergs innlegg, nemlig en anerkjennelse av at spørsmålet om

tvangstiltak er et etisk dilemma, en verdikonflikt. Ekeberg må gjerne vekke de etiske momentene annerledes enn vi gjør, men i innlegget hans er det ingen spor av innsikten om at velmente tvangstiltak kan påføre skade. Som vi redegjør for i vår artikkel, vil tvang gå imot pasientens selvbestemmelse og potensielt kunne medføre integritets-krenkelse, overbehandling og forlengelse av en plagsom dødsprosess. I tillegg kan en tvungen innleggelse i psykisk helsevern frarøve pasienten den spesialiserte palliative behandlingen som vil være nødvendig for å lette symptomtrykket. Dette er både et praktisk og et etisk argument.

Når Ekeberg argumenterer for tvangstiltak for pasienten i vår kasuistikk 1, er det naturligvis et legitimt etisk standpunkt. Vi hadde gjerne sett at han utdypet hvorfor han mener det er det beste handlingsalternativet i dette etiske dilemmaet. Imidlertid er det viktig å gjøre oppmerksom på at tvangstiltakene som Ekeberg – i motsetning til oss – mener at er den beste løsningen, ikke har noen hjemmel i relevant lovverk. Tvangsinnleggelse i psykisk helsevern krever at pasienten både oppfyller kriteriet om fare og hovedkriteriet om alvorlig sinnslidelse. Kriteriet om alvorlig sinnslidelse vil her ikke være oppfylt.

Når det gjelder kasuistikk 2, argumenterer vi i artikkelen for at livreddende tiltak skal startes hos den ikke-samtykkekompetente pasienten. Her er altså vi og Ekeberg enige. Vurderingen av hvor omfattende, langvarige og plagsomme tiltak som skal settes i verk, bør imidlertid ta hensyn til pasientens forventede levetid og symptomtrykk den gjenværende levetiden. Behandlingen må være motivert av utsikter til å skaffe pasienten gode dager.

Vi antar at Ekebergs påstand om at pasienter som har behov for opioidreseptorantagonister, ikke kan være samtykkekompetente, skyldes en misforståelse. Samtykkekompetanse avgjøres jo ikke av hvilke medikamenter pasienten får, men av den kognitive funksjonen i seg selv. En pasient som har inntatt høye doser med langtidsvirkende opioider eller opioider i depotformulering, kan være avhengig av langvarig infusjon av opioidreseptorantagonist for å unngå respirasjonsdepresjon. Dersom pasienten med slik pågående infusjon er våken, klar og orientert, mener vi at det både er etisk og juridisk er galt å frata denne pasienten retten til å avslutte livsforlengende behandling.

Avslutningsvis er det verd å nevne at vi er uenige med Ekeberg i at det er et motsetningsforhold mellom å ha vilje til å «forebygge selvmord» i denne pasientgruppen gjennom god og helhetlig palliativ behandling, og det å legge vekt på pasientens autonomi når det etiske dilemmaet settes på spissen.

#### OLAV MAGNUS FREDHEIM

*olav.m.fredheim@ntnu.no*  
er overlege ved Palliativt senter, Akershus universitetssykehus og professor ved NTNU.

#### MORTEN MAGELSSEN

*Forfatterne har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Ekeberg Ø. Selvmordsatferd blant alvorlig syke pasienter. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0542.
- 2 Fredheim OMS, Magelssen M. Etiske dilemmaer ved suicidalitet hos pasienter med kort forventet levetid. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0157.

#### Ø. EKEBERG SVARER

Fredheim og Magelssen mener at jeg ikke anerkjenner tvangstiltak som et etisk dilemma. Det er uklart hvor de har dette fra. Selvsagt er slike tiltak forbundet med faglige, etiske og juridiske dilemmaer.

De hevder også at mitt innlegg ikke «viser spor av innsikt» om at tvangstiltak kan påføre skade. Jeg er klar over at mange har opplevd bruk av tvang som traumatisk og krenkende. Min erfaring etter å ha innlagt flere hundre pasienter med tvang, er at de fleste både har akseptert at det har vært nødvendig og ofte opplevd det som ivaretagende. Ved tvangstiltak er det viktig å formidle hvorfor man gjør det og at hensikten er å ivareta pasienten for å hindre selvmord eller alvorlig skade.

Forfatterne hevder også at tvangsinnleggelse kan frarøve pasienter spesialisert palliativ behandling. Det er vanskelig å forstå hvorfor en tvangsinnlagt pasient ikke skulle kunne få slik behandling. Hvis den ikke kan gjennomføres i psykiatrisk avdeling, er det mulig med tvangsinnleggelse i somatisk avdeling når dette er eneste mulighet for å få gjennomført livsviktig somatisk behandling.

Forfatterne anga i kasuistikk 1 at det var mulig for pasienten å bli lagt inn i en palliativ sengeneste neste dag (1). Jeg skrev ikke at pasienten skulle tvangsinnlegges. Det burde

være mulig å legge inn pasienten akutt også i en somatisk avdeling ved en livstruende tilstand der han var ute av stand til å ta vare på seg selv. Forfatterne tok ikke stilling til hva legen skulle gjort hvis pasienten hadde tatt frem tauet og sagt at han ville ta livet sitt når legen hadde gått. De hevder også at kriteriet for tvangsinnleggelse ikke var oppfylt. Graden av selvmordsfare og øvrige psykiske symptomer er imidlertid ikke tilstrekkelig beskrevet til å vurdere dette.

Det er flere tilfeller der hovedvilkåret om alvorlig sinnslidelse kan være oppfylt uten at pasienten er psykotisk, slik som alvorlige grader av spiseforstyrrelser og/eller personlighetsforstyrrelser. Det er art og grad av psykiske symptomer som avgjør om hovedvilkåret er oppfylt (2).

Ved alvorlig selvmordsfare er det ofte grunnlag for å legge inn pasienten til tvungen observasjon i henhold til § 3.2 i Psykisk helsevernloven. Denne gir anledning til å observere pasienten i inntil ti dager for å avklare om det foreligger en alvorlig sinnslidelse. Man kan ikke vente at en legevaktlege skal finne ut dette i løpet av en enkelt konsultasjon. Derfor vil det ofte være velbegrunnet at legen legger pasienten inn til tvungen observasjon når det foreligger alvorlig selvmordsfare.

Forfatterne mener at jeg misforstår når jeg skriver at en pasient som har behov for opioidantagonister ikke er samtykkekompetent. Mener de at man skal la en pasient med en potensielt dødelig opioidforgiftning skrive seg ut fra en intensivmedisinsk avdeling etter å ha våknet av antidot, hvis det var stor risiko for død kort tid etter utskrivning når antagonisten var utskilt? De fleste akuttmedisinere krever en mer stabil tilstand etter gjennomgått forgiftningsbehandling før man konkluderte med at pasienten var samtykkekompetent.

#### ØIVIND EKEBERG

*oekeber@online.no*  
er spesialrådgiver ved Klinikk psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus.  
*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Fredheim OMS, Magelssen M. Etiske dilemmaer ved suicidalitet hos pasienter med kort forventet levetid. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0157.
- 2 Psykisk helsevernloven med kommentarer. § 3-3: Vilkår for vedtak om tvungen psykisk helsevern. HelseDirektoratet.

# Akutt vertigo – skjebnesvanger eller harmløs?

*Akutt svimmelhet kan være vanskelig å utrede. Her presenteres en enkel og effektiv fremgangsmåte basert på lang klinisk erfaring.*

Pasienten med akutt vertigo er en stor utfordring – ikke minst for unge kolleger på vakt. Er det en kamouflert slagpasient eller en «harmløs» øre-nese-hals-pasient? Pasienter med infarkt eller blødning i pons eller cerebellum har et klinisk bilde som ikke avviker fra den vertigotilstanden som ses hos pasienter med akutt perifer vestibulær svikt, som f.eks. vestibularisnevritt. En oversett blødning kan bli fatal. Jeg tillater meg å legge frem et forslag til en diagnostisk algoritme, som kan utføres uten hjelpemidler og uten erfaring med nystagmus. Det er viktig å presisere at den er utarbeidet kun for bruk på akuttpasienter. Denne artikkelen er inspirert av artiklene i Tidsskriftet nr. 14/2019 (1, 2).

Jeg har praktisert algoritmen i ca. 25 år og har ved hjelp av den vurdert et par tusen akutt svimle pasienter. Majoriteten av disse ble vurdert på et av Sveriges store sykehus, Kärnsjukhuset i Skövde. Min og andres kliniske erfaring er at man ved hjelp av disse undersøkelsene kan skille godt mellom sentral og perifer patologi. Algoritmen inneholder tre komponenter: Rombergs test, horisontal okulær følgetest og tragusstrykk. Nystagmus er vanskelig å vurdere uten hjelpemidler og trening og er også unødvendig å vurdere i akuttsammenheng.

Rombergs test kan gjøres sittende på sengekanten eller stående. Den siden pasienten faller til er *den syke side*. Man kan prøve

flere ganger. Er det vanskelig å avgjøre fallretningen, kan pasienten så godt som alltid si mot hvilken side hun/han føler seg trukket.

Horisontal okulær følgetest er en test som utføres med pasienten sittende eller liggende. Man lar pasienten følge en penn eller undersøkerens finger, som føres horisontalt relativt langsomt fra side til side i en avstand av ca. 50 cm foran pasientens øyne. Undersøkeren ser etter ataksi, det vil si hakkede øyebvegelser. Testen har fire mulige utfall: Ataksi til samme side som pasienten faller ved Rombergs test, ataksi til motsatt side av fallretning, ataksi bilateralt eller ingen ataksi. Ved en sentral lesjon vil alltid okulær følgetest gi ataksi til samme side som pasienten faller ved Rombergs test (3).

## «Algoritmen inneholder tre komponenter: Rombergs test, horisontal okulær følgetest og tragusstrykk»

Akutt bortfall av perifer vestibulær funksjon vil gi en motsatt rettet nystagmus, som kan ha variasjoner av horisontale og rotatoriske innslag. Dette kan man helt ignorere i den akutte fasen. Nystagmus vil påvirke de okulære følgebevegelsene til å bli ataktiske i samme retning som nystagmus går. Siden det ikke er nystagmus til den syke siden, vil det heller ikke være ataksi til den syke siden. Det er mye lettere å se ataksi ved okulær følgetest enn å se nystagmusvariasjon uten hjelpemidler. Hvis det samtidig foreligger normale følgebevegelser til den siden pasienten faller, er tilstanden perifer (4).

Ved en lesjon i vestibulariskjernekomplekset i hjernestammen vil man i prinsippet få samme type nystagmus som ved et perifert

vestibulært bortfall, det vil si ataksi bort fra fallretningen. Men det vil samtidig foreligge ataksi til samme siden som man faller. Bilateral ataksi er altså uttrykk for en sentral lidelse (3).

I tilfeller uten ataksi bør man øke hastigheten på okulær følgetest til ataksi utløses. Hvis patologisk fokus enten sitter i labyrinten eller infratentorielt, vil en akutt svimmel pasient alltid ha ataksi ved okulær følgetest. Skulle fokus sitte supratentorielt, vil det alltid være andre nevrologiske tegn.

Tragusstrykk er manuelt trykk mot tragus slik at øregangen stenges. Man trykker 3–4 ganger. Ved labyrintfistel vil tragusstrykk gi en markant trykkstigning i mellomøret som overføres til labyrinten. Pasienten vil da oppleve en kraftig forverring av svimmelheten i noen sekunder. Positivt funn ved tragusstrykk vil man også se ved en akutt purulent labyrintitt samt ved den lumske tilstanden labyrintitt sekundært til kolesteatom. Akutt purulent labyrintitt påminner klinisk om en meningitt.

Svakheten ved algoritmen er at ikke alle friske mennesker har en normal horisontal okulær følgetest. Enkelte perifere tilstander, som f.eks. Ménières sykdom i slutfasen av et anfall, kan avvike fra mønstret. Men ingen sentral lesjon kan ha det perifere mønstret – normal okulær følgetest til siden pasienten faller. Algoritmens styrke er blant annet at den okulære følgetesten i stor grad fanger opp fossa posterior-affeksjon som årsak til akutt svimmelhet.

Mottatt 17.10.2019, første revisjon innsendt 7.11.2019, godkjent 20.11.2019.

### CARSTEN TJELL

arendal@otoneuro.no

er dr.med., spesialist i øre-nese-hals-sykdommer med otonevrologisk, otokirurgisk og audiologisk profil, og er pensjonert overlege.

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

### LITTERATUR

- Thommesen B. Akutt svimmel – hva skal gjøres? Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.19.0510.
- Weisshaar M, Mygland Å, Ljøstad U. Utredning av pasienter med akutt svimmelhet ved en nevrologisk avdeling. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.18.0820.
- Goldberg ME, Walker MF. The control of gaze. I: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM, et al, red. Principles of neural science. 5. utg. New York, NY: McGraw-Hill Companies, 2013: 912–3.
- Goldberg ME, Walker MF, Hudspeth AJ. The vestibular system. I: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM et al, red. Principles of neural science. 5. utg. New York, NY: McGraw-Hill Companies, 2013: 917–34.

## Pneumovax MSD

### C *Pneumokokkpolysakkaridvaksine.*

ATC-nr.: J07A L01

Står ikke på WADAs dopingliste

**INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt sprøyte:** 1 dose (0,5 ml) inneholder 25 µg av hver av pneumokokkserotypene: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F og 33F. Fenol, natriumklorid, vann til injeksjonsvæsker.

#### Indikasjoner

Aktiv immunisering mot sykdom forårsaket av pneumokokker hos barn  $\geq 2$  år, ungdom og voksne. For informasjon om beskyttelse mot spesielle pneumokokkserotyper, se SPC.

#### Dosering

Mht. sporbarhet skal preparatnavn og batchnr. protokollføres. Immuniseringsplanen bør baseres på offisielle retningslinjer. **Primærvaksering:** *Voksne og barn  $\geq 2$  år:* 1 dose à 0,5 ml. *Barn  $< 2$  år:* Anbefales ikke siden sikkerhet og effekt ikke er etablert og antistoffresponsen kan være dårlig. **Revaksinerings:** 1 dose à 0,5 ml. Tidsintervall og behovet for revaksinerings bør avgjøres på grunnlag av offisielle retningslinjer. Revaksinerings med  $< 3$  års mellomrom frarådes pga. økt fare for bivirkninger. Friske voksne og barn bør ikke revaksineres rutinemessig. *Voksne:* Revaksinerings anbefales ved økt risiko for alvorlig pneumokokkinfeksjon,  $> 5$  år siden forrige pneumokokkvaksinerings, eller ved raskt synkende pneumokokkantistoffnivåer. Revaksinerings etter 3 år kan vurderes for personer i høyrisikogrupper for fatal pneumokokkinfeksjon (f.eks. personer uten milt). *Barn 2-10 år:* Revaksinerings etter 3 år bør vurderes ved høy risiko for pneumokokkinfeksjon (f.eks. barn med nefrotisk syndrom, sigdcelleanemi eller barn uten milt). *Barn  $\geq 10$  år:* Revaksinerings kan vurderes som for voksne. **Spesielle pasientgrupper:** Vaksinen bør om mulig gis minst 2 uker før planlagt splenektomi eller igangsetting av kjemoterapi eller annen immunosuppressiv behandling. Hos personer i behandling med kjemo- eller stråleterapi, må vaksinerings unngås. Etter fullføring av kjemo- og/eller stråleterapi for neoplastisk sykdom, oppnås muligens ikke tilstrekkelig immunrespons ved vaksinerings og vaksinen må derfor ikke gis for minst 3 måneder etter fullført behandling. Ved intensiv eller forlenget behandling, kan det være nødvendig å øke denne tiden. Personer med asymptomatisk eller symptomatisk hiv-infeksjon må vaksineres så snart som mulig etter bekreftet diagnose. **Tilberedning/Håndtering:** Klar til bruk. Skal være klar, fargeløs. Bruk ikke vaksinen dersom den inneholder partikler og/eller er misfarget. Bør ikke blandes med andre vaksiner/legemidler. **Administrering:** Injiseres s.c. eller i.m. Skal ikke injiseres intravaskulært eller intradermalt.

#### Kontraindikasjoner

Overfølsomhet for innholdsstoffene.

#### Forsiktighetsregler

Vaksinerings må utsettes ved akutt infeksjon med feber, annen aktiv infeksjon eller når systemisk reaksjon vil utgjøre betydelig risiko, med mindre ev. utsettelse innebærer en enda større risiko. Ved vaksinerings av pasienter med nedsatt immunreaksjon er det mulig at forventet antistoffrespons ikke oppnås etter 1. eller 2. dose. Det er derfor mulig at slike pasienter ikke er like godt beskyttet mot pneumokokksykdom som immunkompetente personer. Det er usikkert om alle som får vaksinen beskyttes. For pasienter som får immunosuppressiv behandling, vil den nødvendige tiden for å gjenopprette immunresponsen variere iht. sykdom og behandlingsform. Det er sett betydelig bedring i antistoffresponsen hos noen pasienter i løpet av 2 år etter fullført kjemoterapi eller annen immunosuppressiv behandling (med eller uten

stråling), særlig når intervallet mellom behandlingsslutt og vaksinerings økes. Egnet utstyr til behandling av en ev. akutt anafylaktisk reaksjon, inkl. adrenalin, bør være tilgjengelig for øyeblikkelig bruk. Nødvendig forebyggende antibiotikabehandling mot pneumokokkinfeksjon må ikke stoppes etter vaksinerings. Pasienter som er spesielt utsatte for alvorlig pneumokokkinfeksjon (f.eks. personer uten milt eller personer som har fått immunosuppressiv behandling), må i tillegg få informasjon om at det kan være nødvendig med tidlig antimikrobiell behandling ved alvorlig og plutselig febersykdom. Pneumokokkvaksinen er muligens ikke effektiv for forebygging av infeksjoner som skyldes basalt kraniebrudd eller ekstern kontakt med cerebrospinalvæske. *Hjelpstoff:* Inneholder  $< 1$  mmol (23 mg) natrium pr. doseenheter, og er så godt som natriumfritt.

#### Interaksjoner

For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse.

Kan gis samtidig med influensavaksiner, men i separate sprøyter og på forskjellige injeksjonssteder. Samtidig bruk med Zostavax ga redusert immunogenitet for Zostavax, men data indikerer ikke økt risiko for utvikling av herpes zoster.

#### Graviditet, amming og fertilitet

*Graviditet:* Ukjent om vaksinen gir fosterskader eller påvirker reproduksjonsevnen når den gis til gravide. Skal bare gis til gravide hvis absolutt nødvendig (potensiell nytte må veies opp mot potensiell risiko for fosteret). *Amming:* Overgang i morsmelk er ukjent. Gis med forsiktighet til ammende. *Fertilitet:* Ikke evaluert.

#### Bivirkninger

*Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ):* Generelle: Feber ( $\leq 38,8^\circ\text{C}$ ), reaksjoner på injeksjonsstedet (som smerte, ømhet, erytem, varme, hevelse og lokal indurasjon). *Sjeldne ( $\geq 1/10\ 000$  til  $< 1/1000$ ):* Generelle: Cellulitt på injeksjonsstedet (kort tid etter vaksinerings). *Ukjent frekvens:* Blod/lymfef: Hemolytisk anemi (hos pasienter som har hatt andre hematologiske sykdommer), leukocytose, lymfadenitt, lymfadenopati, trombocytopeni (hos pasienter med stabilisert idiopatisk trombocytopenisk purpura). Gastrointestinale: Brekning, kvalme. Generelle: Asteni, feber, frysninger, malaise, nedsatt bevegelighet og perifert ødem i injisert ekstremitet. Hud: Urticaria, utslett. Immunsystemet: Anafylaktisk reaksjon, angioødem, serumsyke. Muskel-skjelettsystemet: Artralgi, artritt, myalgi. Nevrologiske: Feberkramper, Guillain-Barrés syndrom, hodepine, parestesi, radikulopati. Undersøkelser: Økt CRP.

#### Egenskaper

*Klassifisering:* Rensede kapselpolysakkarider isolert fra de 23 vanligste serotyper av *Streptococcus pneumoniae*, som forårsaker ca. 90% av invasive pneumokokkinfeksjoner. *Virkningsmekanisme:* 85-95% av vaksinerings utvikler antistoffer mot alle de 23 kapselpolysakkaridene. Beskyttende antistoffnivå vises vanligvis 3. uke etter vaksinerings. Ukjent hvor lenge vaksinerings beskyttende virkning varer.

#### Oppbevaring og holdbarhet

Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses.

**Pakninger og priser:** 0,5 ml (ferdigfylt sprøyte) kr 344,40.

**Sist endret:** 01.10.2019

## Referanser:

1. FHI, vaksinasjonsveilederen, Pneumokokkvaksiner: <https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksiner-mot-de-enkelte-sykdommene/pneumokokkvaksinasjon---veileder-fo/> (01.10.2019)
2. FHI, Vaksinasjonsveilederen, vaksinasjon av personer 65 år og eldre: [https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksinasjon-i-ulike-livsfaser/vaksinasjon-av-personer-65-ar-og-eldre/\(01.10.2019](https://www.fhi.no/nettpub/vaksinasjonsveilederen-for-helsepersonell/vaksinasjon-i-ulike-livsfaser/vaksinasjon-av-personer-65-ar-og-eldre/(01.10.2019)
3. FHI, Helseregistre og registre, SYSVAK : <https://www.fhi.no/hn/helseregistre-og-registre/sysvak/om-sysvak/> (01.10.2019)
4. Pneumovax SPC oktober 2019. Avsnitt 4.1.



MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.

Infeksjon med pneumokokker kan ramme i alle aldre. Invasiv pneumokokksykdom forekommer særlig i de yngste og eldste aldersgruppene. Bakterien kan forårsake alvorlig sykdom som pneumoni, sepsis, og meningitt<sup>1</sup>

## Folkehelseinstituttet anbefaler alle over 65 år å ta pneumokokkvaksinen Pneumovax (PPV23) hvert 10. år<sup>1,2</sup>

Har du vaksinert dine pasienter?



Les mer om pneumokokkvaksinering her



Helsepersonell som vaksinerer har ansvar for registrering og melding til SYSVAK<sup>3</sup>

# PNEUMOVAX<sup>®</sup>

(Pneumokokkpolysakkaridvaksine, MSD)

Pneumovax er indisert for aktiv immunisering mot sykdom forårsaket av pneumokokker hos barn fra 2 års alder, ungdom og voksne.<sup>4</sup>

### UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON FOR PNEUMOVAX

**KONTRAINDIKASJONER:** Overfølsomhet overfor virkestoffene eller overfor ett eller flere av hjelpestoffene inkludert i vaksinen.

**FORSIKTIGHET:** Vaksinasjonen må utsettes i tilfelle av akutt infeksjon eller med feber, annen aktiv infeksjon eller når en systematisk reaksjon vil utgjøre en betydelig risiko. Pneumovax må ikke injiseres intravaskulært eller intradermalt. Immuniseringsplanen for Pneumovax bør baseres på offisielle retningslinjer.

*Før forskrivning av Pneumovax<sup>®</sup>, vennligst se preparatomtalen.*



# Er seleksjonsmedisinsk praksis i Norge lovstridig?

*Nylikestillings- og diskrimineringslov ble vedtatt i 2017. Den setter nye krav til seleksjonsmedisinsk praksis.*

For en rekke yrkesgrupper foreligger det helsekrav. Disse er utformet for å sikre at personellet har den kompetansen som kreves for å utføre oppgavene med tilstrekkelig sikkerhet. Kravene kan i hovedsak inndeles i to kategorier: fravær av sykdommer som kan redusere tjenestekvalitet, og tilstrekkelig kompetanse (for eksempel syn og hørsel) for å utføre tjenesten.

I 2017 kom lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven) (1). Loven forbyr i utgangspunktet diskriminering på grunn av funksjonsnedsettelse. I § 9 er det likevel gitt anledning til «lovlig forskjellsbehandling» hvis det foreligger saklig grunn, som når «forskjellsbehandlingen er nødvendig for å oppnå formålet, og når det ikke er uforholdsmessig inngripende for dem som utsettes for forskjellsbehandlingen».

**«Dagens seleksjonsmedisinske praksis er basert på 'kvalifisert gjetning av en såkalt ekspert', altså med veldig lav grad av evidens»**

## Helsekrav til arbeidstakere

Å utvikle riktige kriterier for seleksjon krever kunnskap om oppgavekrav, menneskets kapasiteter og metoder for å fastslå funksjonsnivå. Kompetansekravene bør utformes etter at det har vært utført en arbeidsanalyse der helsekravet er målt opp mot oppgavekravene. For et flertall av helsekravene har man ikke utført en slik arbeidsanalyse. Som regel er kravene fastsatt etter konsensus i en ekspertgruppe for så å bli moderert av oppdragsgiver. Oppdragsgiver kan være arbeidslivspartene eller styrende politiske organer.

I noen tilfeller etableres praksis gjennom rettsavgjørelser, imøtekommelse av særinteresser (2), harmonisering med andre regelverk (3), ankesaker (4) eller etter ulykker (5).

Ved fastsettelse av helsekrav er det viktig å forholde seg til kravets formål, det å være skikket til oppgaven. I sjøveisreglene (6) står det følgende:

«Ethvert fartøy skal alltid holde ordentlig utkikk ved syn og hørsel så vel som ved alle tilgjengelige midler som er brukbare under de rådende omstendigheter og forhold for å kunne foreta en fullstendig vurdering av situasjonen og faren for sammenstøt.»

Dette kravet må anses som legitimt.

Men hva som ligger i begrepet «holde ordentlig utkikk ved syn», hva som regnes som tilstrekkelig synsfunksjon, er aldri blitt utredet. Kravene i forskrift om helseundersøkelse på skip (7) er, etter min mening, mangelfullt begrunnet.

Til sammenligning ble førerkortforskriftens bestemmelse om krav til visus vedtatt i 1922 av veidirektøren samt øyelege Hjalman A. Schiøtz og øre-nese-hals-lege Vilhelm K. Uchermann (8). Ingen har, så vidt jeg vet, stilt spørsmål ved deres valg siden den gang, men det er innført nye tilleggskrav.

## Evidens

Ideelt bør slike krav fastsettes med høyest mulig evidensgrad. Én metode er Delphiteknikken der man søker å etablere konsensus i et panel av eksperter innenfor det aktuelle fagområdet (9). Panelet arbeider etter en strukturert plan under én ledelse, og deltagerne er gjerne anonymisert i forhold til hverandre. Metoden bygger på en oppfatning av at anbefalingene fra en slik gruppe vil ha høyere kvalitet enn fra en ustrukturert gruppe, som lett kan preges av sterke enkeltpersoner. Den vanligste metoden for regelverksutvikling er imidlertid å overlate oppgaven til enkeltpersoner eller grupper av eksperter uten å ha strukturerte metoder for arbeidet.

Kvaliteten på evidens kan diskuteres. En metode er å benytte GRADE (The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) (10) som klassifiserer graden av evidens i fire kategorier, fra høy til veldig lav.

Kunnskap om minimumskriteriene for helsekrav for yrkesutøvelse er imidlertid begrenset. I en oppsummerende Cochrane-rapport (11) konkluderes det for eksempel med at det ikke finnes gode studier som viser sammenheng mellom seleksjonsmedisinske synsundersøkelser og reduksjon i bilulykker. Alminnelig fornuft tilsier likevel at det må eksistere en sammenheng mellom synsfunksjon og arbeidsevne.

Min påstand er at dagens seleksjonsmedisinske praksis strengt tatt er basert på «kvalifisert gjetning av en såkalt ekspert», altså med veldig lav grad av evidens.

**«Statlige myndigheter må ta sitt ansvar for å utvikle et kunnskapsbasert seleksjonsmedisinsk regelverk som gir grunnlag for 'lovlig forskjellsbehandling'»**

## Myndighetene må ta ansvar

Oppfordringen er klar: Statlige myndigheter, særlig Forsvaret, som er en av de største seleksjonsmedisinske aktørene, må ta sitt ansvar for å utvikle et kunnskapsbasert seleksjonsmedisinsk regelverk som gir grunnlag for «lovlig forskjellsbehandling» innenfor sin virksomhet. Samarbeidet mellom de få kompetansetilbydere vi har, må utvikles. Bare på den måten kan vi ivareta kravene i likestillings- og diskrimineringsloven.

*Mottatt 2.10.2019, første revisjon innsendt 4.11.2019, godkjent 15.11.2019.*

## VILHELM F. KOEFOED

*v@koefoed.no*

er kommandør i Forsvarets sanitet og overlege ved Norsk senter for maritim medisin med arbeidsoppgaver innen seleksjonsmedisin, forskning og synsundersøkelser, primært fargesynsvurdering av sjøfolk.

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

## LITTERATUR

- 1 LOV-2017-06-16-51. Kulturdepartementet. Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven). Lest 15.11.2019.
- 2 GARD AS. Gard Enhanced PEME program for Filipino Seafarers is expanding. Lest 15.11.2019.
- 3 Hægland L. 200 sjåfører med syn på ett øye mister lappen. NRK 19.8.2018. Lest 15.11.2019.
- 4 Samferdselsdepartementet. Yrkersjåfører med syn på eitt auge kan fortsette å jobbe som tungbilsjåfører. Lest 15.11.2019.
- 5 Mollon JD, Cavonius LR. The Lagerlunda collision and the introduction of color vision testing. *Surv Ophthalmol* 2012; 57: 178–94.
- 6 FOR-1975-12-01-5. Forskrift om forebygging av sammenstøt på sjøen (Sjøveisreglene). Lest 15.11.2019.
- 7 FOR-2014-06-05-805. Vedlegg til forskrift 5. juni 2014 nr. 805 om helseundersøkelse av arbeidstakere på norske skip og flyttbare innretninger. Lest 15.11.2019.
- 8 Johansen Ø. Øyelegekunstens historie i Norge. Oslo: Universitetsforlaget, 1978.
- 9 Balasubramanian R, Agarwal D. Delphi technique – A review. *International Journal of Public Health Dentistry* 2013; 3: 16–25.
- 10 Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008; 336: 924–6.
- 11 Desapriya E, Harjee R, Brubacher J et al. Vision screening of older drivers for preventing road traffic injuries and fatalities. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2: CD006252.



## Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

**HOLD DEG OPPDATERT**

Ønsker du å motta vårt nyhetsbrev en gang i uken?

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*.

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

 Tidsskriftet

## SLENYTO® (MELATONIN DEPOTTABLETT) SIKKERHETSINFORMASJON:

### Indikasjoner:

Slenyto® er indisert til behandling av insomni hos barn og ungdom i alderen 2–18 år med autismespekterforstyrrelser (ASD) og/eller Smith-Magenis syndrom (SMS), hvor søvnhygienetiltak ikke har vært tilstrekkelig <sup>(3)</sup>

### Forsiktighetsregler:

Slenyto® kan forårsake døsigheit. Derfor må legemidlet brukes med forsiktighet hvis det er sannsynlighet for at døsigheit kan føre til sikkerhetsrisiko. Samtidig bruk av fluvoksamin, alkohol, bensodiazepiner/ikke-bensodiazepinhypnotika, tiordazin og imipramin anbefales ikke <sup>(3)</sup>

### Bivirkninger:

De vanligste bivirkningene er søvnighet, fatigue, humørsvingninger, hodepine, irritabilitet, aggresjon og bakrusfølelse <sup>(3)</sup>

## Slenyto “Neurim”

### C Sedativum. Hypnotikum.

ATC-nr.: N05C H01

**DEPOTTABLETTER 1 mg og 5 mg:** Hver depottablett inneholder: Melatonin 1 mg, resp. 5 mg, laktose, soyalecitin, hjelpestoffer. Fargestoff: 1 mg: Gult og rødt jernoksid (E 172), titandioksid (E 171). 5 mg: Gult jernoksid (E 172), titandioksid (E 171).

**Indikasjoner:** Barn og ungdom 2-18 år: Behandling av insomni ved autismespekterforstyrrelser (ASD) og/eller Smith-Magenis syndrom, hvor søvnhygienetiltak ikke har vært tilstrekkelig.

**Dosering:** Barn og ungdom 2-18 år: Anbefalt startdose er 2 mg. Ved utilstrekkelig respons bør dosen økes til 5 mg, maks. dose 10 mg. Data for opptil 2 års behandling er tilgjengelig. Pasienten bør overvåkes regelmessig (minst hver 6. måned) for vurdering av behandlingen. Etter minst 3 måneder bør legen evaluere behandlingseffekten og vurdere om behandlingen skal stanses om klinisk effekt uteblir. Ved lavere behandlingseffekt etter titrering til høyere dose, bør det først vurderes nedtitrering til lavere dose før behandling ev. seponeres. **Glemt dose:** Glemt tablett kan tas rett før leggetid, men deretter bør det ikke tas flere tabletter før neste planlagte dose. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt leverfunksjon: Erfaring mangler. Anbefales ikke ved nedsatt leverfunksjon. Nedsatt nyrefunksjon: Effekt er ikke undersøkt. Forsiktighet utvises. Barn 0-2 år: Bruk er ikke relevant til behandling av insomni. **Administrering:** Tas én gang daglig, 0,5-1 time før leggetid med eller etter mat. Tablettene kan puttes i mat, f.eks. yoghurt, appelsinjuice eller iskrem, for å gjøre det enklere å svelge og oppnå bedre compliance. Dersom tablettene tas med mat eller drikke, bør de tas umiddelbart slik at ikke blandingen blir stående. Svelges hele. Skal ikke deles, knuses eller tygges.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene.

**Forsiktighetsregler:** Kan forårsake døsigheit. Skal brukes med forsiktighet hvis det er sannsynlighet for at døsigheit kan føre til sikkerhetsrisiko. Ingen data ved autoimmune sykdommer, og bruk anbefales derfor ikke. Inneholder laktose og bør ikke brukes ved galaktoseintoleranse, total laktasemangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon. **Bilkjøring og bruk av maskiner:** Kan forårsake døsigheit og forsiktighet må utvises.

**Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse.

Interaksjonsstudier er kun utført hos voksne. Fluvoksamin øker melatoninnivået (17 x høyere AUC og 12 x høyere C<sub>max</sub>) ved å hemme metabolisme av CYP1A2 og CYP2C19. Kombinasjonen bør unngås. Samtidig bruk av alkohol kan redusere effekten på søvn, og bør unngås. Melatonin kan øke de sedative egenskapene til benzodiazepiner og ikke-benzodiazepinhypnotika, og kombinasjonen bør unngås. Samtidig bruk med tiordazin og imipramin bør unngås. Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av 5- eller 8-metoksyproporalen, som øker melatoninnivået ved å hemme metabolismen. Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av cimetidin, en potent CYP1A2-hemmer, som øker melatoninnivået ved å hemme metabolismen. Forsiktighet utvises ved samtidig bruk av østrogen, som øker melatoninnivået ved å hemme

metabolismen av CYP1A1 og CYP1A2. CYP1A2-hemmere som kinoloner kan gi økt eksponering for melatonin. CYP1A2-induktorer kan redusere melatoninivået, og samtidig bruk kan kreve dosejustering. Røyking inducerer CYP1A2-metabolisme, og dosejustering kan kreves ved røykestart eller -stopp. NSAID tatt om kvelden kan undertrykke endogene melatoninivåer i den tidlige delen av natten med opptil 75 %. Om mulig bør administrering av NSAID unngås om kvelden. Betablokkere kan undertrykke frigivelsen av endogen melatonin om natten, og bør derfor tas om morgenen.

**Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Data mangler. Dyrestudier indikerer ingen reproduksjonstoksicitet. Som et forebyggende tiltak anbefales det å unngå bruk under graviditet. Amming: Endogen melatonin er målt i morsmelk, og eksogen melatonin blir trolig overført til morsmelk. Effekt på nyfødte/spedbarn er ukjent. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. Fertilitet: Det er ikke sett effekt på fertilitet hos hverken hann- eller hunndyr.

**Bivirkninger:** Vanlige (≥1/100 til <1/10): Generelle: Fatigue. Luftveier: Sinusitt. Nevrologiske: Hodepine, plutselig innsettende søvn, somnolens. Psykiske: Aggresjon, humørsvingninger, irritabilitet. Skader/komplikasjoner: Følelse av å være ruset. Følgende bivirkninger er sett (frekvens ukjent) ved bruk hos voksne (2 mg depottabletter): Epilepsi, synsforstyrrelse, dyspné, epistakse, forstoppelse, nedsatt appetitt, ansiktshevelse, hudlesjon, føle seg unormal, unormal atferd og nøyotropeni.

### Overdosering/Forgiftning

**Symptomer:** Døsigheit kan forventes. **Behandling:** Ingen spesiell behandling nødvendig. Se Giftinformasjonens anbefalinger N05C H01 på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no).

### Egenskaper

**Virkningsmekanisme:** Melatoninreseptoragonist (MT1, MT2 og MT3), antas å bidra til søvnfremmende egenskaper, da disse reseptorene (hovedsakelig MT1 og MT2) er involvert i reguleringen av døgnrytme og søvn. **Absorpsjon:** Fullstendig hos voksne (kan reduseres med opptil 50 % hos eldre). Biotilgjengeligheten er 15 %. First pass-metabolisme 85 %. Hos barn 7-15 år med insomni, ble C<sub>max</sub> (410 pg/ml) i saliva nådd innen 2 timer etter administrering av 2 mg etter en vanlig frokost. Hos voksne gitt 5 mg etter mat, ble C<sub>max</sub> lavere (1,73 ng/ml) og T<sub>max</sub> tidligere (innen 2 timer). Under fastende forhold var C<sub>max</sub> lavere (1,73 ng/ml) og T<sub>max</sub> tidligere (innen 2 timer). **Proteinbinding:** Ca. 60%, primært til albumin, α1-syreglykoprotein og lipoproteiner med høy tetthet. **Halveringstid:** 3,5-4 timer. Clearance innen 12 timer. **Metabolisme:** I lever via CYP1A-enzymet og muligens CYP2C19. Prepubertale barn og unge voksne metaboliserer melatonin raskere enn voksne. **Utskillelse:** Via urin. 2% uforandret.

**Pakninger og priser: 1 mg:** 60 stk. (blister) kr 614,80. **5 mg:** 30 stk. (blister) kr 1437,90.

Basert på SPC godkjent av SLV/EMA: 22.08.2019

### Referanser:

- Gringras, P., Breddy J., Frydman-Marom A., et al., Efficacy and Safety of Pediatric Prolonged-Release Melatonin for Insomnia in Children With Autism Spectrum Disorder. JAACAP 2017. 56 (11):948-957.
- Maras A, Schroder CM, Malow BA et al., Long-term Efficacy and Safety of Pediatric Prolonged-Release Melatonin for Insomnia in Children with Autism Spectrum Disorder. 2018. The Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology. doi: 10.1089/cap.2018.0020
- Slenyto SPC 22.08.2019, pkt. 4.1, 4.4, 4.5, 4.7, 4.8. [www.legemiddelsok.no](http://www.legemiddelsok.no)
- [https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report_en.pdf) (17.12.2019 side 16 pkt 2.6.3)
- [https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report_en.pdf) (17.12.2019 side 11 pkt 2.1.4)
- [https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/slenyto-epar-public-assessment-report_en.pdf) (17.12.2019 side 11 pkt. 2.1.2)



# Insomni hos barn med autisme

Fra problem til behandling



## Nyhet!

Slenyto® (melatonin depottablett) er den eneste klinisk dokumenterte og godkjente behandlingen som har effekt ved insomni hos barn med autismspekterforstyrrelser og/eller Smith-Magenis syndrom <sup>(1,3)</sup>

- Signifikant forbedring av total søvntid, innsovningstid og uavbrutt søvn <sup>(1,2,3)</sup>
- Barnevennlig formulering med en minitablett som tas én gang daglig <sup>(4)</sup>
- Langtidsdata på effekt og sikkerhet <sup>(1,2)</sup>

Ingen legemidler har hittil vært godkjent for insomni hos barn med autismspekterforstyrrelser <sup>(5)</sup>

- Opp til 80 % av barn med autismspekterforstyrrelser lider av insomni <sup>(6)</sup>
- Av disse responderer kun 1 av 4 på kognitiv atferdsterapi <sup>(1)</sup>



# Hva gjør Legeforeningen for å avskaffe foretaksmodellen?

*Helseforetaksmodellen er nå 18 år, men skaper fortsatt store problemer for god klinisk praksis. Den må avskaffes – og Legeforeningen må bidra til det.*

Helseforetaksmodellen ble innført i 2001. Den representerte et klart brudd med en tillitsbasert organisasjonsmodell og vi fikk en kontroll- og effektivitetsmodell isteden (1). Det skjedde uten de vanlige utredninger, høringer og forankring hos helsepersonellet. Fokus ble flyttet fra omsorg, kvalitet, behandlerautonomi og lege-pasient-relasjoner over til produksjon, kontroll, kvantitet, dokumentasjon, redusert behandlerautonomi og nedvurdering av lege-pasientforholdet. Et nytt og omfattende byråkrati ble etablert. Hvordan behandlerne skulle løse de nye oppgavene og samtidig ivareta faglige og etiske retningslinjer for menneskebehandlerne profesjoner, var lite gjennomtenkt.

## «Nå må det skje. Nok er nok»

I Tidsskriftet nr. 10/2019 er det en rekke opplysende referater fra landsstyremøtet 2019, og mange viktige spørsmål ble diskutert. Krisen i fastlegeordningen fikk som ventet stor oppmerksomhet (2). Det ble understreket at «pasientnær ledelse er viktig», at «pasienten må stå i sentrum», og at «fragmenterte tjenester gjør dette vanskelig» (3). Et prinsippprogram ble vedtatt uten diskusjon, antagelig fordi formuleringene der er så generelle at alle leger er enige i dem. Det interessante spørsmålet (elefanten i rommet?) er, og det blir ikke nevnt i referatene, hva Legeforeningen vil gjøre for å oppnå de forbedringer og mål som prinsippprogrammet lister opp. For å oppnå disse målene kommer man ikke utenom at foretaksmodellen må skrotes.

Dyktige kolleger på ulike ledernivåer har hittil tappert og lojalt forsøkt å praktisere foretaksmodellen slik den er tenkt. Det gikk ikke uten protester i starten, og det går fortsatt ikke. Mistilliten til modellen, og etter hvert til dem som har styrt etter denne, har vedvart og vokst. Mistilliten har spredd seg til ledelsen på alle nivåer. Ifølge vanlig ledelsesteori vil alle forandringer møte motstand i organisasjonen. Politikerne og departemen-

tet oppfatter gjerne slik motstand som «støy». Ledelsesteori tilsier at slik støy raskt stilner. Men etter 18 år har støyen rundt foretaksmodellen fortsatt ikke stilnet, den har heller økt. Modellen er åpenbart et enormt feilslag. Den politiske og departementale ledelsen har dessverre ikke fra starten av hatt en utprøvende og kritisk holdning til hvordan modellen har fungert i praksis. De har heller ikke vært villig til å skrote det hele når det oppsto alvorlige, negative erfaringer. Nå må det skje. Nok er nok.

Foretaksmodellen ble innført på samme måte som kristendommen i Norge: ved sverdet. Motforestillinger ble møtt med uttalelser som at effektivitet var det samme som kvalitet (1). Det er pinlig at det for tiden er psykologer og Psykologforeningen – og ikke Legeforeningen – som i størst grad fronter opposisjon mot foretaksmodellen i mediene. Tidsskriftets redaktør påpeker helt korrekt at vi i den kommende nasjonale helseplanen nå risikerer å få den samme meningsløse organiseringen, byråkratiseringen og prioriteringen bort fra den kliniske virkeligheten (4). Har myndighetene ikke lært noe av den mislykkete foretaksmodellen? Legeforeningen har forhåpentligvis lært mye.

Når det er en kognitiv dissonans mellom hva behandleren (og profesjonen) mener er faglig og etisk korrekt praksis, og en uforsvarlig praksis som blir pålagt ovenfra, er det tre muligheter. Man kan slutte i jobben. Man kan passivt underkaste seg det nye regimet, noe som fort kan lede til ansvarsfraskrivelse, kynisme, faglig utarming og utbrenthet. «Jeg må først sørge for at jeg har ryggen fri, deretter sikre frie luftveier», som en kollega sa. Den tredje muligheten er å protestere, mange sammen, og om nødvendig streike.

Heldigvis velger de fleste kolleger det tredje alternativet, selv om det koster. Det kommer stadig varsler i mediene om uønskete konsekvenser, også av velmente, men mislykkete tiltak, sist «pakkeforløp» i psykiatri og rusfeltet. Slike varsler møtes fortsatt ofte med taushet og formalistisk repetering av instruks. Selvsagt skaper slik «døvhørt» ledelse fra toppen og nedover mistillit til alt den gjør. Også til planer om nybygging. I sitt foredrag ved Psykiatriveka 2017 «Staten og psykiateren» ga direktøren ved Helsetilsynet følgende råd: Faglige erfaringer og råd fører ikke til forandring. Bygg opp nettverk til sentrale myndigheter og politikere. Allier dere med pasientorganisasjoner.

Hvis Legeforeningen har bygget nettverk mot sentrale personer, har det hittil ikke resultert i noen radikal forandring. Foretaks-

modellen er utgått på dato. Den nye organisasjonsmodellen må bygges nedenfra. Forandringene må være så radikale at hver eneste pasient og behandler merker dem. De må fjerne nåværende, og meget tydelige hindringer for forsvarlig, ansvarsfull og kvalitativ god klinisk praksis og vende tilbake til menneskebehandlerne profesjoners velkjente verdier og faglighet. Innsatsstyrt finansiering må snarest opphøre. Den fører

## «Det er pinlig at det for tiden er psykologer og Psykologforeningen – og ikke Legeforeningen – som i størst grad fronter opposisjon mot foretaksmodellen i mediene»

til at man dropper eller nedprioriterer behandlingsaktiviteter, som terapeutiske samtaler med pasient og familie. Den gjør at det lønner seg å utrede mange pasienter, men ikke gi dem nevneverdig behandling – og å skrive ut og reinlegge mange.

Omlaggingen til en faglig og etisk forsvarlig organisasjonsmodell blir det (nye?) direktører, fagsjefer, styre og politisk ledelse som må iverksette. De som har kontakt med den kliniske virkeligheten, vil neppe ha problemer med dette når klarsignalet kommer ovenfra. Legeforeningen må ikke lenger være en tilsynelatende lojal garantist for foretaksmodellen, men tvert imot fronte kravet om en radikal endring. Hva er Legeforeningens handlingsplan for dette?

Mottatt 9.11.2019, første revisjon innsendt 26.11.2019, godkjent 27.11.2019.

### PER VAGLUM

p.j.w.vaglun@medisin.uio.no

er dr.med., spesialist i psykiatri og professor emeritus ved Afdeling for medisinsk atferdsvitenskap, Universitetet i Oslo.

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

### LITTERATUR

- 1 Slagstad R. Helsefeltets strategier. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1479–85.
- 2 Wærnes D. Regjeringen gjør ikke nok for å løse fastlegekrisen Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139: 990.
- 3 Sandli MH, Lerum SV. Bedre helsetjeneste til dem som trenger det mest. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139: 992.
- 4 Brean A. Ny tids tale. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.16.01.

# Bør epilepsipasienter og pårørende informeres om risikoen for plutselig død?

*Å høre eller lese om personer med epilepsi som dør brått og uventet, skremmer både epilepsipasienter og pårørende. Vi mener likevel det er riktig å informere om denne risikoen.*

Hvorvidt vi bør informere pasienter med epilepsi og deres pårørende om risikoen for plutselig død, har de siste årene vært et hett diskusjonstema i fagmiljøet. Mange nevrologer kvier seg for å gi denne type informasjon fordi slike dødsfall tross alt forekommer svært sjelden, og det kan skape unødig frykt. På den annen side kan kunnskap bidra til å skjerpe etterlevelsen av iverksatt behandling og gi pasienter i faresonen en mulighet til å påvirke risikoen ved å søke å unngå det som fremmer anfall.

## Hvem rammes og hvorfor?

Plutselig og uventet død blant pasienter med epilepsi (sudden unexpected death in epilepsy, SUDEP) er definert som plutselig, uventet, ikke-traumatisk, ikke druknings- eller status epilepticus-relatert død, der autopsi ikke avdekker noen sikker dødsårsak (1). Disse tragiske dødsfallene rammer som oftest unge mennesker, og insidensen blant voksne er rundt 1 per 1 000 personår (2), mens den blant barn er rundt 1 per 4 500 personår (3). Personen blir gjerne funnet død i sengen om morgenen. Hos majoriteten er det holdepunkter for et gjenomgått epileptisk krampeanfall. Selv om slike dødsfall hyppigst ses blant pasienter med alvorlig og terapieresistent epilepsi, kan de også forekomme blant dem med få anfall og uavhengig av om epilepsien er av fokal eller generalisert type (4).

Fortsatt vet vi lite om de patofysiologiske mekanismene bak slike dødsfall. Trolig er det ikke bare én forklaring. Det er holdepunkter for at noen epileptiske anfall, muliggjør hos genetisk disponerte individer, bevirker langvarig respirasjons- og hjertestans. Natlige tonisk-kloniske anfall er ansett som den viktigste risikofaktoren, med en 15 ganger forhøyet risiko (4).

## Hva ønsker pasienten?

Blant 1 200 amerikanske og kanadiske nevrologer oppga 93 % at de ikke diskuterte risi-

koen for dødsfall med alle epilepsipasientene, og 59,5 % oppga som begrunnelse at de fryktet negative reaksjoner (5). Blant 114 italienske nevropediatere oppga 16,2 % at alle pasienter med epilepsi burde få informasjon om risikoen for plutselig og uventet død, men det var bare 1,8 % som faktisk ga denne informasjonen (6).

Flere studier de siste årene har vist at de aller fleste pasientene ønsker å få denne informasjonen (3, 7). En amerikansk spørreundersøkelse blant 94 voksne pasienter med epilepsi viste at alle ønsket informasjon om risikoen for dødsfall, til tross for at 30 % innrømmet at slik kunnskap ga økt frykt (3). Av 373 voksne tyske pasienter med epilepsi oppga rundt 87 % at de aldri hadde hørt om

**«Vi tror at kunnskap kan ha en oppdragende effekt ved at pasienter blir mer nøye med å følge et behandlingsregime og mer bevisst på å unngå anfallsfremkallende faktorer»**

plutselig og uventet død ved epilepsi, rundt 50 % ønsket informasjon om dette, og bare seks av de 39 pasientene som ble vurdert til å ha en særlig høy risiko, hadde hørt om risikoen (8). En norsk spørreundersøkelse blant 1 183 pasienter viste et betydelig gap mellom dem som ønsket slik informasjon (90 %) og dem som faktisk hadde fått informasjon (31 %) (9).

## Hva taler for og imot å gi informasjonen?

Hovedbegrunnelsen for å gi informasjonen er at pasientgruppen faktisk ønsker det og etterlyser det. Som leger ønsker vi at pasienter og pårørende har best mulig kjennskap til sykdommen og alle dens mulige komplikasjoner. Vi tror at kunnskap kan ha en oppdragende effekt ved at pasienter blir mer nøye med å følge et behandlingsregime og mer bevisst på å unngå anfallsfremkallende faktorer (10). For personer med lav risiko kan faktisk informasjonen også ta brodden av en bekymring som for dem er nokså ugrunnet.

Motforestillingen er at informasjon kan for noen skape ytterligere angst og usikkerhet. Denne pasientgruppen har allerede betydelig større psykiske vansker enn den

øvrige befolkningen (11, 12). Dessuten, stress og angst kan øke sannsynligheten for anfall. Imidlertid har en studie vist at slik informasjon ikke virker negativt over tid: Pasientene hadde ikke økt angst eller depresjon ved kontroll seks måneder etter at informasjonen var gitt (13).

Det er også en viss fare for at kunnskapen kan forsterke pårørendes tendens til å overbeskytte og overvåke personen med epilepsi. Vår erfaring er at det for mange er vanskelig å finne en fornuftig balanse mellom ønsket om å oppdage anfall og det å frarøve pasienten et privatliv.

## Vanskelig å forebygge

Vi må nok erkjenne at vi per i dag ikke er i stand til å forutse og dermed forebygge alle plutselige og uventede dødsfall. Det aller viktigste tiltaket er å bedre anfallskontrollen. Sammenlignet med placebo kan en mer aggressiv behandling av pasienter med refraktær epilepsi redusere forekomsten av dødsfall med mer enn syv ganger (14, 15).

På markedet finnes flere typer anfallsalarmer som kan detektere tonisk-kloniske anfall, men uten å kunne intervensere (16). Skal alarmene være nyttige, forutsettes det at pårørende eller en annen omsorgsperson raskt kommer til og forretar resuscitering dersom det postiktalt opptrer respirasjons- og hjertestans. I mange tilfeller er dette urealistisk.

## Når og hvordan bør informasjonen gis?

Det er i dag nedfelt i flere nasjonale retningslinjer (17, 18) at alle pasienter med epilepsi og deres pårørende må få informasjon om risikoen for slike dødsfall. Informasjonen bør gis så tidlig som mulig i sykdomsforløpet og bør skreddersys til den enkelte pasient etter en grundig vurdering av risikoprofilen (19, 20). Det er viktig å understreke at slike dødsfall forekommer svært sjelden, spesielt hos barn og hos dem med god anfallskontroll.

Dersom et plutselig og uventet dødsfall har inntruffet, er det vår erfaring at familien sitter igjen med mange ubesvarte spørsmål. Vi nevrologer har et særlig ansvar for å yte støtte til disse familiene gjennom sorgprosessen (21).

Mottatt 6.11.2019, første revisjon innsendt 26.11.2019, godkjent 28.11.2019.

**KARL O. NAKKEN**

*karln@ous-hf.no*

er dr.med., spesialist i nevrologi og tidligere medisinsk ansvarlig ved Nevroklinikken, Spesialsykehuset for epilepsi, fra 2016 deltidspensjonist. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**OLIVER HENNING**

er nevrolog og overlege ved Nevroklinikken, Spesialsykehuset for epilepsi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**LITTERATUR**

- 1 Nashef L, So EL, Rylvlin P et al. Unifying the definitions of sudden unexpected death in epilepsy. *Epilepsia* 2012; 53: 227–33.
- 2 Einarsdottir AB, Sveinsson O, Olafsson E. Sudden unexpected death in epilepsy. A nationwide population-based study. *Epilepsia* 2019; 60: 2174–81.
- 3 Long L, Cotterman-Hart S, Shelby J. To reveal or conceal? Adult patient perspectives on SUDEP disclosure. *Epilepsy Behav* 2018; 86: 79–84.
- 4 Verducci C, Hussain F, Donner E et al. SUDEP in the North American SUDEP Registry: The full spectrum of epilepsies. *Neurology* 2019; 93: e227–36.
- 5 Friedman D, Donner EJ, Stephens D et al. Sudden unexpected death in epilepsy: knowledge and experience among U.S. and Canadian neurologists. *Epilepsy Behav* 2014; 35: 13–8.
- 6 Galli F, Vignoli A, Canevini MP et al. Sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP) disclosure in pediatric epilepsy: An Italian survey on «to tell or not to tell». *Epilepsy Behav* 2017; 67: 33–8.
- 7 Gutiérrez-Viedma Á, Sanz-Graciani I, Romeral-Jiménez M et al. Patients' knowledge on epilepsy and SUDEP improves after a semi-structured health interview. *Epilepsy Behav* 2019; 99: 106467.
- 8 Surges R, von Wrede R, Porschen T et al. Knowledge of sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP) among 372 patients attending a German tertiary epilepsy center. *Epilepsy Behav* 2018; 80: 360–4.
- 9 Henning O, Nakken KO, Lossius ML. People with epilepsy and their relatives want more information about risks of injuries and premature death. *Epilepsy Behav* 2018; 82: 6–10.
- 10 Shankar R, Henley W, Boland C et al. Decreasing the risk of sudden unexpected death in epilepsy: structured communication of risk factors for premature mortality in people with epilepsy. *Eur J Neurol* 2018; 25: 1121–7.
- 11 Henning O, Nakken KO. Epilepsi og depresjon. *Tidsskr Nor Legeforen* 2011; 131: 1298–301.
- 12 Tuft M, Henning O, Nakken KO. Epilepsi og angst. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.17.1026.
- 13 Radhakrishnan DM, Ramanujam B, Srivastava P et al. Effect of providing sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP) information to persons with epilepsy (PWE) and their caregivers-Experience from a tertiary care hospital. *Acta Neurol Scand* 2018; 138: 417–24.
- 14 Rylvlin P, Cucherat M, Rheims S. Risk of sudden unexpected death in epilepsy in patients given adjunctive antiepileptic treatment for refractory seizures: a meta-analysis of placebo-controlled randomised trials. *Lancet Neurol* 2011; 10: 961–8.
- 15 Shankar R, Donner EJ, McLean B et al. Sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP): what every neurologist should know. *Epileptic Disord* 2017; 19: 1–9.
- 16 Rugg-Gunn F. The role of devices in managing risk. *Epilepsy Behav* 2019; 106456.
- 17 Action SUDEP. Fatal accident inquiry into the death of Colette Findlay. Lest 14.5.2018.
- 18 Harden C, Tomson T, Gloss D et al. Practice guideline summary: Sudden unexpected death in epilepsy incidence rates and risk factors: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. *Neurology* 2017; 88: 1674–80.
- 19 Watkins L, Shankar R. Reducing the risk of sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP). *Curr Treat Options Neurol* 2018; 20: 40.
- 20 Shankar R, Newman C, Gales A et al. Has the time come to stratify and score SUDEP risk to inform people with epilepsy of their changes in safety? *Front Neurol* 2018; 9: 281.
- 21 Donner EJ, Waddell B, Osland K et al. After sudden unexpected death in epilepsy: Lessons learned and the road forward. *Epilepsia* 2016; 57 (suppl 1): 46–53.

**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**

# Omtale av leger i offentligheten – er personvernet under press?

*Ved omtale i mediene og på nettet må legers rett til privatliv avveies mot andre hensyn. Hensynet til legers personvern tillegges for liten vekt etter dagens praksis.*

Retten til privatliv følger av Grunnloven § 102 og Den europeiske menneskerettskonvensjon artikkel 8 (1, 2). Denne rettigheten gir seg utslag i flere enkeltregler som beskytter privatlivet innenfor ulike områder. Personvernreglene beskytter den personlige integriteten ved behandling av personopplysninger. Forvaltningsansattes taushetsplikt setter grenser for hvilken informasjon forvaltningen kan utlevere.

Retten til privatliv er likevel ikke absolutt, men må balanseres opp mot andre viktige interesser, som for eksempel ytringsfriheten, jamfør Grunnloven § 100 og Den europeiske menneskerettskonvensjon artikkel 10 (1, 2). Inngrep i ytringsfriheten krever sterke grunner (3, avsnitt 107).

Spørsmålet om hvilken offentlig omtale leger må tåle, vil avhenge av avsender, medium, innholdet og hvilke særregler som gjelder. Det sentrale ved vurderingen av om omtalen er lovlig, er om det foreligger en rimelig balanse mellom retten til privatliv og andre rettigheter. I denne artikkelen redegjør jeg for de ulike reglene som gjelder og avveiningene som må foretas ved omtale av leger på nettet, i mediene og i forbindelse med tilsynssaker.

## Omtale på nettsteder

Personvernforordningen gjelder som norsk lov etter personopplysningsloven (4). Etter personvernforordningen artikkel 4 er personopplysninger alle opplysninger – for eksempel tekst og bilder – som kan knyttes til en person. Publisering av personopplysninger er ulovlig hvis man ikke har et rettslig grunnlag. Samtykke fra den personen opplysningen gjelder, gjør behandlingen lovlig. Et annet grunnlag kan være behandling basert på en såkalt *interesseavveining*. Etter personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav f er publisering bare lovlig hvis interessene i å offentliggjøre opplysningene veier tyngre enn hensynet til den berørtes personvern (4).

Saken om behandling av personopplysninger på Legelisten.no kan illustrere interesseavveiningen som behandlingsgrunnlag

(5). Personvernemnda kom i denne saken til at forbrukerhensyn/ytringsfriheten veier tyngre enn hensynet til legenes personvern. Nemnda mener at Legelisten.no bidrar til at pasienter kan foreta informerte valg av helsepersonell og at nettstedet har rettslig grunnlag i interesseavveiningen. Derfor kan Legelisten.no, etter nemndas syn, publisere subjektive vurderinger av leger. Legeforeningen er uenig og har tatt saken til domstolene. Legeforeningen tapte i Oslo tingrett, men vurderer å anke dommen.

## «Retten til privatliv er ikke absolutt, men må balanseres opp mot andre viktige interesser, som for eksempel ytringsfriheten»

Dersom man av særlige grunner ikke ønsker å bli omtalt på nettsteder, gir personvernforordningen artikkel 21 rett til å protestere mot behandlingen av opplysningene, som omtale på nettet eller søketreff.

Kravet om behandlingsgrunnlag og retten til å protestere mot behandlingen gjelder ikke ved omtale i journalistiske medier, dette følger av personopplysningsloven § 3.

## Medieomtale

Det finnes grenser for hvilke omtaler i offentligheten leger må tåle, og da særlig når mediene identifiserer personer med navn. Krenkelser av privatlivets fred er straffbare og kan gi erstatningsansvar. Dette er særlig aktuelt ved medieomtale. Ved vurdering av om omtalen er ulovlig, må man balansere ytringsfriheten opp mot retten til privatliv. Påstandene må tolkes slik en ordinær leser vil oppfatte dem i sammenhengen (6, avsnitt 92 med videre referanser). To høyesterettsdommer illustrerer problemstillingen:

I Ambulansesjåførdommen hadde en mann av somalisk opprinnelse blitt slått ned i en park (3). En ambulanse kom, men helsepersonellet tok ikke med seg pasienten. Dagbladet fremsatte en rekke påstander om

uforsvarlig pasientbehandling og påstod blant annet at pasienten ikke ble undersøkt før helsepersonellet forlot ham. Høyesterett konkluderte med at denne påstanden var uriktig, men fant at beskyldningen måtte aksepteres innenfor marginene for overdri-velser som journalistisk virkemiddel. Høyesterett konkluderte med at Dagbladets dekning hadde vært belastende for ambulansesjåføren, men pekte på at saken dreide seg om det offentlige helsevesen og videreformidling av vitneutsagn og at ambulansesjåføren hadde fått mulighet til å gi sin versjon av saken. Høyesterett konkluderte med at beskyldningene om uforsvarlig pasientbehandling var vernet av ytringsfriheten og lovlig.

I Avisa Nordland-dommen var en navngitt kirurg bredt omtalt i en rekke nyhets- og kommentarartikler som ga inntrykk av at legen uten grunn hadde operert friske personer og fjernet vitale organer (6). Avisen påstod at én av pasientene ikke hadde samtykket til helsehjelpen. Høyesterett fant at helsehjelpen som var gitt hadde vært nødvendig og at pasienten faktisk hadde samtykket. Selv om avisen hadde opplysninger om at omtalen var misvisende, valgte den å ikke ta forbehold i artiklene. Høyesterett la vekt på at mediene har en viktig samfunnsoppgave og at temaet var av allmenn interesse. Domstolen fant likevel at pressens frihet forutsetter profesjonell og redelig opptreden. Høyesterett konkluderte med at beskyldningene var ulovlige. Legen fikk 400 000 kroner i erstatning.

Rettspraksis viser at en rekke forhold er relevante ved grensedragningen mellom lovlig og ulovlig offentlig omtale: Det skal mer til for at beskyldninger som gjelder forhold av allmenn interesse (som helsevesenet) er ulovlige (3, avsnitt 104; 7, avsnitt 44). Offentlige personer må tåle mer enn privatpersoner (8, avsnitt 42; 9, avsnitt 38). Verdivurderinger er i høyere grad beskyttet av ytringsfriheten enn faktiske påstander (8, avsnitt 39; 10, avsnitt 46). Videreformidling av påstander har et sterkere vern enn standpunkt i kommentarartikler (3, avsnitt 107; 11, avsnitt 35). Dersom formidleren hadde faktiske holdepunkter for at påstanden var sann, er den oftere beskyttet av ytringsfriheten og vil også kunne være lovlig (3, avsnitt 104; 7, avsnitt 44). Konkrete og presise beskyldninger om grove forhold krever et forsvarlig grunnlag (3, avsnitt 112; 6, avsnitt 104; 12, avsnitt 71). Det har også betyd-



Illustrasjon: Espen Friberg

ning om den som beskyldningen rettes mot, er omtalt med navn eller lett kan identifiseres (6, avsnitt 104; 13, avsnitt 64).

Pressen har dessuten sine egne etiske retningslinjer i Vær varsom-plakaten (14). Pressen skal være tilbakeholden med identifisering av personer som omtales i forbindelse med klanderverdige eller straffbare forhold. Identifisering må etter Vær varsom-plakaten pkt. 4.7 begrunnes i et berettiget informasjonsbehov.

Rettspraksis viser at det også er av betydning om den omtalte har fått adgang til samtidig imøtegåelse (3, avsnitt 151; 13, avsnitt 65). Etter Vær varsom-plakaten pkt. 4.14 skal den som utsettes for sterke beskyldninger så vidt mulig ha adgang til samtidig imøtegåelse. Hvis den omtalte ikke har fått mulighet til kontradiksjon, kan dette ikke bare være i strid med pres-

sens etiske regelverk, men kan også trekke i retning av at omtalen er ulovlig (15).

For å oppsummere: Når tilsynsmyndighetene har fastslått at en lege har utført faglige feil, vil nyhetsartikler om dette ha et sterkt vern og i de fleste tilfeller være

### «Utviklingen kan på sikt føre til at leger vegrer seg for å søke seg til utsatte stillinger med risiko for negativ omtale i offentligheten»

lovlige dersom fakta er korrekt fremstilt. Motsatt vil fri synsing om faglige feil utført av en navngitt lege, ha et svakere vern og vil lettere kunne være ulovlig. Ved vurdering av

om omtalen er ulovlig, er det også av betydning om den omtalte har fått mulighet til tilsvær.

### Tilsynsmyndighetenes utlevering av opplysninger

Leger involvert i tilsynssaker lurer ofte på hvilke opplysninger tilsynsmyndighetene kan utlevere til mediene eller andre. Utgangspunktet etter offentleglova § 3 er at offentlige dokumenter er åpne for innsyn for alle (15). Det kreves rettslig grunnlag for å unnta opplysningene. Etter offentleglova § 13 skal opplysninger som er taushetsbelagte, unntas fra innsyn.

Enhver som utfører tjeneste eller arbeid for et forvaltningsorgan har taushetsplikt om «noens personlige forhold». Brudd på taushetsplikten er straffbart etter straffeloven § 209 (16). Med andre ord kan ikke

ansatte i tilsynsmyndighetene utlevere taushetsbelagte opplysninger om helsepersonell. Når man skal vurdere om en opplysning er omfattet av taushetsplikten, må man vurdere skadepotensialet ved utlevering av opplysningen. Dette gjelder opplysningene i seg selv, men også sammenholdt med andre opplysninger. Det viktigste unntaket gjelder opplysninger om noens personlige forhold i forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 1 (17).

Opplysninger om slektskap, fysisk og psykisk helse, følelsesliv, seksuell legning og karakter er underlagt taushetsplikt. Tilsynsmyndighetene kan ikke utlevere opplysninger om en leges rusmisbruk, psykiske lidelser eller manglende egnethet. Opplysninger om at noen har begått et lovbrudd eller mistenkes for å ha gjort dette, vil også kunne være taushetsbelagte. Som hovedregel vil dette gjelde i hvert fall de nærmere personlige forhold som har sammenheng med lovbruddet (18). Enkelte opplysninger er i utgangspunktet ikke å regne som personlige, som fødested, fødselsdato, personnummer, statsborgerforhold, sivilstand, yrke, bopel og arbeidssted. Disse opplysningene er offentlige med mindre de røper forhold som må anses som personlige, jf. forvaltningsloven § 13 annet ledd (17). Som hovedregel utleveres likevel ikke personnummer grunnet faren for misbruk.

Taushetsplikten er – i en viss grad – relativ. Dersom opplysningene dreier seg om personer som skal ivareta allmenne interesser, er

taushetsplikten snevrere. Personer som innehar en høy stilling med behov for allmennhetens tillit er ikke i samme grad beskyttet av taushetsplikten etter forvaltningsloven. Dette gjelder særlig i tilfellene hvor opplysningene er nært knyttet til yrkesutøvelsen (19, pkt. 6.2.3.2). Leger har en offentlig godkjenning i form av autorisasjon og er avhengige av tillit fra samfunnet. Ved vurderingen av om taushetsplikten slår inn, må det derfor foretas en avveining mellom retten til privatliv og allmennhetens interesser.

Helsetilsynet har offentlige postlister, og alle ut- og inngående dokumenter fremgår på nettsiden [www.einnsyn.no](http://www.einnsyn.no). Helsepersonellet saken handler om, er som hovedregel angitt med fullt navn. Av dokumentenes tittel vil det kunne fremgå hvorvidt det er gitt en advarsel, tilbakekalt autorisasjon eller lignende. Temaet for saken vil være tydelig, med mindre forholdet som ligger til grunn er personlig. I så fall sladdes det (20).

Tilsynets praksis er å kun sladdes taushetsbelagt informasjon. Ofte vil det da innebære at legens fulle navn, arbeidssted o.l. utleveres. Dette gjelder også når saken er på et stadium hvor det kun foreligger mistanke om lovbrudd. Etter mitt syn er det ikke åpenbart at tilsynsmyndighetenes praksis på dette området er i tråd med den lovbestemte og straffesanksjonerte taushetsplikten.

### Oppsummering

Den teknologiske utviklingen har gjort det enklere å søke frem til og publisere informa-

sjon om andre. Personvernlovgivningen er vanskelig tilgjengelig og rettstilstanden er uklar. Mediene har et vidt spillerom ved omtale av leger, og man kan stille spørsmål ved om ytringsfriheten tillegges for stor vekt på bekostning av legers rett til privatliv. Videre praktiserer tilsynsmyndighetene en utstrakt identifisering i tilsynssaker. Forvaltningsansattes taushetsplikt gir etter mitt syn grunn til å utvise forsiktighet ved publisering og utlevering av opplysninger, i alle fall inntil et endelig vedtak i tilsynssaken foreligger.

Utviklingen setter legers personvern under press og kan på sikt føre til at leger vegrer seg for å søke seg til utsatte stillinger med risiko for negativ omtale i offentligheten. Trusselen om medieomtale kan også påvirke legers pasientbehandling. Avhengig av kontekst kan dette føre til både overbehandling og defensiv medisin.

Personvernretten er i stadig utvikling. Skrankene for hvilken omtale leger skal måtte tåle, er en viktig oppgave å følge med på og eventuelt få prøvd rettslig.

*Mottatt 20.8.2019, første revisjon innsendt 10.10.2019, godkjent 8.11.2019.*

### ANDERS SONDRUP

*anders.sondrup@legeforeningen.no*  
er advokatfullmektig i Legeforeningen.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- LOV-1814-05-17. Kongeriket Norges grunnlov (grunnloven). Lest 8.10.2019.
- LOV-1999-05-21-30. Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven). Vedlegg 2: Den europeiske menneskerettskonvensjon med protokoller. Lest 8.10.2019.
- Høyesteretts dom Rt-2014-152.
- LOV-2018-06-15-38. Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) og Europaparlaments- og rådsforordning G (EU) 2016/679 av 27. april 2016. Lest 8.10.2019.
- Personvernemnda. Vedtak av 21.1.2019. Referanse PVN-2018-14. Lest 8.10.2019.
- Høyesteretts dom Rt-2014-1170.
- Høyesteretts dom Rt-2003-928.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 14.1.2014.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 18.2.2014.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 8.7.1986.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 23.9.1994.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 10.7.2012.
- Den europeiske menneskerettighetsdomstolens dom av 16.11.2004.
- Norsk presseforbund. Vær varsom-plakaten. Lest 8.10.2019.
- LOV-2006-05-19-16. Lov om rett til innsyn i dokument i offentlig verksemd (offentleglova). Lest 8.10.2019.
- LOV-2005-05-20-28. Lov om straff (straffeloven). Lest 8.10.2019.
- LOV-1967-02-10. Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker (forvaltningsloven). Lest 8.10.2019.
- Gyldendal Rettsdata. Norsk Lovkommentar, note 289 til forvaltningsloven ved JF Bernt.
- Rettleiar til offentliglova. Veileder G-2009-419. Oslo: Justis- og politidepartementet, 2009.
- Statens helsetilsyn. Offentlighet og innsyn. Lest 8.10.2019.



# NYTT OM LEGEMIDLER

## Nye migrenemedisiner får offentlig finansiering

Aimovig (erenumab) og Ajovy (fremanezumab) er legemidler til forebyggende behandling av migrene. Pasienter med kronisk migrene kan nå få disse legemidlene på blå resept (1).

### Individuell stønad på blå resept

Behandling dekkes for pasienter med kronisk migrene. Søknaden om individuell stønad til Helfo må sendes fra en spesialist i nevrologi eller en lege ved nevrologisk sykehusavdeling eller nevrologisk poliklinikk. Pasienter må ha prøvd tre andre forebyggende behandlinger før det søkes om stønad til behandling med Aimovig eller Ajovy.

### Råd til leger

- Kronisk migrene er definert ved minst 15 hodepinedager hver måned, hvorav minst åtte dager er migredager, over en periode på mer enn tre måneder.
- Søknaden må inneholde informasjon om hvilke forebyggende legemidler som er benyttet tidligere.
- Pasienter må ha prøvd forebyggende behandling med legemidler fra tre ulike legemiddelklasser (2). Behandlingen med disse må ha vært uten tilstrekkelig effekt eller med bivirkninger før søknad om stønad til behandling med Aimovig eller Ajovy (3).
- Hvis pasienten har medikamentoverforbrukshodepine, skal det dokumenteres i søknaden at pasienten har gjennomført medikamentavvenning.
- Behandlingen med Aimovig eller Ajovy skal dokumenteres i hodepinedagbok og evalueres etter 12 uker. Pasienter som ikke opplever effekt skal avslutte behandlingen.

Se mer informasjon om vilkår for forskrivning på [helfo.no](https://helfo.no)

### Flere legemidler på vei

Et tredje migrenelegemiddel, galcanezumab (Emgality), har nylig fått norsk markedsføringstillatelse, men verddivurderingen (metodevurderingen) er ikke ferdig. Legemidlet er markedsført og tilgjengelig for norske pasienter på hvit resept. Inntil videre er det ikke mulig å få individuell stønad til Emgality.

## Nexplanon implantat: Risiko for forflytning og skader på nerver og blodårer

Det er meldt om tilfeller av forflytning av prevensjonsimplantatet i armen og skade på nerver eller blodårer. I sjeldne tilfeller har implantatet vandret til lungepulsåren. Disse tilfellene kan skyldes feil eller for dyp innsetting.

### For å redusere risikoen er derfor instruksjonen for innsetting oppdatert:

**Armens posisjon:** Kvinnens arm skal være bøyd i albuen med hånden under hodet (eller så nært som mulig) under innsetting og fjerning av implantatet.

**Innsettssted:** Implantatet skal settes inn subkutan rett under huden på innsiden av den ikke-dominante overarmen. Implantatet skal settes inn over tricepsmuskelen ca. 8-10 cm fra den mediale epikondylen til humerus og 3-5 cm bak fordypning mellom biceps- og tricepsmuskulene.

Implantatet skal palperes umiddelbart etter innsetting og ved hvert kontrollbesøk. Kvinnen skal også vises hvordan hun ved forsiktig palpasjon regelmessig kan sjekke at implantatet forblir på samme sted. Hvis hun ikke klarer å palpere implantatet, bør hun kontakte lege så snart som mulig. Det anbefales i tillegg at kvinnen kommer tilbake for kontroll tre måneder etter innsetting. Kjære helsepersonell-brev er sendt for å informere om risikoen og riktig innsettingsteknikk. Produktinformasjonen og pasientkort blir oppdatert og det vil komme demonstrasjonsvideoer av riktig innsetting og fjerning.

### Referanser:

1. <https://legemiddelverket.no/nyheter/ny-migrenemedisin-far-offentlig-finansiering>
2. <https://www.helfo.no/regelverk/individuell-stonad-til-aimovig-erenumab>
3. <https://nevrologi.legehandboka.no/handboken/sykdommer/hodepine/generelt-om-hodepine/>



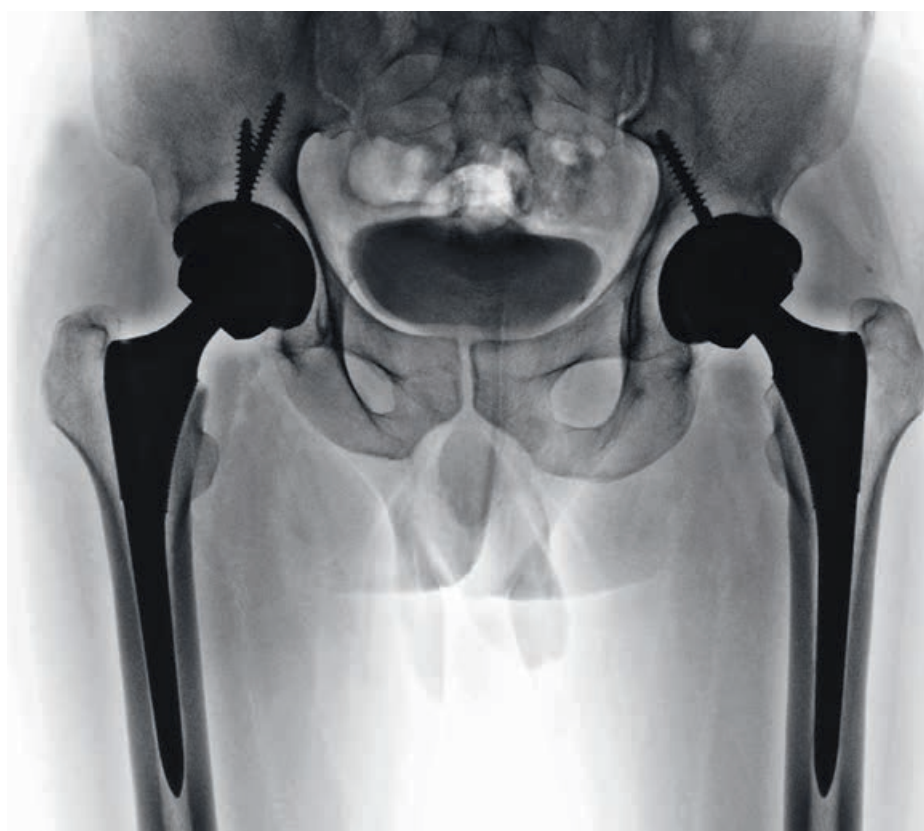
### Legemiddelverket retter: Miljøvennlige inhalatorer

I «Nytt om legemidler» T. nr. 18/19 skriver vi at inhalasjonsaerosoler til behandling av astma og KOLS inneholder kraftige drivhusgasser. Videre står det at pulverinhalatorer uten drivhusgasser er et mer miljøvennlig alternativ og at dette kan være et hensyn man kan ta ved valg av behandling.

Det kommer dessverre ikke frem at det også finnes andre inhalasjonslegemidler uten drivgass. Det gjelder legemidlene Spiolto Respimat, Spiriva Respimat og Striverdi Respimat.

Her er det en fjærmekanisme som utløser inhalasjonen. Disse legemidlene inneholder ikke gasser som gir klimaavtrykk, og er derfor like miljøvennlige som pulverinhalatorer.

## Delprotese eller totalprotese ved hoftebrudd?



Illustrasjon: Sittithat Tangwitthayaphum / iStock

*Delprotese er like bra som totalprotese ved lårhalsbrudd med feilstilling hos eldre. Dette viser en stor randomisert studie med et betydelig norsk bidrag.*

Bør oppgående eldre pasienter med lårhalsbrudd opereres med totalprotese eller delprotese? Gjeldende oppfatning er at totalprotese vil gi et bedre funksjonelt resultat sammenlignet med delprotese.

I en stor multisenterstudie ble 1 495 pasienter over 50 år som fra tidligere var

mobilisert uten manuell støtte, randomisert til behandling med totalprotese eller delprotese. Snittalderen på pasientene var 79 år, og 70 % var kvinner. Kun erfarne kirurger opererte. Pasientene ble rekruttert fra 80 sykehus i 10 land, og Oslo universitetssykehus var det største senteret (1).

Etter to år var det ingen forskjell i andelen pasienter som måtte reopereres, dvs. 7,9 % i totalprotesegruppen og 8,3 % i delprotesegruppen. Det var heller ingen forskjell i dødelighet etter ett år, henholdsvis 14,3 % og 13,1 %. Smerte, bevegelighet og funksjon i hoften var statistisk signifikant bedre i total-

protesegruppen, men forskjellene var mindre enn det som ble vurdert å være klinisk relevant.

– Denne studien viser at eventuelle fordeler med totalprotese for hjemmeboende ambulante eldre med lårhalsbrudd med feilstilling ikke er så store som tidligere antatt, sier Frede Frihagen, som er overlege ved Ortopedisk avdeling, Oslo universitetssykehus og medlem av styringsgruppen og studieleder i Norge. Han mener at de fleste, om ikke alle, av disse pasientene kan opereres med delprotese.

Hoftebrudd er et av de ti viktigste helseproblemene i verden. I Norge får hvert år rundt 9 000 personer hoftebrudd, og omtrent halvparten av disse er lårhalsbrudd. Pasientene risikerer å miste evnen til å klare seg selv. Dødeligheten etter ett år er 20–25 %. Rask og skånsom kirurgisk behandling med lav risiko for komplikasjoner og nye operasjoner er viktig for å sikre en best mulig prognose, sier Frihagen.

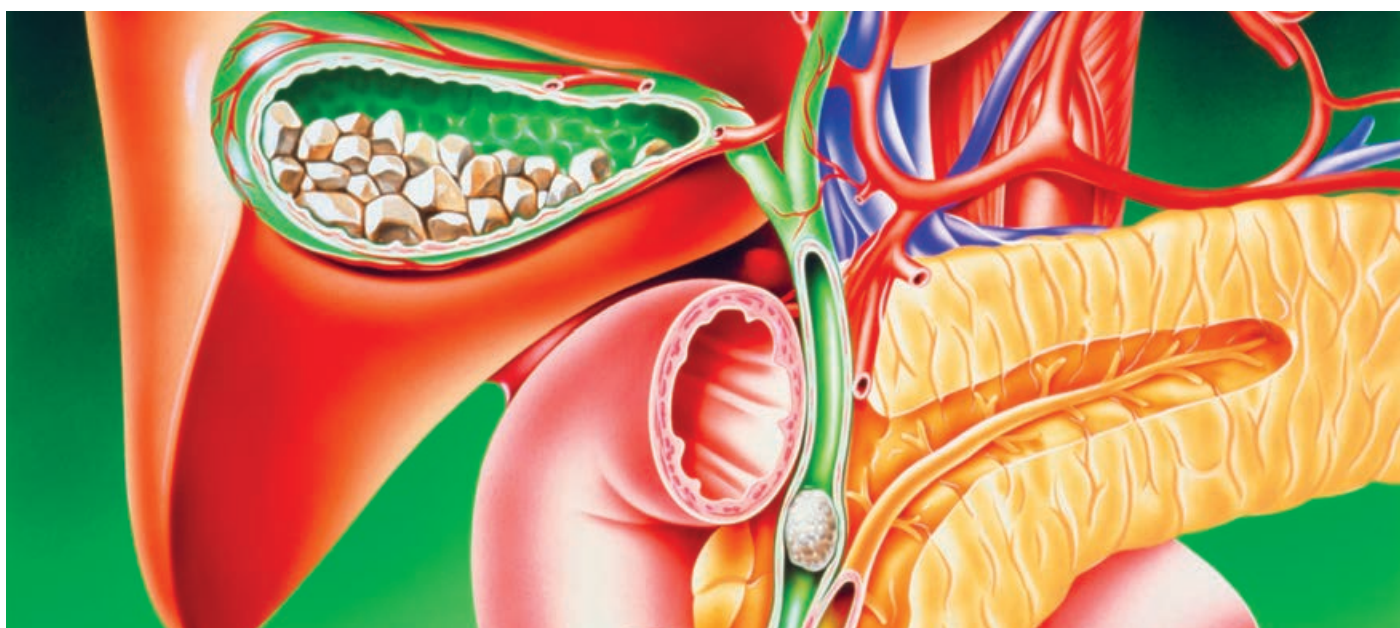
– Det har vært publisert flere mindre studier som tyder på at relativt spreke pasienter med lårhalsbrudd med feilstilling kan få bedre funksjon og ha lavere risiko for reoperasjoner hvis de opereres primært med en totalprotese. Norske og internasjonale retningslinjer anbefaler derfor at hjemmeboende og godt fungerende pasienter opereres med totalprotese. Denne studien, med sitt store antall pasienter og metodiske kvalitet, er viktig for å vurdere valg av protese til pasienter med lårhalsbrudd med feilstilling, sier Frihagen.

PETTER MORTEN PETERSEN TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Bhandari M, Einhorn TA, Guyatt G et al. Total hip arthroplasty or hemiarthroplasty for hip fracture. *N Engl J Med* 2019; 381: 2199–208.

## Granulocytter kan initiere gallestein



Illustrasjon: Science photo library / NTB Scanpix

### *Nøytrofile granulocytter i mus danner «feller» i gallestein som fungerer som «lim».*

Rundt halvparten av den voksne befolkningen i Skandinavia skal angivelig ha gallestein. De aller fleste av disse har ingen symptomer, men hos noen kan steinene forårsake kolecystitt. Den vanligste steintypen består av kalsialter og kolesterol, eventuelt med innslag av bilirubin. I overmettet galle kan kalsium-kolesterolkrystaller felles ut og vokse til gallesteiner ved hjelp av en ukjent aggregeringsfaktor.

En ny studie tyder på at et derivat av nøytrofile granulocytter, omtalt som nøytrofile ekstracellulære feller (neutrophil extracellular traps, NET) kan ha en slik aggregeringsfunksjon (1). Granulocytter sirkulerer i leveren og kan fanges opp av leveren i slutten av sitt livsløp. De kan tiltrekkes av kjemotak-

tiske substanser, f.eks. fra en bakterieinvasjon, over til gallen. Døende granulocytter kan altså mer enn å drepe mikrober ved å skille ut cellekjernen med et tilheftet elastaseenzym.

I studien ble det påvist DNA og granulocyttestelastase i gallestein og flekker av DNA i alle gallesteinene som ble undersøkt. Nøytrofile ekstracellulære feller aggregerte kolesterol- og kalsiumsaltkrystaller in vitro. I in vivo-studier med mus som fikk steindannende føde i 5–8 uker, dannet testmusene mindre gallestein hvis de hadde nedsatt evne til å danne reaktive oksygenderivater (som sammen med elastase er viktige for NET-dannelsen), nedsatt evne til NET-dannelse eller var behandlet med antistoff som forårsaket nøytropeni.

Forskerne foreslår at medikamenter som har vist effekt i en musemodell, slik som  $\beta$ -adrenerge antagonister, kan være nyttige hos risikopasienter.

– Denne studien viser at ny kunnskap om

nøytrofile granulocytters funksjon kan lede til nye behandlingsprinsipper, sier Guttorm Haraldsen, som er professor i patologi ved Universitetet i Oslo. Den samme forskningsgruppen viste nylig at virkningen av betablokkeren metoprolol på eksperimentelt hjerteinfarkt skyldes redusert effektorfunksjon hos granulocytter og ikke effekten på kardiomyocytter, slik som tidligere antatt. De bruker nå denne kunnskapen til å vise at metoprolol ikke bare hindrer steindannelse, men også reduserer størrelsen på etablerte konkrementer, sier Haraldsen.

HAAKON B. BENESTAD  
UNIVERSITETET I OSLO

### LITTERATUR

- 1 Muñoz LE, Boeltz S, Bilyy R et al. Neutrophil extracellular traps initiate gallstone formation. *Immunity* 2019; 51: 443–450.e4.

## Svekket tarmflora kan gi svekket immunisering

*En ny studie viser at antibiotika svekker tarmfloraen og at dette kan gi dårligere immunrespons på influensavaksine.*

Tidsskriftet Cell har nylig publisert en studie av tarmfloraens rolle i immunitetsutvikling (1). Over to sesonger fulgte forskere immunresponsen til 22 friske mennesker som ble vaksinert med en trivalent vaksine mot sesonginfluensa. Deltakerne ble randomisert til å få en bredspektret antibiotikakur som ble påbegynt like før vaksinerings, eller ingen slik behandling. Blant dem som fikk antibiotika fant man klar reduksjon i både mengde og artsmangfold av tarmbakterier, men immunresponsen var lik i de to gruppene.

For å avklare om dette kunne skyldes allerede opparbeidet immunitet, ble ytterligere 11 personer randomisert og behandlet på samme måte. Dette utvalget hadde lave antistofftitre før vaksinerings og hadde ikke tatt influensavaksine de siste tre årene. Også denne gangen ble tarmfloraen negativt påvirket av antibiotikabehandling, men nå påviste man i tillegg en betydelig reduksjon i induksjonen av A(H1N1)-spesifikke antistoffer hos dem som hadde fått antibiotika ved flere måletidspunkter etter vaksinen.

– Dette er en spennende og viktig studie, sier Marius Trøseid, som er overlege og førsteamanuensis ved Seksjon for klinisk immunologi og infeksjonsmedisin, Oslo universitetssykehus. At utradering av intakt tarmflora gir redusert vaksineringsrespons, er interessant, men ikke helt uventet, sier han. – Vi vet blant annet at effekten av immunterapi med såkalte sjekkpunkthemmere er avhengig av intakt tarmflora for å gi optimal effekt.

– Et annet viktig funn i studien er at antibiotikabruk øker den inflammatoriske profilen i blodet, delvis gjennom aktivering av inflammasomet, sier Trøseid.

– Dette er kanskje ikke helt intuitivt og kan tyde på at immunapparatet prioriterer å regulere inflammasjonsresponsen fremfor å gi en adekvat immunrespons på vaksine.

LISE SKOGSTAD LOFTSGAARD TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- Hagan T, Cortese M, Roupheal N et al. Antibiotics-driven gut microbiome perturbation alters immunity to vaccines in humans. *Cell* 2019; 178: 1313–1328.e13.

## Mediene er blitt en del av medisinen



Illustrasjon: iStock, bearbeidet av Tidsskriftet.

*En analyse av avisartikler de siste tre tiår viser at mediene har blitt en uløselig del av medisinen.*

Medisinske sosiologer har hevdet at medisinen fra midten av 1980-årene har endret seg «innenfra og ut» på en rekke felt, med mer oppmerksomhet på teknologiske fremskritt, informasjonsteknologi og molekylærgenetikk. Dette har skjedd samtidig med at helsetjenester i økende grad gjøres til varer der private aktører får økt makt. Synet på sykdom er endret, og helsevesenets rolle har beveget seg fra å behandle sykdom til å minimere helserisiko og optimalisere og forlenge livet. Forskere har foreslått å betegne disse endringene som *biomedikalisering* (1).

Mediene kan være med på å drive disse prosessene fremover, men er også selv en kilde til å forstå endringene. I en nylig publisert studie i tidsskriftet *Social Science & Medicine* søkte forfatterne i to databaser etter avisartikler publisert i *The Guardian* og *la Repubblica*, to store aviser i henholdsvis Storbritannia og Italia (2). I perioden 1984–2017 ga søkeordene *helse* og *medisin* 280 000 treff. Avisartiklene ble tematisk ordnet, slik at man til slutt satt igjen med et mindre datasett med 50 hovedtemaer.

Artiklene ble så plukket ut avhengig av om de berørte forskningsspørsmålene, før de ble gitt en skår etter lengden på artikkelen og hvor hyppig nøkkelord forekom. Forfatterne kunne dermed plote artiklene for å få frem trender over tid.

En trend som pekte seg særlig ut, var at helserisiko i økende grad ble individualisert, dvs. at den enkelte ble ansvarliggjort gjennom økt oppmerksomhet om livsstilvalg som grunnlag for sykdom og helse. En annen trend var at medisin i økende grad ble beskrevet innen teknovitenskapelige rammer: kunstig intelligens, robotikk og nanoteknologi var gjennomgående temaer. Derimot fant forfatterne ikke at helsetjenester i økende grad ble gjort til vare, men snarere at det var en vedvarende offentlig diskusjon som dreide seg om behovet for å reformere offentlig helsetjeneste for å gjøre den bærekraftig for fremtiden.

KETIL SLAGSTAD UNIVERSITETET I OSLO

### LITTERATUR

- Clarke AE, Mamo L, Fosket JR et al. red. *Biomedicalization: Technoscience, Health, and Illness in the US*. Durham, NC: Duke University Press, 2010.
- Neresini F, Crabu S, Di Buccio E. Tracking biomedicalization in the media: Public discourses on health and medicine in the UK and Italy, 1984–2017. *Soc Sci Med* 2019; 243: 112621.

**RENATE BENDIKSEN**

renate.bendiksen@unn.no  
Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge

**TONE OVESEN**

Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge

**ANNE-METTE ASFELDT**

Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Institutt for samfunnsmedisin  
UiT - Norges arktiske universitet

**DAG SEEGER HALVORSEN**

Seksjon for infeksjonssykdommer  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Institutt for klinisk medisin  
UiT - Norges arktiske universitet

**KIRSTEN GRAVNINGEN**

Avdeling for resistens- og infeksjonsforebygging  
Folkehelseinstituttet  
Avdeling for mikrobiologi og smittevern  
Universitetssykehuset Nord-Norge

Renate Bendiksen og Tone Ovesen har bidratt i like stor grad til denne artikkelen.

# Bruk av videosamtale i behandling av tuberkulose-sykdom i Nord-Norge

**BAKGRUNN**

Totalt ble det meldt 261 pasienter med tuberkulose i Norge i 2017, hvorav 90 % fullførte behandlingen. Tuberkulosemedikamenter gis som daglig direkte observert behandling (DOT) til alle pasienter. Vi undersøkte om dette kan gjøres ved videosamtale.

**MATERIALE OG METODE**

Vi gjennomførte en klinisk observasjonsstudie ved Universitetssykehuset Nord-Norge 2016–19, der pasienter  $\geq 16$  år med tuberkulose sykdom etter minimum to uker daglig direkte observert behandling ved hjemmebesøk fortsatte behandlingen ved videosamtale. Norsk Helsenetts passordbeskyttede krypterte videosamtaletjeneste ble benyttet. Hjemmesykepleien kontaktet pasienten via videosamtale i sanntid og observerte medikamentinntaket via nettbrett, smarttelefon eller pc.

**RESULTATER**

20 av 30 pasienter oppfylte inklusjonskriteriene, hvorav 17 pasienter (15 utenlandsfødte) med median alder 32 (17–74) år ble inkludert. Gjennomsnittlig observert medikamentinntak per pasient var 86,1 % i perioden med direkte observert behandling ved hjemmebesøk og 75,9 % i perioden ved videosamtale. Median daglig tidsbruk for hjemmesykepleien var 17 (2–40) minutter ved hjemmebesøk og 3 (1–8) minutter ved videosamtale. 14 av 17 pasienter og 14 av 17 hjemmesykepleiere foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk. 15 pasienter og alle hjemmesykepleiere ville anbefalt videosamtale til andre. Tekniske problemer (8,9 %) var vanligste årsak til at direkte observert behandling *ikke* ble utført i periode med videosamtale.

**FORTOLKNING**

Direkte observert behandling ved videosamtale var gjennomførbart hos utvalgte pasienter. Videosamtale var tidsbesparende for hjemmesykepleien og ble foretrukket fremfor hjemmebesøk.

## HOVEDFUNN

Direkte observert behandling av tuberkulose ved videosamtale var gjennomførbart for utvalgte pasienter.

Videosamtale var tidsbesparende for hjemmesykepleien og ble foretrukket av flertallet av pasienter og hjemmesykepleiere.

Tuberkulose er den infeksjonssykdommen som tar flest liv i verden (1), men forekomsten i Norge er synkende og blant verdens laveste (2). I 2017 ble 261 pasienter med tuberkulose meldt til Folkehelseinstituttet, hvorav 89 % var utenlandsfødte (2). Median alder var 30 år. 90 % av pasientene fullførte tuberkulosebehandlingen (3), og Norge nådde dermed Verdens helseorganisasjons mål om at 90 % eller flere skal fullføre behandlingen (4). Forskrift om tuberkulosekontroll anbefaler at tuberkulosemedikamenter gis som daglig direkte observert behandling (DOT) til alle pasienter, men det gjøres individuelle tilpasninger i tråd med anbefalinger fra Verdens helseorganisasjon (1, 5-7).

Mangelfull etterlevelse av tuberkulosebehandling kan medføre behandlingssvikt og resistensutvikling (1). Direkte observert behandling skal sikre at behandlingen fullføres ved at helsepersonell observerer at pasienten inntar og svelger alle doser tuberkulosemedikamenter (6). Medikamentene tas én gang daglig i minimum seks måneder (1). I Norge delegeres praktisk gjennomføring av direkte observert behandling vanligvis til hjemmesykepleien, som gir medikamenter til pasienten ved hjemmebesøk i hans/hennes hjem eller på hjemmesykepleietjenestens kontor. Tuberkulosekoordinatorer ansatt i sykehus koordinerer oppfølging og behandling av pasientene i samarbeid med legespesialist og kommunehelsetjeneste (6).

Store geografiske avstander i Norge medfører lang reisetid og krevende logistikk ved at tidspunktet for direkte observert behandling ved hjemmebesøk skal tilpasses både pasientens og hjemmesykepleierens dagsplan. Daglige hjemmebesøk kan utfordre taushetsplikten, og enkelte pasienter har beskrevet hjemmebesøk som stigmatiserende og ydmykende (8-10).

Verdens helseorganisasjons retningslinjer fra 2017 åpner for at direkte observert behandling kan gjennomføres ved videosamtale (7). Nasjonal e-helsestrategi 2017-22 har som visjon å digitalisere helse- og omsorgstjenesten i Norge (11). Helse Nord's mål er å bli ledende i landet på bruk av informasjonsteknologi i pasientbehandling for å bedre tilgjengelighet og effektivitet (12). Studier i England, USA og Australia viser at direkte observert behandling ved videosamtale er en pålitelig, kostnads- og tidsbesparende metode som ivaretar pasientens behov (9, 10, 13-15). Videosamtale gjennomføres enten i sanntid (10, 14) eller ved at pasienten filmer sitt eget medikamentinntak og sender videoen til helsepersonell som ser den i ettertid (9, 13, 15, 16).

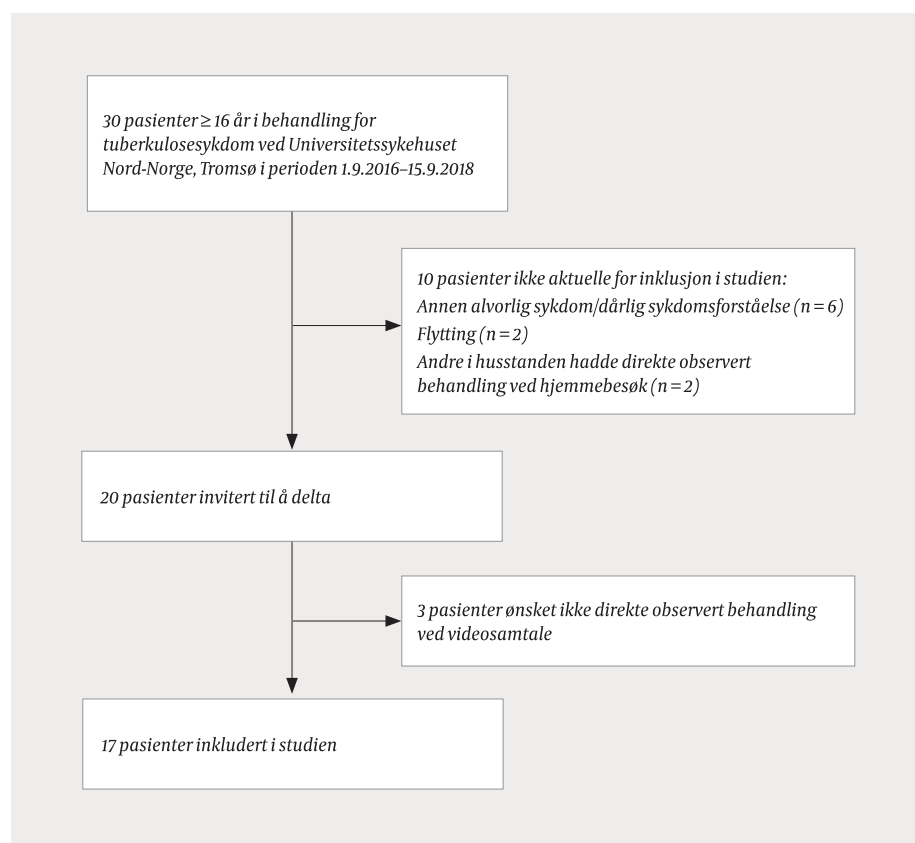
I denne studien har vi undersøkt gjennomførbart, andel observert og etterlevd medikamentinntak, hjemmesykepleiens tidsbruk samt pasientenes og hjemmesykepleiens vurdering av direkte observert behandling ved videosamtale i kommuner i Nord-Norge.

## Materiale og metode

Dette er en klinisk observasjonsstudie av pasienter i behandling for tuberkulose sykdom ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø, utført i samarbeid mellom sykehuset og kommunehelsetjenesten i ti kommuner. Inklusjonsperioden var 1.9.2016-15.9.2018. Studieperioden ble avsluttet 14.3.2019. Absolutte inklusjonskriterier var alder  $\geq 16$  år,  $\geq 2$  måneder igjen av behandlingsperioden og peroral behandling. Gjennom samtale med pasienten vurderte én av to tuberkulosekoordinatorer om pasienten hadde tilstrekkelig god sykdomsforståelse og motivasjon for å gjennomføre direkte observert behandling ved videosamtale.

## Gjennomføring

Videosamtale ble utført med Acano/Cisco Meeting, en passordbeskyttet kryptert videosamtalejeneste via Norsk Helsenett, der samtlige kommuner og sykehus i Norge er medlemmer (17). Løsningen er godkjent for kommu-



Figur 1 Studiepopulasjonen i en klinisk observasjonsstudie der man så på direkte observert behandling ved hjelp av videosamtale for pasienter  $\geq 16$  år med tuberkulose sykdom.

nikasjon innen helse- og omsorgssektoren og oppfyller EU/EØS-landenes krav til kommunikasjonssikkerhet (18–21). Norsk Helsenett har kun løsninger for kommunikasjon i sanntid. Sykehusets kvalitets- og utviklingssenter ga teknisk bistand.

Pasientene og hjemmesykepleierne fikk opplæring i bruk av direkte observert behandling ved videosamtale av tuberkulosekoordinator. Pasientene brukte egen smarttelefon, nettbrett eller pc eller lånte nettbrett av studien. Hjemmesykepleietjenesten lånte nettbrett med SIM-kort av studien. Før oppstart med videosamtale skulle pasientene ha hatt velfungerende direkte observert behandling ved hjemmebesøk i minimum to uker.

Hjemmesykepleier startet videosamtale med pasienten på avtalt tidspunkt hver dag. Begge parter måtte være innlogget for å oppnå kontakt. Pasienten presenterte seg med navn og fødselsdato og filmet ansiktet slik at det var godt synlig i kameralinsen. Pasienten svelget tablettene med vann fra et gjennom-siktig glass og filmet sin tomme munnhule etter medikamentinntak. Dersom pasienten ikke besvarte videosamtalen, ringte hjemmesykepleieren til pasienten på telefon og/eller dro på hjemmebesøk. Ved tekniske problemer som forhindret videosamtale, ble det avtalt egenadministrasjon av tuberkulosemedikamentene eller hjemmebesøk. Ved vedvarende tekniske problemer ble primært tuberkulosekoordinator, eventuelt kvalitets- og utviklingssenteret, kontaktet.

Etterlevelse av medikamentinntak i henhold til avtale omfattet observert medikamentinntak og avtalt egenadministrasjon. Ved lav etterlevelse av direkte observert behandling ved videosamtale avgjorde tuberkulosekoordinator og hjemmesykepleien i fellesskap om hjemmebesøk skulle gjenopptas. I perioden med videosamtale mottok pasienten medisindosetter for 2–4 uker fra hjemmesykepleien, alternativt oppbevarte pasienten selv alle medikamentene.

### Datainnsamling

Hjemmesykepleier registrerte daglig følgende informasjon på papirskjema med fargefoto av pasienten og tablettene (for identifikasjon): utført direkte observert behandling ved hjemmebesøk eller videosamtale, eventuelle årsaker til at det ikke var utført og alternativ oppfølging, og tidsbruk i minutter ved hjemmebesøk (transporttid til- fra og varighet av pasientkontakt) og ved videosamtale (tid fra innlogging til avsluttet videosamtale). Tuberkulosekoordinator kvalitetssikret innsamlede data. Ved ikke skriftlig dokumentert medikamentinntak i hjemmesykepleien innhentet tuberkulosekoordinator hver måned telefonisk bekreftelse fra hjemmesykepleien på observert medikamentinntak både ved hjemmebesøk og ved videosamtale. I studien ble dette registrert som «ikke skriftlig dokumentert medikamentinntak». Ved ikke oppnådd kontakt med pasienten i perioden med videosamtale bekreftet pasienten muntlig sitt medikamentinntak ved påfølgende kontakt med hjemmesykepleien (registrert som «hjemmesykepleien oppnådde ikke kontakt med pasienten»). For begge type hendelser vurderte behandlende legespesialist og tuberkulosekoordinator medikamentene som tatt, og ingen pasienter i studien fikk forlenget tuberkulosebehandling som følge av dette.

Ved avsluttet behandling gjennomførte tuberkulosekoordinator strukturert intervju (spørreskjema med definerte svarkategorier og noe fritekst) av hver pasient på sykehuset eller via telefonsamtale. Tuberkulosekoordinator gjennomførte telefonintervju med én ansatt fra hver hjemmesykepleiesone (tilsvarende tilpasset spørreskjema).

Ved avsluttet behandling gjennomførte tuberkulosekoordinator strukturert intervju (spørreskjema med definerte svarkategorier og noe fritekst) av hver pasient på sykehuset eller via telefonsamtale. Tuberkulosekoordinator gjennomførte telefonintervju med én ansatt fra hver hjemmesykepleiesone (tilsvarende tilpasset spørreskjema).

### Dataanalyse

Data er presentert rent deskriptivt. Først regnet vi a) andel observerte medikamentinntak (%), b) etterlevelse av medikamentinntak i henhold til avtale (%) og hjemmesykepleiens gjennomsnittlige tidsbruk per dag (minutter) for hver pasient. Så beregnet vi gjennomsnitt av a) og b) for alle pasienter (N = 17) og medianverdi av gjennomsnitt for hjemmesykepleiens tidsbruk. Vi presenterer a) og b) som gjennomsnitt (%) med standardavvik og hjemmesykepleiens tidsbruk som medianverdi med minimums- og maksimumsverdi. Vi brukte SPSS versjon 25.

Personvernombudet ved Universitetssykehuset Nord-Norge godkjente studien som en kvalitetsstudie (0658/20012017). Pasientene, kontaktpersonene i hjemmesykepleien og kommuneoverlegen samtykket skriftlig til deltakelse.

## Resultater

30 pasienter  $\geq 16$  år ble behandlet for tuberkulose sykdom i inklusjonsperioden, hvorav ti pasienter ikke fylte inklusjonskriteriene (figur 1). Av de 20 forespurte samtykket 17 til deltakelse. Median alder var 32 (17–74) år, og ni

**Tabell 1** Karakteristikk av de 17 pasientene som fikk direkte observert behandling ved videosamtale i ti kommuner i Nord-Norge i perioden 1.9.2016–14.3.2019.

Karakteristika	Antall
Alder i år, median (min-maks)	32 (17–74)
Kjønn	
Kvinner	9
Menn	8
Fødeverdensdel	
Europa	4
Afrika	8
Asia	5
År bodd i Norge for utenlandsfødte (n = 15), median (min-maks)	7 (2–16)
Språk	
Bra norsk/engelsk	15
Begrenset norsk/engelsk	2
Daglig virke	
Jobber	6
Studerer	6
Annet	5
Komorbiditet	
Kun tuberkulose	11
Tuberkulose og annen langvarig sykdom	6
Type tuberkulose sykdom	
Lunge <sup>1</sup>	6
Ekstrapulmonal	11

<sup>1</sup> Inkluderer pasienter med kun lungetuberkulose eller lungetuberkulose og samtidig affeksjon av annet organ

var kvinner (tabell 1). 15 pasienter var utenlandsfødte og to snakket begrenset norsk/engelsk. 12 pasienter hadde fast jobb eller studerte.

### Daglig oppfølging av medikamentinntak

Til tross for at det var planlagt to uker med direkte observert behandling ved hjemmebesøk før oppstart av videosamtale, startet tre pasienter videosamtale etter bare 0–5 dager med hjemmebesøk.

Median oppfølgingstid var 3 (0–16) uker ved hjemmebesøk og 24 (9–53) uker ved videosamtale (tabell 2). I perioden med hjemmebesøk ble medikamentinntak observert på hjemme-

**Tabell 2** Oppfølgingstid, observerte medikamentinntak, etterlevelse av medikamentinntak iht. avtale og hjemmesykepleiens tidsbruk for direkte observert behandling ved hjemmebesøk og ved videosamtale for 17 pasienter i ti kommuner i Nord-Norge i perioden 1.9.2016–14.3.2019.

	Hjemmebesøk	Videosamtale
Totalt antall dager i studieperioden	608	3 023
Oppfølgingstid, median antall uker (min–maks)	3 (0–16)	24 (9–53)
Observert medikamentinntak, gjennomsnitt (SD)	86,1 % (26,0)	75,9 % (19,1)
Etterlevelse av medikamentinntak iht. avtale <sup>1</sup> , gjennomsnitt (SD)	95,4 % (8,3)	89,8 % (11,3)
Hjemmesykepleiens tidsbruk, median antall minutter (min–maks) <sup>2</sup>	17 (2–40)	3 (1–8)

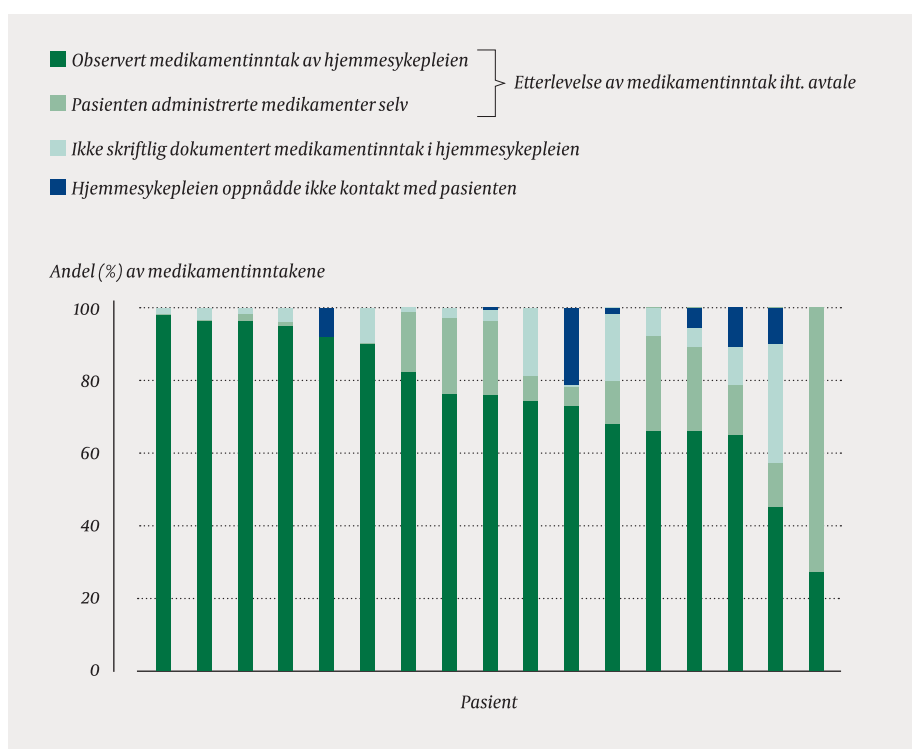
<sup>1</sup> Etterlevelse av medikamentinntak i henhold til avtale omfattet observert medikamentinntak og avtalt egenadministrasjon.

<sup>2</sup> Manglende data for tidsbruk var henholdsvis 48,4 % (294 av 608 dager) for periode med direkte observert behandling ved hjemmebesøk og 4,2 % (127 av 3 023 dager) ved videosamtale.

sykepleietjenestens kontor for 2 av 17 pasienter. Øvrige fikk hjemmebesøk. Åtte pasienter utførte oftest videosamtale hjemmefra, mens ni utførte videosamtale i hjemmet, på jobb, utendørs og på reise. Gjennomsnittlig observert medikamentinntak per pasient var 86,1 % i perioden med hjemmebesøk og 75,9 % i perioden med videosamtale (tabell 2). Etterlevelse av medikamentinntak i henhold til av-

tale var 95,4 % i perioden med hjemmebesøk og 89,8 % med videosamtale. Det var stor variasjon mellom pasientene i gjennomføring av medikamentinntak i perioden med videosamtale (figur 2).

Ved studieslutt hadde 16 av 17 pasienter fullført tuberkulosebehandlingen. Den siste pasienten fullførte etter at studieperioden var avsluttet.



**Figur 2** Gjennomføring av medikamentinntak i perioden med direkte observert behandling ved videosamtale for hver pasient.

## Tidsbruk

Hjemmesykepleiens mediane tidsbruk ved direkte observert behandling var henholdsvis 17 (2–40) minutter ved hjemmebesøk og 3 (1–8) minutter ved videosamtale (tabell 2).

Elleve pasienter rapporterte mindre egen tidsbruk ved videosamtale enn hjemmebesøk, mens to pasienter rapporterte at videosamtale tok lengre tid fordi de etter innlogging måtte vente på at hjemmesykepleien tok kontakt.

## Praktiske og tekniske problemer

Alle pasientene mestret den digitale teknologien. To pasienter gjenopptok hjemmebesøk de siste ukene av behandlingen fordi det oppsto praktiske og/eller tekniske problemer (ramme 1). Fem hjemmesykepleiere rapporterte at det ofte var praktiske problemer med å utføre direkte observert behandling ved videosamtale, sju rapporterte sjelden og fem aldri. Manglende punktlighet både blant pasientene og hjemmesykepleierne var årsak til flere praktiske problemer.

Tekniske problemer (8,9 %, 268 av 3 023 dager i perioden med videosamtale) var vanligste enkeltårsak til at direkte observert behandling ved videosamtale ikke ble utført.

## Hjemmebesøk vs. videosamtale

Elleve pasienter mente taushetsplikten ble best ivaretatt ved videosamtale, mens seks svarte «vet ikke». Pasientene supplerte med uttalelser som: «Det var veldig synlig når uniformerte pleiere kom hjem til meg. Det bor ingen gamle i nabolaget» og «Det var en fordel med DOT ved videosamtale. Jeg følte meg mer fri fordi jeg kunne ta medisiner hvor som helst og jeg kunne reise». 14 av 17 pasienter foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk, og 15 ville anbefalt videosamtale til andre.

14 av 17 hjemmesykepleiere foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk, og alle ønsket at videosamtale skulle videreføres for nye pasienter. Én hjemmesykepleier utdypet: «Hjemmesykepleien slapp å kjøre den lange veien til pasienten og sparte mye tid på det. Pasienten var friere til å leve sitt liv, det var veldig positivt.»

## Diskusjon

Vår studie viste at direkte observert behandling ved videosamtale var gjennomførbart for utvalgte pasienter, og tidsbesparende i kom-



muner i Nord-Norge. Andel observerte medikamentinntak og etterlevelse av medikamentinntak i henhold til avtale var høy både i periode for hjemmebesøk og videosamtale. Flertallet av pasienter og hjemmesykepleiere foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk.

Vår studie forutsatte at medikamentinntak var skriftlig dokumentert av hjemmesykepleieren for at medikamentinntaket skulle registreres som observert. På telefonisk forespørsel fra tuberkulosekoordinator i ettertid bekreftet hjemmesykepleieren at medikamentinntaket med høy sannsynlighet var observert tross manglende dokumentasjon både ved hjemmebesøk og videosamtale. Derfor var reell observasjon av medikamentinntak sannsynligvis høyere enn vi rapporterer her. Utfylling av studiens papirskjema kom i tillegg til hjemmesykepleiers egen dokumentasjon i pasientjournalen. Tidspress og involvering av mange ansatte kan forklare manglende registreringer.

Høy andel observerte medikamentinntak og etterlevelse i henhold til avtale i initial periode med hjemmebesøk kan forklares med at dette var tidlig i behandlingen, perioden var kort og pasientene var motivert for overgang til videosamtale. I likhet med andre fant vi at videosamtale er en gjennomførbar metode for å observere inntak av tuberkulosemedikamenter (13–15, 22). Andelen observerte medikamentinntak og etterlevelse ved videosamtale i vår studie samsvarer med eller er høyere enn i internasjonale studier (9, 15, 16). Én årsak kan være at vi i vår studie ga tilbud om videosamtale til alle pasienter med tuberkulose sykdom som ifølge norske retningslinjer ellers ville fått daglig hjemmebesøk. I flere land, for eksempel Storbritannia, er direkte observert behandling forbeholdt risikogrupper med dårlig etterlevelse av medikamentinntak pga. psykisk sykdom, hjemløshet, rusproblemer e.l. (15). Etterlevelse av videosamtale i slike selekterte grupper kan bli tilsvarende lav.

Tekniske problemer hindret utføring av videosamtale i 8,9 % av perioden, mot 4,4 % i en studie i USA (23). Vi erfarte at tekniske problemer reduserte motivasjonen for videosamtale hos pasientene og hjemmesykepleierne og var medvirkende årsak til at 2 av 17 pasienter gjenopptok hjemmebesøk i siste del av behandlingen. I andre studier har 4–13 % av pasientene gjenopptatt hjemmebesøk grunnet tekniske problemer, lav etterlevelse og/eller ønske om hjemmebesøk fremfor video-

samtale (9, 13, 16). Videosamtale krever at pasienten deltar mer aktivt i behandlingen (23). Dette kan være hensiktsmessig i deler av behandlingsperioden, men ikke nødvendigvis i hele (7).

Hjemmebesøk passer ikke alltid inn i pasientens liv (8, 24). I vår studie muliggjorde videosamtale observasjon av medikamentinntaket for pasienter som skulle på reise eller ville unngå oppmerksomhet fra naboer. Flertallet av pasientene jobbet eller studerte, og over halvparten utførte videosamtale både i og utenfor hjemmet. Andre studier har vist at økt konfidensialitet og fleksibilitet ved videosamtale kan redusere antall dager med forhåndsavtalt egenadministrasjon og bidra til at flere pasienter fullfører tuberkulosebehandlingen (9, 10, 14, 16).

Direkte observert behandling ved videosamtale er vist å være kostnadseffektivt, og i flere studier er det funnet tidsbruk på om lag 5 minutter per videosamtale (10, 22, 23). I vår studie var tidsbruken enda lavere.

I tråd med andre studier rapporterte de fleste av pasientene at taushetsplikten ble bedre ivarett ved videosamtale enn hjemmebesøk (13, 14, 16). Vi fant at flertallet av pasientene og hjemmesykepleierne foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk (10, 13, 16). Vi erfarte at de pasientene som foretrakk hjemmebesøk, også hadde behov for andre hjemmesykepleietjenester ut over tuberkulosebehandling.

### Styrker og begrensninger

Så vidt vi vet er dette den første studien av direkte observert behandling ved videosamtale i Norden. I vår studie ble videosamtale utført sju dager i uken mens noen studier i USA har utført videosamtale bare fem dager per uke (9, 16). Studien begrenses av få deltakere, manglende kontrollgruppe og at videosamtale-tjenesten ikke kunne loggføre utført videosamtale og tidsbruk. Hjemmesykepleiers registrering på papirskjema medførte varierende datakvalitet og manglende data.

## Konklusjon

Direkte observert behandling ved videosamtale var gjennomførbart for utvalgte pasienter, ga høy andel observerte medikamentinntak og var tidsbesparende for hjemmesykepleieren. Flertallet av pasientene og hjemmesykepleierne foretrakk videosamtale fremfor hjemmebesøk og ville anbefalt dette til andre.

### Ramme 1

**Praktiske og tekniske problemer ved gjennomføring av direkte observert behandling ved videosamtale hos pasienter i ti kommuner i Nord-Norge i perioden 1.9.2016–14.3.2019.**

#### Praktiske problemer

Pasienten svarte ikke når han/hun ble kontaktet

Pasienten eller hjemmesykepleierne hadde glemt tidspunktet

Hjemmesykepleierne fant ikke nettbrett eller registreringsskjemaet

Nettbrettet var utladet

Filming av medikamentinntak var utilfredsstillende

Hjemmesykepleier hadde ikke dokumentert medikamentinntaket skriftlig

#### Tekniske problemer

Lyden og/eller bildet forsvant

Bildet var ustabil

Videosamtale-tjenesten ble brutt eller var ute av funksjon

WiFi-dekningen var dårlig

Mobilnettet manglet

Videosamtale fungerte best når både pasient og hjemmesykepleier var punktlig. Basert på resultater fra studien har vi videreført direkte observert behandling ved videosamtale for pasienter med tuberkulose sykdom ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø.

Videreutvikling av teknologi for videosamtaler vil redusere antall tekniske og praktiske problemer og gjøre videosamtale mer brukervennlig. Studien tilbød videosamtale til pasienter  $\geq 16$  år med tuberkulose sykdom. Fremtidige studier bør undersøke bruk av videosamtale blant yngre personer.

*Vi takker pasientene og hjemmesykepleietjenesten som deltok i studien.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 30.4.2019, første revisjon innsendt 10.7.2019, godkjent 8.11.2019.*

**RENATE BENDIKSEN**

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

**TONE OVESEN**

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

**ANNE-METTE ASFELDT**

er ph.d. og spesialist i infeksjonssykdommer. Hun er rådgivende smittevernoverlege for Finnmarks-sykehuset og førsteamanuensis. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**DAG SEEGER HALVORSEN**

er ph.d. og spesialist i infeksjonssykdommer og i medisinsk mikrobiologi. Han er overlege og førsteamanuensis. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**KIRSTEN GRAVNINGEN**

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

**LITTERATUR**

- Folkehelseinstituttet. Tuberkuloseveilederen. Lest 8.11.2019.
- Arnesen TM, Haldal E, Mengshoel AT et al. Tuberkulose i Norge 2017 – med behandlingsresultater for 2016. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2018. Lest 8.11.2019.
- Arnesen TM, Haldal E, Mengshoel AT et al. Tuberkulose i Norge 2018 – med behandlingsresultater for 2017. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2019. Lest 8.11.2019.
- The End TB Strategy. Geneva: World Health Organization, 2015. Lest 8.11.2019.
- LOV-1999-07-02-63. Lov om pasient- og brukerrettigheter. Lest 8.11.2019.
- FOR-2009-02-13-205. Forskrift om tuberkulosekontroll. Lest 8.11.2019.
- Guidelines for treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care. 2017 update. Geneva: World Health Organization, 2017. Lest 8.11.2019.
- Sagbakken M, Bjune GA, Frich JC. Humiliation or care? A qualitative study of patients' and health professionals' experiences with tuberculosis treatment in Norway. Scand J Caring Sci 2012; 26: 313–23.
- Holzman SB, Zenilman A, Shah M. Advancing patient-centered care in tuberculosis management: A mixed-methods appraisal of video directly observed therapy. Open Forum Infect Dis 2018; 5: ofy046.
- Mirsaiedi M, Farshidpour M, Banks-Tripp D et al. Video directly observed therapy for treatment of tuberculosis is patient-oriented and cost-effective. Eur Respir J 2015; 46: 871–4.
- Direktoratet for e-helse. Nasjonal e-helsestrategi 2017–2022. Lest 18.1.2019
- Helse Nord. Helse Nord's strategi. Lest 8.11.2019.
- Garfein RS, Collins K, Muñoz F et al. Feasibility of tuberculosis treatment monitoring by video directly observed therapy: a binational pilot study. Int J Tuberc Lung Dis 2015; 19: 1057–64.
- Wade VA, Karnon J, Elliott JA et al. Home video-phones improve direct observation in tuberculosis treatment: a mixed methods evaluation. PLoS One 2012; 7: e50155.
- Story A, Aldridge RW, Smith CM et al. Smartphone-enabled video-observed versus directly observed treatment for tuberculosis: a multicentre, analyst-blinded, randomised, controlled superiority trial. Lancet 2019; 393: 1216–24.
- Garfein RS, Liu L, Cuevas-Mota J et al. Tuberculosis treatment monitoring by video directly observed therapy in 5 health districts, California, USA. Emerg Infect Dis 2018; 24: 1806–15.
- Norsk Helsennett. Lest 15.1.2019.
- LOV-2018-06-15-38. Lov om behandling av personopplysninger. Lest 8.11.2019.
- LOV-1999-07-02-64. Lov om helsepersonell Lest 8.11.2019.
- FOR-2019-03-01-168. Forskrift om pasientjournal. Lest 8.11.2019.
- Norsk Helsennett. Video produktark. Lest 15.1.2019.
- Chuck C, Robinson E, Macaraig M et al. Enhancing management of tuberculosis treatment with video directly observed therapy in New York City. Int J Tuberc Lung Dis 2016; 20: 588–93.
- Krueger K, Ruby D, Cooley P et al. Videophone utilization as an alternative to directly observed therapy for tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis 2010; 14: 779–81.
- Story A, Garfein RS, Hayward A et al. Monitoring therapy compliance of tuberculosis patients by using video-enabled electronic devices. Emerg Infect Dis 2016; 22: 538–40.

IDA CHRISTINE LORENTZEN  
lorentzen.ida@gmail.com  
UiT - Norges arktiske universitet

KRISTINA ELISABET LARSBY  
Hjertemedisinsk avdeling  
Universitetssykehuset Nord-Norge

EINAR BUGGE  
Kvalitets- og utviklingscenteret  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Institutt for klinisk medisin  
UiT - Norges arktiske universitet

HAAKON LINDEKLEIV  
Kvalitets- og utviklingscenteret  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Institutt for samfunnsmedisin  
UiT - Norges arktiske universitet

# Reinnleggelser ved en hjertemedisinsk avdeling

## BAKGRUNN

Reinnleggelse av pasienter kan være uttrykk for uhen-siktsmessige pasientforløp eller kvalitetssvikt. Formålet med studien var å se om vi kunne identifisere områder for forbedring ved å gjennomgå 50 ikke-planlagte reinnleggelser.

## MATERIALE OG METODE

Vi gjennomgikk 50 fortløpende ikke-planlagte reinnleg-gelser ved Hjertemedisinsk avdeling ved Universitets-sykehuset Nord-Norge. Journalene ble gjennomgått med utgangspunkt i en forenklet versjon av metoden «50 siste dødsfall».

## RESULTATER

Totalt hadde 29 pasienter minst én påvirkbar risikofak-tor for reinnleggelse, hvorav mangelfull oppfølging etter utskrivelse og svikt i overlevering av informasjon til kommunehelsetjenesten var de vanligste. Mangelfull registrering og oppfølging av avvikende blodprøvesvar, nye symptomer like før utskrivelse og manglende informasjon i epikriser og til pasienter var andre risiko-faktorer for reinnleggelse.

## FORTOLKNING

Gjennomgang av reinnleggelser kan være et verktøy for å identifisere områder for forbedring av behand-lingskvalitet ved sykehus. Svikt i kommunikasjon mellom sykehus, kommunehelsetjeneste og pasient var den viktigste medvirkende årsaken til reinnleggelser.

**HOVEDFUNN**

Gjennomgang av reinnleggelser kan identifisere områder for forbedring i sykehus.

Svikt i kommunikasjon mellom sykehus, kommunehelsetjeneste og pasient var en viktig årsak til reinnleggelser.

**R**einnleggelse defineres ofte som ikke-planlagt akutt sykehusinnleggelse innen 30 dager etter utskrivelse. Reinnleggelse innen 30 dager for pasienter som er 67 år eller eldre, er en nasjonal kvalitetsindikator (1, 2). I 2016 ble 15,8 % av pasienter som var 67 år eller eldre i Norge reinnlagt, og andelen varierte fra 13,4 % til 19,3 % ved norske sykehus (3).

Reinnleggelse av pasienter kan være uttrykk for uhensiktsmessige pasientforløp eller kvalitetssvikt, men det kan også være uttrykk for god behandling, for eksempel tett oppfølging av pasienter med kronisk sykdom som har «åpen retur». Reinnleggingsrater kan derfor ikke uten videre anvendes som indikator for behandlingskvalitet ved sykehus (4).

Mange reinnleggelser kan sannsynligvis unngås (5). Kjente risikofaktorer for reinnleggelser inkluderer svikt i å overlate viktig informasjon til fastlege, for tidlig utskrivelse, mangel på diskusjon av behandlingsmål, manglende evne til å overholde avtaler etter utskrivelse og pasientens manglende forståelse av hvem som skulle kontaktes etter hjemreise (6).

Det er grunn til å tro at en gjennomgang av reinnleggelser representerer en god kilde til kvalitetsforbedring. Formålet med studien vår var å se om man kan identifisere områder for forbedring ved å gjennomgå 50 ikke-planlagte reinnleggelser.

**Materiale og metode**

Vi gjennomgikk journalene til 50 pasienter som ble utskrevet fortløpende fra Hjertemedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) fra 1.7.2016 og innlagt på ny ved UNN som øyeblikkelig hjelp innen 30 dager etter utskrivelse. Vi inkluderte pasienter i alle aldre. Studien ble gjennomført som in-

ternkontroll og kvalitetssikring i henhold til helsepersonelloven § 26, og prosjektet ble godkjent av Personvernombudet. Vi vurderte at studien ikke var søknadspliktig til regional etisk komité.

Journalene ble gjennomgått av en av forfatterne (Lorentzen), som hentet ut følgende opplysninger: kjønn, alder, liggetid, diagnose ved forrige utskrivelse, diagnose ved utskrivelse etter reinnleggelsen, om reinnleggelsen var betinget i akutt eller kronisk sykdom, og tilstedeværelse av påvirkbare faktorer som fra litteraturen er kjent å øke risikoen for reinnleggelser (7-10). Det ble fylt ut et standardisert skjema for alle pasientene (se appendiks på tidsskriftet.no), og kontrollert at registrerte primærinnleggelser ikke var reinnleggelser fra tidligere innleggelser. Journalgjennomgangen var basert på metoden for gjennomgang av 50 siste dødsfall som beskrevet i «Move Your Dot» av Institute of Healthcare Improvement (11). Dette er en strukturert gjennomgang med tanke på å identifisere alvorlige hendelser i spesialisthelsetjenesten som kan forebygges, som tidligere er brukt i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet. Vi valgte denne metoden som verktøy for påvise risikofaktorer for reinnleggelser selv om vi ikke kjenner til at metoden har blitt benyttet til dette formålet tidligere.

Pasientene ble klassifisert ved hjelp av en egenprodusert matrise over destinasjon for forrige utskrivelse og om reinnleggelsen var betinget i akutt eller forverring av kronisk sykdom (tabell 1). Til hver kategori ble det knyttet noen konkrete problemstillinger. Disse spørsmålene ble brukt som utgangspunkt ved journalgjennomgangen for å få en subjektiv vurdering av potensielle områder for forbedring.

Alle journalene ble gjennomgått av en medisinstudent sammen med en lege. Det ble vurdert om noe kunne vært gjort bedre ved innleggelsen forut for reinnleggelsen, og, hvis så var tilfelle, om noe kunne ha blitt gjort annerledes for å redusere risikoen for eller

forebygge reinnleggelse. Problemstillingene i matrisen ble også vurdert for hver pasient (tabell 1).

**Statistikk**

Det ble utført deskriptiv statistikk med beregning av gjennomsnitt og standardavvik med STATA, versjon 14 (StataCorp, USA). Signifikans-testing for forskjeller mellom grupper ble ikke gjort ettersom antallet pasienter i studien var lavt.

**Resultater**

Gjennomsnittsalderen for pasientene var  $71 \pm 14$  år, og gjennomsnittlig liggetid ved primærinnleggelsen var  $13 \pm 4$  dager (tabell 2). De vanligste hoveddiagnosene ved utskrivelse etter primærinnleggelsen var iskemisk hjertesykdom, hjerterytmeforstyrrelser og hjertesvikt. Ved utskrivelse etter reinnleggelsen var kun 23 (46 %) rene hjertemedisinske diagnoser (tabell 3).

Den hyppigste årsaken til reinnleggelse var forverring av kronisk sykdom etter utskrivelse til hjemmet ( $n = 30$ ), etterfulgt av akutt sykdom etter utskrivelse til hjemmet ( $n = 16$ ) og akutt oppstått eller forverring av kronisk sykdom etter utskrivelse til sykehjem eller annen institusjon ( $n = 4$ ). Flere pasienter ble skrevet ut til korttidsplass på sykehjem etter reinnleggelsen sammenlignet med primærinnleggelsen.

Totalt hadde 29 pasienter (58 %) minst én påvirkbar risikofaktor for reinnleggelse (tabell 4). De hyppigste risikofaktorene var mangelfull oppfølging etter utskrivelse og svikt i overleveringen til kommunehelsetjenesten (19 pasienter, 38 %). Eksempler på dette var at det ikke var planlagt kontrolltime hos fastlege, at første kontrolltime var flere måneder frem i tid og at det var svikt i oppfølging fra hjemmesykepleie samt mangelfull eller manglende epikrise. Totalt fikk syv pasienter (14 %) én eller flere sykehusinfeksjoner, og syv (14 %) fikk komplikasjoner etter en prosedyre.

**Tabell 1** Egenprodusert matrise brukt ved journalgjennomgang etter reinnleggelse. Inndelt etter hvor pasienten ble utskrevet til etter primærinnleggelse og årsak til reinnleggelse.

Utskrevet til	Akutt sykdom	Forverring av kronisk sykdom
Hjem	Kunne den akutte sykdommen ha vært behandlet hjemme?	Var det lagt en god plan for oppfølging hos fastlege/hjemmetjeneste?
Sykehjem	Kunne den akutte sykdommen ha vært behandlet på sykehjemmet?	Var det lagt en god plan for oppfølging på sykehjem?

36 pasienter (72 %) ble primært innlagt med iskemisk hjertesykdom eller hjerterytmeforstyrrelser. Pasientene ble under denne innleggelsen oppfordret til å avtale kontrolltime hos fastlege fire til seks uker etter innleggelsen, men fikk ulike symptomer i påvente av kontrolltiden. Det fremgikk i liten grad av epikrisene hva pasienten eller fastlege skulle gjøre når symptomene kom tilbake.

Fire pasienter ble skrevet ut på tross av avvikende prøvesvar eller nye symptomer under siste del av innleggelsen eller på utskrivelsesdagen. De avvikende prøvesvarene fremkom ikke i journalnotater fra leger eller i epikriser, men var beskrevet i notatene til sykepleierne. Flere svar på dyrkningsprøver av urin, i tilfeller der prøvesvaret kom etter utskrivelsen, ble ikke viderefremmet til pasient eller fastlege.

## Diskusjon

Denne studien viser hvordan en systematisk gjennomgang av reinnleggelser kan avdekke forbedrings- og læringsområder. Hovedfunnet var at noen av reinnleggelserne trolig kunne ha vært forebygget med bedre kommunikasjon mellom sykehuspersonalet, tydeligere epikriser med informasjon til fastleger og pasienter, tidligere kontrolltime og økt årvåkenhet like før utskrivelse.

Mangelfull oppfølging etter utskrivelse og svikt i kommunikasjon var de vanligste faktorene som bidro til reinnleggelse. Høy alder og manglende oppfølging etter sykehusopphold er kjente risikofaktorer for reinnleggelse (6, 12, 13). Overgangen mellom spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten er derfor svært viktig, spesielt for eldre pasienter.

30 pasienter ble skrevet ut til hjemmet etter primærinnleggelsen. I ettertid så vi at flere kanskje burde vært skrevet ut til korttidsplass i stedet. En større andel ble utskrevet til korttidsplass etter reinnleggelse enn etter primærinnleggelse. Mulige forklaringer er at pasientene ble ytterligere redusert etter utskrivelse og at pasientene i utgangspunktet ikke var i stand til å klare seg hjemme. Nyttan av korttidsoffhold synes god ettersom kun fire pasienter ble reinnlagt etter utskrivelse til sykehjem eller institusjon.

Et overraskende funn var at gjennomsnittlig liggetid ved første opphold var på 13 døgn. Dette er betydelig lenger enn en gjennomsnittlig innleggelse (14). Dette kan tyde på at det er viktig å være spesielt oppmerksom på

**Tabell 2** Karakteristika for 50 pasienter reinnlagt ved Hjertemedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset Nord-Norge samt liggetid og årsaker til reinnleggelse. Antall (%) dersom annet ikke er angitt.

Karakteristika	Antall (%)
Kvinner	26 (52)
Alder (år), gjennomsnitt ± SD	71 ± 14
Liggetid primærinnleggelse (dager), gjennomsnitt ± SD	13 ± 4
Årsak til reinnleggelse	
Akutt sykdom	17 (34)
Forverring av kronisk sykdom	30 (60)
Annet	3 (6)

**Tabell 3** Hoveddiagnoser ved primær- og reinnleggelse for 50 pasienter reinnlagt ved Hjertemedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset Nord-Norge.

Diagnose	Primærinnleggelse Antall (%)	Reinnleggelse Antall (%)
Iskemisk hjertesykdom	28 (56)	7 (14)
Hjerterytmeforstyrrelser	8 (16)	9 (18)
Hjertesvikt eller klaffesykdom	9 (18)	7 (14)
Annen organsystemsykdom <sup>1</sup>	0 (0)	8 (16)
Infeksjoner	0 (0)	6 (12)
Annet	5 (10) <sup>2</sup>	13 (26) <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sykdom i fordøyelses-, lunge- eller nervesystemet, eller psykisk lidelse

<sup>2</sup> Kardiomyopati, observasjon ved mistanke om hjertesykdom, diverse z-diagnoser

<sup>3</sup> Symptomdiagnoser, observasjon, skader og diverse z-diagnoser

risikoen for reinnleggelse ved utskrivelse av pasienter som har vært innlagt lenge.

Et viktig læringspunkt er at utskrivende lege må være oppmerksom på sykepleieres beskrivelse av funksjonsnivå før utskrivelse. Dette støttes av funnet av pasientforløp der man ved primærinnleggelsen trolig hadde overvurdert funksjonsnivået eller oversett ledsagende sykdom. Kommunikasjon mellom pleiepersonalet, pasienten og utskrivende lege er viktig for å klargjøre en utskrivelse. I det aktuelle pasientmaterialet var det eksempler på at blodprøvesvar og redusert funksjonsnivå eller nyoppståtte symptomer ikke ble tilstrekkelig kommunisert til eller fulgt opp av utskrivende lege. Vår erfaring er at mange utskrivelser planlegges dagen før utskrivelsen. Dette kan skape risiko for at nyoppståtte symptomer, prøvesvar eller sviktende funksjonsnivå ikke vektlegges tilstrekkelig på utskrivelsesdagen.

Resultatene fra undersøkelsen peker mot flere mulige forbedringsområder. Utskri-

**Tabell 4** Tilstedeværelse av etablerte risikofaktorer for reinnleggelse (7-10) hos 50 pasienter reinnlagt etter utskrivelse fra Hjertemedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset Nord-Norge.

Risikofaktorer	Antall <sup>1</sup>
Mangelfull oppfølging etter utskrivelse og svikt i overleveling til kommunehelsetjenesten	19
Komplikasjoner etter prosedyre	7
Sykehusinfeksjon	7
For tidlig utskrivelse	6
Medikamentbivirkning	6
Svikt i behandling	3
Trykksår	0
Fall	0

<sup>1</sup> Flere risikofaktorer kunne være til stede hos samme pasient.

vende lege bør sammen med sykepleier gjennomgå pasientens siste døgn for å unngå at alarmerende blodprøvesvar, symptomer og funksjonsnivå observert av pleiepersonalet blir oversett. En slik gjennomgang kan gjerne gjøres sammen med pasienten. Epikriser bør inneholde tidspunkt for når pasienten skal ha kontroll, hva denne skal innebære, og hva fastlegen eller legevakslegen skal gjøre dersom symptomene kommer igjen. Blodprøvesvar og svar på andre prøver, som for eksempel urindyrkning, må gjennomgås på utskrivelsesdagen og dokumenteres i epikrisen for eventuell videre oppfølging av fastlegen.

Leger ved spesialiserte sykehusavdelinger stiller flest diagnoser innenfor eget fagfelt. Det er derfor mulig at pasientene hadde led-sagende sykdommer som ikke ble oppdaget eller vektlagt ved den første innleggelsen ettersom fokuset var på hjertesykdommen. Vi har ikke undersøkt dette nærmere i vår studie, men det er sannsynlig at dette vil være en større utfordring ved et høyspesialisert universitetssykehus enn ved et lokalsykehus.

Epikrisen er det viktigste verktøyet i kommunikasjonen mellom spesialist- og kommunehelsetjenesten. En epikrise skal inneholde tilgjengelige journalopplysninger som er nødvendige for at videre behandling og

oppfølging av pasienten kan skje på en for-svarlig måte (15). Dette vil i de fleste tilfeller innebære at det opplyses om hva pasienten har mottatt av behandling på sykehuset, eventuelle relevante komplikasjoner og prøvesvar, hvilke diagnoser som er satt, og om og hvor pasienten skal ha kontroll, og i så fall når og hva kontrollen skal innebære. I tillegg bør epikrisen beskrive forventede symptomer etter gjennomgått behandling eller medikamentoppstart, og inneholde en behandlingsplan ved gjentatte eller nye symptomer (16).

Helsemyndighetene i Norge har ikke etablert økonomiske incentiver for at sykehusene skal redusere antall reinnleggelser. Slike incentiver er omdiskutert ettersom reinnleggelser også kan være uttrykk for gode pasientforløp (for eksempel tett oppfølging av pasienter med kronisk sykdom som har «åpen retur»). Videre kan slike incentiver ha utilsiktede virkninger: En studie fra USA fant at innføring av økonomisk straff for sykehus med reinnleggelser var assosiert med høyere dødelighet hos pasienter etter utskrivelse (17).

Det er mulig at strukturelle forhold begrenser muligheten til å redusere andelen reinnleggelser. Kan økonomiske incentiver og krav om korte liggetider forårsake dårlig planlagte utskrivninger og mangelfull informasjon? Kan legers frykt for feil medføre epikriser som i

større grad beskriver det kronologiske sykehusoppholdet på bekostning av tydelige råd om videre behandling og forventet forløp? Disse punktene har vi ikke grunnlag for å si noe om ut fra vår studie.

En styrke ved vår studie er at den inkluderte pasienter utskrevet fortløpende fra en vanlig sengepost. Disse ble vurdert etter standardiserte skjema og kriterier. Svakheter ved studien er at den kun inkluderte reinnleggelser ved Universitetssykehuset Nord-Norge, at studien ble gjort som en retrospektiv journalgjennomgang, at antallet pasienter i studien var lavt, og at vi ikke hadde en kontrollgruppe.

Oppsummert mener vi at gjennomgang av 50 siste reinnleggelser kan være et verktøy for å identifisere områder for forbedring i sykehus, og at svikt i kommunikasjon mellom sykehus, kommunehelsetjeneste og pasient er en viktig årsak til reinnleggelser.

*Artikkelen er basert på første forfatterens masteroppgave ved profesjonsstudiet i medisin ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 16.3.2019, første revisjon innsendt 22.7.2019, godkjent 16.10.2019.*

#### IDA CHRISTINE LORENTZEN

er medisinstudent.

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

#### KRISTINA ELISABET LARSBY

er spesialist i hjertesykdommer og seksjonsoverlege.

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

#### EINAR BUGGE

er spesialist i hjertesykdommer, kvalitets- og utviklingssjef og førsteamanuensis.

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

#### HAAKON LINDEKLEIV

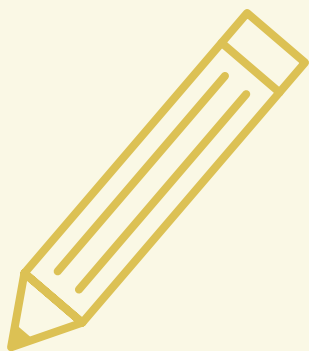
er lege, medisinsk fagsjef og førsteamanuensis.

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

#### LITTERATUR

- Helgeland J, Kristoffersen DT, Hassani S et al. Overlevelse og reinnleggelser ved norske sykehus for 2012. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013. Lest 16.10.2019.
- Lindman AS, Kristoffersen DT, Hassani S et al. 30-dagers reinnleggelse av eldre 2011-2013. Resultater for sykehus og kommuner. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015. Lest 15.10.2019.
- Sannsynlighet for reinnleggelse av eldre pasienter ved somatiske sykehus. Oslo: Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet, 2016.
- Benbassat J, Taragin M. Hospital readmissions as a measure of quality of health care: advantages and limitations. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1074–81.
- van Walraven C, Bennett C, Jennings A et al. Proportion of hospital readmissions deemed avoidable: a systematic review. *CMAJ* 2011; 183: E391–402.
- Auerbach AD, Kripalani S, Vasilevskis EE et al. Preventability and causes of readmissions in a national cohort of general medicine patients. *JAMA Intern Med* 2016; 176: 484–93.
- Williams EI, Fitton F. Factors affecting early unplanned readmission of elderly patients to hospital. *BMJ* 1988; 297: 784–7.
- Lanièce I, Couturier P, Dramé M et al. Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age Ageing* 2008; 37: 416–22.
- Emerson CB, Eyzaguirre LM, Albrecht JS et al. Healthcare-associated infection and hospital readmission. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012; 33: 539–44.
- Encinosa WE, Hellinger FJ. The impact of medical errors on ninety-day costs and outcomes: an examination of surgical patients. *Health Serv Res* 2008; 43: 2067–85.
- Jarman SB, Nolan T, Resar R. Move your dot. Measuring, evaluating, and reducing hospital

- mortality rates. Boston, MA: Institute for Health-care Improvement, 2003.
- 12 Marcantonio ER, McKean S, Goldfinger M et al. Factors associated with unplanned hospital readmission among patients 65 years of age and older in a Medicare managed care plan. *Am J Med* 1999; 107: 13-7.
- 13 Riksrevisjonens kontroll med forvaltningen av statlige selskaper for 2016. Dokument 3:2. Oslo: Riksrevisjonen, 2017. Lest 16.10.2019.
- 14 Myrli TR, Mortensen SM, Aulfes B. Utvikling og variasjon i opphold, liggetid og andel reinnleggelser for utskrivningsklare pasienter 2011-2018. Oslo: Helsedirektoratet, 2019. Lest 15.10.2019.
- 15 LOV-1999-07-02-64. Lov om helsepersonell (helsepersonelloven). Lest 15.10.2019.
- 16 O'Leary KJ, Liebovitz DM, Feinglass J et al. Creating a better discharge summary: improvement in quality and timeliness using an electronic discharge summary. *J Hosp Med* 2009; 4: 219-25.
- 17 Wadhera RK, Joynt Maddox KE, Wasfy JH et al. Association of the hospital readmissions reduction program with mortality among medicare beneficiaries hospitalized for heart failure, acute myocardial infarction, and pneumonia. *JAMA* 2018; 320: 2542-52.



## 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 fagfelleverderes og blir indeksert i PubMed.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no).

 Tidsskriftet

INGER SOFIE OLUFSEN

inger.olufsen@student.uib.no  
Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen

MARIE E. SØRENSEN

Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen

BJØRN BJØRVATN

Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen

Nasjonalt kompetansetjeneste for søvnsykdommer  
Haukeland universitetssjukehus

# Nye diagnosekriterier for insomni og sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon

## BAKGRUNN

I klassifikasjonssystemet Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders, versjon 5 (DSM-5) er diagnosekriteriene for insomni endret. De samme endringene ventes i International Classification of Diseases, versjon 11 (ICD-11). I denne studien ser vi på hvilken effekt endringene i diagnosekriteriene for insomni har på sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon.

## MATERIALE OG METODE

Studien er basert på en spørreundersøkelse med 68 spørsmål som ligger på hjemmesiden til Nasjonal kompetansetjeneste for søvnsykdommer. Undersøkelsen åpnet i 2012, våre data ble hentet ut i 2016. Undersøkelsen inkluderte validerte spørreskjema for insomni, angst og depresjon: Bergen insomniskala og Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

## RESULTATER

48 932 deltakere fylte kriteriene for insomni basert på DSM-IV. Av disse fylte 42 873 (87,6 %) kriteriene for insomni også i DSM-5, de resterende 6 059 (12,4 %) fylte ikke de nye kriteriene. Blant deltakere som fylte kriteriene for insomni i henhold til DSM-IV, var det 46 704 som også svarte på spørsmålene om angst og depresjon. Forekomsten av mulig angst (HADS-A  $\geq$  8) blant dem som fylte de nye kriteriene var 25 708 (62,9 %), mens forekomsten av mulig depresjon (HADS-D  $\geq$  8) var 15 591 (38,1 %). Blant deltakere som ikke fylte de nye kriteriene, var forekomsten signifikant lavere: mulig angst 2 791 (48,1 %) og mulig depresjon 1 763 (30,4 %) (begge  $p < 0,001$ ).

## FORTOLKNING

Studien indikerer at de nye diagnosekriteriene for insomni forsterket sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon. Dette betyr trolig at flere pasienter med insomni vil ha komorbid psykisk lidelse med de nye diagnosekriteriene.



**HOVEDFUNN**

Blant deltakere som innfridde gamle insomnikriterier var det 12,4 % som ikke innfridde de nye kriteriene.

Forekomsten av mulig angst var hhv. 62,9 % og 48,1 % blant deltakere som innfridde versus ikke innfridde de nye diagnosekriteriene for insomni.

Forekomsten av mulig depresjon var hhv. 38,1 % og 30,4 % blant deltakere som innfridde versus ikke innfridde de nye diagnosekriteriene for insomni.

I perioden 1999/2000–2009/10 økte forekomsten av insomni i Norge fra 11,9 % til 15,5 % (1). En studie publisert i 2018 viste en forekomst på 20 % (2). Insomni gir økt risiko for å utvikle psykiske lidelser (3–5). Det er vist at forekomsten av klinisk signifikant angst og depresjon er 10–17 ganger høyere blant personer med insomni sammenliknet med personer uten insomni (4). Samtidig er det vist at forekomsten av insomni er betydelig høyere blant pasienter med angst og depresjon enn i normalbefolkningen (6). Nyere forskning peker på at sammenhengen går begge veier (7, 8).

I 2013 kom den femte versjonen av klassifikasjonssystemet DSM (Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders), hvor diagnosekriteriene for insomni er endret. En av de store endringene var å fjerne ikke-restituerende søvn (dårlig søvnkvalitet) som et symptom på insomni. Dette ble gjort for tydeligere å skille insomni fra andre søvnlidelser, som f.eks. obstruktiv søvnapné, hvor ikke-restituerende søvn er et vanlig symptom. For å få diagnosen insomni i DSM-5 kreves dermed vansker med initiering eller opprettholdelse av søvn i tillegg til nedsatt dagtidssfunksjon eller klinisk signifikant ubehag grunnet søvnproblemene. I DSM-IV derimot var det krav om at pasienten enten hadde vansker med initiering, opprettholdelse av søvn eller problemer med ikke-restituerende søvn i tillegg til nedsatt dagtidssfunksjon.

I 2018 kom første utkast til ICD-11 (International Classification of Diseases, 11th Revision) (9). Som i DSM-5 har man her fjernet ikke-restituerende søvn fra diagnosekriteriene for insomni. Den endelige versjonen ble godkjent i 2019, og skal etter hvert innføres i Norge.

Hensikten med denne artikkelen var å undersøke hvilken effekt endringen i diagnosekriteriene for insomni har på forekomsten av insomni og på sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon.

**Materiale og metode**

En nettbasert spørreundersøkelse for personer som oppga å ha et søvnproblem, startet i februar 2012 etter å ha vært annonsert i Dagbladet og på TV2. Den har siden vært tilgjengelig på hjemmesiden til Nasjonal kompetansetjeneste for søvnsykdommer ([www.sovno.no](http://www.sovno.no)). Deltakerne besvarte validerte spørreskjema om insomni, angst og depresjon.

Vi hentet ut våre data i juni 2016 og totalt 77 786 personer hadde svart på hele eller deler av undersøkelsen. 53 540 deltakere hadde svart på spørsmålene om insomni, og 50 942 hadde svart på spørsmålene om angst og depresjon.

Ingen personidentifiserbare data ble samlet inn. Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) anså dette som kvalitetssikring og ikke et forskningsprosjekt. Det var derfor ikke nødvendig å søke dem om etisk godkjenning.

**Måleredskap**

Diagnosen insomni ble satt ved bruk av Bergen insomniskala (BIS). Skalaen ble utviklet og validert basert på DSM-IV-kriteriene for insomni og består av seks spørsmål (10). De første tre handler om innsøvningsvansker, oppvåkning under søvn og tidlig morgenoppvåkning, spørsmål 4 om pasienten føler seg uthvilt etter søvn, og spørsmål 5 og 6 handler om dagtidssfungering og misnøye med søvnen. Hvert spørsmål graderes på en skala 0–7 etter hvor mange dager i uka pasienten har opplevd dette siste måned (10).

En skår på  $\geq 3$  på ett eller flere av de fire første spørsmålene, kombinert med en skår på  $\geq 3$  på ett eller begge av de to siste spørsmålene fyller kriteriene for insomni i henhold til DSM-IV (10). Da ikke-restituerende søvn er fjernet fra diagnosekriteriene i DSM-5, vil ikke spørsmål 4 om uthvilthet etter søvn lenger ha noen innvirkning på insomni diagnosen. Dermed vil en skår på  $\geq 3$  på ett eller flere av de tre første spørsmålene kombinert med en skår på  $\geq 3$  på ett eller begge spørsmål 5 og 6 fylle kriteriene i henhold til DSM-5.

Denne studien tok utgangspunkt i deltakere som fylte diagnosekriteriene for insomni

i henhold til DSM-IV (N = 48 932). Disse ble delt inn i to grupper hvor den ene gruppen fylte kriteriene i henhold til DSM-5 (n = 42 873), mens den andre gruppen ikke fylte de nye kriteriene (n = 6 059). Sistnevnte gruppe hadde altså ikke problemer med initiering eller opprettholdelse av søvn, men fylte gamle diagnosekriterier fordi de hadde problemer med ikke-restituerende søvn (IRS-insomni).

Angst og depresjon ble diagnostisert ved bruk av en validert norsk versjon av Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Dette skjemaet består av 14 spørsmål, der halvparten måler symptomer på angst og halvparten måler symptomer på depresjon. Hvert spørsmål får en skår 0–3, som indikerer grad av symptom den siste uken. I tråd med tidligere studier ble en totalskår på  $\geq 8$  innenfor én av de to spørsmålskategoriene angst og depresjon brukt som grense for mulig diagnose (11).

**Statistikk**

Khikvadrattest ble brukt for å sammenlikne forekomst av mulig angst og depresjon (HADS  $\geq 8$ ) mellom deltakere med DSM-5-insomni og deltakere med insomni med ikke-restituerende søvn. Signifikansverdien ble satt til  $p < 0,05$ . Alle analyser ble gjort ved hjelp av SPSS versjon 25.

**Resultater**

Gjennomsnittsalderen på deltakerne var 35,1 år (standardavvik 13,5 år), median 33 år. Flere kvinner (60,4 %) enn menn (39,6 %) deltok. 48,9 % hadde gått på høyskole eller universitet og 68,4 % av deltakerne bodde i bykommune.

53 540 (68,8 %) av deltakerne svarte på spørsmålene om insomni. Av disse oppfylte 48 932 (91 %) DSM-IV-kriteriene. 50 942 (65,5 %) svarte på spørsmålene om angst og depresjon. Av disse hadde 29 960 (58,8 %) mulig angst, mens 18 017 (35,4 %) hadde mulig depresjon (tabell 1).

Av de 48 932 deltakerne som fylte diagnosekriteriene for insomni ved bruk av DSM-IV, var det 42 873 (87,6 %) som også innfridde kriteriene basert på DSM-5. De resterende 6 059 (12,4 %) oppga problemer med ikke-restituerende søvn og fylte ikke de nye diagnosekriteriene.

46 704 av deltakerne som fylte kriteriene for insomni etter DSM-IV, besvarte også spørsmålene om angst og depresjon (HADS). Det var signifikant høyere forekomst av mulig angst blant deltakerne med DSM-5-insomni sammenliknet med deltakere med insomni med

**Tabell 1** Fordeling av demografiske data blant 77 786 personer med søvnproblemer som deltok i en nettbasert spørreundersøkelse på hjemmesiden til Nasjonal kompetansetjeneste for søvnsykdommer i perioden 2012–16.

Variabel	Antall (%)
<b>Kjønn</b>	
Kvinne	47 012 (60,4)
Mann	30 774 (39,6)
<b>Alder (år)</b>	
15–24 år	20 652 (26,5)
25–34 år	21 032 (27,0)
35–44 år	16 942 (21,8)
45–54 år	11 268 (14,5)
55–64 år	5 851 (7,5)
65+	1 995 (2,6)
Mangler data	46 (0,1)
<b>Bosetting</b>	
By	53 210 (68,4)
Landlig område	24 149 (31,0)
Mangler data	427 (0,5)
<b>Sivilstatus</b>	
Gift	22 601 (29,1)
Ugift	28 905 (37,2)
Samboer	21 047 (27,1)
Skilt	3 173 (4,1)
Separert	940 (1,2)
Enke/enkemann	1 044 (1,3)
Mangler data	76 (0,1)
<b>Utdanning</b>	
Grunnskole	9 077 (11,7)
Videregående skole	10 375 (13,3)
Yrkeskole/fagskole	20 214 (26,0)
Universitet/ høyskole	38 058 (48,9)
Mangler data	62 (0,1)
<b>Insomni</b>	
I henhold til DSM-IV <sup>1</sup>	48 932 (62,9)
I henhold til DSM-5 <sup>1</sup>	42 873 (55,1)
IRS-insomni <sup>2</sup>	6 059 (7,8)
Ikke insomni	4 608 (5,9)
Mangler data	24 246 (31,2)
<b>Angst/depresjon</b>	
Mulig angst og/eller depresjon	33 119 (42,6)
Mulig angst (HADS-A <sup>3</sup> ≥ 8)	29 960 (38,5)
Mulig depresjon (HADS-D <sup>4</sup> ≥ 8)	18 017 (23,2)
Ikke angst eller depresjon	17 823 (22,9)
Mangler data	26 844 (34,5)

<sup>1</sup> DSM-IV og DSM-5 = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4. utg. og 5. utg.<sup>2</sup> IRS-insomni = insomni med ikke-restituerende søvn. Deltakere som har svart at de føler seg lite uthvilt etter søvn, men ikke har problemer med initiering og/eller opprettholdelse av søvn, dvs. de fyller diagnosekriteriene for insomni i henhold til DSM-IV, men ikke i henhold til DSM-5<sup>3</sup> HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale – anxiety<sup>4</sup> HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale – depression

ikke-restituerende søvn. Av deltakere med DSM-5-insomni hadde 62,9 % mulig angst, sammenliknet med 48,1 % av deltakere med insomni med ikke-restituerende søvn ( $p < 0,001$ ). Av deltakerne med DSM-5-insomni hadde 38,1 % mulig depresjon, sammenliknet med 30,4 % av deltakere med ikke-restituerende søvn ( $p < 0,001$ ) (tabell 2).

## Diskusjon

Studien viste en betydelig reduksjon i forekomst av mulig insomni ved fjerning av ikke-restituerende søvn som diagnosekriterium. Det var altså en betydelig andel deltakere som tidligere hadde fått insomni diagnosen basert på ikke-restituerende søvn uten å ha problemer med initiering eller opprettholdelse av søvnen. At bruk av nye kriterier for insomni gir en stor reduksjon i forekomsten, er også tidligere vist i en studie gjort på en normalbefolkning (12).

Et av argumentene bak endringen i diagnosekriteriene er at personer med ikke-restituerende søvn mer sannsynlig lider av andre søvnlidelser enn insomni, som for eksempel obstruktiv søvnapné. Etter insomni er søvnapné den vanligste søvnsykdommen (13). Ett av hovedsymptomene på søvnapné er økt tretthet på dagtid på grunn av dårlig søvnkvalitet. Det kan tenkes at personer med ikke-restituerende søvn ikke har insomni i vanlig forstand, men søvnapné eller andre søvnsykdommer som gjør at de føler seg for lite utvilt etter søvn. Fjerning av ikke-restituerende søvn fra diagnosekriteriene for insomni vil på den måten ekskludere personer som kan ha fått diagnosen på feil grunnlag, og dermed renndyrke diagnosen insomni. Insomni og søvnapné har forskjellig behandling, og en mer riktig diagnosestilling vil dermed ha betydning for valg og nytte av behandling.

Vår studie viste høy forekomst av mulig angst og depresjon blant deltakere med insomni basert på DSM-5. Studien HUNT-3 (Hel-seundersøkelsen i Nord-Trøndelag) har til sammenlikning vist en forekomst av mulig angst på 34,6 % og mulig depresjon på 29,8 % blant deltakere med insomni (7). HUNT-3 brukte også HADS-skår for å stille diagnosene angst og depresjon, slik vi gjorde i vår studie. Derimot ble det ikke brukt et validert spørreskjema for å diagnostisere insomni. En mulig forklaring på forskjellen i forekomst kan dermed være bruk av forskjellige kriterier for å stille diagnosen. En annen mulig forklaring

er at utvalget i HUNT-3 var tilfeldig og ikke personer som i utgangspunktet rapporterte om søvnproblemer. Til slutt må det påpekes at HUNT-3 ble utført i 2006–08, og siden da har forekomsten av insomni økt i den generelle befolkningen (1, 2).

Studien viste betydelig høyere forekomst av mulig angst og depresjon blant deltakere som fylte kriterier for insomni i henhold til DSM-5 enn blant dem som ikke fylte de nye kriteriene. Tidligere studier har vist en tydelig sammenheng mellom insomni, angst og depresjon (4, 7, 8). Våre funn indikerer at denne sammenhengen blir forsterket i de nye diagnosekriteriene. Det er ikke vist like stor sammenheng mellom søvnproblemer, angst og depresjon (14) som mellom insomni, angst og depresjon (4, 7, 8). En mer riktig diagnostisering av personer med insomni kan dermed forklare at sammenhengen mellom insomni, angst og depresjon forsterkes ved bruk av nye diagnosekriterier. Vi anbefaler videre forskning på forekomst av andre søvnlidelser blant personer med ikke-restituerende søvn.

Ved innføring av nye diagnosekriterier vil trolig en større andel av pasientene med insomni ha komorbid psykisk lidelse. Det vil dermed være viktig å fortsette å fokusere på diagnostisering og behandling av komorbid psykisk lidelse hos pasienter med insomni.

### Styrker og begrensninger

En stor styrke ved studien var at den hadde svært mange deltakere. Det gjør det lettere å påvise statistiske forskjeller. Faren er imidlertid at forskjellene ikke nødvendigvis er klinisk relevante. En begrensning ved studien var at mange deltakere ikke besvarte spørsmålene om insomni, angst og depresjon. Det er viktig å understreke at datamaterialet er selektert. Mange deltakere ble rekruttert via omtale i

**Tabell 2** Nettbasert spørreundersøkelse blant deltakere med søvnproblemer i tidsperioden 2012–16. Forskjeller i forekomst av angst og depresjon blant deltakere med insomni med ikke-restituerende søvn og deltakere med insomni i henhold til DSM-5. Prosentene er beregnet ut ifra antall deltakere med mulig insomni som også svarte på spørsmålene om angst og depresjon.

	IRS-insomni <sup>1</sup> (n = 5 806) Antall (%)	DSM-5 <sup>2</sup> -insomni (n = 40 898) Antall (%)	P-verdi
Mulig angst (HADS-A <sup>3</sup> ≥ 8)	2 791 (48,1)	25 708 (62,9)	< 0,001
Mulig depresjon (HADS-D <sup>4</sup> ≥ 8)	1 763 (30,4)	15 591 (38,1)	< 0,001

<sup>1</sup> IRS-insomni = insomni med ikke-restituerende søvn. Deltakere som har svart at de føler seg lite uthvilt etter søvn, men ikke har problemer med initiering og/eller opprettholdelse av søvn, dvs. de fyller diagnosekriteriene for insomni i henhold til DSM-IV, men ikke i henhold til DSM-5

<sup>2</sup> DSM-5 = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5. utg.

<sup>3</sup> HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale – anxiety

<sup>4</sup> HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale – depression

Dagbladet eller på TV2.no. I tillegg måtte deltakerne rapportere at de hadde et søvnproblem for å delta i undersøkelsen. Undersøkelsen sier dermed ikke noe om den reelle forekomsten av insomni, angst og depresjon i befolkningen. En annen svakhet ved denne type undersøkelse er at diagnostisering ikke skjer ved direkte pasientkontakt. Man går dermed glipp av viktig klinisk informasjon som kan påvirke diagnosesettingen. I tillegg vil det være større usikkerhet knyttet til om deltakeren har forstått spørsmålet riktig. For å kunne stille sikker diagnose kreves et klinisk intervju.

En styrke ved studien var at det ble brukt validerte spørreskjema for insomni, angst og depresjon. Spørreskjemaene (Bergen insomni-skala og HADS) har vært mye brukt innen søvnforskning og i store studier på angst og depresjon. En svakhet med Bergen insomni-skala er at denne er validert basert på DSM-IV-kriterier og ikke DSM-5. En svakhet ved HADS-skjemaet er at spørsmålene er begrenset til å

dekke ikke-vegetative symptomer på angst og depresjon, noe som betyr at symptomer som tretthet, utmattelse, søvnproblemer og hodepine ikke inngår i skjemaet (11).

## Konklusjon

Studien viste at å fjerne ikke-restituerende søvn som et symptom på insomni fra diagnosekriteriene forsterker sammenhengen mellom mulig insomni og mulig angst og depresjon. Forekomsten av mulig angst og depresjon var høyere blant deltakere som fylte nye kriterier for insomni enn blant dem som ikke fylte nye kriterier.

*Manuskriptet er basert på hovedoppgaven til første- og andreforfatter ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen.*

*Artikkelen er fagfelleurdert.*

*Mottatt 11.1.2019, første revisjon innsendt 17.6.2019, godkjent 23.10.2019.*

### INGER SOFIE OLUFSEN

er medisinstudent.

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

### MARIE E. SØRENSEN

er medisinstudent.

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

### BJØRN BJØRVATN

er spesialist i allmenntilleggsmedisin, professor, søvnspesialist ved Bergen søvnenter og leder for Nasjonal kompetansetjeneste for søvnsykdommer.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredrags-honorar fra ResMed og Philips og godtgjørelse fra Fagbokforlaget og Gyldendal Akademisk for bøker om søvn og søvnlidelser.*

## LITTERATUR

- 1 Pallesen S, Sivertsen B, Nordhus IH et al. A 10-year trend of insomnia prevalence in the adult Norwegian population. *Sleep Med* 2014; 15: 173–9.
- 2 Bjorvatn B, Waage S, Pallesen S. The association between insomnia and bedroom habits and bedroom characteristics: an exploratory cross-sectional study of a representative sample of adults. *Sleep Health* 2018; 4: 188–93.
- 3 Ohayon MM, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res* 2003; 37: 9–15.
- 4 Taylor DJ, Lichstein KL, Durrence HH et al. Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. *Sleep* 2005; 28: 1457–64.
- 5 Taylor DJ, Lichstein KL, Durrence HH. Insomnia as a health risk factor. *Behav Sleep Med* 2003; 1: 227–47.
- 6 Seow LSE, Verma SK, Mok YM et al. Evaluating DSM-5 insomnia disorder and the treatment of sleep problems in a psychiatric population. *J Clin Sleep Med* 2018; 14: 237–44.
- 7 Sivertsen B, Salo P, Mykletun A et al. The bidirectional association between depression and insomnia: the HUNT study. *Psychosom Med* 2012; 74: 758–65.
- 8 Jansson-Fröjmark M, Lindblom K. A bidirectional relationship between anxiety and depression, and insomnia? A prospective study in the general population. *J Psychosom Res* 2008; 64: 443–9.
- 9 ICD-11 for Mortality and Morbidity statistics. Geneva: World Health Organization, 2018. Lest 15.12.2018.
- 10 Pallesen S, Bjorvatn B, Nordhus IH et al. A new scale for measuring insomnia: the Bergen Insomnia Scale. *Percept Mot Skills* 2008; 107: 691–706.
- 11 Bjelland I, Dahl AA, Haug TT et al. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res* 2002; 52: 69–77.
- 12 Chung KF, Yeung WF, Ho FY et al. Cross-cultural and comparative epidemiology of insomnia: the Diagnostic and statistical manual (DSM), International classification of diseases (ICD) and International classification of sleep disorders (ICSD). *Sleep Med* 2015; 16: 477–82.
- 13 Hrubos-Strøm H, Randby A, Namtvedt SK et al. A Norwegian population-based study on the risk and prevalence of obstructive sleep apnea. The Akershus Sleep Apnea Project (ASAP). *J Sleep Res* 2011; 20: 162–70.
- 14 Bjorvatn B, Rajakulendren N, Lehmann S et al. Increased severity of obstructive sleep apnea is associated with less anxiety and depression. *J Sleep Res* 2017; 27: e12647.



## Medisinen i bilder

I DENNE ARTIKKELTYPEN ER BILDET  
DET BÆRENDE ELEMENTET

Send inn bilde ledsaget av en kort tekst.

Se forfatterveiledningen på [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no).

 Tidsskriftet

**SABREEN ZAIDAN**

Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo

**KARL O. NAKKEN**

karln@ous-hf.no  
Spesialsykehuset for epilepsi (SSE)  
Nevroklubnikken  
Oslo universitetssykehus, Sandvika

**SILJE ALVESTAD**

Spesialsykehuset for epilepsi (SSE)  
Nevroklubnikken  
Oslo universitetssykehus, Sandvika

**KARI M. LILLESTØLEN**

Spesialsykehuset for epilepsi (SSE)  
Nevroklubnikken  
Oslo universitetssykehus, Sandvika

**MORTEN I. LOSSIUS**

Spesialsykehuset for epilepsi (SSE)  
Nevroklubnikken  
Oslo universitetssykehus, Sandvika  
Universitetet i Oslo

# Assistert befruktning blant kvinner med epilepsi

## BAKGRUNN

Kvinner med epilepsi føder færre barn enn kvinner uten epilepsi. Vi ønsket å sammenligne bruk av assistert befruktning hos norske kvinner med epilepsi med norske kvinner generelt.

## MATERIALE OG METODE

I en internasjonal prospektiv registerstudie der hensikten var å kartlegge teratogene effekter av anti-epileptika, inkluderte vi i perioden 2000–17 i alt 1 510 fødsler hos kvinner med epilepsi. Kvinnene ble rekruttert fra 18 nevrologiske sykehusavdelinger, og for hvert svangerskap ble det utfylt en protokoll med demografiske og kliniske data. Bruken av assistert befruktning blant kvinner generelt i den samme perioden er hentet fra Medisinsk fødselsregister.

## RESULTATER

Hos kvinnene med epilepsi var 96 av 1 510 barnefødsler (6,4%) en følge av assistert befruktning, mens tilsvarende tall i den generelle befolkningen i samme periode var 285 474 av 1 052 901 (2,7%) ( $p < 0,001$ ). Blant kvinnene med epilepsi var andelen som brukte karbamazepin i svangerskapet, signifikant høyere blant dem som fikk assistert befruktning enn blant dem som var blitt gravide på ordinært vis ( $p = 0,02$ ).

## FORTOLKNING

Sammenlignet med friske kvinner var bruken av assistert befruktning mer enn dobbelt så høy blant kvinnene med epilepsi. Dette kan være et uttrykk for redusert fertilitet blant disse kvinnene.

## HOVEDFUNN

I denne studien fant vi at assistert befruktning blant kvinner med epilepsi i Norge var over dobbelt så høy som hos den øvrige befolkningen (6,4 % vs. 2,7 %).

Bruk av karbamazepin, som hovedsakelig brukes ved fokal epilepsi, var assosiert med økt bruk av assistert befruktning.

Det er sannsynligvis flere og sammensatte grunner til redusert fertilitet blant kvinner med epilepsi.

Flere studier har vist en lavere fødselsrate blant kvinner med epilepsi sammenlignet med kvinner generelt (1, 2). Det er holdepunkter for at både epilepsien per se og epilepsibehandlingen kan gi fertilitetsproblemer. Epilepsi, spesielt høyresidig temporolimbisk epilepsi, kan gi endokrine forstyrrelser ved å påvirke hypotalamus og derved den reproduktive helsen (3, 4). Også enkelte anti-epileptiske legemidler kan ha endokrine bivirkninger som kan svekke fertiliteten (5).

For å få bedre kunnskap om risikoen for fosterskader knyttet til bruk av de enkelte anti-epileptiske legemidlene i svangerskapet, ble det i 1999 etablert et internasjonalt register i Europa (European Registry of Antiepileptic Drugs and Pregnancy, EURAP). Etter hvert har det kommet til land også utenfor Europa, og per 2019 deltar 44 land. Hittil er rundt 25 000 graviditeter inkludert. I landene som deltar, inkludert Norge, er lamotrigin, karbamazepin og valproat de tre legemidlene som for tiden hyppigst blir brukt under graviditeten (6).

I den norske kohorten av EURAP har vi ønsket å undersøke grad av fertilitetsvansker bedømt ut fra hvor mange som ble gravide ved hjelp av assistert befruktning og sammenligne dette med kvinner uten epilepsi.

## Materiale og metode

I perioden 2000–17 ble det i Norge inkludert 1 510 graviditeter i EURAP-studien.

Når en kvinne med epilepsi blir gravid, kommer hun til i alt fem konsultasjoner hos nevrolog eller epilepsisykepleier, tre i løpet av svangerskapet, én like etter fødselen og den siste når barnet er ett år. Kun kvinner som bru-

ker ett eller flere anti-epileptika på konsepsjonstidspunktet, blir inkludert. I tillegg må kvinnene inkluderes før de har nådd 16. svangerskapsuke. Ved hver konsultasjon fylles det ut et skjema med demografisk og klinisk informasjon om pasienten og om fosteret/barnet. Informasjonen er basert på intervju med kvinnene selv og på journalopplysninger. Informasjonen sendes til Spesialsykehuset for epilepsi (SSE), hvor data bearbeides før de oversendes til et sentralregister i Milano. I Norge bidrar 80 nevrologer med data til registeret, dvs. snaut 20 % av aktive norske nevrologer (7).

Kvinnene gir skriftlig samtykke til å delta, og alle data blir aidentifisert. Noen kliniske karakteristika av denne kohorten er vist i tabell 1.

Ved bruk av Medisinsk fødselsregister ble andelen barn som var resultat av assistert befruktning i epilepsigruppen sammenlignet med tilsvarende tall i den generelle befolkningen for samme tidsperiode (8).

Mulige gruppeforskjeller ble testet med khikvadrattest og t-test for henholdsvis kategoriske og kontinuerlige variabler.

Studien er godkjent av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), Helse Sør 9.3.2001 (S-01034), og bruk av infertilitetsdata er godkjent av Medisinsk fødselsregister.

## Resultater

De norske kvinnene i EURAP-registeret hadde ved fødselen en gjennomsnittsalder på 30,6 år

(16–43 år), mot 30,2 år i den generelle gravide befolkningen. Gjennomsnittsalderen ved fødsel hos kvinner med epilepsi som hadde hatt assistert befruktning, var 33,0 år, mens den blant dem som var blitt gravid uten slik assistanse, var 30,3 år ( $p < 0,001$ ).

Totalt 665 (44 %) kvinner hadde fokal epilepsi, mens 785 (50 %) hadde generalisert epilepsi. I fordelingen mellom fokal og generalisert epilepsi var det ingen forskjell mellom dem med og dem uten assistert befruktning (tabell 1).

Hos kvinnene med epilepsi var 96 av 1 510 fullendte svangerskap (6,4 %) et resultat av assistert befruktning. I samme periode var den tilsvarende andelen i den generelle gravide befolkningen 2,7 % (28 547 av 1 052 901 svangerskap) ( $p < 0,001$ ).

Andelen kvinner som brukte karbamazepin som monoterapi i gruppen med assistert befruktning var 25 (26,0 %), mot 187 (13,9 %) blant kvinnene uten assistert befruktning ( $p = 0,024$ ). Tilsvarende fordeling av dem som brukte valproat som monoterapi var henholdsvis 9 (9,4 %) og 7 (7,3 %).

I gruppen med assistert befruktning var det en noe høyere andel med høyskole- og universitetsutdanning, 59 (61,5 %) vs. 50 (52,3 %), men forskjellen var ikke statistisk signifikant ( $p = 0,08$ ). Andelen førstegangs fødende var høyere i gruppen med assistert befruktning enn blant kvinnene som var blitt gravide uten assistanse, 67 (69,8 %) vs. 46 (47,9 %) ( $p \leq 0,001$ ).

**Tabell 1** Kliniske karakteristika av norske kvinner med epilepsi som fødte barn i perioden 2000–17 (N = 1 510) og som er blitt gravide med eller uten assistert befruktning. Data er hentet fra European Registry of Antiepileptic Drugs and Pregnancy (EURAP).

Karakteristika	Assistert befruktning (n = 96)	Ikke assistert befruktning (n = 1 414)
Fokal epilepsi (%)	43 (45) <sup>1</sup>	622 (44) <sup>4</sup>
Generalisert epilepsi (%)	50 (52) <sup>1</sup>	735 (52) <sup>4</sup>
Uklassifisert epilepsi (%)	3 (3) <sup>1</sup>	57 (4) <sup>4</sup>
Bruk av karbamazepin i monoterapi (%)	25 (26) <sup>2</sup>	175 (14) <sup>5</sup>
Bruk av karbamazepin i polyterapi (%)	2 (2) <sup>2</sup>	63 (5) <sup>5</sup>
Bruk av valproat i monoterapi (%)	9 (9) <sup>2</sup>	86 (7) <sup>5</sup>
Bruk av valproat i polyterapi (%)	7 (7) <sup>2</sup>	59 (5) <sup>5</sup>
Universitets- eller høyskoleutdanning (%)	59 (60) <sup>3</sup>	651 (52) <sup>6</sup>
Førstegangsfødende (%)	66 (69) <sup>2</sup>	602 (48) <sup>6</sup>

<sup>1</sup> 98/100 skjemaer

<sup>2</sup> 96/96 skjemaer

<sup>3</sup> 96/98 skjemaer

<sup>4</sup> 1 349/1 414 skjemaer

<sup>5</sup> 1 328/1 414 skjemaer

<sup>6</sup> 1 318/1 414 skjemaer

## Diskusjon

Vi fant at andelen kvinner med epilepsi som var blitt gravide som følge av assistert befruktning, var mer enn dobbelt så høy som i den generelle befolkningen. Blant kvinnene som hadde fått assistert befruktning, var det en overrepresentasjon av dem som brukte karbamazepin i monoterapi og som hadde høyere utdanning. Som forventet var andelen førstegangs fødende høyere i gruppen med assistert befruktning enn blant de øvrige i kohorten.

Årsakene til den økte bruken av assistert befruktning og den lavere fødselsraten hos kvinner med epilepsi er ikke fullt ut klarlagt. Sannsynligvis er det flere og sammensatte forklaringer. Bruk av antiepileptiske legemidler er antatt å spille en viktig rolle. Karbamazepin, som er et sterkt enzyminduserende legemiddel, gir en økning av kjønnshormonbindende globulin. Dette medfører reduserte nivåer av testosteron og østradiol. Resultatet kan bli menstruasjonsforstyrrelser, manglende sexlyst og redusert fertilitet (5).

Vi hadde forventet at også kvinnene som brukte valproat, hadde vært overrepresentert blant dem som fikk assistert befruktning. Valproat kan gi hyperandrogenisme, vektøkning,

polycystisk ovariesyndrom, menstruasjonsforstyrrelser og svekket reproduktiv helse (9). Da vi ikke fant dette, kan forklaringen være at relativt få fertile kvinner i Norge bruker valproat etter at det ble kjent at fostre eksponert for valproat i svangerskapet har rundt 10 % risiko for å bli født med misdannelser (10, 11).

Overrepresentasjonen av høy utdanning blant kvinnene som hadde fått assistert befruktning, tror vi er uttrykk for at det å søke om og gjennomgå assistert befruktning er relativt ressurskrevende.

At kvinner med epilepsi føder færre barn enn gjennomsnittet, kan også ha psykososiale forklaringer (2). Sykdommen gjør at noen føler seg mindre attraktive, noen vegrer seg for samleie i frykt for anfall, noen har lite sexlyst og/eller opplever å ha dyspareuni, noen ønsker ikke å bli gravid i frykt for at legemidlene kan skade fosteret, mens andre anser stadig tilbakevendende anfall å være uforenlig med det å ha ansvar for et barn (12).

Våre funn stemmer ikke overens med en studie fra USA (13). Der fant man ingen forskjell i fertilitetsraten mellom kvinner med epilepsi og friske kontrollpersoner: 54 av 89 kvinner med epilepsi (60,7 %) som ønsket å bli gravide, ble det i løpet av det første året, mot 65 av 108 (60,2 %) av kontrollpersonene.

Det har vært antatt at rundt 200–250 kvinner med epilepsi i Norge føder barn hvert år (13, 14). I det norske EURAP-registeret har det i den aktuelle 18-årsperioden vært inkludert i gjennomsnitt 84 kvinner per år, dvs. bare rundt 37 % av det forventede. Vi tror likevel de som blir inkludert er rimelig representative for kvinner med epilepsi generelt. Vår erfaring er at det som avgjør om de blir inkludert eller ikke, er hvorvidt nevrologen de går hos er «epilepsiprofilert» eller ikke.

Som konklusjon fant vi i vår kohort av kvinner med epilepsi at bruken av assistert befruktning var mer enn dobbelt så høy som i den generelle befolkningen. Vi fant holdpunkter for at bruk av karbamazepin kan ha en negativ påvirkning på den reproduktive helsen.

*Artikkelen er basert på Sabreen Zaidans masteroppgave i medisin ved Universitetet i Oslo, Økt bruk av assistert befruktning blant kvinner med epilepsi – en prospektiv kohortstudie, fra februar 2019.*

*Vi takker våre norske kolleger for inklusjon av pasienter i EURAP.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 25.3.2019, første revisjon innsendt 6.8.2019, godkjent 14.10.2019.*

### SABREEN ZAIDAN

er medisinstudent.

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

### KARL O. NAKKEN

*karln@ous-hf.no*

er dr.med., pensjonert spesialist i nevrologi og har i mange år vært medisinsk ansvarlig ved Spesialsykehuset for epilepsi. Fra 2000 har han vært medisinsk ansvarlig for EURAP-studien i Norge.

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

### KARI M. LILLESTØLEN

er forskningssykepleier og har fra starten i 2000 vært aktiv i EURAP-studien i Norge.

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

### SILJE ALVESTAD

er ph.d, spesialist i nevrologi og overlege. Hun har nylig tatt over som medisinsk ansvarlig for EURAP-studien i Norge.

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

### MORTEN I. LOSSIUS

er ph.d, spesialist i nevrologi, professor og leder av forskningsgruppen ved Spesialsykehuset for epilepsi.

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

## LITTERATUR

- Artama M, Isojärvi JI, Raitanen J et al. Birth rate among patients with epilepsy: a nationwide population-based cohort study in Finland. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 1057–63.
- Farman AH, Grundt JH, Tomson T et al. Age-specific birth rates in women with epilepsy: a population-based study. *Brain Behav* 2016; 6: e00492.
- Morrell MJ, Montouris GD. Reproductive disturbances in patients with epilepsy. *Cleve Clin J Med* 2004; 71 (suppl 2): S19–24.
- Taubøll E, Sveberg L, Svalheim S. Interactions between hormones and epilepsy. *Seizure* 2015; 28: 3–11.
- Svalheim S, Sveberg L, Mochol M et al. Interactions between antiepileptic drugs and hormones. *Seizure* 2015; 28: 12–7.
- Tomson T, Battino D, Bonizzoni E et al. Comparative risk of major congenital malformations with eight different antiepileptic drugs: a prospective cohort study of the EURAP registry. *Lancet Neurol* 2018; 17: 530–8.
- Statistisk sentralbyrå. Legestatistikk 2008–2017. Godkjente spesialister fordelt på kjønn 2008–2017.
- Medisinsk fødselsregister – statistikkbank. Tabell A1. Lest 14.10.2019.
- Isojärvi JI, Taubøll E, Herzog AG. Effect of antiepileptic drugs on reproductive endocrine function in individuals with epilepsy. *CNS Drugs* 2005; 19: 207–23.
- Tomson T, Battino D, Bonizzoni E et al. Dose-dependent risk of malformations with antiepileptic drugs: an analysis of data from the EURAP epilepsy and pregnancy registry. *Lancet Neurol* 2011; 10: 609–17.
- Nakken KO, Taubøll E. Valproat bør unngås hos gravide. *Tidsskr Nor Legeforen* 2014; 134: 144–5.
- Herzog AG. Disorders of reproduction in patients with epilepsy: primary neurological mechanisms. *Seizure* 2008; 17: 101–10.
- Pennell PB, French JA, Harden CL et al. Fertility and birth outcomes in women with epilepsy seeking pregnancy. *JAMA Neurol* 2018; 75: 962–9.
- Retningslinjer for behandling av kvinner med epilepsi 2018. Konsensusrapport. 3. utg. Oslo: Den norske legeforening, 2018. Lest 14.10.2019.

## OMAR HIKMAT

omar.hikmat@uib.no  
Seksjon for barnenevrologi  
Barne- og ungdomsklinikken  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

## KRISTIN NIELSEN VARHAUG

Nevrologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

## LAURENCE ALBERT BINDOFF

Nevrologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen  
Omar Hikmat og Kristin Nielsen Varhaug har  
bidratt like mye til artikkelen.

# Polymerase gamma-relatert mitokondriesykdom

*Polymerase gamma (POLG) er et enzym som replikerer og reparerer mitokondrie-DNA. Mutasjoner i genet som koder for den katalytiske delen av enzymet, POLG-genet, er en av de hyppigste årsakene til mitokondriesykdom. POLG-relatert sykdom kan ramme flere organsystemer, har overlappende fenotyper og kan debutere i alle aldre. Sykdomsgruppen kan tjene som et paradigme for forståelse av mitokondriesykdommer generelt.*

**M**itokondrier er livsviktige organeller med mange funksjoner. Den viktigste funksjonen er sannsynligvis energi-produksjon, og enzymene bak energiomsetningen utgjør respirasjonskjeden. Denne kjeden er bygget opp av fem komplekser bestående av mer enn 90 proteiner. Mitokondrier har sitt eget

DNA (mitokondrie-DNA, mtDNA) som koder for 13 av proteinene som inngår i respirasjonskjeden. Alle andre proteiner kodes for av kjerne-DNA. Mitokondriesykdommer kan derfor skyldes både mutasjoner i kjerne-DNA (mendelsk arvegang) eller mitokondrie-DNA (maternell arvegang).

Polymerase gamma (POLG) er et enzym med ansvar for replikasjon og reparasjon av mitokondrie-DNA. Mutasjoner i *POLG*-genet er en hyppig årsak til mitokondriesykdom og omtales i denne kliniske oversikten.

## Forekomst

Mitokondriesykdom regnes som den hyppigste medfødte metabolske sykdommen, med forekomst på minst 1 per 5 000 hos voksne (1) og 1 per 2 000 hos barn (2). *POLG*-relatert sykdom er en av de vanligste variantene av mitokondriesykdom.

Fordi *POLG*-genet er kjernekodet, kan *POLG*-relatert sykdom både ha en autosomal recessiv og dominant arvegang, men hyppigst er autosomal recessiv.

Det er beskrevet mer enn 180 mutasjoner innen *POLG*-genet (2), hvorav enkelte forekommer hyppig i den norske befolkningen

(3, 4). Her har enkelte mutasjoner en bærerfrekvens på 1 per 50 (2).

## Klinisk presentasjon

### Kliniske manifestasjoner

*POLG*-relatert sykdom kan debutere i alle aldre og kan ramme flere organsystemer. Det vanligste er affeksjon av hjernen med epilepsi, ataksi og encefalopati. Men leveraffeksjon, muskelsvakhet og øyesymptomer er også hyppig forekommende. Forløpet kan variere fra mildt til raskt progredierende og dødelig.

Hos små barn kan debutsymptomene ved *POLG*-relatert sykdom være diffuse. Det kan dreie seg om forsinket utvikling, vekstavflating, hypotoni eller hemming og tap av ferdigheter (5). Det kan også starte brått med status epilepticus.

De to vanligste *POLG*-sykdomstilstandene hos barn er Alpers-Huttenlochers syndrom og myocerebrohepatopatispektrumtilstand. Ved begge tilstander forekommer leveraffeksjon, men pasienter med myocerebrohepatopatispektrumtilstand utvikler aldri epilepsi (5). Disse pasientene har de alvorligste respira-



sjonskjedefektene, og det er mulig at de dør før de rekker å få epilepsi (5).

Ved debut av sykdom i ungdomsårene er de nevrologiske symptomene mer fremtredende, og fellestrekket er oftest en kombinasjon av ataksi og epilepsi. Ataksien skyldes en blanding av cerebellære og sensoriske (perifere) forstyrrelser. Myokloni kan være fremtredende. Leveraffeksjon sees, og kognitiv svikt, depresjon og psykose forekommer (4).

Gruppen med debut i voksen alder har ofte et mildere sykdomsforløp som domineres av progressiv ekstern oftalmoplegi, myopati, polyneuropati og ataksi. Parkinsonisme og dystoni er sjeldne tegn, men forekommer særlig hos eldre pasienter.

**Epilepsi**

Epileptiske anfall arter seg likt hos barn og voksne med POLG-relatert sykdom (5). Oftest starter anfallene fokalt og går over i bilaterale krampeanfall (6). Hodepine, oppkast og visuelle fenomener er vanlige forvarslar før anfall (6, 7). Både klinisk og ved elektroencefalografi (EEG) fremstår epilepsien med en preferanse for bakhodelappen (7).

Flere av pasientene utvikler behandlingsrefraktær fokal epilepsia partialis continua. Dette er langvarige epileptiske anfall med kloniske rykninger som involverer arm, skulder og hals (7).

**Akutte forverringsepisoder**

Pasienter med POLG-relatert sykdom kan oppleve episoder med akutt forverring. Disse er fra tidligere kalt «slaglignende anfall». Til grunnliggende årsak er ikke iskemi (8), men avspeiler akutt nevrologisk dysfunksjon grunnet energimangel i nevronene (9). Anfallene både utløses og forverres av epileptisk aktivitet, muligens grunnet økt energiforbruk (9).

**Ikke-nevrologiske symptomer**

Gastrointestinale symptomer forekommer i alle aldersgrupper. Ernæringsvansker, pseudoobstruksjon i tarmen, avmagring og leveraffeksjon er vanlige manifestasjoner. Det hyppigste oftalmologiske funnet er oftalmoplegi, men man kan også finne katarakt og retinopati (2).

**Utredning**

Kombinasjon av epilepsi (særlig med bakhodelappsfokus) og leverpåvirkning bør gi mistanke om POLG-relatert sykdom.

Det finnes ingen biomarkør i blod eller cerebrospinalvæske som er spesifikk for POLG-

relatert sykdom. Forhøyet laktat forekommer, men normale verdier utelukker ikke sykdommen. Forhøyet nivå av cerebrospinalvæskeprotein finnes hos ca. 70 % (10).

De vanligste MR-funnene er hyperintense lesjoner ved T2-vekting i bakhodelappens hjernebark, talamus, lillehjernen og hjernestammen. MR kan være normal, også hos pasienter med epilepsi.

EEG bør gjøres hos alle, selv de uten epilepsi. Aktivitet i bakhodelappen kan sees i forkant av epileptiske og slaglignende anfall, og uavhengig av tilhørende MR-funn (6).

Diagnosen avklares ved funn av POLG-mutasjon(er). Screening for de fire vanligste mutasjonene (såkalte founder-mutasjoner) er oftest førstevalg i den genetiske utredningen. Hos barn kan man imidlertid ha normale funn ved screening, da de gjerne har andre mutasjoner (5), og fullstendig sekvensering av POLG-genet bør derfor vurderes individuelt. Genet inngår i flere tilgjengelige genpaneler i Norge. En slik paneltesting kan være mer hensiktsmessig i tilfeller der mutasjonscreening ikke har gitt diagnostisk avklaring, men arvelig nevrologisk sykdom allikevel mistenkes.

Ramme 1 inneholder i korte trekk hva vi, basert på egen erfaring, mener en utredning ved mistenkt POLG-relatert sykdom bør inneholde.

**Behandling**

POLG-relatert sykdom er uhelbredelig, og behandling blir symptomatisk. Ulike fenotyper har ulike behandlingsbehov. Det finnes ingen nasjonale eller internasjonale retningslinjer for behandling, og derfor baseres behandlingen på klinisk erfaring.

Ved diagnose av POLG-relatert sykdom bør tverrfaglige team etableres, bestående av nevrolog, barnelege, gastroenterolog, øyelege, ernæringsfysiolog, fysioterapeut og ergoterapeut. Genetisk veiledning må tilbys pasient og familie.

Veksthemming og ernæringsproblemer er fremtredende trekk hos barn, mens kvalme, oppkast og svikt i tarmmotilitet er problematisk i alle aldersgrupper (5, 11). Både sonderernæring og gastrostomi bør vurderes (12). Leveraffeksjonen er varierende, og regelmessig oppfølging med måling av leverenzymmer og -funksjonstester bør gjennomføres hver tredje-fjerde måned (12). Levertransplantasjon bør vurderes individuelt (13).

Ptose og oftalmoplegi kan behandles med kirurgi, men har tendens til å residivere.

Behandling av parkinsonisme med levo-

**Ramme 1**

<b>Utredning og mulige funn ved mistenkt POLG-relatert sykdom basert på forfatterenes egne erfaringer.</b>
<b>Standard blodprøver</b>
Hematologiske prøver, leverfunksjon og nyrefunksjon indikerer grad av system-sykdom.
<b>Spesielle biomarkører</b>
Laktat kan være forhøyet, men normale verdier utelukker ikke POLG-relatert sykdom.
Fibroblastvekstfaktor 21 (FGF-21) og vekst-differensieringsfaktor 15 (GDF15) er proteiner som er forhøyet ved mitokondriesykdom som rammer muskelvev. De vil ikke være forhøyet hos pasienter med POLG-relatert sykdom som kun har utfall som ataksi/epilepsi.
<b>Lumbalpunksjon</b>
Økt konsentrasjon av cerebrospinalvæskeprotein finnes hos noen POLG-pasienter, og identifiserer pasienter med høy epilepsirisiko.
<b>Genetiske analyser</b>
Fire «founder-mutasjoner» kan screenes for først.
Full sekvensering bør gjøres ved normale funn i screeningen og sterk klinisk mistanke om POLG-sykdom.
<b>Muskelbiopsi</b>
Man kan se klassiske funn som ved mitokondriedysfunksjon med cytokrom-c-oksidasenegative fibre og «ragged-red-fibre». I tillegg til økt lipidmengde og nedsatt aktivitet i respirasjonskjedens komplekser. Multiple delesjoner av mitokondrie-DNA kan også sees.
Normale funn er vanlig, og utelukker ikke POLG-sykdom.
<b>Nevrofysiologiske undersøkelser</b>
EEG-utredning er viktig hos alle pasienter. Aktivitet sees hyppigst over bakhodelappsregionen og kan også forekomme hos pasienter uten epileptiske anfall.
EMG/nevrografi er aktuelt ved perifere sykdomstegn.
<b>Radiologi</b>
MR-undersøkelse av hjernen kan være normal. De vanligste MR-forandringerne er hyperintense lesjoner ved T2-vekting i bakhodelappens hjernebark, talamus, lillehjernen og hjernestammen.
MR-spektroskopi av hjernen kan påvise laktatoppbygning.

**Tabell 1** Forfatterens forslag til forenklet klassifisering av POLG-relatert sykdom basert på alder ved sykdomsdebut.

Alderskategori	Fenotype	Kliniske funn	Arvegang
Barn	Myocerebrohepatopatispektrum-tilstand	Myopati/hypotoni, utviklingshemming, encefalopati, leverdysfunksjon, katarakt, optikusatrofi, nyreaffeksjon. Sjelden etter tre år. Utvikler ikke epilepsi.	Autosomal recessiv
	Alpers-Huttenlochers syndrom	Progredierende encefalopati, refraktær epilepsi og ofte leverdysfunksjon.	Autosomal recessiv
Ungdom / unge voksne	Myoklon epilepsi, myopati og sensorisk ataksi, overlapper med mitokondriell spinocerebellær ataksi med epilepsi	Epilepsi, myopati, ataksi, leverdysfunksjon, hodepine og slaglignende episoder.	Autosomal recessiv
	Ataksi-nevropati-spektrum, overlapper med mitokondrielt recessivt ataksisyndrom	Ataksi, nevropati, psykiatriske symptomer, kognitiv svikt, epilepsi og oftalmoplegi.	Autosomal recessiv
Voksne og eldre	Progressiv ekstern oftalmoplegi	Oftalmoplegi ptose, myopati, ataksi.	Autosomal recessiv eller autosomal dominant

dopa kan være effektivt (12). Dystoni behandles med botulinumtoksin.

Behandlingen av epilepsi må ansees som det viktigste for overlevelse. En betydelig andel av pasientene utvikler en terapieresistent epilepsi, uavhengig av behandling. Standard epilepsi-behandling forsøkes, men ofte trengs polyfarmasi. Valproat er absolutt kontraindisert, da det kan føre til levernekrose. Generelt bør serumnivåer av leverenzymmer måles to–fire uker etter oppstart av nye antiepileptika (12).

Status epilepticus behandles etter vanlige retningslinjer, men man bør ha lav terskel for å benytte generell anestesi.

Epilepsia partialis continua er vanligvis behandlingsrefraktær. Transkraniell likestrømsstimulering kan forsøkes (14), men vi har ikke kunnet bekrefte effekt. Mange forsøker ketogent diett, men det er ikke vist effektivt i denne sammenheng. Forskjellige vitaminer og/eller næringsstoffer som ubikinin, karnitin o.l. har ikke dokumentert effekt.

## Prognose

Prognosen avhenger av alder og kliniske manifestasjoner. Generelt er tidlig debut asso-

siert med høy morbiditet og mortalitet (6). Ataksi og nevropati alene kan være assosiert med lengre overlevelse (12).

Epilepsi og status epilepticus er forbundet med dårlig prognose (6). Tidlig diagnose og aggressiv behandling av epilepsi er vesentlig.

Ved slaglignende anfall vil en gradvis tilbakegang av lesjonene på MR gi håp om bedring og overlevelse av anfall (9).

Forhøyet konsentrasjon av cerebrospongialvæskeprotein predikerer utvikling av epilepsi og er forbundet med dårlig prognose (10). Tilstedeværelse av anemi ved oppstart av sykdom er et dårlig prognostisk tegn (15). Genotype spiller også en rolle: Prognosen er dårligere hos blandete heterozygote enn hos de som er homozygote (16).

## POLG-registeret

Det er etablert et nasjonalt kvalitetsregister for pasienter med POLG-relatert sykdom (17). Formålet er å kvalitetssikre diagnostikk og klinisk oppfølging og å øke kunnskap om sykdommene.

Klassifikasjon av POLG-relaterte sykdommer baseres i dag på forskjellige kliniske syndro-

mer (2), noe vi synes er unødvendig komplekst og tungvint. En enklere inndeling basert på debutalder kan være klinisk nyttig (tabell 1).

## Konklusjon

POLG-relatert sykdom er en gruppe med alvorlige og progressive mitokondriesykdommer. Den innbefatter et spekter av delvis overlappende syndromer og fenotyper. Alle aldersgrupper kan rammes, alvorlighetsgraden varierer, og klinisk krysser sykdommene en rekke medisinske spesialiteter. Grunnet spekteret av symptomer og tegn, og dessuten det genetiske mangfoldet, er tilstandene potensielt underdiagnostiserte. Det er viktig å stille korrekt diagnose både for støttende behandling og overvåking av pasienten, og dessuten ut fra et familiært, genetisk perspektiv.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 24.5.2019, første revisjon innsendt 25.9.2019, godkjent 12.11.2019.

### OMAR HIKMAT

er overlege og ph.d.-stipendiat. Han er ansvarlig for Norsk kvalitetsregister for polymerase gamma-relatert sykdom og medlem av forskergruppen for mitokondriemedisin og nevrogenetikk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### KRISTIN NIELSEN VARHAUG

er lege i spesialisering og ph.d.-stipendiat. Hun er medlem av forskergruppen for mitokondriemedisin og nevrogenetikk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LAURENCE ALBERT BINDOFF

er spesialist i nevrologi, overlege og professor. Han er leder for forskergruppen for mitokondriemedisin og nevrogenetikk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt konsultasjonshonorar fra Stealth Biotherapeutics for komitearbeid som avgjør pasientinkludering i studier av medikamenter mot mitokondriesykdommer, og mottatt foredragshonorar fra Santhera.

## LITTERATUR

- 1 Gorman GS, Schaefer AM, Ng Y et al. Prevalence of nuclear and mitochondrial DNA mutations related to adult mitochondrial disease. *Ann Neurol* 2015; 77: 753–9.
- 2 Saneto RP, Naviaux RK. Polymerase gamma disease through the ages. *Dev Disabil Res Rev* 2010; 16: 163–74.
- 3 Winterthun S, Ferrari G, He L et al. Autosomal recessive mitochondrial ataxic syndrome due to mitochondrial polymerase gamma mutations. *Neurology* 2005; 64: 1204–8.
- 4 Hakonen AH, Heiskanen S, Juvonen V et al. Mitochondrial DNA polymerase W748S mutation: a common cause of autosomal recessive ataxia with ancient European origin. *Am J Hum Genet* 2005; 77: 430–41.
- 5 Hikmat O, Tzoulis C, Chong WK et al. The clinical spectrum and natural history of early-onset diseases due to DNA polymerase gamma mutations. *Genet Med* 2017; 19: 1217–25.
- 6 Engelsen BA, Tzoulis C, Karlsen B et al. POLG1 mutations cause a syndromic epilepsy with occipital lobe predilection. *Brain* 2008; 131: 818–28.
- 7 Anagnostou ME, Ng YS, Taylor RW et al. Epilepsy due to mutations in the mitochondrial polymerase gamma (POLG) gene: A clinical and molecular genetic review. *Epilepsia* 2016; 57: 1531–45.
- 8 Tzoulis C, Henriksen E, Miletic H et al. No evidence of ischemia in stroke-like lesions of mitochondrial POLG encephalopathy. *Mitochondrion* 2017; 32: 10–5.
- 9 Tzoulis C, Neckelmann G, Mørk SJ et al. Localized cerebral energy failure in DNA polymerase gamma-associated encephalopathy syndromes. *Brain* 2010; 133: 1428–37.
- 10 Hikmat O, Naess K, Engvall M et al. Elevated cerebrospinal fluid protein in POLG-related epilepsy: Diagnostic and prognostic implications. *Epilepsia* 2018; 59: 1595–602.
- 11 Van Goethem G, Schwartz M, Löfgren A et al. Novel POLG mutations in progressive external ophthalmoplegia mimicking mitochondrial neurogastrointestinal encephalomyopathy. *Eur J Hum Genet* 2003; 11: 547–9.
- 12 Cohen BH, Naviaux RK. The clinical diagnosis of POLG disease and other mitochondrial DNA depletion disorders. *Methods* 2010; 51: 364–73.
- 13 Hynynen J, Komulainen T, Tukiainen E et al. Acute liver failure after valproate exposure in patients with POLG1 mutations and the prognosis after liver transplantation. *Liver Transpl* 2014; 20: 1402–12.
- 14 Ng YS, van Ruiten H, Lai HM et al. The adjunctive application of transcranial direct current stimulation in the management of de novo refractory epilepsy partialis continua in adolescent-onset POLG-related mitochondrial disease. *Epilepsia Open* 2018; 3: 103–8.
- 15 Hikmat O, Tzoulis C, Klingenberg C et al. The presence of anaemia negatively influences survival in patients with POLG disease. *J Inher Metab Dis* 2017; 40: 861–6.
- 16 Tzoulis C, Engelsen BA, Telstad W et al. The spectrum of clinical disease caused by the A467T and W748S POLG mutations: a study of 26 cases. *Brain* 2006; 129: 1685–92.
- 17 Helse Berge. Norsk kvalitetsregister for polymerase-gamma (POLG) relatert sykdom. Lest 12.11.2019.



## Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?

DET GLEDER VI OSS TIL Å MOTTA

Ved omtale av pasienter eller ved bruk av bilder av pasienter må du bruke Tidsskriftets samtykkeskjema. Skjemaet finner du på [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no) under forfatterveiledning.

 Tidsskriftet

## ALICE GUSTAVSEN

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin  
Oslo universitetssykehus

## IDA UNHAMMER NJERVE

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin  
Oslo universitetssykehus

## VASILIS SITRAS

Fostermedisinsk avdeling  
Oslo universitetssykehus

## GUTTORM HAUGEN

Fostermedisinsk avdeling  
Oslo universitetssykehus  
  
Institutt for klinisk medisin  
Universitetet i Oslo

## PER ARNE TØLLØFSRUD

Nyfødintensiv avdeling  
Oslo universitetssykehus

## ÇIĞDEM AKALIN AKKÖK

*uxciak@ous-hf.no*  
Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin  
Oslo universitetssykehus

# En ung kvinne med transfusjonsutløst svangerskapskomplikasjon

*Det vil alltid være risiko knyttet til transfusjoner, inkludert dannelse av blodtypeantistoffer. Denne kasuistikken underbygger at man bør følge anbefalingene i Gjør kloke valg når transfusjon vurderes.*

**E**n ung kvinne fikk påvist jemmangelanemi med hemoglobin 7,0 g/dl (11,7–15,3 g/dl) trolig på grunn av glutenintoleranse. For øvrig var hun frisk. Hun hadde blodtype B RhD-positiv og negativ antistoffscreening. På grunn av anemi fikk hun transfusjon med et erytrocyttkonsentrat.

ABO- og RhD-typing gjøres før en pasient får transfusjon (1). Videre utføres antistoffscreening for å kartlegge om pasienten har klinisk viktige antistoffer mot blodtypeantigener utover ABO-systemet, som kun er ett av 36 blodtypesystemer med 322 blodtypeantigener (2). Ved negativ antistoffscreening gir blodbanken ut ABO- og RhD-forlikelig erytrocyttkonsentrat. Kvinner i fertil alder får i tillegg K-negative erytrocytter.

*Noe senere ble kvinnen gravid. Ved kontroll i svangerskapsuke 14 ble det påvist anti-Ku-alloantistoff.*

Anti-Ku er et alloantistoff rettet mot alle antigener i Kell-blodtypesystemet. Forekomsten av Ku-antigenet er tilnærmet 100 % i alle populasjoner (3). Dette betyr at svært få mennesker mangler alle Kell-antigenene på sine erytrocytter. Denne fenotypen kalles K<sub>0</sub> og personene kan danne anti-Ku etter transfusjon med Ku-positivt blod eller svangerskap med Ku-positivt foster. Det kan oppstå alvorlig akutt hemolytisk transfusjonsreaksjon dersom Ku-positive erytrocytter transfunderes til en pasient med anti-Ku (3). Alle erytrocyttkonsentrater på blodlagrene i norske sykehus, inkludert beredskapsblod (kriseblod), vil være Ku-positive. Anti-Ku kan føre til fosteranemi, fosterdød og hemolytisk sykdom hos nyfødte (4, 5).

*Kvinnen ble kontrollert av fostermedisiner med regelmessige ultralydundørsøkelser, inkludert målinger av blodstrømhastigheten i arteria cerebri media for å fange opp tidlige tegn på føtal anemi. Barnefaren var O RhD- negativ, K-negativ og k-positiv, og det var da svært sannsynlig at fosterets erytrocytter hadde Ku-antigen. I prøver*

*fra mor ble det gjort titrering av anti-Ku, som gjennom svangerskapet viste titerstigning fra 1:128 til 1:1 024. Blodstrømhastigheten i a. cerebri media hos fosteret var derimot normal ved gjentatte målinger fram til uke 36, med verdier under 1,5 MoM (multiple of the median) (figur 1). Intrauterin transfusjon ble derfor ikke vurdert som aktuelt.*

En titerstigning av det aktuelle antistoffet indikerer økende antistoffkonsentrasjon. Stigningen kan korrelere med alvorlighetsgrad av anemi hos fosteret (6). Alvorlig anemi kan behandles med intrauterine transfusjoner fra svangerskapsuke 18 til uke 34 med erytrocyttkonsentrater som er antigen-negative for de aktuelle antistoffene og forlikelige med mors plasma. Etter uke 34 foretrekker man å forløse.

*Barnet kunne få transfusjonsbehov. Selv om mor ikke hadde kjent blødningsrisiko, ønsket vi også å ha blod i beredskap til forløsningen. Imidlertid hadde blodbanken ingen K<sub>0</sub>-givere, kun noen få innkjøpte, frysede K<sub>0</sub>-erytrocyttkonsentrater. Nasjonal kompetansetjeneste for blodtypeserologi ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo universitetssykehus, er den eneste blodbanken i Norge som har lager av sjeldne frysede enheter.*

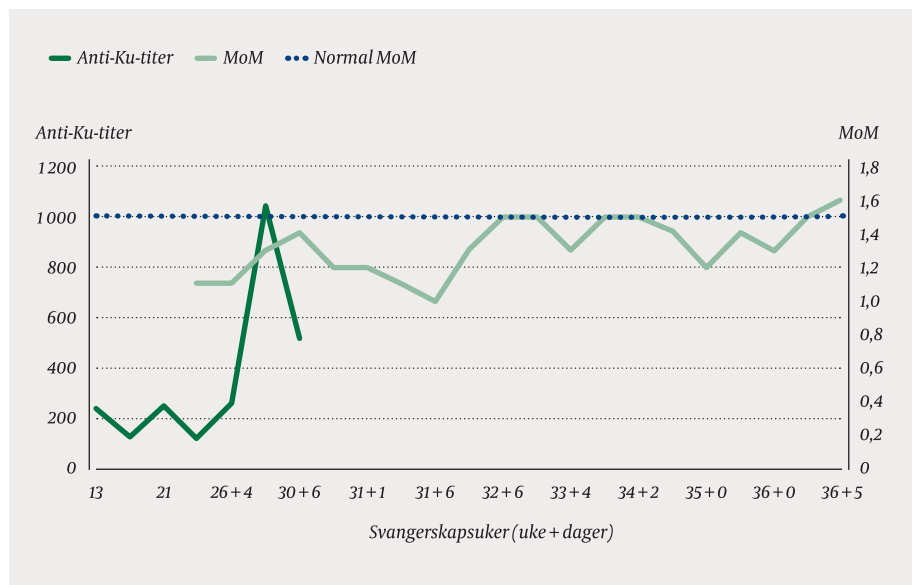
Siden K<sub>0</sub> er svært sjelden i hele verden, kan det være vanskelig å skaffe forlikelig blod til K<sub>0</sub>-pasienter med anti-Ku-antistoffer. Ved søk fant man 25 aktive blodgivere i Japan og enkelte blodbanker i Europa med et fåtall frysede enheter. Anskaffelse av ferske enheter fra utlandet var vanskelig fordi forløsningsstidspunktet ikke kunne planlegges. Hos pasienter med sjeldne blodtypeantistoffer kan det vurderes å tappe pasienten til autolog transfusjon. Erytrocyttkonsentrat fra tapping har holdbarhet på 35 dager, lik vanlige erytrocyttkonsentrater. Enheten kan eventuelt fryses innen en uke etter tappingen til senere bruk. Ved å bruke autologt blod unngår man å immunisere pasienten mot nye blodtypeantigener som vil skape ytterligere utfordringer med å skaffe forlikelig blod. Kravene til autolog tapping er mer moderate enn ved vanlig blodgiving, blant annet skal hemoglobinnivået være minimum 12,5 g/dl hos kvinnelige blodgivere, men minimum 11 g/dl ved autolog tapping.

*Kvinnen fikk peroral og intravenøs jernbehandling på grunn av lavt hemoglobinnivå (11,5 g/dl), og blod ble tappet i svangerskapsuke 34 og 36, siste gang tre dager før induksjon av fødsel.*

Begge de autologt tappede erytrocyttkonsentratene var primært tiltenkt mor og ble oppbevart ved 4 °C. Den sist tappede enheten ville bli fryst ned dersom den ikke ble brukt. De frysede allogene K<sub>0</sub>-erytrocyttkonsentratene kunne ved behov brukes til både mor og barn, under forutsetning av ABO-forlikelighet med barnet. Barnet ville blodtypes først etter fødsel.

Tining av frysede enheter tar 6–8 timer. De er dermed ikke tilgjengelige ved akutt oppstått transfusjonsbehov. Et tint erytrocyttkonsentrat har holdbarhet på inntil 72 timer og kan ikke fryses på nytt. Hvis barnet hadde livstruende transfusjonskrevende anemi og de frysede enhetene ikke var ferdig tint, kunne erytrocyttkonsentratene fra moren vurderes (etter bestråling og vasking) som en nødløsning, forutsatt ABO-forlikelighet mellom mor og barn. Imidlertid er transfusjon fra slektninger (såkalt rettet donasjon) ikke vanlig praksis i Norge i og med at det er vist større risiko for HLA-immunisering og smitteoverføring ved denne type transfusjon.

*I svangerskapsuke 36 ble det påvist økende blodstrømhastigheter i a. cerebri media hos fosteret (maksimal systolisk hastighet svarende til 1,6 MoM) som tegn på økende anemi. Fødselen ble derfor indusert og forløp ukomplisert uten alvor-*

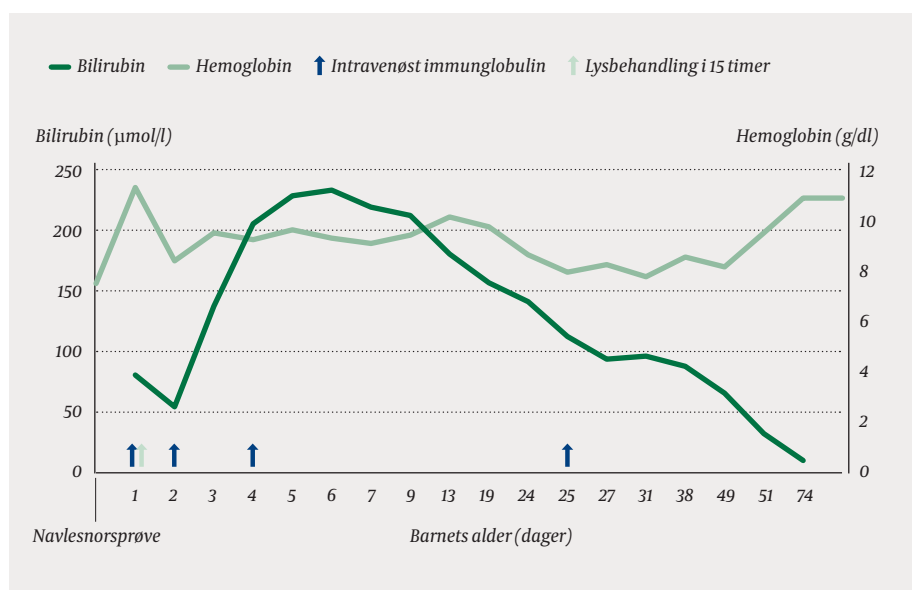


**Figur 1** Anti-Ku-titer (siste titering i svangerskapsuke 30) hos den gravide og blodstrømhastighet (Multiples of Median (MoM)) målt i fosterets arteria cerebri media ved ultralyd i svangerskapet.

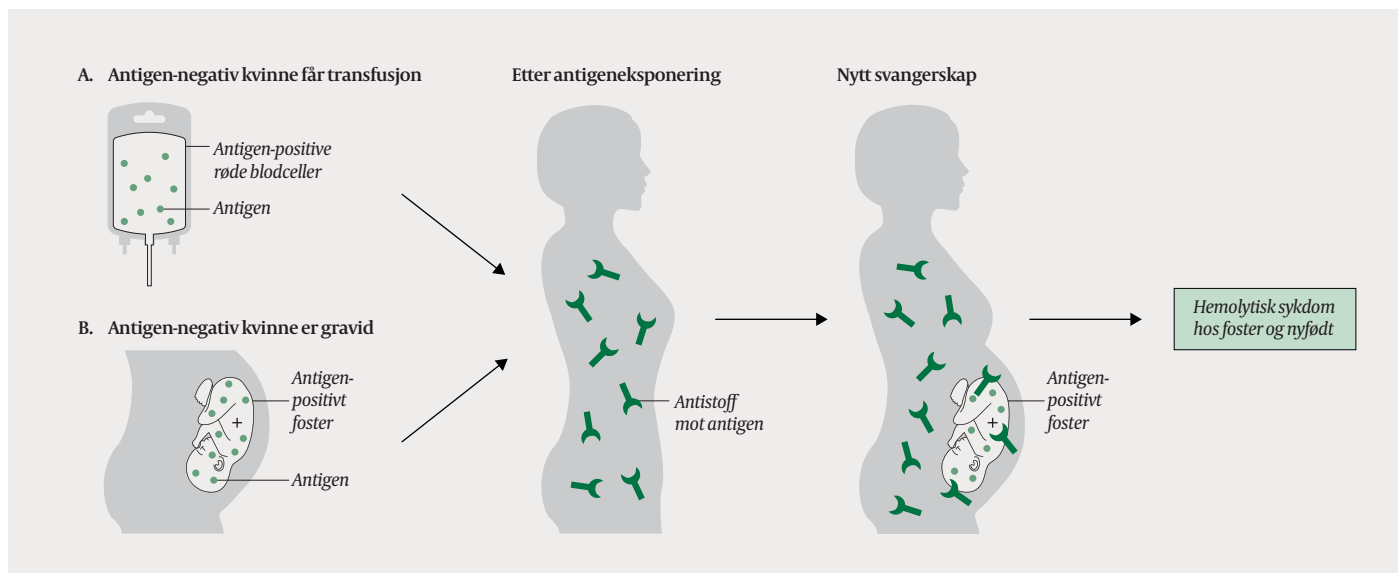
*lig maternell blødning. Barnet hadde fødselsvekt 2 858 g, som er normalt for alderen. Blodprøve fra navlestrengen viste hemoglobin 7,5 g/dl (14,5–23 g/dl) og direkte antiglobulintest (DAT) 4+. Ved innleggelse på nyfødtintensivavdeling var hemoglobin 11,3 g/dl (14,5–23 g/dl), hematokrit 0,27 (0,42–0,75) og bilirubin på 79 µmol/l (< 100 µmol/l). Barnet ble typet til O RhD-positiv, dermed var det ABO-uforlikelighet mellom mor og barn.*

*Blodbanken forsøkte å forlike tilfeldige blodtype O-erytrocyttkonsentrater fra blodlageret til barnet, men forlikene ble kraftig positive. Man konstaterte at barnet hadde hemolytisk sykdom på grunn av anti-Ku.*

Sterk positiv direkte antiglobulintest betød at barnets erytrocytter hadde morens alloantistoff bundet på, og de kraftig positive for-



**Figur 2** Bilirubin- og hemoglobinverdier hos den nyfødte. Behandling med intravenøs immunglobulin (to første doser: 0,5 g/kg, deretter 1 g/kg) og lys er merket med piler.



**Figur 3** En kvinne som eksponeres for antigen(er) hun ikke har på egne erythrocytter, kan danne blodtypeantistoff rettet mot disse antigenene. Antigeneksponering kan skje ved transfusjon (som var tilfellet hos denne kvinnen) eller graviditet. Når kvinnen senere blir gravid og fosteret er antigen-positivt, kan kvinnens antistoffer føre til hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt.

likene skyldtes fritt anti-Ku som hadde passert over placenta til barnet. Ved hemolytisk sykdom etter fødsel følges bilirubinverdiene nøye, ettersom hyperbilirubinemi innebærer risiko for hjerneskade. Mild hyperbilirubinemi/hemolytisk sykdom behandles med lys. Ved alvorligere tilfeller suppleres behandlingen med høydose intravenøst immunglobulin (7, 8). Dersom det ikke oppnås tilstrekkelig effekt, kan det være indisert med utskiftningstransfusjon hvor bilirubin, antistoffbundne erythrocytter og fritt maternelt antistoff fjernes fra barnets sirkulasjon (9). Dette erstattes med erythrocytter som er antigen-negative for morens antistoff, forlikelig med morens plasma og plasma forlikelig med barnets ABO-type. Maternelt deriverte antistoffer vil etter hvert brytes ned, men ved alvorlige tilfeller kan anemien vare opptil flere uker.

Første levedøgn startet man med intravenøst immunglobulin (0,5 g/kg) og lysbehandling (figur 2). Andre levedøgn falt hemoglobinverdien til 8,4 g/dl. Klinisk var barnet fint, med høye retikulytverdier; høyeste verdi på  $500 \cdot 10^9/l$  ( $30-100 \cdot 10^9/l$ ) dag 5. Høyeste bilirubinverdi (232  $\mu\text{mol/l}$ ) som ble målt sjette levedøgn, var under lysgrensen. Blodbanken hadde kun ett forlikelig, nedfrost blodtype O K<sub>0</sub>-erythrocyttkonsentrat, som ikke var tilstrekkelig til en utskiftningstransfusjon. Denne enheten ble spart til et eventuelt akutt transfusjonsbehov, og man videreførte intravenøs immunglobulin-

behandling (1 g/kg). Barnet ble utskrevet én uke gammel med hemoglobinverdi 9,4 g/dl. Kontroll to dager senere viste stigende hemoglobinverdi, til 10,1 g/dl. Tre uker gammelt ble barnet reinnlagt med hemoglobinverdi på 7,9 g/dl (alder 1-4 uker: 12,5-21 g/dl) og hurtig respirasjon. Det ble gitt en ny dose intravenøst immunglobulin (1 g/kg). Etter dette steg verdien gradvis til 10,9 g/dl (alder 2-5 md: 9-14 g/dl) ved tre måneders alder. Barnet ble ernært på morsmelk, fikk tilskudd av jern og viste fin vektoppgang og normal utvikling.

Den sist tappede autologe enheten ble fryst ned. Kvinnen er oppfordret til å fortsette med autologe blodtappinger når hun er ferdig med amming, for å bygge opp et lager av autologe, fryste erythrocyttkonsentrater for eventuelt fremtidig transfusjonsbehov.

## Diskusjon

Individer som utsettes for blodtypeantigener de selv ikke uttrykker, enten ved transfusjon eller svangerskap, kan danne antistoffer som kan forårsake komplikasjoner ved senere transfusjoner med antigen-positivt blod eller svangerskap med antigen-positivt foster (figur 3). Vi rapporterer fra et komplisert svangerskap hvor transfusjon utløste immunisering. Hemoglobinverdien målt i navlestrengsprøven var lavere enn den som ble målt på

nyfødtintensivavdelingen (7,6 g/dl versus 11,3 g/dl). Årsaken til denne forskjellen vet vi ikke sikkert. At den høye verdien skyldtes målefeil, kan ikke utelukkes, siden hemoglobin dagen etter var 8,4 g/dl.

Antistoffscreening i svangerskap har som formål å påvise blodtypeantistoffer som kan føre til hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt. Anti-D er den vanligste årsaken. Andre antistoffer som anti-C, -c, -E og -e i Rh-systemet kan også føre til sykdommen, men sjelden når antistofftiter er lavere enn 1:128. Antistoffer mot blodtypeantigener i Kell-systemet kan, selv ved lave titere, forårsake alvorlig hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt og til og med fosterdød. Kell-antigener uttrykkes også på forstadiene til erythrocytter, slik at disse destrueres etter antistoffbinding, erythropoesen hemmes og anemien blir langvarig (10). I tillegg finnes andre blodtypeantistoffer som i sjeldne tilfeller kan forårsake sykdom. Ved hemolytisk sykdom generelt fører immunmediert destruksjon av fosterets erythrocytter til anemi som i alvorlige tilfeller kan resultere i hydrops foetalis og fosterdød. Maternelle blodtypeantistoffer av IgG-type som passerer placenta, binder paternelt nedarvede antigen på fosterets erythrocytter. Disse erythrocyttene destrueres av makrofager i milt og lever, med anemi og hyperbilirubinemi som følge. Intrauterint vil bilirubin transporteres over placenta og konjugeres i morens lever. Hos

den nyfødte er leverens evne til konjugering lav, og forhøyet ukonjugert bilirubin kan føre til alvorlig hjerneskade (kjerneikterus).

Antistoffundersøkelse gjøres i svangerskapsuke 12–16. Hos RhD-negative kvinner skal i tillegg fosterets RhD-type undersøkes i svangerskapsuke 24 ved hjelp av ikke-invasiv prenatal testing (NIPT) basert på cellefritt føtalt DNA i mors blod (11). Dersom fosteret er RhD-positivt, får kvinnen RhD-profylakse i svangerskapsuke 28. Postpartum RhD-profylakse gis dersom barnet types som RhD-positiv i navlestrengsprøve.

Ved påvisning av blodtypeantistoff som kan føre til fosteranemi, titreres antistoffet. Første kontrollprøve tas i svangerskapsuke 18–28 avhengig av hvilket antistoff som er påvist. Videre kontrollprøver tas hver fjerde uke eller oftere, i samråd med spesialist i gynekologi og obstetikk (1). Oppfølging av fosteret gjøres ved å måle blodstrømhastigheter i a. cerebri media ved et fostermedisinsk senter. Intrauterine transfusjoner er sentralisert til Nasjonal behandlingstjeneste for avansert invasiv fostermedisin ved St. Olavs hospital i Trondheim. Hvert år får ca. fem gravide intrauterine transfusjoner.

Insidensen av hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt på grunn av anti-D er klart redusert etter innføring av postpartum RhD-profy-

lakse i 1969 (12). Ytterligere reduksjon forventes etter at RhD-profylakse i svangerskapsuke 28 til RhD-negative kvinner som bærer et RhD-positivt barn, ble innført nasjonalt i 2016 (11). Fremdeles vil det likevel være risiko for immunisering ved føtomaternal blødning før svangerskapsuke 28 og hos kvinner som kommer fra land uten optimal prenatal og postpartum-profylakseoppfølging. Profylaksen gis for å forebygge immunisering hos mor. Hvis mor allerede er immunisert og har dannet anti-D, vil profylaksen ikke ha effekt. For de øvrige antistoffene finnes ingen profylakse. Derfor er det viktig å forebygge antistoffdannelse hos kvinner i og under fertil alder. RhD-negative < 50 år transfunderes med RhD- og K-negative erytrocytter. Ved negativ antistoffscreening tas det ikke hensyn til øvrig antigen-negativitet ved transfusjon, derfor vil andre antigener i tilført blod ha potensial for å immunisere.

Transfusjoner i Norge er stort sett trygge, men komplikasjonsrisikoen vil aldri være fjernet fullstendig. Det må alltid være gode og gjennomtenkte indikasjoner for transfusjon. Der det finnes alternativer til transfusjon, bør disse vurderes. Legeforeningen startet i 2018 en kampanje etter modell fra USA, Canada og Australia – *Gjør kloke valg* – der hvert fagområde skal utvikle anbefalinger for å bedre pa-

sientbehandling og -sikkerhet. En av anbefalingene for transfusjon er følgende: *Unngå blodtransfusjon som behandling av jernmangelanemi* (13). Denne kasuistikken illustrerer hvordan transfusjon av et erytrocyttkonsentrat kan føre til dannelse av et klinisk viktig blodtypeantistoff. Hos denne pasienten uten livstruende anemi kunne man trolig kommet til målet med jernbehandling i stedet for transfusjon. Da ville man unngått immuniseringen som førte til et komplisert svangerskap. Nytt svangerskap vil innebære risiko for minst like alvorlig hemolytisk sykdom hos foster og nyfødt. Når det ikke finnes antigenegative blodgivere, vil det være svært utfordrende å håndtere eventuelle transfusjonsbehov hos mor og barn.

*Takk til Seksjon for immunhematologi, spesialbioingeniør Geir Tomter, legespesialist Nhan Trung Nguyen, seksjons-overlege Thomas Larsen Titze og sykepleier Susanne Marie Ross ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin, Oslo universitetssykehus.*

*Pasienten og barnets far har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Artikkelen er fagfelleurdert.*

*Mottatt 6.2.2019, første revisjon innsendt 23.7.2019, godkjent 30.9.2019.*

#### ALICE GUSTAVSEN

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

#### IDA UNHAMMER NJERVE

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

#### VASILIS SITRAS

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

#### GUTTORM HAUGEN

er ph.d., spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer, overlege, avdelingsleder og professor.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### PER ARNE TØLLØFSRUD

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

#### ÇİĞDEM AKALIN AKKÖK

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

#### LITTERATUR

- 1 Veileder for transfusjonstjenesten i Norge. IS-1414. Oslo: Helsedirektoratet, 2017. Lest 30.9.2019.
- 2 International Society of Blood Transfusion. Red Cell Immunogenetics and Blood Group Terminology. Lest 30.9.2019.
- 3 Daniels G. Human blood groups. 3. utg. Wiley-Blackwell, 2013: 291.
- 4 Mattaloni SM, Arnoni C, Céspedes R et al. Clinical significance of an alloantibody against the kell blood group glycoprotein. *Transfus Med Hemother* 2017; 44: 53–7.
- 5 Lydaki E, Nikoloudi I, Kaminopetros P et al. Serial blood donations for intrauterine transfusions of severe hemolytic disease of the newborn with the use of recombinant erythropoietin in a pregnant woman alloimmunized with anti-Ku. *Transfusion* 2005; 45: 1791–5.
- 6 de Haas M, Thurik FF, Koelewijn JM et al. Haemolytic disease of the fetus and newborn. *Vox Sang* 2015; 109: 99–113.
- 7 Oλουςanya BO, Kaplan M, Hansen TWR. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. *Lancet Child Adolesc Health* 2018; 2: 610–20.
- 8 Huizing K, Røislien J, Hansen T. Intravenous immune globulin reduces the need for exchange transfusions in Rhesus and ABO incompatibility. *Acta Paediatr* 2008; 97: 1362–5.
- 9 Bratlid D, Nakstad B, Hansen T. Norsk veileder for behandling av gulsott hos nyfødte. Norsk barnelegeforening, 2016. Lest 30.9.2019.
- 10 Vaughan JI, Manning M, Warwick RM et al. Inhibition of erythroid progenitor cells by anti-Kell antibodies in fetal alloimmune anemia. *N Engl J Med* 1998; 338: 798–803.
- 11 Sørensen K, Kjeldsen-Kragh J, Husby H et al. Determination of fetal RHD type in plasma of RhD negative pregnant women. *Scand J Clin Lab Invest* 2018; 78: 411–6.
- 12 Akkøk CA, Eggebø TM, Kiserud T et al. RhD-immunisering i svangerskap. *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 724–6.
- 13 Gjør kloke valg. Unngå blodtransfusjon som behandling av jernmangelanemi. Lest 30.9.2019.

## ANNE TARALDSEN HELDAL

anne.taraldsen.heldal@sshf.no  
Avdeling for rus- og avhengighetsbehandling  
Sørlandet sykehus

## TROND OSKAR AAMO

Avdeling for klinisk farmakologi  
St. Olavs hospital

## JOACHIM FROST

Avdeling for klinisk farmakologi  
St. Olavs hospital  
Institutt for klinisk og molekylær medisin  
NTNU

# En kvinne i 40-årene som brukte vanedannende legemidler i svært høye doser

*En kvinne i 40-årene fikk forskrevet opioider i forbindelse med et operativt inngrep. Forskrivningen eskalerte i etterkant til enorme doser som viste seg å skape utfordringer i det videre behandlingsforløpet.*

**E**n kvinne i 40-årene hadde i forbindelse med et operativt inngrep startet med opioidet oksykodon. Hun var ellers tidligere stort sett frisk, hadde ingen kjent rushistorikk og var i full jobb. Etter utskrivelsen hadde hun fortsatt med opioidbehandlingen med videre forskrivning fra fastlege. Forskrivningen eskalerte over noen år, og første gang rusbehandlingsinstitusjon ble kontaktet, stod pasienten på totalt 11 000 mg oksykodon per døgn (2 000 mg OxyNorm korttidsvirkende kapsler og 9 000 mg OxyContin depottabletter). Pasienten fortalte at hun inntok oksykodon omtrent 15 ganger gjennom døgnet. I tillegg fikk hun forskrevet benzodiazepinet oksazepam (Sobril) i en dose på 500 mg per døgn (figur 1).

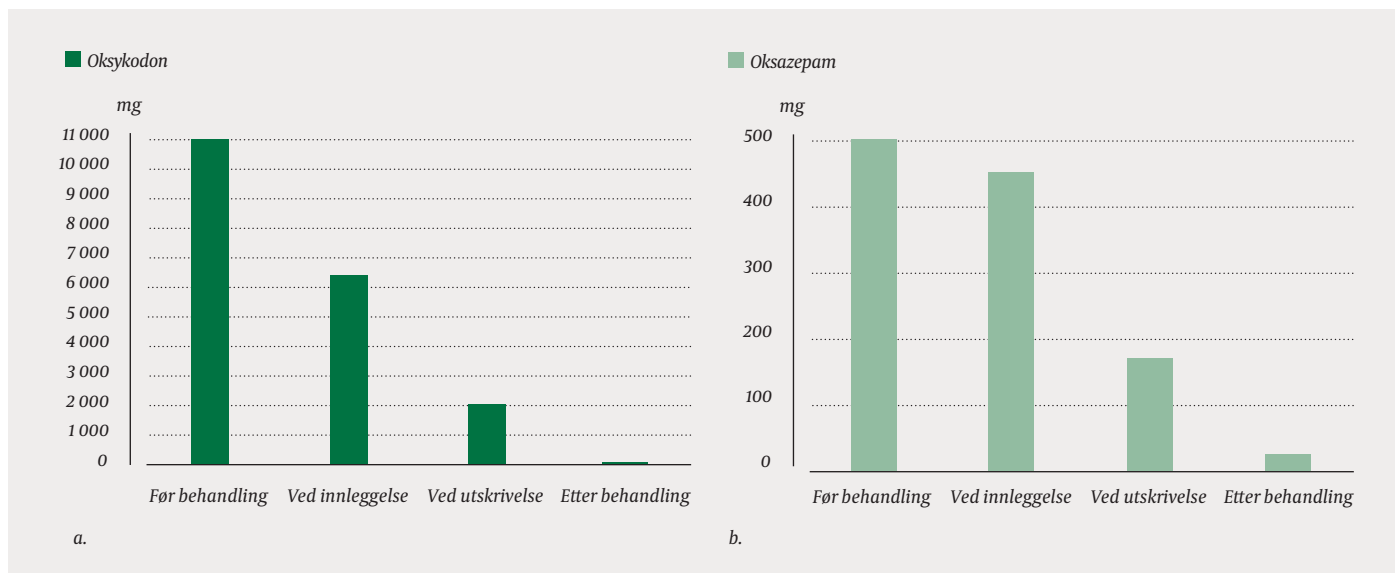
Oksykodon er et semisyntetisk opioid og utøver sin analgetiske effekt som en ren opioid-agonist uten antagonistisk effekt, hovedsakelig via  $\mu$ -opioidreseptorer. Godkjent indikasjon er sterke opioidfølsomme smerter, slik som smerter ved kreft. Oksykodon omdannes via enzymene CYP3A4 og CYP2D6 til hovedsakelig inaktive metabolitter. Halveringstiden er kort, i gjennomsnitt tre timer ved bruk av korttidsvirkende formuleringer og fire-seks timer ved bruk av depotformuleringer (1). For depottabletter er det vanlig med startdose for ikke-tilvendte pasienter på 10–20 mg hver tolvte time. For kapsler og tabletter er vanlig startdose 5 mg hver sjetten time. Ved peroral bruk tilsvarer 10 mg oksykodon omtrent 15 mg morfin (2).

Toleranseutvikling og fysisk avhengighet er forventede og til dels uunngåelige konsekvenser av langvarig opioidbehandling. Signifikant fysisk avhengighet vil kunne etableres i løpet av to-fire uker med daglig bruk, og abstinens ved brå behandlingsslutt kan oppstå allerede etter et par uker med daglig bruk. Toleranseutviklingen kan bli svært uttalt, noe denne kasuistikken illustrerer.

Ved de første kontaktene mellom pasientens fastlege og rusbehandlingsinstitusjon ble det vurdert som uforsvarlig å legge inn pasienten elektivt for avrusning på grunn av manglende intensiv- og overvåkningsutstyr ved posten. Det var ingen som kunne bekrefte det angitte medikamentinntaket, og det kunne ikke utelukkes at hun drev med videresalg på det illegale markedet selv om det ikke var mistanke om det. Det ble anbefalt innleggelse ved en medisinsk sykehusavdeling slik at overvåkningsutstyr og intensivbehandling var tilgjengelig ved de første observerte inntakene. Dette ble ikke imøtekommet ved henvisning til aktuelle lokalsykehus. I en periode over noen måneder fikk pasienten medisiner av hjemmesykepleie uten observerte inntak. I denne perioden trappet hun ned oksykodoninntaket med 10 % annenhver uke.

Pasienten ble deretter innlagt ved rusbehandlingsinstitusjon. Ved innkomst hadde hun en døgndose på 4 920 mg OxyContin og 1 480 mg OxyNorm. I tillegg inntok hun ca. 450 mg oksazepam per døgn. Ved innleggelse fortalte hun at hun hadde fått både psykiske og fysiske plager knyttet til det svært høye forbruket. Hun følte seg trøtt, var obstipert og hadde en uttalt følelse av uro. I tillegg hadde hun utviklet betydelige øde-





Figur 1 Pasientens døgndoser av a) oksykodon og b) oksazepam underveis i behandlingsforløpet.

mer bilateralt i underekstremitetene, noe hun selv relaterte til oksykodoninntaket. Pasienten hadde hittil stort sett vært i jobb, men hadde etter hvert fungert dårlig både på jobb og sosialt. Hennes ektemann fortalte at hun ofte sovnet på ettermiddagene og kveldene.

Ved innleggelse ble kvinnen vurdert som relativt klinisk upåfallende utover at hun hadde noe problemer med å holde øynene åpne under lengre samtaler. Vitale parametre var blodtrykk 146/87 mm Hg, puls 86 slag/min, respirasjonsfrekvens 14 pust/min,  $O_2$ -metning 94 %, temperatur 36,0 °C og kroppsmasseindeks 27,2 kg/m<sup>2</sup>. Blodprøver var normale bortsett fra forhøyet s-GT på 128 U/l (referanseområde 10–75 U/l). Kort etter innkomstsamtale med lege fikk pasienten uttalt svette, frysninger og følelse av indre uro. Det var på dette tidspunktet gått omtrent én time over hennes vanlige doseringsintervall for oksykodon, og hun satte selv disse symptomene i forbindelse med det forlengede intervallet.

Hos personer som forskrives vanedannende legemidler (f.eks. opioider, benzodiazepiner og sentralstimulerende medikamenter), kan det være behov for å undersøke om det er et rimelig samsvar mellom målt serumkonsentrasjon og forskrevet dose. Eventuelle avvikende svar kan være en indikasjon på høyere eller lavere inntak enn forskrevet, avvikende metabolisme eller videresalg. Det kan også være nyttig ved hjelp av rusmiddeltesting i

urin å kontrollere at vedkommende ikke bruker andre lege- eller rusmidler ved siden av det forskrevne legemidlet.

I behandlingsforløpet ble det rekvirert serumkonsentrasjonsmåling av oksykodon og screening av andre opioider i urin ved en klinisk farmakologisk sykehusavdeling. Serumkonsentrasjonen av oksykodon ved første prøvetaking var 2 418 nmol/l. Dette er en betydelig høyere konsentrasjon enn man vanligvis måler i serum ved terapeutisk bruk av oksykodon og vil medføre en potensielt dødelig sentraldempende og respirasjonshemmende effekt hos et individ som ikke er tilvent opioider. Til sammenligning har pasienter som bruker døgndoser på inntil 60 mg oksykodon peroralt vanligvis serumkonsentrasjoner under 200 nmol/l når prøven tas medikamentfastende, og rene oksykodon-dødsfall er rapportert ned til 317 nmol/l. Den målte serumkonsentrasjonen på 2 418 nmol/l var imidlertid lavere enn forventet ut fra den daværende dosen, og kan kanskje være noe av forklaringen på den høye doseringen. Konsentrasjonen kan skyldes inntak av lavere doser enn oppgitt og/eller biologisk variasjon i metabolismen, for eksempel knyttet til økt kapasitet i CYP3A4- eller CYP2D6-systemet. Dette ble imidlertid ikke undersøkt nærmere. Urinscreening for andre opioider var negativ.

I dette tilfellet ble klinisk farmakologisk sykehusavdeling kontaktet et stykke ut i forløpet,

og det ble ikke gjort noen systematisk undersøkelse av serumkonsentrasjoner og eventuelt sidemisbruk. Av den grunn mistet man muligheten til å foreta en gjentatt og kontrollert kartlegging av serumkonsentrasjoner i forhold til dosering og evaluering av pasientens utskilleleshastighet under nedtrappingen. Dette kunne med fordel vært gjort, da det kunne ha gitt nyttig informasjon både om pasientens individuelle farmakokinetikk og oksykodons farmakokinetikk ved svært høy dosering i alminnelighet. Slike målinger kunne også ha vært brukt aktivt i vurderingen og planleggingen av nedtrappingen videre. Man kunne da ha supplert med CYP2D6- og CYP3A4-genotyping og sett resultatet av dette i sammenheng med serumkonsentrasjonene. Ettersom det ble foretatt kun få og sporadiske målinger hos denne pasienten, ble nytteverdien av genotyping ikke ansett som stor nok til at man valgte å utføre dette.

Det ble konkludert med at det var sannsynlig at pasienten inntok de oppgitte dosene selv om det manglet sikre observasjoner. Ektemannen bekreftet pasientens opplysninger, og de benektet videresalg. Det ble følgelig besluttet å gi pasienten en enkeltdose på 820 mg OxyContin depottabletter med tett oppfølging av hennes vitalparametre. Forut for dette ble medisinsk sykehusavdeling varslet, og nalokson-antidot ble gjort klar. Doseregimet hun hadde hatt hjemme for oksykodon og oksa-

zepam, ble fulgt de første dagene. Pasienten virket klinisk upåfallende etter inntak av dosene. Etter noen dager med observasjon og medikamentinntak under påsyn ble det lagt en nedtrappingsplan. Målsettingen var nedtrapping på 10–15 % hver femte dag og nedgang til tre-fire faste doser per døgn mens hun var inneliggende. Tidlig i forløpet ønsket man også å konvertere all korttidsvirkende opioidbehandling til depottabletter for å sikre en jevnere serumkonsentrasjon.

Denne nedtrappingen forløp ukomplisert. Pasienten hadde stabile vitalparametre gjennom hele oppholdet. Det ble observert få objektive abstinenssymptomer basert på Clinical Opiate Withdrawal Scale (COWS), men pasienten beskrev mye uro siste timen før neste dose. Pasienten sov omtrent fire-fem timer per natt. Hun fikk tett oppfølging gjennom døgnet med psykososial støtte og miljøterapi. Under oppholdet på til sammen seks uker ble hun mer våken, mindre plaget med uro og i stand til å føre lengre samtaler uten å falle ut eller sovne. Pasienten ga lite uttrykk for økende smerter gjennom oppholdet. Ved utskrivelse stod hun på 2 000 mg oksykodon depotpreparat og 170 mg oksazepam per døgn. Det ble lagt en videre nedtrappingsplan på 10 % hver uke for oksykodon og 10 % annenhver uke for oksazepam over seks måneder. Man fokuserte på at hun kunne utsette en nedtrapping, men ikke øke doseringen. Det ble planlagt ny elektiv innleggelse midtveis i denne planen for å kontrollere og eventuelt justere nedtrappingen. Pasienten ble henvist til poliklinisk oppfølging for støttebehandling i den videre nedtrappingen. Vi ønsket også at man forsøkte å finne ikke-medikamentelle måter å håndtere smertene hennes på i det polikliniske behandlingstilbudet.

I Nasjonal faglig retningslinje for avrusning fra rusmidler og vanedannende legemidler er det under beskrivelsen av avrusning fra opioider anbefalt at buprenorfin (primært med nalokson) skal være førstevalg både i og utenfor legemiddelassistert rehabilitering, mens metadon ikke anbefales ved polikliniske avrusninger (3). Forskningsgrunnlaget for å anbefale rutinemessig konvertering til buprenorfin eller metadon ved avrusning og nedtrapping av andre opioider er imidlertid begrenset.

Buprenorfin er en partiell  $\mu$ -opioidreseptoragonist/antagonist. Hvis buprenorfin inntas etter inntak av rene agonister, kan disse fortrenges fra opioidreseptorene på grunn av ulikheter i reseptoraffinitet (4, 5). Hos vår pa-

sient ble det derfor vurdert som for risikabelt å skifte til buprenorfin.

Det ble videre vurdert overgang til metadon etter «stop and go»-prinsippet (6) ettersom metadon er en ren  $\mu$ -opioidreseptoragonist. Det forelå imidlertid ingen konverteringstabeller eller anbefalinger for så høye doser som i dette tilfellet. Fordi man hadde lite å støtte seg på i litteraturen når det gjaldt konvertering til metadon, ble det besluttet å trappe ned doseringen på det opioidet hun var tilvent. Hovedprinsippet vi brukte, var å gi alt oksykodon som depotformulering og i så få doseringer som mulig.

*To måneder etter utskrivelse kom pasienten inn for et nytt opphold fordi hun i institusjon kunne trappe ned raskere enn det man anså tilrådelig å gjøre poliklinisk. Ved denne innleggelsen fortalte pasienten at hun hadde fulgt nedtrappingsplanen konsekvent for oksykodon, men at hun hadde utsatt noen nedtrappinger av oksazepam. Under dette oppholdet, som varte i ti dager, ble nedtrappingsfrekvensen økt til hver tredje dag. Det ble sammen med pasienten lagt en justert nedtrappingsplan med planlagt seponering av oksykodon om fem måneder og oksazepam om fire måneder. Hun ønsket selv å trappe ned begge medikamentene parallelt. Ved neste kontakt brukte hun 50 mg oksykodon og 25 mg oksazepam per døgn og ønsket ikke videre nedtrapping før hun hadde gjennomført et planlagt kirurgisk inngrep.*

## Diskusjon

Så vidt vi kjenner til, finnes det ingen detaljerte beskrivelser i faglitteraturen av pasienter som har inntatt så store doser opioider som denne pasienten. I vår kliniske praksis har vi heller ikke håndtert pasienter med slike ekstreme døgndoser tidligere. Det var derfor en stor utfordring å behandle en slik pasient i en avrusningsenhet. Studier har vist at risikoen for overdose øker med høy total dose over tid (7), og det var viktig at man tidligst mulig fikk klarhet i de faktiske døgndosene. Avrusningsenheten denne pasienten var innlagt på, var dårlig rustet til å håndtere eventuelle akuttmedisinske komplikasjoner, spesielt med tanke på overvåking og understøttende behandling av våkenhet og respirasjon. På den annen side var det heller ingen andre rusinsti-

tusjoner i regionen som hadde mer kompetanse eller ressurser til å håndtere slik nedtrapping på en forsvarlig måte.

Vår pasient fikk også forskrevet en betydelig dose av benzodiazepinet oksazepam. I Nasjonal faglig veileder for vanedannende legemidler er det en tydelig anbefaling om ikke å forskrive benzodiazepiner til pasienter som får forskrevet opioider mot kroniske ikke-kreftrelaterte smerter, fordi kombinasjonen kan forsterke stoffenes dempende effekter på sentralnervesystemet med respirasjonsdepresjon og død som ytterste konsekvens (8).

Den amerikanske epidemien med misbruk og overdoser av opioider er sett på som en av de største helsekrisene i USA i moderne tid (9, 10). Situasjonen i landet er trolig tett sammenvevd med måten det amerikanske helsevesenet er organisert på, ikke minst det spillerrommet som gis til den farmasøytiske industrien. Selv om man per i dag ikke har lignende tilstander i Norge, illustrerer denne kasuistikken at det likevel er risiko for at pasienter kan rammes av avhengighet og skade knyttet til feil bruk av opioider her til lands. Tall fra det norske reseptregisteret i perioden 2004–17 viser at forskrivningen av oksykodon i Norge er økende. I en studie fra 2014 der man så på trenden av forskrivning av sterke opioider, fant man økende bruk i aldersgruppen 41–80 år, spesielt for oksykodon og buprenorfin (11).

Årsakene til at vår pasient havnet i denne situasjonen, er uklare, men det er flere aspekter man kan peke på. Pasienten ble satt på oksykodon i forbindelse med en ikke-kreftrelatert smertetilstand av spesialisthelsetjenesten. I oppstarten ble det ikke diskutert noen nedtrappingsplan eller annen ramme for forskrivningen. Det kan også ha spilt en rolle at det var et skifte av fastlege i denne perioden. Pasienten var en ressurssterk person uten tidligere rushistorikk. Det kan derfor i mindre grad ha blitt satt spørsmålsteget ved de stadige henvendelsene om ny forskrivning. Apotekinnhaver sendte ifølge pasienten imidlertid flere bekymringsmeldinger til fastlege. Pasienten ble også henvist til et lokalsykehus og et distriktspsykiatrisk senter uten at disse institusjonene oppfattet omfanget av pasientens problem. Til slutt var det Helseøkonomiforvaltningen (Helfo) som ikke lenger ville dekke utgiftene knyttet til legemiddelbruken, noe som førte til at pasienten fikk store økonomiske utlegg. Dette ble også foranledningen til at pasienten selv gikk til fast-

legen med ønske om å trappe ned. Legemiddelmyndighetene har på sin side bidratt til å senke terskelen for forskrivning av sterke opioider ved langvarige ikke-kreftrelaterede smerter etter innføringen av refusjonskode -71 i 2008, en «samlediagnose» som åpner for individuell refusjon av opioider for en stor og vagt definert gruppe smertepasienter (12). Bruken av denne refusjonskoden ble ytterligere liberalisert i 2016, da fastleger også ble gitt anledning til å søke om refusjon for døgn-doser opp til 100 mg orale morfinkvivalenter under visse vilkår. Fastlegene har en viktig rolle som portvoktere i forskrivningen av va-

nedannende legemidler. Likevel er det slik at alle instanser og alt helsepersonell som er involvert i behandling av pasienter som forskrives opioider, spesielt ved langvarige ikke-kreftrelaterede smerter, har et ansvar og skal være årvåkne for slik medisinerer. I denne pasienthistorien er det åpenbart at flere instanser har sviktet. De menneskelige kostnadene ved en slik forskrivning kan være fatale og får ringvirkninger for både pasienten, pårørende og samfunnet.

Kasuistikken viser at det er mulig å gjennomføre en nedtrapping også ved så store døgn-doser når man bruker tilstrekkelig tid

og etablerer en god allianse med pasienten. Det er likevel nødvendig å diskutere nærmere behovet for et samarbeid mellom rus- og avhengighetsmedisinske, medisinske og klinisk farmakologiske avdelinger i slike saker, der ingen av sykehusavdelingene besitter den nødvendige kompetansen alene.

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 5.4.2019, første revisjon innsendt 7.8.2019, godkjent 17.9.2019.*

#### ANNE TARALDSEN HELDAL

er ph.d. og lege i spesialisering i rus- og avhengighetsmedisin.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### TROND OSKAR AAMO

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

#### JOACHIM FROST

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, overlege og førsteamanuensis.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- Lugo RA, Kern SE. The pharmacokinetics of oxycodone. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2004; 18: 17-30.
- Norsk legemiddelhandbok. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhandbok, 2013.
- Nasjonal faglig retningslinje for avrusning fra rusmidler og vanedannende legemidler. Avrusning fra opioider. Oslo: Helsedirektoratet, 2016. Lest 17.9.2019.
- Rosenthal RN, Goradia VV. Advances in the delivery of buprenorphine for opioid dependence. *Drug Des Devel Ther* 2017; 11: 2493-505.
- Bramness JG, Bachs LC, Waal H. Buprenorfin i legemiddelassistert rehabilitering av heroin- og opioid-involverte overdose dødsfall - United States, 2010-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016; 65: 1445-52.
- Schuchat A, Houry D, Guy GP. New data on opioid use and prescribing in the United States. *JAMA* 2017; 318: 425-6.
- Neutel CI, Skurtveit S, Berg C et al. Trends in prescription of strong opioids for 41-80 year old Norwegians, 2005-2010. *Eur J Pain* 2014; 18: 438-46.
- Persheim MS, Helland A, Spigset O et al. Potensielt vanedannende legemidler på blåresept ved kroniske sterke smerter. *Tidsskr Nor Legeforen* 2013; 133: 150-4.
- avhengige. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; 122: 2452-4.
- Moksnes K, Dale O, Rosland JH et al. How to switch from morphine or oxycodone to methadone in cancer patients? a randomised clinical phase II trial. *Eur J Cancer* 2011; 47: 2463-70.
- Liang Y, Turner BJ. Assessing risk for drug overdose in a national cohort: role for both daily and total opioid dose? *J Pain* 2015; 16: 318-25.
- Nasjonal faglig veileder vanedannende legemidler. Utfordrende situasjoner og tilstander ved rekvirering av vanedannende legemidler. Oslo: Helsedirektoratet, 2015. Lest 17.9.2019.
- Rudd RA, Seth P, David F et al. Increases in drug

## MARIE ALNÆS

mariealnaesi@gmail.com  
Seksjon for klinisk spesialallergologi  
Yrkesmedisinsk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus

## KARIN MJELLE

Øre-nese-halsavdelingen  
Haukeland universitetssjukehus

## OLAV VINTERMYR

Avdeling for patologi  
Haukeland universitetssjukehus

# Kikuchis sykdom

*Kikuchis sykdom kjennetegnes av halsglandelsvulst og feber. Vi beskriver her det første rapporterte tilfellet i Norge.*

**E**n kvinne i 30-årene kom til øre-nese-halsavdelingen på grunn av halsglandelsvulst, nedsatt allmenntilstand og nattesvette. Symptomene startet en måned før undersøkelsen. Pasienten var tonsillektomert som barn, ellers tidligere frisk. Hun hadde ikke vært eksponert for tuberkulose, hadde ikke vært i utlandet i senere tid og var i et fast parforhold. Hun hadde kun drukket vann fra offentlig vannverk og hadde ingen nylig kontakt med dyr.

Ved klinisk undersøkelse fant man flere patologisk forstørrede lymfeknuter på venstre side av halsen, disse strakk seg fra skallebasis til clavícula. Lymfeknutene var avrundede, harde og forstørret til ca. 1,5 cm i diameter. Pasienten hadde en ellers normal øre-nese-halsstatus, og ved klinisk helkroppss-

undersøkelse fant man ingen annen patologi. Det ble utført finnålpunksjon av en patologisk lymfeknute, og man aspirerte materiale til cytologisk og flowcytometrisk undersøkelse.

Det ble tatt blodprøver med tanke på generell organstatus, malignitet og autoimmune tilstander som sarkoidose og revmatiske lidelser og infeksjonsprøver for hiv, hepatitt B og C, cytomegalovirus, herpes simplex-virus, borreliose, tuberkulose (Quantiferon) og Epstein-Barr-virus.

Resultater fra cytologisk prøve og flowcytometri viste lymfevev uten unormale celler og med normal immunprofil. CT av skallebasis til og med abdomen og MR collum viste begge generelt forstørrede lymfeknuter på halsen, og funnet ble beskrevet som vel forenlig med lymfom.

Da svaret på den cytologiske prøven kom, hadde pasienten fortsatt symptomer, og det ble besluttet å utføre åpen biopsi. Etter ukomplisert fjerning av en lymfeknute på halsen ble denne sendt til undersøkelse for tularemi, bartonellabakterier og tuberkulose og ikke-tuberkuløse mykobakterier samt vanlig bak-

teriell dyrkning. Deler av knuten ble lagt på saltvann og formalin for patologisk vurdering.

Alle bakteriologiske og virologiske undersøkelser var negative for aktuell infeksjon. Serum-ferritin var 269 µg/l (referanseområde 18–240 µg/l), CRP 7 mg/l (< 5 mg/l), ASAT 40 U/l (15–35 U/l), fibrinogen 4,1 g/l (2–4 g/l) og D-dimer 0,61 mg/l FEU (< 0,5 mg/l FEU). Øvrige blodprøver var normale.

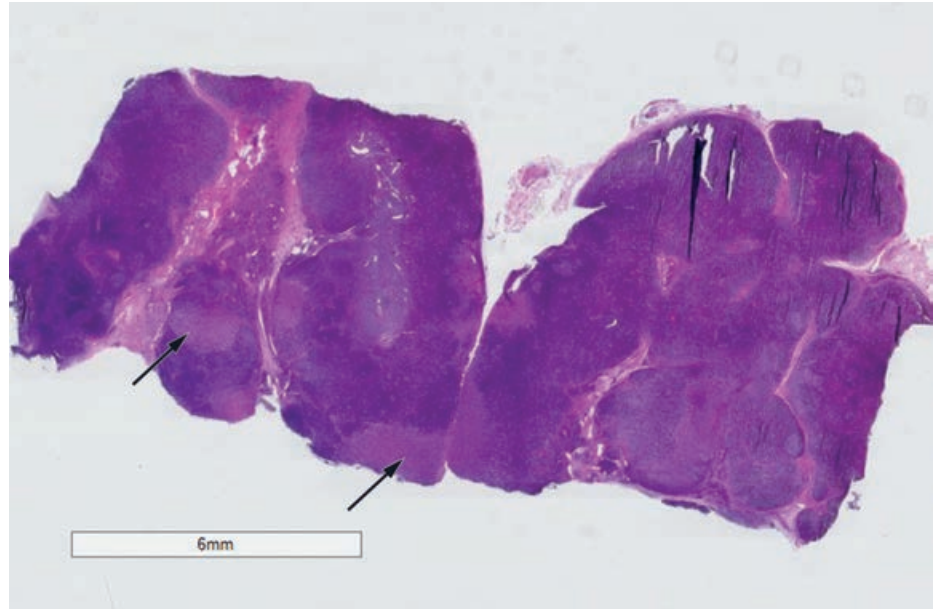
Patologen beskrev nekrotiserende lymfadenitt i biopsien. Lymfeknuten var forstørret med nekroser i kortikalsonen. I den intrafollikulære sonen ble det sett økt mengde blastceller, og disse hadde følgende immunprofil ved spesialfarginger: Positive for CD30, negative for CC15 og dominant positive for CD3. Noen av blastcellene var også positive for CR20/PAX5. Det var normale polyklonale funn for B-celler både ved flowcytometri og PCR-undersøkelse. Ved farging med CD68 immunmarkør så man et betydelig økt antall makrofager, altså histiocytære celler. Patologen mistenkte dermed Kikuchis sykdom, også kalt histiocytær nekrotiserende lymfadenitt.

## Diskusjon

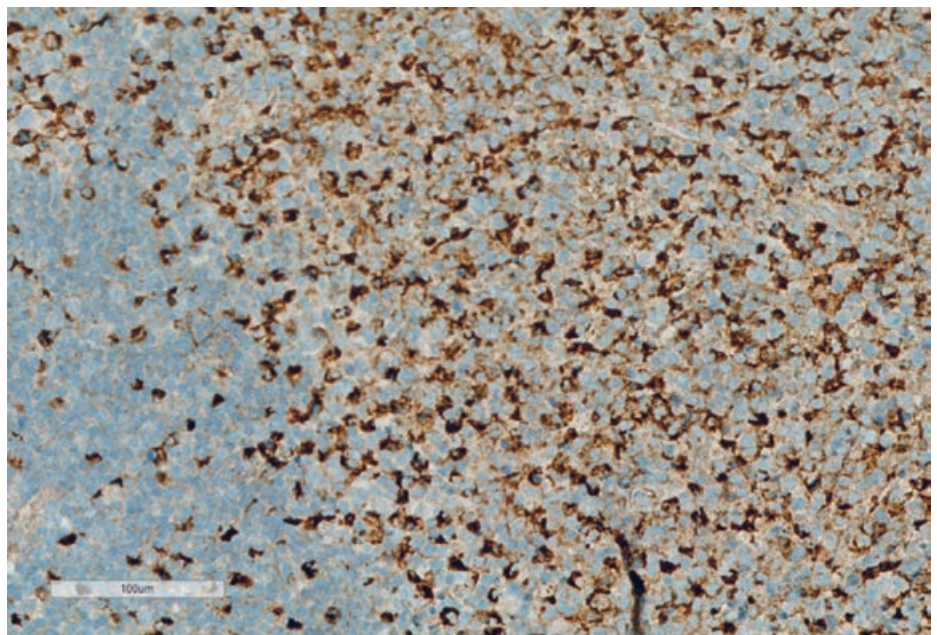
Kikuchis sykdom er en godartet tilstand uten kjent årsak som kjennetegnes av halsglandelsvulst og feber. De hyppigste symptomene er lymfeglandelsvulst (100 %), feber (35 %), utslett (10 %), artritt (7 %), utmattelse (7 %) og hepatosplenomegali (3 %) (1). Sykdommen imiterer flere alvorlige tilstander og diagnostiseres ved typisk histopatologisk mønster i lymfeknutebiopsi og utelukkning av andre årsaker til glandelsvulst, spesielt lymfom og systemisk lupus erythematosus (2). En studie fant ved regransking av lymfeknutebiopsier at 30 % av tilfellene av Kikuchis sykdom var feildiagnostisert som lymfom (3). Histologisk bilde domineres av store mengder CD68-positive lymfocytter som typisk uttrykker myeloperoksidase (4). De fleste pasientene blir friske av Kikuchis sykdom innen seks måneder uten behandling. Enkeltilfeller med alvorlige og vedvarende eller tilbakevendende symptomer har blitt behandlet med glukokortikoider og har da vist rask remisjon (5).

Kikuchis sykdom er sett hos pasienter i alle aldre, men de fleste er under 40 år. Sykdommen er rapportert over hele verden, med flest tilfeller i Asia. I en koreansk studie av 147 pasienter var Kikuchis sykdom (34,7 %) den hyppigste årsaken til lymfadenitt (6). En saudiarabisk studie av 920 lymfeknutebiopsier tatt på grunnlag av forstørrede lymfeknuter viste imidlertid 0,5 % forekomst (7). Sykdommen er assosiert med utvikling av systemisk lupus erythematosus, og pasienter med Kikuchis sykdom bør kontrolleres i flere år med tanke på dette. En koreansk studie fra perioden 2001–06 fant at av 102 tilfeller av Kikuchis sykdom utviklet 3 systemisk lupus erythematosus (8). Dette er betydelig flere enn den beskrevne prevalensen for å utvikle systemisk lupus erythematosus totalt i befolkningen (1–25 tilfeller per 100 000) (9). En studie fra 2016 fant tre mønstre hos pasienter med både Kikuchis sykdom og systemisk lupus erythematosus: 30 % av pasientene hadde hatt Kikuchis sykdom før de fikk systemisk lupus erythematosus, 47 % hadde simultan debut og diagnose av begge tilstandene, og 23 % hadde systemisk lupus erythematosus og gjennomgikk senere også Kikuchis sykdom (10).

Vi har ikke funnet andre publiserte tilfeller av Kikuchis sykdom i Norge. Patologer og klinikere bør vite om tilstanden for å forhindre



**Figur 1** Hematoksylin-eosin-farget snitt. Pilene peker på områder i lymfeknuten med nekrose.



**Figur 2** Detalj av CD68-immunfarging. Man ser tydelig et økt antall histiocytære celler.

feil diagnose og for å gi korrekt oppfølging med tanke på risiko for utvikling av systemisk lupus erythematosus. Vi oppmuntrer klinikere til å undersøke alle lymfeglandelsvulster med usikker etiologi med biopsi for å muliggjøre korrekt diagnose og behandling.

*Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen publiseres.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 5.8.2019, første revisjon innsendt 7.10.2019, godkjent 22.10.2019.*

**MARIE ALNÆS**

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

**KARIN MJELLE**

er lege i spesialisering. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**OLAV VINTERMYR**

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

**LITTERATUR**

- 1 Kucukardali Y, Solmazgul E, Kunter E et al. Kikuchi-Fujimoto Disease: analysis of 244 cases. Clin Rheumatol 2007; 26: 50–4.
- 2 Singh JM, Shermetaro CB. Kikuchi-Fujimoto disease in Michigan: A rare case report and review of the literature. Clin Med Insights Ear Nose Throat 2019; 12: 1179550619828680.
- 3 Dorfman RF, Berry GJ. Kikuchi's histiocytic necrotizing lymphadenitis: an analysis of 108 cases with emphasis on differential diagnosis. Semin Diagn Pathol 1988; 5: 329–45.
- 4 Deaver D, Naghashpour M, Sokol L. Kikuchi-fujimoto disease in the United States: three case reports and review of the literature [corrected]. Mediterr J Hematol Infect Dis 2014; 6: e2014001.
- 5 Jang YJ, Park KH, Seok HJ. Management of Kikuchi's disease using glucocorticoid. J Laryngol Otol 2000; 114: 709–11.
- 6 Song JY, Cheong HJ, Kee SY et al. Disease spectrum of cervical lymphadenitis: analysis based on ultrasound-guided core-needle gun biopsy. J Infect 2007; 55: 310–6.
- 7 Kutty MK, Anim JT, Sowayan S. Histiocytic necrotizing lymphadenitis (Kikuchi-Fujimoto disease) in Saudi Arabia. Trop Geogr Med 1991; 43: 68–75.
- 8 Song JY, Lee J, Park DW et al. Clinical outcome and predictive factors of recurrence among patients with Kikuchi's disease. Int J Infect Dis 2009; 13: 322–6.
- 9 Pons-Estel GJ, Alarcón GS, Scofield L et al. Understanding the epidemiology and progression of systemic lupus erythematosus. Semin Arthritis Rheum 2010; 39: 257–68.
- 10 Baenas DF, Diehl FA, Hays Salinas MJ et al. Kikuchi-Fujimoto disease and systemic lupus erythematosus. Int Med Case Rep J 2016; 9: 163–7.



## Tidsskriftet på Facebook

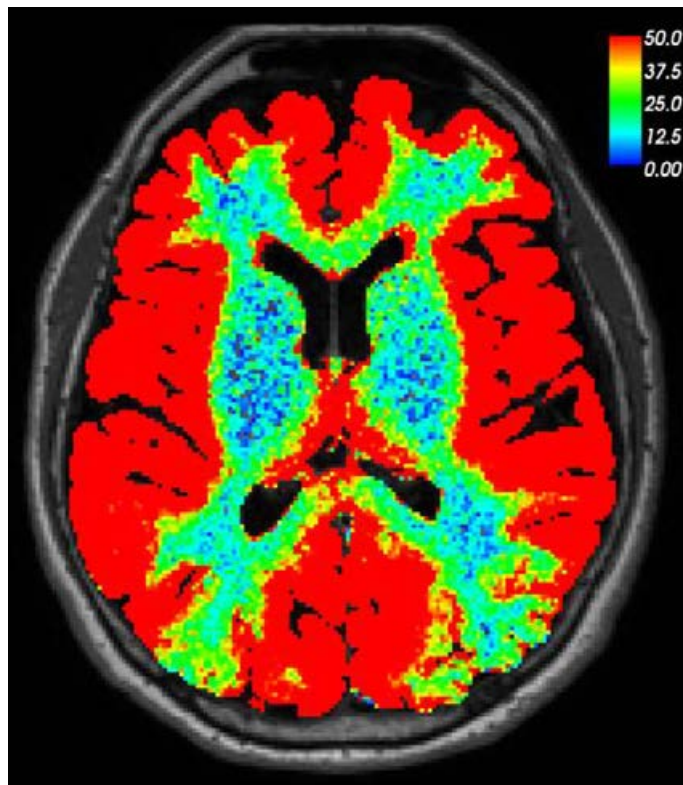
[FACEBOOK.COM/TIDSSKRIFTET](https://www.facebook.com/tidsskriftet)

Daglig oppdatering med nye artikler. Lik oss på Facebook, og du vil bli gjort oppmerksom på aktuelle saker.

Klikk deg inn, fordyp deg i interessante temaer og del viktige artikler.

# Glymfatisk MR

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no



**D**ette MR-bildet av hjernen er tatt av en pasient 24 timer etter lumbalt innstikk og intratekal injeksjon av et MR-kontrastmiddel (0,5 ml gadobutrol). Pasienten var under utredning ved nevrokirurgisk avdeling på grunn av mistanke om kranial lekkasje av cerebrospinalvæske. Lekkasje kunne ikke påvises verken på bildet tatt etter 24 timer eller på tidligere tidspunkter. På dette bildet, som er basert på T1-vektet MR, har vi visualisert på en fargeskala den prosentmessige signaløkningen i hjernevevet som følger av kontrastanrikning. Bildet viser at et lite og vannløselig molekyl som gadobutrol kan anrike hele hjernen når det gis i spinalvæsken. Det har hittil vært usikkert i hvilken grad intratekalt injiserte legemidler kan anrike hjernevevet hos mennesker. Gitt at kontrastmiddelet ikke kan lekke inn i blodet gjennom den intakte blod-hjerne-barrieren, kan vi her slå fast at all anrikning av hjernen finner sted på utsiden av blodårene.

Siden de fleste legemidler gitt peroralt eller intravenøst ikke slipper ut gjennom blodårevæggene i hjernen, kan kunnskapen om veien inn til hjernen fra spinalvæsken åpne for nye måter å diagnostisere og behandle hjernesyk-

dommer. Den kan også kaste lys over hvordan meningeale lymfeårer kan påvirke hjernen via cerebrospinalvæsken (1).

Mye tyder på at MR-kontrastmiddelet anriker hjernen via det såkalte glia-lymfatiske eller «glymfatiske» systemet, som ble beskrevet første gang i 2012 (2). Her fungerer spinalvæsken som et transportmedium for utskillelsen av avfallsstoffer som amyloid- $\beta$  og tau-protein fra hjernen langs perivaskulærommene (en form for «hjernevask»). Det er grunn til å tro at gadobutrol vaskes ut fra hjernen langs samme rute som disse avfallsstoffene. Ved glymfatisk MR er det vist at denne utskillelsen er redusert hos pasienter med en type demens (normaltrykkshydrocephalus) (3).

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

*MR-bildet er tatt ved Intervensjonsenteret, Oslo universitetssykehus, og postprosessert av Lars Magnus Valnes, Matematisk institutt, Universitetet i Oslo.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 10.10.2019, første revisjon innsendt 28.11.2019, godkjent 5.12.2019.*

## GEIR RINGSTAD

*gringsta@ous-hf.no*

er ph.d., spesialist i radiologi og overlege.  
Nevroradiologisk seksjon  
Oslo universitetssykehus

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

## PER KRISTIAN EIDE

er dr.med., spesialist i nevrokirurgi, seksjonsoverlege og professor.  
Nevrokirurgisk avdeling  
Oslo universitetssykehus

Det medisinske fakultet  
Universitetet i Oslo

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

## LITTERATUR

- 1 Louveau A, Plog BA, Antila S et al. Understanding the functions and relationships of the glymphatic system and meningeal lymphatics. *J Clin Invest* 2017; 127: 3210–9.
- 2 Iliff JJ, Wang M, Liao Y et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid  $\beta$ . *Sci Transl Med* 2012; 4: 147ra111.
- 3 Ringstad G, Valnes LM, Dale AM et al. Brain-wide glymphatic enhancement and clearance in humans assessed with MRI. *JCI Insight* 2018; 3: 121537.

# Matching i kasus-kontroll-studier

*Å velge en kontroll som har samme kjønn, alder eller andre observerte variabler som kasuset, kan få uante konsekvenser.*

I en kasus-kontroll-studie sammenligner vi personer med en tilstand med en kontrollgruppe av personer uten tilstanden. Vi undersøker sammenhengen mellom ulike eksponeringer og tilstanden, og estimerer den statistiske effekten som oddsratio (OR, også kalt *oddsforhold*). Kasus-kontroll-studier er særlig egnet til å studere sjeldne tilstander. Å matche kasus og kontroller på f.eks. kjønn, alder og utdannelse er vanlig, men hva man oppnår med matchingen, og hvilke konsekvenser den får for de statistiske analysene, er ofte misforstått.

## Matching justerer ikke for konfundering

Matching vil vanligvis ikke kontrollere for konfundering av variablene brukt i matchingen. Altså: Matcher vi med hensyn på alder, vil dette i seg selv ikke kontrollere for en eventuell konfundering av alder. Faktisk kan matching i seg selv gi en systematisk skjevhet (bias) og kreve at man kontrollerer for matchingsvariablene i analysen (1).

Ved å matche blir kasus og kontroller like hverandre med hensyn til variablene brukt til matchingen. Som en følge av dette blir de vanligvis også likere hverandre med hensyn til eksponeringer enn man skulle forvente i den generelle studiepopulasjonen. Undersøker vi

for eksempel betydningen av livsstil for en sykdom, og matcher kasus og kontroller på utdannelse, gjør vi typisk disse også likere med hensyn til livsstil. Dette må man korrigere for i analysene.

Resultater fra en umatchet og en matchet kasus-kontroll-studie med forventete observasjoner fra en hypotetisk studiepopulasjon er vist i tabell 1. Alder er en konfunder. Innad i hver aldersgruppe er assosiasjonen mellom eksponeringen og utfallet lik ( $OR = 3$ ) både i studiepopulasjonen, den umatchete studien og den matchete studien. En enkel analyse av alle deltagerne i de tre forsøksplanene gir OR forskjellig fra 3. Aldersmatchingen som sådan justerer ikke for konfunderingen av alder ( $OR = 2,35$ ).

## Matching krever statistisk justering

For både studiepopulasjonen og den umatchete kasus-kontroll-studien vil en justering for alder med multivariabel logistisk regresjon ta hensyn til den konfunderende effekten av alder (2). Den skjevheten som kan være introdusert ved matching, må man justere for, men valg av metode er ikke alltid like opplagt som ved en umatchet studie. Statistiske metoder der man tar utgangspunkt i matchingen mellom de enkelte kasus og kontroller, er ofte anbefalt. Eksempler på slike metoder er betinget logistisk regresjon (*conditional logistic regression*) og Mantel-Haenszel-estimering (3, 4). Disse er blant de mer spesialiserte statistiske metodene. Vanlig multivariabel logistisk regresjon fungerer bra hvis det ikke er mange små strata, og kan være vel så egnet som såkalte matchete statistiske analyser. I alle de tre

scenariene i tabell 1 kan denne metoden ta hensyn til konfunderingen av alder. En umatchet kasus-kontroll-studie der man tar hensyn til observerte konfunderende variabler i de statistiske analysene, kan gi samme presisjon som en matchet kasus-kontroll-studie (1).

## Ikke match på noe som kan måles

Matching krever en justert eller matchet analyse og medfører at utvalget av kontroller ikke er et tilfeldig utvalg fra studiepopulasjonen. Hvis man likevel planlegger en matchet studie, er et generelt råd å kun matche på variabler man ikke kan måle. Alder og kjønn er enkelt å måle.

## ARE HUGO PRIPP

*apripp@ous-hf.no*

er forsker og biostatistiker ved Oslo senter for biostatistikk og epidemiologi, Forskningsstøtteavdelingen, Oslo universitetssykehus. Han er professor II ved Fakultet for helsevitenskap, OsloMet – storbyuniversitetet.

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

## LITTERATUR

- 1 Pearce N. Analysis of matched case-control studies. *BMJ* 2016; 352: i969.
- 2 Vittinghoff E, Glidden DV, Shiboski SC et al. Logistic regression. Regression methods in biostatistics: linear, logistic, survival, and repeated measures models. 2. utg. Boston, MA: Springer US, 2012: 139–202.
- 3 Greenland S. Stratified models. I: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, red. *Modern epidemiology*. 3 utg. Wolters Kluwer Health, 2008: 433.
- 4 Greenland S. Analysis of matched-pair cohort data. I: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, red. *Modern epidemiology*. 3 utg. Wolters Kluwer Health, 2008: 287–8.

**Tabell 1** Umatchet og matchet kasus-kontroll-studie fra en hypotetisk studiepopulasjon. OR = oddsratio.  $OR_{alder}$  = oddsratio justert for alder med multivariabel logistisk regresjon eller Mantel-Haenszel-estimering for de to aldersgruppene.  $OR_{matchet}$  = oddsratio estimert ved betinget logistisk regresjon eller Mantel-Haenszel-estimering for hvert matchet kasus-kontroll-par fra det forventete én-til-én-matchete utvalget.

	Studiepopulasjonen			Umatchet kasus-kontroll-studie			Matchet kasus-kontroll-studie		
	Kasus	Kontroller	OR	Kasus	Kontroller	OR	Kasus	Kontroller	OR
Unge									
Eksponert	60	40 000		60	60		60	40	
Ueksponert	20	40 000	OR = 3	20	60	OR = 3	20	40	OR = 3
Totalt	80	80 000		80	120		80	80	
Eldre									
Eksponert	40	8 000		40	12		40	16	
Ueksponert	120	72 000	OR = 3	120	108	OR = 3	120	114	OR = 3
Totalt	160	80 000		160	120		160	160	
Alle									
Eksponert	100	48 000	OR = 1,67	100	72	OR = 1,67	100	56	OR = 2,35
Ueksponert	140	112 000	$OR_{alder} = 3$	140	168	$OR_{alder} = 3$	140	184	$OR_{alder} = 3$
Totalt	240	160 000		240	240		240	240	$OR_{matchet} = 3$



# Analyse av cytokiner

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Cytokiner kan bli et viktig diagnostisk verktøy i fremtiden, men er inntil videre mest brukt i forskning.*

Cytokiner er små signalproteiner som bl.a. omfatter interleukiner (IL), kjemokiner, interferoner (IFN) og vekstfaktorer. Cytokinene binder seg til cellereseptorer og regulerer en rekke immunresponser som kan være pro- eller antiinflammatoriske (1). Noen klassiske eksempler på cytokiner er tumornekrosefaktor (TNF), IL-6, IL-1 $\beta$ , kjemokinet CXCL8 (IL-8), IFN- $\alpha$ , - $\beta$  og - $\gamma$ , og veksthormonet granulocyt-kolonistimulerende faktor (G-CSF).

## Potensielle indikasjoner

Enkelte pasienter har manglende CRP-respons (2). I slike tilfeller kan cytokiner som IL-6 bli en framtidig markør ved mistanke om bakteriell infeksjon ved levercirrhose (3).

CRP kan ha en lavere sensitivitet enn IL-6 i starten av en infeksjonsprosess (figur 1). For eksempel kan måling av IL-6 innen de første 24 timene etter traume være nyttig for prediksjon av posttraumatiske komplikasjoner som multiorgansvikt (4).

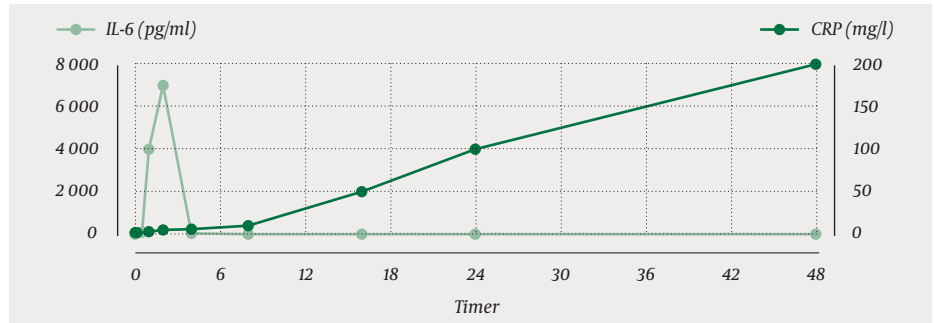
Det er gjort en rekke studier av cytokiner ved sepsis, uten at man har funnet noen god diagnostisk biomarkør. Men IL-6, IL-1 $\beta$  og TNF har vært foreslått brukt ved mistanke om neonatal sepsis (5).

## Analysering

Den biologiske variasjonen til mange cytokiner er stor (1), og det kan foreligge døgns- og årstidsvariasjon (6). Cytokinnivåene påvirkes av biologiske variabler som alder, kjønn og kroppsmasseindeks samt miljøfaktorer som kosthold, mikrobiomet og genetiske faktorer (7).

Ved sykdom kan cytokinkonsentrasjonene øke betydelig. En rekke ulike tilstander som sepsis, avstøtningsreaksjoner etter transplantasjon, hjerte-karsykdommer, kreft, revmatiske lidelser, overvekt, Alzheimers sykdom, astma, nyreskade, Parkinsons sykdom, depresjon (1) og diabetes med kronisk periodontitt kan gi økte cytokinnivåer (8).

Det er fortsatt mange utfordringer knyttet til å bruke cytokiner diagnostisk og prognostisk, inkludert en rekke analysemetoder som ikke er standardiserte eller direkte sammenlignbare, og mangel på internasjonalt etablerte referanseområder for de ulike teknik-



**Figur 1** Typisk tidsforløp med konsentrasjon av cytokinet IL-6 og CRP i plasma ved akutt inflammasjonsreaksjon. Febertopp og fall i blodtrykk kommer samtidig med cytokintoppen ved sepsis.

kene. Vi har nylig publisert en artikkel der optimale prøvetakingsbetingelser ble undersøkt (9). Det er spesielt viktig at ikke fullblodet blir stående før sentrifugering, da det er blodcellene som produserer og frigir cytokiner etter prøvetaking. Vi anbefaler EDTA-plasma som prøvemateriale for å måle disse cytokinene. I studien beregnet vi referanseintervaller for de 27 cytokinene i EDTA-plasma fra 162 friske personer, analysert med multiplexforsøk (*multiplex immunoassay*) (9). Hos friske individer var konsentrasjonen av mange cytokiner enten ikke målbar eller kun påvisbar i meget lave konsentrasjoner (1, 9).

## Konklusjon

Cytokinanalyser benyttes hovedsakelig i forskningsprosjekter for å forklare cellebiologiske virkningsmekanismer. Analyse av cytokiner i plasma og andre kroppsvæsker kan bli nyttig for klinisk diagnostikk i fremtiden. Mer forskning som knytter laboratorium og klinikk sammen, er nødvendig før det kan etableres konsensus om hvilke cytokiner, hvilke nivåer og hvilke cytokinmønstre som kan være av betydning for klinisk diagnostikk, behandling og prognose ved ulike sykdomstilstander.

## ELIN STORJORD

*elin.storjord@gmail.com*

er spesialist i anestesologi og i medisinsk biokjemi, overlege ved Avdeling for laboratoriemedisin ved Nordlandssykehuset og ph.d.-student ved UiT – Norges arktiske universitet.

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

## LINDA TORRISSEN HENNØ

er lege i allmennpraksis ved Alstad Legesenter i Bodø.

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

## TOM EIRIK MOLLNES

er spesialist i immunologi og transfusjonsmedisin, forskningsgruppeleder ved Forskningslaboratoriet ved Nordlandssykehuset og professor ved UiT – Norges arktiske universitet.

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

## OLE-LARS BREKKE

er spesialist i medisinsk biokjemi, avdelingsoverlege ved Avdeling for laboratoriemedisin ved Nordlandssykehuset og professor ved UiT – Norges arktiske universitet.

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

## LITTERATUR

- 1 Stenken JA, Poschenrieder AJ. Bioanalytical chemistry of cytokines—a review. *Anal Chim Acta* 2015; 853: 95–115.
- 2 Bourguignat A, Féraud G, Jenny JY et al. Incomplete or absent acute phase response in some postoperative patients. *Clin Chim Acta* 1997; 264: 27–35.
- 3 Lin S, Huang Z, Wang M et al. Interleukin-6 as an early diagnostic marker for bacterial sepsis in patients with liver cirrhosis. *J Crit Care* 2015; 30: 732–8.
- 4 Qiao Z, Wang W, Yin L et al. Using IL-6 concentrations in the first 24 h following trauma to predict immunological complications and mortality in trauma patients: a meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2018; 44: 679–87.
- 5 Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *Lancet* 2017; 390: 1770–80.
- 6 Geiger SS, Fagundes CT, Siegel RM. Chrono-immunology: progress and challenges in understanding links between the circadian and immune systems. *Immunology* 2015; 146: 349–58.
- 7 Li Y, Oosting M, Smeekens SP et al. A functional genomics approach to understand variation in cytokine production in humans. *Cell* 2016; 167: 1099–1110.e14.
- 8 Atieh MA, Faggion CM Jr, Seymour GJ. Cytokines in patients with type 2 diabetes and chronic periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2014; 104: e38–45.
- 9 Hennø LT, Storjord E, Christiansen D et al. Effect of the anticoagulant, storage time and temperature of blood samples on the concentrations of 27 multiplex assayed cytokines - Consequences for defining reference values in healthy humans. *Cytokine* 2017; 97: 86–95.

# – Jeg har drevet meg selv hardt

*Hadde Gunhild Stordalen kunnet reise tilbake i tid, ville hun bedt den ti år yngre Gunhild om å være litt snillere mot seg selv.*

**H**un har et åpent blikk og et par solide diamanter som gnistrer i ørene. Det korte håret er sølvfarget. Hun smiler.

– Jeg hadde ledd meg skakk om du hadde fortalt meg for ti år siden at jeg en dag kom til å løpe rundt og snakke om søvn, meditasjon og mat som medisin. Men det er jo den personlige reisen her.

Gunhild Stordalens personlige reise startet med et tydelig mål.

– Alle mine beste venner hadde fire bein. Hadde de to, snakker vi om fugler. Det var dyrehelse og dyrevelferd som engasjerte meg mest, forteller Gunhild og beskriver veien hun tok inn i miljøsaken.

### **Et sjokk**

Klimaforkjemper, lege, forsker, tidligere modell, Petter Stordalens ekskone, miljøpris-

vinner, sklerodermipasient; mange roller til tross, det er som arbeidende styreleder i EAT Foundation hun drives fremover:

– Når du snakker om klima i et helseperspektiv, er det ufattelig mange flere som lytter. Helseargumentet er noe alle skjønner. Trump kommer aldri til å bry seg om miljø eller klima, men selv han kan ikke ignorere at mat nå dreper flere enn både alkohol, tobakk og narkotika.

Stordalen er fremoverlent når hun snakker. Hun står ikke lenger opp klokken 04 for å rekke en løpetur før jobb, men hun har fremdeles liten tid til å hvile når isen smelter under føttene på oss. Verdens matsystem står for en fjerdedel av klimagassutslippene. Det er blant annet dette organisasjonen EAT, som hun startet gjennom stiftelsen hun fikk i morgengave av eksmannen, jobber med å endre.

EATs lokaler ligger midt i Oslo sentrum.

Siden starten i 2013 har organisasjonen vokst fra tre frivillige til over 30 ansatte miljøentusiaster fra hele verden. En oransje logo lyser i store 3D-bokstaver i resepsjonen. På vei inn til Gunhild Stordalens kontor passerer vi et gigant fotografi av en løve. Den titter ned på oss med et nærmest anklagende blikk. På skrivebordet ligger boken *Why Capitalism is wrong*.

– Du mener kapitalismen har feilet?

– Ja, det gjør jeg. Vi trenger en ny og mer bærekraftig kapitalisme. Historien har vist oss at når kapitalismen slippes helt fri, og kortsiktig grådighet får bestemme, kan det gå veldig galt. Kapitalismen har ført til økende forskjeller, og når den ikke reguleres godt nok, blir resultatet ofte at det drives rovdrift på naturressurser og miljø.

– Men EAT ville vel ikke eksistert uten kapitalismen?

– Det kan du si, men jeg mener det er en



forslitt kritikk. Det går an å ha to tanker i hodet samtidig. Man kan tjene penger, men samtidig bidra til samfunnsnyttige formål. Og EAT handler nettopp om å bringe sammen myndigheter, organisasjoner og næringslivet slik at vi kan løse utfordringene i fellesskap. Jeg er overbevist om at de selskapene som evner å ta inn over seg sitt samfunnsansvar og gjøre det til en integrert del av sin forretningsstrategi, er fremtidens vinnere.

Men la oss gå tilbake til begynnelsen. Der miljøinteressen startet.

– I arbeidsuka på ungdomsskolen jobbet jeg med en stordyrsveterinær og fikk se industrielt landbruk på nært hold. Det var en nesten sjokkartet opplevelse. Jeg hadde forestilt meg at jeg skulle være dyrenes lege, men det var så mange problematiske sider. Skulle jeg jobbe med dyrevelferd, måtte jeg bruke kreftene på en annen måte, oppsummerer hun.

Det måtte bli medisin.

– Mamma var lege. Onkelen min var lege, og jeg var jo allerede da litt miljøskadet, konkluderer hun.

### Mareritt

1980-årenes miljøkamp rullet over tv-skjermene. Aktivister lenket seg fast for saken, men ble arrestert og kjørt vekk. Miljøtruslen gjorde inntrykk på en liten førsteklasing fra Muggerdalen utenfor Kongsberg.

– Mamma satt og trøstet meg hver eneste natt fordi jeg hadde mareritt om hull i ozonlaget, forurensningen som ødela planeten og alle dyrene som døde. Jeg hadde masse angst, men mamma sa til meg: «Gunhild,

## «Jeg har alltid tenkt at målene man setter seg skal være som fjell: høye og synlige»

dette er menneskeskapte problemer, og det betyr også at menneskeheten kan løse det. Ingen kan gjøre alt, man alle kan gjøre noe.» Den miljøbevisste syvåringen tenkte for seg selv: «Ok, da skal i hvert fall jeg gjøre det jeg kan med å bidra til en bedre kurs for verden.»

Inspirert av Gro Harlem Brundtland og en mamma i Leger mot atomvåpen hadde hun sett at verden lyttet til leger.

– Jeg måtte få meg en akademisk plattform.

Det gjorde hun. En solid en også. Etter embedseksamen ble det osteoporosestudier og doktorgrad i ortopedisk patologi. For en praktiker var det likevel en prøvelse å gå på forskerlinjen.

### GUNHILD STORDALEN

Født januar 1979

Cand.med., Universitetet i Oslo 2007

Ph.d. Universitetet i Oslo 2010

Turnustjeneste Aker sykehus og Frogner Legesenter 2010–12

Styreleder og etablerer av Stordalen Foundation 2012

Etablerer EAT Initiative 2013

Direktør for EAT Forum 2013–d.d.

Mottok prisen Young Global Leader, World Economic Forum 2015

Mottok Global Leadership Award, United Nations Foundation 2019

– Jeg syntes jo at forskning egentlig var gørrkjedelig. Jeg elsket å jobbe på ambulansen og være hands-on. Derfra til forskningslabben var det jo et sprik. Jeg tenkte likevel at det å få innblikk i forskningsarbeid er viktig. Det ville gi meg et fortrinn i forhold til det jeg ville videre.

Parallelt med doktorgraden gikk hun inn i styret til Nordic Choice. Her gikk det opp for henne at opptil 70 % av hotellbransjens miljøavtrykk stammet fra mat og drikke. Dermed begynte hun å google hva slags forskning som var gjort på sunn mat og bærekraftig matforbruk. Det viste seg å være *ingenting*. Det ble starten på EAT – en forskningsbasert plattform for å samle aktører fra akademia, næringsliv, politikk og sivilsamfunn. I samarbeid med Lancet-redaktør Richard Horton satte hun like godt sammen et forskningsteam på 37 uavhengige eksperter for å skrive en rapport om temaet. Den ble lagt frem januar 2019.

– I rapporten stilte man det spørsmålet som gjorde at jeg startet EAT: Hvordan skal vi produsere nok sunn mat til nesten ti milliarder mennesker på en måte som ikke ødelegger planeten?

### Høye fjell

– Du er veldig målrettet?

Gunhild ser pliktskyldig ut. Hun ler nesten litt unnskyldende.

– Ja, det er det nok mange som er enig i. Jeg hadde en veldig klar plan fra jeg var tenåring, men så ble den planen veldig annerledes. Jeg har alltid tenkt at målene man setter seg skal være som fjell: høye og synlige. Så er det ikke alltid at man havner på det fjellet man har planlagt, men man kan komme på et annet fjell som kanskje er like spennende.

– Du reorienterte deg?

– Jeg visste hele tiden at det jeg hadde å bidra med, ville jeg bruke på best mulig måte for å skape en bedre verden, men jeg visste ikke helt hvordan. Jeg tenkte ikke så veldig mye på det mens jeg studerte, men mot slutten av studiet begynte klimainteressen å våkne igjen. Jeg savnet et fokus på forebygging. Det gjelder jo ikke bare i medisinen. Det gjelder overalt. Vi er et veldig reaktivt samfunn, påpeker 40-åringen. Hun husker likevel godt sin egen holdning til forebyggende medisin da hun studerte:

– Det mest usexy var jo forebyggende medisin. Det var det ingen som var opptatt av. Alle, inkludert meg selv, ville bli kirurger og kardiologer og jobbe med det vi tenkte var de viktige tingene. Det jeg likte best gjennom studiet, var jo arbeidet på ambulansen. Da følte jeg at jeg gjorde en forskjell.



– Men dette endret seg?

Hun stopper litt opp. Leter litt mer for å finne ordene.

– Ja, gjennom den veien som livet lot meg ta etter hvert. Jeg har ufattelig stor respekt for det kliniske arbeidet. Vi trenger fortsatt å bli bedre på diagnostikk og behandling og pasientoppfølging, men vi må samtidig øke oppmerksomheten på det å forebygge. Leger og helsepersonell må også jobbe for å hindre at pasientene i det hele tatt banker på døra til sykehuset eller legekontoret.

### Sosial ulikhet

Biografien hennes, *Det store bildet*, var blant fjorårets mest solgte bøker. Her beskrives reisen fra en landleig oppvekst på Mugerud til maktens sentrum i den globale klimakampen. Vi får også den dramatiske historien om den dødelige sykdommen og forholdet til eksmannen. Hadde Gunhild skrevet boken alene, uten medforfatter Jonas Forsang, hadde den derimot vært et rent miljømanifest.

– Er du litt usentimental?

– Jeg liker å tro at jeg er rasjonell. Jeg er opptatt av å ta tak i roten til problemene, ikke bare sette plaster på og prøve å håndtere symptomene. Det å redde liv her og nå

er viktig, men skal vi endre systemer, må vi se de store linjene. Man må heve blikket og jobbe langsiktig med de underliggende problemene i et samfunn.

**«Jeg hadde ikke kunnet tenke på de store systemproblemene hvis jeg hadde vært en trebarnsmor med to jobber og dårlig råd»**

– Det er lett å bli imponert over styrken din. Tenker du at vi lever i en offerkultur?

– Det kan kanskje stemme, men jeg har vært utrolig heldig. Jeg aner ikke hvordan det hadde vært hvis jeg ikke hadde møtt Petter. Jeg hadde ikke kunnet tenke på de store systemproblemene hvis jeg hadde vært en trebarnsmor med to jobber og dårlig råd. Vi kan snakke om offerkultur, men det er like viktig å snakke om de sosiale driverne av ulikhet og dårlig helse og hvorfor folk tar de valgene de gjør. Før det blir lett å velge rett, kan vi ikke forvente at folk tar de rette valgene. Vi lever i et toksisk

matmiljø. Du må hele tiden kjempe for å ta de riktige valgene. Vi har modernisert oss vekk fra naturen og sitter foran skjermene våre, disconnected fra oss selv.

– Hvordan jobber du med dette selv?

– Jeg fikk en oppvåkning. Jeg har nok alltid vært sånn at alt skulle vært gjort helst før lunsj.

– Er du litt tvangspregget?

– Veldig! Tvang med stor T. Siden jeg var liten, har jeg hatt dårlig tid og følt at det hastet, at vi måtte gjøre mer. Sitte ned å slappe av har jeg aldri vært god på. Jeg har jo vært overstressa også. Alt det med sykdommen, og det jeg har hatt å tenke på. Samtidig som jeg prøvde å bygge en global organisasjon. Jeg orket ikke å forholde meg til det. Så jeg tok noen valg. Jeg kunne tatt en doktorgrad på sklerodermi, men bestemte meg for å overlate det til de som kan det. Jeg får heller tenke på hva jeg kan gjøre der jeg er. Jeg tenkte før jeg ble syk at jeg hadde 50 yrkesaktive år på å gjøre en forskjell, men nå tar jeg ingenting for gitt lenger.

### Hvilepuls

Omsorgen for miljøet har også gitt resultater. Nylig fikk hun en ny pris for sitt engasje-



ment, «The global leadership award», og FNs generalsekretær har meddelt at FN vil arrangere et eget EAT-forum allerede i 2021. Gjennom EAT-samarbeidet har også 14 storbyer rundt om i verden annonsert at de vil implementere EAT/Lancet-målene innen 2030. Mye har hun fått til, men egenomsorgen har ikke alltid vært like god.

– Hadde jeg visst det jeg vet i dag, hadde jeg kanskje ikke blitt så syk. Jeg har jo vært slem med meg selv. Jeg har presset meg over grensen. Jeg tenkte at søvn bare var tull. Ligge på ryggen i åtte timer når jeg kunne jobbe: hvorfor skulle jeg det? Jeg har vært stolt av at jeg bare sov fem timer i døgnet. Men så møtte jeg meg selv i døra i fjor vår og kjente at jeg ikke lenger husket hva hvilepuls var. Jeg sendte mailer på natten om ting jeg ikke hadde rukket gjennom dagen. Det gikk så fort at kroppen bare sa stopp.

Kursendringen skjedde både etter langvarig masing fra eksmannen, men også etter samtale med en kollega i EAT-nettverket.

– Mark Wilson, en internasjonal toppleder som sitter i rådgivningsgruppen vår, er blitt en god venn. Han har en ekstremt travel arbeidshverdag. «Hvordan i all verden klarer du å holde ut i det tempoet?» spurte jeg. Han sa bare et ord: «meditasjon». Jeg bare «What?!». New age-tull, tenkte jeg.

### «Hvis ikke du har det bra med deg selv, er det vanskelig å gjøre noe bra for andre»

På Wilsons oppfordring tok hun et kurs.

– Det var en oppvåkning. Jeg har meditert hver dag siden. Jeg kommer aldri til å slutte. Hvis ikke du har det bra med deg selv, er det vanskelig å gjøre noe bra for andre.

#### Karbonavtrykk

Men selv om Gunhild Stordalen har lært seg å ta bedre vare på seg selv, er det fremdeles vanskelig å holde igjen engasjementet.

– Jeg bruker fremdeles all min våkne tid på å jobbe med EAT og har problemer med å akseptere at jeg har mindre kapasitet. Jeg reiser på en måte som verken er bærekraftig for meg eller planeten, men vi kunne ikke fått til dette dersom vi bare hadde sendt mailer og hatt videokonferanser. Vi karbonkompenserer alle reiser, men det å møte mennesker og samle dem for å få til samarbeid og koalisjoner, det finnes dessverre ingen teknologi per i dag som kan erstatte akkurat det.

– Hvis vennene dine skulle beskrive deg, hva ville de sagt?

– Veldig engasjert, ganske ensporet, men til å stole på. Jeg har ikke mye tid til å være sammen med venner eller familie,

men jeg er der når det gjelder eller smeller, sier Gunhild.

Før jul ble det kjent at hun og eksmannen Petter Stordalen går fra hverandre. Det kommer ikke til å påvirke innsatsen i EAT.

– Jeg kommer selvfølgelig til å fortsette det viktige arbeidet med EAT. Petter og jeg har hatt fantastisk fine år sammen, og jeg har mye å takke ham for. Vi har stått side om side i ekstreme opp- og nedturer, som gjør at vi alltid vil ha et helt unikt forhold. Vi har sammen funnet ut at vi ønsker tid til å gjøre det vi brenner for, hver for oss. Vi er fortsatt hverandres beste venner og støttespillere.

– Men faller du aldri sammen og blir lei?

– Jo, det gjør jeg. Dette året har vært det verste i mitt 40-årige liv. Jeg fikk en infeksjon i fjor sommer som ingen fant ut av, og var innlagt frem og tilbake gjennom våren. Ingenting hjalp. Jeg måtte bare delegere alt arbeidet til det fantastiske teamet mitt. Da tenkte jeg: Får jeg ikke jobbet med det jeg lever for, jobbet for å bidra, hva er egentlig vitsen med at jeg lager et så høyt karbonavtrykk på planeten?

Nå er hun infeksjonsfri, har sluttet med immundempende medisiner og ser lyst på fremtiden. Og hun ser at arbeidet nytter.

– Du tenker at det er håp for miljøet?

– Jeg er overbevist om at det er håp. Jeg er ihuga optimist. Setter du deg ned og tenker at det går til helvete, så er det jo fort det som skjer. Tro kan flytte fjell. Når man tror at noe er mulig, blir det også mulig. Men vi må samarbeide, få til en global dugnad. Vi har forskning som viser at vi kan klare det, men vi har dårlig tid.

**CHARLOTTE LUNDE**

*charlottelunde@me.com*

# Dansens gud

*Den russiske danseren Vaslav Nijinsky (1889–1950) hadde en traumatisk oppvekst før han 20 år gammel la verden for sine føtter med det russiske ballettkompaniet. 30 år gammel ble han psykotisk. Han ble behandlet med ulike metoder av tidens ledende psykiatere, uten vesentlig bedring. I en dagbok beskrev han sine psykotiske opplevelser. Denne fremstillingen bygger på lesing av dagboken, samtidig sekundærlitteratur og senere vurderinger av biografier og psykiatere.*



Vaslav Nijinsky i rollen som Petrushka i oppsetningen med samme navn. Premieren var 13. juni 1911 på Théâtre du Châtelet i Paris. Foto: Shutterstock editorial / NTB Scanpix

Vaslav Nijinsky ble født i Russland i 1889. Kort etter fødselen fikk hans eldre bror en alvorlig traumatisk hjerneskade og tilbragte mye av livet på institusjon. Da Nijinsky var fem år, forlot faren familien for en yngre kvinne, og moren tok hånd om barna.

Ti år gammel ble Nijinsky innskrevet ved den keiserlige russiske ballettskolen i St. Petersburg og regnet som vidunderbarn. Gjennom årene der ble han vedvarende mobbet fordi han ikke var adelig, han snakket polsk-russisk, var likegyldig med uniformen – og var flinkere enn alle andre. Da han var tolv år gammel, såpet medelevene gulvet slik at han falt og pådro seg en alvorlig bukskade med leVERRUPTUR og svær blødning. Sannsynligvis fikk han også en hodeskade i form av et vannskilleinfarkt, og lå i koma i fem døgn. I forbindelse med 1905-revolusjonen tok hans personlige lærer livet sitt. Da Nijinsky ble uteksaminert i 1907, var han allerede en lokal berømtthet (1–3).

«Han kunne bare dans, hadde minimalt med skolegang, snakket bare russisk og var svært innadvendt som person»

Ballettelevener ble dyrket og sponset av adelsmenn, og Nijinsky hadde sitt første seksuelle forhold til en av dem. I 1908 møtte han Sergej Djagilev (1872–1929), som var impresario og leder for Ballets Russes, et kompani som hadde gjort sensasjon ute i Europa. Nijinsky ble ballettens store trekkplaster i årene som fulgte. Igor Stravinskij (1882–1971) og Maurice Ravel (1875–1937) komponerte balletter for den, og Pablo Picasso (1881–1973) malte kulisser. For Nijinsky var Djagilev både sjef og seksualpartner, og gjennom han møtte Nijinsky den europeiske kultureliten. Han kunne bare dans,

hadde minimalt med skolegang, snakket bare russisk og var svært innadventd som person. Innen Djagilevs omgangskrets falt han igjennom på alt unntatt dansen, og ambivalensen dem imellom økte. Nijinsky prøvde å frigjøre seg, mens Djagilev forgjæves prøvde å finne en danser som kunne erstatte Nijinsky.

I 1913 møtte Nijinsky den jevnaldrende, ungarske sosietetskvinnen Romola de Pulszky (1891–1978), datter av den berømte skuespillerinnen Emilia Márkus (1860–1949). De Pulszky var betatt av Nijinskys stjernestatus, og han ville bort fra Djagilev, så de giftet seg raskt. Nijinsky fikk dermed sparken, og 1914 startet med at han var uten inntekt og kona var gravid. Paret reiste til hennes familie i Budapest, og straks etter startet første verdenskrig. Fordi Nijinsky var russer, satt han i husarrest i 18 måneder. I oktober 1914 fikk han den første alvorlige psykiske krisen preget av depresjon, irritabilitet, søvnløshet og brystmerter. Han fikk motediagnosen nevrasteni og ble bedt om å ta det med ro og unngå ansvar. Følgen var at han la seg til i sengen, og det tok nesten et år før han var i form igjen (2).

### Psykosens start og utvikling

Takket være diplomati på høyeste plan fikk Nijinsky-familien forlate Ungarn mot at han igjen sluttet seg til Ballets Russes. Nå fikk han ansvar for en stor turné til USA og Canada. Kunstnerisk var den strålende, men økonomisk en katastrofe. Mens krigen fortsatte, besøkte ensemblet det nøytrale Spania. Det var første gang Nijinsky turnerte sammen med både kona og Djagilev, og sjalusi- og pengekonflikter var daglig kost mellom de tre. Til slutt nektet Nijinsky å danse. Han prøvde å rømme og ble brakt tilbake på scenen av politiet i Barcelona i juni 1917. Det ble Nijinskys siste forestilling i Europa, og han dro med familien til en opptreden i Buenos Aires. Der møtte han igjen sin gamle klassekamerat Anatole Bourman (1888–1962), som ble slått av Nijinskys psykiske forandring med forfølgelsesforestillinger (1). Nijinsky viste Bourman nye originale dansesekvenser, men Bourman fant dem fysiske umulige og mente at Nijinsky var gal.

På nytt fikk Nijinsky sparken, krigen i Europa fortsatte og i tillegg hadde 1917-revolusjonen utløst borgerkrig i hjemlandet. Familien slo seg derfor ned i St. Moritz i Sveits. Nijinsky kunne ikke danse lenger, og var psykisk ubalansert. Hans lege



18 år gamle Nijinsky fotografert på Krasnoje Selo ved St. Petersburg, hvor han spilte på et lite teater for den russiske eliten. Foto: Musikkavdelingen ved Library of Congress, USA



Nijinsky og kona Romola de Pulszky i 1916. Foto: Flickr Commons project / Wikimedia commons

i St. Moritz, Hans Frenkel, prøvde å behandle ham med frie assosiasjoner og kloralhydrat, men Nijinsky ble bare verre. Det er uklart om han visste at Frenkel samtidig hadde et forhold til kona hans. Frenkel ba sin læremester fra Zürich, Eugen Bleuler (1857–1939), om å vurdere Nijinsky. Bleuler hadde i 1911 formulert sitt dynamiske schizofreni-begrep i opposisjon til Kraepelins statiske dementia praecox-begrep (4). Bleuler møtte Nijinsky

### «Kona hadde hele tiden drømt om at Nijinsky skulle bli frisk og rik gjennom dansen»

i mars 1919 på Bürghölzli-hospitalet og konkluderte slik: «Intelligensen har åpenbart vært veldig god tidligere, men nå er han en forvirret schizofren med mild manisk eksitasjon.» (2). Bleuler anbefalte ikke innleggelse, men etter en voldsepisode to dager senere, ble Nijinsky innlagt.

Nijinskys dagbøker fra januar til mars 1919 styrker schizofrenidiagnosen. Her omtaler han hendelser fra livet sitt, særlig offerrollen med Djagilev som overgriper, og strømmen av følelser og tanker slik de meldte seg dag for dag. Setningene er korte, enkle, gjentakende og ofte selvmotsigende. Tankeforstyrrelsene blomstrer i teksten med klang-

assosiasjoner, manglende logisk sammenheng, gjentakelser og meningsløse fraser. I tillegg kommer grove seksuelle ord og uttrykk.

Kona hadde hele tiden drømt om at Nijinsky skulle bli frisk og rik gjennom dansen. Årene gikk uten bedring, og behandling og pleie kostet dyrt. Hun tenkte derfor at de kunne tjene penger på å gi ut dagbøkene. Hun ba den kjente østerrikske psykiateren Alfred Adler (1870–1937) om å skrive forord. Adler besøkte Nijinsky på sykehuset i 1934 og skrev et forord ut fra sin teori om mindreverdighetsfølelsens sentrale betydning som årsaksfaktor. Det likte ikke kona, derfor skrev hun forordet selv og sensurerte dagbøkene for alt anstøtelig (5). Etter hennes død i 1978 ble de originale dagbøkene funnet og utgitt på engelsk (6). Adlers forord sammen med en omfattende diskusjon av det ble trykt i *Archives of General Psychiatry* i 1981 (7). Mange mener at dagbøkene er viktig lesing for den som vil forstå den indre verdenen som pasienter med schizofreni lever i (8).

### Psykosens videre forløp

I mars 1919 ble Nijinsky innlagt på Bellevue-sanatoriet i Kreuzlingen, som var ledet av den sveitsiske psykiateren Ludwig Binswanger (1881–1966). Binswanger var utdannet sammen med Bleuler og Carl Gustav Jung





I ballettforestillingen Scheherazade fra 1910 spilte Nijinsky gullslaven, som var malt med og kledd i gull. Det erotiske stykket var kontroversielt ved å være en av de første gangene en orgie ble simulert på scenen. Foto: Alamy stock photo

(1875–1961), og var en livslang venn av Sigmund Freud (1856–1939). Han var eksistensfilosofisk skolert og utviklet en eksistensiell psykoterapi demonstrert ved behandlingen av en kvinne med spiseforstyrrelse, Ellen

West (1888–1921) (9). Bellevue var en familiebedrift, og Nijinskys psykiater Kurt Binswanger (1887–1981) var Ludwigs fetter. Han var overlege på en avdeling som nærmest var et terapeutisk samfunn uten bruk av medika-

menter eller tvangsmidler og med terapi ut fra psykoanalytiske prinsipper.

De første månedene der var Nijinsky gjentatte ganger voldelig, snakket ikke, var i ubevegelige stillinger, blottet seg, hørte stemmer og hadde vrangforestillinger. Han fikk diagnosen psykogen katatoni. Kona la seg stadig opp i behandlingen, og etter en tid tok hun han hjem for å pleie han selv. Da han ble gjeninnlagt fire måneder senere, var han klart forverret, med veksling mellom stillstand og frenetiske bevegelser, plutselig vold, hallusinasjoner, vrangforestillinger og dårlig hygiene.

I mars 1920 ble Nijinsky overført til sykehuset Steinhof i Wien. Det var ledet av Julius Wagner-Jauregg (1857–1940), som sju år senere skulle få nobelprisen i fysiologi eller medisin for malariebehandlingen av paralysis generalis. Journalene fra Steinhof ble makulert, men det er ingen kilder som hevder at sykdomsbildet eller behandlingen endret seg. Etter mange år møtte Nijinsky sin mor og yngre søster, som også var en berømt ballerina, igjen. Men hverken møtet eller det at han fikk en ny datter, gjorde tilsynelatende inntrykk. Nijinsky tilbragte resten av 1920-årene på ulike psykiatriske sykehus, og i 1930 kom han tilbake til Bellevue. Mye av denne tiden var kona i USA og forsøkte å skape sin egen karriere, og hun viste åpent sin lesbiske legning. Nijinskys symptombilde var fortsatt eksitert og passiv katatoni, vold, stereotyp atferd, usammenhengende språk og periodisk mutisme (2). Slik gikk fem år på Bellevue inntil kona kom tilbake til Sveits.

Hun hadde hørt lovord om en ny biologisk behandling introdusert av den østerrikske psykiateren Manfred Sakel (1900–57) i 1928. Ved å gi pasientene insulin fremkalte han en grad av hypoglykemi som skulle drepe syke og svake nevroner. Sakel hevdet at pasienter med psykoser og stoffmisbruk ble bedre etterpå (10). Insulinkomabehandlingen bredte seg i psykiatrien. Risikoen for langvarige kramper og hjerneskade var betydelig, og pasientene måtte derfor overvåkes nøye, slik at komaene var passe dype og lange. Mange mente at den gunstige effekten skyldtes det tette forholdet mellom pasienter og personalet på insulinkomastuene (11). Fra 1938 skal Nijinsky ha fått til sammen 48 insulinkomabehandlinger på Bellevue før Binswanger sa stopp. Nijinsky ble flyttet til et annet sykehus der han fikk ytterligere 180 behandlinger. Han skal ha vist forbigående bedring før han gled tilbake i vekslende katatoni, mutisme og vold.

### Sluttstadiet

Familien var i Sveits da den andre verdenskrigen brøt ut i 1939, men bestemte seg for å dra til hennes familie i Budapest. Nazistene invaderte Ungarn, og på grunn av schizofrenien var Nijinsky truet av deres utryddelsesprogram. Han ble flyttet til et fjerntliggende lite sykehus, og da programmet var på sitt verste i 1945, var han og kona gjemt i jordhuler. Da den røde armé erobret Ungarn kort etter, møtte Nijinsky igjen barndommens russere. Dette fremkalte en markant bedring, og for første gang på 26 år snakket han på vanlig måte og danset sammen med soldatene. Igjen var bedringen kortvarig, men senere var det slutt på vold og eksitasjon. I 1948 flyttet paret til London. Nijinsky døde av uremi som følge av kronisk nefritt i 1950.

### Noen refleksjoner

Ifølge dagens teori har schizofreni multiple årsaker (12). Hos Nijinsky finner vi ingen dokumentert familiær opphopning eller «myke» nevrologiske tegn (neurological soft signs), men han opplevde en rekke tap, langvarig mobbing, var komatøs etter en skade og ble seksuelt traumatisert. Han var androgyn og danset både manns- og kvinneveroller like suverent. Det er ikke vanskelig å se for seg at identitetsusikkerhet kan ha gjort Nijinsky sårbar.

En annen synsvinkel er at han kan ha hatt en autismespekterforstyrrelse, sett ut ifra diagnosekriteriene i DSM-5 (13): Han snakket lite, manglet sosial intelligens, var passiv i relasjoner og hans eneste altoppslukende interesse var dans og ballett.

### «Det er ikke vanskelig å se for seg at identitetsusikkerhet kan ha gjort Nijinsky sårbar»

Katatoni kjennetegnes av økt eller redusert psykomotorisk aktivitet, et sentralt symptom hos Nijinsky. Han hadde i utgangspunktet hatt en suveren motorikk og hadde bergtatt publikum gjennom det han greide å uttrykke følelsesmessig med kroppen.

Sammenhengen mellom autismespekterforstyrrelser og katatoni er veldokumentert (14). Katatoni var i utgangspunktet en selvstendig psykisk lidelse, men Kraepelin gjorde den til en undergruppe av schizofreniene. Slik er det fortsatt i ICD-10 (15), mens DSM-5 igjen har gjort katatoni til en selvstendig lidelse (13). Det henger blant annet sammen med den gode effekten av elektrostimulering og benzodiazepiner, som man ellers ikke finner ved schizofreni. Nijinskys utbrente sluttstadium kan tyde på at Bleulers schizofrenidiagnose var riktig,

selv om den amerikanske psykiateren Peter Ostwald (1928–96) i sin detaljerte bok om Nijinskys psykiske lidelser ender opp med diagnosene schizoaffektiv psykose og narsisistisk personlighetsforstyrrelse (2).

Nijinskys behandlingshistorie viser hvor resistent schizofreni kan være. Tidlig i forløpet fikk han beroligende legemidler og miljøterapi, senere ble han godt passet på av erfarne pleiere og til slutt fikk han omfattende insulinkomabehandling. Ingenting hjalp. Han opplevde to verdenskriger og den russiske revolusjon uten at slike ytre forhold påvirket sykdomsforløpet. Som man iblant ser ved schizofreni, kan mer normal atferd vise seg ved sterke inntrykk, som møtet med de russiske soldatene i 1945.

Fra midten av 1400-tallet og frem til i dag har vi pasienters egne beskrivelser av det å være psykotisk. Nijinskys dagbøker er en klassiker i denne litteraturen (16). Som psykiatriske fagfolk kan vi takke han for dette instruktive bidraget til vår forståelse av hvordan det er å oppleve utviklingen av schizofreni.

#### ALV A. DAHL

alvandreas@msn.com

er spesialist i psykiatri ved Ressursklinikken, Lillestrøm.

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

### LITTERATUR

- Bourman A. The tragedy of Nijinsky. Binsted: The Noverre Press, 2010.
- Ostwald P. Nijinsky: A leap into madness. London: Robson Books, 1999.
- Moore L. Nijinsky. A life. London: Profile Books, 2013.
- Bleuler E. Dementia Praecox or the group of schizophrenias. New York, NY: International Universities Press, 1911/1950.
- Nijinsky R. The diary of Vaslav Nijinsky. New York, NY: Simon & Schuster, 1936.
- Acocella J. The diary of Vaslav Nijinsky. Unexpurgated edition. Urbana, IL: University of Illinois Press, 1999.
- Ansbacher HL. Discussion of Alfred Alder's preface to The Diary of Vaslav Nijinsky. Arch Gen Psychiatry 1981; 38: 836–41.
- Fernandez-Egea E. One hundred years ago: Nijinsky and the origins of schizophrenia. Brain 2019; 142: 220–6.
- Binswanger L. Schizophrenie. Pfullingen: Neske Verlag, 1957.
- Shorter E. Sakel versus Meduna: different strokes, different styles of scientific discovery. J ECT 2009; 25: 12–4.
- Doroshov DB. Performing a cure for schizophrenia: insulin coma therapy on the wards. J Hist Med Allied Sci 2007; 62: 213–43.
- Howes OD, Murray RM. Schizophrenia: an integrated sociodevelopmental-cognitive model. Lancet 2014; 383: 1677–87.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth edition. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2013.
- Peralta V, Cuesta MJ. Motor abnormalities: From neurodevelopmental to neurodegenerative through «functional» (neuro)psychiatric disorders. Schizophr Bull 2017; 43: 956–71.
- Verdens helseorganisasjon. ICD-10. Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser. Kliniske retningslinjer og diagnostiske retningslinjer. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2000.
- Peterson D. (red). A mad people's history of madness. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh, 1982.

# Best før, men ikke dårlig etter

## Har vi som pensjonerte leger fortsatt noe å bidra med?

I doktorklubben er det flere av oss som har erfart at skiturer har en positiv psykotrop effekt. Vi mener bestemt at skiturer trumfer effekten av lykkepiller. Ved å leve ut våre hvite drømmer mener vi at blodtrykket senkes samtidig som stresstoleransen heves og immunforsvaret styrkes. Dette er ikke ny kunnskap. Faktisk foreslo en gruppe eidsvollsmenn i 1814 å lovfeste skigåing for å fremme folkehelsen (1).

Vi er flere som er enige om at snøfattige vintre er enda verre enn parkeringsbøter og restskatt. Til sammen. Flere har et livsvarig kjærlighetsforhold til Nordmarka og Krokskogen, langrennssportens Mekka. Vi tror Fridtjof Nansen hadde rett som hevdet at skigåing er karakterdannende. Vi har heller ingen problemer med å slutte oss til Peter Christen Asbjørnsen som omtaler Nordmarka som «den drømmende Skoven Ensomheds rette Hjem, hvor den idylliske Ro giver Sindet Hvile» (2).

På det siste møtet i doktorklubben diskuterte noen av oss problemene med fluorisert skismøring. Debatten om hvorvidt eksponering for fluorkarboner kan virke cancerogent, kom i kjølvannet av et dødsfall i 2016 (3). Da var det at et av våre mer konservative medlemmer kom med et høyst overraskende innspill. Han fortalte at han for sin del holdt seg til Østbyes oransje for vått og tørt føre. Dette var en smøring som passet best mellom +15 °C og -40 °C.

## «Alle sorger tas på forskudd, og av to onder velger han som regel begge»

Vi går diagonalgang, langrennssportens urbevegelse. Skiskøyting har vi lite til overs for. Idealet er å gå à la Johs Harviken. Rytmask og harmonisk. Flere av oss har forsøkt å følge med på utstysfron-ten, men slik som innen klesmoter må vi innrømme at vi sist var moderne en gang i 1970-årene. Vi ser på oss selv som postmodernister og har bare forakt til overs for motevinglerne. Vi er enige om at folk bør eldes i pakt med naturen og at det er patetisk når noen søker å skjule rynker med sparkel eller Botox.

Medlemmene i klubben har de siste årene høstet egne erfaringer med diverse legemiddelgrupper. På siste møte fikk særlig statiner og betablokkere gjennomgå etter at flere hadde opplevd diverse bivirkninger.

Noen pasienter kan også være skeptiske til legemidler. Det ble fortalt en historie om en mann som gikk til fastlegen fordi han følte seg nedfor. Han fikk en resept på et antidepressivt middel. Han betalte, «for legen skal jo leve han òg». Han gikk så til apoteket der

han fikk utlevert pillene. Han betalte, «for apotekeren skal jo leve han òg». Han gikk så hjem og skylte alle pillene ned i do, «for jeg skal jo leve jeg òg».

Et av klubbens medlemmer er grunnleggende misfornøyd. Av og til fornemmer vi misantropiske trekk. Hos ham har sentimentaliteten gode kår. Alle sorger tas på forskudd, og av to onder velger han som regel begge. Han mener nedturene i livet har kommet tettere enn lavtrykkene på Vestlandet. Når noe går dårlig, noe han mener er regelen, kan det gi ham en viss glede, riktignok kortvarig, at han fikk rett. Han hevder å være avhengig av stadig nye livsløgner for å bevare humøret. Tidvis har han en tendens til å bebreide seg selv. Det ber vi ham slutte med. Det kan han med fordel overlate til oss.

## «Dersom livet skulle lignes med et skirenn, så vi ikke noe poeng i å komme raskest mulig til mål»

Han mener vi som pensjonerte leger er fullstendig utdaterte. Vi besitter gårsdagens kunnskap. Derfor har vi ikke noe å overføre til våre yngre kolleger. Dessuten, mener han, er vi en gjeng individualister som mangler det som i dag blir etterspurt i helsevesenet, nemlig sosial kapital og lagånd. Han trodde vi av yngre kolleger blir sett på som noen endringsu villige rudimenter gjenglemte fra en svunnen tid, fra en tid med hest og kjerre, og forbindes med slumreteppe, gyngestol og kamferdrops.

Flere av oss var uenig i denne svartmalingen. Selv om vi på flere fagfelt nok har passert datostemplingen med god margin, kan vi formidle riktige holdninger, og vi har tross alt lang klinisk erfaring. Vi forsøkte oss også med uttrykket «best før, men ikke dårlig etter». Innspillet falt på steingrunn.

Etter å ha passert 70 år mente han vi nå var på livets oppløpsside. Vi andre fant analogien hans dårlig. Dersom livet skulle lignes med et skirenn, så vi ikke noe poeng i å komme raskest mulig til mål.



**KARL O. NAKKEN**

karln@ous-hf.no

er pensjonert nevrolog. Han har i over 35 år vært ansatt ved Spesialsykehuset for epilepsi (SSE) i Sandvika.

Foto: Privat

## LITTERATUR

- 1 Spjeldnæs KJ. På ski fordi. Om gleden ved å gå på ski. Oslo: Pax Forlag, 2018: 143.
- 2 Moland T. Historien om Nordmarka gjennom de siste 200 år. Oslo: Christiania forlag, 2006: 32.
- 3 Oknes BJ. Mamma skal dø. Dagbladet. Lest 7.11.2019.

# Æsculap til glede og underholdning

*I år er det 100 år siden Æsculap utkom første gang. For å markere dette jubileet vil Tidsskriftet i hver utgave i 2020 publisere en tekst som tidligere har vært publisert i Æsculap. Da Æsculap ble etablert i 1920, ble det selvsagt også nevnt i Tidsskriftet. Leger som var nysgjerrige på hva som rørte seg i «medicinerverdenen», kunne med dette se frem til «megen glæde og underholdning». Se nyheten fra utgave 11/1920 under (Tidsskr Nor Lægeforen 1920; 40: 407).*

JULIE DIDRIKSEN

Tidsskriftet

**Ny studentervis.** Medicinerne har i disse dager faat sit eget organ: «Æsculap». Det vil utkomme med 1 numer i hver semestermaaned, 10 numer om aaret, og koster i abonnement kr. 2,50 pr. aar, – i løssalg 0,35 øre pr. numer.

For de læger, som fremdeles har sine studenterdager i lyst minde og som endnu maatte nære litt interesse for hvad der rører sig i medicinerverdenen, vil «Æsculap» bli til megen glæde og underholdning.

For læger og hospitaler, som maatte ønske at komme i rapport med medicinerne med vikariater, assistentposter o. l. for øie, vil «Æsculap»s spalter være den sikreste, letteste og hurtigste vei.

Abonnement kan tegnes hos forlagsbokhandler O. Norli, Universitetsgt. 24, hvor ogsaa løsnúmer er utlagt tilsalgs.



Bokhandelen Olaf Norli i Universitetsgata 24 ble Æsculaps første utsalgssted. Bildet er tatt omkring ti år før studentavisens start. Foto: Narve Skarpmoen / Nasjonalbiblioteket

# Æsculap fødes!

Se også lederartikkel side 9

I Æsculap nr. 1/1920, den aller første utgaven, innleder daværende redaktør Eyvin Dahl med en oppmuntring til «hver eneste mediciner, fra de ældste ned til de yngste» om å abonnere og sende inn artikler (Æsculap 1920; 1: 1-2).

## SYNNE LOFSTAD

synne.lofstad@hotmail.com  
Redaksjonssjef i Æsculap

Tiden til at tie er forbigangen,  
Tiden til at tale er kommen. –

## Medicinere.

I dag ser første nummer av «Æsculap», organ for medicinere, dagens lys.

Den er unnfanget, båret og født på »Verdens fineste fødselsklinik«. Om den også bærer fullbårenhetens tegn, får læseren avgjøre ved nærmere inspektion.

Den første tid er alltid en kritisk periode for et nyt foretagende.

Dette vil i særlig grad gjelle et »organ for medicinere«, hvis publikum er så begrenset.

Det kommer an på medicinerne, om avisen skal bli levedyktig.

»Æsculap« expects every man to do his duty today, id est: vi venter og håber at hver eneste mediciner, fra de ældste ned til de yngste, trær støttende til ved å tegne abonnement og ved å skrive artikler.

I 7 år går vi her, mellom 5 og 6 00 mann, ved »det Kgl. Fredriks« på »Riget« og på »K. K.« – Det faller av sig selv at dette setter sit preg på oss. –

»Æsculap« ser det som sin oppgave å danne et binneledd mellom alle medicinere. Den skal oppelske standsfølelsen hos dem, den skal vise dem hvor mange interesser de i virkeligheten har felles. – Den skal fremme kameratskapet og bringe samtlige medicinere, fra dem som »spiller poker« på »K. K.« til dem som puger i Domus media, i kontakt med hverandre.

Gjennom alle tider har det været kotyme at en redaktør for studentaviser og lignende tvilsomme affærer uttaler følgende: »Det er under meget sterke tvivl, at vi har ladet os bevæge til at mottage denne ansvarsfulde stilling.»

Vi ser os desværre nødsaget til å bryte med traditionen, idet vi til vår beskjæmmelse må bekjenne, at vi går til dette arbeide med stor glede og lysegrønne forhåbninger.

Den tilslutning tanken til dato har funnet blant medicinere, når saken er diskutert

# ÆSCULAP.

## ORGAN FOR MEDICINERE.

Redaktør: Eyvin Dahl. Kristiania i mai.

Nummer 1.	Utkommer med 10 <sup>te</sup> nr om året og koster kr. 2,50 frit tilsendt. – Løssalg 35 øre pr. nr. Ekspedition: Olaf Norli, Universitetsgaten 24	1ste Årg. 1920.
-----------	--	-----------------

Tiden til at tie er forbigangen,  
tiden til at tale er kommen. –

### Medicinere.

I dag ser første nummer av «Æsculap», organ for medicinere, dagens lys.  
Den er unnfanget, båret og født på »Verdens fineste fødselsklinik«. Om den også bærer fullbårenhetens tegn, får læseren avgjøre ved nærmere inspektion.  
Den første tid er alltid en kritisk periode for et nyt foretagende.  
Dette vil i særlig grad gjelle et »organ for medicinere«, hvis publikum er så begrenset.  
Det kommer an på medicinerne, om

»Æsculap« ser det som sin oppgave å danne et binneledd mellom alle medicinere. Den skal oppelske standsfølelsen hos dem, den skal vise dem hvor mange interesser de i virkeligheten har felles. – Den skal fremme kameratskapet og bringe samtlige medicinere, fra dem som »spiller poker« på »K. K.« til dem som puger i Domus media, i kontakt med hverandre.  
Gjennom alle tider har det været kotyme at en redaktør for studentaviser og lignende tvilsomme affærer uttaler følgende: »Det er under meget sterke tvivl, at vi har ladet os bevæge til at mottage denne ansvarsfulde stilling.»  
Vi ser os desværre nødsaget til å bryte med traditionen, idet vi til vår beskjæmmelse

mann og mann imellem og på de respektive stamkneiper skulle borge for, at »Æsculap« for en lang og smertefri tilværelse.

La nå bare gjerning følge på ord.

Vi sier med »Aron«: »Værer ikke undseelig!»

## «Æsculap ser det som sin oppgave å danne et binneledd mellom alle medicinere»

Skriv så blækket spruter. – Det er emner nok: Professorer, forelesninger, lærebøker, studieordninger, eksamenreglement, censorer etc., etc., – kasuistiske meddelelser av mer enn almindelig interesse, – medicineraviser (helst på *denne* side av streken, cum grano salis), – angrep på alt og alle ved »anstaltene«. NB! kun vel unnerbygget og måtelig uforskammet, – kort sagt: skriv om

allt, som kann tenkes å interessere medicinere. –

Vi er ikke kresne, men vi forbeholder oss selvsagt å gji vårt besyv med i laget og eventuelt gjøre bruk av den hyggelige og rummelige papirkurv, som redaktionen allerede har anskaffet sig. Vi vil gjøre, hvad der står i vår makt, for at bladet kann bære preg av ekte radikalisme og sannt frisinn. Alle anskuelser, fra de mest stivbent-konservative til de mest bolsjevikkisk-kjetterske, vil få samme velvillige mottagelse fra redaktionens side, såsant de har det ringeste med begrepet »raison« å bestille.

Derfor vil vi også være takknemlige, om innsennerne såvidt gjørlig skrive unner fullt navn. –

For usignerte artikler bærer redaktionen alene ansvaret. –

Red.

# Persontilpasset medisin eller presisjonsmedisin?

Uttrykkene persontilpasset medisin og presisjonsmedisin brukes som synonymmer, men er de det?

Persontilpasset medisin defineres av Helse- og omsorgsdepartementet som «forebygging, diagnostikk, behandling og oppfølging tilpasset biologiske forhold hos den enkelte». Presisjonsmedisin og stratifisert medisin er angitt som synonymmer (1).

## Skreddersydd behandling

Hvis man ser bredt på det, har medisinsk behandling alltid vært persontilpasset, med målrettet diagnostikk og behandling avhengig av blant annet alder, kjønn, komorbiditet, kroppsvekt, pasientens preferanser og legemiddelinteraksjoner. Det nye er at resultater fra molekylærbiologi og genetisk testing også brukes til å skreddersydd behandling for den enkelte, derav persontilpassningen i persontilpasset medisin (2).

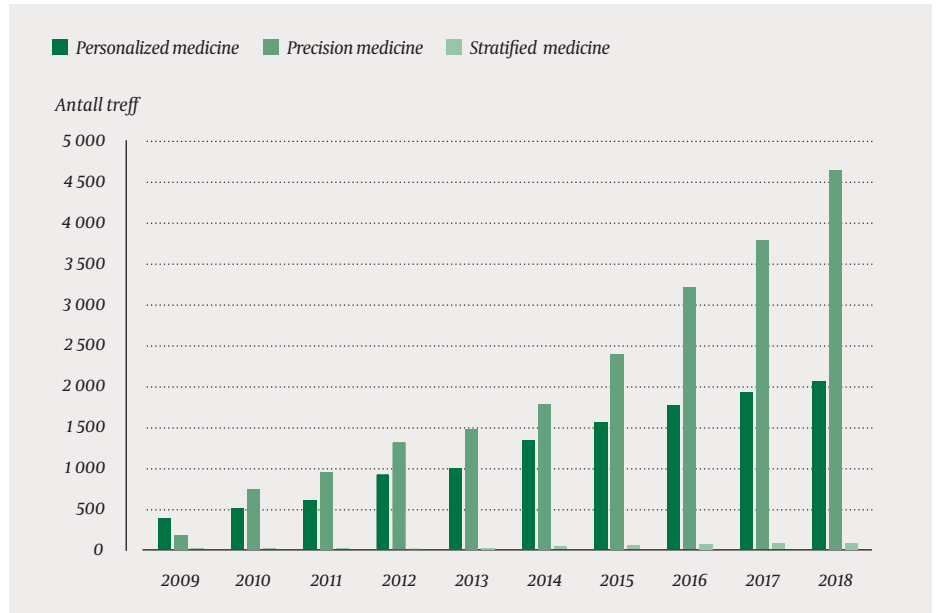
Søk i Nasjonalbibliotekets digitale samling (bokhylla.no) gir treff på «persontilpasset medisin» siden 2011, mens «presisjonsmedisin» dukker opp i 2015. Persontilpasset medisin er altså det eldste uttrykket og gir flest treff i både bokhylla.no og Tidsskriftets nettutgave.

## Precision Medicine Initiative

På engelsk gjenfinnes de samme uttrykkene. I en oversiktsartikkel står det at første publisering med *precision medicine* kom i 1997, og at *personalized medicine* kom i 1999 (3). På engelsk finnes også andre beslektede uttrykk: *personalized healthcare*, *individualized medicine* og *P4 medicine* (*predictive, preventive, personalized and participatory*).

I USA har National Research Council uttrykt bekymring for at *personalized medicine* kan misforstås slik at man tror at det kan utvikles en unik behandling for hver enkelt pasient, noe som ikke er tilfelle (4). Rådet anbefalte allerede i 2011 at *precision medicine* bør brukes om medisinsk behandling som vil være mest mulig effektiv for den enkelte pasient basert på genetiske, miljømessige og livsstilsavhengige faktorer (4). I praksis ligger presisjonsnivået på subgruppenivå, og ikke individnivå (2, 4). I tråd med dette lanserte president Obama det nasjonale *Precision Medicine Initiative* i 2015 (2, 5, 6).

I vitenskapelige miljøer virker bruken å ha gått i favør av *presisjonsmedisin*, men begge uttrykkene får over 1 000 treff årlig i PubMed



Figur 1 Antall treff i PubMed fra hvert år i perioden 2009–18 etter søk på «personalized medicine», «precision medicine» og «stratified medicine».

de siste årene (figur 1). Det at det finnes flere uttrykk om samme tema, og hvilket uttrykk som bør brukes, diskuteres også internasjonalt (7–9).

## Svensk, dansk og norsk

I Sverige er *precisionsmedicin* mest brukt (10), men både *individualiserad medicin*, *personaliserad medicin* og *individpassad medicin* er i bruk. I den danske nasjonale strategien brukes *personlig medicin*, men det nevnes også alternativer som *præcisionsmedicin*, *skreddersyet medicin* og *målrettet behandling* (11). I den norske nasjonale strategien fra 2016 blir *persontilpasset medisin* brukt uten nærmere problematisering (1), noe som kan vitne om lavt refleksjonsnivå rundt begrepsbruken.

## Konklusjon

Internasjonalt ser det ut til at man går i retning av *presisjonsmedisin* framfor *persontilpasset medisin*. Men flere uttrykk er i om-løp: *persontilpasset*, *individualisert*, *individtilpasset*, *personlig*, *stratifisert* og *skreddersydd medisin*, *presisjonsmedisin*, *P4-medisin*, *målrettet behandling* og kanskje enda flere. Alle er flertydige og har uklare definisjoner, og det er ikke åpenbart hvilket som bør foretrekkes.

## KASHIF WAQAR FAIZ

kashiffaiz@gmail.com

er spesialist i nevrologi, ph.d. og master i helseadministrasjon. Han er seksjonsleder, overlege og forsker ved Akershus universitetssykehus.

## LITTERATUR

- Nasjonalt strategi for persontilpasset medisin i helsetjenesten 2017–2021. IS-2446. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2016. Lest 9.10.2019.
- Ashley EA. The precision medicine initiative: a new national effort. *JAMA* 2015; 313: 2119–20.
- Pokorska-Bocci A, Stewart A, Sagoo GS et al. 'Personalized medicine': what's in a name? *Per Med* 2014; 11: 197–210.
- National Research Council. *Toward precision medicine: building a knowledge network for biomedical research and a new taxonomy of disease*. Washington, DC: National Academies Press, 2011.
- U.S. National Library of Medicine. What is the Precision Medicine Initiative? Lest 9.10.2019.
- The White House. FACT SHEET: President Obama's Precision Medicine Initiative. Lest 9.10.2019.
- Guchet X. What's in a word? The person of personalized (nano)medicine. *Nanomedicine (Lond)* 2015; 10: 3167–79.
- March R, Schott C. Personalized/Precision Medicine/Personalised Healthcare: the art of giving different names to the same thing? *Per Med* 2017; 14: 463–6.
- Erikainen S, Chan S. Contested futures: envisioning «Personalized», «Stratified», and «Precision» medicine. *New Genet Soc* 2019; 38: 308–30.
- Färdplan life science – vägen till en nationell strategi. Stockholm: Regeringskansliet, 2018. Lest 9.10.2019.
- Personlig medicin til gagn for patienterne. Klar diagnose, målrettet behandling, styrket forskning. Nasjonalt strategi for personlig medisin 2017–2020. København: Sundheds- og ældreministeriet, 2016. Lest 9.10.2019.

## Oversiktlig om rehabilitering



### AKTIVT LIV MED KRONISK HELSEVIKT

Margaretha Dramsdahl  
*Rehabilitering*. 234 s, tab,  
ill. Bergen: Fagbokforlaget,  
2019. Pris NOK 359  
ISBN 978-82-450-2294-0

Dette er en lærebok som henvender seg til studenter og fagpersoner innen fysikalsk medisin og rehabilitering, men også pasienter og pårørende vil kunne ha utbytte av den. Erfaringer fra da forfatterens ektefelle var alvorlig syk, går igjen som en rød tråd gjennom boken, og forfatteren belyser dermed temaet både som lege og som pårørende.

Boken består av fem kapitler og starter med en innføring i overordnede retningslinjer for rehabiliteringsfeltet og samhandling mellom første- og andrelinjehelsetjenesten. Med dette settes rehabilitering i en større sammenheng. Deretter beskrives rehabilitering som en dynamisk og tverrfaglig prosess. Det blir lagt vekt på en god rehabiliteringsplan og koordinator, og det trekkes paralleller mellom rehabiliteringsprosessen og kvalitetsforbedringsmetodikk. I kapittelet «Det hele mennesket» blir utvalgte organsystemer med tilhørende funksjon gjennomgått, men det passer etter min oppfatning ikke helt til resten av boken. De neste kapitlene tar igjen opp sentrale temaer som resiliens (menneskets dynamiske konstruktive evne til å tilpasse seg alvorlige utfordringer) og sykdomsutvikling i en biopsykososial modell.

Siste kapittel er viet helsefremmende tiltak ved helsevikt og dreier seg i stor grad om basale tiltak som vi alle vil ha nytte av. Betydningen av motivasjon i en rehabiliteringsprosess og ulike følelsesmessige reaksjoner på kronisk sykdom illustreres godt med ulike kasus, og kognitiv adferdsterapi pre-

senteres som et nyttig verktøy for å endre uhensiktsmessige tanke- og atferdsmønstre.

Boken tar altså for seg mange aspekter ved funksjonstap i forbindelse med sykdom eller skade. Dramsdahl tar opp flere viktige momenter, bl.a. at alle faggrupper i helsetjenesten bør kjenne til rehabiliteringsprinsipper og at pasienten må bli involvert i prosessen, som skal starte så tidlig som mulig.

Boken er oversiktlig oppbygget og rikt illustrert med figurer, tabeller og faktabokser. Mange pasientkasus gjør det kjekt å lese. Boken gir en nyttig innføring i generelle rehabiliteringstiltak som kan øke funksjonsnivå, livskvalitet og egenmestring. Den omhandler derimot ikke spesialisert rehabilitering.

Boken kan anbefales til de fleste legespesialister, men kanskje særlig allmenn- og samfunnsmedisinere, i tillegg til leger i spesialisering i fysikalsk medisin og rehabilitering. Den vil også fungere godt som pensum for medisinstudenter.

#### MARIANNE WESNES

Seksjonsoverlege, Rehabiliteringsklinikken  
Helse Bergen

## Solid lærebok i farmakologi



### BASAL OG KLINISK FARMAKOLOGI

Kim Brøsen, Kim Dalhoff,  
Ulf Simonsen, red  
6. utg. 1218 s, tab, ill. Køben-  
havn: FADL's forlag, 2019.  
Pris DKK 1200  
ISBN 978-87-93590-25-0

Dette er den sjettede utgaven av den danske klassikeren *Basal og klinisk farmakologi*, som kom ut for første gang i 1994. I løpet av disse 25 årene har antallet sider økt med 600, og vekten har gått opp med 1,2 kg – slik at boka nå veier hele 2 970 gram.

Boka har en tradisjonell oppbygging. Først presenteres generell og basal farmakologi (inklusive ulike transmitter- og enzym-systemer som påvirkes av legemidler). Del 2

favner omtaler av legemiddelgruppene. Den tredje delen omhandler klinisk farmakologiske emner, inklusive bivirkninger, interaksjoner og bruk av legemidler hos barn og eldre.

Det er til sammen 82 kapitler i boka, og disse er skrevet av 93 forfattere. Når det er så mange forfattere involvert, har redaktørene en viktig jobb med å gjøre kapitlene så kongruente som mulig. Dette har de ikke fullt ut lykkes med. For eksempel er molekylstrukturen til aktuelle legemidler vist i noen kapitler, men ikke i alle. Det varierer også hvor detaljert de ulike legemidlene presenteres. Det er ikke alltid lengden på kapitlene henger sammen med hvor sentrale legemidlene er i klinisk praksis. For eksempel er kapitlene om kontrastmidler og legemidler ved generell anestesi på henholdsvis 17 og 16 sider, mens omtalen av en sentral gruppe som migrenemidler er svært kortfattet.

Noe av innholdet i del 1 er svært matematisk og så detaljert at det skyter over målet. I del 2 er det omfattende tabeller der mye av legemidlenes farmakokinetikk er presentert, og det er også viet mye plass til virkningsmekanismer. Dette er viktig for den under-

liggende forståelsen, men er noen ganger i overkant detaljert. For mange legemiddelgrupper er det også oppgitt informasjon om dosering, bivirkninger, interaksjoner og forholdsregler, men kanskje kunne en enda større del av teksten ha vært viet den praktiske bruken av legemidlene.

Boka er forbilledlig oppdatert og inneholder alle aktuelle nyvinninger fra de siste årene. I en del tilfeller presenteres til og med legemidler og virkeprinsipper som kan bli aktuelle i nær fremtid. Noen få kapitler, som de om resepskriving og om nasjonalt regelverk for legemidler, er ikke relevante for norske leger. Men generelt sett ligger dansk terapitradisjon så nær opptil den norske at det ikke byr på noen problemer.

Noe av innholdet i boka er for omfattende og komplisert både for studenter og ferdigutdannede leger, men ser man bort fra dette, inneholder den et vell av nyttig og relevant informasjon for alle som er involvert i legemiddelforskriving.

#### OLAV SPIGSET

Overlege, Avdeling for klinisk farmakologi  
St. Olavs hospital

## Svart komedie om fastlegelivet



### FULL SPREDNING

Nina Lykke  
En legeroman. 283 s. Oslo:  
Forlaget Oktober, 2019.  
Pris NOK 399  
ISBN 978-82-495-2151-7

Med Brageprisen 2019 i ryggen har Nina Lykke fått merkelappen «Norges største satiriker», og vaskeseddelen lover en legeroman utenom det vanlige. Ikke om romantikk mellom legemannen og sykepleierkvinnen, men om bortskjemte velferdsstatsborgere som – sett gjennom fortellerens, fastlegen Elins forgremmede blikk – står til knes i *feil* velstand (fedme), *feil* lykke (ønsket

svangerskap som skal avsluttes på grunn av en bestilt jorden-rundt-reise) og *feil* frihet (tenåringen som hulker over å «måtte» reise på ferie til Nice sammen med foreldrene). De kommer inn fra gaten, fra skolen, fra jobben, hjemmefra – ja, rett fra toalettet til undersøkelsesbenken uten en gang å ha tørket seg bak. «Ingen kjenner understrømmene i befolkningen så godt som en fastlege» er romanens anslag. Fastlegen har ingen terskel for å bli oppsøkt, ingen takhøyde for hvilke plager og problemer man kan ta opp, hvilke krav man kan fremsette i en verden der pasienten har rettigheter, men legen kun har plikter. Fastlegen utholder alt, tåler alt, tar aldri pause.

Fortellerens desillusjonerte legeliv assosierer til psykiaterens elegi i Roy Anderssons ikoniske film *Du levande* fra 2007. Romanen flyter lett på morsomheter og barokke fortellergrep, men uten samme tragisk-satiriske dybde som Anderssons film.

Elin står mellom utbrenthet på jobb og krise i ekteskapet, og henfaller til misantropi, hjernetømmende tv-serier, alenefylla og utroskap med en ekskjæreste. Romanens tittel henspiller på kreft som metafor for utroskap. På et punkt i boka sier fortelle-

ren til seg selv: «Og nå sitter du her med full spredning og håper at cellegiften skal virke.»

Skulle jeg velge ett eksempel på god ironi, er det når fortellerens egen demente mor, tidligere overlege, med bibehold av et konservativt kikkertsyn som man kunne finne hos enkelte av disse, uttaler: «Hva er det du har funnet på nå, spesialist i allmenntilmedisin? Spesialist og allmenn er antonymer ... Spesialist i allmenntilmedisin? Er dette en spøk?»

Romanen er i berøring med dagsaktuelle temaer, her med fastlegen («allrounderen som vet litt om alt») og pasienter med urimelige og urealistiske forventninger. Romanen forsøker ikke å fremstå som subtil, og med sin direkte stil unngår den det absurde og det tragiske. Dette er en god farsesroman, en komedie som ikke helt oppnår satirens bitende effekt. Personene fremstår som stereotyper, men jeg, som lesende fastlege, finner ofte beskrivelsene av dem mer betimelige enn karikerte, og svært så underholdende.

### GURI AARSETH

Allmennlege, Sentrum Legekontor  
Larvik

## Brudd på heteronormen – de store perspektivene



### SKEIVE LINJER I NORSK HISTORIE FRÅ NORRØN TID TIL I DAG

Hanne Marie Johansen  
247 s. Oslo: Samlaget, 2019.  
Pris NOK 389  
ISBN 978-82-521-9481-4

Historielesing er spennende, ikke bare fordi den gir oss innsikt i hva som har skjedd, men også et perspektiv på hva som kunne gått annerledes. Det gjelder ikke minst historikken om hvordan medisinerere, lovgivere, språkvitere, kulturhistorikere, religiøse ledere og andre har sett på sex som ikke har fulgt heteronormen.

Boken har nok «den opplyste allmennhet»

som målgruppe, men bør også være av interesse for leger fordi seksualitet er så sentralt for helsen. Jeg tror den vil være særlig nyttig for leger som har et globalt eller internasjonalt perspektiv i arbeidet sitt. I slikt arbeid kan vi møte syn som kan virke fremmed, men som har vært gjengs i vårt eget land i fjern eller nær fortid.

Denne boken gir et sveip over en lang tidsperiode og en rekke ulike perspektiver. Mens det i antikken i det minste hadde vært en ambivalent og stilltiende aksept for samkjønnet seksualitet, førte kristningen av Norge til en endring. Gulatingsloven var den første loven i Europa som forbød sex mellom menn. Fra 1687 kunne «Omgængelse som er imod Naturen, straffis med Baal og Brand». Dødsstraffen ble stående til 1842, og gjaldt både kvinner og menn. Det var likevel bare et fåtall som faktisk ble dømt, både på den tid og med senere tids mildere lover om homoseksuelle handlinger mellom menn. Også loven som ble opphevet i 1972, førte praktisk talt aldri til straff i saker der det ble gitt samtykke. Men den normative konsekvensen av lovene var stor, både for homo-

file menn og lesbiske kvinner. Ganske kort tid etter avkriminaliseringen ble det innført et særskilt diskrimineringsvern for homofile, og senere rett til ekteskap.

Legers syn på og håndtering av seksualitet som ikke følger heteronormen, er også omtalt. Boken forteller blant annet om hvordan fysiske behandlingsmåter, som hormonterapi, sterilisering, kastrering og til og med transplantasjon av kjønnskjertellev fra heterofile til homofile menn, har vært forsøkt. I tillegg har det har vært gitt en rekke psykiske «forklaringer» med dertil hørende behandling. Avpatologisering, først av homofili og nylig av transseksualisme, blir særlig spennende i historisk kontekst. Store endringer har kommet raskt.

Forfatteren fører et godt og lettlest språk, og gir et vell av informasjon. Det er noen små feilskjær i formell omtale av menneskerettigheter og en del ufullstendigheter i litteraturlisten. Men det er bagateller. Boken anbefales.

### BERIT AUSTVEG

Pensjonert lege og styreleder i foreningen Sex og Politikk



## UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



## TINA TELLUM

*Adenomyosis. Diagnosis and steps towards a molecular analysis.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 21.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Gaby Moawad, The George Washington University, USA, Kjell Å. Salvesen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Marie Ellstrøm Engh, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Marit Lieng og Erik Qvigstad.

## STINE FOSSUM

*Long-term cardiovascular risk in women with a history of hyperemesis gravidarum.* Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 25.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Annika Rosengren, University of Gothenburg, Sverige, Roger Gadsby, University of Warwick, Storbritannia, og Anne Cathrine Staff, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Øyvind Næss, Åse Vikanes og Sigrun Halvorsen.

## TORUNN BJERVE EIDE

*General practitioners' and patients' experiences and expectations. A comparative study from Norwegian and Nordic general practice; The Quality and Costs of Primary Care in Europe (QUALICOPC) study.* Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 29.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Janus Laust Thomsen, University of Aalborg, Danmark, Helen Brandstorp, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Anne Olaug Olsen, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Elin Olaug Rosvold og Jørund Straand.

## LENA KRISTINE BUGGE NORDBERG

*Early rheumatoid arthritis: Clinical aspects of new classification criteria and modern treatment strategies.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 21.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Alf Kastbom, Linköping University, Sverige, Emilio Filippucci, Università Politecnica delle Marche, Italia, og Mette Brekke, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Espen A. Haavardsholm, Siri Lillegraven, Elisabeth Lie og Tore K. Kvien.

## ANDREAS THORSRUD

*Corneal collagen crosslinking: Studies on a treatment modality for progressive corneal ectasia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 25.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Anders Ramløv Ivarsen, Aarhus University, Danmark, Anders Behndig, Umeå University, Sverige, og G. Cecilie Alfsen, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Liv Drolsum, Jon Klokk Slettedal og Ingerid Weum Abrahamsen.

## UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr\_grad/



## MAHIMA VENKATESWARAN

*Attributes and consequences of health information systems data for antenatal care: health status, health systems performance and policy.* Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 5.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Alain Labrique, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, USA, Johanne Sundby, Universitetet i Oslo, og Esperanza Diaz, Universitetet i Bergen.  
**Veiledere:** J. Frederik Frøen og Ole Frithjof Norheim.

## ANESA MULABECIROVIC

*In-vitro and in-vivo validation of ultrasound shear wave elastography for liver application.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 28.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Giovanna Ferraioli, University of Pavia, Italia, Rune Hansen, SINTEF, og Cathrine Ebbing, Universitetet i Bergen.  
**Veiledere:** Roald Flesland Havre, Odd Helge Gilja og Mette Vesterhus.

## TORBJØRN BERGE KRISTENSEN

*Hemiarthroplasty for femoral neck fracture. Results of surgical approach, fixation method, and stem design reported to the Norwegian Hip Fracture Register.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 29.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Anders Troelsen, Københavns Universitet, Danmark, Tina Strøm dal Wik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Kari Indrekvam, Universitetet i Bergen.  
**Veiledere:** Jan-Erik Gjertsen, Eva Hansen Dybvik og Lars Birger Engesæter.

## KATHY AINUL MØEN

*Cervical cancer screening among immigrants in Norway. Challenges, possibilities and the effect of an intervention.* Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 28.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Eva-Maria Berens, Bielefeld University, Tyskland, Mette Brekke, Universitetet i Oslo, og Ole Frithjof Norheim, Universitetet i Bergen.  
**Veiledere:** Esperanza Diaz og Bernadette Nirmal Kumar.

## SVEN LÖFFELER

*Late-stage prostate cancer and prostate cancer mortality – a population based study.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 29.11.2019.

**Bedømmelseskommité:** Olof Akre, Karolinska Institutet, Sverige, Helena Bertilsson, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og August Bakke, Universitetet i Bergen.  
**Veiledere:** Erik Skaaheim Haug og Christian Beisland.



Det skapende universitet

<http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf>
**SYNNE AANES**

*Hippocampus: structure and function in preterm born Very-Low-Birth-Weight (VLBW) children and adults. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 15.11.2019.*

**Bedømmelseskommité:** Manon Benders, the Wilhelmina Children's Hospital, UMC Utrecht, Nederland, Alf Meberg, Sykehuset i Vestfold, og Arne K. Myhre, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.  
**Veiledere:** Jon Skranes, Gro Christine Løhaugen, Knut Jørgen Bjuland og Lars Rimol.

**OLA MAGNE VAGNILDHAUG**

*Prevalence, early detection and classification of cancer cachexia. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 15.11.2019.*

**Bedømmelseskommité:** Annemie Schols, Maastricht University, Nederland, Inger Marie Løes, Universitetet i Bergen, og Geir Bjørkøy, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.  
**Veiledere:** Tora S. Solheim, Stein Kaasa og Barry Laird.

**KAREN WALSETH HARA**

*Implementing a transdiagnostic group-based occupational rehabilitation program for work disabled individuals with chronic pain, chronic fatigue and common mental disorders: Feasibility of the program, patterns of work participation and the effect of adding telephone follow-up. Utgår fra Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk. Disputas 27.11.2019.*

**Bedømmelseskommité:** Lisbeth Frostholt, Aarhus Universitet, Danmark, Erik Lønmark Werner, Universitetet i Oslo, og Bente Prytz Mjølstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.  
**Veiledere:** Astrid Woodhouse, Petter Borchgrevink, Roar Johnsen og Tore Stiles.

## ANNONSER

**SYK – SKADET – UFØR**

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

## KAARE R. NORUM



Det var med stort vemod vi mottok budskapet om at vår gode venn og kollega Kaare R. Norum (f. 1932) døde etter et kort sykeleie 22. november 2019, nesten 87 år gammel. Han ble cand.med. ved Universitetet i Oslo i 1958, dr.med. i 1966 og professor i medisin (ernæringsvitenskap) ved Universitetet i Oslo i 1973. Han var dekanus ved Det medisinske fakultet (1986–88), universitetsrektor

(1999–01) og mangeårig rådgiver for WHO. Kaares personlige og kontaktskapende stil preget all hans virksomhet. Han var vennlig direkte, folkelig og med betydelig sans for humor.

Som professor i ernæring gjorde Kaare faget kjent for det norske folk og langt ut over landegrensene. Han forstod at sunt kosthold har stor betydning for folkehelsen, og han brukte utradisjonelle midler for å påvirke mat- og helsepolitikk og folks matvaner. Dette kom særlig til uttrykk i arbeidet som leder i Statens ernæringsråd (1971–98). Kaares kunnskaper og engasjement førte til at praktisk matvarepolitikk ble endret, og folket fikk direkte kunnskap via hans formidling i Fjernsynsjøkket sammen med Ingrid Espelid Hovig.

Kaare var særlig engasjert i forskning omkring kolesterol, fettsyrer og fettløselige vitaminer. Denne kunnskapen var grunnlaget for hans innsats for folkehelsen, spesielt når det gjaldt hjerte- og karsykdommer

og kreft. Sammen med professor Egil Gjone oppdaget han en sjelden sykdom (LCAT-mangel) som har lært oss mye om kolesterolomsetningen.

Kaare hadde en meget god evne til å få folk til å trives i hans nærvær, ikke minst takket være den uformelle og rause stilen. Han syklet i en årrekke til og fra jobben med matpakken og papirene i en bruske på bagasjebrettet, og favorittuttrykket var: «Så lenge det er sykkel, er det håp!». Han hadde en uvanlig god evne til å skape et kreativt og godt forskningsmiljø rundt seg.

Norsk ernæringsvitenskap og Universitetet i Oslo er blitt fattigere ved Kaares bortgang. Våre tanker går til Kaares nærmeste familie, og vi lyser fred over hans gode minne.

RUNE BLOMHOFF, CHRISTIAN A. DREVON,  
SVEIN OLAV KOLSET, GUNN-ELIN AA.  
BJØRNEBOE

## SIGURD NITTER-HAUGE

Sigurd Nitter-Hauge døde 11. oktober 2019 etter lengre tids sykdom, 86 år gammel. Nitter-Hauge var professor i kardiologi ved Universitetet i Oslo og avdelingsoverlege ved Medisinsk avdeling B og senere Hjertemedisinsk avdeling på Rikshospitalet i årene 1991–2003.

Nitter-Hauge har betydd svært mye for utviklingen av norsk kardiologi og har hatt en rekke viktige verv i nasjonale og internasjonale kardiologiske foreninger. Han ledet Norsk Kardiologisk Selskap i årene 1984–88. Han har også ledet Hjerte- og karrådet, Nasjonalforeningen for folkehelsen, Legeforeningens spesialistkomite og Regional

komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk. Internasjonalt var han styremedlem av European Society of Cardiology fra 1987 til 1994. Der hadde han hovedansvaret for den europeiske hjertekongressen (European Society of Cardiology Congress), som han også var med på å grunnlegge. Denne kongressen har nå flere enn 30 000 deltakende hjertespesialister hvert år og har blitt verdens største hjertekongress.

Nitter-Hauge har mottatt en rekke utmerkelser og priser, blant annet Ole Storsteins pris for fremragende forskning innen kardiologi i 1979, gull- og sølvmedaljen til European Society of Cardiology, Norsk Kardiologisk Selskaps gullstetoskop for fremragende innsats for norsk og europeisk kardiologi, og Kongens Fortjenstmedalje i gull. Han var også æresmedlem i Norsk Kardiologisk Selskap og i American Heart Association.

Etter at han sluttet på Rikshospitalet, skrev han sammen med mange medarbeidere historien om hjertemedisin ved sykehuset: *Veien vi gikk – slik jeg så det*.

Sigurd var en varm og vennlig person med stor karisma. Han var godt likt av pasientene og hadde en positiv og støttende rolle for yngre kolleger.

Vi er takknemlige for å ha arbeidet sammen med en markant personlighet i norsk kardiologi, som ledet Norges første og største hjerteavdeling i over 20 år.

Våre tanker går til Johanne og øvrige familie.

OTTO A. SMISETH, THOR EDVARSDEN,  
ERIK THAULOW, ARNT FIANE

# Legejobber



Foto: Thinkstock

**16**

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](http://legejobber.no)

## Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du på Legejobber.no enkelt søke etter ledige jobber etter spesialitet, geografisk område eller i fritekst.

Ønsker du å motta varsel om ledige stillinger innefor et bestemt område? På Legejobber.no kan du abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du nå bestille annonsen døgnet rundt via [legejobber.no](http://legejobber.no). Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

## ALLMENNEMEDISIN



## GRAN KOMMUNE

Gran på Hadeland har 13 640 innbyggere. Kommunen er en time fra Oslo, og bare 40 minutter fra Gardermoen og resten av verden. Gran er kjent for sitt vakre kulturlandskap og har et næringsliv med allsidig jord- og skogbruk, service og industri. Kulturliv er variert og det er gode muligheter for friluftsliv og fritidsaktiviteter.

**Ledig fastlegehjemmel ved Brandbu legegruppe**

Brandbu legegruppe er en selvstendig næringsdrivende gruppepraksis med fem fastlegehjemler. Det er et godt kollegialt miljø og stabilt og dyktig hjelpepersonell. Legegruppen er beliggende i Brandbu i tidsriktige og funksjonelle lokaler. Velutstyrt lab, oppdatert datapark, CGM journalsystem, tilknytning Norsk helsenett, timebestilling på internett, e-resept etablert, mulighet for hjemmekontorløsning, Melin Medical betalingsterminal. 18-delt lokal legevakt.

**Fastlegehjemmel:** Brandbu legegruppe har ledig fastlegehjemmel fra 1.juli 2020. Vi søker etter en engasjert og samarbeidsvillig kollega. Det er et aktivt, engasjerende og utviklende fagmiljø i legepraksisen. Listetak i dag er 1 000.

**Ved tildeling av hjemler gjelder:** Kommunen forholder seg til gjeldende avtale- og regelverk ASA 4310. Politattest ikke eldre enn 3 mnd. må fremlegges før tiltredelse. Søker må beherske norsk muntlig og skriftlig godt og ha norsk autorisasjon.

**For fullstendig utlysning, se [www.gran.kommune.no](http://www.gran.kommune.no) eller [Legejobber.no](http://Legejobber.no)**

Søknadsfrist: 26.01.2020

Tiltredelse: 01.07.2020

**Ledig deleliste ved Stasjonsgata legekantor**

Fastlegehjemmelen har listestørrelse 1000 pasienter og er ledig for overtakelse fra 01.06.20. Nærmere opplysninger ved kommuneoverlege Einar Braaten tlf. 32251000 og Stine K. Warlo e-mail: [stine@warlo.no](mailto:stine@warlo.no) tlf. 32250690.

For fullstendig utlysning se [www.ovre-eiker.kommune.no](http://www.ovre-eiker.kommune.no) under stilling ledig. Vi ber om at søkere benytter vår elektroniske skjermdialog.

Søknadsfrist: 04.02.20



ØVRE EIKER  
KOMMUNE

**Risør kommune****Ønsker du å bli vår nye fastlege i Risør?**

For fullstendig utlysningstekst og lenke til elektronisk søknadsskjema, se kommunens nettside eller [Legejobber.no](http://Legejobber.no).

**Søknadsfrist 26. januar 2020**

**Ledig fastlegeheimel**

Askvoll legesenter

**Askvoll legesenter utvidar kapasiteten med 1 ny fastlegeheimel frå snarast.** Søkjar kan velje mellom fastlønn i 100% stilling eller næringsdrift, listetak 850. 4 dager kurativ praksis som fastlege, 1 dag kommunale oppgaver som tilsynslege ved sjukeheimen.

**Vi tilbyr :**

- Pensjonsordning i KLP ved fast tilsetning
- Spesialisering i almenmedisin (ALIS) med erfarne rettleiarar
- Gode arbeidsforhold i fine lokale med trivelege kollegaer og personale
- Flyttegodtgjersle, jf. personalhandbok for Askvoll kommune
- Kommunen vil hjelpe til med å skaffe bustad

For fullstendig utlysningstekst, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no) eller kommunens nettside.

**Søknadsfrist: 4. februar 2020**



MALVIK  
KOMMUNE

**LEDIG FASTLEGEHJEMMEL****Vikhammer legekantor DA****Fastlegehjemmel**

I Malvik kommune blir det ledig fastlegehjemmel ved Vikhammer legekantor DA. Legekantoret har totalt 4 fastlegehjemler.

Hjemmelen er ledig fra 04.05.2020.

Legepraksisene inngår i et økonomisk og faglig fellesskap ved Vikhammer legekantor DA.

Det forutsettes at ny hjemmelsinnehaver inngår kollegaavtale med de øvrige legene i praksisen ved inntreden i gruppepraksisen.

**Søknadsfrist: 05.02.2020**

Se fullstendig stillingsbeskrivelse og søk stillingen via kommunens nettside: [www.malvik.kommune.no](http://www.malvik.kommune.no)

[malvik.kommune.no](http://malvik.kommune.no)



Eigersund kommune

**Ledig fastlegehjemmel for privatpraktiserende allmennlege**

I Eigersund kommune er det ledig avtalehjemmel for fastlege. Tiltredelse snarest etter avtale. Hjemmelen er i fellespraksis med fire andre leger i sentrumsnære lokaler. Listelengde 1250 pasienter. Hjemmelen inngår i legevakt.

Kontaktperson: Kommuneoverlege Bjarne Rosenblad tlf. 920 81 879

**Fullstendig utlysningstekst og elektronisk søknadsskjema på [www.eigersund.kommune.no](http://www.eigersund.kommune.no) – Ledig stilling.**

**SØKNADSRIST: 04.02.2020**

Legejobber.no

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## GERIATRI

**SOLSLETTEN SYKEHJEM****Sykehjemslege 20 %**

Vi søker sykehjemslege med norsk autorisasjon til 27 beboere i somatisk avd på privat sykehjem i Bergen. Ledig fra 01.01.2020. Kontakt daglig leder Gunn-Britt Grøvan. Tlf 55349950 / 95730708

**Søknadsfrist: 01.03.2020**

Helse Vest RHF (regionalt helseføretak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. 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.

**20 % avtaleheimel i i fødselshjelp og kvinnesjukdomar ved Spesialistsenteret på Straume, på Sotra utanfor Bergen**

20 % avtaleheimel for godkjend spesialist i fødselshjelp og kvinnesjukdomar er ledig frå 01.09.2020, eller etter avtale.

Spesialistsenteret ligg på Sotra ca. 20-25 min. frå Bergen sentrum. Det arbeider totalt 7 avtalespesialistar i denne godt innarbeidde eininga. Senteret har eit stort naturleg omland som inkluderer Bergen vest og folkerike kommunar på Sotra og Askøy. Praksisen har moderne drift, god pasientflyt og omsetnad.

Noverande innehavar ønskjer å trappe ned sin praksis i tråd med reglane om seniorpolitikk - avtalt mellom dei regionale helseføretaka og Den norske legeforening, jf. §12 i rammeavtalen. Det er eit formål med seniorordninga at junior skal overta heile praksisen når senior fråtrer.

Det er ein føresetnad at den som vert tildelt heimelen skal drive frå same lokalar og i nært samarbeid med noverande innehavar. Spesialisten som overtek skal avlaste spesialisten som trapper ned, og kan ikkje arbeide i praksisen ut over den avtalte arbeidstida.

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 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 forpliktande samarbeid med Helse Bergen HF om oppgåvefordeling og for å sikre gode pasientforløp, og kan bli bedt om å delta i undersøking og behandling av pasientar innanfor område med lang ventetid og/eller moglegheit for fristbrot. Dette vil verte regulert nærare i den individuelle driftsavtalen.

Plassering i driftstilskotsklasse vil bli gjenstand for drøftingar mellom Helse Vest og aktuell søkjar basert på utgifter til lokalar, utstyr og naudsynt hjelpepersonell, når aktuell søkjar overtar heile avtaleheimelen.

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 Kathe Aase, tlf. 56 31 37 60 / 97 59 05 96.

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 4. februar**

## HJERTESYKDOMMER



Helse Vest RHF (regionalt helseføretak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. 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 hjertesjukdomar i Bergen

100 % avtaleheimel for godkjend spesialist i hjertesjukdomar er ledig i Bergen frå 01.04.2020, eller etter avtale.

Praksisen skal vere lokalisert i Bergen kommune, noverande praksis er lokalisert i Bergen sentrum.

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 gjeldane rammeavtale mellom Helse Vest 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 Bergen 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 Bergen. Dette vil bli regulert nærare i den individuelle driftsavtalen. Avtalepraksisen skal i samarbeid med Helse Bergen 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.

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.

Spørsmål om praksisen kan rettast til Pål Maroni Johannessen tlf. 55 55 75 30

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 4. februar**

## NEUROLOGI



## Sandvika Nevrosenter

### Klinisk nevrofysiolog

Sandvika Nevrosenter er en veletablert og dynamisk klinikk beliggende i attraktive lokaler i Sandvika Storsenter.

#### Fast stilling som klinisk nevrofysiolog

Vi kan tilby en stilling fra 50% til 100% etter ønske.

Vi søker etter en erfaren spesialist i klinisk nevrofysiologi. Arbeidet vil bestå av EMG/nevrografi og tolkning av EEG, PSG og MSLT.

Du må være effektiv og ha gode samarbeidsevner. Du vil være en viktig del av videreutviklingen av Sandvika Nevrosenter sin KNF lab.

Hvorfor velge oss? Vi kan tilby en interessant og trygg arbeidsplass med fleksibel arbeidstid og mulighet for hjemmekontor. Vi tilbyr konkurransedyktig lønn og et godt og stabilt arbeidsmiljø. Vi har stor pågang av pasienter med varierte nevrologiske problemstillinger.

#### Høres dette interessant ut?

Ta i så fall kontakt med klinikkleder Marte Swakhoven for mer informasjon, mob. 91334624 eller e-post [msw@sandvikanevrosenter.no](mailto:msw@sandvikanevrosenter.no)

Tiltredelse etter avtale.

**Søknadsfrist: 07.02.2020**

## Er du forsikringsmedisinsk rådgiver?

Mavera samarbeider i dag med mere enn 200 forsikringsmedisinske rådgivere innenfor ulike fagområder.

Gjennom et landsdekkende nettverk med uavhengige og erfarne medisinske rådgivere i vårt webbasert system – VERA tilbyr Maveras forsikringsmedisinsk rådgivning til forsikringselskaper, skadebehandlingsselskaper og advokatfirmaer til våre kunder.

Den digitale prosessen gir deg frihet til å styre din tilgjengelighet og arbeidsmengde. Du trenger aldri å administrere egen fakturering, istedet får du månedlige lønnsgrunnlag.

Mavera trenger nå å styrke den nåværende poolen med flere spesialister innenfor fagfeltene: ØNH, neurologi, håndkirurgi, endokrinologi, kardiologi og urologi.

Krav til kompetanse: Rådgivende Lege (RL) skal ha praktisert som spesialist i minst fem år. RL skal vara klinisk aktiv innenfor sitt fagområde med minst 25 % av en heltid. RL bør ha erfaring som forsikringsmedisinsk rådgiver eller liknende oppdrag sakkyndig arbeid.

Send din søknad til [jobb@mavera.no](mailto:jobb@mavera.no)

**mavera.**

## ØRE-NESE-HALSSYKDOMMER



Institutionen för medicinska vetenskaper söker

## PROFESSOR

i medicinsk vetenskap med inriktning öron-, näs- och halssjukdomar

Anställningen är förenad med Region Örebro län.

Läs fullständig annons på [www.oru.se/ledigajobb](http://www.oru.se/ledigajobb)



Region Örebro län

## ONKOLOGI



38 000 studenter och 6 000 medarbetare gör Göteborgs universitet till en stor och inspirerande arbetsplats. Stark forskning och attraktiva utbildningar lockar forskare och studenter från hela världen. Med ny kunskap och nya perspektiv bidrar vi till en bättre framtid.

Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, söker:

## UNIVERSITETSLEKTOR I ONKOLOGI

med inriktning immunonkologi, förenad med befattning som specialistläkare

Anställningen är placerad vid institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien.

Ref nr: PAR 2019/1605

Sista ansökningsdag för anställningen är: 2020-02-14

För mer information se Göteborgs universitets hemsida: [www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb](http://www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb)

## ØYESYKDOMMER

### Helse Sør-Øst RHF søker:

20 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i øyesykdommer (generell oftamologi) - 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: 04.02.2020



# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



## FORSKJELLIGE STILLINGER

**Plastikkirurg, hudlege og nevrolog**

1-5 dager i uken, hel- eller deltid. Også kveld. Legevakt Vest AS ligger på Ullern i Oslo, rett ved ring 3, med kort avstand til taxi og offentlig kommunikasjon. Lokalene er moderne og lyse med universell utforming. Vi har også et velutstyrt laboratorium. Vi er stikkestasjon for Unilabs som er i samme bygg. Ved behov for prøvesvar samme dag får vi det.

Det er kantine og møterom i bygget. Vi har operasjonsrom. Tilgang til ultralyd og laser. Ullern trening er vegg i vegg.

Legevakt Vest består av en godkjent bedriftshelsetjeneste, fastleger, manuellterapeuter, fysioterapeut, psykosomatisk fysioterapeut, velværeavdeling og private legespesialister som jobber i deltidstillinger.

**Søknadsfrist 01.02.20**

For mer informasjon: Kari Lise J. Eidjar 9323 5255 eller [eidjar@legevaktvest.no](mailto:eidjar@legevaktvest.no)

**Ledig lokale for fastleger og for spesialister med eller uten avtale. Hel eller deltid.**

Legevakt Vest AS ligger sentralt på Ullern i Oslo, kort avstand til taxi og off. komm. Lokalene er moderne og lyse. Bygget har kantine og møterom. Vi har operasjonsrom og velutstyrt laboratorium. Tilgang til ul.lyd og laser. Ullern trening er nabo. Legevakten består av en godkjent BHT, fastleger, manuellterapeuter, fysioterapeut, psykosomatisk fysioterapeut, velværeavdeling og private legespesialister i deltidstilling. Vi jobber tverrfaglig. Søknadsfrist 01.02.20  
For mer info: Kari Lise J. Eidjar 93235255 / [eidjar@legevaktvest.no](mailto:eidjar@legevaktvest.no)

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## DIVERSE ANNONSER

**DEN NORSKE  
LEGEFORENING****Prosjektmidler til kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet**

*Legeforeningens fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet skal bidra til systematisk arbeid for å sikre høy medisinsk kvalitet og pasientsikkerhet i primær- og spesialisthelsetjenesten.*

Hvem kan søke, og hva kan det søkes om?

Norske helseinstitusjoner og enkeltleger kan søke om tilskudd til hel eller delvis dekning av utgifter forbundet med:

- Utredning, utvikling og evaluering av metoder for kvalitetsvurdering, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i den daglige drift.
- Kompetanseheving innenfor forbedringskunnskap, herunder system- og prosessveiledning.
- Utprøve og forbedre metoder og teknikker i konsultasjonen, veiledning av og samarbeid med andre grupper, helseopplysning m.v.
- Utprøve og forbedre metoder for læring og vedlikehold av praktiske ferdigheter.
- Utarbeiding av veiledere innenfor det medisinske fagområdet.
- Prosjekter initiert av Legeforeningens organisasjonsledd som skal bedre kvalitet og pasientsikkerhet i de medisinske tjenestene.

Søknadsskjema og informasjon om fondet finnes ligger på vår nettside: [www.bit.ly/fkps19](http://www.bit.ly/fkps19)

Fondsutvalget ønsker å benytte den ressurs som finnes i fagmedisinske foreninger og spesialforeninger, og ser gjerne at det kommer flere søknader med denne forankringen. Prosjekter som fremmer pasientsikkerhet, og prosjekter med utgangspunkt i samhandlingsreformen vil bli prioritert.

Fondet har halvårslige søknadsfrister, 1. april og 1. oktober. Send søknad til [kvalitetsfondet@legeforeningen.no](mailto:kvalitetsfondet@legeforeningen.no).

Søknader som kommer etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



DEN NORSKE  
LEGEFORENING

### Kjenner du en kvalitetshøvding?

*Legeforeningen ønsker å stimulere til arbeid med kvalitetsforbedring i helsetjenesten. Det utlyses derfor to kvalitetspriser, en innenfor primærhelsetjenesten og en innenfor spesialisthelsetjenesten.*

Hver pris er på kr 50 000. Prisene tildeles for arbeid med formål å heve kvaliteten på tjenestene, og med vekt på pasientfokus. Både arbeidets resultater og den prosessen som har ledet frem til dem, vil være viktige når det gjelder bedømmelsen.

- Prisen kan tildeles enkeltleger eller samarbeidende grupper der også leger har deltatt i arbeidet.
- Det er ønskelig at arbeidets resultater viser forbedringer for pasientene.
- Arbeidet bør fortrinnsvis være nyskapende.
- Anerkjente prinsipper og verktøy innen kvalitetstenkning og -forbedring bør være anvendt.
- Arbeidet bør være utført i løpet av de to siste årene.

Søknad kan sendes på egne vegne eller på vegne av andre kandidater. En komité oppnevnt av Den norske legeforenings sentralstyre behandler søknadene og avgir innstilling til sentralstyret. Prisutdelingen finner sted på Legeforeningens landsstyremøte i mai 2020. Søknad med vedlagt dokumentasjon sendes innen 1. mars 2020 til [legeforeningen@legeforeningen.no](mailto:legeforeningen@legeforeningen.no). Merk søknaden Kvalitetspris ved/medisinsk fagavdeling. Søknader som sendes etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



DEN NORSKE  
LEGEFORENING

### Pris for fremme av kvinnelige legers vitenskapelige innsats

*Formålet med prisen er å stimulere kvinnelige legers vitenskapelige innsats. Prisen tildeles kvinnelige leger for den mest verdifulle vitenskapelige originalartikkel i norsk eller internasjonalt tidsskrift.*

Marie Spångberg-prisen er opprettet av landsstyret i forbindelse med 100-årsjubileet i 1993 for den første kvinnelige lege, Marie Spångberg. Prisen er på kr 30 000. Artikkelen skal være publisert i 2019. Den som får prisen skal enten være eneforfatter eller førsteforfatter. Søknad kan sendes på egne vegne eller på vegne av andre kandidater. En komité oppnevnt av Den norske legeforenings sentralstyre behandler innkomne søknader og avgir innstilling til sentralstyret. Prisutdelingen finner sted på Legeforeningens landsstyremøte i mai. Artikler som ønskes vurdert for pristildeling sendes innen 1. mars 2020 til: [legeforeningen@legeforeningen.no](mailto:legeforeningen@legeforeningen.no). Søknaden merkes Marie Spångberg-prisen. Søknader som sendes etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



**5. NASJONALE KONFERANSE OM  
HJERTET OG HJERNEN**  
Oslo Kongressenter 13. og 14. februar 2020

PROGRAM OG PÅMELDING PÅ  
[www.hjertetoghjernen.no](http://www.hjertetoghjernen.no)

**Velkommen!**



### UTDANNING I PSYKOANALYSE VED NORSK PSYKOANALYTISK INSTITUTT

Utdanningen kan søkes av psykologer og leger med autorisasjon i Norge. Det forutsettes påbegynt spesialisering i psykologi, psykiatri eller barne- og ungdomspsykiatri.

Psykologforeningen har godkjent seminarene for kurssekvensen til spesialiteten i psykoterapi etter ny ordning. Det forutsettes at fellesprogrammet er fullført før oppstart på seminarene ved Instituttet, relevant klinisk praksis. For spesialiteten i psykoterapi vises forøvrig til krav utarbeidet av Psykologforeningen (jmf Psykologforeningens hjemmeside, målbeskrivelse for spesialiteten).

Utdanningen består av parallelle og samtidige læringserfaringer gjennom deltagelse i teoretiske samt kliniske seminarer over 4 år, personlig analyse hos læreanalytiker, veiledning av minst to egne analyser og skriftlig arbeid.

Interesserte kan henvende seg til instituttets sekretariat for ytterligere informasjon. Se også instituttets hjemmeside, [www.psykoanalyse.no](http://www.psykoanalyse.no). Informasjon om fremtidig økonomisk støtte fra tilskudsordningen vil bli oppdatert på hjemmesiden.

Søknad med yrkeserfaring (CV), levnetsbeskrivelse og kopi av autorisasjon sendes:

Norsk psykoanalytisk institutt, Fr. Nansens vei, 17, 0369 OSLO.  
Tlf. 22 60 58 20. E-post: [post@psykoanalyse.no](mailto:post@psykoanalyse.no)

Søknadsfrist: 1. mars 2020

### Institutt for barne- og ungdomspsykoterapi

IBUP arrangerer utdanning for leger og psykologer i *PSYKODYNAMISK / PSYKOANALYTISK ORIENTERT PSYKOTERAPI MED BARN OG UNGDOM*.

IBUP er et institutt som videreutdanner psykologer og leger i psykodynamisk og psykoanalytisk orientert psykoterapi med barn og ungdommer.

Det utlyses med dette oppstart av nye seminarer som kan tas enkeltvis eller som ledd i 5-årig utdanning

#### Innføringsseminar i Oslo:

**Søknadsfrist: 01.04.2020. Oppstart: våren 2020**

Utdanningen er tredelt og omfatter innføringsseminar, videregående seminar og spedbarns-observasjonsseminar. Seminarene kan tas som selvstendige kurs men utgjør også tilsammen en 5-årig utdanning i psykoanalytisk barne- og ungdomspsykoterapi.

Innføringsseminarets innhold og gjennomføring er i overensstemmelse med Dnlf's målbeskrivelse for utdanningen i psykodynamisk psykoterapi, og søkes godkjent som det. Fullført 5-årig utdanning er godkjent av NPF som spesialitet i klinisk psykologi med psykoterapi.

Som ledd i utdanningen kreves at kandidaten under innføringsseminaret arbeider med psykoterapi med barn og ungdom under kvalifisert veiledning.

#### Innføringsseminar:

Innføring i grunnleggende sider ved psykodynamisk/psykoanalytisk forståelse og terapi. Seminaret gir en innføring i den emosjonelle og personlighetsmessige utvikling, hvor barnet og ungdommen forstås i lys av tidlig samspill og tilknytning.

Viktige elementer i utdanningen: Få forståelse for barns og ungdoms uttrykksmåter, psykologisk utredning med vekt på lekeobservasjon som metode, psykologisk utvikling, nevropsykologiske perspektiver, forståelse for den terapeutiske relasjon, forelderarbeid, sentrale psykodynamiske begreper med vekt på utviklingspsykologi og den terapeutiske prosessen.

Seminarleder: Spesialist i klinisk psykologi m barn/ ungdom og psykoanalytiker Anders Landmark  
Kursansvarlig: Anna M. Szulc

#### Semesteravgift:

Innføringsseminar kr. 10.000 pr. semester.

Det forutsettes medlemskap i IBUP kr. 650 pr år. For nærmere informasjon: [www.IBUP.no](http://www.IBUP.no)

For påmelding: [post@ibup.no](mailto:post@ibup.no)

# Er du praktiserende spesialist?

Bli mer synlig! *Tidsskriftet* har i samarbeid med *Praktiserende spesialisters landsforening* utviklet tjenesten [Legespesialister.no](http://Legespesialister.no)

---

Med denne tjenesten ønsker vi å:

- Lage et fullstendig register over alle hel- og deltidspaktiserende spesialister i Norge
  - Gjøre det enklere for fastleger å henvise til den rette spesialisten
  - Gi pasienter muligheten til å oppsøke den spesialisten de ønsker
- 

Registrer din praksis og bli mer synlig for både pasienter og leger. For mer info og registrering se [www.legespesialister.no](http://www.legespesialister.no)



Tidsskriftet



Praktiserende spesialisters  
landsforening  
DEN NORSKE LEGEFØRING



Legespesialister.no

TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFØRING

## 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

## INDREMEDISIN

**Barstad, Johannes E./Barmed AS**  
A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm. Arbeids-EKG/24-timers BT/  
spirometri/hjerterytmeregistrering mm. Generell indremedisin.  
Timebestilling/Kort ventetid/Tlf. 63 81 21 74/e-mail: post@barmed.nhn.no  
Tilknytning NHN. Driftsavtale.

## PSYKIATRI

**Senter for Psykofarmakologi**  
www.psykofarmakologi.no

- PSYKOFARMAKOLOGISK POLIKLINIKK
- LEGEMIDDELANALYSER OG RUSMIDDELANALYSER
- FARMAKOGENETISKE ANALYSER

Postboks 23 Vinderen, 0319 Oslo • Telefon: 22 02 99 40  
Ansvarlig spesialist: Dag Kristen Solberg  
e-post: psykofarmakologi@diakonsyk.no




## 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  
E-post: 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.





# AKTUELT I FORENINGEN

FRA GENERALSEKRETÆREN

## En sterk profesjonsforening som tar ansvar



GEIR RIISE  
GENERALSEKRETÆR

Ved et årsskifte er det fint både å se framover og reflektere over året som har gått.

Legeforeningen er en medlemsorganisasjon med aktive tillitsvalgte. I 2019 har vi fått rett i underkant av 1000 flere medlemmer. Aldri noen gang tidligere har vi hatt flere medlemmer samlet i Legeforeningen.

Sentralstyret hadde studentsatsing som et av sine fire viktigste satsingsområder i perioden 2017–2019, og dette har gitt resultater. Vi har historisk mange studentmedlemmer, og medlemsrekrutteringen til Norsk medisinstudentforening (Nmf) har aldri vært bedre. Nmf har nå tett opp under 5000 medlemmer. Stor honnør til vår aktive og gode studentforening.

Det er viktig at vi som forening tar vare på våre medlemmer. Vi må vise at vi setter pris på alle de kollegene som tar verv, er tillitsvalgte, eller som sitter i et av foreningens mange styrer, råd eller utvalg. Gode rammevilkår for yrkesutøvelse, som sikrer god og stabil faglig utvikling, er avgjørende. Det samme er gode medlemstilbud.

Et annet eksempel er hva vi gjør når kolleger trenger hjelp og støtte. Styrken i vår profesjonsforening vises best på hvordan vi møter kolleger som trenger hjelp. I 2019 etablerte Sykehjelps- og pensjonsordningen for leger (SOP), sammen med Legeforeningen, et behandlingstilbud for leger med rusproblemer. Hjelpetilbudet er lagt til Trasoppklinikken i Oslo. Kapasiteten ved Villa Sana på Modum øker med 10–15 prosent i 2020, slik at kolleger som trenger hjelp og støtte i kriser, får et tilbud uten lange ventetider.

En sterk profesjonsforening er til for medlemmene gjennom hele yrkeslivet, fra «vugge til grav». Legeforeningens formålsparagraf viser vår bredde, vektleggingen av faget og betydningen av et godt arbeids-

miljø. Vår historie viser at foreningen har klart å forvalte vårt oppdrag godt. Det er spennende å lese den historiske gjennomgangen som er gjort blant annet til jubileene i 1936 (50-årsmarkeringen) og 1986 (100-årsmarkeringen). Å se tilbake på hva Legeforeningen har bidratt med for å skape en helsetjeneste til det beste for pasientene, er nyttig og viktig.

Legeforeningen tok ved starten av forrige århundre initiativet til Den norske komite for kræftforskning, som senere ledet fram til etableringen av Kreftregisteret. Vi har hatt en avgjørende rolle i legespesialistutdanningen i mer enn 100 år, vi gikk foran med å få en egen spesialitet i allmennmedisin, vi var med og etablerte Nasjonalforeningen for folkehelse, samt fondene for legers videre- og etterutdanning. I fjor satt vi i gang Gjør kloke valg-kampanjen. Det var også vi som tok initiativ til det som nå har blitt et viktig styringsdokument for helsetjenesten: Nasjonal helse- og sykehusplan. Dette bare som noen smakebiter på vår rolle i norsk medisin og hvilken betydning det har hatt for pasientene.

Når leger opplever faglig autonomi og stolthet ved at faget settes i sentrum, bidrar det til en styrket helsetjeneste. Vi kan lære av historien. En god helsetjeneste for pasientene, krever at fagets premisser utvikles i nært samarbeid mellom legen og pasienten. Vi vet gjennom internasjonal forskning at høy jobbtilfredshet hos leger gir bedre pasientsikkerhet og kvalitet. Som profesjonsforening er det vårt ansvar å understreke denne viktige sammenhengen.

Legeyrket er spennende. Jeg ønsker alle et godt nytt år.

Godt samarbeid mellom fastlegene og annet helsepersonell var et av flere tema da trepartssamarbeidet gjestet Nesbyen legesenter.

# Trepartssamarbeidet besøkte Nesbyen

– Å jobbe sammen på fastlegekontor er ikke noe nytt. I realiteten utgjør kontoret vårt allerede et primærhelseteam som har fungert godt i mange år, sier Ståle Onsgård Sagabråten.

Han er spesialist i allmennmedisin og fastlege ved Nesbyen legekontor. En tåkete tirsdag i november tar han imot representanter fra KS, Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), Oslo kommune og Legeforeningen på togstasjonen i Nesbyen.

De skal besøke den lille kommunen i Hallingdal, som kan smykke seg med tittelen Norges varmeste sted (35,6 grader i 1970) for å få innsikt i hvordan legesenteret og kommunen har organisert fastlegetjenesten, og hvordan denne organiseringen bidrar til en god oppfølging av kommunens pasienter.

## Gleder seg til jobb

I motsetning til flere andre steder i landet, regner ikke november-snøen bort i Nesbyen. Kanskje er dette én av flere grunner til at kommunen har flere hytter enn innbyggere: Over 3400 hytter mot litt over 3300 innbyggere. Alpinesesongen er lang, det samme er sommerens sykkesesong. Nesbyen rangeres av mange som en av Norges beste destinasjoner for terrengsykling, og bygdas neste store prestisjeprosjekt er en 15 kilometer lang terrengsykkelsti fra Syningen og ned

til Nesbyen sentrum. Det er klart det blir ulykker av slikt.

– Daglegevakten har mye å gjøre med turistene, konstaterer Ståle Onsgård Sagabråten.

Han vokste opp i Nesbyen og har bodd her hele livet sitt, bare avbrutt av studieårene i Bergen, noen år som ung lege i nabokommunen Gol, samt sykehustjeneste to halvår på Haukeland og Ullevål. Så ble han headhunted hjem – og har blitt der siden.

Til tross for en travel hverdag, forteller Sagabråten til trepartssamarbeidet at han gleder seg til å gå på jobb – hver dag.

– Det er på grunn av det gode samarbeidet på kontoret. Jeg jobber sammen med to andre spesialistkollegaer, en allmennlege i spesialisering og flere motiverte og dyktige leger i LISI-stillinger. I tillegg har vi legestudenter fra Universitetet i Oslo på lån tre ganger i året, forteller han.

## Verdifulle samarbeid

Nesbyen legesenter har inngått en såkalt 8.2-avtale med kommunen. Det vil si at fastlegene betaler en sum tilsvarende basis-tilskuddet til kommunen, og kommunen stiller med kontor, utstyr og hjelpepersonell. Fastlegene er selvstendig næringsdrivende. I Nesbyen har de, i tillegg til legene, ansatt tre sykepleiere i hel- eller deltidstillinger. En er utdannet kreftsykepleier, en annen

hertesykepleier. Også en bioingeniør med over 30 års erfaring er ansatt ved legesenteret. Fordi kommunene er liten, kjenner også helsesekretæren som jobber ved legekontoret pasientene godt.

– Sykepleierne våre forsterker teamet og avlaster legene i mange oppgaver. Men de er på ingen måte, eller har noe ønske om å jobbe som selvstendige «minileger», understreker Sagabråten.

Nettopp denne arbeidsfordelingen mellom leger og annet helsepersonell, og at kommunen er engasjert i fastlegekontoret, gjør Nesbyen legesenter ekstra interessant å vise frem for trepartssamarbeidet.

Ståle Onsgård Sagabråten viser gjestene rundt på legesenteret. Kontoret holder til i den ene enden av et typisk helse- og sosialbygg, som det ble bygget mye av rundt i landet på 80- og 90-tallet. Over gangen sitter et knippe helsesykepleiere, og i motsatt ende er to fysioterapeuter og et NAV-kontor med sosionomer plassert. For noen år siden ble også ambulansetjenesten lokalisert i et tilbygg ved siden av.

– Dette har vist seg å være veldig verdifullt for oss. Det har åpnet for tett og godt samarbeid med ambulansetjenesten, og ved alvorlig sykdom eller ulykker, rykker vi ut sammen, forteller Sagabråten. Han legger til:

– Når alpinistene eller syklistene kommer





BESØK: Trepartssamarbeidet på besøk i Nesbyen. Fra venstre: Liv Overaae, KS, Pia Braathen Schönfeld, HOD, Maren Skaset, HOD, Marte Kvittum Tangen, leder i Nfa, Cathrine Dahl, Oslo kommune, Nils Kristian Klev, leder i Allmennlegeforeningen og Ståle Sagabråten, allmennlege ved Nesbyen legekontor. Foto: Vilde Baugstø

inn med stygge brudd, er det godt for legen på alenevakt å hente hjelp hos ambulansbasen til sårbehandling og gipsing. Sammen kan vi gjøre prosedyrer som man vanligvis kun gjør på sykehus eller store skadelegevakter i byene.

#### Hjemmesykepleierne viktig

Trepartssamarbeidet får også en guidet tur på bokollektivet for demente og boligene for heldøgns omsorg, hvor beboerne er definert som hjemmeboende og dermed har beholdt fastlegen. På Nesbyen legesenter har de laget en egen visitturnus der en av legene ukentlig besøker disse kollektivene.

Ståle Sagabråten trekker spesielt frem hjemmesykepleierne når han beskriver hvorfor helseapparatet i kommunen fungerer så godt som det gjør.

– Dersom jeg har en pasient som trenger ekstra oppfølging under en infeksjon, hjelp til blodsuktermålinger, eller hvor tarmen har gått aldeles tett og et oljeklyster må settes, er det bare å løfte av røret og ringe sykepleieren Reidun. Gjennom en mannsalder har hun skaffet seg inngående kunnskap om bygdas innbyggere. Reidun svarer

alltid «ja» eller «det skal vi ordne». På kveld, natt og i helg blir telefonen besvart av like positive medarbeidere, forteller Sagabråten.

Han påpeker at Reidun personifiserer det han er aller mest stolt av i kommunen: At syke og hjelpetrengende føler seg trygge og ivaretatt samtidig som de kan være i nærheten av sine kjære – uavhengig av om de er bosatt i bygda eller bare på besøk på ei hytte og har behov for helsehjelp.

### «Gjennom samarbeid og gode løsninger yter vi god helsehjelp til de som har behov for det»

STÅLE SAGABRÅTEN,  
FASTLEGE VED NESBYEN LEGESENTER

#### Merker fastlegekrisen

Under besøket i Nesbyen fikk også partene i trepartssamarbeidet høre hva ordfører i kommunen, Tore Haraldset, mente måtte til for å sikre stabile legetjenester.

I Nesbyen kommune har de hatt stabil legedekning i mange år. Men også i denne kommunen har de begynt å merke presset på fastlegeordningen. I snitt jobber fastleger nesten 60 timer i uka, og flere rapporter har pekt på en økning av nye og allerede etablerte oppgaver som avgjørende for det store presset. Dette fører til at kommuner sliter med å rekruttere. Også i Nesbyen har de rekrutteringsutfordringer til fastlegestillinger.

Ståle Onsgård Sagabråten forteller at til tross for at fastlegetjenestene og samarbeidet med kommunen fungerer godt, så er også systemet i Nesbyen skjørt. Han gjentar at han likevel gleder seg til å gå på jobb hver dag.

– Gjennom samarbeid og gode løsninger klarer vi å yte god helsehjelp til de som har behov for det, avslutter Sagabråten.

#### VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Glimt fra fastlegedagen

Fastlegedagen 5. desember skapte mye engasjement, og flere medlemmer delte bilder på sosiale medier for å markere dagen. Her er et lite utvalg av bildene som ble delt.



Foto: Legeforeningen



Foto: Legeforeningen



Foto: Marit Karlsen



Foto: Charlotte Rabben



Foto: Harald Bjarne Hellesen



Foto: Allmennlegeforeningen



Foto: Legeforeningen



Foto: Legeforeningen

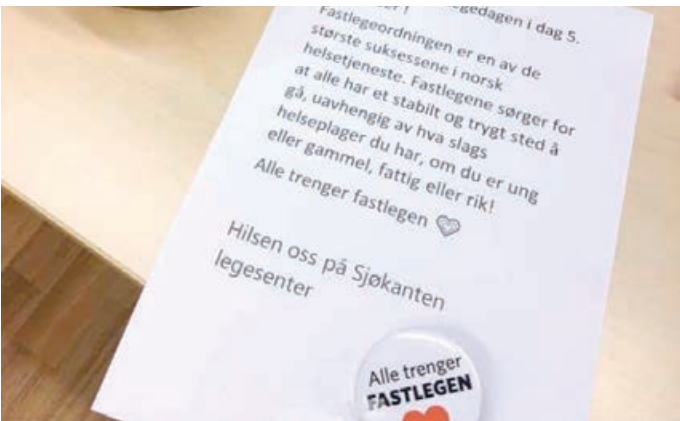


Foto: Sjøkanten legesenter



Foto: Anne Mathilde Hanstad



Foto: Tyristrand Legekontor



Foto: Hege Erlandsen



Foto: Solveig Lind Pettersen



Foto: Allmennlegeforeningen

# Pilene peker oppover for samfunnsmedisin

– Vi ønsker å profilere samfunnsmedisinen som et spennende breddefag og en interessant karrierevei. Det sier Tom Sundar, leder av Norsk samfunnsmedisinsk forening (Norsam).

– Hva er spennende med faget samfunnsmedisin?

– Spennvidden i oppgaverepertoaret. Tradisjonelt var epidemiologi, smittevern og miljørettet helsevern de sentrale «søylene» i samfunnsmedisinen. I de senere årene har arbeidsområder som helsetjenesteorganisering og ledelse, samhandling, beredskap og samfunnsikkerhet fått økende innpass i faget. I tillegg har planarbeid i kommunene, i særlig grad knyttet til areal- og byplanlegging, fått større oppmerksomhet. Det skyldes blant annet folkehelseloven, som stiller tydelige krav om at vi skal tenke «helse i alt vi gjør».

– Et positivt trekk ved faget er at vi har sterke bånd til allmennmedisin og arbeidsmedisin. Felles for disse tre spesialitetene er at de er generalist-fag som utøves utenfor sykehus, og de har breddekompetanse som sitt varemerke. Så er det selvsagt noen store forskjeller mellom de tre spesialitetene. Forenklet kan en si at samfunnsmedisinen er befolknings- og gruppeorientert, mens allmennmedisinen er individorientert – og arbeidsmedisinen har både gruppe- og individperspektivet.

– Hva er utfordringene for samfunnsmedisin fremover?

– Siden Norsam ble etablert i 2005, har foreningen arbeidet systematisk sammen med Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet, universitetene og Legeforeningens spesialitetskomité for samfunnsmedisin for å få på plass en velfungerende kurs- og spesialistutdanning. På bakgrunn av de nye spesialistreglene, som kom i 2019, trengs det nå en gjennomgang av kursutdanningen og veiledningssystemet for spesialistkandidatene. Norsam vil også jobbe for å bevisstgjøre arbeidsgivere det ansvaret og forpliktelsen det er å være en utdanningsvirksomhet.

– En annen utfordring er å synliggjøre foreningen mer. Med om lag 400 medlemmer, er Norsam en nokså beskjeden for-



KARRIEREVEI: – Norsam skal bidra til at samfunnsmedisinen blir en spennende spesialitet og en karrierevei som har appell til unge leger, sier Tom Sundar. Foto: Eli Skjennum

ening i størrelse, men vi har som mål å bli en sterkere stemme både innad i Legeforeningen og i det offentlige ordskiftet. Dette gjelder områder som kvalitet i helsetjenestene, prioriteringer innen helse og ikke minst utvikling av spesialistutdanningen.

– Hvilke nyvinninger innenfor samfunnsmedisin bør andre leger vite om?

– Som andre spesialiteter er samfunnsmedisinen i endring. Vi må forholde oss til et informasjonssamfunn som utfordrer oss innen krisekommunikasjon og beredskapsarbeid. Vi må «være på» i sosiale medier, sørge for etterrettelig helseinformasjon og motarbeide desinformasjon. Derfor er det viktig å øve på uforutsette hendelser og på samhandling med politi, nødetater, sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. Med andre ord, vi må være villig til å ta ledelsen og bruke informasjonsstrategier på en mer offensiv måte enn det vi er vant til eller lært opp til som leger. Det krever en hel del, men gjør jobben spennende.

– Jeg vil også peke på at samfunnsmedisinsk kompetanse er mer etterspurt nå enn før. Det er flere grunner til det, men to faktorer må nevnes: Samhandlingsreformen og folkehelseloven. Begge kom i 2012. Samhandlingsreformen har, på godt og vondt, fremtvinget nytenkning rundt gode og effektive pasientforløp. Folkehelseloven har løftet forebyggende og helsefremmende arbeid ut av kommunehelsetjenesten og

opp på toppledernivå. Loven stiller krav om politisk forankring av folkehelsearbeidet; det skal være «helse i alt vi gjør». Både samhandlingsreformen og folkehelseloven har fått oss til å tenke mer tverrsektorielt. Det preger også fagutviklingen i samfunnsmedisin.

– Er det spesielle problemstillinger innenfor samfunnsmedisin du ønsker å løfte frem?

– De siste ti årene har pilene pekt oppover for samfunnsmedisin. Flere tar spesialiteten og det er gledelig. For ti år siden var det kun noen få nye spesialistgodkjenninger per år. De siste årene har tallet økt til om lag 30 nye spesialistgodkjenninger per år. Denne positive trenden må vi støtte opp om. Høsten 2019 ansatte vi en kurskoordinator, Henning Mørland, som har et særskilt ansvar for å administrere kursutdanningen. Samtidig fortsetter vi samarbeidet med spesialitetskomiteen i samfunnsmedisin som ledes av Siri Helen Hauge, samt med andre relevante aktører for å videreutvikle spesialistutdanningen.

– Som Norsam-leder ønsker jeg at vår forening skal bidra til at samfunnsmedisin blir en attraktiv spesialitet og samtidig en karrierevei som appellerer til unge leger.

LISBET T. KONGSVIK

lisbet.kongsvik@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Ny leder for Norsk medisinstudentforening

– Dette er en tillits erklæring fra foreningen som jeg setter stor pris på. Jeg gleder meg til å dedikere et år til Nmf-arbeidet, sier Håvard Ulsaker.

Håvard Ulsaker er valgt til ny leder for Norsk medisinstudentforening (Nmf) i 2020. Han tar permisjon fra studiene ved NTNU og vil det kommende året jobbe med Nmf på heltid. Som student har Ulsaker ledet foreningens komiteer for grunnutdanning og arbeidsliv. Han beskriver vervene som spennende.

– Arbeidet i Nmf de siste årene har gitt mersmak. Jeg synes det er utrolig engasjerende å få jobbe med temaer som er viktig for norske medisinstudenter. Vi har mye å utrette i sakene som er viktig for oss, og jeg gleder meg til å ta fatt på dette sammen med resten av styret, sier Ulsaker.

## Flere LIS1-stillinger

Et sentralt og viktig tema for norske medisinstudenter, er flere LIS1-stillinger. Ulsaker mener at Norge, som importerer 40 prosent av legespesialistene fra utlandet, også må ta et større ansvar for å utdanne sine egne spesialister.

– LIS1-mangelen henger nøye sammen med antall studieplasser på medisin i Norge. Det er gledelig at Grimstad-utvalget nylig anbefalte at Norge bør utdanne 80 prosent av sine egne leger. De anbefaler også at Norge bør ha 1000 studieplasser på medisin, sammenlignet med litt over 600 i dag. Det støtter Nmf, men først må det komme flere LIS1-stillinger, understreker han.

Samtidig ønsker Grimstad-utvalget

å begrense antallet nordmenn som studerer medisin i utlandet.

– For Nmf er det utrolig viktig at eventuelle endringer ikke berører studenter som allerede har startet på sin medisinstudiet i utlandet, sier Ulsaker.

## Globalt perspektiv

Nmf har mange tillitsvalgte som jobber med spørsmål tilknyttet global helse og folkehelse.

– Jeg ønsker at vi skal bidra til å løfte viktige tema som sammenhengen mellom klima og helse, antimikrobiell resistens og psykisk helse. Vi har nettopp satt i gang et arbeid for å øke vår gjennomslagskraft innenfor folkehelse og global helse. Det ser jeg fram til å følge opp, understreker Ulsaker.

## Smittende engasjement

Håvard Ulsaker er den fjerde Nmf-lederen på rad fra NTNU. Hva er det med studentmiljøet i Trondheim som gjør at så mange får lyst til å engasjere seg i tillitsvalgtarbeid?

– Nmf har hatt et veldig godt miljø på NTNU så lenge jeg har studert. Tidligere ledere har vært forbilder og viktige inspirasjonskilder, sier Ulsaker.

Øystein Ohr, forrige Nmf-leder og også NTNU-student, har gitt Ulsaker flere gode tips.

– Øystein har blant annet fortalt at det alltid er mye støtte og råd å hente hos andre tillitsvalgte. Jeg føler meg privilegert som har så mange dyktige tillitsvalgte med meg i 2020, avslutter den nye Nmf-lederen.

## ANNE HELENE LUND

*anne.helene.lund@legeforeningen.no*  
Samfunnspolitisk avdeling



**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

Kirkegata 25, Oslo  
Telefon: 23 10 90 00  
Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets  
e-postadresser, se  
[legeforeningen.no/sentralstyret](http://legeforeningen.no/sentralstyret)  
Ansattes e-postadresser finnes på  
[legeforeningen.no/kontakt](http://legeforeningen.no/kontakt)



TAR PERMISJON: Håvard Ulsaker tar permisjon fra studiene ved NTNU og vil det kommende året jobbe for medisinstudentene på heltid. Foto: Anne Helene Lund

# 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  
Claudi, Tor  
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  
Frich, Jan

Fønnebø, 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  
Haarr, Dagfinn  
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  
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.  
Nordbø, 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  
Schiøtz, Aina  
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  
Tjønnfjord, Geir E.  
Tysnes, Ole-Bjørn  
Uhlig, Tillmann Albrecht  
Ulvestad, Elling  
Valeur, Jørgen  
Viste, Kristin  
Vetrhus, 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. Artikkelen 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

**Digitalsjef** Einar Ryvarden

**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen

**Vitenskapelig redaktør** Siri Lunde Strømme

**Medisinske redaktører**

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Erlend Hem, Mette Kalager, Marton König, Lise Skogstad Loftsgaard, Tor Rosness, Martine Rostadmo, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnæs

**Produksjonssjef** Berit Seljebotn

**Grafisk designer** Hilde Lorentzen

**Journalister** Lisa Dahlbak Jacobsen, Irene Thoresen Rønold

**Manusredaktører**

Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes

**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, Petter Morten Pettersen, Are Hugo Pripp, Jannike Reymert, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Ketil Slagstad, Marianne Rikshheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito, Odd Aalen

**Redaksjonskomité**

Jeanette Bjørke-Bertheussen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Torben Wisborg

## KONTAKT

**Besøksadresse**

Kirkegata 25, Oslo

**Postadresse**

Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00  
[www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

[redaksjonen@tidsskriftet.no](mailto:redaksjonen@tidsskriftet.no)  
[annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)  
[oversettelse@tidsskriftet.no](mailto:oversettelse@tidsskriftet.no)

**Utgiver**

Den norske legeforening  
Generalsekretær Geir Riise

**Opplag** 32 200

**Antall utgivelser** 18 numre per år  
ISSN 0029-2001

**Grafisk produksjon** 07 Media

## I NESTE NUMMER

*Hjerneslag i Norge*

*Analnsfinkterskade etter fødsel*

*Pasientforløp ved urinsyregikt*

*Ernæring av intensivpasienter*

*Vannlatningsforstyrrelser hos barn*



### 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](http://www.publication-ethics.org). Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) - [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening ([www.fagpressen.no](http://www.fagpressen.no)) og Tidsskriftforeningen ([www.tidsskriftforeningen.no](http://www.tidsskriftforeningen.no)).





# Offentlig avtale:

## Henvis pasienten din til en av våre avdelinger!

### Offentlige avtaler\*

- Bildediagnostikk (MR, CT, røntgen og ultralyd)
- Prostatadiagnostikk (transperineal biopsi)
- Ortopedi
- Plastikkirurgi
- Øre-nese-hals
- Urologi
- Fordøyelsessystemet
- Karkirurgi
- Kardiologi

Korte ventetider for pasienten

Korte svartider til deg som henviser

Flere detaljer på [aleris.no/offentlige-avtaler](http://aleris.no/offentlige-avtaler)

\* Pasienter betaler kun egenandel ved offentlig avtale. Henvisninger kan sendes elektronisk via Norsk Helsenett. [www.aleris.no](http://www.aleris.no)

Medisinsk ansvarlig: Per Kvandal

