



Tidsskriftet  
DEN NORSKE LEGEFORENING

# Giftige planter



Plantetoksiner  
som kan drepe  
SIDE 518

Helseattest for  
eldre bilførere  
SIDE 458, 489, 516

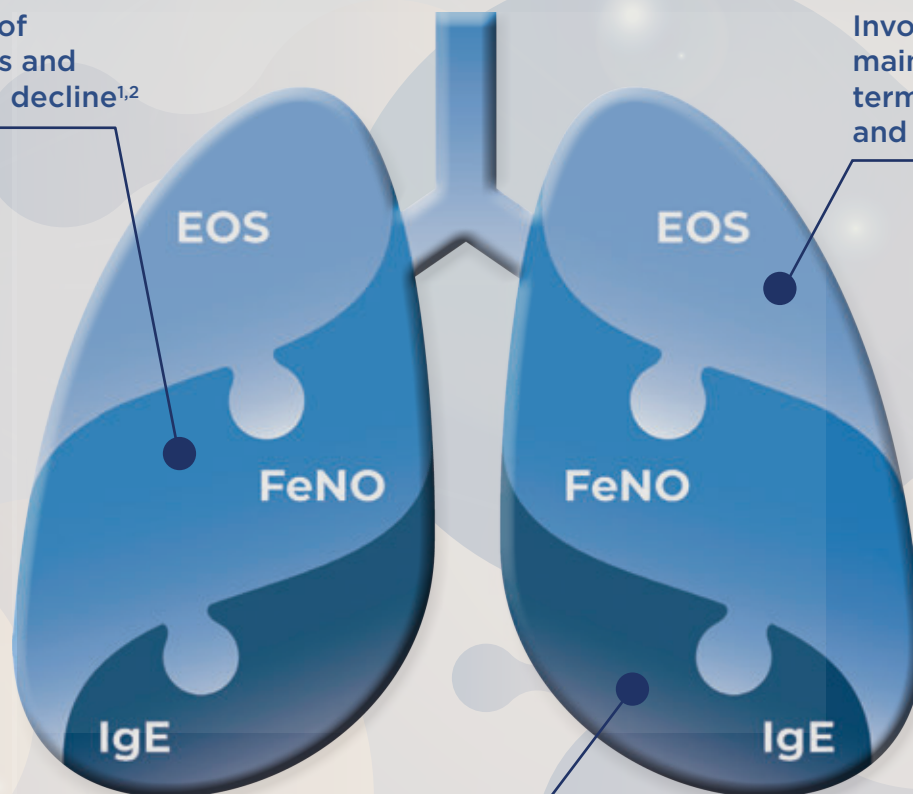
Pasienters avmakt  
på tuberkulosesanatoriet  
SIDE 530

Measure all type 2 biomarkers for severe asthma

# THE FULL PICTURE TELLS THE FULL STORY

Predicts risk of  
exacerbations and  
lung function decline<sup>1,2</sup>

Involved in  
maintaining long-  
term inflammation  
and exacerbations<sup>3</sup>



Mediates the allergy related  
processes in asthma<sup>4</sup>

**Type 2 inflammation** is present in approximately 50 % -70 % of patients with asthma.<sup>5-7</sup> It encompasses patients with eosinophilic asthma, allergen-driven asthma, or both.<sup>3,7,8</sup> Unfortunately, no single inflammatory biomarker captures the whole spectrum of type 2 inflammation in asthma.<sup>4</sup> Only by testing FeNO, EOS and IgE can you get the full picture of your patient's need and ensure proper treatment.<sup>1-3</sup>

EOS = eosinophil; FeNO = fractional exhaled nitric oxide; IgE = immunoglobulin E

**References:** 1. Mansur AH, et al. *Respiratory Medicine*. 2018;143:31-38. 2. Matsunaga K, et al. *Allergology International*. 2016;65:266-271. 3. Robinson D, et al. *Clin Exp Allergy*. 2017;47(2):161-175. 4. Couillard S, et al. *Thorax*. 2021;77(2):199-202. 5. Seys SF, et al. *Respir Res*. 2017;18(1):39. 6. Peters MC, et al. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;133(2):388-394. 7. Tran TN, et al. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016;116(1):37-42. 8. Dweik RA, et al. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;184(5):602-615.

**SANOFI-AVENTIS NORGE AS**  
Prof. Kohtsvei 5-17, Postboks 133, 1366 Lysaker  
[www.sanofi.no](http://www.sanofi.no)

**SANOFI GENZYME** 

# Når er det slutt?



ARE BREAN  
SJEFREDAKTØR

30. januar 2020 var en merkedag i koronapandemien. Da erklærte Verdens helseorganisasjon (WHO) utbruddet av SARS-CoV-2 som *public health emergency of international concern* – eller PHEIC, som det heter i WHO-lingo. En slik erklæring har en rekke konsekvenser. Blant annet forplikter den alle medlemslandene til å følge WHO's anbefalinger så lenge erklæringen varer. Det gjør den i tre måneder av gangen. Hver tredje måned møtes derfor WHO's ekspertkomité for å avgjøre om erklæringen bør forlenges. Når komiteen nå straks møtes for ellefte gang, vil den sannsynligvis på ny anbefale forlengelse. Men på et eller annet tidspunkt – estimerer varierer fra måneder til år fra nå av – vil WHO erklære at PHEIC, og dermed pandemien, er over.

Små og store virusutbrudd vil forekomme i lang tid fremover. Og mer alvorlige varianter kan fortsatt oppstå, blant annet i de omtrent 20 dyreartene som til nå har vist seg å kunne huse SARS-CoV-2. Komiteens jobb er å avgjøre når dette ikke lenger gir grunn til internasjonal bekymring. Beslutningen er konsensusbasert – og langt fra enkel. Vi står like rådvile mot pandemiens slutt som vi gjorde ved dens begynnelse.

## LES I DETTE NUMMERET

### Giftige planter og mord

Plantetoksiner har vært involvert i flere mord gjennom tidene, og forekomsten av forgiftninger med plantetoksiner synes å være økende. Barlind, en prydpilte som også vokser vilt, inneholder kardiotoxiske alkaloider som kan føre til død innen få timer.

Hva karakteriserer legers kriminalforfatterskap? Magne Nylenna omtaler ti norske leger som har utgitt til sammen 39 krimbøker; to av dem har vunnet River-ton-prisen.

Hvordan kan man avgjøre om påvist etanol i liket skyldes inntak før døden, eller om stoffet er dannet etter døden? Og hva er forskjellen på *drept* og *omkommet*?

SIDE 474, 478, 518, 524, 537

### Helseattest for eldre bilførere

Dårlig syn, demens, hjerneslag og polynevropati svekker evnen til å kjøre bil. Likevel har Stortinget vedtatt å avvike kravet om helseattest for fornyelse av førerkort for bilførere over 80 år. Vedtaket synes å være basert på motstand mot kognitive tester mer enn mot helseattest som virkemiddel. Dette viser en kvalitativ analyse av stortingsdebatten.

Stortingets vedtak har skapt sterke reaksjoner fra aktuelle medisinske fagmiljøer, og det er usikkert om og når vedtaket vil bli gjennomført.

SIDE 458, 489, 516

### Pasienter, leger og medisinstudenter i tidligere tider

Leger på tuberkulosesanatoriene hadde makt til å gjennomføre tvilsomme behandlingsopplegg – uten innblanding fra pasient eller pårørende, påtale fra helsemyndigheter eller frykt for kritiske medieoppslag. Dette viser historien om syv år gamle Bjørn Oscar.

På «Den gamle Anatomen» ved Universitetet i Oslo fikk medisinstudenter sine første leksjoner om menneskekroppen og den medisinske vitenskap. De fleste likene som ble brukt til disseksjon, var uteliggere.

SIDE 530, 533

## FORSIDE



Illustrasjon © Andreas Emil Lund

Giftmord er ikke enkelt å gjennomføre: Først må giftstoffet skaffes til veie uten at det virker mistenkelig. Så må offeret få i seg giften. Og etterpå skal giftstoffet helst ikke kunne gjenfinnes i liket.

Planter kan egne seg godt til dette formål. Vakre planter som dufter godt, kan ta livet av deg. I kriminalromanen *A Pocket Full of Rye* (norsk tittel: *Sort knekt*) lar Agatha Christie offeret spise marmelade iblandet giften taksin fra barlind, en prydbusk som også er å finne i norske hager.

Giftmord fins det også mange eksempler på i historien. Det mest berømte offeret er kanskje filosofen Sokrates, som ble dømt til døden ved giftbegeret og måtte drikke et avkok av giftkjeks i år 399 fvt.

«Tekstene jeg fikk [fra Tidsskriftet] handlet om giftige planter, altså levende ting og død. Veien til stilleben var ganske kort, da de ofte, i mitt hode, viser kontrastene til liv og død», sier Andreas Emil Lund, som har illustrert forside.

Flere av Lunds arbeider finner du her: [instagram.com/andreas.e.lund/](https://www.instagram.com/andreas.e.lund/)

## Fra redaktøren

- 457 Flykter fra ansvaret  
Øyvind Støple Sivertsen

## Leder

- 458 Ja til helseattest for eldre bilførere  
Anne Brækhus
- 459 På flukt fra krigen  
Synne Øien Stensland

## DEBATT

## Kommentarer

- 462 «Sikkerhetsventil» i regelverket  
Cato Innerdal
- Placebomanipulasjon eller manipulasjon ved akutte nakkesmerter?  
Jens Ivar Brox, Erik L. Werner

## Debatt

- 465 Fare for atomkrig?  
Signe Flottorp, Kirsten Kjelsberg Osen, Jon B. Reitan
- 468 Forebygging med jod ved radioaktivitet  
Camilla Larsen
- 469 Nye metoder – blir pasienten hørt?  
David Mwaura, Oddvar Solli, Erik Hjelvin
- 471 Vi må rekruttere de riktige fastlegene  
Øystein Seth Fiskå

## Kronikk

- 474 Barlind – en giftig og myteomspunnet busk med medisinsk potensial  
Merete S. Vevelstad, Åse Marit Leere Øiestad, Unni Johansen, Anita von Krogh, Henrik Andreas Torp
- 478 Etanol er påvist i liket, men hadde den avdøde drukket alkohol?  
Gudrun Høiseth, Jan Toralf Fosen
- 481 Metabolomikk – ny biokjemisk gullalder for persontilpasset medisin  
Helge Rootwelt, Katja Benedikte Prestø Elgstøen

## VITENSKAP

### Fra andre tidsskrifter

- 486 Hvor raskt bør koronar angiografi utføres etter hjertestans uten ST-elevasjon?
- 487 Antibiotikaresistens dreper
- 488 Slik kan kreftceller skaffe seg næring

### Originalartikkel

- 489 Helseattest for eldre bilførere – en analyse av stortingsdebatten  
*Anette Bringedal Houge*

### Klinisk oversikt

- 495 Orbitafrakturer  
*Mats Døving, Fredrik Platou Lindal, Even Mjøen, Pål Galteland*

### Noe å lære av

- 499 En tenåringsjente med stort tablettinntak i suicidal hensikt  
*Espen W. Skjeflo, Stig H. Nymo, Silje M. Djupen, Rønnaug Hammervold, Eirik H. Ofstad*

### Kort kasuistikk

- 503 Transmuralt hjerteinfarkt med de Winters tegn i EKG  
*Johanne Marie Iversen, Anders Hovland, Thor Trovik, Hanne Bjørnstad*

### Medisinen i bilder

- 508 Vondt for å sitte  
*Henrik Moltu Christensen, Marius Lund-Iversen, Isabel Lloret, Stephan Stoldt*

### Medisin og tall

- 509 Justering for utgangsverdi i longitudinelle randomiserte studier  
*Stian Lydersen*

### Fra fagmiljøene

- 511 Vektreduserende medisiner – for hvem, hvordan, hvor lenge?  
*Jøran Hjelvesæth, Randi Størdal Lund, Jørn Vegard Sagen, Tone Gretland Valderhaug*

## MAGASIN

### Intervju

- 512 Død og pine  
*Marit Tveito*

### Reportasje

- 516 – De fleste blir ikke fornærmet over å skulle tegne en klokke  
*Caroline Ulvin Johansson*

### Essay

- 518 Planter – det perfekte mordvåpen?  
*Marianne Madland Hagesæther, Henrik Andreas Torp, Kristian Ingebrigtsen, Charlotte Sletten Bjørå, Anita von Krogh, Merete S. Vevelstad*

### Medisin og kunst

- 524 Norske leger som kriminalforfattere  
*Magne Nylenna*

### I tidligere tider

- 530 Legenes makt – pasientenes og pårørendes maktesløshet  
*Per Haave, Bjørn Oscar Hoftvedt, Reidun Førde*
- 533 Gamle Anatomen anno 1969  
*Knut Haakenaasen*

### Legelivet

- 535 Om brede rygger og tilknytningsteori  
*Jan-Henrik Opsahl*
- 536 Covid-19-vaksinasjon blant helsepersonell i Tyskland og Norge  
*Judith Rosta*

### Språkspalten

- 537 Drept eller omkommet?  
*Erlend Hem*

### Tidligere i Tidsskriftet

- 538 Selvantennende mennesker  
*Julie Didriksen*

### Anmeldelser

- 539 Bøker

## Ph.d.-disputaser

540 Avlagte doktoravhandlinger

## Minneord

542 Minneord

## ANNONSER

545 Legejobber

550 Spesialister

551 Kurs og møter

## AKTUELT I FORENINGEN

### Fra presidenten

553 Vi er fortsatt på vakt  
*Anne-Karin Rime*

### Aktuelt

554 Sykehusfilosofen

556 Setter strek etter 35 år med foreningsarbeid

558 Står du i en tilsynssak? Du er ikke alene!

559 – Fysisk aktivitet er viktig for fysisk og psykisk helse

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

### UTVALGTE STILLINGER

#### NAMSOS KOMMUNE

Fastlege

Frist 1. mai

#### SAUDA KOMMUNE

Fastlege

Frist 14. april

#### DIAKONHJEMMET SYKEHUS

Lege med autorisasjon

Frist 24. april

#### FINNMARKSSYKEHUSET HF

Overlege, indremedisin

Frist 22. april

#### SYKEHUSET TELEMARKE HF

Seksjonsleder, radiologi

Frist 10. april

#### ST. OLAVS HOSPITAL HF

Overlege, psykiatri

Frist 30. april

**Legejobber** 

# Flykter fra ansvaret

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Helsehjelpen til en stor gruppe mennesker som lever i Norge, er tilfeldig og dårlig organisert. Snart blir problemene større.*

For en tid tilbake oppsøkte en syk mann et legekort i Bergen. Utredningen som fulgte, viste at han hadde kreftsykdom. Han ble henvist, først til ett sykehus, deretter til et annet. Henvisningen ble avslått begge steder. Klage på avslag ble ikke tatt til følge. Gradvis ble mannen dårligere.

Mannen hadde ikke papirer anerkjent av norske myndigheter. I en årrekke hadde han oppholdt seg i Bergen. Han fikk regelmessig helsehjelp fra Helsesenteret for papirløse migranter. Fordi sykehusene vurderte at han ikke hadde rett på behandling for sin kreftsykdom, kunne han først legges inn når tilstanden ble akutt. Mannen døde kort tid senere (1).

## «Det er ikke rett at helsehjelpen til de svakest stilte i samfunnet vårt skal basere seg på altruisme hos utvalgte leger»

Mannen var én av minst 2 400 papirløse i Norge (2). Dette er mennesker uten papirer på gyldig opphold, og ofte uten en stat som anerkjenner dem som sine. Det er internasjonal enighet om at mennesker som disse har rett på helsehjelp. Men i motsetning til land som Sverige, England og Nederland har ikke Norge et utbygd helse tilbud til papirløse migranter (3). I Norge er dette begrenset til hjelp fra spesialisthelsetjenesten og kun ved øyeblikkelig hjelp-tilstander (4). Ut over det er de prisgitt frivillig innsats. På hemmelig adresse gis helsehjelp i de to største byene i Norge (5, 6). Legene jobber uten lønn. Donasjoner sørger for penger til nødvendige medisiner.

FN har reagert på forholdene, og senest i 2020 kritiserte de Norge for brudd på menneskerettighetene ved ikke å tilby papirløse migranter helsehjelp på linje med resten av befolkningen (7). Norge fikk en frist på to år til å redegjøre for implementeringen av nødvendige endringer i tilbudet (7).

De papirløse er ikke den eneste sårbare gruppen som er prisgitt å få helsehjelpen sin av frivillige. Personer som av ulike grunner ikke står på fastlegeliste, slike som familieinnvandrere, overføringsflyktninger og andre personer med oppholds- eller arbeidstillatelse, har

også et stort behov for hjelp, men lite struktur i oppfølgingen.

Mange har symptomer på posttraumatisk stress, søvnvansker, smerter og andre psykiske eller somatiske symptomer (8). Kommunen har ansvaret for helsehjelp til disse (9).

Nylig sendte Helseetaten i Oslo kommune ut en henvendelse til fastleger med spørsmål om noen kunne tenke seg å stå på en liste over leger som tilbyr helsehjelp til denne gruppen – uten kompensasjon eller annen faglig støtte. Listen, som tidligere var omfangsrik, har i Oslo nå skrumpet til tre leger (10).

Jeg har selv stått på listen. Trykket var høyt, med 5–15 henvendelser daglig. Pasientene hadde lav helseforståelse, dårlige ferdigheter i norsk og relativt høyt behov for koordinerte tjenester. De fleste trengte tolk, mange slet med å finne frem, og de var ustabile betalere. Etter fire måneder innså jeg at vi ikke hadde mulighet til å bidra lenger, selv om vi egentlig ønsket det. Ikke bare på grunn av egen situasjon, men fordi det øvrige personalet på legekortet fikk for høy belastning.

Et stort antall ventede flyktninger gjør at antallet pasienter for disse legene neppe blir mindre de kommende årene. Det er prinsipielt betenkelig at det kommunale ansvaret for å sørge for helsehjelp til mennesker med lovlig opphold, men uten fastlege, begrenser seg til å be disse om å oppsøke daglegevakt. Der er ventetiden ofte lang og kontinuiteten i oppfølgingen mangelfull. Det er enda verre at folk risikerer forverring av helsetilstanden, i verste fall død, fordi det mangler et system for å hjelpe dem.

Vi trenger en gjennomgang av helsetilbudet til disse gruppene. Det må systematiseres og struktureres. Helst bør hjelpen gis av behandlere med erfaring og forutsetninger for å forstå deres bakgrunn og sammensatte behov. Det bør være kommunens ansvar å sørge for kontinuitet i oppfølging av helseproblemer for alle personer.

Det er ikke rett at helsehjelpen til de svakest stilte i samfunnet vårt skal basere seg på altruisme hos utvalgte leger. I januar 2022 fikk Stortinget et representantforslag om endring av lovverket for tilgang på primærhelsetjenester for alle (3). Det kan tvinge regjeringen til å ta stilling til saken på nytt.

Det er trist at det må dødsfall til før myndighetene må svare for det ansvaret de til nå har flyktet fra.



ØYVIND STOPLE SIVERTSEN

oyvind.stople.sivertsen@tidsskriftet.no  
er fastlege ved Bjølsen legesenter, medisinsk redaktør i Tidsskriftet og styremedlem i Norsk forening for allmennmedisin.

Foto: Sturlason

## LITTERATUR

- Hilland L. Pasient ble nektet helsehjelp. Ber Stortinget gripe inn og styrke rettighetene til papirløse. Bergens Tidende 13.1.2022. Lest 23.3.2022.
- Statistisk sentralbyrå. Statsløyse: mange i verden, få i Norge. Lest 23.3.2022.
- Representantforslag 79 S. Representantforslag fra stortingsrepresentantene Marian Hussein, Grete Wold og Kari Elisabeth Kaski om helsehjelp til papirløse migranter i Norge. Lest 23.3.2022.
- FOR-2011-12-16-1255. Forskrift om rett til helse- og omsorgstjenester til personer uten fast opphold i riket. Lest 23.3.2022.
- Kirkens Bymisjon. Helsesenteret for papirløse migranter, Bergen. Lest 23.3.2022.
- Røde Kors. Helsesenter for papirløse i Oslo. Lest 23.3.2022.
- United Nations Economic and Social Council. Concluding observations on the sixth periodic report of Norway. Lest 23.3.2022.
- Henkelmann JR, de Best S, Deckers C et al. Anxiety, depression and post-traumatic stress disorder in refugees resettling in high-income countries: systematic review and meta-analysis. BJPsych Open 2020; 6: e68.
- LOV-2011-06-24-30. Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. Lest 23.3.2022.
- Oslo kommune. Pasienter som ikke står på fastlegeliste. Lest 23.3.2022.

# Ja til helseattest for eldre bilførere

Se også originalartikkel side 489 og reportasje side 516  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Helseattest for fornyelse av førerkort til personer over 80 år vil utgå hvis regjeringen følger opp et stortingsvedtak.*

Hvorvidt helseattest for førerkort for personer over 80 år skal beholdes eller avskaffes, har vært gjenstand for mye og til dels opphetet debatt de siste årene. Det toppet seg etter en diskusjon i Stortinget som resulterte i en avgjørelse om å fjerne kravet om den obligatoriske helseattesten. Diskusjonen i Stortinget danner grunnlag for Anette Bringedal Houges analyse av stortingsdebatten som nå presenteres i Tidsskriftet (1). Studien er en kvalitativ analyse basert på innholdet og argumentasjonen i Stortinget.

**«En helseattest for eldre bilførere er en mulighet til å begrense antall individer som gir økt risiko for små og alvorlige trafikkuulykker på veien»**

På mange måter er artikkelen forstemmende lesning. Som forfatteren skriver, var mange av argumentene i stortingsdebatten basert på personlige opplevelser, anekdoter fra egen omgangskrets og selektiv bruk av rapporter og rapportfunn (1). Hun påpeker at trafikksikkerhetsaspektet ble nedtonet pga. redsel for aldersdiskriminerende forskjellsbehandling. Videre skriver hun at Stortingets vedtak fremstår som en mulig reaksjon på bruk av kognitive tester i denne sammenheng.

Det virker dermed som om trafikksikkerheten kommer i bakgrunnen. Da har man beveget seg vekk fra sakens kjerne, som burde være denne: Hvordan skal man videreføre det gode trafikksikkerhetsarbeidet som har medført en markant og gledelig reduksjon i trafikkuulykker og dødsfall helt siden toppåret 1970 (2)? Hvordan skal vi, på en kostnadseffektiv måte, identifisere førere med en forhøyet risiko for trafikkuulykker? Sykdommer som påvirker kjøresikkerheten oppstår primært i høyere alder (3). Det gjelder i første rekke syns- og demenssykdommer, men også tilstander som hjerneslag, polyneuropati og sykdommer i bevegelsesapparatet.

En viktig grunn til at helseattesten er kommet i vanry kan være at det eksisterer en oppfatning om at tester for kognitiv funksjon må utføres ved utfylling av attesten. Det er feil. Det anbefales at man tester ved *mistanke* om kognitive symptomer. Dersom man bruker de kognitive testene som screening, kan motstandere av obligatorisk helseattest ha et poeng. Uselektet testing (screening) vil kunne medføre et uakseptabelt høyt antall falskt positive svar.

Et argument som gjerne trekkes frem, er at personen selv må ta avgjørelsen om å slutte å kjøre når vedkommende ikke lenger føler seg skikket til å kjøre bil. Dette bringer oss til en av hovedutfordringene ved den viktigste sykdomsgruppen i denne sammenheng, nemlig demenssykdommene. Et nøkkelsymptom hos en pasient med demens er nettopp manglende innsikt i egen sykdom, det som på fagspråket kalles anosognosi (4). Dette fører ofte til at personen ikke går til lege for utredning – i hvert fall ikke fordi det oppleves risikabelt å kjøre bil (5). Nye tall fra Nasjonalt senter for aldring og helse viser at antallet personer med demenssykdom vil stige fra 100 000 i dag til rundt 200 000 om bare 20 år (6) – altså en stor økning i antall potensielt trafikkarfarlige individer.

På bakgrunn av en konsekvensutredning hvor blant annet Vegvesenet rapporterte om sannsynlig økt trafikksikkerhetsmessig risiko ved fjerning av kravet til helseattest, ønsket ikke daværende samferdselsminister Knut Arild Hareide å avvike ordningen i 2021 (7). Han overlot til den nye regjeringen å ta stilling til hvordan stortingsvedtaket skulle følges opp. Det er å håpe på at man i prosessen også tar hensyn til fastlegenes argumenter for at de ønsker å beholde helseattesten (8). Et krav om helseattest for eldre bilførere gir gode muligheter for å fange opp eldre med sykdomssymptomer som ikke uten videre fører til at man søker legehjelp. Avvikling av ordningen kan innebære manglende hjelp og bistand til en stor gruppe av noen av de mest sårbare individene i vårt samfunn.

En helseattest for eldre bilførere er en mulighet til å begrense antall individer som gir økt risiko for små og alvorlige trafikkuulykker på veien. Neglisjeringen av kunnskapen vi har på dette området, slik det fremkommer i analysen til Bringedal Hauge, er bekymringsfull.

## ANNE BRÆKHUS

*abrakhus@ous-hf.no*

er dr.med, spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling og Hukommelsesklinikken, Geriatrik avdeling, Oslo universitetssykehus og ved Nasjonalt senter for aldring og helse.

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

## LITTERATUR

- Houge AB. Helseattest for eldre bilførere – en analyse av stortingsdebatten. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142. doi:10.1192/bjo.2020.54.
- St.meld. nr. 46 (1999–2000) Nasjonal transportplan 2002–2011. Lest 9.3.2022.
- Moon S, Ranchet M, Akinwuntan AE et al. The impact of advanced age on driving safety in adults with medical conditions. Gerontology 2018; 64: 291–9.
- Wilson RS, Sytsma J, Barnes LL et al. Anosognosia in Dementia. Curr Neurol Neurosci Rep 2016; 16: 77.
- Sanford S, Naglie G, Cameron DH et al. Subjective experiences of driving cessation and dementia: A Meta-Synthesis of qualitative literature. Clin Gerontol 2020; 43: 135–54.
- Gjora L, Strand BH, Bergh S et al. Current and Future Prevalence Estimates of Mild Cognitive Impairment, Dementia, and Its Subtypes in a Population-Based Sample of People 70 Years and Older in Norway: The HUNT Study. J Alzheimers Dis 2021; 79: 1213–26.
- Nekter å oppheve krav om helseattest for eldre sjåfører: – Opp til den nye regjeringen. VG 5.10.2021. Lest 9.3.2022.
- Hveem P. Hegner om obligatorisk helseattest for eldre bilførere. Aldring og helse – nasjonalt senter 4.5.2021. Lest 9.3.2022.

# På flukt fra krigen

## Hvordan kan vi hjelpe flyktningene som kommer til Norge?

Fortvilelse og desperasjon preger flyktningene som nå krysser grensen fra Ukraina til nabolandene. De har opplevd adskillelse og tap, og mange bærer med seg grufulle opplevelser. Mange vil ha symptomer på posttraumatisk stress, søvnvansker, smerter og andre psykiske eller somatiske symptomer (1–3). Med redusert funksjon vil det kunne være vanskelig å tilpasse seg livet i landene de kommer til (4, 5). FN rapporterer at antall flyktninger med spesielt stort behov for hjelp, støtte, beskyttelse og oppfølging øker. Dette gjelder skadde, syke og gravide, barn og unge (særlig de som reiser alene), eldre og flyktninger som har vært utsatt for vold, overgrep eller omsorgssvikt før, under eller etter flukten.

I møte med den massive flyktningkrisen vi nå står overfor, vil fragmenterte tiltak som ikke hjelper de som trenger det mest, gjøre vondt verre (6). Men med nødvendig hjelp vil mange klare å (gjen)opprette tilstrekkelig trygghet og handlingsrom til å fungere godt i hverdagen. Hvordan det går med flyktningene som kommer til Norge, avhenger av om de får tilgang til hjelp og oppfølging i norske kommuner.

Det er store forskjeller i kvaliteten på og tilgjengeligheten til nødvendige helsetjenester til flyktninger og rammede av katastrofer på tvers av kommuner (7). Psykososiale tiltak kommer ofte for sent i gang, de når i liten grad ut til dem som trenger hjelpen mest, og oppfølgingen avsluttes for tidlig. Fra tidligere katastrofer vet vi at det for rammede med høyt symptomtrykk, mange somatiske plager og et stort hjelpebehov ofte er vanskelig å få tilgang til nødvendig helsehjelp. Immigrantstatus og språklige og kulturelle barrierer vanskeliggjør situasjonen ytterligere (6, 8).

Vi må bruke tiden godt. Når flyktningene ankommer Norge, må de registreres for å utløse rett til utdanning, oppfølging av NAV og helse- og omsorgstjenester samt få beskyttelse fra overgrep. Opphold på midlertidige mottak og antall flyttinger må reduseres til et minimum. Tilgang til språkopplæring, utdanning og sysselsettings-tiltak vil bidra til økt forutsigbarhet og normalitet. Motsatt vil uforutsigbarhet, manglende sosial støtte, isolasjon, diskriminering, mobbing, vold, overgrep og fattigdom forverre situasjonen (4). Tidlig hjelp og støtte og oppfølging over tid er avgjørende for å hindre utvikling av langvarige helseplager (9).

Koordinering og samarbeid på tvers av kommunale helse-, om-

sorgs- og utdanningstjenester, spesialisthelsetjeneste og andre aktuelle instanser vil kunne sikre samordnet hjelp ved behov. Dette krever god kunnskap, planlegging og styring. Her vil fylkeslegene i samarbeid med statsforvaltere og kommuneleger spille helt sentrale roller. Flyktningtjenesten, kommunale kriseteam og kommunepsykologer vil være viktige støttespillere. For å sikre flyktningene tilgang til nødvendige, likeverdige helsetjenester bør tiltak stiles etter de fire overordnede prinsippene for oppfølging av rammede ved katastrofer (3):

- Proaktiv kontakt er avgjørende for å identifisere og hjelpe dem som trenger det mest. Tjenestene må aktivt kontakte nyankomne og gjøre en individuell kartlegging og vurdering av medisinske og psykososiale hjelpebehov som grunnlag for tiltak og oppfølging over tid.
- Aktiv monitorering over tid er viktig. Dette gjelder også de med lavt symptomtrykk, ettersom plager kan utvikles over tid.
- Tiltak som har som mål å støtte opp om en naturlig tilhelingsprosess, fokusere på motstandsdyktighet og mestring gis på laveste effektive omsorgsnivå. Alle vil ha behov for psykologisk førstehjelp (10), noen vil ha behov for behandling.
- Koordinering av tjenestene er avgjørende for effektiv hjelp. Mange kan ha behov for flere tjenester.

Sammen med Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress kan de fem regionale ressursentrene bidra med kunnskap og veiledning av tjenestene og mottaksapparatet. De kan tilby kunnskapsoppdateringer, kartleggingsverktøy og annet informasjonsmaterieell for fagfolk og flyktninger på morsmål, bl.a. på ukrainsk og russisk.

For å forbedre tjenestene er vi avhengig av erfaring. Forskning må derfor integreres i vår respons overfor flyktninger, både nasjonalt og internasjonalt. Sammen vil vi kunne følge utviklingen og tilpasse tiltakene etter hvert som situasjonen endrer seg. Dette vil gi verdifull kunnskap som vi kan ta med oss neste gang vi må respondere på en katastrofe.

### SYNNE ØIEN STENSLAND

*synne.stensland@nkvts.no*

er spesialist i barnesykdommer, assisterende forskningsleder ved Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress og seniorforsker ved Forsknings- og formidlingsenheten for muskelskjeletthelse, Oslo universitetssykehus.

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

### LITTERATUR

- Henkelmann JR, de Best S, Deckers C et al. Anxiety, depression and post-traumatic stress disorder in refugees resettling in high-income countries: systematic review and meta-analysis. *BJPsych Open* 2020; 6: e68.
- Glad KA, Stensland SØ, Dyb G. The terrorist attack on Utøya Island: Long-term impact on survivors' health and implications for policy. *Perspectives on Terrorism* nr. 3/2021. Lest 16.3.2022.
- Dyb G, Jensen TK. red. Å leve videre etter katastrofen: stressreaksjoner og oppfølging etter traumer. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2019.
- Fazel M, Reed RV, Panter-Brick C et al. Mental health of displaced and refugee children resettled in high-income countries: risk and protective factors. *Lancet* 2012; 379: 266–82.
- Spaas C, Verelst A, Devlieger I et al. Mental Health of Refugee and Non-refugee Migrant Young People in European Secondary Education: The Role of Family Separation, Daily Material Stress and Perceived Discrimination in Resettlement. *J Youth Adolesc* 2021; 50.
- Statens undersøkelseskomisjon for helse- og omsorgstjenesten. Undersøkelse etter drukningstragedien i Tromsø: Hva kan vi lære om integrering og flyktninghelse? UKOM-rapport nr. 3/2021. Lest 16.3.2022.
- Wiström ED, Stene LE, Dyb G. Etter Utøya-angrepet – hvem fikk tidlig hjelp? *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1223–6.
- Stene LE, Wentzel-Larsen T, Dyb G. Healthcare Needs, Experiences and Satisfaction after Terrorism: A Longitudinal Study of Survivors from the Utøya Attack. *Front Psychol* 2016; 7: 1809.
- National Child Traumatic Stress Network. Psykologisk førstehjelp – felthåndbok. 2. utg. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress, 2011.
- Forbes D, Bisson JI, Monson CM et al. red. Effective Treatments for PTSD. Practice Guidelines from the International Society for Traumatic Stress Studies. 3. utg. New York, NY: Guilford Press, 2020.

## Indikasjon<sup>3</sup>

Xultophy® er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 for å forbedre glykemisk kontroll som tillegg til diett, fysisk aktivitet og andre orale legemidler til behandling av diabetes. For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll og populasjoner som ble undersøkt, se SPC pkt. 4.4, 4.5 og 5.1.

## Utvalgt sikkerhetsinformasjon<sup>4</sup>

- **Gastrointestinale bivirkninger**, inkludert kvalme, oppkast og diare er vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$  brukere). Forekommer oftest i begynnelsen av behandlingen og reduseres vanligvis i løpet av få dager eller uker med fortsatt behandling. Ta forhåndsregler for å unngå væskemangel
- **Hypoglykemi** er en hyppig rapportert bivirkning ( $\geq 1/10$  brukere). For høy dose i forhold til behovet, utelatelse av et måltid eller ikke planlagt anstrengende fysisk aktivitet kan gi hypoglykemi. Vurdér dosereduksjon av sulfonylurea ved samtidig bruk
- **Øyesykdom**: Intensivering av behandling med insulin, en komponent av Xultophy®, med umiddelbar forbedret glykemisk kontroll kan være forbundet med en forbigående forverring av diabetisk retinopati, mens langvarig forbedret glykemisk kontroll reduserer risikoen for progresjon av diabetisk retinopati.
- **Hud- og underhudssykdommer**: Pasienter må instrueres i å utføre kontinuerlig rotering av injeksjonssted for å redusere risikoen for å utvikle lipodystrofi og kutan amyloidose. Det har blitt rapportert hypoglykemi etter plutselig endring i injeksjonssted til et område uten reaksjoner. Overvåking av blodglukose anbefales etter endring av injeksjonssted fra et område med reaksjoner til et område uten reaksjoner, og dosejustering av antidiabetika kan vurderes.

|                | Xultophy® kan benyttes                                                                                                        | Xultophy® anbefales ikke                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Alder          | <b>Voksne, inkludert eldre</b><br>Hos eldre ( $\geq 65$ år): Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt | <b>Barn/ungdom under 18 år</b>               |
| Nyre-funksjon  | <b>Lett, moderat eller alvorlig nedsatt.</b><br>Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt              | <b>Terminal nyresykdom</b><br>(eGFR $< 15$ ) |
| Hjerte-svikt   | <b>NYHA klasse I-III</b>                                                                                                      | <b>NYHA klasse IV</b>                        |
| Lever-funksjon | <b>Mild og moderat nedsatt</b><br>Måling av glukose må intensiveres, og dosen justeres individuelt.                           | <b>Alvorlig nedsatt</b>                      |

Skal ikke brukes hos pasienter med diabetes mellitus type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose.

## Dosering<sup>2</sup>

Xultophy® gis én gang daglig ved subkutan administrasjon.

Xultophy® skal doseres i overensstemmelse med pasientens individuelle behov. Dosejustering gjøres basert på fastende plasmaglukose.

**Ved overgang fra behandling med basalinsulin eller GLP-1-analog er anbefalt startdose av Xultophy® 16 dosetrinn.**

Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn.

**1 DOSETRINN** = 1 enhet insulin degludec + 0,036 mg liraglutid

**50 DOSETRINN** = 50 enheter insulin degludec + 1,8 mg liraglutid

## Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris<sup>5,6</sup>

**C Langtidsvirkende insulinanalog + GLP-1-analog. ATC-nr.: A10A E56**

### Refusjonsberettiget bruk

Behandling av voksne med diabetes mellitus type 2 i kombinasjon med metformin når metformin kombinert med en GLP-1-reseptoragonist eller basalinsulin ikke gir adekvat glykemisk kontroll.

### Refusjonskode:

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

### Vilkår:

225 Refusjon ytes kun til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

### Pakninger og priser:

3 × 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1399,30 (pris per september 2021)

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

**Referanser:** **1.** Xultophy® SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 24.09.2020). **2.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 24.09.2020). **3.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.1 (sist oppdatert 24.09.2020). **4.** Xultophy® SPC, avsnitt 4.2, 4.4, og 4.8 (sist oppdatert 24.09.2020). **5.** <https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10ae56-1> (lest 21.09.2021). **6.** <https://www.felleskatalogen.no/medisin/xultophy-novo-nordisk-631221> (lest 21.09.2021).

Skann QR-koden for å komme direkte til instruksjonsfilm på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)



NO21XUM00019 september 2021

# Svingende blodsukker ved bruk av Insulatard®?

## Bytt til Xultophy®



Langtidsvirkende insulinanalog og GLP-1-analog i én penn til behandling av diabetes type 2



Reduserer HbA1c<sup>1\*</sup>



Reduserer kroppsvekt<sup>1\*\*</sup>



Reduserer risiko for hypoglykemi<sup>1\*\*\*</sup>

Sammenlignet med Lantus® (insulin glargin 100 enheter/ml)<sup>1</sup>

Avslutt nåværende behandling med Insulatard®  
start opp med **Xultophy® 16 dosetrinn<sup>2</sup>**

**Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn<sup>2</sup>**

\* -1,8% vs -1,1% reduksjon i HbA1c. Estimert forskjell: -0,59 (95% KI: -0,74; -0,45), p<0,0001. \*\* -1,4 kg vs. 1,8 kg endring i kroppsvekt. Estimert differanse: -3,2 kg (95% KI: -3,77; -2,64), p<0,0001. \*\*\* 57% lavere forekomst. 2,23 vs 5,05 per pasientår. Estimert ratio: 0,43 (95% KI: 0,30; 0,61), p<0,0001.

### «Sikkerhetsventil» i regelverket

I Tidsskriftet nr. 4/2022 skriver Øystein Kalsnes Jørstad, Thora Elisabet Jonsdottir og Eva Meling Ødegaard om førerkortregelverket knyttet til synsfeltutfall (1).

Forfatterne påpeker i innlegget at regelverket kan innebære en forskjellsbehandling av en- og toøyde. De skriver at «når enøyde kan inneha vanlig førerkort, bør toøyde tillates å kjøre med et synsfeltutfall tilsvarende en fysiologisk blind flekk i størrelse og lokalisasjon». Grunntanken bak helsekravene til førerkort er at tilstander

«I helt spesielle tilfeller, og etter uttalelse fra øyelege, kan det gis førerrett i førerkortgruppe 1 selv om kravene til synsstyrke eller synsfelt ikke er oppfylt»

med lik risiko skal behandles likt. Uavhengig av om det gjelder tilstander med sammenlignbar risiko knyttet til synssvekkelser, eller om det eksempelvis gjelder tilstander som påvirker ulike organer med tilsvarende risiko for trafiksikkerheten. Når det er sagt er det naturligvis vanskelig å sammenligne risiko av en synssvekkelse og anfallslidelser.

Forfatterne har rett i at et synsfeltutfall tilsvarende den blinde flekken for en enøyd vil innebære at helsekravet ikke er oppfylt for en toøyd. Bakgrunnen for dette er en kombinasjon av et EU-direktiv og de norske helsekravene. Dette er et uønsket utslag av

regelverket. Det er viktig å understreke at dette helsekravet gjelder for førerkortgruppe 1. For førerkortgruppe 2 og 3 er helsekravet ikke oppfylt for enøyd.

Helsedirektoratet vil i den forbindelse minne om at det i det norske regelverket er tatt inn en unntaksbestemmelse som lyder (2):

«I helt spesielle tilfeller, og etter uttalelse fra øyelege, kan det gis førerrett i førerkortgruppe 1 selv om kravene til synsstyrke eller synsfelt ikke er oppfylt. Synsfunksjonen må ikke være ytterligere svekket på grunn av andre forhold. Kjørevurdering må være gjennomført etter anmodning fra statsforvalteren, og førerrett må være anbefalt av Statens vegvesen.»

Denne unntaksbestemmelsen gjør det mulig for øyelege å gi helseattest selv om helsekravet ikke er oppfylt. Denne unntaksbestemmelsen ble tatt inn fordi det kan være helt ekstraordinære tilfeller regelverket ikke har tatt høyde for. Det er likevel viktig å understreke at bestemmelsen ikke er ment brukt for å endre på grensene eller uthule regelverket slik det er. Helsedirektoratet har i førerkortveilederen gitt begrensninger for når unntaksbestemmelsen ikke kan brukes. Den kan bl.a. ikke brukes ved sentrale synsfeltutfall. Noe som gjorde at unntaksbestemmelsen ikke kunne brukes i aktuelle tilfelle, men at det var nødvendig å søke statsforvalteren om dispensasjon fra helsekravene.

Avslutningsvis vil jeg benytte anledningen til å takke for et godt skrevet debattinnlegg som Helsedirektoratet vil bruke i arbeidet med å forbedre regelverket for helsekrav til førerkort, også med tanke på en revisjon av teksten i førerkortveilederen.

CATO INNERDAL

cato.innerdal@helsedir.no

er seniorrådgiver i Helsedirektoratet.

Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- 1 Jørstad ØK, Jonsdottir TE, Ødegaard EM. Forskjellsbehandling av en- og toøyde i førerkortregelverket. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.22.0031.
- 2 Helsedirektoratet. Førerkortveileder. Lest 7.3.2022.

### Placebomanipulasjon eller manipulasjon ved akutte nakke- smerter?

Resultatene i en oversiktsartikkel kan skyldes seleksjonsbias, manglende blinding og placebo. «Manipulasjonsbehandling alene eller i kombinasjon med en annen behandling, er effektivt ved akutte nakkesmerter. Bivirkningene er få, milde og forbigående.» Dette kan vi lese i ingressen i et nylig publisert innlegg i Tidsskriftet (1). Det er publisert under vignetten debatt, men presenterer en oppsummering på 1,5 side av en studie forfatterne nylig har publisert i et internasjonalt tidsskrift. Det er uvanlig at Tidsskriftet gir så stor spalteplass og grunn til å undre seg over ingressen.

#### Hva sier kunnskapsgrunnlaget?

Kan vi stole på ingressen? Den er basert på seks små randomiserte studier med til sammen 223 pasienter publisert i perioden 2005 til 2010 (2). Alle studiene er inkludert i en Cochrane rapport fra 2015 (3). Den inkluderte 51 randomiserte studier med i alt 2 920 pasienter og konkluderte med at resultatene

var svake og at publikasjonsbias ikke kunne utelukkes. Hvorfor konkluderte den ikke med at manipulasjonsbehandling er effektivt ved akutte nakkesmerter? Forfatterne av artikkelen i Tidsskriftet gir selv svaret, nemlig lav kvalitet på de inkluderte studiene, manglende blinding og placebo-gruppe. Hvorfor er det ikke gjort studier med placebo manipulasjon? Svaret er sannsynligvis at det er metodisk vanskelig. Det finnes likevel en slik studie, men den har inkludert pasienter med akutte rygg smerter og ble publisert i Lancet i 2007 (4). Forskerne bak studien randomiserte 240 pasienter til enten manipulasjon og placebo NSAIDs; manipulasjon og NSAIDs, placebo manipulasjon og NSAIDs eller placebo manipulasjon og placebo NSAIDs. Det primære endepunkt i studien var smertefrihet i minst syv dager. Det var ingen forskjell i effekt på noe i tidspunkt, halvparten var smertefrie etter 14 dager, alle etter 100 dager. Sannsynligvis vil vi finne tilsvarende resultater dersom vi gjorde en like god studie ved akutte nakkesmerter. I mangel av gode studier kan vi ikke konkludere.

#### Behandlingspraksis og behandlingskostnader

I artikkelen i Tidsskriftet refereres to rapporter som anslår de samlede kostnader for

muskel- og skjelettkostnader i Norge til 255 milliarder kroner, 85 % av kostnadene knyttet til nakke- og ryggplager. En liten andel skyldes akutte nakke- og ryggplager, det meste langvarige plager. Sykefravær er den største utgiftsposten.

### «Ved akutte nakkesmerter skal vi lytte til pasienten, utføre en klinisk undersøkelse og henvise eller videre utrede ved mistanke om spesifikke årsaker til plagene»

Pasienter med akutte nakkesmerter kan uten henvisning behandles og sykmeldes av fysioterapeut og kiropraktor. Vi har ikke eksakte tall på hvilken type behandling som er mest brukt. Det er utført mange behandlingsstudier. Det er ikke vist at spesifikk behandling har bedre effekt enn placebo. Vi må derfor diskutere i hvilken grad det er hensiktsmessig å fortsette med en behandlingspraksis der placebo er hovedingrediensen. Ved akutte nakkesmerter skal vi lytte til pasienten, utføre en klinisk undersøkelse og henvise eller videre utrede ved mistanke om spesifikke årsaker til plagene. Prognosen er

god, paracetamol og NSAIDs har sannsynligvis ikke bedre effekt enn manipulasjon, men er både billigere og mindre ressurskrevende for pasienten.

#### JENS IVAR BROX

*j.i.brox@medisin.uio.no*

er professor i fysikalsk medisin og rehabilitering ved Universitetet i Oslo og overlege ved Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering ved Oslo Universitetssykehus.

#### ERIK L. WERNER

*Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Chaibi A, Stavem K, Russell MB. Manipulasjonsbehandling mot akutte nakkesmerter? Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.21.0798.
- 2 Chaibi A, Stavem K, Russell MB. Spinal Manipulative Therapy for Acute Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. J Clin Med 2021; 10: 5011.
- 3 Gross A, Langevin P, Burnie SJ et al. Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. Cochrane Database Syst Rev 2015; nr. 9: CD004249.
- 4 Hancock MJ, Maher CG, Latimer J et al. Assessment of diclofenac or spinal manipulative therapy, or both, in addition to recommended first-line treatment for acute low back pain: a randomised controlled trial. Lancet 2007; 370: 1638–43.

# Målrettet biologisk behandling mot alvorlig ATOPIISK DERMATITT<sup>2</sup>

- **Målrettet blokkering av IL-4 og IL-13**, viktige drivere av type 2-inflammasjon, som ved atopisk dermatitt<sup>2</sup>
- **Dokumentert effekt** på alvorlighetsgrad, kløeintensitet og livskvalitet<sup>2\*</sup>
- **Ingen krav om overvåkning** av organotokisitet<sup>3</sup>



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

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

**Referanser:** 1. <https://nyemetoder.no/metoder/dupilumab-dupixent-indikasjon-v> (15.10.2021) 2. Dupixent SPC kap 5.1 24.06.2021 3. Dupixent SPC kap. 4.4 24.06.2021

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

# Fare for atomkrig?

*Det er krig i hjertet av Europa. Putins ordre om å øke beredskapen for russiske atomvåpen viser at atomvåpnene har fått dominere internasjonal sikkerhetspolitikk altfor lenge.*

Støtten til Ukraina er massiv. Det er vanskelig å begripe hva Russlands president Vladimir Putin kan oppnå ved krigen, annet enn menneskelig lidelse for folket i Ukraina, for de russiske soldatene og deres pårørende samt for alle russere som rammes av sanksjoner og boikott.

**«Det er vanskelig å begripe hva Russlands president Vladimir Putin kan oppnå ved krigen, annet enn menneskelig lidelse»**

Tusenvis av russere demonstrerer mot krigen, selv om de risikerer fengselsstraff. Ksenia Suvorova, lege og grunnlegger av den russiske nettsiden for kunnskapsbasert medisin *Madmed.media*, tok initiativ til «et åpent brev til presidenten for den russiske føderasjonen på vegne av russiske leger, sykepleiere og ambulansepersonell med krav om å stoppe fiendtlighetene på Ukrainas territorium» (1, 2). Brevet samlet 17 690 underskrifter fram til 4. mars, da myndighetene sensurerte deler av teksten, og navnene til underskriverne ble skjult (2). Nær 7 000 russiske forskere hadde 4. mars signert et åpent brev som sier at det er ingen rasjonell måte å rettferdiggjøre denne krigen på (3).

## Atomvåpen bidrar ikke til fred

Norske leger mot atomvåpen, som er en del av International Physicians for the Prevention of Nuclear War (IPPNW) og partner i International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN), har fordømt Russlands angrep på Ukraina og Putins atomvåpen-trusler (4).

Krigen i Ukraina har store direkte og indirekte konsekvenser på helse, menneskerettigheter og miljø (5). Skrekksenarioet er atomkrig. Bruk av atomvåpen vil ha katastrofale følger enten de brukes med vilje eller som følge av uhell eller misforståelse (6, 7). Atomvåpen er skapt for massedrap. Virkningene ble «testet» da amerikanske styrker august 1945 slapp en atombombe over Hiroshima og en over Nagasaki. Det var «små» og primitive bomber, men byene ble lagt i grus, og ca. 70 000 døde umiddelbart i hver av dem. Moderne atombomber kan være mye kraftigere.

Når en atombombe sprenges, dannes en gigantisk radioaktiv ildkule. Det frigjøres enorme mengder energi i form av varme, trykk og ioniserende stråling (6, 7). Ved bombens nullpunkt fordampes alt. I et stort område omkring antennes branner som flyter sammen til brannstormer. Et voldsomt overtrykk fra eksplosjonen brer seg med lydens hastighet. Trykkbølgen raserer bygninger. En tornado slynger gjenstander omkring, først bort fra ildkula, så tilbake til senter. Der vil luften suges opp i stratosfæren med radioaktivt materiale og sirkulere rundt jorden. Ioniserende stråling fra ildkula og forurenset materiale skader levende organismer. Symptomene og forløpet avhenger av stråledosen. Overlevende kan få en lang rekke senskader, blant annet kreft. Etter et atombombeangrep vil helsevesenet være satt ut av spill. Det vil ikke være noen som kan ta seg av de skadede.

Den konvensjonelle krigføringen i Ukraina innebærer også en risiko for radioaktive utslipp, fra en eller flere av landets 15 atomreaktorer fordelt på fire atomkraftverk. Atomkraftverkene er sårbare for ødeleggelse ved krigshandlinger, nedsmelting ved tap av nødstrøm, kjølevann og mangel på arbeidere som sikrer tilsyn, eller cyberangrep.

FN vedtok i 2017 et forbud mot atomvåpen, som trådte i kraft januar 2021. Forbudet er imidlertid ikke ratifisert av noen av de ni atomvåpenstatene, heller ikke av Norge eller andre medlemmer av atomalliansen NATO, som i likhet med de ni atomvåpenstatene satser på atomavskrekking for sin sikkerhet. World Medical Association har gjennom en årrekke pekt på ansvaret leger har for å forebygge en atomkrig, og de oppfordrer medlemsorganisasjonene til å arbeide for

atomvåpenforbudet og en verden uten atomvåpen (8).

## Atomavskrekking fungerer ikke

Selv om de fleste oppfatter Putins atomvåpentrusler mest som retorikk, har utviklingen i Ukraina skapt en ny frykt for atomkrig. Trusler om bruk av masseødeleggende våpen skaper ikke fred og gjør ikke verden tryggere. De ni atomvåpenstatene har totalt omtrent 13 000 atomvåpen (9). Russland er verdens største atommakt, med 6 257 atomvåpen, USA har 5 550, Frankrike 290 og Storbritannia 225. USA har utplassert 50 atomvåpen i Tyrkia, 40 i Italia og 20 i Belgia, Nederland og Tyskland (9).

NATOs atomvåpen har ikke avskrekket Putin. Vi vet ikke hvordan Putin tenker, og vi vet lite om beslutningsprosessene i kretsen rundt ham. Et dokument fra 2020, omtalt som Russlands atomvåpendoktrine, fremmer fire scenarioer som kan rettferdiggjøre bruk av atomvåpen (10): 1) Bruk av atomvåpen og andre masseødeleggende våpen mot Russland eller deres allierte. 2) Avfiring av ballistiske missiler mot Russland eller deres allierte. 3) Angrep på kritisk statlige eller militære lokasjoner som vil undergrave landets responsevne med kjernevåpen. 4) Bruk av konvensjonelle våpen mot Russland «når selve statens eksistens står i fare».

**«Å ta i bruk atomvåpen vil være selvmord for Putin, men vil han tenke rasjonelt om han presses inn i et hjørne og opplever at han uansett har tapt?»**

Sanksjonene rammer hardt. Hva skal til for at Putin definerer at statens eksistens står i fare? Å ta i bruk atomvåpen vil være selvmord for Putin, men vil han tenke rasjonelt om han presses inn i et hjørne og opplever at han uansett har tapt?

Svaret på Putins atomvåpentrusler er å intensivere arbeidet for avspenning og nedrustning. Vi må arbeide for å avskaffe atomvåpen – før det er for sent.

Mottatt 9.3.2022, godkjent 14.3.2022.

## SIGNÉ FLOTTORP

signe.flottorp@fhi.no

er spesialist i allmennmedisin, forskningssjef ved Senter for forskning på epidemiltak, Folkehelseinstituttet, forsker ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo og leder i styret for Norske leger mot atomvåpen.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er leder i styret for Norske leger mot atomvåpen.

## KIRSTEN KJELSBERG OSEN

er spesialist i patologi, anatom, professor emerita ved Seksjon for anatomi, Avdeling for molekylærmedisin, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo og rådsmedlem i Norske leger mot atomvåpen.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er rådsmedlem i Norske leger mot atomvåpen.

## JON B. REITAN

er pensjonert spesialist i onkologi, med særinteresse for strålemedisin, senest ved Kreftsentret, Oslo universitetssykehus, Ullevål. Han var i flere år avdelingsoverlege ved Statens strålevern, og er rådsmedlem i Norske leger mot atomvåpen.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er rådsmedlem i Norske leger mot atomvåpen.

## LITTERATUR

- 1 Open letter, signed by 1000s of signatories, calls for an end to hostilities in Ukraine. Russian doctors, nurses, and paramedics demand an end to hostilities in Ukraine. BMJ 2022; 376: o535.
- 2 Et åpent brev til presidenten for Den russiske føderasjonen på vegne av russiske leger, sykepleiere og ambulansepersonell med krav [slettet på forespørsel fra RKN, Kode for administrative lovbrudd i Den Russiske Føderasjon, Den russiske føderasjonens straffelov] Ukrainas territorium. Google translate-versjon russisk-norsk her: Lest 4.3.2022.
- 3 An open letter from Russian scientists and science journalists against the war with Ukraine. Eupor-ter 24.2.2022. Lest 5.3.2022.
- 4 Norske leger mot atomvåpen. Vi fordømmer Putins atomvåpentrusler. 1. mars 2022. Lest 1.3.2022.
- 5 International Physicians for the Prevention of Nuclear War. War in Eastern Europe: On the Brink of a Humanitarian Disaster. Emergency briefing 19.2.2022. Lest 5.3.2022.
- 6 Norske leger mot Atomvåpen. Lær om atomvåpen. Medisinske konsekvenser. Lest 8.3.2022.
- 7 Mæland JG, Hilt B, Osen KK et al. Medisinske virkninger av atomvåpen. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 542–4.
- 8 World medical association statement on nuclear weapons. Lest 8.3.2022.
- 9 ICAN. The World's Nuclear Weapons. Lest 8.3.2022.
- 10 Nettavisen. Hvor usannsynlig er det at det blir atomkrig? Lest 5.3.2022.

## Jardiance® (empagliflozin)

Jardiance (SGLT2-hemmer, Empagliflozin). **Indikasjoner:** Diabetes mellitus type 2: Til voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet. Gis som monoterapi når metformin er uegnet pga. intoleranse, eller i tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes. Se SPC for informasjon om kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som er studert. **Hjertesvikt:** Jardiance er indisert til voksne for behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon. **Dosering:** Diabetes mellitus type 2: Anbefalt startdose er 10 mg 1 gang daglig. Kan økes til 25 mg 1 gang daglig hvis 10 mg 1 gang daglig tolereres godt. **Hjertesvikt:** Anbefalte dose er 10 mg empagliflozin én gang daglig. **Alle indikasjoner:** Ved kombinasjon med sulfonylurea eller insulin kan lavere dose av sulfonylurea eller insulin vurderes for å redusere risikoen for hypoglykemi. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler: Bør ikke gis ved:** Diabetes type 1, ketoacidose, alvorlig nedsatt leverfunksjon, terminal nyresvikt, til eldre >85 år, barn, gravide og ammende. Pasienter skal umiddelbart undersøkes for ketoacidose ved symptomer på DKA, uavhengig av blodglukosenivå. Ved DKA skal empagliflozin seponeres. Behandling skal avbrytes ved større kirurgiske inngrep eller akutte, alvorlige sykdommer og kan gjenopptas når tilstanden er stabilisert. Forsiktighet bør utvises ved pasienter hvor blodtryksfall kan utgjøre en risiko. Midlertidig behandlingsavbrudd bør vurderes ved komplisert urinveisinfeksjon. **Diabetes mellitus type 2:** Ved etablert kardiovaskulær sykdom kan empagliflozin brukes helt ned til eGFR  $\geq 30$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. Ved

diabetes mellitus type 2 uten etablert kardiovaskulær sykdom skal empagliflozin ikke initieres ved moderat nedsatt nyrefunksjon (estimert GFR  $<60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) og skal seponeres dersom eGFR er vedvarende redusert til  $<45$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. **Hjertesvikt:** Jardiance anbefales ikke hos pasienter med eGFR  $<20$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. **Utvalgte bivirkninger:** Genital infeksjoner, kompliserte urinveisinfeksjoner, volumdepleksjon, hypoglykemi (ved kombinasjon med insulin eller sulfonylurea). Sjeldne tilfeller av diabetisk ketoacidose (DKA) og Fourniers gangren. **Pris:** Jardiance 10 mg, 30 stk., 482,20 kr., 90 stk.: 1315,40 kr. Jardiance 25 mg, 30 stk. 551,70 kr. 90 stk. 1527,00 kr. **Refusjon: Diabetes mellitus type 2:** Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med andre perorale blodsukkersenkende legemidler og/eller insulin i tråd med godkjent preparatomtale. **Hjertesvikt:** Behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med ejeksjonsfraksjon (EF) mindre eller lik 40 % bestemt ved ekkokardiografi, angiografi, myokardscintigrafi, computertomografi (CT) eller magnettomografi (MR). **Refusjonskoder:** Diabetes mellitus type 2: ICD-10 T90; Diabetes type 2, ICD-10 E11; **Diabetes mellitus type 2, vilkår: 232:** Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin. **Hjertesvikt:** ICD-10 K77; Hjertesvikt, ICD-10 I50; Hjertesvikt. **Reseptgruppe: C. Kontaktoplysninger:** Boehringer Ingelheim Norge KS, Hagaløkkveien 26, Postboks 405, 1383 Asker. Telefon: 66 76 13 00. E-post: medinfo.no@boehringer-ingelheim.com, www.boehringer-ingelheim.no. Dato for utforming av reklamen: 18.01.2022. Se felleskatalogen for full preparatomtale.



Boehringer  
Ingelheim

Boehringer Ingelheim Norway KS  
Postboks 405, 1373 Asker  
Tlf: 66 76 13 00  
www.boehringer-ingelheim.no

**NYHET!**

Indikasjon  
og refusjon  
for HFrEF<sup>1,f1</sup>



## STYRK DINE PASIENTERS HJERTESVIKT- BEHANDLING MED Jardiance® (empagliflozin)

**NYHET!** Nå indikasjon og refusjon for behandling av voksne med symptomatisk kronisk **hjertesvikt** med redusert ejeksjonsfraksjon<sup>1,f1</sup>

### Dokumentert effekt

- 25 % RRR i CV-død eller HHF når gitt på toppen av standardbehandling<sup>#,2,f4,f5</sup>
- Forsinket fallet i eGFR over tid<sup>§,2,f10</sup>

### Dokumentert sikkerhetsprofil<sup>2</sup>

#### Én tablett én gang daglig<sup>1</sup>

- 10mg, ingen titrering<sup>1</sup>, uavhengig av måltid<sup>2</sup>
- Kan initieres ned til eGFR  $\geq 20$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup><sup>1</sup>

**Bør ikke gis ved:** Diabetes type 1, ketoacidose, alvorlig nedsatt leverfunksjon, terminal nyresvikt, til eldre >85 år, barn, gravide og ammende.

**Refusjonsberettiget bruk:** Hjertesvikt: Behandling av symptomatisk kronisk hjertesvikt med ejeksjonsfraksjon (EF) mindre eller lik 40 % bestemt ved ekkokardiografi, angiografi, myokardscintigrafi, computertomografi (CT) eller magnettomografi (MR). **Refusjonskoder:** ICPC K77; Hjertesvikt, ICD-10 I50; Hjertesvikt.

**Fotnoter:** f1. Voksne pasienter med kronisk hjertesvikt (NYHA-klasse II, III eller IV) og redusert ejeksjonsfraksjon (LVEF < 40 %). f4. I EMPEROR-Reduced®-studien: En randomisert, dobbeltblind, parallellgruppe, placebokontrollert event-drevet studie som omfattet 3.730 pasienter med HFrEF, ble effekten og sikkerheten til JARDIANCE® 10 mg (n=1.863) evaluert opp mot placebo (n=1.867). Det primære sammensatte endepunktet i EMPEROR-Reduced®-studien bestod av kardiovaskulær død og sykehusinnleggelse grunnet hjertesvikt, analysert som tid til første hendelse. Pasienter behandlet med JARDIANCE® opplevde en 25 % RRR på dette endepunktet (HR=0,75; 95 % KI: 0,65-0,86; p<0,001). f5. Standardbehandling: Alle pasienter fikk egnet behandling for hjertesvikt, inkludert diuretika, hemmere av renin-angiotensinsystemet og nepriylisin, betablokkere, mineralokortikoidreseptorantagonister og hjerteapparater når indisert. f10. Nedgangen i eGFR var et forhåndsdefinert, sekundært endepunkt i EMPEROR-Reduced®-studien.

**Referanser:** 1. JARDIANCE® (empagliflozin) SPC, 10.07.21, avsnitt 4.1, 4.2, 4.8, 5.1. 2. Packer M, Anker SD, Butler J, et al; EMPEROR-Reduced Trial Investigators. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. N Engl J Med. 2020;383(15):1413-1422 (EMPEROR-Reduced® results and the publication's Supplementary Appendix.)

3. Butler J, Zannad F, Filippatos G, Anker SD, Packer M. Ten lessons from the EMPEROR-Reduced trial. Eur J Heart Fail. 2020;22(11):1991-1993.

# HR = 0,75; 95 % KI: 0,65-0,86; p<0,001. ARR=5,2%<sup>3</sup>

§ Forskjell i eGFR helningsgrad = 1,73 (ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) pr år, p<0,001, KI: 1,10-2,37



Boehringer  
Ingelheim

JAR211021-101277

Boehringer Ingelheim Norway KS  
Postboks 405, 1373 Asker  
Tlf: 66 76 13 00  
www.boehringer-ingelheim.no

Jardiance®  
(empagliflozin)



# Forebygging med jod ved radioaktivitet

*Krigen i Ukraina aktualiserer vår beredskap ved atomhendelser. Myndighetene anbefaler at voksne under 40 år, gravide, ammende og barn under 18 år har jodtabletter tilgjengelig. Jodprofylakse kan redusere risikoen for skjoldbruskkjertelkreft, og råd om inntak kommer ofte med en samtidig anbefaling om å holde seg innomhus.*

Radioaktivt jod kan spres via luften over større områder og tas opp i skjoldbruskkjertelen når man innåndet forurenset luft og/eller inntar forurenset mat og drikke (1, 2). Radioaktivt jod som slippes ut ved atomhendelser, er i stor grad jod-131, en flyktig forbindelse som absorberes godt i kroppen. Etter opptak transporteres radioaktivt jod til skjoldbruskkjertelen, hvor 10–30 % blir lagret (3–6).

## Opptak i skjoldbruskkjertelen

Studier etter Tsjernobyl-ulykken der det var stort utslipp av radioaktivt jod-131, viste at risikoen for skjoldbruskkjertelkreft er større hos barn og unge under 18 år, nyfødte og ufødte barn enn hos voksne (2). Dette skyldes trolig at kjertelen hos barn og unge har 5–10 ganger høyere opptak av jod (6).

Tilskudd av stabilt jod (kaliumjodid) vil utkonkurrere radioaktivt jod i skjoldbruskkjertelen og medvirke til at radioaktivt jod som transporteres til kjertelen, ikke tas opp (2). En enkelt dose av kaliumjodid metter skjoldbruskkjertelen i 24–36 timer etter inntak. Evnen til å blokkere opptak av radioaktivt jod vil reduseres med fallende serumkonsentrasjon (6).

Kaliumjodid selges reseptfritt som Jodix på apotek (4). Tidspunkt for eksponering av radioaktivt jod og tid til inntak av kaliumjodid har betydning for beskyttelse. Tar man kaliumjodid umiddelbart etter eksponering, reduseres opptaket av radioaktivt jod i skjoldbruskkjertelen med 95–98 % (5, 7). Inntak 24 og 12 timer før eksponering gir

hhv. 70 % og 100 % beskyttelse (2, 5). Mens inntak mer enn 12 og 24 timer etter eksponering gir lavere (hhv. 35 % og 7 %) beskyttelse for opptak av radioaktivt jod (2, 7).

I en systematisk oversiktsartikkel fra 2016 fant forfatterne at kvaliteten på evidensen av kaliumjodids beskyttelse mot skjoldbruskkjertelkreft hos barn etter atomhendelser er lav til veldig lav. Likevel konkluderte de med at administrasjon av kaliumjodid etter atomhendelse kan redusere risikoen for skjoldbruskkjertelkreft hos barn (6).

## Aldersjustert anbefaling

Gravide har økt aktivitet i skjoldbruskkjertelen og dermed større jodopptak (3). Jod passerer placenta, og gravide anbefales jodinntak ved en atomhendelse for å beskytte fosteret (8). Nyfødte barn er mer sensitive for skjoldbruskkjertelsykdommer

**«Tar man kaliumjodid umiddelbart etter eksponering, reduseres opptaket av radioaktivt jod i skjoldbruskkjertelen med 95–98 %»**

ved overeksponering for jod (9). Norske anbefalinger er at gravide, ammende og nyfødte (< 1 måned) kun tar én dose kaliumjodid, selv ved langvarig eksponering for radioaktivt jod (3, 10). Kaliumjodid og radioaktivt jod skilles ut i høy konsentrasjon i brystmelk (9). Diebarn vil ikke ha tilstrekkelig beskyttelse av jod tilført via brystmelk og trenger derfor tilskudd av kaliumjodid (8). Enkelte kilder anbefaler at barnet får morsmelkerstatning etter mors eksponering for radioaktivt jod, fordi det er vanskelig å kontrollere barnets dose, men anbefalingen i Norge er at ammingen kan fortsette som normalt etter en dose kaliumjodid (8, 10).

Kaliumjodid doseres ulikt for ulike aldersgrupper av barn frem til 12 år. Fra 12 år er anbefalt dose 130 mg (3). Det er ikke vitenskapelig dokumentert at voksne over 40 år har forhøyet risiko for skjoldbruskkjertelkreft etter eksponering for radioaktivt jod (6).

Personer med kjent overfølsomhet for jod, nyfødte og eldre mennesker kan ha høyere risiko for å utvikle bivirkninger (11).

Men generelt er det ingen betydelige bivirkninger ved enkeltinntak av kaliumjodid, og bivirkningsfrekvensen er lav i alle aldre, men det er noen få kontraindikasjoner for bruk (3, 4, 6).

## Oppsummering

Fordi det er en tidsmessig sammenheng mellom eksponering for radioaktivt jod og beskyttelse fra jodtabletter, er det anbefalt å ha jodtabletter tilgjengelig for grupper av befolkningen der disse har dokumentert beskyttende effekt mot skjoldbruskkjertelkreft.

Mottatt 2.3.2022, første revisjon innsendt 8.3.2022, godkjent 10.3.2022.

## CAMILLA LARSEN

camilla.larsen2@unn.no

er lege i spesialisering i klinisk farmakologi ved Avdeling for laboratoriemedisin, Universitetssykehuset Nord-Norge og ph.d.-student i helsevitenskap ved UiT Norges arktiske universitet.

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

## LITTERATUR

- 1 Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Jodtabletter ved atomulykker. Oppdatert 8.3.2022. Lest 9.3.2022.
- 2 Schneider AB, Tuttle RM. Up to date. Radiation-induced thyroid disease. Oppdatert 4.10.2021. Lest 9.3.2022.
- 3 Helsedirektoratet, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, Statens legemiddelverk. Jodtabletter ved atomhendelser – medisinsk info til helsepersonell. Infoark til helsepersonell. Revidert mars 2022. Lest 9.3.2022.
- 4 Felleskatalogen. Jodix. Preparatomtale. Oppdatert 30.12.2021. Lest 9.3.2022.
- 5 Jaworska A. Jodprofylakse ved strålingsulykker. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 28–30.
- 6 Pfander M, Dreger S, Christianson L et al. The effects of iodine blocking on thyroid cancer, hypothyroidism and benign thyroid nodules following nuclear accidents: a systematic review. J Radiol Prot 2016; 36: 112.
- 7 Norsk legemiddelhåndbok. T2.2.7.1 Jodprofylakse ved strålingsulykker. Oppdatert 8.12.2019. Lest 9.3.2022.
- 8 InfantRisk Center. Potassium Iodide for Radiation Exposure. Lest 4.3.2022.
- 9 Hale TW, Rowe HE, red. Iodine (s. 512–3), Potassium iodine (s. 789–90). I: Medications and mothers milk. 19. utg. New York, NY: Springer, 2021.
- 10 Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Spørsmål og svar om jodtabletter. Lest 7.3.2022.
- 11 Spallek L, Krille L, Reiners C et al. Adverse effects of iodine thyroid blocking: a systematic review. Radiat Prot Dosimetry 2012; 150: 267–77.

# Nye metoder – blir pasienten hørt?

*Pasienter og brukere er i liten grad involvert i systemet for vurdering av nye behandlingsmetoder. Andre land har langt bedre systemer, som bør etableres også i Norge.*

Systemet som skal vurdere hvilke medisinske metoder som skal innføres og finansieres av helsetjenesten, kalles *Nye metoder*. Til tross for at både prioriteringsmeldingen (1) og legemiddelmeldingen (2) slår fast at pasient- og brukermedvirkning skal skje i prioriteringsprosesser på alle nivåer, gjennomføres dette i svært liten grad. Hurdalsplattformen til Støre-regjeringen fastslår også viktigheten av sterkere pasientmedvirkning og har som mål å tilrettelegge for det (3). Status per i dag er at pasienter kun inkluderes i deler av systemet som observatører med lite medvirkning i beslutningene.

**«Status per i dag er at pasienter kun inkluderes i deler av systemet som observatører med lite medvirkning i beslutningene»**

Kliniske og akademiske miljøer har uttalt seg kritisk til manglende medvirkning fra både pasienter og klinikere. Kristiansen og Syse har nylig diskutert involvering av klinikere i et innlegg i Tidsskriftet (4), og en fersk evaluering av Nye metoder peker på behovet for økt medvirkning fra klinikere og pasienter (5).

## Hvorfor er pasientmedvirkning viktig?

Pasientene har kunnskap, perspektiver og erfaringer som er unike, og de er eksperter på hvordan det er å leve med sykdom. De kan ha en innsikt som ikke er rapportert i publisert litteratur samt tilføre informasjon om hva som vil verdsettes mest ved nye behandlinger.

Pasienter er også de som i størst grad berøres av beslutningene som tas. Pasient-

medvirkning vil legge til rette for åpenhet, troverdighet, engasjement og eierskap til metodevurderingene og beslutningene. Evalueringen av Nye metoder pekte på mistillit mellom partene (5). Vår vurdering er at pasientmedvirkning er helt sentralt for å øke tilliten til Nye metoder.

## Hva gjør andre land?

Legemiddelverket og Folkehelseinstituttet er gjennom deres samarbeid med andre europeiske myndigheter og organisasjoner godt kjent med systemene som er utviklet for å involvere pasientene. Eksempler er The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) i England og det europeiske nettverket for metodevurderingsmyndigheter (EUnetHTA) (6, 7). Det finnes også ressurser som det europeiske pasientakademiet for terapeutisk innovasjon (EUPATI) m.fl (8). Pasientinvolvering gjøres systematisk i flere land, eksempelvis i England, Tyskland, Nederland, Frankrike, Canada og Skottland (9-14). Felles for alle disse er at de systematisk inkluderer pasienten i hele prosessen, fra metodevarsling, gjennom metodevurderingsfasen og til beslutningen er tatt.

Basert på hva vi observerer i andre land, mener vi norske pasientorganisasjoner bør kreve at Nye metoder legger til rette for pasientmedvirkning raskt. Overført til Norge kan dette for eksempel være at det i vurderingen av en ny behandling etableres klare tidslinjer med forhåndsvarsel om frister. Varsling og innkalling til pasientmedvirkning kan gjøres samtidig som Bestillerforum bestiller og initierer en metodevurdering. Nye metoder bør etablere ett tydelig kontaktpunkt for pasientkontakt, med ansvar for varsling, innhenting av pasientinnspill og gjennomføring av enkle og effektive prosesser.

Pasientorganisasjonene må oppnevne en deltaker. For sjeldne sykdommer kan dette være en utfordring, men andre land løser det ved å oppnevne representanter fra bredere sykdomsgrupper. Innspill fra pasientene hentes inn via et skjema der man spør sykdomsbyrde for pasienter og pårørende, behandlingsbyrde og forventninger de har til ny behandling. Disse skjemaene er mer eller mindre like i alle land, med veiledning til den som fyller ut.

Etter vår vurdering er disse skjemaene

svært gode og vil kun kreve en norsk oversettelse før de kan tas i bruk (6-8, 11, 13, 14). Vi mener skjemaene mer eller mindre er en ferdig oppskrift for hvordan vi kan gjøre det i Norge. Målet er at pasientinnspillene skal inngå i Legemiddelverkets metodevurderingsrapport, og at Beslutningsforum beskriver hvordan pasientinnspillene er hensyntatt når en beslutning fattes.

**«Felles for alle disse er at de systematisk inkluderer pasienten i hele prosessen, fra metodevarsling, gjennom metodevurderingsfasen og til beslutningen er tatt»**

## Hvorfor er et legemiddelfirma opptatt av dette?

Noen vil kanskje hevde at pasientenes innspill vil være farget av deres egne interesser. Beslutningsforum, Sykehusinnkjøp og Legemiddelverket har sterke interesser for å fokusere på pris når de gjør sine vurderinger, og leverandørene har en åpenbar interesse av å få solgt sine produkter. Derfor bør alle innspill samles inn og vurderes åpent med mulighet for diskusjon.

Vi opplever Nye metoder som et lite transparent system med lite begrunnelser for beslutningene som tas, samt liten vilje til diskusjon og inkludering (5). Evalueringen av Nye metoder peker også på at deler av systemet oppleves som en «svart boks».

Pasientmedvirkning vil kreve ressurser og opplæring, men er et helt nødvendig grep for å gjøre beslutningene transparente og styrke tilliten til systemet. Verktøyene er der, prosessene er der, og politikerne sier at det skal gjøres. Vår vurdering er at pasientforeningene og andre relevante parter bør sette seg inn i hvordan medvirkning gjøres i andre land og kreve det samme av Nye metoder. Det er ingen grunn til å vente.

*Mottatt 24.1.2022, første revisjon innsendt 18.2.2022, godkjent 9.3.2022.*

## DAVID MWAURA

davidngaruiya.mwaura@pfizer.com  
er MA i Health Economics, Policy and Management og helseøkonom i Pfizer.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er ansatt i Pfizer.

## ODDVAR SOLLI

er ph.d. i Health Economics, Policy and Management, cand.polit. i samfunnsøkonomi, og leder for helseøkonomene i Pfizer i Norge.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er ansatt i og eier aksjer i Pfizer.

## ERIK HJELVIN

er MHA, lege og medisinsk direktør i Pfizer.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han er ansatt i og eier aksjer i Pfizer og er styreleder i Nansen Neuroscience Network.

## LITTERATUR

- Meld. St. 34 (2015–2016) Verdier i pasientens helse- tjeneste – Melding om prioritering. Lest 9.3.2022.
- Meld. St. 28 (2014–2015) Legemiddelmeldingen. Riktig bruk – bedre helse. Lest 9.3.2022.
- Hurdalsplattformen – for en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021–2025. Lest 9.3.2022.
- Kristiansen IS, Syse A. Legers rolle i Nye metoder. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/ tidsskr.21.0823.
- Proba samfunnsanalyse. Evaluering av systemet for Nye metoder i spesialisthelsetjenesten. Rapport nr. 16/2021. Lest 9.3.2022.
- National Institute for Health and Care Excellence. Contributing to clinical guidelines: How organisations representing patients and carers can get involved. Lest 9.3.2022.
- EU network for HTA (EUnetHTA). EUnetHTA patient input template. Lest 28.12.2021.
- EUPATI. Guidance for patient involvement in HTA. Lest 28.12.2021.
- National Institute for Health and Care Excellence. Nominating patient experts: a factsheet for patient and carer organisations. Lest 9.3.2022.
- The Federal Joint Committee (G-BA). Patient Involvement. Lest 9.3.2022.
- Contribution des associations de patients et d'usagers aux évaluations des médicaments et des dispositifs médicaux. Questionnaire de recueil du point de vue des patients et usagers pour l'évaluation d'un médicament. Lest 9.3.2022.
- Zorginstituut Nederland. Onderzoek patiëntenperspectieven in kwaliteitsstandaarden. Lest 9.3.2022.
- Pan-Canadian Oncology Drug review. A guide for patient advocacy groups. Lest 9.3.2022.
- Scottish Medicines Consortium. The participation toolkit. Why use surveys and questionnaires? Lest 9.3.2022.

## ANNONSE

## Smertebehandling

**Deltid - Drammen - samlingsbasert - 30 stp.**

Tverrprofesjonell videreutdanning i smertebehandling i samarbeid med Oslo Universitetssykehus. Utdanningen er rettet mot leger, psykologer, sykepleiere, fysioterapeuter, ergoterapeuter, vernepleiere og tannleger.

**USN** Universitetet  
i Sørøst-Norge

→ [usn.no/smerter](https://usn.no/smerter)

# Vi må rekruttere de riktige fastlegene

*Mange fordeler med dagens fastlegeordning er underkommunisert. En utvanning av ordningen kan føre til lavere effektivitet, dårligere helsetjenester og dårlig arbeidsmiljø.*

Fastlegeordningen er under press. En talefører del av fastlegene klager høyt, og nyutdannede leger ønsker i liten grad å bli allmennleger. Det er vanskeligere å besette ledige hjemler. Derfor arbeides det nå fra flere hold med å gjøre allmennmedisin til en mer attraktiv karrierevei for leger. Handlingsplanen som nylig er publisert for allmennlegetjenesten (1) er betimelig, men er tiltakene som foreslås de rette for å redde fastlegeordningen?

## Emla-krem på næringsmodellen

Tiltakene som med velvilje kan oppfattes som relevante for krisen eller for å gjøre det mer attraktivt å bli allmennlege, handler om å redusere ubehaget ved å kjøpe seg inn i en fastlegepraksis, å påse at utdanningsløpet (gjennom ALIS-ordningen, allmennleger i spesialisering) blir mer som på sykehus, og å sørge for at legene kan tjene det samme som nå med færre listepasienter. Kort sagt forsøker man å smøre rikelig med Emla-krem på de stedene der noen yngre leger synes næringsmodellen stikker smertefullt. Det kan få konsekvenser for hvem man rekrutterer til allmennmedisin, og hvordan disse eventuelt praktiserer sitt virke.

Hva var det som i sin tid gjorde fastlegeordningen populær og funksjonell for pasienter og myndigheter? De viktigste faktorene var nok kontinuitet og kostnadseffektivitet (2). Begge disse kan imidlertid være en ulempe for mange leger. Likevel må vi huske på at problemene vi nå opplever, er ganske nye – det er ikke mer enn noen år siden det var stor konkurranse om å få fastlegehjemler i sentrale strøk. Det var også lettere å besette stillinger i utkantstrøk enn hva man ville forvente ut ifra en generell samfunnsutvikling.

## Attraktivt for lyse hoder

Fra legenes ståsted skyldes noe av fastlegeordningens suksess at man tilbød produk-

tive og autonome leger en mulighet til å styre sin egen «butikk», både i faglig og økonomisk forstand.

Jeg tror at allmennpraksis fortsatt bør «selges inn» som et bra valg nettopp for dem som ønsker å arbeide selvstendig, som tør og trives med å stå alene, som liker effektivitet, og som trives med en provisjonsbasert lønnsmodell. Disse legene vil få en variert og spennende arbeidsdag. Hvis de greier å forholde seg til normaltariffen og arbeider alle ukedager, kan de forvente en svært tilfredsstillende inntekt.

**«En primærhelsetjeneste bygget på en fastlønnsmodell vil svekke de to faktorene som har bidratt til at fastlegeordningen har fungert såpass godt som den har: kontinuitet og produktivitet»**

Jeg er viss på at det finnes mange nyutdannede leger med en realistisk oppfatning av seg selv som effektive, selvstendige og beslutsomme som kan passe til en slik jobb. Problemet er snarere at vi ikke har lyktes i å nå ut med informasjon om de mange fordelene dagens fastlegeordning har, og at det relativt ensidige og negative bildet som tegnes, forsterker problemet med rekrutteringen til allmennpraksis og i liten grad er berettiget.

## Høy produktivitet er en forutsetning

Dette betyr ikke at det bare skal være kapitalistisk orienterte menn uten (reelt) ansvar for egne barn som skal arbeide i allmennmedisin. Rekrutteringsbasen for fastleger, som for leger for øvrig, må bli romsligere, fordi det trengs flere av oss. Jeg ser mange gode eksempler på leger som velger allmennmedisin nettopp fordi de liker fleksibilitet og muligheten til å jobbe mindre enn en normal arbeidsuke i en fase av livet. De som får dette til å fungere, har svært høy produktivitet de timene de er på jobb.

Imidlertid tror jeg man risikerer å ødelegge det som holder fastlegeordningen i gang, og å svekke muligheten for å rekruttere yngre leger som vil være mest fornøyd med å arbeide som fastlege, om man fokuserer på å tekkes de som uansett ikke vil være

fornøyd med næringsmodellen. En primærhelsetjeneste bygget på en fastlønnsmodell vil svekke de to faktorene som har bidratt til at fastlegeordningen har fungert såpass godt som den har: kontinuitet og produktivitet. Mindre kostnadseffektive kommunale kontorer har ofte vesentlig mer gjennomtrekk av leger og vil være sårbare for konkurranse fra effektive helprivate aktører.

## Næringsmodellen er attraktiv

Ja, det er et løft å ta opp lån for å kjøpe praksis, og ja, det er uvant å lede et kontor. Og nei, vi har ikke fått noen utdanning i dette. Likevel mener jeg ordningen slik den er i dag, fremdeles er svært attraktiv. Fordelene med å være næringsdrivende er på de fleste områder sterkt underkommunisert, f.eks. hvor mye mer penger den mest produktive halvparten av fastleger tjener sammenlignet med sykehusleger.

Jeg mener at nyutdannede leger fortjener å høre at de kan få et meningsfullt og godt betalt arbeid på legekontor – forutsatt at de trives med høyt arbeidspress og varierte oppgaver.

Politikere og Legeforeningen bør i større grad jobbe for å videreutvikle konseptet med næringsdrivende allmennleger, og gjøre det attraktivt for de legene som kan tenkes å trives i fastlegeordningen, snarere enn å svekke de delene som faktisk fungerer, og å forsøke å rekruttere leger som uansett ikke vil trives i fastlegeordningen slik den er i dag.

Mottatt 17.2.2022, første revisjon innsendt 25.2.2022, godkjent 2.3.2022.

## ØYSTEIN SETH FISKÅ

oysteinfiska@gmail.com  
er spesialist i allmennmedisin og fastlege ved Østmarka legekontor. Han jobber også på helsestasjon for ungdom i Oslo kommune.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter; utover at han som allmennlege honoreres via normaltariffen.

## LITTERATUR

- 1 Helse- og omsorgsdepartementet. Handlingsplan for allmennlegetjenesten. Attraktiv, kvalitetssikker og teambasert. 2020–2024. Lest 28.2.2022.
- 2 Iversen HH, Bjertnæs ØA, Holmboe O. Pasienterfaringer med fastlegen og fastlegekontoret i 2018/19. PasOpp-rapport 2019: 1. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2019. Lest 28.2.2022.

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



## Hiv-behandling med kun 2 virkestoff<sup>1</sup>



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



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

Forutsetninger: HBsAg negativ, ingen primær resistens mot virkestoffene, antatt god etterlevelse, bruk av prevensjon hvis kvinne i fertil alder.<sup>1</sup>

Kan brukes i "test-and-treat" situasjoner.<sup>1</sup>

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

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

**Referanser:** **1.** Norsk Forening for Infeksjonsmedisin, Faglige retningslinjer for oppfølging og behandling av hiv 2022 ([www.legeforeningen.no/contentassets/9c25406fe07149f193c5a62473c4ebf9/hivretningslinjer2022.pdf](http://www.legeforeningen.no/contentassets/9c25406fe07149f193c5a62473c4ebf9/hivretningslinjer2022.pdf) sett 08.02.2022). **2.** Cahn P, et al. AIDS. 2022;36(1):39-48. **3.** Osiyemi O, et al. Clin Infect Dis. 2022 Jan 25:ciac036. doi: 10.1093/cid/ciac036. Epub ahead of print. **4.** LIS-anbefalinger for ARV behandling av hiv for perioden 01.12.2019- 30.11.2022. ([www.sykehusinnkjop.no/seksjon/avtaler-legemidler/Documents/HIV/HIV.pdf](http://www.sykehusinnkjop.no/seksjon/avtaler-legemidler/Documents/HIV/HIV.pdf) sett 08.02.2022).

# Dovato kan forskrives i tråd med gjeldende anbudsanbefaling.

Se LIS avtaledokument for perioden  
01.12.2019 – 30.11.2022<sup>4</sup>

## UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON

- Kontraindisert ved samtidig bruk av legemidler med smalt terapeutisk vindu som er substrat for OCT2 inkl., men ikke begrenset til, fampridin (også kjent som dalfampridin).
- Overfølsomhetsreaksjoner som hudutslett, konstitusjonelle funn og noen ganger organ dysfunksjon, inkl. alvorlige leverreaksjoner, er rapportert. Seponeres umiddelbart ved mistanke om overfølsomhetsreaksjon.
- Sikkerhet og effekt mht. Dovato og graviditet er ikke studert. Det er sett en liten økning av nevralrørsdefekter ved eksponering for dolutegravir ved unnfangelsestidspunkt, sammenlignet med behandling uten dolutegravir.

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

Reseptgruppe: C

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

**Refusjon:** H-resept. *Refusjonsberettiget bruk:* Der det er utarbeidet nasjonale handlingsprogrammer/nasjonal faglig retningslinje og/eller anbefalinger fra RHF/LIS spesialistgruppe skal rekvirering gjøres i tråd med disse. Dovato inngår i LIS 1915 HIV-anbefalinger. *Vilkår:* (216) Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

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



Working together in HIV

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



# Barlind – en giftig og myteomspunnet busk med medisinsk potensial

*En person blir funnet bevisstløs med symptomer på akutt hjertesvikt få timer etter siste observasjon, da hen var fysisk upåfallende. Ville du ha tenkt på intoksikasjon med barlind som differensialdiagnose?*

V i omgir oss daglig med tallrike toksiske planter, både utendørs og innomhus (1, 2). Det synes nå å være en økende plante- og hageinteresse hos folk, og mange svært giftige planter selges i Norge uten noen form for merking. Voksende er også interessen for å bruke spiselige ville vekster som mat (3).

Alternative behandlingsformer og selvmedisinering med plantebaserte legemidler er i vinden, og det vokser flere hundre «medisinplanter» vilt i Norge (4). Store deler av verdens befolkning bruker fortsatt planter til forebygging og behandling av sykdommer (4, 5), og via netthandel og reisevirksomhet kan man som nordmann lett skaffe seg medisinplanter fra fjernere strøk.

## «Mange svært giftige planter selges i Norge uten noen form for merking»

De ti siste årene har Giftinformasjonen sett en økning på 135 % (fra 75 til 176) i antall årlige henvendelser der man vurderer at det foreligger/er fare for moderat/alvorlig planteforgiftning (Anita von Krogh, personlig meddelelse, basert på tall fra Giftinformasjonens henvendelsesdatabase GISBAS). Det er grunn til å tro at forekomsten av forgiftninger med plantetoksiner vil fortsette å øke. Kunnskapen og bevisstheten om slike differensialdiagnoser bør derfor gjenoppfriskes blant leger og annet helsepersonell.

### Barlindforgiftning – en kronglete diagnose?

Planters giftighet beror på dose, men det finnes i Norge mange arter som er spesielt giftige, både hage-, potte- og villplanter (1, 2). Et eksempel er barlind (*Taxus baccata*) (figur 1). Busken er viltvoksende i Norge, men også populær som pryde- og hekkplanter. Barlind har et høyt innhold av kardiotoxiske alkaloider, som hos mennesker kan føre til død i løpet av et par timer etter inntak (6, 7).

Takket være ny avansert analyseteknologi har vi ved Oslo universitetssykehus identifisert et dødsfall forårsaket av barlindtoksiner. Omstendighetene rundt dødsfallet og et raskt forløp gjorde at rettsmedisinere mistenkte forgiftning. Imidlertid ble ingen dødsårsak avslørt ved toksikologiske analyser i postmortalt blod, heller ikke ved en omfattende generell screening med høyoppløselig massespektrometri (LC-QTOF-MS), hvor resultatene ble undersøkt mot et repertoar på ca. 850 stoffer. Tverrfaglig pågangsmot og noen tilfeldigheter førte likevel til at man fikk et diagnostisk gjennombrudd i saken. Ved sammenligning av massespektrometrisfunn fra den tidligere analyserte blodprøven mot et stort bibliotek av toksikologisk relevante stoffer (ca. 3 000 stoffer), ble det treff for substansen 3,5-dimetoksyfenol (3,5-DMP). Databasen inneholder også noe informasjon om stoffene, og det kom opp følgende tekstvarsel for 3,5-dimetoksyfenol: «Marker of *Taxus* poisoning». Dette førte til at analytikerne varslet retts toksikolog.

3,5-dimetoksyfenol er en ikke-toksisk markør for barlindforgiftning. Markøren er imidlertid ikke helt spesifikk, siden også kinarose, druer og vinrute kan inneholde denne substansen (8). For sikker bekreftelse av barlindforgiftning må selve toksinene påvises i blod eller andre biologiske medier.

De toksiske agens i barlind er alkaloidene taksin B og i mindre grad taksin A (7, 9). Det fantes imidlertid ikke kommersielt renfremstilte taksiner å få tak i for retts sikker bekreftelsesanalyse av disse stoffene. Men med tre typer barlind fra egne hager fremstilte vi selv ekstrakter av barnåler, bark og kvist og analyserte disse. Identiteten til taksin B og taksin A i avdødes blodprøve ble deretter bekreftet ved sammenligning mot analyseresultatene for disse ekstraktene.

En dødsårsak som normalt ville ha gått under radaren, var nå avslørt. Påvisningen av taksin A, taksin B og 3,5-dimetoksyfenol viste inntak av barlindtoksiner. Den påviste konsentrasjonen av 3,5-dimetoksyfenol var innen et område som er rapportert ved dødelige forgiftninger etter inntak av barlind eller barlindeksrakt.

### Hele planten er giftig

For alle *Taxus*-arter og hybrider av disse er hele planten, inkludert frøene, giftig både for mennesker og dyr – også visne plantester (10). Et unntak er den røde frøkappen (figur 1), som den kunnskapsrike Agatha Christie i sin kriminalroman *A pocket full of rye* (1953) så genialt valgte å få lagt i syltetøyet for å forgifte en mann slik at han døde. Sånn i tilfelle noen lesere skulle få dårlige idéer.

Taksininnholdet i barlind varierer fra plante til plante og med årstid (9). Det er likevel anslått at 50–100 g barlindnåler, som typisk inneholder ca. 250–500 mg taksiner, kan være dødelig for en voksen person på 80 kg (9). Alvorlig eller dødelig forgiftning etter inntak av selve plantematerialet antas å være uvanlig hos mennesker, og de fleste rapporterte tilfeller i nyere tid er selvmord (10).

Utsiktete inntak av plantemateriale fra barlind er oftest så beskjedne at de ikke gir symptomer eller krever intervensjon (7, 11). Ved store inntak av plantemateriale ses typisk et subakutt forgiftningsforløp (10). Farligere er inntak av ekstrakter laget av barlindplante. Da ses et mer akutt forgiftningsforløp, som kan ha dødelig utgang allerede i løpet av 30 minutter etter inntak (7, 12, 13). Inntak av en form for ekstrakt eller mos er ikke uvanlig ved rapporterte selvmord med barlind (10). Det kreves altså vanligvis en forholdsvis betydelig mengde plantemateriale, eller ekstrakter av dette, for å forårsake en alvorlig forgiftning.

## «Med tre typer barlind fra egne hager fremstilte vi selv ekstrakter av barnåler, bark og kvist og analyserte disse»

Taksin B medierer kardiotoxisitet ved blokkering av kalsiumkanaler og til dels natriumkanaler i hjertemuskelceller (9). Effekten er nedsatt myokardkontraksjon, hjerterefrekvens og atrioventrikulær overledningshastighet. Taksiner kan også påvirke glatt muskulatur. Vanlige symptomer ved lett barlindforgiftning er uspesifikke, med magesmerter, kvalme, oppkast og takykardi. Kramper kan også oppstå.

I alvorlige tilfeller ses kardiotoxiske virkninger med alvorlig bradykardi, atrioventrikulært blokk, breddeøkt QRS-kompleks og



**Figur 1** Barlind (*Taxus baccata*) kan bli opptil 2 000 år gammel. Hele planten er toksisk, med unntak av den røde frøkappen. Frøkappen («bærene») modnes om høsten, og *bacca* betyr bær. Det selges også hybridarter uten bær. Foto: Gry Vibeke Bakken, Giftinformasjonen

refraktær ventrikkelflimmer (9, 14). Ubehandlet kan det raskt oppstå hjertesvikt med respirasjonsproblemer, bevisstløshet, hjertestans og død. Behandlingen er hovedsakelig symptomatisk, og alvorlige tilfeller krever intensivbehandling.

Barlind forårsaker regelmessig dødelig forgiftning hos rådyr, hjort og elg. Dette skjer særlig om vinteren, når toksinninnholdet i plantene er høyest og mange dyr er sultne. Veterinærer fraråder derfor planting av barlind i hager.

#### Fra overtro til bestselgende kreftlegemiddel

Allerede i oldtiden var det kjent at barlind er giftig og forbundet med død. I Julius Cæsars

beretning om gallerkrigen fortelles det at kelterkongen Cativolcus drakk barlindestrakt heller enn å overgi seg til romerne

**«Farligere er inntak av ekstrakter laget av barlindplante. Da ses et mer akutt forgiftningsforløp, som kan ha dødelig utgang allerede i løpet av 30 minutter»**

(9, 15). Andre plantet barlind ved kirkegårder, som beskyttelse mot trolldom og lynnedslag. Trevirket fra barlind var lenge etter-

traktet som materiale til buer, som blant annet ble brukt under vågehvalfiske utenfor Bergen helt frem til ca. år 1900 (16). Ismanen Ötzi bar på en knapt to meter lang barlindbue, da han etter 5000 år ble funnet innefrosset i en isbre i Alpene i 1991 (15). Slektsnavnet *Taxus* kommer fra det gammelgreske ordet *toxon*, som betyr bue.

Av medisinsk interesse er det at taksol fra barlind er et skoleeksempel på vellykket legemiddelutvikling fra planteriket (17–19). Taksol, som i kommersielt tillaget form kalles paklitaksel, anvendes som kjemoterapi ved flere kreftformer, og ble i år 2000 kåret til tidenes bestselgende kreftlegemiddel (17, 20). Opprinnelig ble taksol høstet fra barken av en 100 år gammel stillehavsbarlind (*Taxus*

*brevifolia*), men arten ble raskt utrydnings-truet. En periode fremstilte man taksol semi-syntetisk fra vår hjemlige barlind (*Taxus baccata*), inntil bioteknologiske prinsipper muliggjorde produksjon av paklitaksel ved hjelp av cellekulturer fra *Taxus*. Taksol inhiberer celledeling (mitose) ved å binde seg til og stabilisere polymerisert tubulin.

### Konklusjon

I lys av økende planteinteresse blant folk og økt forekomst av forgiftninger med plante-toksiner, bør kunnskapen og bevisstheten om slike differensialdiagnoser gjenoppfris-kes blant leger og annet helsepersonell. En ny analysemetode ved Oslo universitetssyke- hus kan påvise et stort utvalg av plantetoksi-

ner i blod (21, 22). Forhåpentligvis vil dette bidra til bedre diagnostikk av slike forgift-ninger.

Mottatt 10.1.2022, første revisjon innsendt 21.2.2022, godkjent 23.2.2022.

### MERETE S. VEVELSTAD

mervev@ous-hf.no

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, overlege ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo univer- sitetssykehus, og leder av Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir føl- gende interessekonflikter: Hun holder regelmessig foredrag for helsevesenet, politiet m.m. om bl.a. forgift- ninger, der noen av foredragene er lønnet, samt stiller som sakkyndig i rettsaker.

### ÅSE MARIT LEERE ØIESTAD

er dr.scient. i kjemi, forsker i rettsstoksikologisk analytikk og metodeutvikling ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### UNNI JOHANSEN

er spesialingeniør innen rettsstoksikologisk analy- tikk og metodeutvikling ved Avdeling for retts- medisinske fag, Oslo universitetssykehus, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### ANITA VON KROGH

er cand.med.vet. og seniorrådgiver ved Giftinfor- masjonen, Folkehelseinstituttet, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### HENRIK ANDREAS TORP

er spesialist i anesthesiologi og i klinisk farmakologi, overlege ved Giftinformasjonen og ved Avdeling for anesthesiologi, Oslo universitetssykehus, stipen- diat ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- Folkehelseinstituttet. Giftinformasjonen. Behandlingsanbefalinger for akutte forgiftninger. Planter. Lest 15.12.2021.
- Mølgaard P. Giftige planter – i naturen, i haven, i køkkenet og på marken. Hillerød: Koustrup, 2014.
- Folkehelseinstituttet. Årsrapport Giftinformasjo- nen 2020. Lest 15.12.2021.
- Hjelmstad R. Medisinplanter i Norge – helsebrin- gende vekster i naturen. Oslo: Gyldendal, 2012.
- Barceloux D. Medical Toxicology of Natural Substances: Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants, and Venomous Animals. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008.
- Labossiere AW, Thompson DF. Clinical Toxicology of Yew Poisoning. Ann Pharmacother 2018; 52: 591–9.
- Plants-taxus. I: IBM Micromedex. Lest 15.12.2021.
- Musshoff F, Madea B. Modern analytical proce- dures for the determination of taxus alkaloids in biological material. Int J Legal Med 2008; 122: 357–8.
- Wilson CR, Sauer J, Hooser SB. Taxines: a review of the mechanism and toxicity of yew (*Taxus* spp.) alkaloids. Toxicol 2001; 39: 175–85.
- Reijnen G, Bethlehem C, van Remmen JMBL et al. Post-mortem findings in 22 fatal *Taxus baccata* intoxications and a possible solution to its detec- tion. J Forensic Leg Med 2017; 52: 56–61.
- Krenzelok EP, Jacobsen TD, Aronis J. Is the yew really poisonous to you? J Toxicol Clin Toxicol 1998; 36: 219–23.
- Vališ M, Kočí J, Tuček D et al. Common yew intoxica- tion: a case report. J Med Case Reports 2014; 8: 4.
- Gaunitz F, Schürenkamp J, Rostamzadeh A et al. Analysis of taxine B/isotaxine B in a plasma specimen by LC-MS/MS in a case of fatal poisoning: concealed suicide by ingestion of yew (*Taxus* L.) leaves of a patient with a long-term history of borderline personality disorder. Forensic Toxicol 2017; 35: 421–7.
- Lassnig E, Heibl C, Punzengruber C et al. ECG of a «dying heart» in a young woman—a case of yew poisoning. Int J Cardiol 2013; 167: e71–3.
- Furuset K. Hva betyr trenavnet barlind? Blyttia 2019;77:116-20 Lest 15.12.2021.
- Ingebrigtsen K. Barlindforgiftning – kan utviklingen av legemidler mot kreft gi svar på århundregamle spørsmål om følsomhet? Nor Vet-Tidsskr 2018; 7: 426–32.
- Ingebrigtsen K. Plantealkaloidet taxol – historien om barlindslektens (*Taxus*) bidrag til kreftbehand- ling. Nor Vet-Tidsskr 2020; 9: 534–9.
- Heinrich M, Barnes J, Prieto-Garcia JM et al. Funda- mentals of Pharmacognosy and phytotherapy. 3. utg. Genève: Elsevier Health Sciences, 2018.
- Wall ME, Wani MC. Camptothecin and taxol: dis- covery to clinic-thirteenth Bruce F. Cain Memorial Award Lecture. Cancer Res 1995; 55: 753–60.
- Sofias AM, Dunne M, Storm G et al. The battle of «nano» paclitaxel. Adv Drug Deliv Rev 2017; 122: 20–30.
- Oslo universitetssykehus. Avdeling for rettsmedi- sinske fag. Lest 15.12.2021.
- Oslo universitetssykehus. Bedret diagnostikk av plante- og sopppforgiftninger. Lest 15.12.2021.

## KRd er refundert fra 1 mars 2022:

Beslutningsforum for nye metoder har besluttet at Kyprolis® (karfilzomib) innføres i kombinasjon med lenalidomid og deksametason ved behandling av myelomatose til pasienter som har fått minst én tidligere behandling<sup>1</sup>.



Scan QR-koden  
og les mer

### KYPROLIS® (karfilzomib)

**Indikasjoner:** I kombinasjon med daratumumab og deksametason, med lenalidomid og deksametason eller med deksametason alene til behandling av myelomatose hos voksne som har mottatt minst én tidligere behandling.

**Administrering:** Til i.v. bruk. Dosen 20/27 mg/m<sup>2</sup> gis som en 10 minutters infusjon. Dosen 20/56 mg/m<sup>2</sup> gis som en 30 minutters infusjon. Skal ikke administreres som en i.v. stottdose eller bolus.

### Noen bivirkninger og viktige forsiktighetsregler:

- **Hjertesykdommer:** Hjertesvikt (f.eks. kongestiv hjertesvikt, pulmonalt ødem, redusert ejeksjonsfraksjon), myokardiskemi og hjerteinfarkt har forekommet.
- **Dyspné:** Evaluer dyspnéen for å utelukke kardiopulmonale tilstander, hjertesvikt og pulmonale syndromer.
- **Kontroll av hypertensjon** anbefales før og under behandling. Alle pasienter skal rutinemessig evalueres for hypertensjon under behandling.
- **Venøse tromboemboliske hendelser:** Tilfeller av venøse tromboemboliske hendelser er rapportert.
- **Blødning og trombocytopeni:** Blødningstilfeller (f.eks. gastrointestinal, pulmonal og intrakraniell blødning) er ofte forbundet med trombocytopeni. Blodplatetallet skal måles hyppig under behandling.
- **Akutt nyresvikt:** Akutt nyresvikt er rapportert. Nyrefunksjonen skal kontrolleres minst månedlig.

### Oppbevaring og holdbarhet:

Oppbevares i kjøleskap (2-8°C) og i ytteremballasjen for å beskytte mot lys. Skal ikke fryses. **Rekonstituert oppløsning:** Kjemisk og fysisk bruksstabilitet av rekonstituerte oppløsninger i hetteglass, sprøyte eller infusjonspose er vist i 24 timer ved 2-8°C eller i 4 timer ved 25°C. Tiden fra rekonstituering til administrering skal ikke overstige 24 timer.

### Pakninger, priser og refusjon:

Kyprolis, PULVER TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning:

| Styrke | Pakning - Varenr.          | Pris      | R.gr. |
|--------|----------------------------|-----------|-------|
| 10 mg  | 1 stk. (hettegl.) - 538828 | 2 504,50  | C     |
| 30 mg  | 1 stk. (hettegl.) - 073259 | 7 441,00  | C     |
| 60 mg  | 1 stk. (hettegl.) - 150448 | 14 845,70 | C     |

\*Angitt pris er maksimal utsalgspris fra apotek.

Les mer om forsiktighetsregler, bivirkninger, tilberedning, håndtering, doseringsanvisning og dosejustering i [Felleskatalogen](#) før du behandler med Kyprolis®

1. Beslutning i sakspapirer og protokoll fra Beslutningsforum for nye metoder 14.02.2022, sak 024-2022: [https://nyemetoder.no/Documents/Beslutninger/Beslutningsforum%2014022022\\_Protokoll.pdf](https://nyemetoder.no/Documents/Beslutninger/Beslutningsforum%2014022022_Protokoll.pdf) hentet 14.02.22  
2. SmPC Kyprolis® last updated 16.04.2021

# Etanol er påvist i liket, men hadde den avdøde drukket alkohol?

*Etanol påvises ofte ved toksikologisk analyse av døde personer, men mange av disse har ikke drukket alkohol før døden inntraff. Hvordan kan vi avgjøre om påvist etanol skyldes inntak før døden, eller om stoffet er dannet etter døden?*

Hvert år utføres toksikologiske analyser fra 2 000–3 000 rettslige obduksjoner i Norge. Det gjøres analyse av blod, helst fra perifer vane som lårvene eller alternativt fra sentralt blod som hjerteblod. I tillegg analyseres urin, øyevæske og eventuelt andre medier som muskel og perikardvæske. I om lag 25 % av disse sakene påvises etanol, men det er likevel ikke sikkert personen inntok alkohol før han døde. Dette skyldes at etanol kan dannes i kroppen etter døden, et fenomen som kalles postmortal alkoholdannelse (1). Å skille mellom alkohol inntatt før døden og etanol dannet etter døden kan være viktig i saker der etanolfunnet var relevant for dødsårsaken, men det kan også være avgjørende i saker der selv lavgradig påvirkning hos avdøde har betydning, som for eksempel hos omkomne bilførere i forbindelse med forsikringsutbetalinger.

## «Sterk forråtnelse av liket øker sannsynligheten for dannelse av etanol»

### Inntatt alkohol eller postmortal dannet?

Ved Oslo universitetssykehus, Avdeling for rettsmedisinske fag har vi en enkel metode for å avgjøre om etanolfunn skyldes inntak før døden, eller om etanol er dannet etter døden. En svært liten del av inntatt etanol omdannes i kroppen til de ikke-oksidative metabolittene etylglukuronid og etylsulfat (2). Dersom etanol ble inntatt mens personen levde, vil disse metabolittene ha blitt dannet i leveren og kan påvises sammen med etanol i prøver tatt etter døden. Dersom etanol kun er dannet postmortal, vil etylglukuronid og etylsulfat ikke ha blitt dannet og dermed ikke kunne påvises. Fravær av disse metabolittene viser altså at inntak av alkohol ikke har funnet sted, og at etanol i sin helhet er dannet etter døden.

Funn av dem viser at etanol er inntatt før døden, men kan ikke utelukke at en liten del av den etanolen som er påvist, skyldes postmortal dannelse.

### Avgjørende faktorer for postmortal alkoholdannelse

Saksopplysninger kan bidra i vurderingen av hvorvidt etanol er dannet etter døden som et forråtnelsesprodukt. Sterk forråtnelse av liket øker sannsynligheten for dannelse av etanol (3).

Etanol dannes fra glukose, og tilgang på dette er derfor nødvendig. Det er vist at mer etanol dannes i lik i land som Saudia-Arabia, og en av årsakene til dette kan være at en større del av befolkningen har diabetes (4). I tillegg må det foreligge mikroorganismer i blodet, og derfor vil sannsynligheten øke dersom kroppen utsettes for traume med særlig knusning av bukorganer og lekkasje av mikroorganismer ut i kroppen (5). Det er eksempelvis dokumentert at etanol ble funnet i rundt halvparten av de omkomne fra USS Iowa-ulykken i 1989 (6), og selv om etylglukuronid og etylsulfat ikke ble analysert i disse sakene, er det antatt at de fleste ikke hadde drukket alkohol før de døde. Det ble også stilt spørsmål om etanolfunnet fra bilføreren i ulykken som forårsaket prinsesse Dianas død, kunne skyldes dannelse etter døden (7), noe som kunne vært besvart dersom analyse av etylglukuronid og etylsulfat var tilgjengelig.

Varme er også en nødvendig faktor, og en tommelfingerregel er at liket må utsettes for romtemperatur i minst fire timer før etanol dannes (8). Lik som eksempelvis ligger på baderomsgulv eller utendørs i varmt klima, vil kunne danne mer etanol enn lik som ligger kaldt.

Når det tas prøver fra lik, er det viktig at det brukes glass med et middel som hindrer postmortal etanoldannelse, som for eksempel natrium- eller kaliumfluorid. Dannelsen av etanol vil stanse etter prøvetaking der-

som prøvene er tatt på riktig prøvetakingsutstyr (9).

### Hvor mye etanol kan dannes?

Dannelse av etanol fører oftest til lave konsentrasjoner (8). Dette gjør det lite sannsynlig at funn av etanol som er dannet postmortal kunne ha vært eneste dødsårsak, men en lav konsentrasjon av etanol kan likevel være relevant dersom det er inntatt andre stoffer med sløvende virkninger. I vegtrafikksaker eller ulykker på arbeidsplasser vil alle funn av etanol over 0,2 promille være relevant.

## «Frekvensen av postmortal dannelse er høyest ved de lave promillene»

Ved Oslo universitetssykehus, Avdeling for rettsmedisinske fag har vi siden 2013 utført analyse av etylglukuronid og etylsulfat for å avgjøre om et funn av alkohol skyldes inntak før døden. Rundt 15 % av etanolfunnene skyldes utelukkende postmortal dannelse (1, 10). Frekvensen av postmortal dannelse er høyest ved de lave promillene – når den er under 0,5, er postmortal dannelse eneste årsak i rundt 40 % av sakene. Når det er påvist over 1 promille, er det derimot kun om lag 1 % av funnene som kan tilskrives postmortal dannelse (10).

Noen husker kanskje den medieomtalte saken der fire unge kamerater døde i en trafikkulykke, og sjåføren hadde 1,27 promille (11). Dette var et eksempel på en sak der alkohol ikke var inntatt før døden, da etylglukuronid og etylsulfat ikke ble påvist. Sannsynligvis hadde det store traumet gjort at en så høy konsentrasjon av etanol ble dannet i denne prøven. Det er også tidligere funnet etanol i en konsentrasjon på inntil 0,5 promille hos et barn der mishandling var mulig dødsårsak, og her ble det heller ikke påvist etylglukuronid og etylsulfat (12), noe som viser at dette barnet ikke hadde inntatt alkohol.

### Dannes etanol også i andre kroppsvæsker enn blod?

Det har vært antatt at urin og øyevæske har lavere sannsynlighet for postmortal dannelse av alkohol enn blod. I urinprøver vil dette kunne finne sted dersom en person

har diabetes og urinveisinfeksjon, mens øyevæske er ansett som et beskyttet medium der mikroorganismer ikke kommer til (8). Vi har derimot nylig vist at 9 % av etanolfunn i urin og 7 % av etanolfunn i øyevæske også kan skyldes postmortal

dannelse (10). I muskel ser det ut til at etanol kan dannes i minst like stor grad som i blod.

### Konklusjon

Postmortal dannelse av etanol er et fenomen som leger bør kjenne til, og dersom

funn av etanol hos døde presenteres, bør det kontrolleres at det er undersøkt om dannelsen etter døden kan ha funnet sted. Slik kan unødvendige beskyldninger om alkoholpåvirkning på dødstidspunktet unngås.

Mottatt 16.12.2021, godkjent 15.2.2022.

### GUDRUN HØISETH

*gudrho@ous-hf.no*

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi og overlege ved Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus.

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

### JAN TORALF FOSEN

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi og overlege ved Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus.

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

### LITTERATUR

- Krabseth H, Mørland J, Høiseth G. Assistance of ethyl glucuronide and ethyl sulfate in the interpretation of postmortem ethanol findings. *Int J Legal Med* 2014; 128: 765–70.
- Foti RS, Fisher MB. Assessment of UDP-glucuronosyltransferase catalyzed formation of ethyl glucuronide in human liver microsomes and recombinant UGTs. *Forensic Sci Int* 2005; 153: 109–16.
- Jones AW. Urine as a biological specimen for forensic analysis of alcohol and variability in the urine-to-blood relationship. *Toxicol Rev* 2006; 25: 15–35.
- Al-Asmari AI, Al-Amoudi DH. The role of ethanol in fatalities in Jeddah, Saudi Arabia. *Forensic Sci Int* 2020; 316: 110464.
- Kugelberg FC, Jones AW. Interpreting results of ethanol analysis in postmortem specimens: a review of the literature. *Forensic Sci Int* 2007; 165: 10–29.
- Mayes R, Levine B, Smith ML et al. Toxicologic findings in the USS Iowa disaster. *J Forensic Sci* 1992; 37: 1352–7.
- Pounder D. Dead sober or dead drunk? *BMJ* 1998; 316: 87.
- O'Neal CL, Poklis A. Postmortem production of ethanol and factors that influence interpretation: a critical review. *Am J Forensic Med Pathol* 1996; 17: 8–20.
- Lewis RJ, Johnson RD, Angier MK et al. Ethanol formation in unadulterated postmortem tissues. *Forensic Sci Int* 2004; 146: 17–24.
- Oshaug K, Kronstrand R, Kugelberg FC et al. Frequency of postmortem ethanol formation in blood, urine and vitreous humor - Improving diagnostic accuracy with the use of ethylsulphate and putrefactive alcohols. *Forensic Sci Int* 2022; 331: 111152.
- Borø HC. Sjøføren av dødsbilen hadde IKKE promille. *Fædrelandsvennen* 8.8.2012. Lest 6.12.2021.
- Høiseth G, Karinen R, Christophersen AS et al. A study of ethyl glucuronide in post-mortem blood as a marker of ante-mortem ingestion of alcohol. *Forensic Sci Int* 2007; 165: 41–5.

NYTT LEGEMIDDEL - CANOMINI

# VELTOLERERT FOR TØRR OG ATOPIISK HUD<sup>1</sup>

Klinisk dokumentert å styrke hudbarrieren<sup>2</sup>



Canomini med 2 % karbamid og 20 % glyserol er ACO sin største produktutvikling på 15 år. Målet har vært å utvikle en fuktighetskrem som både styrker hudbarrieren og er veltolerert. Effekten har blitt undersøkt i en klinisk studie.<sup>2</sup>

- FOR BEHANDLING AV TØRR HUD I ALLE ALDRE<sup>3</sup>
- LIKE VELTOLERERT SOM MINIDERM KREM 20% (GLYCEROL)<sup>1</sup>
- SELVKONSERVERT, DVS. UTEN KONSERVERINGSMIDLER<sup>2</sup>

Canomini krem finnes som 100 g tube og 500 g pumpeflaske og kan kjøpes reseptfritt på apoteket fra februar 2022. Kan søkes dekket på § 5.22.

## ACO

APOTEKENS COMPOSITA  
SINCE 1939

**Referanser.** 1. Public Assessment Report Miniderm Duo (glycerol, urea), SE/H/2078/01/DC, 2021-05-11. 2. Canomini Preparatomtale, punkt 5.1, Canomini «ACO HUD» - Felleskatalogen. 3. Canomini Preparatomtale, punkt 4.1, Canomini «ACO HUD» - Felleskatalogen.

**Canomini 20 mg/g + 200 mg/g krem (karbamid (urea) + glyserol).** OTC. ATC: D02AE51. **Indikasjon:** Til behandling av tørr hud hos voksne og barn. **Forpakninger:** 100 g tube og 500 g pumpeflaske. **Dosering:** Kremen smøres inn minst to ganger daglig, helst etter at huden har vært i kontakt med vann. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet overfor virkestoffene eller overfor noen av hjelpestoffene. Fullstendig forskrivningsinformasjon og pris finnes på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no). Dato for gjennomgang av produktsammendraget 17.11.2021. ACO Hud Nordic AB [www.perrigo.no](http://www.perrigo.no).

# Metabolomikk – ny biokjemisk gullalder for persontilpasset medisin

*Flere tusen ulike molekyler kan måles i én dråpe blod. Metabolomikk kan påvise «alle» småmolekylære stoffer i ethvert prøvemateriale. Dette er biokjemiens svar på genetikkens helgenomundersøkelse. Teknologien kan løfte persontilpasset medisin til neste nivå.*

**M**edisinske fremskritt skyldes ofte teknologiske nyvinninger. Vi kjenner alle eksempler på dette fra våre egne fagfelt. For et par generasjoner siden kom analyseinstrumenter, automasjon og datamaskiner. Det ble en gullalder i medisinsk biokjemi, som resulterte i bedre diagnostikk og pasientbehandling. Dagens laboratoriemedisin er målrettet, basert på klinisk skjønn og velfunderte hypoteser. Rekvirenten bestiller noen velvalgte analyser i tråd med Gjør kloke valgkampanjen. Veldig bra. Men hva om laboratoriet kunne analysert «alle» metabolittene i prøven og presentert et unikt, biokjemisk fingeravtrykk velegnet til både diagnostikk, persontilpassede terapivalg og monitorering av sykdomsutvikling, etterlevelse og behandlingseffekt?

## Metabolomikk

### – et detaljert biokjemisk øyeblikksbilde

Metabolittene er alle de små molekylene i en biologisk prøve. De er substrater, intermediater eller sluttprodukter i de tusenvis av biokjemiske reaksjonene som hele tiden skjer i kroppen vår og som sørger for at vi holder oss friske, eller som halter når vi er syke. Legemidler og annet vi inntar eller blir eksponert for fra vårt mikrobiom og annet, er også metabolitter. Metabolomikk er læren om og analysen av alle disse småmolekylære stoffene som til sammen utgjør det såkalte metabolomet.

## «Metabolomet er altså dynamisk og gir et detaljert og presist øyeblikksbilde av pasientens biokjemiske status»

Ulike kroppsvæsker og vevsprøver er åpenbart svært forskjellige og har hver sine metabolomer, som igjen endres over tid betinget av helsestatus, alder og miljøfaktorer som fødeinntak, fysisk aktivitet, behandling osv. Metabolomet er altså dynamisk og

gir et detaljert og presist øyeblikksbilde av pasientens biokjemiske status. Genomet er på den annen side statisk og representerer et genetisk betinget mulighetsrom for pasientens egenskaper. Transkriptomet er igjen dynamisk og viser hvilke gener som er aktive og uttrykkes, og proteomet beskriver disse uttrykte proteinene med sine modifikasjoner. Selv om metabolomikken er den yngste av disse teknologiene, er det den som er raskest voksende og som best beskriver pasientens fenotype og helsestatus. Metabolomet kan analyseres med ulike teknikker, hvorav høyoppløselig massespektrometri er uovertruffen for de fleste formål.

## Massespektrometri

### – supernøyaktig molekylvektmåling

Et avansert massespektrometer kan måle molekylvekten med inntil fem desimalers nøyaktighet og kan skille et molekyl som veier 90,00000 dalton (Da) fra ett som veier 90,00001. Dette er tusen ganger mer nøyaktig enn de fleste massespektrometrene som brukes til vanlige laboratorieundersøkelser. For å analysere tusenvis av ulike molekyler i én og samme analyse, må de spres noe fra hverandre i tid før de ankommer massespektrometeret for å veies. Til det benyttes oftest væskechromatografi. Her vandrer molekylene med ulik hastighet gjennom en kolonne basert på molekylenes, kolonnens og mobilfasens egenskaper og kommer dermed frem til massespektrometeret til forskjellig tid og påvises og kvantifiseres mer eller mindre enkeltvis og uforstyrret.

I tillegg til at molekylene identifiseres basert på eksakt masse, kan de også fragmenteres i en kollisjonscelle og gjenkjennes basert på sitt fragmenteringsmønster (molekylets «fingeravtrykk»). På mindre enn en time kan man påvise og kvantifisere flere tusen ulike molekyler fra f.eks. én dråpe av en hvilken som helst kroppsvæske. I tillegg kan alle vev undersøkes ved homogenisering og analyse av væskefasen. Prøvevæskan kan analyseres som den er eller dryppes på et filterpapir og tørkes, slik man gjør ved nyfødtscreening. Etter inntørring er de fleste metabolitter stabile. Dette muliggjør

prøvetaking i hjemmet – eller hvor som helst på kloden uten tilgang til kjøling og rask analysing. Filterpapirprøven kan så sendes med post dit kompetansen finnes.

## To tilnærminger – uendelige muligheter

«Global metabolomikk» er en åpen, hypotesegenererende tilnærming, der avanserte dataprogrammer vurderer alle detekterte molekyler opp mot ulike databaser for å avklare metabolittenes identitet, mengde, innbyrdes sammenhenger og avvik og roller i de ulike biokjemiske reaksjonsrutene og nettverkene (figur 1), for om mulig å identifisere potensielle forklaringsmodeller og biomarkører (1, 2). Dette er i ferd med å revolusjonere grunnforskningen på mange av de medisinske fagområdene. Gjør du et PubMed-søk på ditt fagfelt og «metabolom», kan det hende du blir overrasket.

## «Alle data høstes og lagres, men man henter kun ut de enkeltmetabolittene eller metabolittprofilene man ønsker å se nærmere på»

Den andre tilnærmingen er hypotesetestende, der man basert på en hypotese og eksisterende kunnskap spesifikt kun henter ut de metabolittene man vurderer som relevante. Dette kan gjøres på to ulike måter: Instrumenteringen stilles inn på å analysere kun en forhåndsdefinert liste med metabolitter, noe som er den mest typiske bruken av massespektrometri i standard medisinsk biokjemi. Men mest anvendelig er det å utføre global metabolomikk og deretter spesifikt hente ut kun de metabolittene man er interessert i. Da foreligger alle metabolittene digitalt arkivert og tilgjengelig for uthenting når som helst i fremtiden om man ønsker å teste ut nye hypoteser eller se på nye metabolitter og biokjemiske reaksjonsruter. Dette er biokjemiens analog til genetikkens helgenomsekvensering. Alle data høstes og lagres, men man henter kun ut de enkeltmetabolittene eller metabolittprofilene man ønsker å se nærmere på basert på den aktuelle problemstillingen.

## Utfordringer og nitidig detektivvirksomhet

Det er egentlig ingen teknologiske begrensninger på størrelsen av molekylene som kan



**Figur 1** KEGG Metabolic pathways (2) presenterer de ulike biokjemiske reaksjonsrutene med sine tusenvis av metabolitter (prikkene i figuren) som vi kan undersøke ved hjelp av en metabolomikkanalyse. (For interaktiv versjon: <https://kegg.jp/pathway/map01100>. Juster skaleringen øverst til venstre og manøvrer deg videre inn i et magisk metabolsk mikrokosmos.) Sirkelen litt under sentrum av figuren viser en av de best kjente biokjemiske reaksjonsrutene i humanmedisin, nemlig sitronsyresyklus (Krebs-syklus). Prikken lokalisert ca. «kl. 7» i sirkelen er suksinat, som 3-nitropropionsyre er så lik i struktur at den blokkerer enzymet suksinat dehydrogenase (ca. «kl. 8» i sitronsyresyklusen). Det gir uttalt energimangel og økt oksidativt stress med potensielt dødelig utgang.

analyseres, men instrumentinnstillinger og prøvepreparering gjør at man ikke kan analysere småmolekylære metabolitter som aminosyrer, karbohydrater, nukleotider, lipider m.m. (metabolomikk) samtidig med store molekyler som f.eks. proteiner (proteomikk). Metabolomikk ser typisk på molekyler godt under 2 000 Da. Det er i dette størrelsesområdet vi stort sett finner substratene, intermediatene og sluttproduktene i de myriadene av biokjemiske reaksjoner som sikrer normal funksjon av kroppens celler og vev.

Utfordringen går mer på at de ulike metabolittene kan ha svært ulike fysiske og kjemiske egenskaper som gjør det umulig å ekstrahere og analysere alle metabolittene i en prøve med ett eneste oppsett for prøvepreparering og analysing. Små vannløselige molekyler og store lipider krever ulike betingelser for å kunne påvises. Med ett

optimalisert oppsett kan man imidlertid påvise de fleste vannløselige, og også svært mange fettløselige, metabolitter (3). For analysing av et mest mulig komplett metabolom er det nødvendig også med et spesialoppsett for de mest hydrofobe metabolittene (lipidomikk).

Massespektrometrene til metabolomikk er meget sensitive og har et svært stort lineært konsentrasjonsområde. Metoden takler stort sett godt at noen molekyler finnes i meget lave konsentrasjoner og andre i svært høye. I motsetning til de fleste laboratorieundersøkelser som gir svar med eksakte konsentrasjoner, benytter metabolomikk relativ kvantifisering og arealer av massespektrometritopper. I tillegg er det utfordringer knyttet til å sammenlikne resultater mellom analyseserier.

Den største utfordringen for øyeblikket er

likevel å sikre korrekt identifisering av metabolittene. Til dette brukes store internasjonale biblioteker med massespektere. Det er mange molekyler med samme kjemiske summeformel (molekylers atomsammensetning som gir identisk molekylvekt), så presis molekylvekt alene er sjelden nok for molekylær identifikasjon. Fragmenteringsmønstrene kan heller ikke alltid gi sikker identifikasjon, da dette fingeravtrykket er avhengig av kollisjonsenergien som er benyttet. I tillegg benyttes ulike kromatografiinnstillinger, slik at heller ikke tidspunktet for når metabolitten kommer til detektoren (retensjonstid) i særlig grad kan benyttes til identifisering. Dette gjør sikker identifisering til et krevende puslespillarbeid.

Heldigvis blir dataprogrammer og databaser stadig bedre, og man kan bygge opp interne biblioteker i eget laboratorium

basert på kommersielt tilgjengelige metabolitter med sikker identitet. Selv har vi et bibliotek som nærmer seg tusen av de viktigste metabolittene. Dette gjør at vi raskt kan identifisere disse med høyeste grad av sikkerhet i enhver prøve vi analyserer.

### Et diagnostisk mysterium løst

En tenåring ble innlagt med magesmerter, oppkast, konfusjon og dystoni, forenlig med intoksikasjon eller medfødt metabolsk sykdom. Men hverken standard retts toksikologisk, biokjemisk undersøkelse eller DNA-dypsekvensering ga noen forklaring (4). Imidlertid ble det ved ulike spesialundersøkelser funnet noen biokjemiske avvik og et ukjent stoff. Det ble utført global metabolomikk for å identifisere den ukjente metabolitten og lokalisere hvilke biokjemiske reaksjonsruter som var affisert.

Til vår store overraskelse fant vi 3-nitropropionsyre (3-NPA), et plantetoksin som i medisinsk litteratur har vært rapportert å forårsake nærmere hundre dødsfall i Kina etter inntak av infiserte sukkerroer. Utover dette er det knapt publisert noe om 3-NPA-intoksikasjon fra øvrige deler av verden. 3-NPA virker toksisk ved å binde seg irreversibelt til og hemme enzymet suksinat-dehydrogenase (figur 1). Dette enzymet inngår i både sitronsyresyklus og elektrontransportkjeden og er meget viktig i metabolismen vår. 3-NPA-intoksikasjon gir så kraftig reduksjon i cellenes energiproduksjon og så kraftig økt oksidativt stress at det kan forårsake store skader i energikrevende vev, som bl.a. i hjernen. Metabolomikk på suksessive prøver av blod, urin og spinalvæske fra pasienten viste at 3-NPA gav omfattende biokjemiske avvik og alvorlige sekundær-

effekter som følge av energimangel og oksidativt stress. Ved hjelp av metabolomikk kunne man således stille en presis og uventet diagnose samt karakterisere omfanget av og utviklingen av omfattende biokjemiske forstyrrelser over timer, dager og uker. Kilden til 3-NPA-intoksikasjonen klarte man ikke å finne, tross iherdige forsøk. Hva kan så helsevesenet lære av dette eksempelet?

### En smakebit av fremtiden

Målrettede undersøkelser kommer innimellom til kort ved sjeldne, atypiske eller kompliserte sykdomsbilder. Ofte kan listen over mulige differensialdiagnoser og forklaringer være lang, uoversiktlig og mangelfull. Vi må ta i bruk de nye -omikk-teknologiene for å se helheten og finne det sjeldne og uventede som ikke enkelt lar seg avklare. Det kan spare tid og lidelse samt redusere kostnader knyttet til unødige diagnostiske odysse, liggetid, sykefravær og forsinket oppstart av optimal behandling.

Å se for seg diagnostikk og persontilpasset medisin i fremtiden uten metabolomikk er å stikke hodet i sanden. Men hva med kostnadene? Private aktører tilbyr metabolomikk med priser fra 1 000 kroner og langt oppover per analyse. Instrumenteringen koster om lag ti millioner kroner og kan benyttes i minst ti år – en utgift på «bare» én million kroner i året. Forbruksmateriellet koster kun noen få titalls kroner per analyse. Det er derfor personalressurser og kompetanse som er den begrensende faktoren: biokjemisk dybdekompetanse og analytisk kjemisk spisskompetanse hånd i hånd med avansert informasjonsteknologi, og ikke minst lang erfaring med kvalitetssikring av alle faser fra personens status forut for og

under prøvetakingen, selve prøvetakings-situasjonen, prøvebehandling, analysering, validering av resultater, tolkning og svarrapportering. Informasjonskjeden er ikke sterkere enn det svakeste leddet.

Enn så lenge er det ingen snarvei til robust, kvalitetssikret metabolomikk til klinisk bruk. Vi vet det. Vi har jobbet med dette i nærmere ti år. Det er en uendelighet av valgmuligheter og fallgruver som uerfarne ikke kan se eller vet å forholde seg til. Man må investere i infrastruktur, hensiktsmessig organisering og kompetanse for å sikre en forsvarlig og fremtidsrettet metabolomikktjeneste innenfor det norske helsevesenet. Og vi må gjøre det nå.

### Ledere, dere må lede

«*Leaders of the world, you must lead.*» Sir David Attenboroughs oppfordring på FN-klimatoppmøtet har overføringsverdi til persontilpasset medisin. Etter årtier med satsning på DNA-teknologi har dypsekvenseringsteknologi fått en soleklar plass. Metabolomikk kan på tilsvarende vis løfte persontilpasset medisin til neste nivå gjennom mer presis diagnostikk og persontilpassede behandlingsvalg og ved å kunne monitorere sykdomsutvikling, etterlevelse og behandlingseffekt hos pasienten mye raskere enn vi kan observere dette klinisk eller på annet vis. Med *Pasienten i sentrum*, ønske om bedre persontilpasset medisin og ny teknologi og kompetanse tilgjengelig er tiden inne til å satse på metabolomikk.

Ledere i det norske helsevesenet, led vei!

Mottatt 10.1.2022, første revisjon innsendt 21.2.2022, godkjent 23.2.2022.

#### HELGE ROOTWELT

helge.rootwelt@ous-hf.no

er dr.med. og spesialist i medisinsk biokjemi ved Avdeling for medisinsk biokjemi, Klinikk for laboratoriemedisin, Oslo universitetssykehus.

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

#### KATJA BENEDIKTE PRESTØ ELGSTØEN

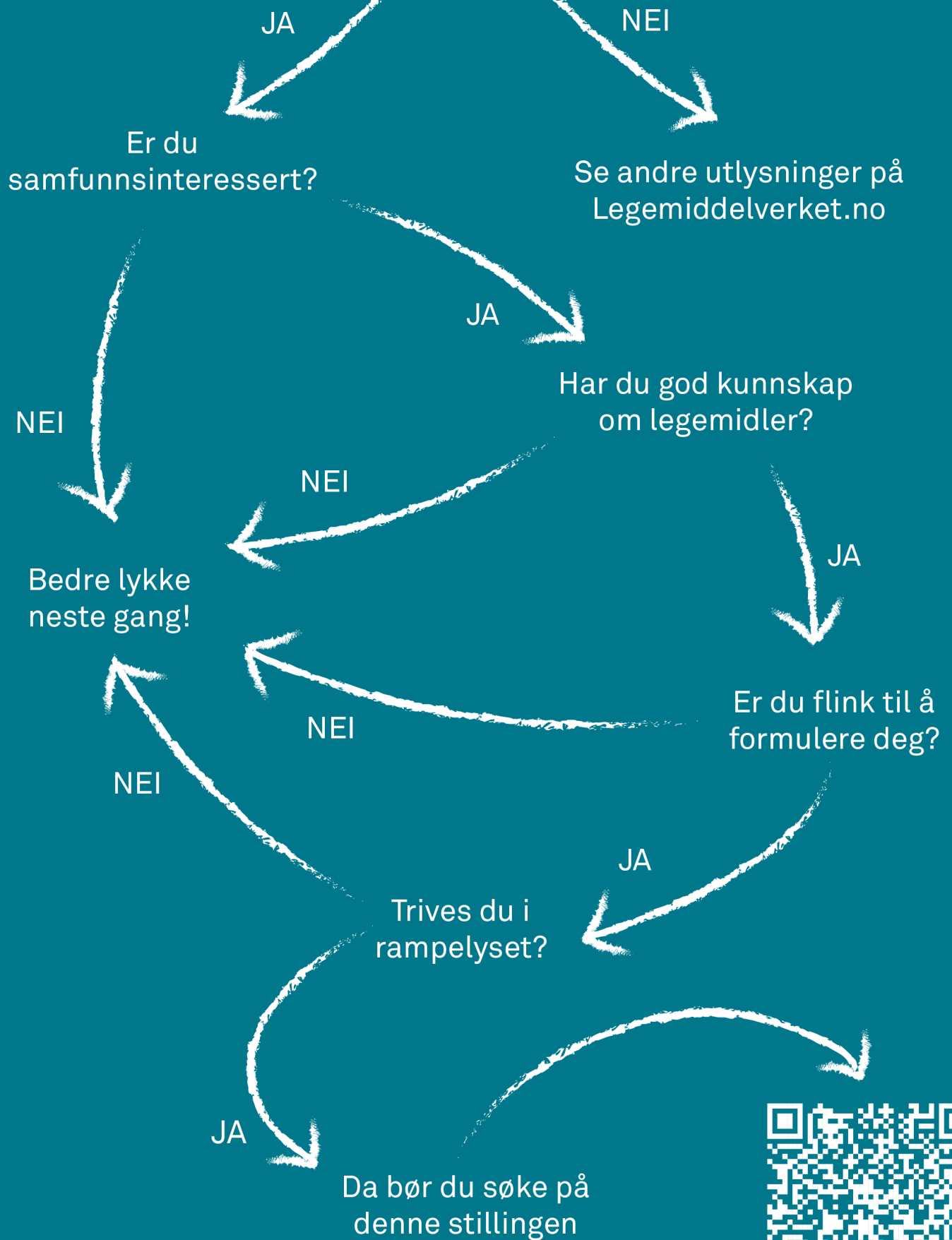
er ph.d. og forskningsgruppeleder og leder av utviklingsenheten ved Nasjonal behandlingstjeneste for avansert laboratoriediagnostikk av medfødte metabolske sykdommer ved Avdeling for medisinsk biokjemi, Klinikk for laboratoriemedisin, Oslo universitetssykehus.

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

#### LITTERATUR

- Rampl E, Abiead YE, Schoeny H et al. Recurrent Topics in Mass Spectrometry-Based Metabolomics and Lipidomics-Standardization, Coverage, and Throughput. *Anal Chem* 2021; 93: 519–45.
- Okuda S, Yamada T, Hamajima M et al. KEGG Atlas mapping for global analysis of metabolic pathways. *Nucleic Acids Res* 2008; 36 (Web Server): W423–6.
- Skogvold HB, Sandås EM, Østeby A et al. Bridging the Polar and Hydrophobic Metabolome in Single-Run Untargeted Liquid Chromatography-Mass Spectrometry Dried Blood Spot Metabolomics for Clinical Purposes. *J Proteome Res* 2021; 20: 4010–21.
- Skogvold HB, Yazdani M, Sandås EM et al. A pioneer study on human 3-nitropropionic acid intoxication: Contributions from metabolomics. *J Appl Toxicol* 2021; 41: 4259.

# Er du lege?



Statens  
legemiddelverk



# NYTT OM LEGEMIDLER

## Pasientens legemiddelliste til første sykehus

Mangelfull informasjonsflyt om pasientenes legemiddelbehandling mellom ulike nivåer i helsetjenesten utgjør en fare for pasientsikkerheten. Kartlegging av Pasientsikkerhetsprogrammet viser at 12% av pasientskader skyldes feil legemiddelbruk<sup>(1)</sup>. Pasientens legemiddelliste (PLL) skal gi oversikt om legemiddelbehandling ordinert fra alle deler av helsetjenesten, som for eksempel fra fastlege og sykehuslege.

Legemiddelverket har vært en pådriver for PLL i mange år. Det er viktig at alle leger som behandler pasienten har tilgang til de samme opplysningene og en oppdatert oversikt over de legemidlene pasienten faktisk bruker. Ett av målene med PLL er å få ned mengden doble resepter. Derfor er det viktig å snakke med pasienten og tilbakekalle uaktuelle resepter<sup>(2)</sup>.

Det er oftest fastlegene som oppretter PLL for sine pasienter. Haraldsplass Diagonale Sykehus og Haukeland universitetssykehus er de første sykehus som har tatt i bruk PLL. For å få prøvd ut PLL i praksis er sykehusene avhengige av at en pasient som har fått opprettet PLL faktisk kommer til sykehuset. I mars var det laget rundt 1000 slike i Bergen.

### Felles liste

Pasientens legemiddelliste krever at legene stadig oppdaterer den felles listen når det skjer endringer i pasientens legemiddelbehandling. En slik løpende felles dugnad vil bidra til å lette arbeidshverdagen til leger og annet helsepersonale og bedre pasientsikkerheten.

Piloten som nå er startet i Bergen vil videreføres i 2023. Fra 2024 er det planlagt nasjonal innføring med oppstart i ett helseforetaksområde i hver region. Det er Direktoratet for e-helse som sammen med Norsk helsenett har ansvar for utprøving og innføring av pasientens legemiddelliste.

### Fakta om pasientens legemiddelliste

Pasientens legemiddelliste inneholder alle legemidler pasienten bruker (både fast, ved behov og kur), kosttilskudd, kjente legemiddelreaksjoner (cave) og nylig avsluttet legemiddelbehandling. Opplysningene i legemiddellisten er tilgjengelig på tvers av helsetjenesten, med integrasjon mellom nasjonale e-helseløsninger og de pasientjournalssystemene som brukes av helsepersonell.

## Felleskatalogen og Helsebiblioteket med nytt bivirkningsverktøy

I samarbeid med Helsebiblioteket har Felleskatalogen utviklet et nytt bivirkningsverktøy. Verktøyet er spesielt nyttig der pasienten står på flere legemidler og det er vanskeligere å ha oversikt over potensielle bivirkninger. Helsepersonell slipper å slå opp i bivirkningsoversikten for hvert enkelt legemiddel, men kan bruke bivirkningssøket på Felleskatalogens nettside for å få oversikt over hvilke av pasientens legemidler som kan knyttes til aktuelle bivirkninger. Du skriver inn aktuelle bivirkninger i ett søkefelt, kombinert med virkestoff-form-styrke, eller produkt navn på pasientens legemiddel i et annet. Søkeresultatene viser legemidler med treff på de oppførte bivirkningene listet opp etter frekvens.

En viktig del av arbeidet har vært å tilpasse norske bivirkningstermer til den internasjonale terminologien (MedDRA), samt lenke relaterte bivirkningstermer til hverandre. Mye arbeid er lagt ned i strukturering av bivirkningsavsnittene i Felleskatalog-tekstene, som nå vises med harmoniserte bivirkningstermer og med mulighet for sortering på organklasse eller frekvens.

Det arbeides videre med å få integrert søket i legenes journalsystemer slik at søket kan kobles med legemidler i bruk (LIB).

Bivirkningssøket er gratis og tilgjengelig for alle. **Se bivirkningssok.no.**



Illustrasjon: Kristin Roskifte

## 92 nye legemidler godkjent i EU i 2021

Legemiddelverket er en del av europeiske legemiddelmyndigheter (EMA) gjennom EØS-avtalen, og har et nært samarbeid med de øvrige EU/EØS-landene. Godkjenning av legemidler skjer i all hovedsak i dette samarbeidet. EU-kommisjonen fatter det endelige vedtaket.

### Legemiddelverket representert

Hovedkontoret til EMA er plassert i Amsterdam og koordinerer arbeidet. Anbefalinger om godkjenning og sikkerhetsoppdateringer av legemidler utredes av vitenskapelige komiteer og ekspertgrupper med representanter fra nasjonale myndigheter.

### Pandemi

I nettverket har mye av oppmerksomheten i 2021 vært viet pandemien og arbeidet med godkjenning av covid-19 vaksiner og legemidler til behandling av covid-19 sykdom. I løpet av 2021 ble fire vaksiner og seks nye covid-legemidler godkjent.

Se oversikt på [legemiddelverket.no/godkjenning/legemidler-mot-covid-19](https://legemiddelverket.no/godkjenning/legemidler-mot-covid-19)

### Nye virkestoff

I løpet av 2021 ble 92 nye legemidler godkjent i EU, hvor 54 er helt nye virkestoff. 19 av legemidlene er til behandling av sjeldne sykdommer.

Se oversikt over legemidler og terapiområder i årsrapporten til EMA: [ema.europa.eu/en/news/human-medicines-highlights-2021](https://ema.europa.eu/en/news/human-medicines-highlights-2021)

### Referanser:

1. <https://www.ehelse.no/prosjekt/pasientens-legemiddelliste-pll>
2. <https://legemiddelverket.no/nyheter/okt-kvalitet-i-e-resept>

## Hvor raskt bør koronar angiografi utføres etter hjertestans uten ST-elevasjon?

*Blant pasienter som overlevde hjertestans og som ikke hadde ST-elevasjon ved EKG, var 30-dagers dødeligheten den samme enten angiografi ble tatt umiddelbart eller først etter ett døgn.*

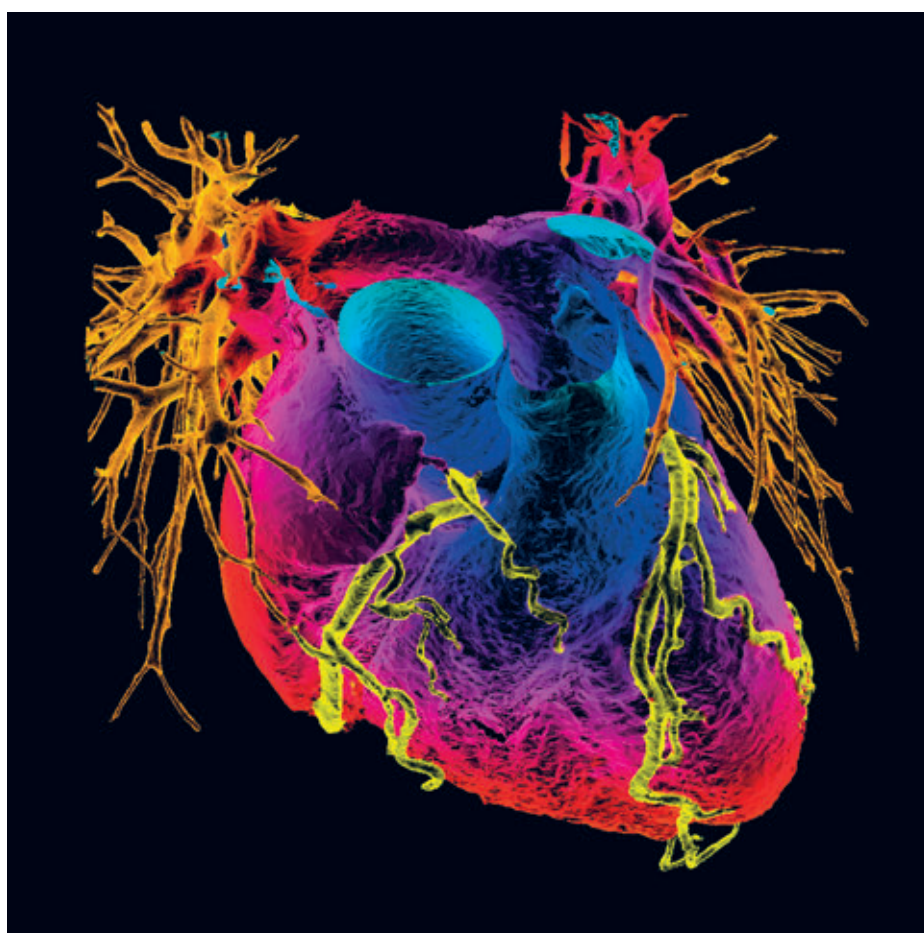
ST-elevasjon på EKG i etterkant av hjertestans er en sterk indikator på akutt koronarsykdom. Tidlig revaskularisering vil da kunne bevare ventrikkelfunksjon og forebygge hjertesvikt og arytmi. Ved hjertestans uten ST-elevasjon kan årsaken være enten kardial eller ikke-kardial. Bør slike pasienter undersøkes med angiografi snarest mulig, eller vil dette forsinke diagnostikk og behandling av hjertestans av ikke-kardial årsak?

I en tysk multisenterstudie ble 530 pasienter med hjertestans utenfor sykehus randomisert til umiddelbar angiografi, eller først stabilisering og diagnostikk på intensivavdeling og deretter forsinket angiografi etter minst ett døgn (1). Angiografiundersøkelsen kunne fremskyndes hos pasienter med høye nivåer av kardiale biomarkører.

Etter 30 dager var dødeligheten 54 % i gruppen med umiddelbar angiografi og 46 % i gruppen med forsinket angiografi (hasardratio 1,28; 95 % KI 1,00 til 1,63). Det var heller ingen signifikante forskjeller i andeler hjerteinfarkt, dårlig nevrologisk utfall eller reinnleggelser grunnet hjertesvikt.

– Dette er den andre nylige studien som ikke viser klinisk nytte av umiddelbar koronar angiografi hos pasienter utenfor sykehus med hjertestans uten ST-elevasjon i EKG, sier Christian Hesbø Eek, som er seksjonsleder ved Kardiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.

– Det ser altså ut til at tidlig fokus bør ligge på stabilisering og behandling etter resusitering og deretter eventuell koronar revaskularisering kun på klinisk indikasjon, for eksempel kardiogent sjokk eller alvorlig arytmi, sier Eek. Han påpeker at dette ikke er



3D-farget CT-angiogram av hjertet. Foto: Science Photo Library / NTB

ensbetydende med at slik behandling bør foregå mer desentralisert.

– Større sentre har stort pasientvolum og lang erfaring med håndtering av disse pasientene, som ofte byr på sammensatte sirkulatoriske, respiratoriske og nevrologiske problemstillinger, sier Eek.

TORBJØRN ØYGARD SKODVIN TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Desch S, Freund A, Akin I et al. Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST segment elevation. *N Engl J Med* 2021; 385: 2544–53.

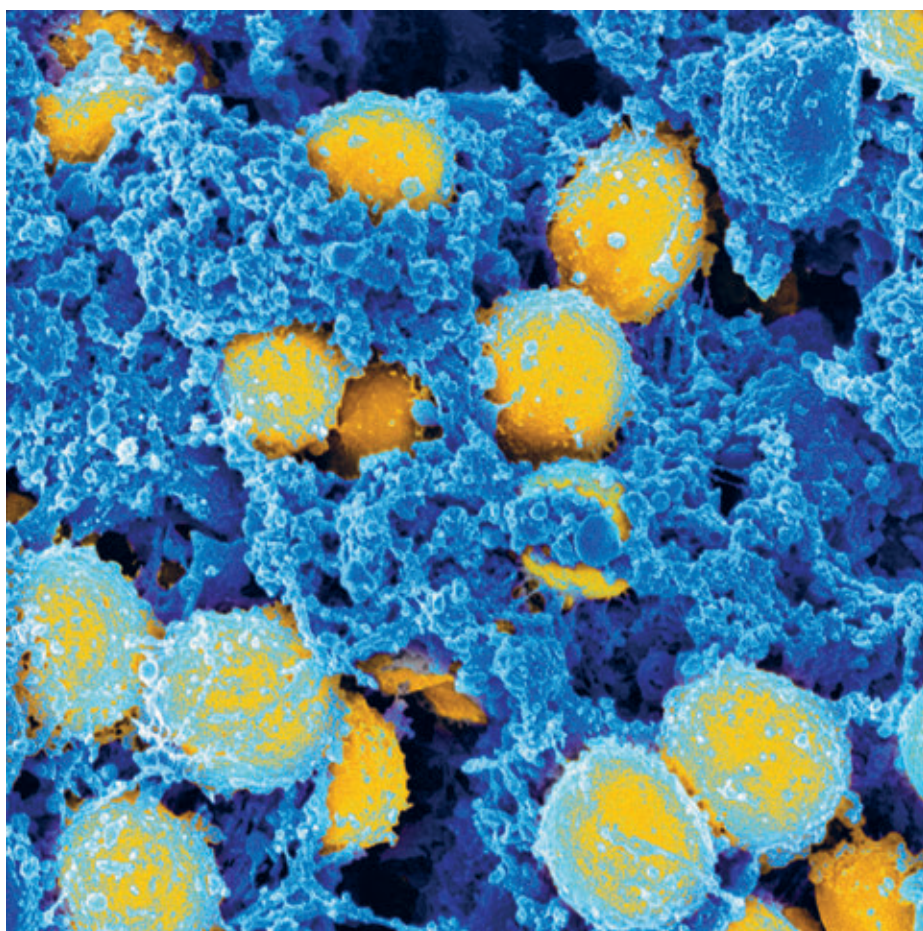
# Antibiotikaresistens dreper

*Bakteriell antibiotikaresistens er en av vår tids største helsetrusler, særlig i lavinntektsland.*

En studie om den globale sykdomsbyrden av bakteriell antibiotikaresistens i 2019 er nylig publisert i tidsskriftet *The Lancet* (1). Studien er basert på data om antibiotikaresistens i 23 patogentyper og 88 kombinasjoner av patogen og legemiddel fra 204 land. Forskergruppen estimerte antall dødsfall forårsaket av antibiotikaresistens direkte, dvs. der pasienter med en infeksjon resistent mot antibiotika hadde overlevd hvis infeksjonen ikke hadde vært resistent, og dødsfall assosiert med antibiotikaresistens, dvs. der pasienter med antibiotikaresistent infeksjon hadde overlevd hvis de ikke hadde hatt noen infeksjon i det hele tatt. Studien omfattet ikke dødsfall forårsaket av sopp, virus eller parasitter.

Antall dødsfall forårsaket av bakteriell antibiotikaresistens i 2019 ble estimert til 1,27 millioner, mens 4,95 millioner dødsfall ble estimert å være assosiert med bakteriell antibiotikaresistens. Tallene er høyere enn for både hivinfeksjon og malaria i andre studier. Gule stafylokokker resistente mot meticillin var den patogen-legemiddelkombinasjonen som forårsaket flest dødsfall. Lavinntektsland var hardest rammet av antibiotikaresistens, særlig land i Sør-Asia og Afrika sør for Sahara. Dette kan ha sammenheng med dårlige sanitærforhold, høye infeksjonsrater og manglende laboratorietilgang, og viser at mottiltak bør tilpasses lokale forhold. Forskerne trakk også frem behovet for økt datainnsamling om antibiotikaresistens i lavinntektsland.

– Gode beregninger av den globale sykdomsbyrden som følge av antibiotikaresistente bakterier har lenge manglet, sier Anders Skyrud Danielsen, som er doktorgradstipendiat i epidemiologi ved Oslo universitetssykehus.



*Staphylococcus aureus.* Foto: Science Photo Library / NTB

– Tidligere beregninger har vist at så mange som ti millioner mennesker kan dø årlig av antimikrobiell resistens innen 2050, men estimatet er kritisert og omfattet også hivinfeksjon og malaria. Denne typen beregninger er beheftet med usikkerhet, men den nye studien gir oss et estimat på den globale sykdomsbyrden med en godt dokumentert metode og er i tråd med andre avgrensede beregninger, sier Skyrud Danielsen.

AMANDA HYLLAND SPJELDNÆS  
UNIVERSITETET I OSLO

## LITTERATUR

- 1 . Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet* 2022; 399: 629–55.

## Slik kan kreftceller skaffe seg næring

*Kreftceller bruker en særskilt mekanisme for opptak av væske og næringsstoffer for å fremme egen vekst.*

Makropinocytose er en aktinavhengig avsnøring av cellemembranen som gjør at cellen kan ta opp ekstracellulær væske. En ny studie har brukt avanserte mikroskopiteknikker til å lage en tredimensjonal film som viser at proteinet Phafin2 spiller en sentral rolle i denne prosessen (1). Videre viste studien hvordan dette proteinet regulerer makropinocytosen ved å fjerne aktin etter avsnøringen, slik at cellen kan ta opp væske.

Det er tidligere vist at celler uten Phafin2-protein har defekter i denne mekanismen, og at flere typer kreftceller har et høyere innhold av Phafin2-protein, noe som kan tyde på at maligne svulster bruker makropinocytose for å skaffe seg ekstra næring.

I denne studien ble det vist at makropinocytosen ikke fungerte etter at Phafin2-proteinet ble fjernet i kreftceller fra pankreas, og at kreftcellene ikke klarte å vokse som før ved næringsbegrensning.

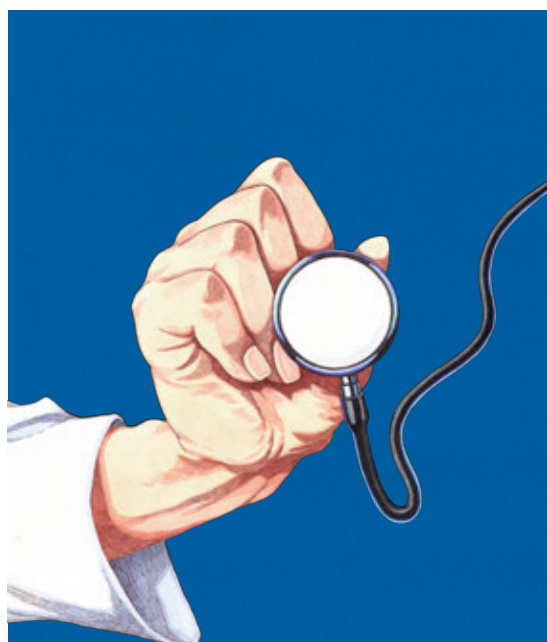
– Dette er en banebrytende studie som viser hvordan væske og næringsstoffer blir transportert inn i cellene våre, sier Stig Ove Bøe, som er forskningsgruppelider ved Avdeling for mikrobiologi ved Oslo universitetssykehus.

– Forskerne bak studien har funnet svaret på et spørsmål som lenge har stått ubesvart: Hvordan klarer cellene våre å transportere næringsstoffer og væske gjennom et tilsynelatende ugjennomtrengelig nettverk av proteiner og filamenter? Det er særlig interessant at mekanismene som disse forskerne har karakterisert, blir benyttet aktivt av kreftceller og immunceller. Denne studien bidrar til en bedre forståelse av kreft og immunrelaterte sykdommer, sier Bøe.

RUTH HALSNE TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Schink KO, Tan KW, Spangenberg H et al. The phosphoinositide coincidence detector Phafin2 promotes macropinocytosis by coordinating actin organisation at forming macropinosomes. *Nat Commun* 2021; 12: 6577.



## Lytt til Tidsskriftets podkast

NY EPISODE HVER UKE

I Stetoskopet snakker vi med norske leger om aktuelle problemstillinger og ny forskning.

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

ANETTE BRINGEDAL HOUGE

*a.b.houge@medisin.uio.no*

Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap

Institutt for helse og samfunn

Universitetet i Oslo

# Helseattest for eldre bilførere – en analyse av stortingsdebatten

## BAKGRUNN

I februar 2021 vedtok Stortinget å avvike kravet om obligatorisk helseattest for fornyelse av førerkort for bilførere over 80 år. Vedtaket angår eldre bilførere og trafikksikkerhet generelt og fastlegers arbeidshverdag spesielt.

## MATERIALE OG METODE

Det ble gjort en innholdsanalyse av stortingsdebattene samt underlagsdokumenter som omhandlet spørsmålet om helseattest for eldre bilførere fra representantforslaget i desember 2020 til tidfesting av vedtaket i mai 2021.

## RESULTATER

Stortingsflertallet baserte vedtaket på et antiforskjellsbehandlingsargument med distriktspolitiske undertoner, der trafikksikkerhetselementet ble relativisert. Mindretallet fremmet et trafikksikkerhetspolitisk argument med helsefaglig begrunnelse samt vekt på helsepolitisk merverdi. Screeningtilnærming til kognitiv testing ble unisont avvist.

## FORTOLKNING

Stortingsflertallet problematiserte kognitiv testing i en slik grad at vedtaket framstår som en reaksjon mot disse testene heller enn mot helseattestkravet som virkemiddel. At fjerning av obligatorisk helseattest vil påvirke fastlegers mulighet til å avdekke redusert kjøreevne hos eldre pasienter, ble i liten grad problematisert.

## HOVEDFUNN

Stortingsflertallet besluttet å fjerne kravet om helseattest for bilførere over 80 år med utgangspunkt i at eldres mobilitet ikke skal begrenses av ubegrunnet frykt for trafikkulykker.

Mindretallet fremmet et føre-var-basert trafikksikkerhetsargument med helsefaglig begrunnelse og med vekt på helsepolitisk merverdi ved bruk av helseattester.

Vedtaket framstår som en reaksjon mot den kognitive testen snarere enn mot helseattest som virkemiddel.

Målt i antall trafikkrelaterte dødsfall per 100 000 innbyggere er Norge et av de tryggeste landene i verden å være trafikant i (1). Der ulykken likevel inntreffer, er det stor sannsynlighet for at bilføreren enten er blant de yngste eller blant de eldste sjåførene. Eldre bilførere har høyest risiko for selv å bli drept eller hardt skadd i trafikken (2).

For å forebygge aldersbetinget ulykkesrisiko har yngre sjåfører siden 2011 blitt belastet dobbelt for trafikkovertrедelser i prikkbelastningssystemet (3). De eldste bilførerne har hatt plikt til å framlegge helseattest fra fastlegen for å fornye førerkortet (4). Fastlegene har slik vært en kontrollinstans for de eldste bilførerne.

Aldersgrensen for krav om helseattest ble sist (2019) hevet til 80 år (5). Det er særlig bilføreres kognitive evner helseattesten er ment å avdekke, ettersom pasienter med demens ofte ikke merker at egne kognitive ferdigheter begrenses (6). I 2019 understrekte Helse- og omsorgsdepartementet at fastleger kun skulle teste bilføreres kognitive evner der de allerede hadde mistanke om kognitiv funksjonssvikt (7). Norsk forening for allmennmedisin og Nasjonalforeningen for folkehelsen var svært kritiske til at testen ikke skulle foretas rutinemessig i førerkortsaker, ettersom den særlig er egnet til å avdekke begynnende kognitiv svikt uten forutgående mistanke (8).

Jeg var en av dem som «spørret øynene litt opp», som stortingsrepresentant Nævra for-

mulerte det, da hans parti, Sosialistisk venstreparti, fremmet forslaget om å fjerne kravet om helseattest for eldre bilførere i desember 2020 (9). I denne studien tar jeg for meg Stortingets flertallsvedtak om å avvikle dette helseattestkravet fra 1. august 2021 (9–11). Stortingsdebattens utfall var gitt med opposisjonens bestemmende flertall. Ansvarlig statsråd varslet imidlertid at lovendringens konsekvenser og alternative kontrollordninger måtte utredes før innføring (12). På bakgrunn av utredningen gjorde statsråden det klart at han ikke kom til å gjennomføre stortingsflertallets vedtak før han gikk av (13, 14).

## Materiale og metode

Artikkelen bygger på kvalitativ innholds- og argumentasjonsanalyse av stortingsdebatten. Dokumentasjonen inkluderer representantforslaget om opphevelse av krav til helseattest for førerkort for eldre (15), aktuell statsråds skriftlige vurdering og anbefaling til transport- og kommunikasjonskomiteen (16), komiteens innstilling til Stortinget (10) samt transkripsjonene av stortingsdebattene om å fjerne kravet om helseattest (heretter kalt stortingsdebatten) og om tidfesting av gjennomføring av vedtaket (heretter kalt gjennomføringsdebatten) (17, 18).

Kvalitativ innholdsanalyse er en samfunnsvitenskapelig metode for å tolke teksters betydning ved å systematisk identifisere, kode og kategorisere temaer og mønstre i kontekst (19). I kombinasjon med argumentasjonsanalyse er formålet å identifisere og vurdere hvilke argumenter og ideer som ligger til grunn for aktuelle aktørers ståsted og beslutninger – å «fange opp» politikkenes essens (20). Tekstene som inngår, ble først lest og kodet etter påstander og retoriske hovedpoeng og begrunnelsene representantene fremmet for å støtte disse (forskning/analyser, emosjonell overbevisning, anekdotisk erfaring og/eller relativisering) (20, 21). Deretter ble argumentene kategorisert under fire overskrifter eller tverrpolitiske interesser som favnet hele debatten: helsepolitikk, distriktspolitikk, trafikk-sikkerhet og ubegrunnet forskjellsbehandling. Disse er presentert etter hvor framtre-dende de var i flertallets og mindretallets argumentasjonsrekker.

Det er en viktig del av offentlighetsprinsippet i forvaltningen at stortingsdebattene og underlaget de bygger på, er tilgjengelige på Stortingets nettsider. Behandlingen av person-

opplysninger i analysen er vurdert av Norsk senter for forskningsdata (NSD) til å være i tråd med etiske retningslinjer.

## Resultater

Da stortingsflertallet (Sosialistisk venstreparti (SV), Arbeiderpartiet (Ap), Fremskrittspartiet (FrP) og Rødt, heretter kalt flertallet) besluttet å fjerne kravet om helseattest for bilførere over 80 år, baserte de vedtaket på et antiforskjellsbehandlingsargument med distriktspolitiske undertoner, der trafikksikkerhetssele-mentet ble relativisert. Mindretallet (Høyre, Venstre, Senterpartiet, Kristelig folkeparti (KrF) og Miljøpartiet De Grønne (MDG)) fremmet et trafikksikkerhetspolitisk argument med helsefaglig begrunnelse og helsepolitisk merverdi. Verken Rødt eller MDG benyttet seg av taletid i stortingssalen.

## Argumenter for å fjerne krav om helseattest

*Ubegrunnet forskjellsbehandling.* Et hovedargument for å fjerne kravet om helseattest var å hindre aldersdiskriminerende forskjellsbehandling av eldre mennesker. En av forslagsstillerne fra SV understrekte at representantforslaget handlet om «stigmatisering av en gruppe som vi har hatt en tendens til å stigmatisere de siste årene [og] en tendens til at eldre får stadig mindre respekt i dette samfunnet» sammenlignet med ungdommer (17). I stortingsdebatten viste en av Arbeiderpartiets representanter til eldre bilister som fortalte at «de som gruppe blir stigmatisert og mistenkeliggjort» (17). Talspersonen fra SV satte videre eldre bilister opp mot andre grupper med høy trafikkrisiko som «kanskje burde vært til screening litt tidligere: de som er rusmisbrukere, er psykisk syke, har epilepsi, har diabetes osv.» (17). Arbeiderpartiets representant fulgte opp i gjennomføringsdebatten (18):

*«Selvsagt, hvis vi hadde kontrollert alle bilførere under 25 år, hadde vi funnet bilførere som antakeligvis ikke burde hatt førerkort. Men hvorfor gjør vi ikke det? Nei, fordi vi tenker ikke 'gruppe' blant yngre folk. Du er et individ, og sånn må vi også tenke når det gjelder eldre.»*

I stor grad handlet imidlertid forskjellsbehandlingsargumentet om den nedverdiggende kognitive testingen, slik det kommer til uttrykk i representantforslaget fra SV her (15):

«...det [er] respektløst overfor eldre å gjennomføre disse testene og de virker nedverdiggende. Disse testene begunstiger også mennesker med akademisk bakgrunn, gjennom teoretiske oppgaver, logikk m.m.»

Parallelt påpekte flere at testene var lite egnet til å måle kjøreferdigheter og at testingen ble utført på autopilot av fastleger, ikke ved begrundet mistanke om kognitiv svikt, slik intensjonen var etter debatten i Stortinget i 2019. Flere folkevalgte poengterte at leger har plikt til å melde pasienter til statsforvalteren dersom hen ikke fyller helsekravene for førerkort, uavhengig av alder, og at det derfor ikke er nødvendig med en særskilt kontroll av eldre bilførere (10, 15, 17).

SVs representant understrekte at partiets linje var basert på fagrapporter om trafikksikkerhet fra land uten krav om helseattest for eldre bilførere (15). Flere av argumentene om ubegrunnet forskjellsbehandling framstod likevel som basert på anekdoter og påstander.

**Risikovurdering.** Representantforslaget fastslo at det fantes rundt 60 000 bilførere over 80 år i Norge og at det i 2019 omkom seks bilførere over 75 år (15). En av Senterpartiets representanter understrekte også at «antall drepte eller skadde eldre førere [har] gått ned» til tross for at det er flere eldre som kjører bil (17). Mot dette bakteppet kritiserte en folkevalgt fra Frp mindretallet for «å dra trafikksikkerhetskortet» og mente seg stigmatisert som en som ikke var opptatt av trafikksikkerhet fordi han ønsket vedtaket velkommen (18).

Talspersonen fra SV viste til en undersøkelse fra den svenske Transportstyrelsen (22), som konkluderte med at «resultatene ikke taler for å innføre obligatorisk helsekontroll for eldre bilførere, fordi [...] det ikke var større sannsynlighet for å bli involvert i ulykker hvis du hadde en demensdiagnose enn det var uten» (17). I representantforslaget viser SV også til en SINTEF-rapport fra 2010 som fant at bilførere over 65 år ikke var mer risikoutsatte enn andre aldersgrupper. Forslagsstillerne anerkjente at de aller eldste er «litt overrepresentert i ulykkesstatistikken i forhold til gjennomsnittet», men påstod at det er de tilsvarende «yngste som virkelig er overrepresentert» (15).

Folkevalgte fra både SV og Ap framholdt at de eldste sjåførene til sammenligning kjører få kilometer, sjeldnere i mørket og anpasset kjøring etter evne (17). En Ap-representant påpekte videre at det til tross for helseattestordningen finnes eldre førere som ikke burde

hatt førerkort på veiene som et bevis for at helseattestordningen ikke fungerer (17).

En av Frps representanter framstilte uenigheten i Stortinget som om den handlet om frykt for eldre bilførere generelt og om hvorvidt eldre skulle få kjøre bil eller ei (17):

*«Det er [...] ikke noe som tilsier at det skulle bli en voldsom økning i ulykkene (...) selv om eldre skal fortsette å kjøre bil. Det føler vi i Fremskrittspartiet nok er en litt mer teoretisk frykt enn frykt basert på virkeligheten.»*

Oppsummert holdt flertallet fram at trafikksikkerhetseffekten av helseattestordningen ikke er dokumentert, og at det derfor «ikke er sterke nok trafikksikkerhetsmessige grunner til å særbehandle [de eldste] med obligatorisk helseattest», slik det er formulert i komiteens innstilling (10).

**Distrikts- og helsepolitiske argumenter.** Stortingsflertallet framhevet bilens betydning for mobilitet i distriktene. Komiteens innstilling gjenga representantforslagets formulering om at bilen er «forbindelsen mellom hjem, kommunesenter, arbeid, fritidsaktiviteter og butikker. Spesielt for eldre blir livskvaliteten fullstendig endret den dagen de mister førerkortet» (10). Argumentet var at der alternativet til å kjøre selv ikke er et velutviklet kollektivtilbud, men kostbar drosje, fører tap av førerkort til isolasjon (10, 15, 18).

Argumentet var koblet til bredere helsepolitiske hensyn enn bare de eldres mobilitet. En representant for FrP konstaterte at saken «angår flere hundre tusen (sic!) mennesker som er avhengig av førerkort [...] for å opprettholde livskvaliteten» og at «vi har fått uendelig mange henvendelser fra veldig mange eldre som føler seg diskriminert og urettferdig behandlet, eldre som er blitt isolert, eldre som har mistet livsgnisten, eldre som blir frustrert og deprimeret» (17). Under gjennomføringsdebatten appellerte den samme representanten til samferdselsministeren som «en veldig omsorgsfull person [...] med et stort hjerte [...] som er veldig glad i sine medmennesker», før han viste til eldre som dør fordi de ikke får kjøre bil: «eldre som rett og slett har tatt sitt eget liv» som følge av å miste førerkortet (18).

Flertallets representanter pekte også på fastlegenes arbeidsbelastning og de samfunnsmessige kostnadene av å belaste helsevesenet med «å sjekke mange friske, oppegående folk på grunn av alder og ikke sykdom», som Arbeiderpartiets representant

formulerte det i gjennomføringsdebatten (18). Alternativt, foreslo representanten retorisk, kunne vi heller teste *alle* sjåførere, slik at «vi jo selvsagt luket ut enda flere [sjåførere som ikke skal ha førerkort]».

I sum var den distriktsorienterte retorikken basert på anekdoter, til dels overdrivelser, og emosjonelt press. Ingen av de samfunnsøkonomiske, helsepolitiske argumentene var kildebelagt.

### Argumenter mot å fjerne krav om helseattest

**Trafikksikkerhetsvektning.** Mindretallet var tydelige på at motstanden mot vedtaket handlet om trafikksikkerhet. Samferdselsminister Hareide viste til at bilførerne over 75 år har «klart høyere risiko for å bli drept eller hardt skadd» (16), basert på analyser fra Transportøkonomisk institutt (2). Videre påpekte han at reduksjonen i ulykkesrisiko de seneste årene ikke gjaldt de eldste bilførerne. Ministeren kritiserte videre SVs bruk av Transportstyrelsens rapport som grunnlag for å si at demensdiagnoser ikke medfører større ulykkesrisiko, ettersom utvalgskriteriet var demensdiagnoser gitt på sykehus. Som ministeren poengterte: «Dei fleste som får diagnostisert demens på sykehus, er allereie så prega [...] at dei køyrer mindre, og det er derfor ikkje rart at ein ikkje fann forskjell i ulykkesrisiko» (17). Høyre understrekte også at «om de faglige rådene ikke er entydige, er de iallfall ganske klare om at det å fjerne helseattesten anbefales ikke» (17).

Ministeren kritiserte også representantforslagets bruk av SINTEF-rapporten i sitt brev til Stortingets transport- og kommunikasjonskomité (16). Han trakk fram at selv om bilførere over 65 år ikke er mer risikoutsatte enn andre aldersgrupper, sier også forfatterne at dette bildet endrer seg når bilførere passerer 75 år, og enda mer jo eldre bilførere blir (23). Hareide advarte i stortingsdebatten om at «Noreg [ikkje] er i verdstoppen på trafikksikkerheit [...] utan grunn, for me har valt å halde eit regime. Me har hatt ein nullvisjon, men med den typen tenking som fleirtalet gjer i dag, vel me på mange måtar å bryte med han» (17).

For de fleste handlet trafikksikkerhetsspørsmålet om de eldre sjåførenes fare for selv å bli skadet eller drept. Det var kun unntaksvis at representantene løftet fram det mer allmenne trafikksikkerhetsspørsmålet: risikoen for at eldre bilister skader andre. Venstres representant var imidlertid klar i stortingsdebatten

(17): «Det er grunn til å minne om at et menneskes frihet slutter der et annet menneskes frihet begynner. Sikkerhet i trafikken er en slik frihet.» Dette underbygde han med rapporten fra Transportøkonomisk institutt, som han oppsummerte slik:

*«[Bilførere] over 75 år [har ikke bare] en større sjanse for å skade seg selv, men også andre. Talene er helt entydige og burde skremme dem som i dag foreslår å utvanne muligheten for å holde et bedre helsemessig øye med denne aldersgruppen.»*

Mindretallet gikk i rette med kildegrunnlaget og forståelsen til flertallet knyttet til trafikk-sikkerhetsdiskusjonen. De ga eksplisitte kilde-referanser for egen argumentasjon.

Begrunnet forskjellsbehandling. Trafikksikkerhetsargumentet var knyttet til helsefaglig kunnskap om forekomst av helsetilstander som kan gjøre de eldste bilkjøring utrygg. I sitt brev til Transport- og kommunikasjonskomiteen understrekte samferdselsministeren følgende (16):

*«Svikende helse setter både føreren og medtrafikanter i fare. Med økende alder skjer fysiologiske endringer som gjør at mange eldre bilførere møter andre utfordringer enn yngre bilførere, blant annet knyttet til syn, kognitiv funksjon, reaksjonsevne og førerlighet.»*

Han påpekte at demens er en slik tilstand som utvikler seg uten at personen selv er klar over svekkelsen (16) og understrekte i stortingsdebatten at hovedformålet med helseattestene nettopp er «å avdekkje [...] personar som er i ein startfase med demens» (17). Ministeren henviste til konkrete rapporter om demensforekomst, herunder en rapport fra Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse fra 2020 som viser at forekomsten av demens øker raskt etter fylte 80 år (24). Han skrev til Stortinget at den ferske hevingen av aldersgrensen for krav om helseattest fra 75 år til 80 år i 2019 gjorde ordningen enda mer målrettet enn tidligere (16).

En av Høyres representanter klargjorde også «at dette ikke er en debatt om hvorvidt eldre skal få kjøre bil eller ikke. Det er heller en debatt om hvilke krav vi skal stille til at man er egnet til å kjøre bil» (17). Tilsvarende avviste ministeren anklager om at eldre forskjellsbehandles sammenlignet med andre grupper med høy ulykkesrisiko. Han trakk fram som eksempler at personer med epi-

lepsi følges opp spesifikt, mens ferske bilførere har dobbel prikkbelastning for trafikk-overtredelser (17).

Høyre adresserte videre flertallets vektlegging av eldres mobilitet i distriktene slik (17):

*«[...] trafikk-sikkerhet er ikke av mindre betydning i Distrikts-Norge enn det er i byen. [...] Det finnes andre måter å bidra til at eldre kan komme seg til og fra butikken eller kulturarrangement eller andre ting de måtte ønske.»*

Både statsråden og representanter fra Senterpartiet understrekte at den kognitive testen kun skulle brukes ved mistanke om kognitiv svikt (17, 18). Påstander om at fastleger fortsatt brukte testen rutinemessig ble møtt med forslag om at Helsedirektoratet kunne oppdatere førerkortveiledningen til fastlegene. Senterpartiets medlemmer i Transport- og kommunikasjonskomiteen vektla i innstillingen at det var avgjørende for dem at kognitive tester kun ble gjennomført på forutgående mistanke om kognitiv svikt, og ikke basert på alder (10). En representant for Senterpartiet anså de kognitive testene som nedverdiggende og slo fast at de «i svært liten grad måler kjøreevne og kjøreferdigheter», men dette ble ikke kildebelagt (17). Høyres representant kommenterte på et tidspunkt fokuset på kognitiv testing slik (17):

*«Jeg føler at mye av denne diskusjonen egentlig handler om kognitive tester [...] som kun skal nyttes når det er absolutt nødvendig. Jeg mener at å skrote en hel ordning [...] fordi man er imot kognitive tester, virker pussig.»*

I sum var samferdselsministeren konkret i kildehenvisningene som handlet om forekomst av relevante helsetilstander i den eldre befolkningen, mens mindretallets innlegg om hvorvidt praksis innebar diskriminering eller ikke, var påstandsbasert heller enn kildebelagt. Mindretallet avviste – som flertallet – screeningbasert kognitiv testing som gyldig praksis.

Helsepolitisk merverdi. Mindretallet begrunnet også sin motstand med fastlegenes arbeidsbelastning, hensyn til pårørende samt øvrig avdekking av helseutfordringer. En folkevalgt fra Høyre anerkjente at helseattestordningen krevde kommunelegenes tid, men anså ikke at en alternativ kontrollmekanisme ville være mindre byråkratisk (17). En annen Høyre-politiker konstaterte at fastlegene gjør «eit viktig forebyggjande arbeid» med eldre

som skal ha helseattest, og spurte om flertallet forventet «at legen skal vurdere førarkort når ein person kjem til lege av andre grunnar enn for å få helseattest» (17).

En av Senterpartiets representanter foreslo at praktiske testkjøringer kunne få større betydning (17). En Venstre-representant fortalte at flere leger opplevde at «noe av deres vanskeligste arbeid er å bidra til at eldre av nødvendige årsaker fratas sitt førerkort». Representanten understrekte i stortingsdebatten at fastlegers arbeid i så måte er enklere med obligatoriske tester (17):

*«En obligatorisk helseattest vil kunne bidra til at spørsmål om bilførerkompetanse blir satt på agendaen i møtet mellom pasient og lege før fatale ulykker oppstår. Slik kan også opprivende og vanskelige oppgjør i familien [...] bli litt enklere å bære for alle parter.»*

Pårørendes rolle var et gjennomgangstema, gjerne med anekdotiske eksempler på hvor vanskelig det kunne være for familiemedlemmer å få gehør hos eldre bilister uten vilje eller evne til å innse egne begrensninger. SVs representant anerkjente at dette var et tungt argument i gjennomføringsdebatten, men mente uansett at meldeplikten i helsevesenet fanger opp bilister som ikke bør ha førerkort (18).

For å underbygge sitt helsepolitiske ståsted lente de folkevalgte både i mindretallet og i flertallet seg på anekdoter fra egne liv eller fra personer som har tatt kontakt med dem i anledning debatten.

## Diskusjon

Oppsummert viser artikkelen at stortingsflertallet fjernet kravet om obligatorisk helseattest for at eldre bilførers mobilitet, integritet og livskvalitet ikke skulle begrenses av det flertallet så som ubegrunnet frykt for trafikkulykker. Mindretallets argumenter var basert på føre-var-prinsipper og trafikk-sikkerhets-hensyn bygget på fagråd, i tillegg til at det kunne komme en helsepolitisk merverdi ut av helseattestregimet.

Argumentasjonen i stortingsdebatten bar preg av anekdotiske «bevis» og selektiv bruk av både rapporter og rapportfunn, og flertalls-representantene redegjorde ikke for referansestudienes relevans. For eksempel ble feilaktig brukt som om de omhandlet den

samme aldersgruppen som var under politisk diskusjon i Norge. Imidlertid handlet den svenske rapporten om alle bilførere over 65 år, og skilte ikke bilførere over 80 år ut som egen gruppe. Dette skillet er av stor betydning både for forekomsten av demens og for generell ulykkesrisiko i trafikken. Også funn i SINTEF-rapporten som ble brukt som grunnlag i representantforslaget (23), ble selektivt lagt fram.

Transportstyrelsens rapport ble videre brukt som belegg for påstanden om at demensdiagnoser ikke øker ulykkesrisikoen i trafikken. Ministeren kritiserte rapporten for at den tok utgangspunkt i demensdiagnoser gitt på sykehus, det vil si, bilførere som i liten grad kjører bil. Imidlertid er det ikke demensdiagnoser som sådan som utgjør en trafikkrisiko, men uidentifisert demens. Transportstyrelsen refererer til internasjonal forskning (25) som viser at personer med demensdiagnose hadde en nesten dobbelt så høy risiko for å være innblandet i ulykker de tre siste årene før diagnosen settes, som etter. En demensdiagnose fører til færre ulykker fordi den diagnostiserte kjører mindre (og eventuelt annerledes). Et slikt funn er et argument for kognitiv testing uten forutgående mistanke, men ble ikke brakt inn i debatten.

Gjennomgangen av stortingsdebatten viser det utfordrende i å håndtere aldersskjevheten i ulykkesstatistikken når målrettede tiltak mot én aldersgruppe konsekvent omtales som diskriminerende, selv om aldersgrensen er saklig begrunnet i forekomst av kognitiv svikt og dokumentert ulykkesrisiko. Flertallet

problematiserte særlig den kognitive testen – fra fastlegers screeningpraksis til testens påståtte irrelevans som mål på kjøreferdigheter, nedverdighelsen og aldersdiskrimineringen friske eldre opplever fordi de må gjennomføre den, samt stresset som testsituasjonen skaper, som innforstått kan føre til falskt positiv konklusjon om kognitiv svikt. Norsk forening for allmennmedisin og Nasjonalforeningen for folkehelsen innvendte i etterkant til Helse- og omsorgsdepartementet følgende (8):

*«Fastleger møter av og til pasienter der vi i utgangspunktet ikke har mistanke [om] kognitiv svikt, men når vi tester vedkommende finner vi at vedkommende har redusert forståelse, orienteringssans eller andre forhold som gjør at pasienten ikke er skikket til å kjøre bil. Dette er ikke en uvanlig problemstilling på norske fastlegekontorer.»*

Som kontrollmekanisme skal helseattestordningen avdekke snikende sykdomstegn i en gruppe som er særlig utsatt for tilstander som kan sette dem selv og andre i fare dersom de kjører bil. Det at helseundersøkelsen er obligatorisk, gir fastlegen en inngang til å vurdere pasientens skikketet bak rattet, som verken pasienten eller fastlegen kan prioritere bort. Representantforslaget som utløste debatten, foreslo å fjerne denne ordningen uten først å utrede eller innføre alternative kontrollmekanismer for å fange opp bilførere med aldersrelaterte helseutfordringer som påvirker kjøreferdighetene. Samferdselsmi-

nisteren bestilte følgelig en utredning om mulige alternative tiltak som respons på Stortingets vedtak.

Utredningen (13) viste at mange europeiske land gjennomfører helsescreening ved førerkortfornyelse (26). En ny sammenligning av trafikk sikkerhet i Norge og Sverige synliggjorde at relative dødstall i trafikken er lavere i Norge enn i Sverige etter at Norge innførte aldersbestemt helseattestkrav i 2013 (27). I sammenligningen ser man på dødsfall, men ikke forårsakende bilførers alder, så denne har derfor begrenset relevans. Utredningen konkluderer med at «det ikke foreligger alternative ordninger som i samme grad som obligatorisk aldersbestemt helseattest [fanger] opp de som ikke oppfyller helsekravene».

Ministeren opphevd følgelig ikke kravet om helseattest for de eldste bilistene, slik Stortinget hadde vedtatt, og overlot «til den nye regjeringen å ta stilling til hvordan dette skal følges opp videre» (14). Den nye mindretallsregjeringen består av to partier som sto på ulike sider i stortingsdebatten, og regjeringsplattformen omtaler ikke helseattestkravet (28). Det gjenstår å se om, og hvordan, samferdselsministeren følger opp vedtaket.

*Takk til Andreas Hessen Schei og Tidsskriftets fagfeller for kommentarer, og takk til Pensjonistforbundet, Trygg trafikk og Legeforeningen for nyttig informasjon i arbeidet med artikkelen.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 8.9.2021, første revisjon innsendt 2.12.2021, godkjent 15.2.2022.*

## ANETTE BRINGEDAL HOUGE

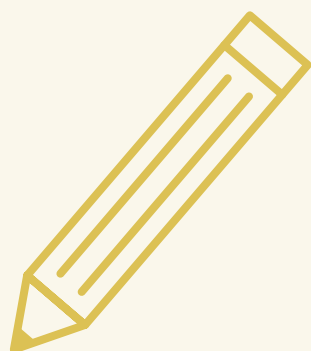
er ph.d. i kriminologi og postdoktor.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun stemmer vanligvis på et parti som tilhører stortingsflertallet i saken.

## LITTERATUR

- Verdens helseorganisasjon. Estimated road traffic death rate (per 100 000 population). Lest 15.2.2022.
- Bjørnskau T. Risiko i veitrafikken 2017/18. TØI-rapport 1782/2020. Lest 15.2.2022.
- FOR-2003-09-19-1164. Forskrift om prikkbelastning. Lest 15.2.2022.
- Helsedirektoratet. Førerkortveilederen. 6. Kognitiv svikt (§ 15). Lest 15.2.2022.
- FOR-2019-06-14-736. Forskrift om endring i førerkortforskriften og trafikkopplæringsforskriften. Lest 15.2.2022.
- Brækhus A, Kristiansen KM, Rønqvist TK. Vurdering av eldre bilføreres helse er nødvendig. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0175.
- Helse- og omsorgsdepartementets oppklaring om regelverket for bruk av kognitive tester. 13.9.2019. Formidlet per e-post av Legeforeningen juli 2021.
- Norsk forening for allmennmedisin og Nasjonalforeningen for folkehelsens henvendelse om bruk av kognitive tester i førerkortsaker. 23.6.2019. Formidlet per e-post av Legeforeningen juli 2021.
- Stortinget. Møte tirsdag den 9. februar 2021. Voteringsoversikt. Lest 15.2.2022.
- Innst. 195 S (2020–2021) Innstilling til Stortinget fra transport- og kommunikasjonskomiteen. Dokument 8:79 S (2020–2021). Lest 15.2.2022.
- Innst. 447 S (2020–2021) Representantforslag om å gjennomføre vedtak om å oppheve krav om helseattest for eldre bilførere. Dokument 8:202 S (2020–2021). Lest 15.2.2022.
- Halmøy AH. Fjerner ikke helseattesten: – Vi trenger mer tid. NRK 21.7.2021. Lest 15.2.2022.
- Statens vegvesen. Utredning – opphevelse av krav om obligatorisk aldersbestemt helseattest. Lest 15.2.2022.
- Samferdselsdepartementet. Vil ikke oppheve krav

- om helseattest for eldre sjåfør. Pressemelding 5.10.2021, nr. 178/21. Lest 15.2.2022.
- 15 Stortinget. Representantforslag 79 S (2020–2021). Representantforslag om opphevelse av krav til helseattest for førerkort for eldre. Lest 15.2.2022.
  - 16 Samferdselsdepartementet. Statsrådets brev til Stortingets transport- og kommunikasjonskomité. Lest 15.2.2022.
  - 17 Stortinget. Møte tirsdag den 9. februar 2021. Referatsak nr. 6. Lest 15.2.2022.
  - 18 Stortinget. Møte tirsdag den 25. mai 2021. Referatsak nr. 27. Lest 15.2.2022.
  - 19 Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res* 2005; 15: 1277–88.
  - 20 Østerud Ø. Tekstanalyse for samfunnsvitere. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, 2017.
  - 21 Bowen GA. Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qual Res J* 2009; 9: 27–40.
  - 22 Sjukdomar och olycksinblandning hos äldre bilförare. Transportstyrelsen 2018-4875. Lest 15.2.2022.
  - 23 Moe D, Nordtømme ME, Øvstedal LR. (2010). Aktiv og passiv risiko: studie av høyrisikogrupperne unge- og eldre bilførere med forslag til risiko-reducerende tiltak. SINTEF-rapport A15755. Lest 15.2.2022.
  - 24 Gjøre L, Kjølvik G, Strand BH et al. Forekomst av demens i Norge. Tønsberg: Nasjonal kompetanse-tjeneste for aldring og helse, 2020. Lest 15.2.2022.
  - 25 Meuleners LB, Ng J, Chow K et al. Motor Vehicle Crashes and Dementia: A Population-Based Study. *J Am Geriatr Soc* 2016; 64: 1039–45.
  - 26 European Transport Safety Council. Are medical fitness to drive procedures fit for purpose? PIN Flash Report 40/2021. Lest 15.2.2022.
  - 27 Forsman Å, Vadeby A, Bjørnskaug T et al. Trafikksikkerhet i Norge og Sverige. Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut, 2020. Lest 15.2.2022.
  - 28 Regjeringen. Hurdalsplattformen 2021–2025. Lest 15.2.2022.



## Vil du publisere i Tidsskriftet?

DET SETTER VI PRIS PÅ

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

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no.

**MATS DØVING**

matdov@ous-hf.no  
Kjeve- og ansiktskirurgisk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus

**FREDRIK PLATOU LINDAL**

Kjeve- og ansiktskirurgisk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus

**EVEN MJØEN**

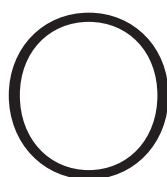
Kjeve- og ansiktskirurgisk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus

**PÅL GALTEND**

Kjeve- og ansiktskirurgisk avdeling  
Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus

# Orbitafrakturer

*Orbitafrakturer kan oppstå ved direkte traume mot øyeregionen eller omkringliggende ansiktsknokler. Frakturerne kan føre til betydelig funksjonsnedsettelse og kosmetiske endringer. Operativ behandling av orbitafrakturer tar sikte på å rekonstruere skjelettanatomien og gjen-skape opprinnelig volum i øyehulen. Denne kliniske oversiktsartikkelen gjennomgår de viktigste momentene ved orbitafrakturer.*



Orbitafrakturer er frakturer i skjelettet som omgir øyehulen (orbita), og den tredje hyppigst forekommende frakturtypen i ansiktet hos voksne og barn (1, 2). Frakturerne deles vanligvis inn etter anatomisk lokalisasjon, som i gulv-, tak-, lateralveggs- og medialveggsfrakturer. Skademekanismen er vanligvis stumpt traume mot øyeregionen

som fører til frakturering av det tynne benet i orbita, som oftest i gulvet og medialveggen (3, 4). Frakturer i lateralveggen er ofte kombinerte frakturer hvor kinnbenet er affisert. Orbitafrakturer oppstår enten på grunn av spredning av kinetisk energi fra øyets omkringliggende ben eller på grunn av økt trykk når øyeeplet (bulbus oculi, heretter kalt bulbus) presses inn i orbita (5). Fordi frakturerne som regel dislokerer vekk fra orbita, kalles de også *blowout-frakturer*.

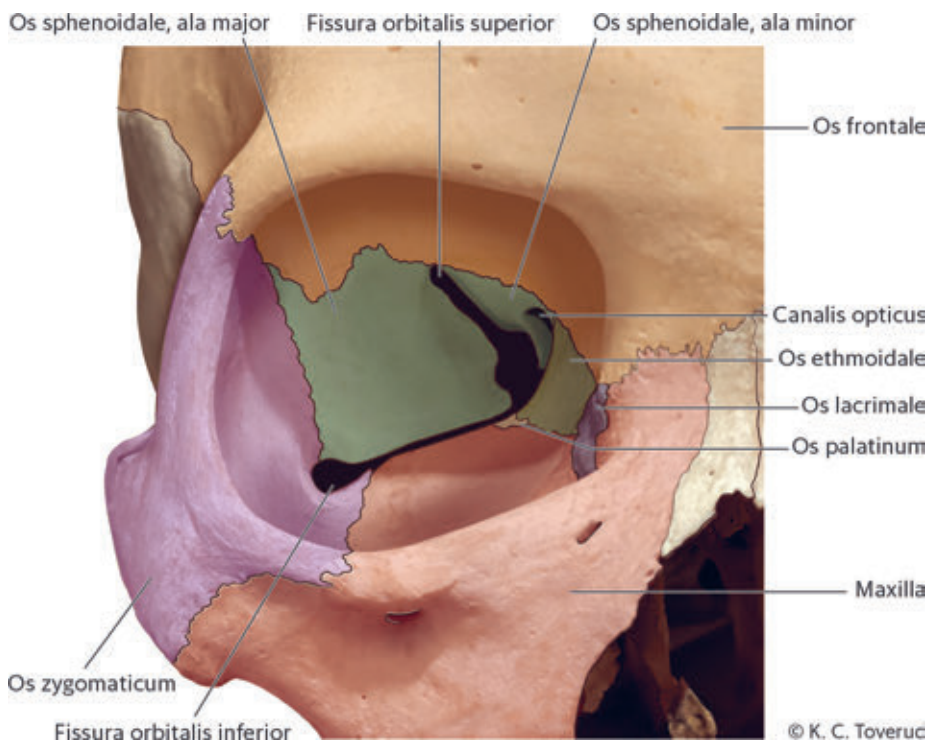
Artikkelen gir en oversikt over anatomi, klinisk presentasjon, undersøkelse, radiologiske funn og behandling ved orbitafrakturer. Kunnskapsgrunnlaget er basert på ikke-systematiske søk i PubMed samt forfatternes kliniske erfaring.

## Anatomi

Orbitas anatomi er kompleks og avgrenset av syv ulike ben. Innholdet i orbita består av bulbus, fett, ekstraokulære muskler, nerver, blodkar, tåresekk og tårekjertel. Lateralveggen er dannet av den store kilebensvingen (os sphenoidale, ala major) og kinnbenet (os zygomaticum), mens medialveggen dannes

av tårebenet (os lacrimale), silbenet (os ethmoidale), overkjevebenet (maxilla) og den lille kilebensvingen (os sphenoidale, ala minor) (figur 1). Gulvet i orbita dannes av overkjevebenet, kinnbenet og ganebenet (os palatinum). Taket dannes av pannebenet (os frontale) og den lille kilebensvingen, og kommuniserer anteriort med pannebihulen og posteriort med fremre skallekrop.

To sentrale landemerker i orbita er fissura orbitalis inferior og fissura orbitalis superior (figur 1). Førstnevnte ligger i gulvet og inneholder n. infraorbitalis, a. infraorbitalis og v. infraorbitalis, som anteriort dukker inn i overkjevebenet for så å gå ut gjennom foramen infraorbitale. I tillegg går v. ophthalmica inferior, n. zygomaticus og parasympatiske fibre fra ganglion pterygopalatinum gjennom fissura orbitalis inferior. N. infraorbitalis deler gulvet i sagittal retning og bidrar til at det tynne gulvet medialt oftest frakturerer først. Fissura orbitalis superior fortsetter i kranio-lateral retning fra fissura orbitalis inferior og inneholder tredje hjernenerve (n. oculomotorius), fjerde hjernenerve (n. trochlearis), deler av femte hjernenerve (n. trigeminus), sjette hjernenerve (n. abducens), sympatiske fibre fra plexus cavernosus og v. ophthalmica su-



Figur 1 Orbitas anatomi.

perior og v. ophthalmica inferior. Canalis opticus ligger medialt mot apeks av orbita, hvor andre hjernenerve (n. opticus) og a. ophthalmica forløper.

### Klinisk presentasjon og undersøkelse

Orbitafrakturer kan gi flere symptomer. Vanligst er periorbital hevelse, smerte ved bevegelse av øyet og subkonjunktival blødning. Man kan også få dobbeltsyn og nummenhet i kinnet på den affiserte siden. Sistnevnte oppstår ved gulvfrakturer med affeksjon av n. infraorbitalis med endret sensorikk i nervens forsyningsområde infraorbitalt. I akuttforløpet av en orbitaskade vil dobbeltsyn kunne oppstå midlertidig på grunn av hevelse eller blødning med påfølgende dislokering av bulbus, slik at synsaksen forandres. Frakturer som gir økt volum i orbita, kan føre til at øyet synker innover i orbita (enofthalmus) eller forflyttes i kaudal retning (hypoglobus). Dette skjer spesielt ved kombinerte frakturer i gulv og medialvegg (6). Dobbeltsyn kan også oppstå hvis frakturen direkte hindrer øyets bevegelse, enten ved at ekstraokulær muskulatur eller annet periorbi-

talt vev hektes fast eller kommer i klem. Dette gir en restriksjon av øyets bevegelighet som kan oppdages ved H-test (figur 2).

Barn og unge har elastisk skjelett, og traume mot orbita kan i noen tilfeller føre til såkalte greenstick-frakturer med intraorbitalt vev i frakturspalten, noe som kan påvirke ekstraokulær muskulatur. Dette vil kunne gi iskemi i muskulaturen med fare for nekrose, fibrose og permanent dobbeltsyn. Det er derfor viktig med rask kirurgisk intervensjon og frigjøring av muskelen, helst innen 24 timer (7). Tilstanden går under navnet falledfraktur (eng. *trapdoor fracture*) eller hvitøyesyndrom (*white eye syndrome*), sistnevnte fordi det som regel ikke foreligger periorbitalt hematoma eller annet ytre tegn til skade. Hvitøyesyndrom kan også gi kvalme og generelt ubehag som kan mistolkes som hjernerystelse (8). Nøye undersøkelse av øyets bevegelighet er dermed viktig ved traume mot øyets omgivelser hos barn og unge. Avklemming av ekstraokulær muskulatur kan også utløse den okulardiale refleksen med påfølgende bradykardi og synkope (9, 10).

Ved akutte traumer mot orbita er det viktig å undersøke visus, pupiller og eventuelt farge-

visus. intraokulære strukturer. Visus undersøkes med fingertelling eller nærsynstavle, og pasienten henvises ikke rutinemessig til øyeundersøkelse. Studier har derimot vist at en betydelig andel av pasienter med orbitafrakturer har samtidig øyeskade (11). Man må dermed ha lav terskel for å henvise pasienten til øyelege i akuttforløpet, spesielt ved tegn til traumatisk netthinneblødning eller bulbusruptur. Ved mistanke om øyeskade er det hensiktsmessig at pasienten tilses av øyelege før eventuell frakturbehandling. Videre gjøres palpasjon av orbitakanten, digital palpasjon av bulbus ved mistanke om økt intraorbitalt trykk og sensibilitetstest av mellomansiktet.

Redusert visus kan skyldes både skade av øyet i seg selv og økt intraorbitalt trykk. Sistnevnte oppstår ved blødning dypt i orbita og gir nedsatt visus på grunn av redusert blodforsyning til netthinne eller synsnerv (12). Hvis nedsatt visus skyldes forhøyet intraorbitalt trykk, bør pasienten henvises øyeblikkelig til maxillofacial kirurg eller annen kompetent avdeling for kirurgisk avlastning av trykket.

### Radiologiske funn

CT er foretrukket bildediagnostisk undersøkelse for å avdekke orbitafrakturer. Ved mistenkt fraktur bør det rekvireres CT av ansiktsskjelett med tynne snitt (1 mm). Denne kan avdekke frakturens lokalisasjon, størrelse og eventuell påvirkning på ekstraokulær muskulatur (figur 3a og 3b). I tillegg kan man se om det foreligger mulig trykkgivende hematoma i relasjon til frakturen. Man kan også vurdere bulbus' posisjon og om det foreligger proptose (eksofthalmus, utstående øye) på de aksiale snittene. Dette kan i noen tilfeller være vanskelig å vurdere klinisk ved uttalt periorbital hevelse.

MR er bedre egnet til å fremstille bløtvevet i orbita sammenlignet med CT, og kan være indisert ved sekveler fra orbitafrakturer med spørsmål om påvirkning av periorbitalt vev. MR er også indisert ved mistanke om skade på n. opticus.

### Behandling

Indikasjon for operativ behandling av orbitafrakturer er frakturer som 1) hindrer normal bevegelse av bulbus, 2) har gitt volumendring i orbita og som umiddelbart har ført til enofthalmus eller hypoglobus (13), eller 3) initialt

ikke har gitt dobbeltsyn eller endret posisjon av bulbus, men som forventes å gi dette når hevelsen avtar.

Mindre orbitafrakturer som ikke oppfyller ovennevnte kriterier, behandles oftest konservativt. Ved alle tilfeller bør pasientene unngå å snyte seg i nesen i to-tre uker for å unngå at luft samler seg i orbita eller subkutant. Ved frakturer i orbitataket som involverer skallebasis, er dette viktig for å hindre intrakraniell luft.

Optimalt tidspunkt for operativ behandling av orbitafrakturer er omdiskutert, men en nylig metastudie viste at behandling innen to uker gir mindre sekveler (5). Dersom det er usikkert om det foreligger indikasjon for akutt operativ behandling, kan det derimot være fornuftig å kontrollere pasienten ti-tolv dager etter skadetidspunktet. Hvis det da har tilkommet dobbeltsyn eller estetisk skjemmende enoftalmus, er det indikasjon for rekonstruktivt inngrep (14).

Ved inneklemt ekstraokulær muskulatur hos barn og unge anbefales operasjon så raskt som mulig for å hindre nekrose av muskel med påfølgende permanent dobbeltsyn (14). Dersom det foreligger kliniske tegn til retrobulbært hematoma (økt palpatorisk eller målt trykk, redusert visus eller fargesyn, redusert eller opphevet øyebevegelse, eller uttalt proptose med stramt nedre øyelokk), må man foreta trykkavlastning med lateral kantotomi og kantolyse (12). Dette gjøres ved å klippe mellom øyelokkene lateralt og deretter løsne det nedre laterale kantalligamentet. Øyet kan da sige fremover i orbita slik at det intraorbitale trykket reduseres.



**Figur 2** Pasientfoto som viser bevegelsesrestriksjon av det venstre øyet ved blikk oppad på grunn av fraktur i orbitagulvet. Pasienten har gitt samtykke til at bildet blir publisert.

Operativ behandling av orbitafrakturer har som mål å rekonstruere skjelettanatomi i tillegg til å løsne eventuelle heftelser av periorbitalt vev. Ved å gjenskape opprinnelig volum i orbita vil bulbus kunne innta korrekt posisjon med opphør av eventuelt dobbeltsyn.

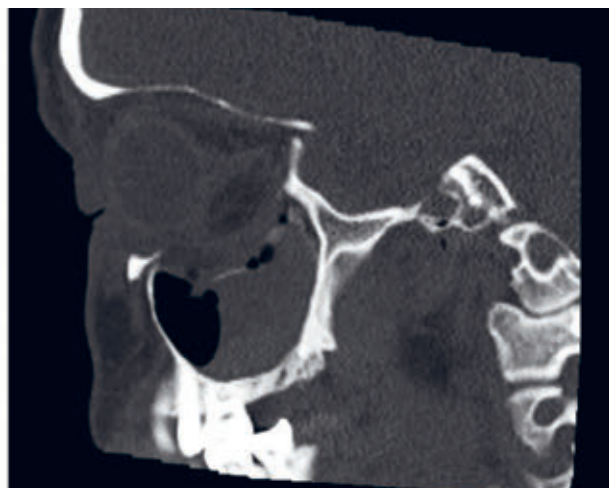
Flere ulike materialer har blitt brukt til å rekonstruere orbitas benvev, deriblant autologt ben, brusk og muskulatur samt diverse kunstige materialer. I dag brukes i hovedsak rene titanplater, titan i kombinasjon med polyetylen eller resorberbare plater i form av polydioksanon (15). Ved større og mer kompliserte orbitafrakturer er det aktuelt med pasientspesifikke, 3D-printede rekonstruksjonsplater (16). Disse lages ved å speile motsatt sides orbita over fraktursiden og deretter

fremstille et anatomisk korrekt implantat. Alternativt kan rekonstruksjonsplaten tilpasses en 3D-printet modell av pasienten. Andre hjelpemidler som intraoperativ CT og navigasjon er også aktuelle ved komplekse rekonstruksjoner (17, 18).

Tilgang til orbita oppnås enten transkutant eller transkonjunktivalt. Sistnevnte måte gir sjelden synlig arrdannelse og foretrekkes derfor ved frakturer i gulv og medialvegg. Figur 4 viser transkonjunktival tilgang med rekonstruksjonsplate i titan som er festet med skruer på nedre orbitakant. Ved større frakturer i medialveggen kan incisionen forlenges transkarunkulært. Det samme gjelder lateralt, hvor man kan kombinere transkonjunktival tilgang med lateral kantotomi. Øvre blefaro-

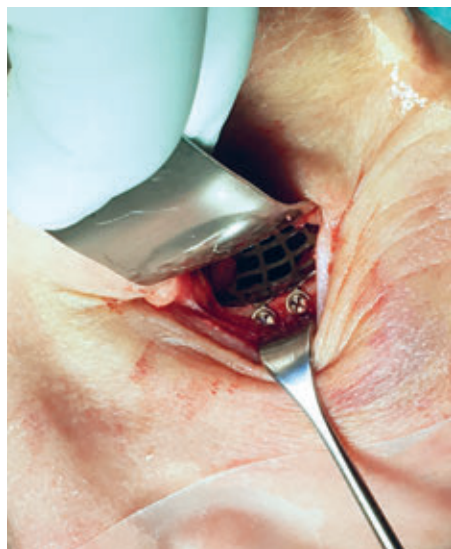


a



b

**Figur 3** CT av venstresidig orbitagulvfraktur i a) koronalplan og b) sagittalplan.



**Figur 4** Peroperativt foto av venstresidig gulvfraktur rekonstruert med pasientspesifikk rekonstruksjonsplate i titan.

plastikk-incisjon i hudfold på øvre øyelokk velges som regel ved frakturer i orbitataket. Ved kombinerte frakturer i orbitagulvet og nedre orbitakant velges ofte subciliær incisjon, som gir tilgang til reposisjon og osteosyntese av fraktur i nedre kant. Alternativt kan man legge incisjonen lenger nede, som ved subtarsal eller infraorbital tilgang. Sistnevnte brukes imidlertid kun hvis det allerede er kutt i huden, da denne tilgangen gir et dårligere kosmetisk resultat.

Frakturer i orbitataket gir i mindre grad orbital volumendring sammenlignet med gulvfrakturer, men kan gi restriksjon av øyebevegelse, dobbeltsyn og avklemming av periorbitalt vev. Dersom frakturen kommuniserer med skallebasis, kan den gi duraskade med påfølgende lekkasje av cerebrospinalvæske, noe som i visse tilfeller kan nødvendiggjøre kraniotomi med duraplastikk i tillegg til rekonstruksjon av orbitataket.

## Konklusjon

Orbitafrakturer er den tredje hyppigste frakturtypen i ansiktet og oppstår vanligvis ved stumpt traume. Frakturene kan gi både funksjonelle og estetiske utfall. Ved tegn til retrobulbært hematom eller inneklemt øyemuskelatur, spesielt hos barn, er det viktig med rask CT-undersøkelse og behandling. Optimalt tidspunkt for operativ behandling av andre orbitafrakturer er omdiskutert, og om indikasjonen er usikker, kan man avvente og kontrollere pasienten ti-tolv dager etter skade. Ved mistanke om bulbusperforasjon eller netthinneløsning må pasienten henvises til øyeavdeling.

*Pasientene har gitt samtykke til at artikkelen og bildene blir publisert.*

*Artikkelen er fagfelleurdert.*

*Mottatt 12.8.2021, første revisjon innsendt 12.11.2021, godkjent 11.1.2022.*

### MATS DØVING

er lege og tannlege. Han er lege i spesialisering i maxillofacial kirurgi samt ph.d.-student ved Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### FREDRIK PLATOU LINDAL

er lege, tannlege og konstituert overlege i maxillofacial kirurgi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### EVEN MJØEN

er lege, tannlege og overlege i maxillofacial kirurgi. Han er leder i Norsk forening for maxillofacial kirurgi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### PÅL GALTEND

er lege, tannlege, overlege i maxillofacial kirurgi og avdelingsleder. Han er ph.d.-student ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- Boffano P, Rocca F, Zavattero E et al. European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: a multicentre and prospective study. *J Craniomaxillofac Surg* 2015; 43: 62–70.
- Chung SY, Langer PD. Pediatric orbital blowout fractures. *Curr Opin Ophthalmol* 2017; 28: 470–6.
- Jones DE, Evans JN. «Blow-out» fractures of the orbit: an investigation into their anatomical basis. *J Laryngol Otol* 1967; 81: 1109–20.
- Cruz AAV, Eichenberger GCD. Epidemiology and management of orbital fractures. *Curr Opin Ophthalmol* 2004; 15: 416–21.
- Damgaard OE, Larsen CG, Felding UA et al. Surgical Timing of the Orbital «Blowout» Fracture: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 155: 387–90.
- He Y, Zhang Y, An JG. Correlation of types of orbital fracture and occurrence of enophthalmos. *J Craniofac Surg* 2012; 23: 1050–3.
- Gerber B, Kiwanuka P, Dhariwal D. Orbital fractures in children: a review of outcomes. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2013; 51: 789–93.
- Dunphy L, Anand P. Paediatric orbital trapdoor fracture misdiagnosed as a head injury: a cautionary tale! *BMJ Case Rep* 2019; 12: e228739.
- Sires BS, Stanley RB Jr, Levine LM. Oculocardiac reflex caused by orbital floor trapdoor fracture: an indication for urgent repair. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 955–6.
- Galteland P, Skjelbred P. En ni år gammel jente med blått øye. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 2938–9.
- Boyette JR, Pemberton JD, Bonilla-Velez J. Management of orbital fractures: challenges and solutions. *Clin Ophthalmol* 2015; 9: 2127–37.
- Goodall KL, Brahma A, Bates A et al. Lateral canthotomy and inferior cantholysis: an effective method of urgent orbital decompression for sight threatening acute retrobulbar haemorrhage. *Injury* 1999; 30: 485–90.
- Choi SH, Kang DH, Gu JH. The Correlation between the Orbital Volume Ratio and Enophthalmos in Unoperated Blowout Fractures. *Arch Plast Surg* 2016; 43: 518–22.
- Dubois L, Steenen SA, Gooris PJJ et al. Controversies in orbital reconstruction-II. Timing of post-traumatic orbital reconstruction: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2015; 44: 433–40.
- Gunarajah DR, Samman N. Biomaterials for repair of orbital floor blowout fractures: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71: 550–70.
- Zimmerer RM, Ellis E 3rd, Aniceto GS et al. A prospective multicenter study to compare the precision of posttraumatic internal orbital reconstruction with standard preformed and individualized orbital implants. *J Craniomaxillofac Surg* 2016; 44: 1485–97.
- Bell RB, Markiewicz MR. Computer-assisted planning, stereolithographic modeling, and intraoperative navigation for complex orbital reconstruction: a descriptive study in a preliminary cohort. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67: 2559–70.
- Sharma P, Rattan V, Rai S et al. Does Intraoperative Computed Tomography Improve the Outcome in Zygomatic-Orbital Complex Fracture Reduction? *J Maxillofac Oral Surg* 2021; 20: 189–200.

## ESPEN W. SKJEFLO

espenwskjeflo@gmail.com  
Medisinsk klinikk  
Nordlandssykehuset, Bodø  
Det helsevitenskapelige fakultet  
UiT Norges arktiske universitet

## STIG H. NYMO

Medisinsk klinikk  
Nordlandssykehuset, Bodø  
Det helsevitenskapelige fakultet  
UiT Norges arktiske universitet

## SILJE M. DJUPEN

Kirurgisk klinikk  
Nordlandssykehuset, Bodø

## RØNNAUG HAMMERVOLD

Kirurgisk klinikk  
Nordlandssykehuset, Bodø

## EIRIK H. OFSTAD

Medisinsk klinikk  
Nordlandssykehuset, Bodø  
Det helsevitenskapelige fakultet  
UiT Norges arktiske universitet

# En tenåringsjente med stort tablettinntak i suicidal hensikt

*En ung kvinne med flere alvorlige intoksikasjoner fra tidligere ble meldt til akuttmottak med mistanke om en ny, livstruende intoksikasjon. Et sjeldent fenomen skulle vise seg å være livreddende.*

Pasienten var en ung kvinne som flere ganger hadde vært innlagt pga. intoksikasjon og lagt i narkose for endotrakeal intubasjon og ventrikkel-skylling på vital indikasjon. Etter en slik episode cirka ett år før den aktuelle hendelsen utviklet pasienten en alvorlig subglottisk stenose etter ekstubasjon. Det var ikke mulig å avklare om stenosen var medfødt eller skyldtes hyppige intubasjoner. Pasienten hadde ikke vært trakeostomert. Stenosen ble laserresisert med vellykket resultat, noe som medførte en høyere terskel for ny intubasjon ettersom trykk fra fikseringsballong på tuben er forbundet med residiv (1).

Rett forut for den aktuelle innleggelsen hadde pasienten i løpet av en times tid brutt opp et medisinskapp, skåret seg med barberblad og inntatt

opptil 64 depottabletter à 50 mg kvetiapin, 90 depottabletter à 300 mg bupropion, 30 depottabletter à 150 mg bupropion, 56 tabletter à 10 mg aripiprazol og 150 mL aripiprazolmikstur (1 mg/mL) samt en ukjent mengde paracetamoltabletter. Hun ankom akuttmottaket cirka én time etter inntak. Hun var da tilsynelatende våken og klar og hadde en GCS-skår (Glasgow coma scale) på 15, men samarbeidet lite og ville ikke ventrikkel-skylling eller motta øvrig behandling.

Klinisk undersøkelse avdekket overfladiske kutt i huden, men var ellers relativt upåfallende. Blodtrykket var 144/81 mm Hg, pulsen var regelmessig med 121 slag/min, pulsoksymetri ( $SpO_2$ ) viste 97 % på romluft, respirasjonsfrekvensen var 18 pust/min, og temperaturen var 36,4 °C i øret. Pulsen sank til 77 slag/min under samtale. Blodprøver var normale foruten serum-paracetamol på 239 µmol/L (terapeutisk område 30–130) og venøs blodgassanalyse som viste pH 7,38 (referanseområde 7,35–7,45),  $PvCO_2$  4,61 kPa (5,2–6,5), bikarbonat 20,5 mmol/L (21–27), baseoverskudd –4,6 (0 ± 3) og laktat 3,0 mmol/L (< 2,5). EKG viste normal akse, sinusrytme, frekvens 90 slag/min (50–100) og PQ-tid 151 ms (120–210) med smale QRS-komplekser på 93 ms (< 120). Korrigert QT-tid var 384 ms (380–470), og ST-segmentene var upåfallende.

Etter primærundersøkelsen ble det konferert med Giftinformasjonen og Helsebiblioteket. Pårørende ble også bedt om å lete etter bortgjemte tabletter i hjemmet i fall inntaket var mindre enn angitt, men de fant ikke noe. Kvetiapindosen på 3,2 g tilsvarte en moderat overdosering som etter anbefalinger indikerte observasjon i sykehus (2). Pasienten hadde også inntatt inntil 710 mg aripiprazol. Det er begrenset informasjon om forgiftninger med aripiprazol, men lett forgiftning er beskrevet ved doser over 180 mg (3). Samtidig er det beskrevet som et relativt trygt antipsykotikum (4). Den første målingen av paracetamolkonsentrasjonen i serum ble gjort én time etter inntak og for tidlig til å benytte behandlings-nomogram (5), men den indikerte et mulig stigende serumnivå. Bupropioninntak på over 9 g er forbundet med alvorlig forgiftning (6), og pasienten hadde inntatt inntil 32 g i depotform. Det var derfor indikasjon for ventrikkel-skylling og behandling med medisinsk kull.

Etter mislykkede forsøk på å få pasienten med på ventrikkel-skylling uten narkose ble det i samråd med lokale bakvakter og bakvakt ved Giftinformasjonen besluttet å utføre intubasjon for ventrikkel-skylling i narkose. Prosedyren var teknisk



**Figur 1** Monitor viser farmakobesoar i slynge samt enkelte frittstående tabletter.

ukomplisert, men det kom ikke ut tabletter, kun små rosa partikler i totalt 2,5 L administrert og aspirert væske. Det ble startet behandling med intravenøs acetylcysteininfusjon mot paracetamolforgiftning (15 g over 1 time, deretter 5 g over 4 timer og videre 10 g over 16 timer), og pasienten ble overflyttet til intensivavdeling for observasjon med tanke på utvikling av takykardi, QT-tid-anomalier, elektrolyttforstyrrelser, kramper og hypertermi.

For å hindre langvarig intubasjon og risiko for ny trakealstenose ble det ikke gitt medisinsk kull. Kull administrert i narkose kan ved tidlig ekstubasjon bli aspirert, noe som ville ha ført til minst ett døgn lengre intubasjonstid. Pasienten hadde inntatt over 240 tabletter i løpet av kort tid. Det krever en betydelig innsats, og vi måtte vurdere om det faktisk var mulig innenfor det angitte tidsrommet. Pasienten var også upåvirket ved ankomst og den påfølgende timen i mottaket da man kunne anta at serumkonsentrasjon av enkelte legemidler skulle ha tiltatt. Imidlertid hadde hun ved innkomst forhøyet serumkonsentrasjon av paracetamol. Rosa partikler kunne passe med depotform av kvetiapin, og pasienten hadde en sykehistorie med flere store tablettinntak.

På intensivavdelingen hadde pasienten normofrekvent sinusrytme med frekvens 50–90 slag/min og blodtrykk på 120/55 mm Hg. Blodtrykket sank noe etter behandling med propofol (3,5 mg/kg/min intravenøst) og remifentanyl (0,15 µg/kg/min intravenøst), hvorpå det ble startet behandling med lavdosert noradrenalin (0,04 µg/kg/min intravenøst). Pasienten hadde god timediurese og temperatur på 36,3–36,8 °C. Andre måling av serum-paracetamol, utført cirka fire timer etter inntak, viste en konsentrasjon på 133 µmol/L, og acetylcysteininfusjonen ble stanset. Blodgassanalyse viste nå pH 7,37, PvCO<sub>2</sub> 5,0, bikarbonat 21 mmol/L, baseoverskudd -3, laktat 1,7 mmol/L, natrium 141 mmol/L (136–146), kalium 4,4 mmol/L (3,5–5,0), klorid 109 mmol/L (97–107), kalsium 1,29 mmol/L (1,20–1,35) og glukose 6,5 mmol/L (4,0–6,0). EKG var uforandret.

Cirka fem timer etter inntak konfererte vi igjen med Giftinformasjonen og ble enige om å ekstubere pasienten dersom det ikke hadde tilkommet takykardi seks-åtte timer etter inntak. Dette var et resultat av vektingen mellom å holde pasienten sedert og observert for livstruende intoksikasjon og risikoen for residiv av trakealstenose.

Pasienten ble ekstubert etter cirka åtte timer hvorpå pulsen steg raskt til 150 slag/min og tem-

peraturen til 37,4 °C. Hun ble motorisk svært urolig og preget av syns- og hørselshallusinasjoner, hodepine, kvalme og svimmelhet. Hun vekslet mellom å være klar i samtale og å hviske til personer i rommet, og mellom å være fysisk utagerende, svært engstelig og somnolent. Det ble forsøkt behandling med midazolam (1 mg intravenøst), og få sekunder etterpå fikk pasienten et forbigående generalisert tonisk-klonisk anfall med apné i 40 sekunder. Pasienten hadde deretter noen mindre, forbigående krampeanfall og skjelvinger og kastet opp blankt slim to ganger.

Tilstanden ble først tolket som delirium, men grunnet fortsatt mulig intoksikasjon ønsket vi ikke å gi psykofarmaka. Kramper er heller ikke et typisk funn ved delirium, og da vi oppsummerte situasjonen cirka elleve timer etter inntak, ble overdosering av bupropion vurdert som sannsynlig.

Blodprøver til måling av serumkonsentrasjon av bupropion og kvetiapin ble nå tatt. Tredje og siste måling av serum-paracetamol var på < 70 µmol/L. Tre timer etter første krampeanfall og tretten timer etter inntak kastet pasienten opp hele tabletter, tydelig gjenkjennbare som bupropion med modifisert frisetting (7). Etter kort tids observasjon og diskusjon ble pasienten reintubert og gastroskopt. Det ble funnet flere tablettklumper, særlig i fundus i ventrikkelen. Ved hjelp av flere passasjer med polypsslynge (Roth Net) ble over 50 tabletter fjernet (figur 1). Pasienten fikk ventrikkelsonde, og det ble nå satt medisinsk kull.

Etter gastroskopi hadde pasienten vedvarende sinusrytme (90 slag/min), og temperatur og blodtrykk normaliserte seg, uten behov for vasopressor. Hun forble sedert og intubert i totalt to døgn. Dag 1 ble det tatt EEG uten tegn til epileptiform aktivitet. CT abdomen viste høyattenuerte forandringer i ventrikkelen og duodenum, noe som kunne representere sparsomme rester etter smeltede tabletter. Det ble gitt ytterligere én dose med kull, men det tilkom ikke flere tegn eller symptomer på intoksikasjon.

Analysesvaret for kvetiapin i blodprøve tatt elleve timer etter inntak kom og viste en serumkonsentrasjon på 423 nmol/L (100–800). Pasienten hadde også en forbigående hypokalemi med laveste kaliumkonsentrasjon 3,0 mmol/L samt stigning i myoglobin til 267 µg/L (< 50) og CK til 3 608 U/L (35–210).

På dag 2 ble pasienten vekket og ekstubert. Hun var rolig og i relativt velbefinnende, men litt hes. Etter laryngoskopisk vurdering av øre-nese-hals-lege ble det gitt to doser hydrokortison

(100 mg intravenøst) mot bløtdelshevelse, som gikk fint tilbake uten ytterligere tiltak. Pasienten ble observert på sengeposten, uten tegn til forverring av stenose eller sekveler etter intoksikasjon, frem til utskrivning til psykiatrisk behandling på dag 6. Dagen etter utskrivning kom svaret på analysen av hydroxybupropion i blodprøve tatt 11 timer etter inntak. Analysen viste en serumkonsentrasjon på 16 061 nmol/L (500–4 000), kvantitert ved Avdeling for klinisk farmakologi ved St. Olavs hospital.

## Diskusjon

En besoar er en aggregasjon av fremmed materiale, dannet i gastrointestinaltraktus (8). Det forekommer sjelden og er rapportert i 0,07–0,43 % av alle endoskopier (8). Besoarer navngis ut fra innholdet, og fytobesoarer av plantemateriale er vanligst. I tillegg har man trikobesoarer (av hår) (9), laktobesoarer (av ikke-fordøyd melkeprotein) og farmakobesoarer (av legemidler), som i dette tilfellet. Det er ikke nøyaktig kartlagt hvordan besoarer dannes, men man antar at det skyldes en kombinasjon av uøselig materiale, forsinket ventrikkeltømming og eventuelt dehydrering. Fytobesoarer dannes trolig fra fiber og stivelse.

Farmakobesoarer kan oppstå ved både depotformuleringer og hurtigvirkende formuleringer av både vannløselige og ikke-vannløselige midler ved både overdosering og inntak som foreskrevet (10). Besoarene kan dannes allerede i øsofagus med risiko for livs-

truende etseskade (11). Depotpreparater er mer tilbøyelige til å aggregere, da tablettfilmen ofte inneholder cellulose (8, 10). Bupropiontabletter med modifisert frisetting inneholder etylcellulose, og drasjeringen kan passere ufordøyd og gjenfinnes i avføringen (12, 13). Selv uten besoardannelse kan tabletter ha forsinket tarmpassasje, og intoksikasjoner kan forekomme sent i forløpet, spesielt ved depotformuleringer, som beskrevet for paracetamol (14).

I denne kasuistikken var det usikkert hvor mange tabletter pasienten hadde tatt, men farmakobesoaren inneholdt 50 tabletter og dermed minst 7,5 g bupropion, og sannsynligvis mye mer ettersom det var inntatt flest tabletter å 300 mg bupropion. Raskt innsettende symptomer og en toksisk serumkonsentrasjon elleve timer etter inntak indikerte at det allerede var passert en stor mengde tabletter, eller at det var blitt frigitt legemiddel fra farmakobesoaren. Gastroskopian var trolig livreddende, men det var først og fremst det at pasienten kastet opp tabletter tretten timer etter inntak som vekket mistanken om besoar. Ventrikkeltømmingen kan ha blitt forsinket av antikolinerge bivirkninger av kvetiapin, aripiprazol og bupropion såvel som sedasjon, sengeleie og hypotensjon.

Bupropionforgiftninger er kjent for å ha et protrahert forløp med mulighet for kramper 10–15 timer etter inntak og alvorlige aspirasjoner (15). Dette kan skyldes lang halveringstid (ca. 20 timer), men også farmakobesoardannelse med forsinket utslipp. Pasienter bør derfor overvåkes nøye det første døgnet ved større inntak. Besoardannelse er ikke noe nytt

fenomen, men det sees sjelden nok til at man lett kan glemme å ta det med i vurderingen. Ved potensielt letale overdoseringer bør man ikke slå seg til ro ved negativ ventrikkelskyling, men vurdere gastroskopi og eventuelt CT abdomen, som også har god sensitivitet for fremmedlegemer når rekvisisjonen er presis (16).

Det er dokumentert flere lignende bupropionforgiftninger, men da med fatalt utfall. En pasient ble funnet død 24–48 timer etter inntak av inntil 27 g bupropion med postmortale funn av en 40-tabletters (12 g) farmakobesoar (17). Bupropion og dets metabolitter ble kvantitert i tilgjengelig materiale, men ikke i blod, noe som gjør det vanskelig å sammenligne. I et annet tilfelle resulterte intoksikasjon med 23 g bupropion i et generalisert tonisk-klonisk anfall med hypokalemi, hypofosfatemi og asystoli med dødelig utfall etter fire dager. Der viste blodprøver en serumkonsentrasjon av hydroxybupropion på 3 212 ng/mL etter 18 timer (18). Til sammenligning hadde vår pasient en konsentrasjon på 16 061 nmol/L, som tilsvarer 4 107 ng/mL (19), 11 timer etter inntak.

*Forfatterne takker Henrik Sloth for innspill og forklaring i forbindelse med ovennevnte gastroskopi, og Dag Jacobsen for gjennomlesning og innspill.*

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 1.9.2021, første revisjon innsendt 11.12.2021, godkjent 11.1.2022.*

### ESPEN W. SKJEFLO

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

### STIG H. NYMO

er ph.d., lege i spesialisering i akutt- og mottaksmedisin og førsteamanuensis.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

### SILJE M. DJUPEN

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

### RØNNAUG HAMMERVOLD

er spesialist i anesthesiologi og ph.d.-stipendiat.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

### EIRIK H. OFSTAD

er ph.d., spesialist i indremedisin og akutt- og mottaksmedisin, avdelingsoverlege i akuttmottak og førsteamanuensis.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

## LITTERATUR

- Cooper JD. Tracheal Injuries Complicating Prolonged Intubation and Tracheostomy. *Thorac Surg Clin* 2018; 28: 139–44.
- Helsebiblioteket. Kvetiapin - behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 11.1.2022.
- Helsebiblioteket. Antipsykotika - behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 11.1.2022.
- Carstairs SD, Williams SR. Overdose of aripiprazole, a new type of antipsychotic. *J Emerg Med* 2005; 28: 311–3.
- Helsebiblioteket. Paracetamol - behandlingsanbefaling ved forgiftning. Kort oversikt. Lest 11.1.2022.
- Helsebiblioteket. Bupropion - behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 11.1.2022.

- 7 Felleskatalogen. Wellbutrin Retard «GlaxoSmith-Kline». Lest 11.1.2022.
- 8 Iwamuro M, Okada H, Matsueda K et al. Review of the diagnosis and management of gastrointestinal bezoars. *World J Gastrointest Endosc* 2015; 7: 336–45.
- 9 Ohnesorge S, Skari H, Zochowski K et al. Triko-besoar. *Tidsskr Nor Legeforen* 2020; 140: 1780–1.
- 10 Simpson S-E. Pharmacobezoars described and demystified. *Clin Toxicol (Phila)* 2011; 49: 72–89.
- 11 Mortensen KE, Munkholm J, Dalhoff KP et al. Oesophageal Obstruction from a Pharmacobezoar Resulting in Death. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2017; 120: 213–6.
- 12 Legemiddelsøk. Wellbutrine Retard. Lest 11.1.2022.
- 13 Tungaraza TE, Talapan-Manikoth P, Jenkins R. Curse of the ghost pills: the role of oral controlled-release formulations in the passage of empty intact shells in faeces. Two case reports and a literature review relevant to psychiatry. *Ther Adv Drug Saf* 2013; 4: 63–71.
- 14 Salmonson H, Sjöberg G, Brogren J. The standard treatment protocol for paracetamol poisoning may be inadequate following overdose with modified release formulation: a pharmacokinetic and clinical analysis of 53 cases. *Clin Toxicol (Phila)* 2018; 56: 63–8.
- 15 Starr P, Klein-Schwartz W, Spiller H et al. Incidence and onset of delayed seizures after overdoses of extended-release bupropion. *Am J Emerg Med* 2009; 27: 911–5.
- 16 Gayer G, Petrovitch I, Jeffrey RB. Foreign objects encountered in the abdominal cavity at CT. *Radio-graphics* 2011; 31: 409–28.
- 17 Schmit G, De Boosere E, Vanhaebost J et al. Bupropion Overdose Resulted in a Pharmacobezoar in a Fatal Bupropion (Wellbutrin®) Sustained-release Overdose: Postmortem Distribution of Bupropion and its Major Metabolites. *J Forensic Sci* 2017; 62: 1674–6.
- 18 Harris CR, Gualtieri J, Stark G. Fatal bupropion overdose. *J Toxicol Clin Toxicol* 1997; 35: 321–4.
- 19 Farmakologiportalen. Omregning fra stoffkonsentrasjoner til massekonsentrasjoner og omvendt. Lest 11.1.2022.



## 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](https://tidsskriftet.no) under forfatterveiledning.

## JOHANNE MARIE IVERSEN

johanne.marie.iversen@nordlandssykehuset.no  
Avdeling for hjertesykdommer  
Nordlandssykehuset Bodø  
Institutt for klinisk medisin  
UiT Norges arktiske universitet

## ANDERS HOVLAND

Avdeling for hjertesykdommer  
Nordlandssykehuset Bodø  
Institutt for klinisk medisin  
UiT Norges arktiske universitet

## THOR TROVIK

Hjertemedisinsk avdeling  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
Avdeling for hjertesykdommer  
Nordlandssykehuset Bodø

## HANNE BJØRNSTAD

Avdeling for hjertesykdommer  
Nordlandssykehuset Bodø  
Institutt for klinisk medisin  
UiT Norges arktiske universitet

# Transmuralt hjerteinfarkt med de Winters tegn i EKG

*En pasient ble henvist fra legevakt med mistanke om hjerteinfarkt uten ST-elevasjon begrunnet i akutte brystmerter, EKG med ST-depresjoner og forhøyet troponin T-verdi. EKG på lokalsykehuset viste uvanlige forandringer forenlig med de Winters tegn, et transmuralt hjerteinfarkt og behov for akutt reperfusjonsbehandling.*

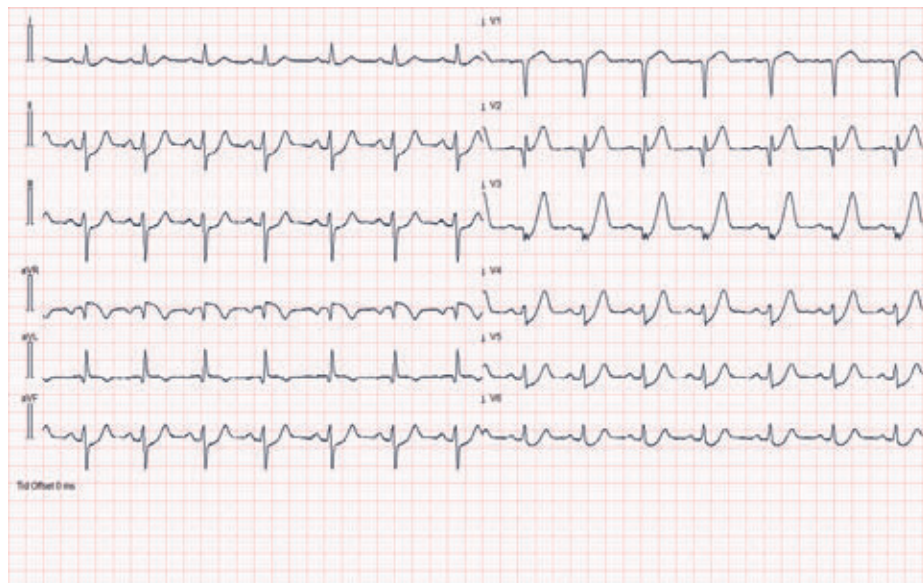
**E**n mann i 40-årene oppsøkte legevakten grunnet akutt innsettende sterke og vedvarende retrosternale brystmerter som oppsto under lett fysisk aktivitet 90 minutter tidligere. I dagene i forkant hadde han ved fysisk anstrengelse opplevd forbigående brystmerter av lignende kvalitet, men med svakere intensitet. Han var fra tidligere frisk og brukte ingen legemidler. Det forelå ingen opphopning av hjertesykdom i slekten, og han hadde ingen kjente risikofaktorer for

koronarsykdom. På legevakten hadde de sterke brystmertene avtatt, men han hadde fortsatt ubehag sentralt i brystet. EKG viste ST-senkning i flere avledninger, men ingen ST-hevning. Troponin-T var 54 ng/L (referanseområde < 15 ng/L). Det ble gitt 300 mg acetylsalisylsyre peroralt og sublingval glyseroltrinitrat, og han ble henvist akutt til nærmeste medisinske avdeling med mistanke om hjerteinfarkt uten ST-hevning (non-ST-elevation myocardial infarction, NSTEMI).

Pasienten ankom lokalsykehuset om lag en halvtime etter at han først hadde oppsøkt legevakten, hvilket tilsvarte omtrent to timer etter smertedebut. Han hadde fortsatt retrosternale smerter med lav intensitet. Det ble tatt et EKG (figur 1), som viste sinusrytme med frekvens 84 slag/min. QRS-komplekset hadde normal bredde (101 ms), og akse var -45 grader. Man så redusert R-progresjon i prekorordial-avledningene, Q-utvikling i V1-V3 og ST-senkning i V3-V6 samt i II, III og aVF. I V2-V4 ble det bemerket påfallende høye og symmetriske T-bølger. I avledning aVR var det ST-hevning på 1,5 mm. Etter at EKG var tatt, ble det administrert 2,5 mg morfin intravenøst og 0,4 mg glyseroltrinitrat sublingvalt. Pasienten ble da

vedvarende smertefri. EKG ble tolket som svært avvikende til tross for at det ikke oppfylte kriterier for hjerteinfarkt med ST-hevning, og det ble derfor umiddelbart utført en ekkokardiografi som viste uttalt hypokinesi i hjertets septum og apeks (se video på tidsskriftet.no). Man mistenkte ut fra ekkokardiografi et transmuralt hjerteinfarkt betinget i okkludert venstre fremre koronararterie.

Pasienten var vedvarende smertefri etter initial behandling i akuttmottaket. Man besluttet derfor i samråd med vakthavende overlege ved nærmeste døgnapne senter for invasiv kardiologi å avvente trombolytisk behandling. Det ble umiddelbart iverksatt overflytning til sykehus med mulighet for invasiv koronarutredning, og han ankom dit tre timer senere (det vil si fem timer etter symptomdebut). Koronar angiografi utført kort tid etter ankomst viste en svært trang stenose i proksimale fremre venstre koronararterie (figur 2). Arterien var ikke okkludert på undersøkelsestidspunktet. Det ble ikke funnet patologi i de andre koronararteriene. Stenosen ble vellykket behandlet med perkutan koronar intervensjon (PCI) med implantasjon av en medikamentavgivende stent.



**Figur 1** EKG (25 mm/sek) tatt ved ankomst lokalsykehuset viser oppadstigende ST-senkning i avledningene V2–V5, som i V3–V4 ender i påfallende høye og symmetriske T-bølger. I tillegg foreligger det ST-hevning på 1,5 mm i aVR.

Troponinmålinger underveis i sykehusoppholdet viste troponin-I 554 ng/L (< 47) ved innleggelse i lokalsykehus, troponin-T 1 601 ng/L (< 15) ved ankomst invasivt senter, 6 603 ng/L morgenen etter hjerteinfarkt og 3 316 ng/L tre og et halvt døgn etter innleggelse. EKG tatt ved kontroll fire måneder etter hjerteinfarkt viste Q-bølger i V1–V2 svarende til et gjennomgått septalt infarkt, men øvrige funn var normale. Ekkokardiografi ved denne kontrollen ble beskrevet som uten synlige tegn til gjennomgått hjerteinfarkt.



**Figur 2** Koronar angiografi viser trådtynn stenose (pil) i venstre fremre koronararterie (LAD).

## Diskusjon

Akutt koronarsyndrom består av entitetene ustabil angina pectoris, hjerteinfarkt uten ST-hevning (NSTEMI) og hjerteinfarkt med ST-hevning i EKG (STEMI). Hos en pasient med brystmerter er det kliniske bildet viktigst, og pasienter med akutt koronarsyndrom bør innlegges akutt uavhengig av EKG-funn. Der som det foreligger akutte brystmerter ledsaget av ST-hevning i flere tilgrensende avledninger i EKG, indikerer dette oftest transmural iskemi som følge av okklusjon av en større koronararterie. Denne typen akutt koronarsyndrom tilsier behov for akutt medikamentell eller mekanisk behandling for å gjenopprette perfusjon (1).

Denne kasuistikken illustrerer EKG-forandringer utover ST-hevning som kan indikere transmural iskemi og akutt behov for reperfusjon. EKG-forandringene ledet til en akutt ekkokardiografi som gjorde at man kunne stille diagnosen. Avvikene i denne pasientens EKG er forenlige med et EKG-mønster beskrevet av de Winter og medarbeidere i 2008 (2). Dette EKG-mønsteret omfatter ST-senkning i prekorordialledningene som skrår oppover fra J-punktet og ender i høye og symmetriske T-bølger. De Winter og medarbeidere har ikke publisert kriterier for T-bølgens høyde (2, 3). En T-bølge med utslag som overstiger QRS-amplitudene, kan etter vår mening være et holdepunkt.

I tillegg til ST-senkning og T-bølgene viste vår pasients EKG ST-hevning på 1,5 mm i avledning aVR. Dette funnet inngår også i de Winters tegn, og rapporteres når observert sammen med ST-depresjoner og høye spisse T-bølger som svært spesifikt for akutt okklusjon av venstre fremre koronararterie (2, 3). Det er velkjent at høye og spisse (hyperakutte) T-bølger kan forekomme tidlig i forløpet av et hjerteinfarkt med ST-hevning, og de oppfattes som en tidlig ekvivalent til ST-hevning ved transmuralt infarkt (1). I dette tilfellet vedvarte de høye og spisse T-bølgene til i hvert fall to timer etter smertedebut og lot ikke til å gå over i ST-hevning. Dette er forenlig med funnene beskrevet av de Winter og medarbeidere, som beskrev ST-depresjon sammen med de karakteristiske T-bølgene som et statisk funn fra EKG ble tatt i gjennomsnitt en og en halv time etter smertedebut og fram til intervensjon (2, 3).

Et viktig læringspoeng fra denne kasuistikken er at EKG med svært avvikende eller uventede funn hos en pasient med brystmerter bør sendes til en erfaren tolker for beslutningsstøtte med tanke på om det foreligger tegn til transmural iskemi. Eksempler på viktige EKG-funn i denne situasjonen kan i tillegg til hyperakutte T-bølger være morfologisk endret QRS-kompleks, ST-senkning sammen med høy og bred R i V1–V2 eller ST-hevning i aVR sammen med ST-senkning  $\geq 1$  mm i mer enn åtte øvrige avledninger (1). Overføring av EKG til erfaren tolker er særlig viktig ved lang transportvei til sykehus og der man står mellom transport til lokalsykehus eller invasivt senter.

Et annet viktig poeng denne kasuistikken illustrerer, er den store betydningen av å utføre akutt ekkokardiografi hos pasienter med mistanke om hjerteinfarkt og uvanlige EKG-funn. Med ekkokardiografi kan mistanken om hjerteinfarkt støttes, transmural iskemi som tilsier akutt behov for reperfusjon kan avdekkes, og man kan se tegn som peker i retning av viktige differensialdiagnoser som for eksempel perikarditt eller aortadisseksjon.

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 18.6.2021, første revisjon innsendt 6.9.2021, godkjent 7.12.2021.*

**JOHANNE MARIE IVERSEN**

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

**ANDERS HOVLAND**

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

**THOR TROVIK**

er dr.med., spesialist i hjertesykdommer og overlege.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**HANNE BJØRNSTAD**

er dr.med., spesialist i hjertesykdommer, avdelingsoverlege og førsteamanuensis.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**LITTERATUR**

- 1 Ibanez B, James S, Agewall S et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting
- 2 with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2018; 39: 119–77.
- 3 de Winter RJ, Verouden NJ, Wellens HJJ et al. A new ECG sign of proximal LAD occlusion. N Engl J Med 2008; 359: 2071–3.
- 3 Verouden NJ, Koch KT, Peters RJ et al. Persistent precordial «hyperacute» T-waves signify proximal left anterior descending artery occlusion. Heart 2009; 95: 1701–6.



Illustrasjonsfoto: iStock

## Medisinen i bilder

I DENNE ARTIKKELTYPEN ER BILDET  
DET BÆRENDE ELEMENTET

Send inn bilde ledsaget av en kort tekst.

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

# GI JERNET!

## KRONISKE SYKDOMMER KAN FØRE TIL JERNMANGEL

Ved funksjonell jernmangel hemmes opptaket av jern i tarmen og jernlagrene kan ikke utnyttes. Det er vanlig ved kroniske sykdommer som hjertesvikt, nedsatt nyrefunksjon, IBD og betennelsestilstander. Funksjonell jernmangel påvises mest pålitelig ved å måle transferinmetningen.



## EN NORMAL HB KAN KAMUFLERE JERNMANGEL

Jernlagrene kan også minke over tid uten at det er synlig på Hb-verdien. Derfor er det viktig å ikke bare måle Hb ved mistanke om jernmangel – men også jernlageret og transferrinmetningen.



## JERNMANGEL ER VIKTIG Å BEHANDLE

Jernmangel behandles først og fremst med jerntabletter. Intravenøst jern, skal brukes dersom jerntabletter ikke gir tilstrekkelig effekt eller ikke kan brukes – eller hvis det er behov for å gi jern raskt. En intravenøs jernbehandling tar ca 15 minutter og gir en målbar endring i benmargen etter 8 timer.



**ferinject<sup>®</sup>**  
ferric carboxymaltose



### Tilgjengelig pasientmateriell fra Vifor Pharma:

Den lille boken om jern: «Veien til bedre jernhelse»

Svensk nettside: sjekk jernet!: [www.kollajärnet.se](http://www.kollajärnet.se)

**Ferinject (jern(III)karboksymaltose)**

**Jernpreparat.** ATC-nr.: B03A C. Utleveringsgruppe C. Reseptbelagt legemiddel.

**INFUSJONS-/INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning 50 mg/ml. 1**

**Indikasjoner:** Behandling av jernmangel når orale jernpreparater er uten virkning, ikke kan brukes eller det er klinisk behov for hurtig tilførsel av jern. Diagnosen jernmangel må baseres på laboratorieprøver.

**Dosering:** Pasienten skal overvåkes nøye for tegn og symptomer på overfølsomhetsreaksjoner under og etter hver administrering. Skal kun administreres når personell som er opplært i å vurdere og behandle anafylaktiske reaksjoner er i umiddelbar nærhet, og når komplett gjenopplivingsutstyr er tilgjengelig. Pasienten bør observeres for bivirkninger i minst 30 minutter etter hver injeksjon. **Trinn 1: Bestemmelse av jernbehov:** Bestemmes på bakgrunn av pasientens kroppsvekt og hemoglobinnivå (Hb) iht. tabell 1 i SPC. **Trinn 2: Beregning og administrering av maks. individuell(e) jerdose(r):** En enkelt dose skal ikke overskride: -15 mg jern/kg kroppsvekt (ved i.v. injeksjon) eller 20 mg jern/kg kroppsvekt (ved i.v. infusjon). -1000 mg jern (20 ml Ferinject). Maks. anbefalt kumulativ dose er 1000 mg jern (20 ml Ferinject) pr. uke.

**Trinn 3: Vurdering etter tilførsel av jern:** Ny vurdering skal utføres av legen basert på individuell tilstand. Hb-nivået skal vurderes på nytt minst 4 uker etter siste administrering, for å la tilstrekkelig tid gå for erytropoese- og jernutnyttelse. Hvis pasienten trenger ytterligere tilførsel av jern, skal jernbehovet beregnes vha. tabell 1 over. **Spesielle pasientgrupper:** Hemodialyseavhengig kronisk nyresykdom: En enkelt maks. daglig dose skal ikke overstige 200 mg hos hemodialyseavhengige pasienter med kronisk nyresykdom. Barn <14 år: Ikke studert og bruk anbefales derfor ikke. **Tilberedning/Håndtering:** Skal kun fortynnes ved i.v. infusjon, se Administrering. Skal ikke fortynnes ved bolusinjeksjon og dialyse. Bruk bare hetteglass uten bunnfall, og med homogen oppløsning. Hvert hetteglass er kun ment for engangsbruk. Ved fortynning skal det ikke brukes andre typer intravenøse fortynningsoppløsninger eller terapeutiske stoffer enn steril 9 mg/ml natriumkloridoppløsning, da dette kan føre til utfelling og/eller interaksjon. Kompatibiliteten med beholdere laget av annet enn polyetylen og glass er ukjent. **Administrering:** Skal kun administreres i.v. ved ufortynnet bolusinjeksjon eller ufortynnet under en hemodialysekvens gjennom dialysatoren, eller fortynnet ved infusjon. Skal ikke administreres s.c. eller i.m. **I.v. injeksjon:** Opptil 1000 mg jern (opptil maks. 15 mg/kg kroppsvekt) kan administreres via i.v. injeksjon av ufortynnet oppløsning iht. tabell 2 i SPC. **I.v. infusjon:** Kan administreres fortynnet via i.v. infusjon opptil en maks. engangsdose på 1000 mg jern (opptil maks. 20 mg/kg kroppsvekt). Ferinject må kun fortynnes i steril 9 mg/ml natriumkloridoppløsning iht. tabell 3 i SPC. Av stabilitetsårsaker skal ikke Ferinject fortynnes til konsentrasjoner <2 mg jern/ml (ikke inkl. volumet til jernkarboksymaltoseløsningen). **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Kjent alvorlig overfølsomhet for andre parenterale jernpreparater. Anemi som ikke er knyttet til jernmangel, f.eks. annen mikrocytisk anemi. Tegn på jernoverskudd eller forstyrrelser i utnyttelsen av jern. **Forsiktighetsregler:** **Overfølsomhetsreaksjoner:** Kan gi overfølsomhetsreaksjoner, inkl. alvorlige og potensielt dødelige anafylaktiske/anafylaktoide reaksjoner. Overfølsomhetsreaksjoner etter tidligere bivirkningfrie doser av parenterale jernkomplekser er også rapportert. Det er sett overfølsomhetsreaksjoner som har utviklet seg til Kounis syndrom (akutt allergisk koronar arteriespasme som kan resultere i hjerteinfarkt). Risikoen er økt ved kjent allergi, inkl. legemiddelallergi, herunder tidligere alvorlig astma, eksem eller annen atopisk allergi. Pasienter med immunitets- eller inflammatoriske tilstander (f.eks. systemisk lupus erythematosus, revmatoid artritt) har også økt risiko for overfølsomhetsreaksjoner. Ferinject skal kun administreres når personell som er opplært i å vurdere og behandle anafylaktiske reaksjoner er i umiddelbar nærhet, og når komplett gjenopplivingsutstyr er tilgjengelig.

Pasienten bør observeres for bivirkninger i minst 30 minutter etter hver administrering. Behandlingen må stoppes umiddelbart ved overfølsomhetsreaksjoner eller tegn på intoleranse under administreringen. Utstyr for hjerte-/åndedretts-gjenopplivning og utstyr for håndtering av akutte anafylaktiske/anafylaktoide reaksjoner skal være tilgjengelig, inkl. en injiserbar 1:1000-adrenalinoppløsning. Ytterligere behandling med antihistaminer og/eller kortikosteroider skal gis ved behov. **Hypofosfatemisk osteomalasi:** Symptomatisk hypofosfatemi som fører til osteomalasi og benbrudd som krever kliniske inngrep (inkl. kirurgi) har blitt rapportert. Pasienter bør oppsøke legehjelp hvis de opplever forverring av utmattelse (fatigue) med myalgi eller smerter i skjelett. Fosfat i serum skal overvåkes hos pasienter som får administrert flere høye doser eller langvarig behandling, og hos pasienter som har eksisterende risikofaktorer for hypofosfatemi. I tilfeller av vedvarende hypofosfatemi skal behandling med jern(III)karboksymaltose revurderes. **Nedsatt lever- eller nyrefunksjon:** Ved funksjonsforstyrrelse i leveren skal parentalt jern kun administreres etter en grundig nytte-/risikovurdering. Parenteral jernadministrering skal unngås hos pasienter med hepatisk funksjonsforstyrrelse der jernoverskudd er en utløsende faktor, spesielt ved porphyria cutanea tarda (PCT). Grundig overvåkning av jernstatus anbefales for å unngå jernoverskudd. Sikkerhetsdata er ikke tilgjengelig for hemodialyseavhengige kroniske nyrepasienter som får enkelt doser >200 mg jern. **Infeksjon:** Parentertalt jern må brukes med forsiktighet ved akutt eller kronisk infeksjon, astma, eksem eller atopiske allergier. Det anbefales at administreringen avbrytes ved pågående bakteriemi. Ved kronisk infeksjon må det foretas en nytte-/risikovurdering, der undertrykkning av erytropoese tas i betraktning. **Ekstravasasjon:** Det skal utvises forsiktighet for å unngå paravenøs lekkasje ved administrering. Paravenøs lekkasje kan gi hudirritasjon og potensielt langvarig brun misfarging på administreringsstedet. Ved paravenøs lekkasje må administreringen avbrytes øyeblikkelig. **Hjelpestoffer:** 1 ml ufortynnet Ferinject inneholder opptil 5,5 mg (0,24 mmol) natrium. Dette må tas i betraktning for pasienter på saltfattig diett. Administrer ikke 20 ml (1000 mg jern) som injeksjon eller infusjon mer enn 1 gang i uken.

**Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse på felleskatalogen.no og se SPC. **Graviditet og amming:** **Graviditet:** Grundig nytte-/risikovurdering er påkrevd for bruk under graviditet, og preparatet skal ikke brukes under graviditet med mindre det er strengt nødvendig. Jernmangel som oppstår i løpet av 1. trimester kan i mange tilfeller behandles med oralt jern. Behandling med Ferinject bør begrenses til 2. og 3. trimester, hvis fordelene anses å oppveie potensiell risiko for både mor og foster. Føtal bradykardi kan oppstå etter administrering av parenterale jernpreparater. Det er vanligvis forbigående og en konsekvens av en overfølsomhetsreaksjon hos mor. Fosteret skal overvåkes nøye under i.v. administrering av parenterale jernpreparater hos gravide. **Amming:** Overgang i morsmelk er ubetydelig ( $\leq 1\%$ ). Med grunnlag i begrenset informasjon fra ammende er det usannsynlig at preparatet utgjør en risiko for barnet som ammes.

**Bivirkninger:** **Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ):** Generelle: Reaksjoner på injeksjons-/infusjonsstedet. Kar: Flushing, hypertensjon. Nevrologiske: Hodepine, svimmelhet. Stoffskifte/ernæring: Hypofosfatemi. De mest alvorlige ADR-ene er anafylaktoide/anafylaktiske reaksjoner (sjeldne); dødsfall har blitt rapportert. **Pakninger og priser (pr. 01.11.2021):** 10 ml (hettegl.) kr 1429,50. 20 ml (hettegl.) kr 2822,90. **Anbud:** LIS 2201c. **Blå resept:** Nei. **Byttbar:** Nei. **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 26.11.2021. **Innehaver av markedsføringstillatelsen:** Vifor France, 100-101 Terrasse Boieldieu, Tour Franklin La Défense 8, 92042 Paris La Défense Cedex, Frankrike. **Kontakt (repr.):** Vifor Pharma Nordiska AB, Gustav III:s boulevard 46, 169 73 Solna, Sverige, e-post: info.nordic@viforpharma.com.

**Les felleskatalogtekst eller preparatomtalen (SPC) for mer informasjon, se [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)**

# Vondt for å sitte

Figur 2 og figur 3 på tidsskriftet.no  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no



Bildet viser en unilokulær cyste med en glatt og jevn innside som inneholder rikelig med kuleformede talg- og hårelementer (bilde 1). Den ble fjernet in toto og helt uten ruptur. Sagittalt CT-bilde av bekken tatt preoperativt viser en stor, unilokulær cystisk oppfylning i venstre fossa ischiorectalis, som gir lett kranial forskyvning av musculus levator ani (bilde 2 på tidsskriftet.no). Lesjonen ble målt til 16,3 × 9,8 × 8,8 cm. Histologisk undersøkelse postoperativt avdekket en cyste kledd av plateepitel med underliggende hårsekker med arrector pili-muskler samt talg- og svettekjertler (bilde 3 på tidsskriftet.no).

Det histologiske bildet, sammenholdt med anatomisk lokalisasjon og radiologi, var forenlig med en dermoid cyste i fossa ischiorectalis. Dermoide cyster er benigne og oppstår som en feilutvikling når ektodermale elementer fanges langs de embryonale linjene i fosterlivet og insidensen hos barn er ca. 3 per 100 000 (1, 2). 70 % av tilfellene oppdages innen fem års alder, men noen lesjoner oppdages ikke før i voksen alder (1).

Histologisk er cystene bygget opp av en epidermal og dermisliggende cystevegg med svettekjertler og hårstrukturer (1, 2). Cystene oppstår vanligst på hodet og i nakkeregionen, men kan forekomme over hele kroppen og

vokser vanligvis sakte (3). Indisert behandling er kirurgisk ekstirpasjon av cysten (1).

Pasienten var en kvinne i 20-årene som i noen år hadde kjent ubehag, smerter og etter hvert en oppfylning i venstre nates. Pasienten oppsøkte helsehjelp flere ganger, og hver gang ble symptomene tolket som muskulære. Symptomene forverret seg, slik at hun etter hvert ikke klarte å sitte på venstre side. Cysten ble oppdaget, og det ble anbefalt kirurgisk behandling. I månedene før behandling merket hun at lesjonen vokste og at huden over ofte ble blå og misfarget.

Pasienten har etter den perianale incisjonen i perineum og ekstirpasjon av cysten hatt nedsatt sensibilitet i operasjonsområdet og i venstre side av underlivet.

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

Mottatt 10.11.2021, første revisjon innsendt 10.2.2022, godkjent 28.2.2022.

## HENRIK MOLTU CHRISTENSEN

hemchr@ous-hf.no  
er lege i spesialisering.  
Avdeling for patologi  
Radiumhospitalet

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

## MARIUS LUND-IVERSEN

er spesialist i patologi og overlege.  
Avdeling for patologi  
Radiumhospitalet

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

## ISABEL LLORET

er spesialist i radiologi og overlege.  
Onkologisk radiologisk avdeling  
Radiumhospitalet

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

## STEPHAN STOLDT

er spesialist i generell kirurgi og i gastroenterologisk kirurgi og overlege.  
Avdeling for gastro- og barnekirurgi  
Klinikk for kirurgi, inflammasjonsmedisin og transplantasjon  
Radiumhospitalet

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

## LITTERATUR

- 1 Shareef S, Ettetagh L. Dermoid cyst. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2021.
- 2 Reissis D, Pfaff MJ, Patel A et al. Craniofacial dermoid cysts: histological analysis and inter-site comparison. Yale J Biol Med 2014; 87: 349–57.
- 3 Dermoid cyst. Pathology outlines. Oppdatert 6.12.2021. Lest 28.2.2022.

# Justering for utgangsverdi i longitudinelle randomiserte studier

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Utgangsverdien av en utfallsvariabel er vanligvis en sterk prediktor for verdien av utfallsvariabelen på et senere tidspunkt. I en longitudinell randomisert kontrollert studie bør man ta hensyn til denne.*

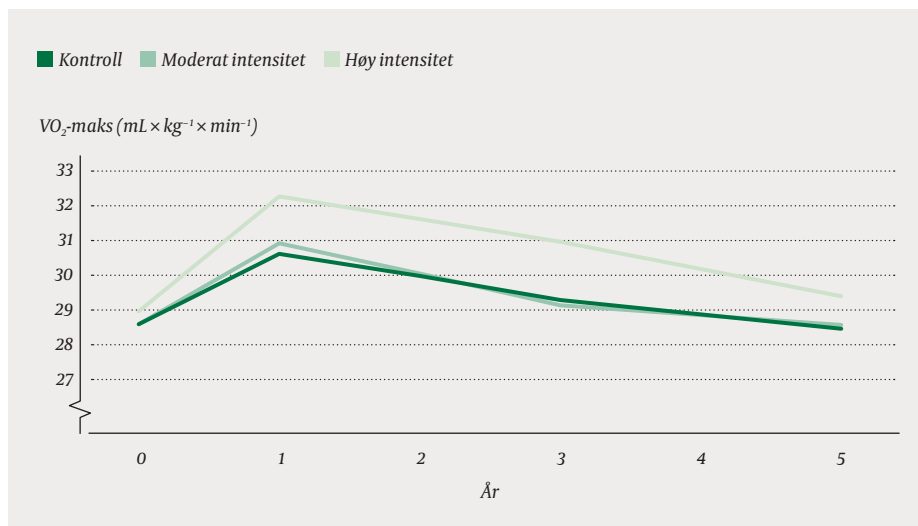
La oss se på et eksempel: I 2012 ble alle innbyggere i Trondheim mellom 70 og 77 år invitert til treningsstudien «Generasjon 100» (1). Av 1 567 deltakere ble 400 randomisert til trening med høy intensitet, 387 til trening med moderat intensitet og 780 til en kontrollgruppe som ble anbefalt å følge helsemyndighetenes råd om fysisk aktivitet. Deltakerne ble undersøkt ved inklusjon og etter ett, tre og fem år. Forløpet for maksimalt oksygenopptak,  $VO_2$ -maks, er vist i figur 1. Det viste seg at gjennomsnittet økte i alle gruppene i løpet av det første året.

## Ulike metoder

Det aktuelle forskningsspørsmålet er om det er forskjeller mellom gruppene etter ett, tre eller fem år. En lineær blandet effekt-modell er godt egnet til å analysere longitudinelle data (2). Det finnes flere mulige måter å angripe analysen på, og vi skal se på konsekvensene av forskjellige tilnærminger: én uten justering for utgangsverdien og to med justering.

Som faste effekter inkluderer vi treningsgruppe med tre kategorier og tid med fire tidspunkt som kategorier. I tillegg inkluderer vi interaksjonene mellom gruppe og tid, for å ta høyde for at endringene over tid kan være forskjellig i gruppene.

I en randomisert studie vil man få et mer presist estimat hvis man tar hensyn til utgangsverdien, såfremt man kan gå ut fra at det ikke er systematiske forskjeller i denne mellom gruppene (3). Dette kan gjøres ved å utelate hovedeffekten av eksponeringen ved starttidspunktet (4, 5). Det kan høres rart ut, men på denne måten justerer man faktisk for utgangsverdien av utfallsvariabelen. Coffman og medarbeidere (4) bruker betegnelsen constrained analysis om denne måten å justere på, fordi man legger på en føringsbetingelse (constraint) om at det ikke kan være systematiske forskjeller i utgangsverdien. Det er viktig



**Figur 1** Gjennomsnittsverdi av  $VO_2$ -maks ved fire tidspunkt (0, 1, 3 og 5 år) i tre grupper fra den randomiserte kontrollerte studien «Generasjon 100». Reprodusert fra (1) med tillatelse fra The BMJ.

å merke seg at anbefalingen om å justere for utgangsverdien bygger på at verdien må være målt blindet for hvilken gruppe deltakeren skulle randomiseres til. Anbefalingen er ikke basert på eventuelle observerte likheter eller forskjeller i utgangsverdi. Og utgangsverdien av utfallsvariabelen skal ikke være med som en uavhengig variabel, så lenge den er med som avhengig variabel.

En annen måte å justere for utgangsverdien på er longitudinell kovariansanalyse. Dette er også en lineær blandet effekt-modell, men man justerer her for utgangsverdien ved å ta denne med som uavhengig variabel istedenfor som en del av utfallsvariabelene. Så inkluderes treningsgruppe med tre kategorier og tid med bare de tre oppfølgingstidspunktene som kategorier, men ikke deres interaksjoner, som faste effekter (5). Dette er en generalisering av kovariansanalyse med ett oppfølgings-tidspunkt som beskrevet i (3).

Som vi ser av tabell 1, gir den ujusterte analysen det bredeste konfidensintervallet. De to andre metodene justerer for utgangsverdien og gir smalere konfidensintervall, og begge kan anbefales. I vår studie (1) justerte vi for

utgangsverdien med føringsbetingelse som spesifisert i analyseplanen.

## STIAN LYDERSEN

stian.lydersen@ntnu.no

er dr.ing. og professor i medisinsk statistikk ved Regionalt kunnskapssenter for barn og unge – psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge) ved Institutt for psykisk helse, NTNU.

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

## LITTERATUR

- 1 Stensvold D, Viken H, Steinshamn SL et al. Effect of exercise training for five years on all cause mortality in older adults-the Generation 100 study: randomised controlled trial. *BMJ* 2020; 371: m3485.
- 2 Lydersen S. Analyse av longitudinelle data. *Tidsskr Nor Legeforen* 2022; 142: 416.
- 3 Skovlund E, Lydersen S. Analyser av data fra randomiserte studier. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138: 1855.
- 4 Coffman CJ, Edelman D, Woolson RF. To condition or not condition? Analysing 'change' in longitudinal randomised controlled trials. *BMJ Open* 2016; 6: e013096.
- 5 Twisk JWR. Analysis of data from randomized controlled trials. A practical guide. Cham: Springer, 2021.

**Tabell 1** Effekt av høyintensitetstrening på maksimalt oksygenopptak ( $VO_2$ -maks) i forhold til kontrollgruppe etter ett år beregnet med tre ulike analysemodeller. Basert på data fra (1).

| Metode                         | Estimat (95%-konfidensintervall), p-verdi |
|--------------------------------|-------------------------------------------|
| Ujustert                       | 1,22 (0,43 til 2,01), $p = 0,002$         |
| Justert med føringsbetingelse  | 1,00 (0,51 til 1,50), $p < 0,001$         |
| Longitudinell kovariansanalyse | 1,01 (0,50 til 1,52), $p < 0,001$         |

# BEHANDLER DU ALLE DINE PASIENTER MED NON-VALVULÆR ATRIEFLIMMER LIKT? VI ER ALLE FORSKJELLIGE, VELG LIXIANA® – til dine eldre pasienter<sup>2</sup>

- ✓ Enkel dosering – en tablett om dagen med eller uten mat<sup>1</sup>
- ✓ Ingen signifikante legemiddelinteraksjoner med CYP450-enzym<sup>1</sup>  
<10% metaboliseres via CYP3A4/5
- ✓ Dokumentert effekt og sikkerhetsprofil hos eldre<sup>1,2</sup>  
40% av pasienterne i ENGAGE-TIMI 48 var ≥ 75 år<sup>2</sup>

## ENESTE ENDOSERTE FAKTOR XA-HEMMER MED FÆRRE ALVORLIGE BLØDNINGER\* SAMMENLIGNET MED WARFARIN<sup>3,4</sup>



organon.com/norway



Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH



Organon Norway A/S, Haakon VII Gate 5, Sentrum, Oslo 0161 Tlf. 24 14 56 60

Copyright 2022 Organon group of companies. All rights reserved. NO-OCF-110029 01/22

Lixiana® (edoxaban) tabletter er indisert til: 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 ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall. Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne.

Dosering ved forebygging av slag og systemisk embolisme ved atrieflimmer: 60 mg 1 gang daglig. Dosering ved behandling av DVT, LE og forebygging av tilbakevendende DVT og LE (VTE): 60 mg 1 gang daglig etter innledende bruk av parenteral antikoagulant i minst 5 dager. Skal ikke gis samtidig med innledende parenteral antikoagulant.

Ved NVAf og VTE er anbefalt dose 30 mg edoxaban 1 gang daglig hos pasienter med én eller flere av følgende kliniske faktorer: Moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon ( $Cl_{cr}$  15–50 ml/minutt), lav kroppsvekt ≤60 kg, samtidig bruk av følgende P-gp-hemmere: Ciklosporin, dronedaron, erytromycin eller ketokonazol.

**Viktige bivirkninger:** Blødninger. Andre vanlige rapporterte bivirkninger er hodepine, svimmelhet, anemi, økt bilirubin i blodet, økt gamma-GT, utslett, pruritus og unormale leverfunksjonsprøver.

**Forsiktighet:** ved økt risiko for blødning, som f.eks. ved bruk av legemidler som påvirker hemostase. Skal seponeres ved alvorlig blødning. Kreatininclearance og leverfunksjoner bør overvåkes regelmessig. Ikke anbefalt ved terminal nyresykdom eller i dialyse, alvorlig nedsatt leverfunksjon, antifosfolipidsyndrom, mekaniske hjerteklaffer, moderat til alvorlig mitralstenose eller de første 3 månedene etter implantasjon av en biologisk kunstig hjerteklaff. Ikke anbefalt som et alternativ til ufraksjonert heparin hos pasienter med lungeemboli som er hemodynamisk ustabile eller som kan komme til å få trombolysis eller lungeembolotomi.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk signifikant aktiv blødning eller klinisk relevant blødningsrisiko. Leversykdom assosiert med koagulopati. Ukontrollert, alvorlig hypertensjon. Samtidig bruk med alle andre antikoagulanter, unntatt i spesielle tilfeller ved bytte av oral antikoagulasjonsbehandling eller når ufraksjonert heparin administreres i doser som er nødvendig for å holde sentralt vene- eller arteriekateter åpent. Graviditet og amming.

**Før forskrivning av Lixiana, se preparatomtalen eller felleskatalogen for mer informasjon.**

Markedsføres av Organon Norway AS Tlf: +47 24 14 56 60

Utleveringsgruppe C. Reseptbelagt legemiddel.

Basert på SPC datert 08.03.2021 og Felleskatalogtekst 14.01.2022

\*P=0,0009 Alvorlige blødninger defineres etter kriteriene fra "International Society on Thrombosis and Haemostasis".

#### Referenser:

1. Lixiana® Preparatomtale 03/2021 pkt 4.2, 5.1, 5.2 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 Supplement 3. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med. 2013;369(22):2093-2104. 4. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J et al. NEJM Rivaroxaban versus Warfarin in Nonvalvular Atrial Fibrillation. 2011;365:883-891

| Styrke | Pakning            | Refusjon   | Pris    |
|--------|--------------------|------------|---------|
| 15 mg  | 10 stk. (blistre)  | Blå resept | 289,90  |
| 30 mg  | 30 stk. (blistre)  | Blå resept | 797,10  |
| 30 mg  | 100 stk. (blistre) | Blå resept | 2495,40 |
| 60 mg  | 30 stk. (blistre)  | Blå resept | 797,80  |
| 60 mg  | 100 stk. (blistre) | Blå resept | 2574,90 |

# Vektreduserende medisiner – for hvem, hvordan, hvor lenge?

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Medikamentell behandling av fedme gjennomgår en faglig revolusjon, og det kan være vanskelig å følge med. To relativt nye medikamenter som demper sult og øker metthetsfølelsen, kan nå forskrives av alle leger.*

Kolleger spør oss daglig om veiledning i bruken av nye fedmereduserende medikamenter, og vi vil derfor dele noen praktiske tips i Tidsskriftet.

## Hvem kan ha nytte?

Medikamentene kan forskrives som supplement til livsstilsbehandling hos voksne pasienter med fedme (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) eller overvekt (BMI 27,0–29,9 kg/m<sup>2</sup>) pluss minst én vektrelatert følgetilstand eller risikofaktor. Bupropion-naltrekson (Mysimba) og liraglutid 3,0 mg (Saxenda) gir henholdsvis 4 % og 5 % gjennomsnittlig større ettårsvektreduksjon enn livsstilsbehandling alene (1). Liraglutid 3,0 mg kan også forskrives til ungdom  $\geq 12$  år med fedme og kroppsvekt  $> 60$  kg.

## Bupropion-naltrekson depottabletter

Bupropion er en svak dopamin- og noradrenalinreopptakshemmer som også brukes i behandling av depresjon. Personer som behandles med bupropion eller monoaminoksidasehemmere bør ikke bruke bupropion-naltrekson depottabletter. Andre kontraindikasjoner er ukontrollert hypertensjon, tidligere krampeanfalle, bipolar lidelse samt bulimi eller anoreksi.

Naltrekson er en  $\mu$ -opioidantagonist, og pasienter som er avhengige av opioider eller opioidagonister (f.eks. metadon) eller er under avvenning fra opioider, er uegnet for behandling med naltrekson. Manglende sikkerhetsdata gjør at bupropion-naltrekson depottabletter bør brukes med forsiktighet ved hjerte- og karsykdom.

## Liraglutid

Liraglutid 3,0 mg er en glukagonlignende peptid-1-analog (GLP-1-analog) og administreres som daglige subkutane injeksjoner. En medisin med samme virkestoff, men lavere dosering (Victoza), brukes ved type 2-diabetes.

## Hvem kan forskrive og hvordan?

Alle norske leger kan forskrive begge disse medisinene. Startdosen er lav i begge medikamentgrupper, med trinnvis ukentlig økning til vedlikeholdsdose. Ved vektreduksjon under 5 % etter fire måneders behandling skal preparatet seponeres. Submaksimale medikamentdoser kan gi god terapeutisk effekt, spesielt hvis bivirkninger hindrer doseøkning.

## Hvor lenge?

Fedme er en kronisk sykdom som krever livslang oppfølging og behandling. Livslang behandling med vektreduserende medisiner kan derfor være nødvendig.

## Preparatvalg og refusjonsregler?

I samråd med pasienten velges medikament basert på indikasjoner, kontraindikasjoner og pris (2). Medikamentene er kostbare, og mange pasienter har ikke råd til å betale selv. Alle leger kan imidlertid søke Helfo om individuell refusjon etter blåreseptordningen for personer med BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> eller  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> og minst én vektrelatert følgetilstand (3). Bupropion-naltrekson depottabletter må av kostnadshensyn forsøkes først dersom det ikke foreligger medisinske kontraindikasjoner. BMI ved behandlingsstart legges til grunn for søknaden, og rettigheten til refusjon går ikke tapt dersom BMI synker til  $< 35$ – $40$  kg/m<sup>2</sup> under pågående behandling. Ved ikke-tolererbare bivirkninger eller manglende effekt kan man søke om refusjon for liraglutid. Husk resept på nåler ved bruk av liraglutid (medisinsk forbruksmaterie) § 5, punkt 14).

## Nye, effektive medikamenter kommer

Flere fedmereduserende medikamenter er under utprøving i fase 3-studier, og foreløpige resultater gir grunn til optimisme. En ny GLP-1-analog (ukentlig semaglutid 2,4 mg (Wegovy)) er godkjent for markedsføring i Norge. Kliniske, randomiserte, kontrollerte studier har vist at denne medisinen har mer enn dobbelt så stor vektreduserende effekt ( $> 12$  % vs. 4–5 %) som de to øvrige medisinene beskrevet i denne artikkelen (4, 5). En medisin med samme virkestoff, men i lavere dosering (Ozempic) brukes ved type 2-diabetes.

Mottatt 9.2.2022, første revisjon innsendt 2.3.2022, godkjent 3.3.2022.

## JØRAN HJELMESÆTH

joran.hjelmeseth@si.no  
er spesialist i indremedisin og i nyresykdommer. Han er leder for Senter for sykkelig overvekt, professor 2 og leder Nasjonalt råd for ernæring.

Senter for sykkelig overvekt  
Sykehuset i Vestfold  
Universitetet i Oslo  
Nasjonalt råd for ernæring  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredrags- eller ekspertpanelhonorar fra Novo Nordisk (produsent av liraglutid og semaglutid), Navamedic (produsent av bupropion-naltrekson), Boehringer Ingelheim og Diabetesforbundet.

## RANDI STØRDAL LUND

er overlege og driver klinisk forskning innen livskvalitet og livstilbehandling ved fedme. Senter for sykkelig overvekt  
Sykehuset i Vestfold  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Novo Nordisk for utarbeiding av informasjonsmaterie.

## JØRN VEGARD SAGEN

er dr.med., avdelingssjef og professor. Han leder Norsk forening for fedmeforskning og er visepresident for Nord-Europa i Executive Committee, European Association for the Study of Obesity. Avdeling for medisinsk biokjemi og farmakologi  
Haukeland universitetssykehus  
Klinisk institutt 2  
Universitetet i Bergen  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredrags- honorar fra Novo Nordisk, Den norske legeforening, Diabetesforbundet og NOKLUS, har deltatt i rådgivningsforum Novo Nordisk og er medlem i referansegruppen Re-start og i Advisory Board Lifeness.

## STONE GRETLAND VALDERHAUG

er ph.d., spesialist i indremedisin og i endokrinologi, overlege og medisinsk ansvarlig for poliklinikk sykkelig overvekt. Hun driver klinisk forskning innen type 2-diabetes og fedme.  
Endokrinologisk avdeling  
Akershus universitetssykehus  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt foredrags- honorar fra Novo Nordisk, AstraZeneca, Eli Lilly, Sanofi Aventis, Den norske legeforening og Diabetesforbundet, og har deltatt i rådgivningsforum i Eli Lilly, Novo Nordisk og AstraZeneca.

## LITTERATUR

- 1 Tak YJ, Lee SY. Long-Term Efficacy and Safety of Anti-Obesity Treatment: Where Do We Stand? Curr Obes Rep 2021; 10: 14–30.
- 2 Helsenorge. Livsstilsendring og vektreduserende medisiner. Lest 3.2.2022.
- 3 Helsedirektoratet. Individuell stønad til ikke-forhåndsgodkjente legemidler. Lest 3.2.2022.
- 4 Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S et al. Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. N Engl J Med 2021; 384: 989–1002.
- 5 Rubino DM, Greenway FL, Khalid U et al. Effect of Weekly Subcutaneous Semaglutide vs Daily Liraglutide on Body Weight in Adults With Overweight or Obesity Without Diabetes: The STEP 8 Randomized Clinical Trial. JAMA 2022; 327: 138–50.

# Død og pine

*Den pensjonerte gynekologen Torgrim Sørnes forteller om én ny henrettelse hver uke i Henrettelsespodden. Etter å ha jobbet hele yrkeslivet med å hjelpe barn til verden, vet han nå mer enn de fleste om ulike måter mennesker har blitt avrettet på her i landet.*

**P**å trappa til boligen i Lørenskog er det en barnegrind. Ikke for å sikre barn, men for å unngå at den tidligere gatehunden en av sønnene tok med tilbake fra reise, løper av gårde. Nå har hunden et rolig liv i et boligfelt ikke så langt fra Akershus universitetssykehus, den tidligere arbeidsplassen til Sørnes. Selv vokste han opp på Jeløya utenfor Moss. Ingeniørfaren jobbet ved Trøving, og fant opp nøkkeltorget, moren var hjemmeverende. Barndommen ble stort sett tilbrakt på stranden eller biblioteket.

– Hvorfor ble du lege?

– Fordi jeg ville ta imot barn, svarer han raskt. Jeg kunne likeså godt blitt jordmor, men det fantes ikke mannlige jordmødre. Det var mer naturlig å bli lege.

Sørnes bestemte seg allerede på ungdomsskolen.

– Jeg la tidlig opp et langt løp.

– Hvordan oppsto den ...?

– Trangen?

– Ja.

– Jeg husker det øyeblikket godt. Jeg satt på biblioteket og leste om teratologi i et gammelt leksikon. Da slo det meg at jeg ville jobbe med å ta imot barn. Og slik ble det.

Etter gymnasiet begynte han ved medisinstudiet i Bergen. Turnustjeneste fikk han ved Stensby sykehus, etterfulgt av distriktstjeneste i Sollund, en kommune med langt flere øyer enn innbyggere.

– I et halvt år var jeg mer i båt enn på land. Jeg tror distriktsturnus vaksinerer mange leger mot allmennpraksis.

– Noen blir vel rekruttert også?

– Ja, men de angrer nok etter hvert, sier han tørt, i tråd med humoren. Han viker ikke tilbake for spissformuleringer, verken på egen eller andres bekostning.

### Veien til føden

Det var ikke helt enkelt å få jobb etter turnus, og Sørnes fikk sett innsiden av en god del ulike sykehus før han begynte ved Akershus universitetssykehus.

– Det var en liten ørkenvandring til å begynne med, men det måtte Moses gjøre også før han kom opp på bjerget, spøker han.

– Du har fått med deg mye av den moderne gynekologis historie?

– På godt og vondt.





Begge foto: Leikny Havik Skjærseth

– Hva tenker du er det beste som har skjedd gjennom årene?

– Det er at vi har fått mer kunnskap om fosterfysiologi. Det er blitt interessant å se på fosteret som et lite menneske med helt spesiell fysiologi og forutsetninger. Tidligere var det lite interesse for barnet verken før eller etter fødselen blant gynekologene.

På andre områder synes han utviklingen har tatt feil retning.

– Fødselen har blitt veldig teknisk. Nesten alle fødende kvinner er innlagt og koblet til minst ett apparat som sier «ding». Det aspektet ble jeg opptatt av de siste årene jeg jobbet. Hva gjør vi for å tilfredsstille vår egen trygghetsnarkomani?

– Har det gjort noe med legene?

– Gjennom mine 40 år opplevde jeg at gynekologene ble stadig mer usikre. Som fødselslege må du både forholde deg til mange fysiologiske data på kort tid og være såpass praktisk at du faktisk får barnet ut. Fallhøyden har blitt mye større. Da jeg begynte i faget var det leit hvis det skjedde noe under en fødsel. Nå detter tilsynsmyndighet, Norsk pasientskadeerstatning og ledelsen ned på behandleren som et tonn murstein. Det kan oppleves som en katastrofe for leger og jordmødre, og det er flere som slutter og begynner i privatpraksis.

– Du ble i det offentlige helsevesenet?

– Jeg var ung, hadde lyst til å lære og syntes det var spennende. Så ble det spennende til det skumle. Det har kanskje noe med alderen å gjøre.

– Når gikk du av?

– Jeg gikk av ved 65 års alder. Det var en lang marsj mot pensjon. Jeg angret på at jeg ikke gjorde det før.

– Hvorfor det?

– De siste årene jeg jobbet var ubehagelige. Du kommer til et punkt hvor du ikke lenger bare ser på pasientene dine som noen du skal hjelpe, men som potensielle fiender. Da bør du kaste inn håndkleet.

– Du ble redd for hva som kunne gå galt?

– Du får jo din porsjon med hatbrev i løpet av et langt legeliv. Så begynner du å lure på om alle pasienter er sånn. Da kan det være på tide med en pause.

– Det er ikke så mange som forteller om at man begynner å frykte pasienter.

– Jeg tror ingen liker å få slike brev. Noen pasienter har selvfølgelig legitime klager, men andre ganger kan man oppleve å bli skyteskive for alt som har gått galt i noens liv. Hva ender man opp med til slutt i norsk helsevesen? Nedkjørte nervevrak og psykopater som ikke bryr seg om tilbakemeldinger? Alle leger får arr, og det kan bli for

mange. Det er for så vidt en samfunnsutvikling: Man oppfordres til å klage på alt og alle med slagord som *Criticism makes us stronger!* Den som sier det, er ofte en leder. Den som får innholdet av bøtta i huet, er en eller annen underordnet person.

– Er det noen måte å snu det på?

– Nei, sånn har det alltid vært, tror jeg. I steinalderen var det også noen som måtte få skylda hvis noe gikk galt. Kanskje hadde noen «satt heks» på deg. Så måtte medisinnermannen lage en «motheks» eller drepe den som hadde gjort det. Når man leser om hekseprosesser, startet det ofte med at noen var blitt syke eller skadet. Da handlet det om å finne ut hvem som stod bak, og så tenne på vedkommende.

– Frem til nå har jo mange ønsket å bli leger.

– Vi får se hvor lenge de har lyst til det. Det er så mange andre fine ting man kan gjøre. Det spørs hvor lenge man klarer å rekruttere til et legegrye i fritt fall, spekulerer han tankefullt.

– Du frarådet sønnen din å bli lege?

– Jeg frarådet alle mine sønner å bli lege, men en av dem valgte legelivet allikevel.

– Hva ville du ha blitt hvis du ikke ble lege?

– Det har jeg aldri tenkt over, men hadde jeg vært tøff nok, skulle jeg prøvd å slå meg

**TORGRIM SØRNES**

Født 2. mars 1956

Cand.med., Universitetet i Bergen 1980

Spesialist i gynekologi 1990

Forfatter av fem bøker om henrettelser i Norge 1759–1876

Forfatter av to biografier

Aktuell med Henrettelsespodden med ukentlige episoder siden februar 2021

gjennom som forfatter. Nå kommer pensjonen hver måned. Det er nesten som å ha kunstnerlønn.

**Henrettelser**

– Hvordan oppsto interessen for død, forderelse og henrettelser?

– Den har alltid vært der, men etter hvert som barna flyttet hjemmefra, ble det tid til å dyrke den.

– Hvor jobber du med dette?

– Der. Han peker mot en bærbar datamaskin på stuebordet foran peisen.

– En gang i måneden tar jeg en tur til Riksarkivet og fotograferer dokumenter jeg har bestilt. Deretter kan jeg begynne på den omstendelige prosessen. Ofte begynner rettsreferatene helt kort om bakgrunnen. 1700-tallets sorenskrivere var ikke så nysgjerrige på *hvorfor* en person var blitt et såkalt ugudelig menneske. Så finner jeg kanskje ut at forbryteren var eneste overlevende av sine søsken, oppvokst hos en stemor og sendt ut som gjeter for naboen fra han var fem år gammel. Det er spennende å rekonstruere andre menneskers liv. Det blir en form for titting, men når det er tre hundre år bakover i tid, er det lov å gjøre det.

– Hvordan kom Henrettelsespodden til?

– Det var Kyrre Johansen som foreslo det, jeg visste jo knapt hva podkast var. Jeg prøver å ikke si nei til noe før jeg har forsøkt. Annet enn til froskelår, der går grensen.

– Har du noen favoritt-henrettelse?

– Historien om Peder Leksa har fascinert meg. Så vidt jeg har klart å bringe på det rene, er det den eneste mannen i Norge som har blitt radbruket i ordets rette forstand. På begynnelsen av 1700-tallet trodde man at man havnet i helvete hvis man tok selv-

mord. Hvis du hadde drept noen og ble henrettet, gikk du på skafottet sammen med presten og fikk syndenes forlatelse. Det var med andre ord en sikker måte å komme seg til paradiset på. Folk begynte å begå meningsløse mord for å bli henrettet, det var nærmest en liten epidemi. Myndighetene forsøkte å stoppe dette på ulike måter, og i 1738 kom det en forordning om at man skulle radbrekkes hvis man hadde begått et meningsløst mord. Peder Leksa hadde skåret hodet av naboen og puttet det i en silde-tønne, uten at noen klarte å finne noen grunn til det. Den gangen lå lista høyt for å bli bedømt sinnssyk, som han trolig var, så han ble dømt til radbrekking. Han skulle først piskes en gang i uken i ni uker og så

## «Det som har forskrekket meg mest, er at de verste kunne bli satt fri»

legges rundt et vognhjul for påføring av brudd. Skarpretterens rolle var å holde vedkommende i live så lenge som mulig, for dette skulle virke avskrekkende på befolkningen.

– Det ble med én radbrekking?

– Det ble veldig dyrt. Bøddelen i Trondheim hadde dødd, og de hadde holdt stillingen vakant for å spare penger. Det er jo slikt vi kjenner fra moderne sykehusvesen. Da Leksa skulle radbrekkes, måtte de hente Ledel fra Oslo. Det var en kar som skrev reiseregninger med høygaffel. De droppet piskingen, for det å ha Ledel gående med full diett i ni uker tok de seg ikke råd til, men reisen og radbrekkingen ble så kostbar at de senere sørget for alltid å ha en lokal bøddel. Flere ble dømt til radbrekking, men de ble i praksis henrettet på en rimeligere måte. Det kostet bare åtte daler å få hugget hodet av noen med øks. Henging var for så vidt rimeligere, men det var ikke hjemlet i loven. Det var bare tyver som ble hengt.

– Hvorfor det?

– Henging ble sett på som veldig uærlig og vanærende. Man delte forbrytelser inn i ærlige og uærlige. Det å ta livet av en mann ble sett på som ærlig, men hvis man stjal, da skulle man henges. Giftmord ble også sett på som spesielt heslig. Forholdet mellom aktørene spilte også en rolle for straffetutmålingen. Hvis du tok livet av mor, far eller arbeidsgiver, skulle du få en forferdelig straff, som å knipes med glødede tenger. Tok du livet av naboen etter en krangel, kunne du slippe unna med en vanlig økse-henrettelse.

**De verste gikk fri**

– Blir du noen gang forskrekket over hvor grusomme forbrytelser kan være?

– Det som har forskrekket meg mest, er at de verste kunne bli satt fri.

– Hvorfor det, tror du?

– Terskelen synes å ha vært lavere for å henrette husmenn og leilendinger enn bønder, som betalte skatt. Det som har rystet meg mest, er en god del saker hvor drapet ser ut til å ha skjedd som en kulminasjon av konemishandling. Men mannen er blitt benådet med den begrunnelse at barna ikke skulle bli både morløse og farløse. Andre stakk i hjel naboen etter sterk provokasjon, men måtte bøte med livet.

– Har du funnet noen forbrytere i din egen familie?

– En av mine tipptippoldemødre satt på tukthuset for nasking i sin tid. Ingen mordere har dukket opp.

– Hva tenker du om dødsstraff? Har det noen plass?

– Du skal få det lange svaret. Jeg tror det er mennesker som har gjort ting de burde henrettes for, men slik det norske rettsvesenet fungerer, er dødsstraff et for skarpt våpen. På 1700-tallet måtte både aktor, forsvarer og sorenskriver forholde seg til loven og sin egen samvittighet. Henrettet de en person som kunne være uskyldig, var det veldig alvorlig. Da tapte de også sin egen sjel og forspilte sine sjanser for å komme til paradis. Nå står ikke det samme på spill for alle involverte.

– Hvordan er interessen for det du skriver?

– Jeg har aldri fått så mange hyggelige, innsiktsfulle og gode tilbakemeldinger som etter at jeg begynte å jobbe med historie. Det hever livskvaliteten betraktelig i støvets år. Det er deilig å seile inn i alderdommen på en sky av hyggelige brev. Jeg har planlagt å skrive en bok i året, så lenge jeg har helse og det finnes publikum.

– Jeg har inntrykk av at salget går godt, selv om det er en nisje. Bøkene kommer nok ikke til å sørge for en ny bil, men det viktigste er å ha det gøy de årene man har igjen. – Er det noe annet du har lyst til å utrette enn å skrive bøker?

– Nei, nå rir jeg inn i solnedgangen mens jeg går tur med hunden, lager mat og skriver bøker. Ja, foruten å lære ordentlig latin. Jeg har bestilt lærebøkene fra Cambridge og begynner helt på nytt igjen. Man vet aldri, jeg kan jo bli 120 år gammel, og da må man ha litt å holde på med.

**MARIT TVEITO**

marit.tveito@aldringoghelse.no

# – De fleste blir ikke fornærmet over å skulle tegne en klokke

*Kravet om helseattest for eldre bilførere er vedtatt fjernet, men det er usikkert hva det faktiske utfallet blir. – En eventuell endring vil påvirke muligheten til å avdekke redusert kjøreevne hos eldre, sier fastlege Anne Ruud.*



Foto: Christian Tunge

**F**ra kontoret sitt på Kurbadet legesenter i Oslo sentrum viser Ruud frem flere eksempler på kognitive tester som fastleger kan ta i bruk når de vurderer om personer over 80 år fremdeles oppfyller helsekravene for å kjøre bil.

– Du tegner en urskive. Så ber du pasienten skrive inn tallene på klokken. Da kan du få deg mange overraskelser, for det virker jo enkelt, men det er ikke det hvis du har kognitiv svikt, forteller hun.

Enn så lenge er dette en oppgave som tilhører fastlegene, men trolig ikke mye lenger. Eller? Stortinget vedtok i fjor å fjerne kravet om obligatorisk helseattest for sjåførere over 80 år. Dette skapte reaksjoner både blant politikere, ulike interessegrupper og medisinske fagmiljøer.

Dagens krav om at alle over 80 år må frembringe helseattest for å kunne beholde sertifikatet, skulle egentlig vært opphevet innen 1. august 2021. Men tidligere samferdselsminister Knut Arild Hareide gjorde det i fjor sommer klart at dette var umulig å overholde. Dermed ble oppgaven videreført til den påtroppende regjeringen.

## – Må sette en grense

Ruud har jobbet som fastlege i over 15 år og har gjennomført mange førerkortkonsultasjoner med eldre pasienter. Hun stiller seg undrende til Stortingets vedtak.

– Jeg tenker at det er fornuftig å gjøre en kognitiv vurdering på et tidspunkt. Om det er ved 80 år eller ikke, et eller annet sted må man sette en grense. Hvem skal ellers sørge

for at kognitivt svekkede personer blir plukket ut av trafikkbildet? Det lurte jeg på. Hvis ikke fastlegen skal gjøre det, hvem skal gjøre det da?

Det er særlig bruken av kognitiv testing stortingsflertallet har problematisert, da de mener dette utsetter eldre for en forskjellsbehandling sammenlignet med andre grupper. Dette kommer frem i en innholdsanalyse Anette Bringedal Houge har gjort av stortingsdebattene om temaet. Funnene er samlet i en originalartikkel nylig publisert i Tidsskriftet. Mindretallet på Stortinget fremmet på sin side et trafikksikkerhetsargument med helsefaglig begrunnelse.

### Uvisst hva utfallet blir

Fremdeles er det uvisst når og hvordan den nye regjeringen vil følge opp vedtaket, og om det vil komme en ny kontrollordning på plass. Statssekretær Mette Gundersen i Samferdselsdepartementet sier til Tidsskriftet at det er blitt gjennomført utredninger av både Statens vegvesen og Helsedirektoratet.

– Denne saken er viktig, det er mange hensyn å ta, og vi tar oss tid til å sette oss inn i disse utredningene. De vil sammen med innspill fra organisasjoner og andre fagmyndigheter utgjøre grunnlaget for hvordan vi følger opp denne saken på en god måte, opplyser hun.

### Klokketesten

Tilbake på kontoret hos fastlege Ruud forteller hun at oppgaven med å skulle gjøre førerkortvurderinger stort sett går greit, og at det er flere ulike tester som brukes. Dette innebærer både den såkalte klokketesten (KT-NR3), men også *trail making*-testen (TMT-NR3) og Norsk revidert mini mental status-evaluering (MMSE-NR3). De kognitive testene er ikke lovbestemt som obligatoriske, så dersom legen ikke har en mistanke om kognitiv svikt, skal det heller ikke testes for det, ifølge Ruud. Fastlegen forteller at hun likevel synes klokketesten fungerer fint som en grov, rask screening.

– De fleste blir jo ikke fornærmet over å skulle tegne en klokke. Derfor er testen god for å få et visst innblikk i om det er snakk om en kognitiv svikt eller ikke. Hvis en pasient kommer for førerkortfornyelse etter fylte 80 år og du ikke har sett vedkommende på et par år, hvordan skal du da få en oppfattelse av begynnende kognitiv svikt kun ved en samtale? Det er ikke enkelt, sier Ruud.

Hun får støtte av Anne Brækhus, som er spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk og geriatrik avdeling ved Oslo universitetssykehus. Brækhus er også forsker ved Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse. Hun trekker frem at noe av det positive med kravet til helseattest er at man lettere kan plukke opp udiagnostisert demenssykdom.

– Forekomsten av demenssykdom er veldig høy i gruppen over 80 år. Dette er det største problemet i forhold til å ivareta trafikksikkerheten. De fleste demenssykdommer kommer snikende, ofte med anosognosi, altså manglende innsikt hos personen det gjelder, forteller Brækhus.

### Gråsoner

Brækhus presiserer videre at vi har en dårlig gullstandard for hva som egentlig er godt nok.

– Det er noen som helt klart *ikke* skal kjøre, og mange som helt klart *kan* kjøre. I tillegg er det en svær gråsoner, der det kan være vanskelig å avgjøre om personen fyller helsekravene. Vi har jo ikke noen fasit på det, sier hun.

Dersom helsekrav ikke er oppfylt, må legen i henhold til meldeplikten, som er definert i førerkortforskriften, melde fra til statsforvalter. Men legen kan ved tvilstilfeller også be om en kjørevurdering. Tall fra Statens vegvesen viser at det i perioden 2015–19 ble gjennomført totalt 10 021 kjørevurderinger, som utgjør et snitt på ca. 2 000 per år. Av disse var 6 418 vurderinger etter anmodning fra lege eller statsforvalter.

– For aldersgruppen under 70 år fikk 73 % av kandidatene bestått resultat, mens for aldersgruppen over 70 år var beståttandelen på 48 %, forteller Jørgen Melbye Ingebrigtsen, seniorrådgiver ved Fagseksjon for førerkort i Statens vegvesen til Tidsskriftet.

– Tallene viser altså at det er lavere beståttprosent etter fylte 70 år. Men vi må her huske på at det er relativt få personer over 70 år som anmodes om å gjennomføre en kjørevurdering, legger han til.

Ingebrigtsen trekker likevel frem at de aller eldste bilførerne generelt har en høyere risiko for å havne i ulykker enn yngre bilførere.

### Utfordrende lege-pasient-kommunikasjon

Hver måned veileder fastlege Ruud en gruppe allmennleger i spesialisering.

Her snakker de blant annet om utfordrende pasientkommunikasjon – noe som ofte kan oppstå i forbindelse med førerkortfornyelser.

– Jeg har opplevd at pasienten har byttet fastlege fordi de ikke fikk fornyet førerkortet, forteller Ruud.

Hun legger til at hun ofte råder de ferske fastlegene til å trå litt varsomt og å benytte seg av videre henvisning til spesialist hvis man er usikker.

Dette er forsker og overlege Brækhus enig i.

– En av mine kjemphester knyttet til helseattest og førerkort har vært å understreke mulighetene fastlegene har for å henvisne til spesialist. Særlig hvis det er pasienttilfeller som er vanskelige å vurdere, eller om de møter mye motstand hos pasienten eller de pårørende, sier hun.

– Pasientene kan bli sinte på meg, for de må ikke nødvendigvis se meg igjen. Men fastlegen skal de ha et godt forhold til resten av livet, legger Brækhus til.

### Forbundet med identitet

Ruud sier hun forstår de sterke følelsene som kan oppstå når man mister lappen.

– Det er jo veldig forbundet med identitet. Det er også forbundet med hjelpeløshet med tanke på transport. Hvis man bor på et sted uten gode kollektivforbindelser, blir man isolert og hjelpeløs. Det er flere sider ved det å miste førerkortet som er ganske sårbart for folk, konstaterer hun.

Heller ikke Brækhus legger skjul på at legenes jobb med å vurdere pasientene for førerkort kan være utfordrende.

– Vi er jo vanligvis pasientens advokat, men akkurat i denne rollen er vi også samfunnets sakkyndige. Det er vanskelig å være pasientens advokat og dommer på en gang, sier Brækhus.

Ifølge Ruud ligger en av de viktigste lærdommene i det å ikke være skråsikker.

– Man må ikke være skråsikker, ettersom det er gråsoner. Og man må være varsom, fordi det er et følsomt tema for mange. Per i dag er det fastlegene som har denne samfunnsoppgaven, og det er vi som skal gjøre vurderingene. Da må vi gjøre det på en ordentlig måte. Så får vi forholde oss til den politiske avgjørelsen når den kommer, avslutter hun.

CAROLINE ULVIN JOHANSSON

caroline.ulvin.johansson@tidsskriftet.no  
Tidsskriftet

# Planter – det perfekte mordvåpen?

*Giftige planter er lett tilgjengelige. Flere av dem vokser muligens i hagen din? Kanskje er det ikke så rart at plantetoksiner har vært involvert i flere mord gjennom tidene. Uten konkret mistanke kan forgiftningsårsaken forbli et mysterium.*



**Figur 1** Giftkjeks. Foto: Gry Vibeke Bakken, Giftinformasjonen

Planter syntetiserer primære og sekundære metabolitter. Sistnevnte forsvarer planten mot å bli skadet, syk eller spist og bidrar til kommunikasjon med omgivende organismer (1). Mange slike forsvarsstoffer har gjennom evolusjonen åpenbart blitt selektert for å påvirke sårbare strukturer med høy presisjon, som eksempelvis ionekanaler, og er giftige for mennesker og dyr. For leger er alkaloider kanskje den mest kjente hovedgruppen av plantetoksiner. I tabell 1 gis noen eksempler på giftige planter som vokser vilt eller dyrkes i Norge, og deres viktigste toksiner (2–4).

## Sokrates

Den greske filosofen Sokrates (469–399 fvt.) ble dømt til døden i 399 fvt. for å ikke tro på byens guder og dermed forderve ungdommen. Henrettelsen foregikk ved at han selv tømte et giftbeger med farmakon. Paralsen startet angivelig fra føttene og spredte seg opp mot brystet, med tap av følelser i bena. Til slutt inntrådte en dødelig respirasjonsvikt (5).

Mange tror i ettertid at giften besto av skjermplanten giftkjeks (*Conium maculatum*) (6). Noe som kan tale mot giftkjeks, er fravær av magesmerter, kvalme, oppkast og diaré. Alternativt har man pyntet på bildet i historien og utelatt grusomme forgiftningsdetaljer. Andre tror at også opium var tilsatt i drikken, da dette forkorter dødsforløpet (5).

Giftkjeks (figur 1), også kalt skarntyde, er viltvoksende i den sørlige halvdelen av Norge (7). Planten har en karakteristisk rødflekket stengel, smaker bittert og kan lukte motbydelig, som muse- eller katteurin (8). Hele planten er giftig, men konsentrasjonen av de toksiske alkaloidene koniin og  $\gamma$ -koniin varierer. Koniin ligner strukturelt på nikotin, og virkningene er doseavhengige og sammensatte. Flere av symptomene skyldes virkningene av koniin og andre alkaloider på nikotinerge acetylkolinreseptorer.

**Tabell 1** Eksempler på giftige planter som vokser vilt eller dyrkes i Norge, og deres viktigste toksiner (2, 3). Toksiner er ofte navngitt etter planten de ble identifisert fra. Navnsettingen av plantene følger Artsnavnebasen (4).

| Norsk plantenavn                       | Vitenskapelig plantenavn    | Toksin                          |
|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Gullregn                               | <i>Laburnum anagyroides</i> | Cytisin                         |
| Barlindslekta                          | <i>Taxus spp.</i>           | Taksin B, taksin A              |
| Hjelslekta (f.eks. tyrihjel, storhjel) | <i>Aconitum</i>             | Akonitin                        |
| Giftkjeks/skarntyde                    | <i>Conium maculatum</i>     | Koniin, $\gamma$ -konicein      |
| Selsnepe                               | <i>Cicuta virosa</i>        | Cicutoksin                      |
| Revebjelle                             | <i>Digitalis purpurea</i>   | Digitoksin, digoksin            |
| Belladonnaurt                          | <i>Atropa belladonna</i>    | Atropin, hyoscyamin, skopolamin |
| Bulmeurt                               | <i>Hyoscyamus niger</i>     | Atropin, hyoscyamin, skopolamin |
| Piggeple                               | <i>Datura stramonium</i>    | Atropin, hyoscyamin, skopolamin |
| Liljekonvall                           | <i>Convallaria majalis</i>  | Konvallatoksin                  |
| Tidløs                                 | <i>Colchicum autumnale</i>  | Kolkisin                        |

Forgiftningsforløpet kan være todelt, med en innledende stimulerende fase preget av hypertensjon, takykardi, oppkast, diaré og kramper, som skyldes aktivering av reseptorene. Videre blokade av reseptorene fører til en vedvarende depolarisering, med en påfølgende dempende fase med hypotensjon, bradyarytmi og etter hvert koma, paralys, respirasjonssvikt og død (9). Symptomer kan oppstå så tidlig som 15–30 minutter etter peroralt inntak (10).

Det finnes flere spiselige skjermplanter i norsk natur som kan forveksles med giftkjeks, som eksempelvis villgulrot (*Daucus carota subsp. carota*), karve (*Carum carvi*), spansk kjøvel (*Myrrhis odorata*) og hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*).

### Lege og seriemorder

Den skotske legen Thomas Neill Cream (1850–92) arbeidet i Canada og USA på slutten av 1800-tallet. Når han ikke tok livet av de gravide kvinnene som konsulterte ham, eller utførte aborter, eksperimenterte dr. Cream med en epilepsieliksir. Så døde en av pasientene hans, Daniel Stott, tilsynelatende av epilepsi. Dr. Cream beskyldte farmasøyten for å ha forgiftet pasienten. Ved ekshumering ble det påvist stryknin i mageinnholdet. Etterforskningen avslørte imidlertid at Stott hadde fått nyss om sin kones amorøse utskielser med dr. Cream, og Cream tilsatte derfor stryknin i Stotts epilepsimedisin.

Dr. Cream ble dømt til livstid i fengsel. Tragisk nok ble han løslatt i 1891, for god oppførsel. Han dro da straks fra USA til England, hvor han slett ikke kastet bort tiden,



**Figur 2** Illustrasjon av breknøttetreet (*Strychnos nux-vomica*). Fra Köhler's Medizinal-Pflanzen in naturgetreuen Abbildungen mit kurz erläuterndem Texte: Atlas zur Pharmacopoea germanica



**Figur 3** Strykninglass fra 1920- (venstre) og 1940-årene (høyre). Foto: Kristian Ingebrigtsen

siden han allerede ett år senere ble siktet for mord på flere prostituerte. Obduksjonen av hans første offer i England avslørte igjen strykninforgiftning. Også blant andre ofre pekte voldsomme kramper i retning av stryknin. I 1892 ble dr. Cream, omtalt som *The Lambeth Poisoner*, dømt og hengt for drap (11, 12).

Stryknin er et svært giftig alkaloid som finnes i flere arter av planteslekten *Strychnos*, eksempelvis brekknøttetrete (*Strychnos nux-vomica*) (figur 2). Brekknøttetrete vokser i varme deler av Asia, Amerika og Afrika (13). I Norge ble stryknin tidligere

solgt på apotek, til bruk i åte mot rovdyr som rev, jerv og ulv, og mot rotter (figur 3). Stryknin forekommer i enkelte skadedyr-midler og er også rapportert i noen urte-medisiner (14).

Fatal dose for en voksen angis gjerne til 50–100 mg stryknin, men dødsfall har forekommet etter inntak av så lite som 5–10 mg (14, 15). Stoffet er luktfritt, men smaker fryktelig bittert (16). Stryknin er en selektiv, kompetitiv antagonist til glysin, en inhibitorisk neurotransmitter, særlig i ryggmargens motoriske forhornceller og i hjernestammen (17, 18). Tidlige symptomer oppstår gjerne 15–30 minutter etter peroralt inntak av stryknin, med engstelse, muskelspasmer og hypersensitivitet for stimuli.

Ved alvorlig forgiftning utvikles det etter hvert voldsomme krampeanfall, som kan utløses av minimal ekstern stimulering. Opistotonus kan sees, og muskelspasmer i ansiktet kan føre til et såkalt sardonisk smil (*risus sardonius*). Det er differensialdiagnostisk viktig at ved strykninforgiftning er bevisstheten ofte bevart gjennom og etter krampeanfallene. Krampeanfallene kan gi rabdomyolyse og hypertermi, og spasmer i ventilasjonsmuskulatur kan føre til pustestans og død (18). Døden inntreffer vanligvis 2–3 timer etter inntak (16).

#### Paraplymordet

Mens han ventet på bussen på Waterloo Bridge i London i 1978, merket avhopper fra Bulgaria og antikommunist Georgi Markov (1929–78) at han brått var blitt stukket i låret. Han så noen løfte en paraply. I løpet av få timer ble han veldig syk med feber og opp-

kast. Ved sykehusinnleggelsen neste dag var sykdomsbildet sepsispreget. Han utviklet multiorgansvikt og døde av hjertestans etter fire døgn. Ved obduksjonen ble det funnet en metallpellet subkutant ved innstikksstedet, men intet toksin lot seg påvise i pellet-innholdet. Det ble antatt at en hemmelig agent ved hjelp av paraplyen injiserte pelleten, og at denne inneholdt ricin (19, 20).

Ricin, som er blant de giftigste stoffene vi kjenner, finnes i frøene (kastorbønner) fra lakseroljeplanten (*Ricinus communis*) (figur 4). Lakseroljeplanten vokser i tempererte subtropiske og tropiske områder (21), men dyrkes også som prydblant i Norden (20). I 2018 skrev NRK om «den lovlege planta som kan lage livsfarleg gift», etter at et helt nabolag ble avsperrert i Bergen grunnet funn av ricin og en mindre mengde kastorbønner i en leilighet (22).

Ricin er 6 000 ganger mer giftig enn cyanid, og det finnes ikke antidot (23). Dødelig dose avhenger av inntaksmåte og er ved inntak via munnen 1–20 mg ricin/kg, basert på rapporter om inntak av kastorbønner (23, 24). Dette tilsvarer omtrent åtte kastorbønner, men ettersom bønnene varierer i størrelse og sammensetning, vil ricindoser estimert fra antall bønner være upresise. Dødsfall er også rapportert etter inntak av kun to bønner. Ricin er et fryktet biologisk terrorvåpen (24).

Ricin dreper celler langsomt, men effektivt, ved å inaktivere ribosomer slik at celles proteinsyntese opphører (19). Forgiftningssymptomene avhenger av inntaksmåte. Siden ricin er et protein som delvis inaktiveres i gastrointestinalkanalen, gir



**Figur 4** Lakseroljeplante (*Ricinus communis*). Foto: Gry Vibeke Bakken, Giftinformasjonen



**Figur 5** Piggeple (*Datura stramonium*). Foto: Gry Vibeke Bakken, Giftinformasjonen

peroralt inntak vanligvis en langsom symptomstart innen ca. 12 timer, med kvalme, magesmerter og diaré. Gradvis utvikles hypotensjon samt nyre- og leversvikt. Ved inhalasjon ses hypertermi, hoste og dyspné, med utvikling til kraftige pustevansker og død. Injeksjon kan medføre oppkast, hypotensjon, multiorgansvikt og død (24).

Selv om studier av ricins kjemoterapeutiske potensial ble gitt opp i 1980-årene (25), bidrar lakseroljeplanten med noe samfunnsnyttig. Fra frøene fremstilles den velkjente lakseroljen (26) samt kastorolje, som blant annet brukes i motoroljer som Castrol (27). Slike produkter skal normalt sett ikke inneholde ricintoksinet, da ricin ikke er fettløselig og blir inaktivert av varmebehandling (24).

### Uflaks med døden til følge

En 35 år gammel turist på reise i Indonesia fikk sterke magesmerter, ble bevisstløs og døde. Toksikologiske analyser av obduksjonsprøver påviste skopolamin, atropin og hyoscyamin i øyevæske. Politiets etterforskning avslørte etter hvert at den lokale reiseguiden tilsatte *Datura* i en drink for å rane offeret. Dødsårsaken ble vurdert som antikolinergt syndrom med døden til følge, på grunn av *Datura*-forgiftning (28).

Piggepleslekten (*Datura*) består av flere plantearter, og i Norge forekommer arten piggeple (*Datura stramonium*) som fremmedart (29) (figur 5). Alle deler av planten er giftige, og særskilt gjelder dette frøene, som ligger i en karakteristisk kapsel beskyttet med stive pigger (30). Piggeple inneholder blant annet alkaloidene hyoscyamin, skopolamin og atropin (31). Atropin er et racemat av L- og D-hyoscyamin (32). Alle de nevnte alkaloidene binder seg kompetitivt til muskarinerge acetylkolinreseptorer. Inntak kan medføre hallusinasjoner samt alvorlige og dødelige antikolinerge virkninger. Sentrale antikolinerge virkninger, som agitasjon, delir eller koma, kan dominere over perifere antikolinerge virkninger, som munntørrethet, rødme og nedsatt tarmmotilitet. Symptomene kan vare i mer enn et døgn etter inntak (33).

*Datura*-forgiftning har skjedd etter bruk av piggeple for å oppnå ruseffekter, men også etter utilsiktet forveksling med spiselige planter (31, 34). I 1984 ble nesten 700 mennesker forgiftet i Etiopia etter at frø fra piggeple ble kvernet inn i kornprodukt (31). Kornbaserte matprodukter, som eksempelvis bokhvete og hirse, kan forurenses i åke-



Figur 6 Art i hjelmslekten (*Aconitum*). Foto: Mette Ekeland, Giftinformasjonen

ren med frø fra *Datura*, ettersom frøene er vanskelige å rense bort. I Norge anses piggeple som sjelden. Imidlertid er importen økende av glutenfrie produkter som gjerne kan inkludere bokhvete (35).

Allerede 300 år fvt. kom «botanikkens far» Theofrastos (372 – ca. 287 fvt.) med følgende advarsel om *Datura*: «Av dette gis tre tyvendeler av en ounce i vekt hvis pasienten bare skal bli sportslig og se seg selv som en staselig kar; to ganger denne dosen hvis han skal bli direkte gal og ha vrangforestillinger; tre ganger dosen hvis han skal bli permanent sinnssyk; [...] fire ganger dosen gis hvis

mannen skal drepes.» (egen oversettelse fra engelsk gjengivelse) (36).

### Alle gifters dronning

I England i 2009 ble en 19 år gammel kvinne og hennes forlovede innlagt på sykehus med forgiftningssymptomer etter å ha spist middag. De hadde parestesier som startet perioralt, synstap, magesmerter og uttalt oppkast, og de kunne ikke stå oppreist uten hjelp. Forloveden utviklet agitasjon, ventrikelflimmer og krampeanfallet og døde to timer etter ankomst til sykehuset. Kvinnen overlevde.

Det viste seg at avdødes nære venn hadde hatt tilgang til maten som paret spiste. Under etterforskningen fant man et indisk urteprodukt. Toksikologiske analyser påviste tilsvarende stoffer i urteproduktet og i maten som paret spiste, med funn av 17 alkaloider fra planteslekten *Aconitum*, blant annet pseudakonitin. Pseudakonitin ble også påvist i biologiske prøver fra ofrene. Vennen ble dømt for drap (37).

Hjelslekten (*Aconitum*), også kalt «alle gifters dronning», består av mer enn 300 plantearter (38) (figur 6). De vakre plantene storhjelms (*Aconitum napellus*) og oktoberhjelms (*Aconitum carmichaelii*) finnes i flere hager, mens tyrihjelms (*Aconitum septentrionale*) vokser vilt i det meste av Norge, særlig i fjelltrakter. Mange hjelmsplanter selges i blomsterbutikker, også som buketter.

Artene i hjelslekten inneholder akonitin og andre alkaloider (deriblant pseudakonitin) i varierende mengder. Alle deler av planten regnes som svært giftige, men giftinnholdet varierer, også med årstid (39). En fatal dose er estimert å være ca. 1–2 mg rent akonitin (40). Alvorlig forgiftning er imidlertid sett etter inntak av bare 57 µg akonitin (41). Akonitin er altså svært toksisk og utøver sin virkning ved å aktivere spenningsstyrte natriumkanaler, som finnes i myokard, nervevev og glatt muskulatur. Livstruende, refraktære ventrikulære arytmier er et særlig fryktet utfall. Hos pasienter med akutte gastrointestinale, kardiovaskulære og neurologiske symptomer og funn er akonitinforgiftning en potensiell differensialdiagnose (39).

Selv om vi ikke lenger bruker tyrihjelms som lusemiddel, mot skabb eller som sår-

salve i Norge (42), brukes planter fra hjelslekten fortsatt i tradisjonell kinesisk medisin. Feil fremstilling eller feil bruk av slike produkter utgjør en risiko. Årlig rapporteres det om forgiftningstilfeller med dødelig utfall i Kina (43). Alvorlige og fatale forgiftninger er også rapportert etter applisering på hud av tinkturer av planteekstrakt (spritholdig uttrekk) fra *Aconitum*-arter (44). I vestlige land er det beskrevet alvorlig forgiftning etter inntak av akonitinholdig te (45) og hjemmelagede sovepiller (41). Flere har kanskje lest nyhetssaken fra sensommeren 2021, der en person er mistenkt for å ha forgiftet en mann med en plante fra hjelslekta (46).

## «Stott hadde fått nyss om sin kones amorøse utskielser med dr. Cream, og Cream tilsatte derfor stryknin i Stotts epilepsimedisin»

### Diagnostikk av planteforgiftninger og dødsfall

Toksiske planter er lett tilgjengelige, og mange kan gi potensielt livstruende forgiftninger. Dersom leger ikke er kjent med planteforgiftning som differensialdiagnose og dødsårsaken forblir et ukjent mysterium, så har man det perfekte mordvåpen. Kunnskap om planters forgiftningspotensial er derfor viktig.

De ti siste årene har det totale antallet henvendelser om planter til Giftinformasjonen økt med omtrent 30 %. For henvendelser

der Giftinformasjonen har vurdert at det er etablert eller er risiko for moderat til alvorlig planteforgiftning, er økningen enda større, og i 2021 var liljekonvall, revebjelle og barlind de artene som hyppigst førte til slik vurdering. Ved henvendelser om moderat eller alvorlig planteforgiftning anbefales gjerne oppfølging hos lege eller ved sykehus (Anita von Krogh, Giftinformasjonens henvendelsesdatabase GISBAS, personlig meddelelse).

I tillegg er det via Internett mulig å bestille urteprodukter og homøopatiske preparater som tilsynelatende inneholder plantetoksiner. Feilfremstilte produkter, uriktig innholdsfortegnelse samt bruk og misbruk av slike preparater kan medføre forgiftningsfare.

En ny og avansert screeningmetode for analyse av plante- og sopptoksiner er under utvikling ved Avdeling for rettsmedisinske fag ved Oslo universitetssykehus. Analysen utføres med LC-QTOF-MS-teknikk (47). For å optimalisere muligheten for påvisning av toksiner eller metabolitter bør det sendes blodprøve tatt tidligst mulig i forgiftningsforløpet, alternativt urinprøve. Videre opprettet avdelingen i 2020 en kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Gruppen er tverrfaglig, nasjonalt sammensatt og samarbeider med mange kunnskapsenheter innen fagfeltet. Formålet er å bedre diagnostikk, kunnskap og samarbeid om plante- og sopptoksiner.

Mottatt 11.1.2022, første revisjon innsendt 21.2.2022, godkjent 23.2.2022.

#### MARIANNE MADLAND HAGESÆTHER

hagesm@ous-hf.no

er lege i spesialisering i klinisk farmakologi ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner.

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

#### HENRIK ANDREAS TORP

er spesialist i anestesologi og i klinisk farmakologi, overlege ved Giftinformasjonen og ved Avdeling for anestesologi, Oslo universitetssykehus, stipendiat ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner.

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

#### KRISTIAN INGEBRIGTSEN

er dr.med.vet., professor emeritus ved Institutt for parakliniske fag, Veterinærhøgskolen, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, og tidligere styrer ved Norsk veterinærmedisinsk museum. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### CHARLOTTE SLETTEN BJORÅ

er cand.scient., ph.d., førsteamanuensis i systematisk botanikk og leder for Norges største herbarium, Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### ANITA VON KROGH

er cand.med.vet. og seniorrådgiver ved Giftinformasjonen, Folkehelseinstituttet, og medlem i Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### MERETE S. VEVELSTAD

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, overlege ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus, og leder av Kompetansegruppe for plante- og sopptoksiner. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun holder regelmessig foredrag for helsevesenet, politiet m.m. om bl.a. forgiftninger, der noen av foredragene er lønnet, samt stiller som sakkyndig i rettsaker.

## LITTERATUR

- 1 Hartmann T. From waste products to ecochemicals: fifty years research of plant secondary metabolism. *Phytochemistry* 2007; 68: 2831–46.
- 2 Barceloux DG. *Medical Toxicology of Natural Substances: Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants, and Venomous Animals*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008.
- 3 Mølgaard P. Giftige planter i naturen, i haven, i køkkenet og på marken. Hillerød: Koustrup & Co, 2014.
- 4 Artsdatabanken. Artsnavn. Lest 15.12.2021.
- 5 Hotti H, Rischer H. The killer of Socrates: Coniine and Related Alkaloids in the Plant Kingdom. *Molecules* 2017; 22: E1962.
- 6 Dayan AD. What killed Socrates? Toxicological considerations and questions. *Postgrad Med J* 2009; 85: 34–7.
- 7 Artsdatabanken. Artskart. Giftkjeks – Conium maculatum. Lest 15.12.2021.
- 8 Inchem. Conium maculatum L. Lest 15.12.2021.
- 9 Fiesseler FW, Shih RD. *Poison Hemlock*. I: Brent J, Burkhardt K, Dargan P, red. *Critical Care Toxicology*. New York, NY: Springer, 2017: 2205–11.
- 10 Giftinformasjonen. Giftkjeks (Conium maculatum) – behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 15.12.2021.
- 11 Reiter PJ. Doctors, detectives, and the professional ideal: The trial of Thomas Neill Cream and the mastery of Sherlock Holmes. *College Literature* 2008; 35: 57–95. Lest 23.2.2022.
- 12 Casebook. Dr. Thomas Neill Cream (1850–1892). Lest 23.2.2022.
- 13 Backbone Taxonomy GBIF. *Strychnos nux-vomica* L. Lest 10.12.2021.
- 14 Babu KM. Strychnine poisoning. *UpToDate* 2020. Lest 15.12.2021.
- 15 Kodikara S. Strychnine in amoxicillin capsules: a means of homicide. *J Forensic Leg Med* 2012; 19: 40–1.
- 16 Patocka J. Strychnine. I: Gupta R. *Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents*. Genève: Elsevier, 2009: 199–205.
- 17 Gundersen Y, Vaagenes P, Dreiem A et al. Glysin. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; 124: 773–5.
- 18 Smith BA. Strychnine poisoning. *J Emerg Med* 1990; 8: 321–5.
- 19 Musshoff F, Madea B. Ricin poisoning and forensic toxicology. *Drug Test Anal* 2009; 1: 184–91.
- 20 Høiseth G, Olsnes S. Ricin – terapeutisk agens og biologisk våpen. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 2477–9.
- 21 Backbone Taxonomy GBIF. *Ricinus communis* L. Lest 10.12.2021.
- 22 Angell E, Plassen PH. Den lovlege planta som kan lage livsfarleg gift. *NRK* 15.3.2018. Lest 23.2.2022.
- 23 Oslo universitetssykehus. Primært orale giftstoffer. I: *Håndbok i NBC-medisin*, 2011/2012. Lest 23.2.2022.
- 24 Audi J, Belson M, Patel M et al. Ricin poisoning: a comprehensive review. *JAMA* 2005; 294: 2342–51.
- 25 Olsnes S. The history of ricin, abrin and related toxins. *Toxicon* 2004; 44: 361–70.
- 26 Høiseth G. Forgifting med ricin. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 2449.
- 27 Castrol. Our Heritage. Lest 23.2.2022.
- 28 Le Garff E, Delannoy Y, Mesli V et al. Forensic features of a fatal *Datura* poisoning case during a robbery. *Forensic Sci Int* 2016; 261: e17–21.
- 29 Artsdatabanken. Artskart. Piggepleslekt – *Datura*. Lest 15.12.2021.
- 30 Soni P, Siddiqui AA, Dwivedi J et al. Pharmacological properties of *Datura stramonium* L. as a potential medicinal tree: an overview. *Asian Pac J Trop Biomed* 2012; 2: 1002–8.
- 31 Fatur K, Kreft S. Common anticholinergic solanaceous plants of temperate Europe - A review of intoxications from the literature (1966–2018). *Toxicon* 2020; 177: 52–88.
- 32 Renner UD, Oertel R, Kirch W. Pharmacokinetics and pharmacodynamics in clinical use of scopolamine. *Ther Drug Monit* 2005; 27: 655–65.
- 33 Giftinformasjonen. *Belladonna*urt og andre tropa-nalkaloidholdige planter – behandlingsanbefaling ved forgiftning. Lest 23.2.2022.
- 34 Mirakbari SM, Shirazi MH. *Datura stramonium* Poisoning: Misunderstanding and Misidentification in Toxic Plant Exposures. *Wilderness Environ Med* 2020; 31: 378–80.
- 35 Almvik M. Plantetoksiner i vegetabilsk mat. NIBIO-konferansen 2018. Lest 23.2.2022.
- 36 Theophrastus. *Enquiry into Plants*, Volume II: Books 6–9. On Odours. Weather Signs. Lest 23.2.2022.
- 37 Bonnici K, Stanworth D, Simmonds MSJ et al. Flowers of evil. *Lancet* 2010; 376: 1616.
- 38 Nyirimigabo E, Xu Y, Li Y et al. A review on phytochemistry, pharmacology and toxicology studies of *Aconitum*. *J Pharm Pharmacol* 2015; 67: 1–19.
- 39 Chan TY. Aconite poisoning. *Clin Toxicol (Phila)* 2009; 47: 279–85.
- 40 Mizugaki M, Ito K, Ohyama Y et al. Quantitative analysis of Aconitum alkaloids in the urine and serum of a male attempting suicide by oral intake of aconite extract. *J Anal Toxicol* 1998; 22: 336–40.
- 41 Moritz F, Compagnon P, Kaliszczak IG et al. Severe acute poisoning with homemade *Aconitum napellus* capsules: toxicokinetic and clinical data. *Clin Toxicol (Phila)* 2005; 43: 873–6.
- 42 Ingebrigtsen K, Bakke MJ, Poppe T. Tyrihjel (Aconitum lycoctonum ssp septentrionale) til skade og gagn. *Nor Vet-Tidsskr* 2021; 133: 410–6.
- 43 Li H, Liu L, Zhu S et al. Case reports of aconite poisoning in mainland China from 2004 to 2015: A retrospective analysis. *J Forensic Leg Med* 2016; 42: 68–73.
- 44 Chan TY. Aconite poisoning following the percutaneous absorption of Aconitum alkaloids. *Forensic Sci Int* 2012; 223: 25–7.
- 45 Lowe L, Matteucci MJ, Schneir AB. Herbal aconite tea and refractory ventricular tachycardia. *N Engl J Med* 2005; 353: 1532.
- 46 Sørbo K. Mannen var erklært død to gonger – ekskona tiltalt for drapsforsøk med plantegift. *NRK* 25.8.2021. Lest 23.2.2022.
- 47 Oslo universitetssykehus. Bedret diagnostikk av plante- og sopppforgiftninger. Lest 15.12.2021.

# Norske leger som kriminalforfattere

*Leger har spesielle forutsetninger for å skrive kriminallitteratur, er det hevdet. I så fall er det få norske leger som har utnyttet disse forutsetningene. Kun ti norske leger er identifisert som kriminalforfattere de siste hundre årene. Til gjengjeld har to av dem fått Rivertonprisen for årets beste norske kriminallitterære arbeid. Medisinsk terminologi og medisinske miljøer, særlig fra sykehus, forekommer ofte i bøkene skrevet av legeforfattere.*

**K**riminal- og spenningslitteratur har ofte en medisinsk tilknytning (1). Dels fordi mord og mistenkelige dødsfall, som er vanlige ingredienser, har åpenbare medisinske implikasjoner fra synlige sårskader til mulige forgiftninger. Dels fordi etterforskning og oppklaring i tradisjonelle detektivromaner gjerne følger et mønster som minner om en medisinsk utredning (2, 3).

Flere av verdens fremste kriminalforfattere er leger. Best kjent er Arthur Conan Doyle (1859–1930), som skapte Sherlock Holmes etter modell av sin egen kirurgi-professor Joseph Bell (1837–1911). En annen er Richard Austin Freeman (1862–1943), som står bak romanhelten dr. John Everlyn Thorndyke, en av enda flere leger som er litterære detektiver (4).

«Det er kanskje ikke så uventet at leger får en dragning mot å skrive litteratur om grenselandet for den menneskelige atferd», skriver patologen Ole Didrik Lærum (5). Leger forventes å ha en spesiell kompetanse på kriminalhistorier, hevder krimexperten Nils Nordberg uten å begrunne dette nærmere. Nordberg er overrasket over at «så få leger, med de spesielle faglige forutsetninger de burde ha, skriver kriminalromaner» (6).

På denne bakgrunn fant jeg det interessant å undersøke hvilke norske leger som skriver eller har skrevet kriminallitteratur, og hva som karakteriserer disse legene og bøkene deres.

## Ti forfattere – 39 bøker

Målet er altså å finne, lese og analysere kriminallitteratur som er skrevet av norske leger. Det finnes ingen databaser over kombinasjonen fagbakgrunn og forfatterskap i Norge. Først og fremst bygger jeg på egen interesse for sammenhengen mellom medisin og kriminallitteratur gjennom femti år. Derne har jeg konsultert bokkataloger, venner og kolleger med samme interesse og tilgjengelig litteratur om emnet (7).

Inklusjonskriteriet for å være med i denne oversikten er at forfatteren er norsk lege. Øvre Richter Frich (1872–1945) studerte angivelig medisin (8), men lege ble han aldri, så hans romaner om den norske legen Jonas Fjeld er ikke med. Lars Wormdahl (1919–52), som utga to kriminalromaner under pseudonymet Lasse Strand (9, 10), studerte medisin (4), men døde før studiet var fullført. Barnepsykiateren Nic Waal (1905–60) oversatte i 1929 kriminalromanen *Morderen i den kinesiske eske* av Edmund Clerihew Bentley (1875–1956), men det regnes ikke som forfatterskap.

Neste kriterium, at forfatterskapet skal inneholde kriminallitteratur, er ikke så entydig. Her inngår bøker som markedsføres eller karakteriseres som krim eller spenningslitteratur av utgivere, kritikere eller forfatterne selv. Det finnes ikke entydige definisjoner på kriminallitteratur (11). Nils Nordberg har en pragmatisk tilnærming som jeg frimodig deler: «Kriminallitteratur er det jeg oppfatter som kriminallitteratur» (12). Nordberg tilføyer at det først og fremst er en fortelling om oppklaringen av en forbrytelse. Thriller er en løselig fellesbetegnelse på spenningsromaner om helter og skurker, spionasje og terrorisme og andre forbrytelser uten tydelige konvensjoner for oppbygging og hendelsesforløp.

Jeg har identifisert ti norske legeforfattere, sju menn og tre kvinner, med til sammen 39 bøker utgitt fra 1927 til 2021 (ramme 1). 11 779 boksider er lest med særlig interesse for det medisinske innholdet og sammenhengen det kan ha med forfatterens faglige bakgrunn. I tillegg har jeg lest andre bøker og publikasjoner av de samme forfatterne.

## Alex Brinchmann

Alex(ander) Brinchmann (1888–1978) drev privat barnelegepraksis i Oslo i 57 år (1915–72). Selv om han også publiserte vitenskapelige artikler, er han best kjent som forfatter av romaner, skuespill og hørespill, blant annet skuespillet *Karusell* (1940) som ble filmatisert som *Den farlige leken* (1942).

Under pseudonymet Roy Roberts utga Brinchmann ni kriminalromaner. *Mysteriet Steegener* (1927) var hans litterære debut. Det er en jeg-fortelling der Roy Roberts selv opptrer både som forfatter og en slags dr. Watson-assistent til politifullmektig Jens Borgen som blir hovedperson i alle kriminalromanene. I den tredje Roy Roberts-boken, *Hevneren* (1928), introduseres cand. jur. Tom Alving som underordnet til Borgen, som etter hvert blir oppdagelsessjef og kriminalsjef. Fortsett er Roy Roberts fortellerstemmen. Senere eksisterer han bare som



forfatter på bokomslaget. Det er ikke mye spesifikt medisinsk innhold i Brinchmanns romaner, men i den sjette boken, *Mann i gul frakk* (1958), kanskje Brinchmanns beste kriminalroman, dukker Alvings nabo og bridgepartner, legen Edvin Lister opp og blir med også i de to neste bøkene. Dr. Lister erstatter tidvis Roberts som en ny dr. Watson-figur.

Selv regner jeg også en av romanene Brinchmann utga under eget navn, som kriminalroman, nemlig *Så møtes vi i morgen* (1936), som ble filmatisert i 1946. Tidlig i historien blir hovedpersonen Steffen Berg, en mistilpasset ungdom som har avbrutt medisinstudiet, vitne til et drap og gjenkjenner senere drapsmannen. Boka er annerledes enn Roy Roberts-romanene. Litterært er den bedre med mer stemning, mindre handling og et mer poetisk språk.

Fellesnevneren for Roy Roberts-bøkene er skildringene av Oslo-miljøer, hovedsakelig fra mellomkrigstiden. De fleste fortellingene foregår på vestkanten. Brinchmann er inspirert av britiske herregårdsmysterier og samler gjerne alle mistenkte på Agatha Christie-vis til oppklaring til slutt.

#### Egil Sivertssen

Egil Sivertssen (1925–2001) var kardiolog ved Ullevål sykehus og debuterte litterært med skildringen av sine egne pasienterfaringer i boken *Mitt stakkars hjerte* i 1979. Det skal ha vært rekonvalesensperioden etter en hjerteoperasjon i 1978 som fikk ham til å skrive og som også ledet ham inn i kriminallitteraturen (6).

I 1981 utga han novellesamlingen *Grave en grav* under pseudonymet Sivert Nasset. Den inneholder 13 noveller, flere av dem publisert tidligere. En lege er hovedperson i sju av novellene. Flere av handlingene foregår i sykehusmiljø, og noen av historiene omhandler medisinske problemstillinger som manipulert anestesistyr, forgiftninger og forsikringssvindel, men det er ikke mange særtrekk i Sivertssens korte, kriminallitterære karriere. I alt har jeg funnet 17 noveller av Sivert Nasset publisert i perioden 1979–85.

#### May Brit Lund

May Brit Samersaw-Lund (f. 1949) har vært lungelege ved Oslo universitetssykehus og førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo. I tillegg til sin medisinske utdanning er hun Bachelor of Arts fra USA. Hun debuterte som forfatter med navnet May Brit Lund i 1975

#### Ramme 1

##### Norske leger som kriminalforfattere

###### Alex Brinchmann / Roy Roberts

*Mysteriet Steegener: en detektivfortælling fra Oslo*. Gyldendal, 1927  
*Bengt Bondes hemmelighet*. Gyldendal, 1927  
*Hevneren*. Gyldendal, 1928  
*Krebseklubben*. Gyldendal, 1929  
*Det levende portrett*. Gyldendal, 1930  
*Så møtes vi i morgen*. Gyldendal, 1936  
*Mann i gul frakk*. Gyldendal, 1946  
*Skudd i ruten*. Gyldendal, 1947  
*Elevatorsjakten*. Gyldendal, 1947  
*Kiosken ved Grand*. Gyldendal, 1971

###### Egil Sivertssen / Sivert Nasset

*Grave en grav*. Cappelen, 1981 (novellesamling)

###### May Brit Lund

*...ikke stykkevis og delt*. Gyldendal, 1998

###### Helge Riisøen

*Djevetrillen*. Aschehoug, 1976  
*Taushetsplikt*. Aschehoug, 1977  
*Operasjon*. Gyldendal, 1979 (Rivertonprisen)  
*Hvit løgn*. Gyldendal, 1980

###### Torkil Damhaug

*Se meg, Medusa*. Cappelen Damm, 2007  
*Døden ved vann*. Cappelen Damm, 2009  
*Ildmannen*. Cappelen Damm, 2011 (Rivertonprisen)  
*Sikre tegn på din død*. Cappelen Damm, 2013  
*En femte årstid*. Cappelen Damm, 2016 (Rivertonprisen)  
*Glasshjerte*. Cappelen Damm, 2017  
*Se en annen vei*. Cappelen Damm, 2019

###### Marianne Mjaaland

*Unaturlig dødsfall meldes*. Gyldendal, 2003

###### Jorun Thørring

*Skyggemannen*. Aschehoug, 2005  
*Glassdukkene*. Aschehoug, 2006  
*Tarantellen*. Aschehoug, 2007  
*Ildens øye*. Aschehoug, 2009  
*Mørketid*. Aschehoug, 2014  
*De dødes hus*. Aschehoug, 2016

###### Even Holt

*Flimmer*. Piratforlaget, 2010 (med Anne Holt)  
*Sudden death*. Vigmostad & Bjørke, 2014 (med Anne Holt)

###### Christer Mjåset

*Legen som visste for mye*. Gyldendal, 2008

###### Jan Boris Stene

*Nådegiveren*. Vigmostad & Bjørke, 2015  
*I djevelens klør*. Vigmostad & Bjørke, 2017  
*Lucifers fall*. Vigmostad & Bjørke, 2018  
*Så dyrt et liv*. Communicatio forlag, 2019  
*Med døden til følge*. Communicatio forlag, 2020  
*Inn i natten*. Communicatio forlag, 2021

med en roman om en jødisk medisinstudentens liv i Oslo. Lund har senere vist en stor litterær bredde med to ungdomsbøker og en barnebok i tillegg til en kriminalroman. Hun har dessuten et betydelig vitenskapelig forfatterskap.

Boken ...ikke stykkevis og delt har undertittelen kriminalroman, og flere drap inngår, men som kriminalroman er boken utradisjonell. Det er en såkalt omvendt detektivhistorie (inverted detective story) der gjerningspersonen er kjent for leseren fra begynnelsen. Opphavsmannen til denne sjangeren angis å være legen R. Austin Freeman (13).

Hovedpersonen hos Lund er den sterkt overvektige Lillemor Johansen som er avdelingsleder ved ekspedisjonen ved hjerte-medisinsk avdeling i et sykehus. Hun er ensom, pedantisk og hemmelig forelsket i en av kardiologene. Lillemor minner om en kvinnelig utgave av Ingvar Ambjørnsens Elling, som fortolker personer og hendelser rundt seg langt utover det vanlige. Men der Elling nøyer seg med å irritere seg over omgivelsene, går Lillemor til handling uten hemninger, også drap.

Fortellingen er morsom til tross for de groteske drapene. Sykehusmiljøet er en gjenkjennelig kulisse fra 1990-tallet med

dikterte journaler og legemiddelfinansierte kongressreiser. Vi møter karakteristiske legetyper, og det er mange diagnoser og medisinske uttrykk i den velskrevne teksten.

#### Helge Riisøen

Helge Gjessing Uchermann Riisøen (1951–2019) debuterte som kriminalforfatter som medisinstudent i 1976 med *Djeveltrillen* og skrev deretter ytterligere tre kriminalromaner de neste fire årene. Forfatterkarrieren opphørte da han begynte ved nevrologisk avdeling, Haukeland sykehus, der han etter hvert ble spesialist i nevrologi og overlege.

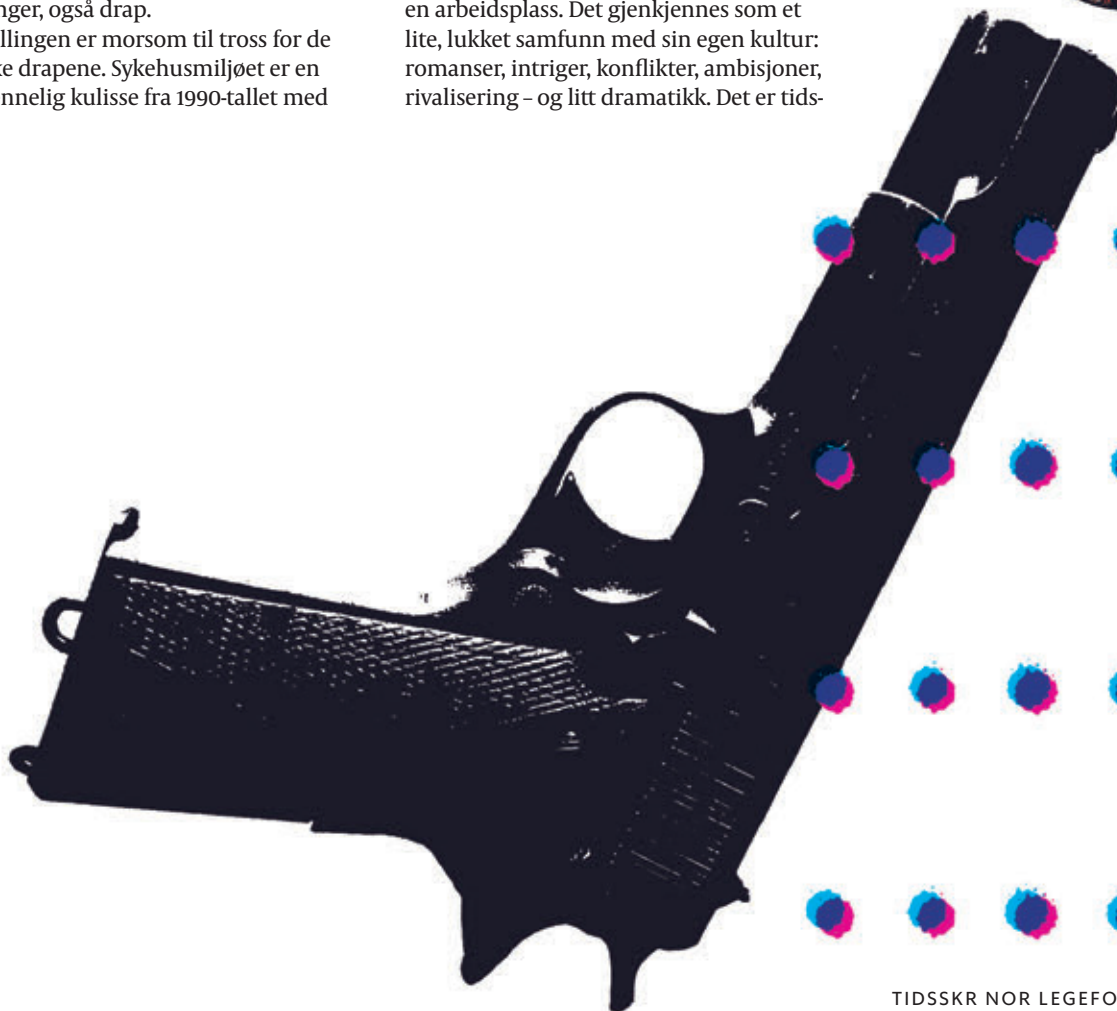
Handlingen i hans fire kriminalromaner foregår i sykehusmiljø og er spekket med medisinske ord og uttrykk. Bøkene er relativt korte med konsentrert innhold. Hovedpersonene varierer fra bok til bok. *Operasjon* er Riisøens beste bok og ble belønnet med Rivertonprisen i 1979.

Alle Riisøens bøker gir troverdige skildringer fra sykehusmiljøer på 1970-tallet. Hovedpersonene er mannlige leger, gjerne fly- og bilinteresserte og med interesse for klassisk musikk. Sykehuset beskrives som mer enn en arbeidsplass. Det gjenkjennes som et lite, lukket samfunn med sin egen kultur: romanser, intriger, konflikter, ambisjoner, rivalisering – og litt dramatikk. Det er tids-

typiske kjønnsroller, men medisinsk er Riisøen på mange måter forut for sin tid. Blant de medisinske ingrediensene inngår for eksempel nyretransplantasjon, og med forskningsfusk som mulig drapsmotiv var han en virkelig pioner.

#### Marianne Mjaaland

Marianne Mjaaland (f. 1955) er kirurg og psykiater med en variert medisinsk karriere. Hun har publisert fire romaner samt to fagbøker om psykiatri. Hennes litterære debut i 2003, *Unaturlig dødsfall meldes*, er kategorisert som kriminalroman, men det er mer en roman fra og om et sykehusmiljø enn en egentlig kriminalroman.



Miljøet ved sykehuset, særlig i kirurgisk avdeling, er kaotisk og hensynsløst. Den interne justisen er beinhard, og kollegene dekker hverandre ved feilbehandling. Utroskap og seksuelle sidesprang florerer. Mannsdominansen gjør det vanskelig å være kvinnelig lege, og hovedpersonen ydmykes som kjønnsobjekt.

### Jorun Thørring

Jorun Elise Thørring Loennechen (f. 1955) er privatpraktiserende gynekolog i Trondheim. Hun er født i Tromsø og har lange frankrikeopphold bak seg. Begge deler avspeiles i forfatterskapet. Foruten seks kriminalromaner mellom 2005 og 2016 utga hun i 2011 en spenningsbok for barn. De seks kriminalromanene fordeler seg med tre bøker om Orla Os og tre om Aslak Eira.

Orla Os dukker opp i debutboken *Skyggemannen*. Hun er oppvokst i Nordland, men arbeider som rettsmedisiner og spesialetterforsker i Paris. Orla Os har mange likhetstrekk med den mer kjente Kay Scarpetta, en fiktiv amerikansk krimheltinne av Patricia Cornwell (f. 1956). Handlingen i alle Orla Os-bøkene foregår i Frankrike. Miljøene er gjerne lagt til vakre vingårder og det franske borgerskap. Det som er av medisinske momenter i bøkene, er stort sett knyttet til rettsmedisin.

Aslak Eira, som er helten i Thørrings tre andre kriminalromaner, er samisk første-

betjent i politiet i Tromsø. Eira er alenefar, knivmaker og fluebinder og oftest iført fjellstøvler og vindtett jakke velegnet for snø og dårlig vær. Mye av handlingen i Tromsø er lagt til sykehus- og universitetsmiljø. *Glassdukkene* ble filmatisert i 2014, men ble ingen kinosuksess, og planene om å filmatisere de to neste Aslak Eira-bøkene ble skrinlagt.

### Torkil Damhaug

Torkil Damhaug (f. 1958) er psykiater og har også studert litteraturvitenskap og sosialantropologi. Alt dette er det tydelige spor etter i forfatterskapet, som bærer preg av historiske interesser og en internasjonal orientering.

Damhaug debuterte i 1996 med romanen *Flykt, måne*, og etter sin tredje roman forlot han legeyrket for å bli forfatter på heltid. Per 2021 har han utgitt ti bøker, og de sju seneste er karakterisert som kriminalromaner av forlaget. Med to Rivertonpriser, for *Ildmannen* i 2011 og *En femte årstid* i 2016, tilhører han eliten blant norske krimforfattere.

Leger opptrer i flere av bøkene. Rettsmedisinen Jennifer (Jenny) Plåterud, opprinnelig fra Australia, er en av gjengangerne. Det mangler ikke på medisinske problemstillinger, særlig psykiatriske fenomener som psykoser, mani og dissosiative lidelser. Men også vurderinger av ortopediske og nevrologiske grunner til gangforstyrrelser, trygdesvindel og taushetspliktens grenser er blant temaene vi møter. Flere steder i bøkene kommer Damhaug med henvisninger til gjenkjennelige, virkelige personer i norsk medisin. I *Ildmannen* viser han endatil humoristisk til seg selv: «Fyren har sluttet som psykiater. Vet du hva han driver med? (...) Han skriver krimromaner (...) I stedet for å gjøre nytte for seg» (*Ildmannen* s. 341).

Damhaugs interesse for biologisk psykologi viser seg klart i hans fascinasjon for lukt. Smaker og lukters evne til å framkalle minner og følelser kalles gjerne Proust-fenomenet. Luktminner er ofte sterke og emosjonelle, noe som kan skyldes en kopling mellom luktesansen og det limbiske system (14). I så å si alle Damhaugs bøker leser vi fargerike beskrivelser av lukter.

### Even Holt

Even Holt (f. 1963) er privatpraktiserende kardiolog i Bærum. Han er dessuten utdannet sivilingeniør fra NTH. Sammen med sin med mer forfatterberømte søster, Anne Holt

(f. 1958), har han skrevet to romaner som kan karakteriseres som thrillere. Hovedpersonen i begge bøkene er kardiologen Sara Zuckermann, en israelskritisk jøde som er født i Tromsø og har arbeidet i USA. Mye skjer utenfor Norges grenser. Det handler om høyteknologi, internasjonal storkapital og farmasøytisk industri. Endatil forskningsfusk inngår. Her er mye medisinsk stoff, særlig kardiologi og elektrofysiologi, som neppe kunne vært skrevet av en ikke-medisiner.

Even Holts egen fagbakgrunn og karriere gjenkjennes i flere av romanfigurene. Sara Zuckermann «var lei av rigid styring og megalomane systemer (...) En spesialist-hjemmel som kardiolog tilknyttet en større privat klinikk på Ullevål stadion» ble redningen (*Sudden Death* s. 109).

### Christer Mjåset

Christer Mjåset (f. 1973) er nevrokirurg med mellomfag i litteraturvitenskap. Han er tidligere leder av Yngre legers forening og visepresident i Legeforeningen. Han debuterte som forfatter med novellesamlingen *En dans der veien slutter* i 2003 og har publisert tre romaner og to novellesamlinger – flere av dem med tema fra helsetjenesten.

Handlingen i kriminalromanen *Legen som visste for mye* fra 2008 er lagt til Hitra der Mjåset selv har arbeidet. Hovedpersonen, Mads Helmer, er en lege med epilepsi som har søkt tilflukt som allmennlege etter en fatal feil som kirurg. Romanen åpner med at gammeldoktoren, Aldus Caroliussen, omkommer i en bilulykke og Helmer fatter mistanke om at dødsfallet ikke skyldtes en ulykke. Helmer blir faglig ydmyket både av kolleger og pasienter og preges av resignasjon, men klarer seg likevel. Han avdekker mange skyggesider både ved den avdøde gammeldoktoren og lokalsamfunnet. Mjåset gir en god beskrivelse av livet som allmennlege på en øy et stykke fra sykehus, i hvert fall for noen tiår siden. Helmer arbeider mye, har lange vakter, og romanen gir innsikt i hvordan det er «å hele tiden være omgitt av pasientene sine» (s. 193). Boken dekker de fleste sider av legerollen i allmennpraksis og inneholder mange medisinske problemstillinger. Vi møter akuttmedisinske situasjoner med resuscitering, pasienter med lungeemboli, hemokromatose, digitalisforgiftning og fødselskomplikasjoner. Språket inneholder endatil fagtermer som sannsynligvis er ukjente for den gjennom-

snittlige leser, som medikamentspeil og placenta accreta.

### Jan Boris Stene

Jan Boris Stene (f. 1978) er onkolog ved St. Olavs hospital i Trondheim. Gjennom fem romaner utgitt fra 2015 til 2021 presenterer han tradisjonelle detektivfortellinger med uventede dødsfall, arvestrid og lukkede rom-mysterier. Handlingen i alle bøkene er lagt til Trondhjem fra 1916 til 1922, men «nedtegnet» noen år senere. Her møter vi kjemiprofessor og privatetterforsker Astor Falkener og hans assistent dr. Torvald Wilberg. Vi gjenkjenner umiddelbart relasjonen mellom Sherlock Holmes og dr. Watson, den geniale detektiven og hans medisinske følgesvenn, som Stene er «kraftig inspirert av» (15). Dr. Wilberg, som er fortellerstemmen i romanene, bekjenner, formodentlig humoristisk, i *Nådegiveren* at «til tross for min utdanning som lege er jeg glad i mennesker» (s. 25). Flere leger enn dr. Wilberg forekommer i bøkene, og både uetisk pasientforskning og eutanasi forekommer. Miljøet i Trondhjem rundt slutten av første verdenskrig og i mellomkrigstiden er en viktig kulisse. Forfatterens historiske interesse er åpenbar, og reelle historiske hendelser inngår.

I 2020 utga Stene *Med døden til følge* der handlingen er lagt til nåtid og til kreftavdelingen ved St. Olavs hospital. Det er heller ikke en klassisk kriminalroman med en forbrytelse som skal oppklares, men mer en spenningsroman. Flere pasienter som inngår i en legemiddelstudie, dør brått og uventet. Plottet, med legemiddelindustrien som den egentlige skurken, er ikke spesielt originalt.

### Hva karakteriserer legers kriminalforfatterskap?

Uten pålitelige søkesystemer er det umulig å være sikker på at ingen er uteglemt. Kun ti identifiserte kriminalforfattere blant over 40 000 norske leger de siste hundre år viser at dette uansett er en sjeldenhet. De fleste av de ti har også skrevet skjønn- og/eller faglitteratur, og fire av dem har kun én kriminalbok i sin til dels omfattende bibliografi.

Alle forfatterne har kliniske sykehusspesialiteter, og bare en av dem (Damhaug) har forlatt sin legegjerning for å bli forfatter på heltid. Flere av de øvrige har gitt uttrykk for at kriminalskrivningen er en hobby som gir glede og avkopling. Slik nærmer de seg holdningen til legen og forfatteren Anton

Tsjekhov (1860–1904) som skrev at «litteraturen er min elskerinne, medisinen min lovformelige hustru» (16).

Med unntak av Alex Brinchmanns bøker er alle andre utgitt etter midten av 1970-årene, noe som litteraturforskeren Hans H. Skei kaller et tidsskille i norsk kriminalliteratur (17). Fra en håndfull bøker årlig økte produksjonen deretter til rundt 20 på 1990-tallet, og i 2021 utgis over 40 norske kriminalromaner (18). Fornyetelsen av kriminalliteraturen på 1970- og 80-tallet medførte også flere kvinnelige helter. De gjenfinner vi i dette materialet i kardiologen Sara Zuckermann (Holt) og rettsmedisinerne Orla Os (Thørring) og Jenny Plåterud (Damhaug).

Det er store variasjoner både i omfanget av medisinsk innhold og kriminallitterær sjanger i de 39 bøkene. Bøkene til Brinchmann og Stene ligger nærmest opp til de klassiske detektivfortellingene. Bøkene til Riisøen, Damhaug og Holt er mer spenningsromaner med thriller-preg. Spor av forfatternes eget legeliv gjenfinnes i flere av bøkene.

I sin analyse av kriminalromanenes typologi er tekstteoretikeren Tzvetan Todorov (1939–2017) opptatt av tidsaspektet i fortellingene. Han skiller mellom historien før forbrytelsen og etterforskningens historie (19). Den første historien har gjerne gått forut for boken. Hos Thørring avspeiles dette ved at bøkene begynner med et unaturlig dødsfall som etter hvert følges av flere. Forklaringen på ugjerningene ligger som regel i hendelser og miljøer i fortiden. De som vet noe om sakene, blir forutsigbart tatt av dage før de kan fortelle sin historie. Fellesnevneren for Damhaugs bøker er også fortidens betydning, men han er mer opptatt av de indre enn de ytre sporene. Mye handler om og forklares av det som har hendt i barndom og oppvekst. Hukommelse og minner står sentralt, ikke minst fortrenningsens mysterier. «Hvorfor husker vi noe fremfor noe annet? Og ikke minst, hvilke minner er det vi utelater?» spør Damhaug selv i et intervju (20). Damhaug er en av de få forfatterne som åpenbart trekker veksler på sin egen spesialistkompetanse. Den andre er Even Holt i sin beskrivelse av hjertefysiologien. Skildringene av sykehusmiljøet hos Riisøen og legerollen hos Mjåset kunne knapt ha vært skrevet av ikke-leger.

Det mest karakteristiske fellestrekket ved bøkene er kanskje fraværet av den sosialrealismen som har preget nordisk kriminallitteratur de seneste tiårene (21). Svenskene

Maj Sjöwall (1935–2020) & Per Wahlöö (1926–75) introduserte i 1960- og 70-årene en politisk kriminalsanger som har satt dype spor også i norsk kriminallitteratur (17, 22). Riktignok finnes det både kritikk av legemiddelindustrien og utfall mot helsebyråkrati og underfinansierte sykehus i de inkluderte bøkene, men noen dypere samfunnsanalyse og -kritikk mangler. Det nærmeste vi kommer en antihelt er den samiske politimannen Aslak Eira (Thørring).

Er det noe poeng å understreke at forfatteren av en bok er lege? Først og fremst kan

det være nyttig for leseren. Forventningen til realistiske beskrivelser av miljøer og fenomener er større til fagfolk enn til andre. Tradisjonelt har de fleste norske kriminalforfattere hatt yrker som skribent, journalist eller forlagsansatt (7). Blant de omtrent 40 forfatterne som utgir norske kriminalromaner i 2021, har over halvparten bakgrunn fra journalistikk, forlag, reklame- og filmbransjen eller undervisning. Antallet jurister og politifolk blant krimforfatterne er økende, men Jan Boris Stene er eneste lege på listen dette året (18).

Kriminallitteratur er den type bøker som oftest blir kjøpt og lest her i landet (23). Om leger virkelig har «spesielle faglige forutsetninger» for slikt forfatterskap, som Nils Nordberg har uttrykt det (6), er det åpenbart godt rom for flere.

*Takk til Erlend Hem for oppmuntring og gode råd underveis.*

*Mottatt 18.9.2021, første revisjon innsendt 22.10.2021, godkjent 21.1.2022.*

*Illustrasjoner: Tidsskriftet*

#### MAGNE NYLENN

*magne@nylenna.no*

er professor emeritus i samfunnsmedisin ved Universitetet i Oslo.

*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgiringen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- Hoffman NY. The doctor and the detective story. JAMA 1973; 224: 74–7.
- Rapezzi C, Ferrari R, Branzi A. White coats and fingerprints: diagnostic reasoning in medicine and investigative methods of fictional detectives. BMJ 2005; 331: 1491–4.
- Peschel RE, Peschel E. What physicians have in common with Sherlock Holmes: discussion paper. J R Soc Med 1989; 82: 33–6.
- Madsen S, Hellesvik M. Leger som kriminalforfattere og litterære detektiver. Tidsskr Nor Lægeforen 1993; 113: 1096–9.
- Lærum OD. Legen som kunstner før og nå. I: Husebø S, red. Medisin: kunst eller vitenskap. Oslo: Ad Notam Gyldendal, 1992: 158–81.
- Nordberg N, Sivert Neset. I: Nordberg N, red. Vinternatt. Oslo: Den norske Bokklubben, 1990: 397.
- Carling B. Norsk kriminallitteratur gjennom 150 år. Oslo: Gyldendal, 1976.
- Gylseth CH. seg selv til det ytterste. Øvre Richter Frich og hans forfatterskap. Oslo: Cappelen, 1997.
- Strand L. Hvordan døde Maja? Oslo: Cappelen, 1947.
- Strand L. Døden avverter. Oslo: Cappelen, 1950.
- Symons J. Kriminallitteratur: hva er det og hvorfor leser vi det. I: Heggelund K, Nordberg N, red. Kriminallitteraturen. Oslo: Gyldendal, 1978: 9–23.
- Nordberg N. Om norsk kriminallitteratur. I: Heggelund K, Nordberg N, red. Kriminallitteraturen. Oslo: Gyldendal, 1978: 136–57.
- Reilly JM. Inverted detective story. I: Herbert R, red. The Oxford Companion to Crime & Mystery Writing. Oxford: Oxford University Press, 1999: 238–9.
- Bjering S, Deinboll II, Maehlen J. Luktesansen. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 3719–25.
- Hofslie E. Intervju med Jan Boris Stene – onkolog og krimforfatter. Onkonytt 13.10.2016. Lest 21.1.2022.
- Schwartz RS. «Medicine is my lawful wife» – Anton Chekhov, 1860–1904. N Engl J Med 2004; 351: 213–4.
- Skei HH. Blodig alvor. Om kriminallitteraturen. Oslo: Aschehoug, 2008.
- Tangen G. Norsk krim 2021 – her er oversikten. Lest 21.1.2022.
- Todorov T. Kriminalromanens typologi. I: Elgurén A, Engelstad A, red. Essays om kriminallitteratur. Oslo: Cappelen Akademisk, 1995: 202–14.
- Lunde C. Det vundes problem. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0404.
- Lesser W. Scandinavian noir. In pursuit of a mystery. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux, 2020.
- Nordberg N. Det forbryterske samfunn. Om norsk kriminallitteratur. I: Heggelund K, Nordberg N, red. Kriminallitteraturen. Oslo: Gyldendal, 1978: 136–57.
- Selmer-Anderssen I. Nordmenn elsker bøker, og ikke bare i ferien. Statistisk sentralbyrå 11.4.2017. Lest 21.1.2022.

# Legenes makt – pasientenes og pårørendes maktesløshet

*Historien om syv år gamle Bjørn Oscar som ble innlagt på tuberkulosesanatorium, viser hvordan legene i 1950-årene hadde makt til å gjennomføre tvilsomme behandlingsopplegg – uten innblanding fra pasient eller pårørende, påtale fra helsemyndighetene eller frykt for kritiske oppslag i media. Barnets emosjonelle og fysiske plager ble heller ikke tungt vektlagt.*

30. juni 1954 ble syv år gamle Bjørn Oscar Hoftvedt innlagt på Sanitetsforeningens Folkesanatorium Grefsen med tuberkulose og deretter overført til Rikshospitalets barneavdeling (1). Pasienten er medforfatter av artikkelen. Journalene, som er utlevert av Kulturretaten i Oslo kommune og Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, gir innblikk i medisinskfaglige og legeetiske forhold i en tid da forekomsten av tuberkulose blant barn var kraftig redusert (2, tabell 68, s. 60), og tuberkulosebehandlingen gjennomgikk store endringer med ny medikamentell behandling (3, s. 248; 4, s. 231-8; 5). Færre barn døde av tuberkulose (6, s. 134-36), men fortsatt var tuberkulose den hyppigst forekommende sykdomsårsaken til død hos barn i alderen 10-14 år (7).

Bjørn Oscar fikk påvist positiv pirquet i mars 1954, som den eneste i familien på fem. Han hadde vært svært dårlig av meslinger ved juletid 1953, og han kom seg ikke igjen før i februar. Sykdommen kan ha svekket immunforsvaret og gjort ham lettere mottakelig for annen sykdom. De vanlige forklaringsene med trangboddhet og dårlige hygieniske forhold passet ikke. Familien bodde i eget hus i landlige omgivelser litt utenfor Oslo.

## Bronkoskopi på tvilsom indikasjon?

Selv om røntgen for lengst var tatt i bruk for å påvise tuberkulose, fortsatte flere sanatorier og sykehus med bronkoskopi. Grefsen sanatorium skilte seg ut ved å utføre bronkoskopi rutinemessig på alle barna. Antakelig hadde bronkoscopiene ingen betydning for resultatene av behandlingen av Bjørn Oscar, fordi han allerede fikk «den best mulige behandling med de medikamentene som forelå», slik det er blitt vurdert i ettertid (8). Andre sykehus ga samme behandling uten veiledning av bronkoskopi.

For små barn ble bronkoskopi den gangen utført under full narkose og med stivt rør. Det var en smertefull og ikke ufarlig undersøkelse.

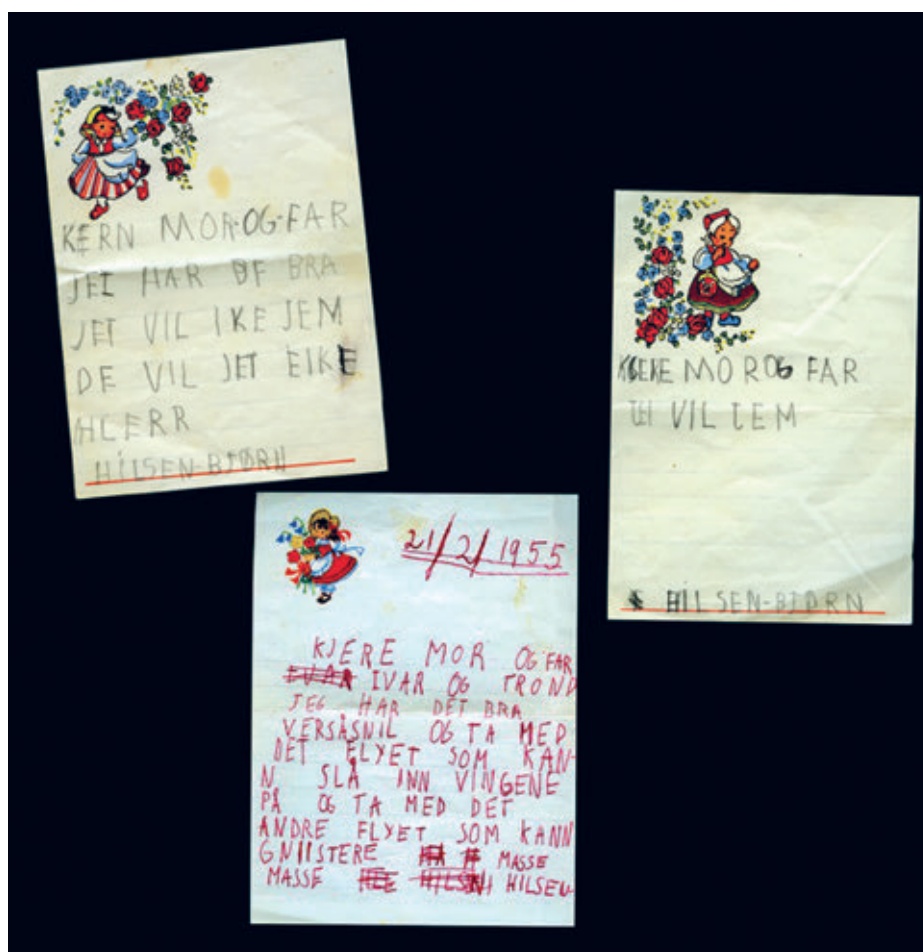


Foto: Privat

Grefsen sanatorium sendte som regel barna til Rikshospitalet for å få utført bronkoskopi. To, tre barn ble hentet samtidig. Bjørn Oscar ble bronkoskopert første gang 24. januar 1955. Journalen lar oss få vite at han «var meget vanskelig å få i tilstrekkelig dyp narkose». Dosene med eter måtte økes, noe han husker som en svært ubehagelig opplevelse.

Etter bronkoskopien ble han svært dårlig med brekninger og feber på 41 grader: «Det skulde vært gått hull på en kjertel», står det i et senere journalnotat. Han var stort sett sengeliggende og fikk i februar helvetesild med utslett på nedre del av ryggen med store smerter.

Foreldrene hadde selv sørget for at sønnen ble innlagt på Grefsen, etter at Oslo helseråd hadde gitt ordre om at han skulle tas ut av skolen og «kure hjemme». Men foreldrene likte dårlig behandlingen han fikk, og tok i mars 1955 initiativ til å få ham overført til Rikshospitalets barneavdeling. I løpet av de elleve ukene han var der, ble han bronkoskopert to ganger med omtrent samme patologiske funn, tross medikamentell behandling. Derfor ble det anbefalt ytterligere en bronkoskopi etter to måneder. Behandlingen fortsatte, og barnet kom seg gradvis. Derfor ble det ikke utført noen ny bronkoskopi før barnet ble utskrevet.

## «Det er ingen grunn til å ønske seg tilbake til en tid da legen alene tok avgjørelser»

Sannsynligvis hadde bronkoskopien liten eller ingen betydning for sykdomsforløpet. Men overlegen ved Grefsen sanatorium mente at bare en undersøkelse som inkluderte bronkoskopi, var en «adekvat undersøkelse» (9). For ham dannet utførte bronkoskopier også et viktig forskningsmateriale – et «enestående materiale», framholdt han i 1960 (9). Materialet besto av 223 barn (samtlige barn på Grefsen i tidsrommet 1954–60) i alderen 3 måneder–14 år som til sammen var blitt bronkoskopert 934 ganger. I snitt ble hvert barn bronkoskopert fire ganger.

### Samtykke til bronkoskopi

Overlegen ønsket foreldrenes samtykke til å få utført bronkoskopi. I journalen ligger det en ferdig utfylt fullmakt som foreldrene

skulle undertegne. Men foreldrene nektet. Faren var innlagt på sykehus, og moren skrev på den ferdig utfylte fullmakten at: «Vi samtykker ikke i disse undersøkelser foreløpig.» I journalen ligger det også en beskjed fra faren: «Fru Hoftvedt har ringt og gitt beskjed at hun ikke gir sin tillatelse til at det blir utført bronchoschopi på Bjørn Hoftvedt.»

En måned senere, 22. november 1954, henvendte overlegen seg til distriktslegen som hadde henvist barnet til Grefsen: «Rutinemessig pleier vi å utføre bronchoschopi på alle slike primærinfeksjoner, men foreldrene har nektet disse undersøkelser i første omgang». Overlegen ba distriktslegen om å gjøre sin «innflydelse gjeldende», slik at undersøkelsen kunne gjennomføres. Distriktslegen fikk videre beskjed om at sanatoriet heretter ikke ville ta imot barn uten at det på forhånd forelå tillatelse til «så viktige undersøkelser som disse». Budskapet var ikke til å misforstå: «Hvis vi ikke får foreldrenes samtykke [...], kan vi komme til å si oss nødsaget til å skrive gutten hjem og la foreldrene overta det videre ansvar.» 10. januar 1955 ga foreldrene etter og tillot bronkoskopi.

Trusselen om at Bjørn Oscar skulle skrives ut, var utslagsgivende for at foreldrene ga sitt samtykke. Faren var innlagt på sykehus, og Bjørn Oscar hadde to eldre brødre på 12 og 14 år. At moren skulle få eneansvaret for et barn med en så alvorlig diagnose som tuberkulose, opplevdes den gangen som umulig.

### Samarbeid hjem-sykehus

Overlegens henvendelse til distriktslegen kan tyde på at han ikke var vant med at foreldrene stilte spørsmål ved vurderinger tatt av medisinske autoriteter. Samtidig tyder anmodningen om samtykke på at han ikke uten videre ønsket å gjennomføre risikable undersøkelser uten foreldrenes fullmakt. Men foreldre som ikke ønsket å samtykke, ble tydeligvis ikke respektert. I stedet ble de møtt med en trussel om at behandlingen ville bli avsluttet.

Dette var et dårlig grunnlag for samarbeidet mellom sykehus og hjem og bidro nok til liten tillit til sanatoriet, særlig etter at bronkoskopien førte til forverret allmenntilstand. Dette var en vesentlig grunn til at foreldrene i mars 1954 fikk sønnen overført til Rikshospitalets barneavdeling. I tillegg fremgår det av journalen at foreldrene var bekymret for den religiøse påvirkningen sønnen fikk på sanatoriet.

Synet på nødvendigheten av foreldrenes samtykke til bronkoskopi varierte fra sykehus til sykehus. På Rikshospitalet ble gutten bronkoskopert to ganger uten samtykke. Journalen lar oss ikke få vite hva foreldrene mente om det.

## «Foreldrene likte dårlig behandlingen han fikk, og tok i mars 1955 initiativ til å få ham overført til Rikshospitalets barneavdeling»

### Adskilt fra resten av familien

På denne tiden var det gryende oppmerksomhet på uheldige følger – som apati, sengevæting, angst og søvnproblemer – av lengre tids adskillelse mellom mor og barn ved sykehusopphold. I pressen fikk da også Rikshospitalets barneavdeling kritikk for sin restriktive holdning til foreldrebesøk. Da Arbeiderbladet omtalte forholdet i 1954, etter å ha blitt gjort oppmerksom på at barneavdelingen i praksis ikke tillot besøk av foreldre, kommenterte avdelingens leder, som også var professor i pediatri, at «mange motstridende hensyn» gjorde seg gjeldende, men at bemanningssituasjonen og smittefaren var vesentlige hindre i en avdeling med over 100 barn. Han utelukket likevel ikke at det ville komme en endring (10).

Kort tid etter, i september 1954, deltok professoren på en ekspertkonferanse i Stockholm arrangert av Verdens helseorganisasjon. Temaet var hva som kunne gjøres for å redusere psykisk risiko for barn som innlegges på sykehus. I et referat fra konferansen i Tidsskriftet skrev han at: «Pasientens læger bør gi seg god tid til samtaler med pårørende når disse er bekymret. Foreldrenes angst smitter lett over på barnet, likeledes den motsatte innstilling. Foreldrenes tillitsfullhet og tro på at barnet er i de beste hender, kan være et nyttig ledd i sykdommens behandling.» (11) Dette var åpenbart en erkjennelse av at helbredelse noen ganger krever mer enn bare medisinsk behandling. Etter konferansen innførte Rikshospitalets barneavdeling daglig besøkstid (12).

### Medisinsk etikk – pasientrettigheter

Denne historien er tankevekkende fordi den viser endringer i bevissthet rundt behandlingen av barn spesielt og liten bevissthet på

selsvakte etiske prinsipper, som respekten for pasientens autonomi og det informerte samtykket.

Verdens legeforening ble dannet i 1947. Med den hippokratiske ed som grunnlag vedtok foreningen Genève-deklarasjonen i 1948 som en reaksjon på den tyske legeprofesjonens forbrytelser i Nazi-Tyskland. En sentral paragraf i Genève-deklarasjonen er «The HEALTH OF MY PATIENT will be my first consideration». Året etter vedtok WHO International Code of Medical Ethics, som igjen bygger på Genève-deklarasjonen. Det er uvisst hvor kjent deklarasjonen var blant norske leger i 1954. Legeforeningen hadde på dette tidspunktet vært medlem av Verdens legeforening i syv år, og Tidsskriftet hadde publisert referater fra noen av gene-

ralforsamlingene, men en gjennomgang av tidsskriftårgangene fra 1947 til 1954 viser ingen publisering av Genève-deklarasjonen. Det legeetiske budskapet i deklarasjonen hadde heller ikke kommet til uttrykk i Legeforeningens etiske regler, noe generalsekretær Odd Bjercke (1909–2005) bemerket da han i 1959 tok initiativet til å fornye reglene, som han syntes handlet mer om «lægeetikette» enn legeetikk (13).

Vår historie gjør inntrykk. Med det lovverket og de etiske reglene som i dag rammer inn medisinsk behandling, er det utenkelig at det kunne brukes trusler mot foresatte som motsetter seg eller er kritiske til undersøkelser som medfører risiko, og som i tillegg ikke er nødvendige for behandlingen. I dag vektlegges det at et samtykke ikke er

reelt dersom det innhentes gjennom ubalansert informasjon og trusler (14).

Ekstra tankevekkende er det at det ble utøvd makt overfor en familie i en svært sårbar situasjon. Vektlegging av familiens behov under alvorlig sykdom hos et familiemedlem har heldigvis økt. Historien viser at ansvarlig leges skråsikre presentasjon av fakta bygget på manglende kunnskap som i tillegg ble koblet til en nedvurdering av risiko og langvarige plager for barnet. Det er gledelig at kunnskap om negative følger av hospitalisering av barn og bruk av tvang mot barn har økt. Det er ingen grunn til å ønske seg tilbake til en tid da legen alene tok avgjørelser.

Mottatt 13.10.2021, godkjent 6.12.2021.

#### PER HAAVE

per.haave@medisin.uio.no  
er historiker, statsstipendiat og forsker ved Institutt for helse og samfunn ved Universitetet i Oslo.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### BJØRN OSCAR HOFTVEDT

er pensjonist og tidligere tilsatt i Legeforeningens sekretariat.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### REIDUN FØRDE

er professor emerita ved Senter for medisinsk etikk ved universitetet i Oslo og tidligere leder av Rådet for legeetikk.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- Hoftvedt BO. Sanatoriebarn. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 1015–6.
- Historisk statistikk 1968. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1969.
- Skogheim D. Sanatorieliv – fra tuberkulosens kulturhistorie. Oslo: Tiden, 2001.
- Ryymän T. Smitte, språk og kultur: tuberkulosearbeidet i Finnmark. Oslo: Scandinavian Academic Press, 2009.
- Ustvedt HJ. Nye framsteg i den medikamentelle behandling av lungetuberkulosen. Tidsskr Nor Laegeforen 1953; 73: 392–4.
- Backer JE. Dødeligheten og dens årsaker i Norge 1856–1955. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1961.
- Pedersen AG. Dødelighetsmønsteret i endring: fra infeksjoner til livsstil. I: Bore RR, red. På liv og død: helsestatistikk i 150 år. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2007: 30–51.
- Bjartveit K. Internering og frigjøring. Tidsskr Nor Legeforen 2009; 129: 1007–8.
- Frostdad S. Diagnostikk og terapi av primærtuberkulose hos barn. Tidsskr Nor Legeforen 1960; 80: 1091–8.
- Barn på sykehus bør få se sine foreldre. Arbeiderbladet 21.8.1954.
- Salomonsen L. Barn på sykehus. Tidsskr Nor Laegeforen 1954; 74: 713–4.
- Grindaker KE. Utviklingen av den pediatriske sykepleien. I: For syke barn i 100 år: Barneklirken, Rikshospitalet, 1893–1993. Oslo: Rikshospitalet, 1993: 73–115.
- Bjercke O. Er Lægeforeningens etiske bestemmelser i dag tilfredsstillende? Tidsskr Nor Legeforen 1959; 79: 971–5.
- Magelssen M, Førde R, Lillemoen L et al. Etikk i helsetjenesten. Oslo: Gyldendal, 2020.

# Gamle Anatomen anno 1969

*På «Den gamle Anatomen» ved Universitetet i Oslo ble samfunnets utstøtte etter døden tildelt det ærefulle oppdrag å bringe den medisinske vitenskap videre til nye generasjoner.*

**A**natomisk institutt opptok det meste av plassen i den sentrale universitetsbygningen i Oslo sentrum. For å få innpass på dette privilegerte sted måtte man finne fram til den beskjedne døra på baksiden, til venstre for Aulafløyen, og legitimere seg for damen bak glassvinduet i porten, populært kalt Pylorus. Utenfra kunne man på kveldstid skimte studenter bøydd over lærebøkene gjennom opplyste vinduer i etasjen over. Her lå studentenes lesesaler.

Gamle Anatomen var et hellig sted, en kroppsetetikkens høyborg, der bare de få og utvalgte hadde adgang til livets mysterier slik de kom til syne i dødens skikkelser. I loftsetasjen lå de døde på rekke og rad: avmagrede og formalinstinkende lik opplyst av det bleke dagslyset som sildret inn gjennom de blakkede takvinduene. Blant disse utgjorde uteliggerne i Oslo by et flertall, uten rettssikkerhet for sine jordiske levninger og uten pårørende som savnet dem. Her hadde studentene et rikholdig materiale å grave i, skjønt dissekere er vel et mer passende uttrykk, for denne aktiviteten var ikke så ulik arkeologenes avdekking av lag på lag.

Professorene la for dagen adskillig ærbødighet for det menneskelige legeme, om ikke for den stakkars sjelen som kort tid i forveien hadde forlatt sine jordiske lenker, så i hvert fall for det estetiske og funksjonelle mirakel som homo sapiens viser seg å være, lag på lag, under findisseksjonens skarpe kniv.

## Auditoriet

Straks man passerte det lille avlukket i porten, Pylorus, nåløyet der de uverdige ble silt

ut, kom man inn i en mørk, skittengrå trappehall med oppslagstavle og toaletter. Som en himmelstige førte en bred trapp oppover i etasjene, på første avsats til auditorium og lesesaler. I auditoriet foregikk morgenforelesningene. Dørene ble stengt presis klokka åtte. Sinkene måtte vente til pausen før de slapp inn og gikk dermed glipp av mange professorale gullkorn. Skammen dette medførte, bidro til at fraværet raskt droppet til null.

**«Nede på podiet sto professoren og doserte, ofte med noen utvalgte kroppsdeler foran seg på et metallbord som for anledningen var trillet inn av en preparant»**

Auditoriet var formet som et amfi med konsentriske rader med harde trebenker opp mot det høye vinduet på bakveggen. Nede på podiet sto professoren og doserte, ofte med noen utvalgte kroppsdeler foran seg på et metallbord som for anledningen var trillet inn av en preparant. Kroppsdelen ble på forhånd ført ned fra det høye i en hendig liten heisanretning hvoretter de ble plassert på trillebordet.

Jeg lot meg imponere av den dionysiske veltalenheten som strømmet ut av munnen på den høyst vitale skikkelsen som gestikulerte nede på podiet. Professor W. bar alltid en tversoversløyfe som hang litt på skeive. Dette understreket hans blanding av akade-

misk snobberi og oratorisk vellyst, av spiss sarkasme og eufori som noe helt naturlig. Han var akkurat passe eksentrisk til å virke troverdig i disse antikke omgivelsene. Professor W. var elsket for sin formidlingsevne og fryktet for sin skarpe tunge:

«Kan noen si meg navnet på synergisten til flexor carpi ulnaris?» mæler professor W., mens han vifter med en avsaget hånd og myser utover forsamlingen. Ingen svarer. Taushten runger mellom veggene. «Nåh, ingen som føler seg kallet? Hva med deg?»

Professoren peker inkvisitorisk på en fyr med krølltopp og hornbriller på første benk. En av de saktmodige på kullet.

«Eh, æ prøv mæ på extensor carpi ulnaris», svarer den forsagte med tynn stemme.

«Feil!» tordner professoren, tar seg fortvillet til hodet og ruller med øynene. Så skuer han igjen utover forsamlingen, retter pekefingeren mot et beskjegget hode på bakerste benk. «De! Ja, nettopp De!»

Det beskjeggete hodet avgir korrekt svar.

«Endelig et lyst hode! Endelig en som vil lyse opp vår fattige forstand med navnet på synergisten! Hva var navnet Deres sa De? Aasen? Utmerket!»

Professoren føler seg deretter kallet til å belære forsamlingen om anatomiens grunnleggende betydning for legegjerningen. Han vifter igjen med den avsagde hånden, liksom for å anskueliggjøre den dynamiske elegansen i håndleddets bevegelse.

«Dere er sikkert enige med meg i det funksjonelle og estetiske elementet i håndens kompliserte muskelspill. Hånden er det mest fullkomne av alle redskaper. Tenk bare på pianisten! Og kirurgen! Uten hånden er all utvikling og sivilisasjon utenkelig. Hånden er maskinene overlegen, tekniske innretninger kan aldri oppnå en slik grad av perfektion!»

Professoren tar seg en kunstpause før han fortsetter, denne gang med blikket vendt opp mot vinduet på bakveggen, liksom han samler inspirasjon fra det høye.

«Anatomien er ikke bare et medisinsk basalfag, dere. Den er en kunstart! Menneskekroppen er det mest fullkomne byggverk som naturen har frembragt, og anatomifaget avdekker skjønnheten og harmonien i alle dens funksjonelle detaljer!»

### Lesesalene

Til venstre fra avsatsen lå lesesalene. Rett innenfor døra møtte man et vaklende skjelett som skar grimaser mot de forbipassende. Gjennom de høye vinduene kunne man betrakte de gamle ærverdige trekronene i Universitetshagen. Lente man seg litt nærmere vinduet, kunne man beskue selve hagen med en pryddam omkranset av flate steinheller. Et mannshode på sokkel stirret betydningsfullt mot Universitetsplassen. Jeg fant spesiell glede i å studere det mektige kastanjetreet rett utenfor vinduet og falt ofte i staver over det skiftende fargespillet i løvverket etter hvert som høsten skred på. Utsikten og summingen fra bygatene fylte meg med forventninger om det egentlige livet og ble en kjærkommen kontrast til det tørre stoffet i anatomibøkene.

En mindre lesesal lå innenfor den store. Langs innerveggen sto skap og glassmontre fulle av organer på sprit. Langs disse museumsaktige hyllene satt jeg og pugget hjertets anatomi. Når jeg fra tid til annen kikket opp fra bøkene og hjertekamrenes funksjon, så jeg mitt eget speilbilde stirre intenst tilbake fra glassrutene rett fram, midt mellom diverse plasthjerter på søyle. Solen skinte inn fra siden og sendte refleksjoner fra bøkens blanke sider til montrene rett foran meg, og jeg følte meg fanget mellom bildene av hjertets kamre i ulike versjoner og fornemmelsen av å befinne meg inni selve hjertet. De sterke bildene av hjertets til nå hemmelige strukturer og virkemåte festnet seg på netthinnen og ga meg en slags overordnet erkjennelse av hvordan alt henger sammen. Jeg grublet over sammenhengen mellom hjerte og smerte, hjertet som følelsenes organ, hvordan både frykten og forelskelsen får hjertet til å galoppere, for noen nesten med livet som innsats. Jeg tenkte på hjertet som poetisk metafor for diktere til alle tider, dette mystiske organ som rommer selve livsfølelsen, hulrommet der sjelen har sin bolig. Det var på en måte logisk at sjelen hadde bolig her hvor det sprenge på som verst når livet feide innover en stakkar.

Senere, da det vegetative nervesystemet ble kartlagt, mistet hjertet mye av sin mytiske betydning og ble på vitenskapelig

vis redusert til en muskelbunt som slo jevnt og taktfast seksti til sytti slag i minuttet, livet ut. Jeg ble mer oppmerksom på mine egne hjerteslag, på godt og vondt, og gikk gjennom en kortvarig hypokondrisk periode med angst for at hjertet en dag ville stoppe å slå. Jeg hadde lest om folk med panikkangst som trodde de skulle dø under anfall og fikk problemer med å ligge på venstre side når jeg skulle sove. Senere valgte jeg å stole på at hjertet ville gå sin gang uansett hva jeg tenkte eller følte og prøvde å venne meg til tanken på min egen dødelighet. Hjertet er tross alt et robust organ som gir viktige emosjonelle signaler og veileder oss gjennom livets mange labyrinter.

### «Utsikten og summingen fra bygatene fylte meg med forventninger om det egentlige livet og ble en kjærkommen kontrast til det tørre stoffet i anatomibøkene»

Det var altså ikke et enten-eller. Jeg kunne fint leve med begge forestillinger samtidig uten at disse kom i konflikt med hverandre. Akkurat som det fantes fire hjertekamre, hadde jeg to hjernehalvdeler som styrer hvert sitt forestillingsunivers: det rasjonelle og det emosjonelle. Med den dagklare rasjonaliteten manøvrerte jeg meg gjennom studiet og hverdagen, med fantasien bygde jeg luftslott og med emosjonaliteten fordyppet jeg meg i musikken og nærmet meg den gåtefulle kjærligheten. Og når jeg studerte hjertets funksjon på en nedstøvet lesesal på Anatomisk institutt, kunne jeg oppleve overskridende øyeblikk av lykke der det rasjonelle smeltet sammen med fantasien og gikk opp i en høyere enhet. Øyeblikk av faglig lykke, sekunder av uant nærhet til stoffet, et plutselig fugleperspektiv der løse revne kunnskapsbrokker føyd seg til hverandre til en helhet og ble en del av meg selv.

Jeg sparte på disse kostbare øyeblikkene av ny erkjennelse og knyttet dem i minnet sammen med steder og situasjoner. Erkjennelsen av den funksjonelle skjønnheten i hjertets anatomi var for alltid knyttet til den knitrende stillheten i en antikkk lesesal med utsikt mot mitt eget speilbilde fra glassmontre med fostre på sprit, eller utsikten

mot det mektige kastanjetreet utenfor vinduet, skriften i den knudrete barken, vindens visking gjennom løvkronen.

### Disseksjonssalen

Fra første avsats snodde trappen seg forbi kontorfløyen i tredje etasje og videre opp til det aller helligste: disseksjonssalene i fjerde, nærmest himmelen. Det var bare å følge den stramme formalinlukten. Etter noen ukers fartstid på disseksjonssalen var lukten blitt en naturlig del av identiteten til en medisinstudent. Den gikk i ett med den fornemme, gammelakademiske atmosfæren på Anatomisk institutt, like naturlig som lukten av diesel er for trailersjåføren.

Jeg likte denne sære atmosfæren. Den klassiske empirebygningen fra begynnelsen av attenhundretallet med sitt falmede interiør i brunt og grønt og sine mørke kroker og krokar der dagslyset ikke slapp til. De bortgjemte korridorene med glassmontre fra fordums tider der stillheten har levd uforstyrret i et århundre eller mer. Jeg kunne ikke tenke meg en mer dødelig stillhet enn den som tømte ut fra disse glassmontrene, der hyllene var fulle av fostre i ulike stadier, nedsunket i sprit. Denne fornemmelsen av utestengthet fra den virkelige verden med sine begreper om tid og rom fylte meg med en sær glede, liksom den museumsaktige stillheten her inne åpnet opp noe innover i meg selv, til den gode tidløsheten, fjernt fra hverdagens kjas og mas.

Anatomen var et konservatorium av det forgangne, halvt museum, halvt bærer av det levende gjennom oppfostringen av stadig nye generasjoner av mer eller mindre levende studenter. Det konservative elementet besto i å bevare det engang levende i en statisk, uforanderlig tilstand og på den måten gi det evig liv, på samme måte som fotografiet fikserer det dynamiske øyeblikket for evigheten. Tankene gikk videre til de gamle mestere innen malerkunsten som, lenge før fotografiet så dagens lys, fremstilte det levende gjennom dødens finslipte detaljer. En eim av Rembrandt og da Vinci hang igjen mellom Anatomens gråtunge vegger.

Mottatt 6.10.2021, godkjent 17.2.2022.

### KNUT HAAKENAASEN

knhaaken@gmail.com  
er spesialist i psykiatri, tidligere overlege ved Groduddalen distriktpsikiatriske senter og pensjonist fra 2018.

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

# Om brede rygger og tilknytningsteori

*Kjenner du den igjen – den knytende, tunge, viscerale, sugende følelsen av å ha gjort noe ordentlig galt? Når hadde du sist klump i magen?*

Jeg snakker ikke om en slik som kommer etter julemiddagen eller av litt for gamle tacorester, men om den mørke ballen formet av dårlig samvittighet. De første gangene den kom, var da du ble irettesatt av mor eller far som liten. Selv om årsaken kanskje var en liten filleting, spredte følelsen seg raskt til både brystet og halsen, og ble helt alt-oppslukende. Alt annet diffunderte ut i en diffus bakgrunn, og ble uten betydning. Redningen? En voksen som forstod. En voksen som kunne si at det går bra likevel. En som gav oss trygghet på at vår egen verdi ikke forvitret selv om vi hadde gjort noe galt. Rett opp i feilen, lær av den, og gå videre.

Og: Jeg har ryggen din.

## «Jeg tenker ikke på slike feil som du lett kan fortelle en artig anekdote om i festlig lag»

Heldigvis blir vi bedre på selvregulering med årene, og verden faller ikke fullstendig sammen når vi trækker i salaten på jobb eller overfor de vi er glad i. Vi har flere erfaringer under beltet, og har sett både at feil kan rettes, og at ingen er perfekte. Like fullt: Følelsen kan vi kjenne igjen, og den er like vond nå som da. Vi har bare blitt bedre til å håndtere den.

Husker du din første feil som lege? Hva med din (inntil videre) siste? Jeg tenker ikke på slike feil som du lett kan fortelle en artig anekdote om i festlig lag, eller de som åpenbart skyldtes uheldige omstendigheter, men de som du helst holder for deg selv. De som det fortsatt gjør vondt å tenke på, og som rokket ved både selvtilit og selvbilde. Kanskje manifesterte feilen seg nettopp som et slikt sort, sugende hull dypt i mageregionen, slik du husker fra barndommen. Kanskje gav det søvnvansker, eller fikk deg til å lure på om dette yrket var for deg?

Min første ordentlige feil kunne ikke unnskyldes. Den var utelukkende min egen, og forårsaket av at jeg ikke gjorde jobben min godt nok. Selvfølgelig kan jeg være fristet til å skylde på stressende omgivelser og andre omstendigheter, og kanskje var det i en viss grad medvirkende. Likevel var feilen min med stor M. Så liten har jeg ikke kjent meg siden jeg ble hudflettet for å plukke patronhylser på skytebanen som liten (syvåringer har ingenting på en skytebane å gjøre). Min redning var en av våre erfarne overleger. En av de med bred rygg.

Bred rygg er, i motsetning til hva man skulle tro, ikke en konsekvens av proteininntak og hyppig besøk på treningsstudio. I klinisk kontekst bygges slikt av mange års erfaring, kunnskap, tiltro fra kollegiet – og en historie med egne feil. Bred rygg gir trygghet. Og den kan deles. Gjennom å lytte, forstå og hjelpe meg på bena igjen delte hun sin trygghet med meg. Tryggheten på at det kom til å gå bra, vissheten om at andre gode leger hadde hatt samme opplevelse, og oppmuntringen i at jeg ville bli en bedre lege hvis jeg brukte denne feilen til læring, gav nytt pågangsmot.

Det å vite at noen er der for deg – har ryggen din – er helt nødvendig for å kunne prestere godt i en krevende arbeidssituasjon. For er det ikke nettopp det vi virker i som leger, et prestasjonsmiljø?

En kjent modell innenfor familierapi kalles *trygghetssirkelen* eller *circle of security*. Denne bygger på klassisk tilknytningsteori, og omhandler barns behov for foreldrenes trygghet. Ved å støtte og oppmuntre barnets utforskning av verden gir foreldrene barnet en trygg plattform for utvikling. Ved å ta imot barnet uten å dømme, og ved å møte barnets behov for beskyttelse og trygghet, kan de hjelpe barnet å organisere følelsene sine, slik at det kan bli emosjonelt modent og trygt i seg selv (1).

Selv om denne modellen er laget for barn og foreldre, er den gyldig i alle livets faser. Vårt behov for trygghet forsvinner ikke i voksen alder, og er vel så gjeldende i parforhold og andre relasjoner. For leger kan det å ha en bred kollegarygg å lene seg på være nettopp det som trengs for å være trygg i jobben. Trygg nok til å tørre å spørre om de «dumme» tingene, trygg nok til å ringe til bakvakten når man ikke strekker til, trygg nok til å ta på seg utfordrende og utviklende oppgaver – og trygg nok til å holde ut i jobben.

En stadig mer presset legehverdag er ingen ideell grobunn for læring og trygghet. Men selv med optimale arbeidsforhold vil vi unektelig møte vår egen utilstrekkelighet gjentatte ganger i det yrket vi har valgt. Og vi vil gjøre feil. Ingen bør behøve å stå alene til knes i en dam av egen skyldfølelse. Vi har for mange brede og sterke rygger i rekkene til det. Er en av dem din? Da synes jeg du skal låne den bort innimellom.



**JAN-HENRIK OPSAHL**

janhenrik@outlook.com

er spesialist i radiologi, medisinsk kommunikasjonsansvarlig i Sanofi og varamedlem av Rådet for legeetikk.

Foto: Privat

## LITTERATUR

- 1 Quinlan D, Marchel MA, Cooper G et al. Circle of Security: «Understanding Attachment in Couples and Families». I: Lebow JL, Chambers AL, Breunlin DC, red. Encyclopedia of Couple and Family Therapy. Cham: Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-3-319-49425-8\_37

# Covid-19-vaksinasjon blant helsepersonell i Tyskland og Norge

*Sykehuspersonell slutter i høy grad opp om covid-19-vaksinasjon. Men hvilke argumenter har sykehusansatte for og mot slik vaksinering?*

Robert Koch-instituttet i Tyskland gjennomførte i perioden juni-juli 2021 en nasjonal, elektronisk tverrsnittsstudie om graden av, og holdninger til, covid-19-vaksinasjon (1). Studien omfattet 16 975 ansatte i ulike yrkesgrupper fra 111 sykehus. Et bredt utvalg av sykehus og mange respondenter ga et godt grunnlag for generalisering.

Flest fullvaksinerte (to doser) var det blant renholdere (97 %), fulgt av leger og kjøkkenansatte (94 %), medarbeidere i laboratorier, administrasjon og tekniske avdelinger (91 %), mens den laveste andelen var blant sykepleiere (90 %). Andelen uvaksinerte varierte fra 2 % blant leger til 6 % blant sykepleiere.

Grunnene til at man valgte ikke å vaksinere seg, var først og fremst frykt for varig skade (56 %), at man var utrygg på ny vaksinasjonsteknologi (54 %) og frykt for alvorlige bivirkninger (47 %) (1). Svarene samsvarer godt med andre undersøkelser i den tyske befolkningen (2). De viktigste grunnene til å la seg vaksinere var ønsket om å beskytte eget nærmiljø (94 %) og seg selv (93 %), å følge arbeidsgivers oppfordring (93 %), å beskytte kolleger (76 %) og pasienter (61 %), å ikke belaste kolleger med eget fravær (29 %) samt ønsket om å komme tilbake til en normal hverdag (8 %) (1).

**«Flest fullvaksinerte (to doser) var det blant renholdere (97 %), fulgt av leger og kjøkkenansatte»**

Tall fra Folkehelseinstituttet viser høy vaksinasjonsgrad blant yrkesgrupper i spesialisthelsetjenesten også i Norge: leger (98 %), sykepleiere (96 %) og renholdere (92 %) (3). Ifølge Folkehelseinstituttet er det mange årsaker til forskjellene i vaksinasjonsdekning i den



Robert Koch-instituttet i Berlin. Foto: imageBROKER/NTB

norske befolkningen: tilgjengelighet, holdning, opprinnelsesland, alder og tillit (4). Disse kan trolig også forklare noen av forskjellene mellom land og yrkeskategorier.

Befolkningen i Norge har høy tillit til vaksinasjon mot covid-19 (5). Helsepersonell har en nøkkelfunksjon i vaksinasjonsprogrammet. Høy vaksinasjonsdekning, godt tilpasset informasjonsarbeid og bruk av helsepersonell som rollemodeller kan virke fremmende for vaksinasjonsgraden i befolkningen (3, 5). En høy vaksinasjonsgrad blant sykehusansatte og andre ansatte i helse- og omsorgstjenesten er viktige for å ivareta ansatte best mulig, for å beskytte pasientene og for å sikre kontinuitet i pasientbehandlingen. Regelmessig datainnhenting om vaksinasjonsgrad og holdning til covid-19-vaksinasjon kan gi grunnlag for målrettet intervensjon.

**JUDITH ROSTA**

*judith.rosta@lefo.no*

er seniorforsker ved LEFO – Legeforskningsinstituttet.

## LITTERATUR

- 1 Robert Koch Institut. Die Krankenhausbasierte Online-Befragung zur COVID-19-Impfung. 2021. Lest 15.1.2022.
- 2 FORSA. Befragung von nicht geimpften Personen zu den Gründen für die fehlende Inanspruchnahme der Corona-Schutzimpfung. 2021. Lest 15.1.2022.
- 3 Folkehelseinstituttet. Covid-19 ukerapport – uke 6. Lest 15.1.2022.
- 4 Rolfheim-Bye CL, Furuseth E, Daae AO et al. Tillit og vaksinasjon i Norge. Lest 20.1.2022.
- 5 Folkehelseinstituttet. Verktøykasse for et likeverdig vaksinasjonstilbud. Lest 20.1.2022.

# Drept eller omkommet?

## Misforståelser kan oppstå når ord får ny betydning.

I dagligtalen brukes ofte ordene *drepe* og *omkomme* feilaktig om hverandre (1). *Drepe* betyr død ved lemlestelse eller intendert handling, for eksempel å skyte for å drepe (1). Det blir enklere å huske hvis man tenker at substantivet er *drap*. *Omkomme*, derimot, betyr å dø som følge av en ulykke, for eksempel å omkomme under en klatretur eller ved en flystyrt. Dette skillet mellom *drepe* (å ta livet av) og *omkomme* (å dø ved ulykke) ser ut til å bli utvisket i moderne norsk (1). Likevel bør formuleringer som «å bli drept i en trafikkulykke» og «å bli drept da flyet styrtet» unngås – man bør heller bruke ordet *omkomme* (1).

Noen ganger står det i avisen at mennesker er «omkommet på sykehuset» (2). Også det er galt. Man bør skrive at vedkommende omkom i en ulykke – det var ikke på sykehuset de omkom (3).

## Skyte, forulykke og drukne

Det finnes mange eksempler på at ord får ny eller utvidet betydning (tabell 1). Når man tidligere snakket om at noen var skutt, var det klart at vedkommende var drept. Nå til dags kan man ikke være sikker (4). Vi er

antakelig påvirket av engelsk, der *he was shot* betyr at vedkommende ble truffet av et skudd, men uten å vite om han ble drept eller bare skadd (5). For å unngå forvirring føyer man ofte til en forklaring, slik som «skutt og såret» eller «skutt og drept».

## «Dette skillet mellom drepe (å ta livet av) og omkomme (å dø ved ulykke) ser ut til å bli utvisket i moderne norsk»

Vi har en tilsvarende parallell i verbet *å forulykke* (5). Tidligere betydde det å omkomme ved en ulykke, men nå har også det fått en ny betydning, nemlig å komme til skade i en ulykke. Betydningen har dermed blitt uklart (5). Det er heller ikke helt uvanlig å se at «lastebilen forulykket». Tidligere var det bare mennesker som kunne forulykke, og da var de omkommet (5). Å finne en god løsning her er verre. Det beste er antakelig å ikke bruke ordet *forulykke*, fordi man risikerer å bli misforstått (6).

I ordboka står det at *å drukne* betyr «omkomme, dø ved kvelning i vann (eller annen væske)» (7). Det er antakelig slik de fleste vil oppfatte det. Men i medisinen kan *drukning* brukes om tre mulige utfall:

døden, sykkelighet eller uten følger (8). Ifølge *Store medisinske leksikon* ble betegnelsene «nærdrukning» og «nestendrukning» tidligere brukt om drukning med ikke-dødelige utfall, men Verdens helseorganisasjon har definert drukning som både med og uten dødelig utfall (8, 9).

## Henrette

Henrette, som egentlig betyr å iverksette dødsstraff, er et annet ord som også blir brukt på ny måte (10). Den som henretter, har lovmessig mandat til å iverksette dødsstraff (10). Men i våre dager kan man komme over formuleringer som «en regelrett henrettelse» med betydningen et spesielt brutalt eller blodig drap. Men et mord begått av private hevnmotiver er ingen henrettelse. Man bør heller ikke akseptere terroristers ordbruk om å «henrette gisler». I slike tilfeller bør man heller skrive *drepe* eller *myrde* (10).

## ERLEND HEM

erlend.hem@medisin.uio.no  
er instituttssjef ved Legeforskningsinstituttet, professor ved Universitetet i Oslo og leder av Gruppe for norsk medisinsk fagspråk.

Tabell 1 Ord som har fått ny eller utvidet betydning

|            | Tradisjonell ordbruk            | Nyere ordbruk                                      |
|------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| drepe      | Ta livet av                     | Bli drept: miste livet                             |
| omkomme    | Dø ved ulykke e.l.              | Miste livet                                        |
| forulykket | Omkommet ved ulykke             | Skadet ved ulykke                                  |
| skutt      | Bli drept av skudd              | Bli såret av skudd                                 |
| drukne     | Omkomme ved kvelning i væske    | Drukning har både dødelige og ikke-dødelige utfall |
| henrette   | Avlive i samsvar med lov og dom | Avlivning uten lov og dom                          |

## LITTERATUR

- 1 Riksmålsforbundet. Bruk av verbene å omkomme og å drepe. Lest 20.12.2020.
- 2 Johansen EL, Elvevold E, Lohne J-L. To omkom – én savnet. VG 13.10.2017: 4. Lest 24.2.2022.
- 3 Hegge PE. Språket vårt: Livsfarlig. Aftenposten 16.11.2017. Lest 24.2.2022.
- 4 Språkrådet. Skutt og drept. Lest 20.12.2020.
- 5 Hegge PE. Lamme lær og sukker biter: kunsten å skrive godt. Oslo: Kagge, 2010: 143–5.
- 6 Vesaas O, Vinje F-E. Språkrøret: Pauli ord om språk-djevler og kraftgloser. Oslo: Oslo: Scanbok, 1991: 112–4.
- 7 Det norske akademis ordbok. drukne. Lest 20.12.2020.
- 8 Opdahl, H. Store medisinske leksikon. Drukning. Lest 20.12.2020.
- 9 Språkrådet. Drukning. Lest 20.12.2020.
- 10 Vinje F-E. Ut med språket: en situasjonsrapport. Oslo: Schibsted, 2005: 84–5.

# Selvantennende mennesker

Historier om mennesker som spontant har tatt fyr, uten noen form for tennkilde fra utsiden, har blitt fortalt i flere hundre år. Tilstanden, kanskje best kjent under navnet spontaneous human combustion, har blitt beskrevet i 200–300 tilfeller, men man regner vanligvis med at det simpelthen fantes en ekstern tennkilde man ikke kjente til. I 1925 forsøkte en lege å ta knekken på denne «merkelige gamle overtroen» i Tidsskriftets spalter. Det skal sies at anekdoter har fortsatt å dukke opp helt opp til vår tid, så helt vellykket var det ikke. Under følger et utdrag fra artikkelens første del (Tidsskr Nor Lægeforen 1925; 45: 470–5).

JULIE DIDRIKSEN

julie.didriksen@tidsskriftet.no  
Tidsskriftet

## «Combustio spontanea» - drankernes selvforbrænding. En merkelig gammel overtro.

Av overlæge Johan Scharffenberg.

I de menneskelige vildfarelsers lange og brogede historie er de videnskabelige vildfarelser et særlig eiendommelig og lærerikt kapitel. Det er lettere at undskylde, at menigmand gjennom hundreder av aar kan holde fast ved en grundløs overtro – særlig naar den har presteskapets sanktion, som f. eks. heksetroen – end at læger og naturforskere gjennom lange tider fastholder forestillinger uten rot i virkeligheten, – f. eks. læren om at pulsaarene indeholdt «livsluft», ikke

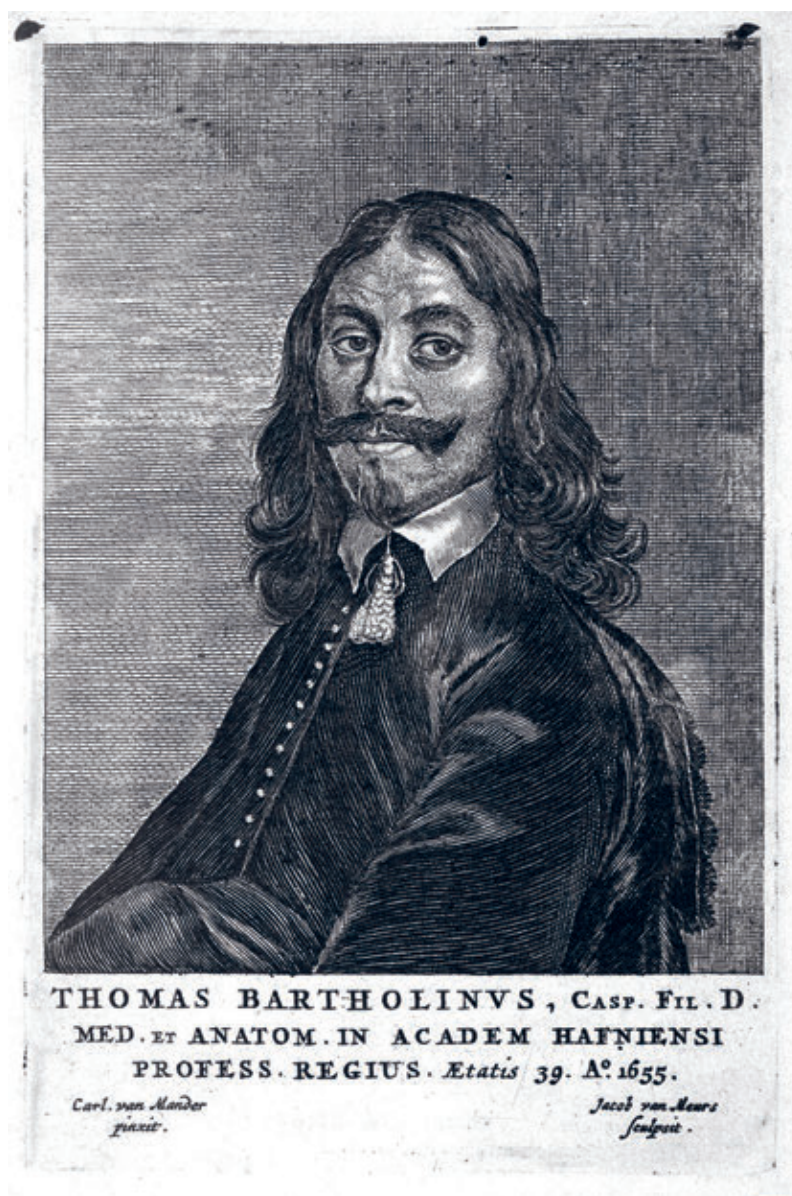
## «Man betragtet altsaa selvforbrændingen som den typiske drankerdød»

blod. Denne lære gjorde dog William Harvey ende paa allerede for 300 aar siden (1628). Men den «videnskabelige» overtro, at menneskelegemet under visse forhold kunde bli brændbart, endog i levende live, læren om «combustio spontanea» holdt sig helt til vor tid. Da det særlig var drankerne denne lære gjaldt, og da denne absurde forestilling tidligere har spillet en viss rolle i avholdsagitationen, tør en redegjørelse ha sin berettigelse og interesse i dette tidsskrift.

Oprindelig har man vistnok ved «combustio spontanea» forstaat en ild som opstod av sig selv i legemets indre og gav sig tilkjende ved, at en lue stod ut av munden eller andre legemsåpninger eller brøt frem gjennom huden, og slike tilfælder er virkelig ogsaa skildret i literaturen, dog som store sjeldenheter. Men man henførte snart ogsaa til denne formentlige «selvforbrænding» tilfæ-

der hvor gnisten kom utenfra, men hvor legemet selv vedlikeholdt ilden og brændte op som et stykke træ bare efterlatende litt aske o. l. Adskillige slike tilfælder er omtalt i den medicinske literatur, og det er skrevet lærde avhandlinger og fremsat dristige

«videnskabelige» hypoteser om denne merkelige tilstand langt ut i det 19de aarhundrede. Jeg har ikke hat tid og anledning til at efterforske den første oprindelse til denne overtro, – muligens gaar den helt tilbake til middelalderens medicin. Da denne frygte-



Thomas Bartholin. Illustrasjon: PBM / Wellcome Collection

lige død især antokes at ramme brændevinsdrankere, er det tænkelig, at denne forestilling ikke er ældre end kjendskapet til destillationen. I skandinavisk medicinsk litteratur møter man den, saavidt jeg vet, først hos den berømte danske anatom Thomas Bartholin (1616–1680). Men i det tilfælde, han offentliggjorde, forelaa det netop ikke «selvforbrænding», og kuriøst nok vakte netop dette forhold tvil om hvorvidt døden da virkelig kunde skyldes brændevinsdrik, – man betragtet altsaa selvforbrændingen som den typiske drankerdød. (...)

«De høilærde», som professorerne kaldtes, drog saaledes ikke i tvil, at man kunde dø av «overflødig brændevinsdrik», som om luen ikke stod ut av halsen og læberne ikke blev brunbrændt. Men netop ved disse uttrykk godkjendte de samtidig forekomsten av «combustio spontanea». (...)

### «Bartholin skriver, at det 'ikke er fremmed hverken for fornuften eller for erfaringen, at der kan tændes en flamme i maven paa grund av overdreven brændevinsdrik'»

Bartholin hadde allerede før skrevet om selvforbrændingen i sin samling av «sjeldne anatomiske hændelser» (Thomæ Bartholini Historiarum anatomicarum rariorum centuria I et II, Amsterdam 1654). Her findes s. 109–110 et stykke «Flamme fra maven»

(i Centuria prima: Historia LXX. Flamma ex ventriculo). Bartholin skriver, at det «ikke er fremmed hverken for fornuften eller for erfaringen, at der kan tændes en flamme i maven paa grund av overdreven brændevinsdrik», og han nævner et tilfælde fra Lyon, som hans lærer professor Moreau i Prais har fortalt ham, og et som Adolf Vorstius i Leyden har meddelt ham. Bartholin tilføier saa: «Vi erindrer et lignende tilfælde som blev forelagt Københavns universitets raad» («similem casum Senatui Academico Hafniensi propositum meminimus»). Det er overveiende sandsynlig, at han sigtet til det her nævnte tilfælde fra 1635, skjønt dette jo netop utmerket sig ved, at der ikke var iagttatt nogen flamme! Denne unøiaktighet forklarer, at Bartholin i midten av det 19de aarhundrede citeres som autoritativ kilde for det første offentliggjorte tilfælde av selvforbrænding. I den strid, som Liebig's i det følgende omtalte kritikk av læren om «combustio spontanea» fremkaldte, sammenstilte en retslæge dr. Graff, som var tilhænger av denne lære, de i litteraturen foreliggende tilfælder, – rækken begynner) med «Bartholins første meddelelse i aaret 1663», altsaa utvilsomt tilfældet fra Halland 1635, som ikke var nogen «selvforbrænding», men allikevel kom til at tjene som støtte for denne overtro. (...)

Jeg har ikke fulgt den videre utviklingen av læren om selvforbrændingen i den medicinske litteratur i det 17de og 18de aarhundrede. I alt skal det ifølge Liebig bare være beskrevet 45–48 tilfælder indtil midten av det 19de aarhundrede. Emnet fengslet allikevel i adskillig grad oppmerksomheten, og det

er betegnende for den gamle spekulative retning inden lægevidenskapen, at den ene forfatter efter den anden opstilte hypoteser til forklaring av «selvforbrændingen», uten nogensinde selv at ha set et slikt tilfælde. De søkte at forklare fænomenet uten sikkerhet for dets virkelighet.

### «De søkte at forklare fænomenet uten sikkerhet for dets virkelighet»

Liebig sier treffende, at «det neppe gives noget mer iøienfaldende eksempel paa forskjellen mellem den nuværende og den tidligere metode i undersøkelsen og bevisførelsen paa naturforeteelsernes omraade end den saakaldte selvforbrænding av det menneskelige legeme, som er blitt anerkjendt i medicinen som en kjendsgjerning og anset som en værdig opgave for videnskabelige lægers forklaring». Det er virkelig flaut at se, at spørsmålet behandledes i fuldt alvor i medicinske encyklopædier, lærebøker i retsmedicin, videnskabelige tidsskrifter og monografier langt ut i det 19de aarhundrede, – ja, «selvforbrænding» kunde endog i retsmedicinske erklæringer bli nævnt som dødsårsak.

Under disse omstændigheter er det ikke at undres over, at «selvforbrændingen» også fik en plass i avholdsagitationen, navnlig i den gamle kamp mot brændevinet. Overhodet stammer de fleste feil og overdrivelser i avholdsagitationen oprindeligg fra videnskapsmændene selv. (...)

## Moderne oppvekst



### UNGDOMMENS TRANSFORMASJONER

Per Are Løkke  
Ni essays for å forstå ungdomsfasen. 279 s.  
Oslo: Gyldendal, 2021.  
Pris NOK 379  
ISBN 978-82-05-53488-9

Spørsmålet «Har ungdommen dårligere psykisk helse enn før?» ble stilt på lederplass i Tidsskriftet i 2018 (1). Boken går rett inn i denne problemstillingen. Forfatteren har i tretti år arbeidet som psykolog for ungdom. I ni essays over 279 sider redegjør han for klinisk kunnskap og erfaring herfra. Egen biografi er brukt som introduksjon til flere kapitler. Det åpner for et viktig historisk perspektiv, det vekker nysgjerrighet og holder tak i en utålmodig leser.

I boken viser han hvordan ungdommens absolutte behov for å bli kjent med seg selv og utvikle sine identiteter møter nye strukturelle hindringer i dag. Familiene er endret, skolene utvikles mot konkurranseorienterte kunnskapsbedrifter, og hjelpeapparatet innrammes av naturvitenskapelig metode med mindre plass for enkelthistoriene. Og smarttelefonen er blitt effektiv tidstyv.

Med dette står dagens unge overfor noe helt nytt. De møter et virvar av tilbud og krav og muligheter og presenteres for løsninger, men finner ikke selv tid og rom for å definere svar. Tid er knapphetsgode i hjem, skole og hjelpeapparat. Tid for å lytte innover og utover mangler. Men livsmestring er blitt skolefag. Det kan gi de unge sekundær erfaring om livet, men ikke primærfaring av levet liv i takt med egen undring.

Forfatteren ønsker å «belyse den enkelte ungdoms unike og sammensatte livsverden som i stadig større grad blir redusert til enkle kategorier». Her hører vi en kritisk grunntone. Han viser til offentlige dokument som beskriver ungdom som en resurs på lik linje med vannkraft. Det er et blikk som betrakter de unge som en vare eller et produkt. Det kan fort gi mindre rom for avvik, personlige gjemmesteder og egenart i hverdagen.

I krysspreset mellom kroppslige endringer, egne drømmer og noe helt nytt som formes, kan andres krav på klarhet og progresjon føre til ubehag eller symptom. Som symptombærer møter ungdommen en psykiatri med symptomfokus, krav om effektmåling og mindre rom for enkelthistoriene. Tid er igjen mangelvare. Men media tilbyr oppmerksomhet fordi helse og ungdom er varer som selger. Der kan unges symptom omformes til «jeg er syk»-fortellinger, og symptomet blir en identitetsmarkør. Slik kan vitale og komplekse jeg-historier forenkles og lukkes for tidlig.

Problemstillingene presenteres gjennom kliniske vignetter og belyses av litteratur fra sosiologi, filosofi og psykologi. Teksten er åpen og ikke-polemisk, og kan kanskje hjelpe voksne som veileder ungdom til å lytte godt før de svarer.

### KIRSTI LØKEN

Psykiater dr.med.  
Pensjonist

### LITTERATUR

- 1 Suren P. Har ungdommer dårligere psykisk helse enn før? Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138: 14.

## Læring om blæren med humoristisk vri



### LÆREN OM BLÆREN

Birgit Bulla  
Din ukjente bestevenn.  
218 s, ill. Eiksmarka: Manuskrift Forlag, 2021.  
Pris NOK 349  
ISBN 978-82-93818-04-5

Birgit Bulla er en tysk redaktør som selv fikk problemer med blæren, hvilket ledet til denne boken.

Det kommer tydelig frem at forfatteren er kunnskapsrik på temaet og har lest seg opp på både nasjonal og internasjonal litteratur.

Omslaget har en innbydende farge som vekker leserinteresse, og selve boken er lettest med et enkelt språk. Oppbygningen er systematisk: Først forklares blærens anatomi og fysiologi, deretter nevnes de vanligste inkontinensplagene, så forteller forfatteren litt om graviditet og hvordan det kan bidra til inkontinens, og til slutt omtales behandlingsalternativer. Både medisinske og ikke-medisinske behandlingsalternativer nevnes, og det blir referert til forskning der det er relevant. I et eget kapittel er det morsomme fakta om blæren, som blant annet gir svar på om det er farlig å drikke sin egen urin og om urin kan brukes til å lage strøm.

Den morsomme tonen gjør at boken ikke blir kjedelig å lese. Det er noen få illustrasjoner enkelte steder i boken som gjør det lettere å forstå blærens fysiologi, men det er ingen figurer eller illustrasjoner som kan sammenlignes med dem man finner i en lærebok. Her snakker vi om enkle tegninger som stykker opp teksten og gjør at innholdet ikke blir tettepakket av tekst.

Boken kommer godt med i verktøykassa

til allmennleger. Som fastlege kan man ha kvinnelige pasienter med inkontinens som trenger veiledning om hva som finnes av hjelp. I boken får man enkle tips og råd om egenhjelp og trening samt detaljert informasjon om ulike behandlinger. Både behandlende lege og pasient ville ha kommet godt ut av å lese denne boken, som således legger grunnlaget for en god samtale rundt kvinnens inkontinensproblemer.

Hvis du er ute etter en grundigere gjennomgang av blærens anatomi, fysiologi, inkontinens og urinplager hos kvinner eller en kritisk gjennomgang av behandlingsalternativer for inkontinens, så vil ikke denne boken være nok. Men boken er lettest, rask å komme igjennom og vil være en fin innledning til å sette seg inn i tematikken og få et godt overblikk. For legfolk som ikke trenger samme påfyll som medisinerer om sykdommer, er boken genial med tips man kommer langt med.

### NILAM SHAKEEL

Kommunelege, Lillestrøm kommune

## UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



## ANNA LISA SCHULT

*Performance of two screening tests and barriers to colorectal cancer screening.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 17.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Roland Valori, Gloucestershire Royal Hospital, Storbritannia, Anna Forsberg, Karolinska Institutet, Sverige, og Marte Lie Høivik, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Thomas de Lange, Geir Hoff, Edoardo Botteri, Øyvind Holme og Michael Bretthauer.

## KAREN SYNNE HUNTING TOLLISEN

*Substance abuse, clinical characteristics and mortality in a mixed intensive care-population in Oslo: a one-year cross sectional study.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 18.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Dylan W. de Lange, University Medical Center Utrecht, Nederland, Anne Berit Guttormsen, Haukeland universitetssykehus, og Dan Atar, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Dag Jacobsen, Fridtjof Heyerdahl og Leiv Sandvik.

## SYNNE FRØNÆS VIKUM

*Improving the diagnostic workup of deep vein thrombosis: FINDINGS FROM THE RI-SCHEDULE STUDY.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 18.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Kerstin de Wit, Queen's University and McMaster University, Canada, Jan

Beyer-Westendorf, Dresden University Hospital, Tyskland, og Bjørn Bendz, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Waleed Ghanima, Anders Dahm og Hilde Skuterud Wiik.

WADUWAWATTE LEKAMALAGE DULIKA  
SANJEEWANI SUMATHIPALA

*Using high throughput sequencing technologies to study genetic causes of ultra-rare neurological diseases.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 21.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Karin Writzl, University Medical Centre Ljubljana, Slovenia, Øivind Nilssen, UiT Norges arktiske universitet, og Anette Ramm-Pettersen, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Eirik Freng, Doriana Misceo, Petter Strømme og Simon Rayner.

## SVEIN OTTO FREDWALL

*The Norwegian Adult Achondroplasia Study. A population based study of medical complications, physical functioning, cardiovascular risk factors, and body composition in adults with achondroplasia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 21.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Outi Mäkitie, University of Helsinki, Finland, Pétur B. Júlíusson, Universitetet i Bergen, og Cecilie Røe, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Grethe Månrum, Ingeborg B. Lidal og Ravi Savarirayan.

## PAULINA DUE-TØNNESEN

*Evaluation of functional magnetic resonance imaging in the diagnosis of brain tumors and other brain lesions for assessment of clinical efficacy.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 22.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Marion Smits, Erasmus MC – University Medical Centre Rotterdam, Nederland, Henrietta Nittby Redebrandt, Lund University, Sverige, og Trygve Brauns Leergaard, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Atle Bjørnerud, Kyrre E. Emblem og John K. Hald.

## MALIN HOLM MEYER-MYKLESTAD

*HIV-infected immunological nonresponders: a characterization of gut immunity and the effects of a probiotic supplement.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 24.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Nichole Klatt, University of Minnesota, USA, Piotr Nowak, Karolinska Institutet, Sverige, og Jørgen Grønning, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Dag Henrik Reikvam, Dag Kvale, Anne Ma Dyrhol Riise og Asle Medhus.



Det skapende universitet

http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf

## ANTE MATTI KALSTAD

*The Treatment of Coccyx Disorders.* Utgår fra Institutt for nevrologi og bevegelsesvitenskap. Disputas 11.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Yohan Robinson, Göteborgs universitet, Sverige, Knut Harboe, Universitetet i Bergen, og Siri Brændvik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Vilhjalmur Finsen, Ivar Rossvoll og Rainer Knobloch.

## MATTIS ALEKSANDER

*Madsbu, Surgery for lumbar disc herniation – Observational studies based on data from the Norwegian Registry for Spine Surgery.* Utgår fra Institutt for nevrologi og bevegelsesvitenskap. Disputas 11.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Pravin Salunke, Postgraduate Institute of Medical Education and Research, Chandigarh, India, Christian Andre Helland, Universitetet i Bergen, og Gunn Hege Marchand, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Sasha Gulati og Øyvind Salvesen.

## MARI NORDBØ GYNNILD

*RESIDUAL CARDIOVASCULAR RISK AFTER ISCHEMIC STROKE – Risk factors, medication adherence and risk-benefit considerations.* Utgår fra Institutt for nevrologi og bevegelsesvitenskap. Disputas 25.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** John Munkhaugen, Universitetet i Oslo, Mia von Euler, School of Medical Sciences Örebro University, Sverige, og Lise Øie, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Hanne Ellekjær, Olav Spigset, Tove Røstad og Halvor Næss.

## UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr\_grad/

UIT NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

https://uit.no/tavla



## ANDERS MADSEN

*Antibody responses to influenza viruses: Lessons for universal influenza vaccine development.* Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 18.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Anke Huckriede, University Medical Center Groningen, Nederland, Guus Rimmelzwaan, University of Veterinary Medicine, Hannover, Tyskland, og Harald G. Wiker, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Rebecca Cox, Kristin Greve-Isdahl Mohn og Ali H. Ellebedy.

## ELISE ORVEDAL LEITEN

*The airway microbiota of stable COPD. Association with exacerbation frequency and the risks associated with bronchoscopic data collection.* Utgår fra Klinisk institutt 2. Disputas 25.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Christian von Plessen, University of Southern Denmark, Danmark, Daiana Stoltz, University Hospital Basel, Sveits, og Bjørn Blomberg, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Tomas Eagan, Rune Nielsen og Harald Wiker.

## JAN HARALD NILSEN

*Cardiopulmonary Resuscitation and Rewarming from Accidental Hypothermia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 11.3.2022.

**Bedømmelseskommité:** Giuseppe Faggian, University of Verona Medical School, Italia, Øyvind Sverre Svendsen, Kirurgisk serviceklinikk, Helse Bergen, Haukeland universitetssykehus, og Marit Helene Hansen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Torkjel Tveita og Ole Magnus Filseth.

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 og meld deg på.

## UNNI GRETE KRISTIENSEN



Unni Grete Kristiansen, født 22.6.1951, døde 28.1.2022 etter to år med alvorlig sykdom.

Unni hadde et ellefte bud: «Du skal ikke ha andre pasienter enn meg.». Hun var til stede i møtet med hver enkelt.

Unni tok medisinerutdanning i Tyskland og fant Harald gjennom studieårene. Etter norsk turnustjeneste dro de tilbake til Tyskland i 1979 og begynte å jobbe på et stort asyl. Oppgaven med å endre tysk psykiatri ble for stor. I 1982 begynte de som kommuneleger i Bjugn. Her fikk de senere «Bjugn-saken» i fanget som en ny og krevende utfordring.

Unni videreutdannet seg til psykiater og familierapeut, og startet i 1989 Fosen-teamet som en «halvannenlinje-tjeneste» i mellomrommet mellom kommunehelse-tjenesten og spesialisthelsetjenesten, med oppgaver innen fagfeltene psykisk helsevern, BUP, rus og barnevern. Målsettingen var at folk raskt skulle få hjelp med det de hadde behov for nær der de bodde, uavhengig av problemstilling og diagnostiske merkelapper. Unni løftet fram mellomrommet mellom mennesker som møtested for å utvikle kunnskap basert på alles kompetanse og erfaring, og skape verdige møter. Fosen-teamet ble etter prosjektperioden en del av Sør-Trøndelag fylkeskommunes spesialisthelsetjeneste, og dannet modell for flere andre prosjekter.

Unni var nyskapende på ulike områder i sitt yrkesliv. I samarbeid med nasjonale myndigheter utviklet og ledet hun mange legfolk-, erfarings- og brukerkonferanser. Hun innførte pasientperspektivet i planleggingen av nye St. Olavs hospital, var sentral i etableringen av Selvhjelpsforum og prosjektleder for VEPS, et nasjonalt tverrfaglig og tverretattlig utdanningsprosjekt for utvikling av samhandlingskompetanse. Unnis

engasjement for å styrke alles stemme gjennomsyret disse prosessene.

Fra 2001 etablerte hun eget firma, Unnik – lederutvikling og veiledning med etisk refleksjon for ansatte i offentlig sektor. Gjennom hele yrkeslivet hadde Unni en praksisdag per uke som psykiater. Hun levde og skapte helt til det siste. Hun var til stede i samtalene med sin humor og visdom. Etter at hun ble syk bidro hun med tekster og videoer om å leve med alvorlig sykdom og spilte inn podkasten Veiledningspodden.

I godt voksen alder møttes Unni og Gudmund. At han var bygningsingeniør og prosjektleder kom godt med da de kjøpte og videreutviklet Nordpå fjellstue i Haldalen. Nordpå ble base både for kursvirksomhet og møter i storfamilien.

Tankene går til alle som sto henne nær, Anne og Henning, Gudmund og hans to barn, og alle barnebarna. Harald og Ulrike var også en viktig del av Unnis utvidede familie. Vi savner unike Unni.

*På vegne av kollegaene i Fosen-teamet.*

RAGNAR HERMSTAD, RUNE NITTER,  
LIV HAUGEN

## STEEN LESSUM

Vår gode venn og kollega, overlege i geriatri Steen Lessum døde 10. desember 2021 i en alder av 84 år. Han var født i København og begynte å studere medisin i 1956, 19 år gammel. Han fikk sin turnustjeneste i Randers i 1964–65, var reservelege i Nakskov 1965–67 og var innom psykiatrien ved Statshospitalet i Viborg. Så forlot han Danmark til fordel for Norge og Fredrikstad, der han fikk tjeneste som assistentlege (1968–70) og reservelege (1970–74). For spesialisering i indremedisin var han 1974–75 på Rikshospitalets medisinske avdeling B, før han kom tilbake til Sykehuset Østfold, denne gang på sosialmedisinsk avdeling (1975–76). Det som brakte ham til Fredrikstad for å fortsette sin karriere i Norge, var naturligvis at han ble kjent med sin kjære Unni, som han giftet seg med i 1963.

Det var økende interesse for geriatri som

eget fagområde blant annet i Østfold i slutten av 1970-årene. Da en avdeling med noen geriatrike senger på det gamle fylkessykehuset ble nedlagt, fikk man anledning til å etablere en geriatrik avdeling på en hel etasje på sykehuset – en egen, selvstendig enhet ledet av Jens Barthold Andersen og Steen Lessum som overleger og godkjente geriater. Det var en pioneravdeling både i Østfold og Norge. Med ytterligere 2–3 legestillinger tilknyttet drev man etter den såkalte Fredrikstad-modellen, som innebar et økonomisk og faglig samarbeid med fylkeskommunen med vaktordning og tilsyn av storkommunens sykehjem. Dette fungerte godt i mange år, inntil den økonomiske støtten falt bort da kommunen overtok ansvaret for sykehjemmene. Omtrent samtidig, ca. 1990, ble geriatrik avdeling omgjort til en sengepost under medisinsk avdeling. Geriatrien i Østfold mistet sin selvstendige posisjon og en overlegestilling. Utdanningsstillinger ble et problem.

I 1997/98 gikk imidlertid Steen Lessum og

Anne Bente Spenning inn for et nytt løft for geriatrien i Østfold, med opprettelse av en ny geriatrik sengepost ved Sarpsborg sykehus som en erstatning for den medisinske avdelingen som var nedlagt der. Dette ble et godt prosjekt, med en aktiv poliklinikk i tillegg til sengeposten. Det fikk betydning for geriatriens videre utvikling i vårt fylke. Riktignok ble sengeposten flyttet flere ganger, både til Halden og Moss, men et nytt grunnlag var lagt og har ført til at geriatrien nå er meget godt etablert på Sykehuset Østfold på Kalnes.

Steen hadde et lett hode, mye kunnskap, entusiasme og innsikt. Han var en vennlig sjel og en god og hjelpsom kollega. At geriatrien i dag fortsatt forsvaret sin berettigede plass i Østfold, er mye takket være Steen.

Steen etterlot seg sin kone Unni, tre barn og seks barnebarn. Vi som møtte ham, minnes ham med takk og ettertanke.

ANNE BENTE SPENNING,  
KARL JOHAN MÜLLER

## HALFDAN IHLEN



Vår gode venn og kollega Halfdan Ihlen gikk bort 11. februar i år etter lang tids sykdom, 78 år gammel.

Halfdan ble født i Oslo i 1943 og ble cand. med. ved Universitetet i Oslo i 1968. Allerede i studietiden viste han evner til stringent tenkning, som pekte frem mot hans betydelige akademiske karriere. Han jobbet ved flere norske sykehus, og fra 1978 ved Medisinsk avdeling B på Rikshospitalet. Han ble spesialist i indremedisin og hjertesykdommer i 1982 og avla medisinsk doktorgrad i 1985. Han bygget opp og ledet et ultralyd-laboratorium for hjertediagnostikk i ver-

densklasse, og ble i 2002 professor ved Intervensjonssenteret på Rikshospitalet.

Halfdan Ihlen var livlege for HM Kong Olav V, og senere for HM Kong Harald V frem til han gikk av med pensjon i 2007. Dette arbeidet utførte han på en slik måte at han ble utnevnt til Kommandør av St. Olavs Orden.

Halfdan var meget godt likt av både pasienter og ansatte fordi han hadde en enestående personlighet preget av vennlighet, varme og grundighet. Han var oppriktig opptatt av å ta vare på alle, og når han ble konsultert av kollegaer fra fjern og nær tok han seg alltid tid til å gi utmerkede råd.

Halfdan etablerte et stort ultralyd-forskningsmiljø på Hjertelaboratoriet, og det er mange yngre leger som har vært så heldige å ha hatt han som veileder frem til doktorgrad. På den måten preget han en hel generasjon hjerteforskere. Halfdan hadde en genuin interesse for forskning og utvikling og hadde utbredt samarbeid med andre fagmiljøer. Nytenking gjorde i tillegg at han ble en viktig samarbeidspartner for ultralyd-industrien og var med på å utvikle nye og avanserte metoder for hjertediagnostikk.

Halfdan var en av oppfinnerne bak et teknologi selskap som utvikler sensorer for hjerterovervåkning. Bildediagnostikk i alle medisinske fag har hatt en revolusjonerende utvikling. Halfdan Ihlen var med å bidra til denne revolusjonen og bygget opp et hjertediagnostisk senter av internasjonalt format på Rikshospitalet. Dette senteret står som en bauta over hans minne.

Hans kjære Liv, barn og barnebarn betydde svært mye for han. Vi sender vår dypeste medfølelse til familien, men også vår store takknemlighet for at vi fikk ha Halfdan som kollega og læremester.

THOR EDVARDSSEN, HELGE SKULSTAD,  
OTTO A. SMISETH, ERIK FOSSE,  
SVEIN SIMONSEN, ODD GEIRAN

## HALFDAN IHLEN



Halfdan ble født 3. mars 1943 og døde 11. februar i år. Han var en av pionerene som tok i bruk ultralyd for å avbilde hjertet, bankende på en skjerm. Resultatet ble et fantastisk gjennombrudd for hjertemedisin. Med ekkokardiografi viste han etter hvert hvordan man i detalj kan se hjertet i arbeid. Han viste skader på hjertekamrene og på klaffene, slik at riktig diagnose og behandling ble en selvfølge.

Halfdan ble uteksaminert fra Universitetet

i Oslo i 1968. Etter noen omflakkende år på forskjellige sykehus kom han til Rikshospitalet, Medisinsk avdeling B, som hadde sentralisert undersøkelse og behandling av hjertesykdommer. Der ble han spesialist i indremedisin og hjertesykdommer.

Halfdan startet tidlig å interessere seg for bruk av ultralyd til å studere hjertets funksjon. Selv om det i starten var mye gråskygger på en skjerm, og et fag som Røntgenavdelingen så som sitt område, utviklet han apparatur og dokumenterte anvendelsen. Han var som skapt til å utvikle ultralyd til en viktig del av hjertediagnostikken. Halfdan var nøyaktig og systematisk, men fremfor alt så hadde han *passion and fire*. Derfor fikk han en sentral rolle i utviklingsmiljøet i Norge. Kombinasjonen teknologisk innsikt og klinisk erfaring var helt konge.

Etter en velfortjent doktorgrad ble han hjerteavdelingens første seksjonsoverlege med ansvar for å opprette og drifte ekkolaboratoriet. Det bygget han opp til å bli en faglig viktig del av Rikshospitalets hjerte-

medisinske virksomhet. Han ble professor i anvendt ekkokardiografi og startet en forskningsgruppe som det fortsatt står respekt av. Dessuten laget han et forbilledlig system for utdanning av yngre kardiologer som nøy godt av hans store nasjonale og internasjonale nettverk.

Han var helt rå til å motivere og få folk til å samarbeide, samtidig som han var beskjeden med stor tro på at man måtte gjøre hverandre bedre for at avdelingen skulle lykkes.

I kraft av sin kompetanse var det en selvfølge at han også ble livlege for to konger i mange år og ble tildelt St. Olavs Orden for dette. Han gjorde Rikshospitalets hjerteavdeling til et godt sted å være for ansatte og pasienter.

JOHN KJEKSHUS

# Legejobber



Foto: Hraun/iStock

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](https://legejobber.no)

For rekrutteringstjenester kontakt [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

For annonsering kontakt [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)

## Legejobber.no utvider tjenestetilbudet

Legejobber har rustet opp teamet med rekrutteringsrådgivere og medisinske rådgivere. Vi har nå lansert veilednings- og rekrutteringstjenester for leger. Utforsk dine muligheter ved å registrere deg under MIN PROFIL på Legejobber.no.

Her kan du også lage din egen nedlastbare lege-CV, som er skreddersydd for leger og laget i samarbeid med arbeidsgivere fra kommuner og helseforetak.

Som **JOBBSØKER** kan du på Legejobber.no få hjelp fra en rådgiver til å finne din neste jobb og abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du på Legejobber.no bestille annonser til både nett og papir.

Har du spørsmål om de nye tjenestene? Kontakt oss gjerne på [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

## ALLMENNEMEDISIN



## Fastlege/driftstilskudd

Saura kommune har to ledige 100% stillinger som kommunalt ansett fastlege/driftstilskudd ved Saura legesenter.

Les mer om stillingen og finn søknadsskjema her:  
<https://saura.easycruit.com>

Velkommen som søker!

Les mer om å jobbe, bo og leve i Saura her:  
<https://portalsaura.no/jobbe-bo-leve/>

**Søknadsfrist: 14.04.2022**



BERGEN  
KOMMUNE

## Ledig fastlegehjemmel ved Landåslegene AS - Årstad bydel

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller [www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

**Søknadsfrist: 17.04.2022**



Lier kommune  
GRØNNE LIER - FOR ALLE INNBYGGERE

## Fastlege - Selvstendig næringsdrivende – ALIS avtale

Det er ledig en fastlegehjemmel ved Nøste legekantor i Lier med ALIS-avtale. Tiltredelse ønsket fra 1. oktober 2022. For fullstendig utlysningstekst, se kommunens nettside eller Legejobber.no.

**Søknadsfrist: 30.04.2022**



BERGEN  
KOMMUNE

## Ledig nyopprettet fastlegehjemmel ved Eidsvåg legekantor - Åsane bydel

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller [www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

**Søknadsfrist: 17.04.2022**



## LEGE

Hå kommune har 20 kommunale fastlegeheimlar fordelt på tre legekantor. Me har gode ordningar for utdanning og rettleiing, stor trivsel og eit godt tverrfagleg samarbeid i ein framoverlent organisasjon. 1. juni 2022 skal me over i interkommunalt legevaktsamarbeid.

Hjå oss slepp du å ta ansvar for drift av legekantoret, finna din eigen vikar og me er gode til å finna løysningar dersom du treng ein dag fri.

Me har behov for fleire legar i eit hyggeleg kollegium, og lyser difor ut:



1. Engasjement som lege ved Hå asylmottak
2. Vikariat for fastlege ved Vigrestad helsesenter
3. Vikariat for fastlege ved Varhaug legekantor
4. Fast stilling ved Nærbø legekantor

For fullstendig utlysning, se kommunens nettside eller [Legejobber.no](http://Legejobber.no). **Søknadsfrist: 21.04.2022.**



FORSVARET

## Vi har mange spennende legestillinger i Forsvaret



Skann for å se stillingene!



# Statens legemiddelverk

## Er du vår nye informasjonslege?

Vi trenger en overlege i 100% stilling med solid klinisk erfaring og gode kommunikasjonsevner.

### Du må ha

- medisinsk embetseksamen
- spesialisering, gjerne i allmenn- eller indremedisin
- gode kunnskaper i norsk og engelsk

### ...og gjerne også

- erfaring fra samfunnsmedisin
- god kunnskap om legemidler
- god formidlingsevne
- erfaring fra relevant myndighetsrelatert arbeid

Legemiddelverket har ansvar for at folk og dyr har tilgang på trygge og effektive medisiner og medisinsk utstyr. Vi vil ha deg som tar initiativ og ønsker å gjøre en innsats som betyr noe for samfunnet. Legemiddelverket har en fleksibel organisering og oppgaver løses i tverrfaglige lag. Alt for å gi kloke råd og ta gode beslutninger.

Vi er underlagt Helse- og omsorgsdepartementet, har rundt 400 ansatte og holder til på Helsfyr.



SØK HER

BERGEN  
KOMMUNE**Har du lyst å bli vår fastlegevikar i Vestlandets hovedstad?**For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller [www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)**Søknadsfrist: 24.04.2022**

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

**KONGSVINGER  
KOMMUNE****Fastlegehjemmel**

Da en av våre fastleger skal gå av med pensjon blir det fra 01.01.23 ledig fastlegehjemmel i Kongsvinger kommune.

Hjemmelen er tilknyttet Byparken legesenter som er et moderne og velutstyrt legesenter og ligger sentralt i byen. Legesenteret er tilknyttet 5 legehjemler i tillegg til utlyst hjemmel, turnuslege og godt kvalifisert hjelpepersonell. Kollegaene beskriver et godt arbeidsmiljø.

Senteret benytter WinMed3 journalsystem. Listestørrelsen er på 1100 pasienter.

Kongsvinger kommune er vertskommune for interkommunal legevakt der det per februar 2022 er 30-delt tilstedevakt i godt utstyrte lokaler med høyt kvalifisert bemanning. Legevakten er lokalisert i Akershus universitetssykehus - divisjon Kongsvinger. Det er pliktig deltagelse i legevakten. Hjemmelsinnehaveren har pr tiden ingen offentlige allmennmedisinske legeoppgaver, men dette kan pålegges.

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no).**Søknadsfrist: 30.04.2022**

## ARBEIDSMEDISIN

**Landsbylegene DA søker fastlege**

Det er ledig en fastlegehjemmel i 100 % stilling hos Landsbylegene DA på Dokka fra 01.09.2022.

**Arbeidsoppgaver**

- Drive allmennlegetjeneste i fastlegepraksis
- Deltakelse i offentlig allmennmedisinsk arbeid og legevakt i tråd med avtaler
- Deltagelse i interkommunal legevakt utenom legekantorenes åpningstider, ca. 1-2 vakter i måneden.
- Deltidsstilling i offentlig legearbeid er for tiden tilpliktet 4,5 timer pr. uke som helsestasjonslege.

Ved Landsbylegene er det 3 fastleger som driver fastlegepraksis organisert som selvstendig næringsvirksomhet. I den ledige hjemmelen tilbys imidlertid valgfri organisasjonsform; privat praksis, 8.2 avtale, fastlønn eller evt. en kombinert løsning. Senteret, som ligger i Landbyen Dokka, har hatt en stabil legedekning gjennom mange år og har erfarne leger.

Praksisen er travel og velutstyrt, med gode kollegiale forhold og et godt arbeidsmiljø. Vi bruker Infodoc Plenario journalsystem. Listelengden er på 1225 pasienter. Nødvendig veiledning kan tilbys.

**Søknadsfrist: 27.04.2022**Se [www.nordre-land.kommune.no](http://www.nordre-land.kommune.no) for fullstendig utlysningstekst, kontaklinformasjon og elektronisk søknad.**UiO****Kombinert stilling som leder av og lege ved Bedriftshelsetjenesten, Universitetet i Oslo**For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no).**Søknadsfrist: 12.04.2022**

## GERIATRI

**Sykehjemslege 100% - Oppsal sykehjem**Oppsal sykehjem er et veldrevet og etablert sykehjem. Vi søker lege som ønsker å jobbe i tverrfaglig team. Det er to andre leger ansatt ved sykehjemmet. For fullstendig utlysning, se [Legejobber.no](http://www.legejobber.no).**Søknadsfrist: Snarest**

## FORDØYELSESSYKDOMMER



Helse Vest RHF (regionalt helseføretak) har det overordna ansvaret for spesialisthelsetenesta i Rogaland og Vestland. Helse Vest RHF eig seks helseføretak; Helse Førde, Helse Bergen, Helse Fonna, Helse Stavanger og Sjukehusapoteka Vest og Helse Vest innkjøp HF, i tillegg til Helse Vest IKT AS. Helseføretaka har om lag 27 300 medarbeidarar, omfattar femti sjukehus og institusjonar, og yter helsetenester til 1,1 million innbyggjarar.

### 20 - 50 % avtaleheimel i fordøyessessjukdomar i Bergen

20 - 50 % avtaleheimel for godkjend spesialist i fordøyessessjukdomar er ledig frå 01.08.2022, eller etter avtale. Resten av heimelen vil bli overdratt gradvis etter avtale over maksimum 3 år. Heimelsinnehaver er fleksibel med kor stor del av heimelen som vil bli overdratt umiddelbart, og kor raskt resten av heimelen skal overdras.

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

Noverande praksis er ein del av ein gruppepraksis lokalisert til Kanalveien 64 i Bergen sentrum. Fire avtalespesialistar innan same spesialitet er lokalisert der.

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 fagleg og forpliktande samarbeid med Helse Bergen HF 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 HF. 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, 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 Peter Coll, tlf.: 450 65 979, peter@kanalspesialistene.no. Spørsmål om heimelen kan rettast til Helse Vest ved Torleiv Bergland, tlf. 51 96 38 22.

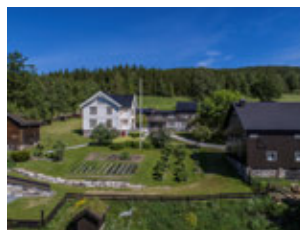
Skriftleg søknad med relevante opplysningar, CV og sannkjende kopiar av attestar og godkjenningar skal sendast til Helse Vest RHF, Postboks 303 Forus, 4066 Stavanger.

**Søknadsfrist 26. april**

## PSYKIATRI



FEKJÆR  
FEKJÆR.NO



## FEKJÆR PSYKIATRISKE SENTER

3528 HEDALEN I VALDRES  
12 mil fra Gardermoen/Oslo

### PSYKIATER/OVERLEGE INNTIL 100% STILLING

Fekjær psykiatriske senter (FPS) er en stiftelse innen spesialisthelsetjenesten. FPS har avtale med Helse Sør Øst RHF og er godkjent også for inntak etter Fritt behandlingsvalg.

FPS består av 2 døgnenheter, poliklinikk med ambulant team og overgangsboliger (Etterbehandlingstilbud). Døgnenheten behandler unge voksne i aldersgruppen 18 – 35 år med alvorlige psykiatriske problemstillinger. Noen har tilleggsproblematikk rus. Vi er en aktiv behandlingsenhet og behandlingstiden er 3 – 5 måneder. Vi vektlegger en psykodynamisk tenkning, men også med andre tilnærmeringer.

Fekjær har et stort fagmiljø med vel 60 ansatte som består av bl.a. psykiatere, psykologspesialister, psykologer, spesialsykepleiere, vernepleiere, sosionomer, ergoterapeut og idrettskonsulenter. Innlandet fylkeskommune har egen skole ved FPS med 2 lærere. FPS har vurderingskompetanse.

Vi har studenter fra ulike universitet og høyskoler. FPS er tilsluttet Det nasjonale faglige nettverket for alvorlige personlighetsforstyrrelser NAPP. Vi vektlegger fagutvikling for alle våre ansatte. 2 av våre psykologer er under spesialisering. Vi stimulerer ansatte til å ta master- og relevante videreutdanninger samt PhD. FPS vil fra høsten 2022 ta i bruk et nytt behandlingskollektiv for 4 pasienter og 2 treningsleiligheter.

**Vi søker derfor etter psykiater/overlege i inntil 100% stilling .**

#### Arbeidsoppgaver:

- Utredning og diagnostisering
- Medisinering
- Gi psyko-/individual- og gruppeterapi, koordinert med tilrettelagt miljøterapeutisk behandling.
- Delta innen FOU-arbeid
- Arbeidet vil være ved døgnenheten, men noe i poliklinikken.

#### Personlige egenskaper/ kvalifikasjoner:

- Interesse og forståelse for miljøterapeutisk arbeid
- Gode tverrfaglige samarbeidsevner
- Evne til å arbeide systematisk og målrettet
- Interesse for veiledning og undervisning

#### Vi tilbyr:

- Et stort og godt fag- og arbeidsmiljø med bl.a. faste fagdager
- Engasjerte og dyktige psykiatere og medarbeidere i en hektisk hverdag
- Et arbeidsmiljø preget av trygghet, engasjement og respekt
- Lønn etter avtale med pensjons- og forsikringsordning
- Mindre stillingsstørrelse kan diskuteres
- Gode og moderne boliger til leie også for familie
- 6 måneder prøvetid

For mer informasjon om Fekjær: [www.fekjaer.no](http://www.fekjaer.no).

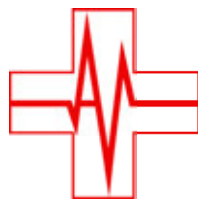
For mer informasjon om Hedalen: [www.hedalen.no](http://www.hedalen.no)

Skriftlig søknad med referanser sendes innen 30. april 2022, pr. post eller elektronisk til: [post@fekjaer.no](mailto:post@fekjaer.no)

#### Kontaktpersoner:

Psykiater/overlege Svein Martin Luth, e-post [smaluth@online.no](mailto:smaluth@online.no)  
Klinikkjef Tor Anders Perlestenbakken, telefon 915 13 484

## FORSKJELLIGE STILLINGER



## A-Medi Spesialistklinikk

### Spesialister søkes

A-Medi er en privat spesialistklinikk midt i Asker sentrum med kort reisevei fra Oslo.

Vi søker etter engasjerte, kunnskapsrike, faglig trygge og serviceinnstilte kolleger som ønsker å bidra i vårt arbeid til det beste for pasientene.

Heltid- og deltidstillinger (dag/kveld/helg) med fleksibilitet.

Hjertespesialist 20-100% stilling

Hudlege i 20% stilling

Urolog i 20% stilling

Konkurransedyktige vilkår.

For fullstendig utlysning se [legejobber.no](http://legejobber.no)

Søknad sendes til: [dina@a-medi.no](mailto:dina@a-medi.no)

**Søknadsfrist: 05.05.2022**

## LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

#### DR. TRYGVE GYTHFELDT OG FRUES FORSKNINGSFOND

Fondet yter etter søknad midler til basalforskning vedrørende degenerasjonssykdommer i muskel- og skjelettsystemet, epidemiologi og vurdering av terapiformer i forbindelse med slike sykdommer. Fondet dekker ikke utgifter til lønn til forsker, men fondsmidler kan brukes til driftsrelatert lønn. Det kan utbetales inntil kr. 600 000. Forespørsler rettes til Dag Bruusgaard, tlf: 22 85 06 16, Tore K. Kvien, tlf: 917 02 251 eller Tom Gythfeldt, tlf. 66 79 05 67. Søknad med opplysninger om hvilke formål en eventuell tildeling tenkes brukt til, sendes innen 1. mai 2022 til fondets styre som e-post: [helge.rivedal@viken.iber.no](mailto:helge.rivedal@viken.iber.no). Søknaden skal fremstå som ett dokument.

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## SPESIALISTER

Annonsebestilling: [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)

## ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

#### 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.

## 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](mailto:post@barmed.nhn.no)

Tilknytning NHN. **Driftsavtale.**



#### SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT

Multidiplinær avtalehjemlet smerteklinikk

Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin

Dr.Med. Tore Hind Fagerlund

Dr. Wenche Sabel

Psykiater: Prof. Lars Tanum

Psykolog: Dr.Psychol Gunnar Rosen

Fysioterapeut: Sara Maria Allen

Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo

Tlf. 23 33 42 50 – Mail adr. [resepsjon@smi.nhn.no](mailto:resepsjon@smi.nhn.no)

# IPSY

Institutt for  
psykoterapi

For psykologar og legar blir det hausten 2022 sett i gang:

## 2-årig INNFØRINGSSEMINAR i:

OSLO – seminarleiar blir Mona Semb  
TRONDHEIM – seminarleiar blir Julio Raul Garcia-Salas  
TROMSØ – seminarleiar ikkje avklart enno  
STAVANGER – seminarleiar ikkje avklart enno

## 2-årig VIDAREGÅANDE SEMINAR i:

OSLO – seminarleiar blir Torbjørn Alme  
KRISTIANSAND – seminarleiar blir Ole Johan Finnøy  
TRONDHEIM – seminarleiar blir Olaf Rørsgaard

**Innføringsseminaret** gjev ei generell innføring i psykoanalytisk og psykodynamisk teori, intervjueteknikk, evaluering og terapi. Som ledd i utdanninga blir det kravd at kandidatane i heile seminarperioden arbeider med psykoterapi med enkeltpasientar (vaksne) under kvalifisert vegleiing (definert og godkjent av IFP). Det er ønskeleg med minimum to års klinisk praksis frå psykisk helsevern før opptak.

- Innføringsseminaret omfattar 196 undervisningstimar over 4 semester, organisert som dagseminar med 8 undervisningstimar kvar gong. Det er to spesialsseminar / fordjuping seminar kvar på 10 undervisningstimar. Desse blir arrangert fredag kveld og laurdag føremiddag.
- Dagseminar føregår på faste vekedagar, 11 pr. år. Spesialseminar blir arrangert 2 gonger i løpet av seminartida.

**Vidaregåande seminar** bygge på innføringsseminaret og gjev ei teoretisk fordjuping med større vekt på det kliniske arbeidet. Ved sidan av dei ovanfor nemnde rammene for innføringsseminar skal kandidaten gå i ikkje-trygdefinansiert lærebehandling godkjent av instituttet. Det er ønskeleg at lærebehandlinga er starta før igangsetting av vidaregåande seminar. For opptak på vidaregåande seminar er det nødvendig med anbefaling i vegleiingsattest frå innføringsseminaret.

- Vidaregåande seminar omfattar 196 undervisningstimar over 4 semester. Det er organisert som dagseminar med 8 undervisningstimar kvar gong. Det er to spesialsseminar / fordjuping seminar kvar på 10 undervisningstimar som blir arrangert fredag kveld og laurdag føremiddag.
- Dagseminar føregår vanlegvis på faste vekedagar, 11 pr. år. Spesialseminar blir arrangert 2 gonger i løpet av seminartida.

Det blir kravd gode kunnskapar i norsk munnleg og skriftleg. Faglitteraturen er i hovudsak på engelsk. Vi oppfordrar søkarar til å sette seg godt inn i utdanninga sine rammer. Fullstendig informasjon om utdanninga sitt innhald finns på Instituttet si heimeside [www.instpsyk.no](http://www.instpsyk.no). Der finn ein også søknadsskjema.

Les undervisningsplanen her: [www.instpsyk.no/utdanning/undervisningsplan-for-kandidatutdanningen-gjeldende-fom-seminarer-som-starter-i-2017/](http://www.instpsyk.no/utdanning/undervisningsplan-for-kandidatutdanningen-gjeldende-fom-seminarer-som-starter-i-2017/)

Seminaravgift er kr 12 000,- pr. semester.

**Søknadsfrist:** 22.mai 2022. Søknad skal sendast via heimesida <https://instpsyk.no/utdanning/nye-seminarer/soknad-til-seminar/>

**For nærmare informasjon:** telefon 22 58 17 70 eller e-post [sekr@instpsyk.no](mailto:sekr@instpsyk.no) eller [und-leder@instpsyk.no](mailto:und-leder@instpsyk.no)



## Tidsskriftet på Facebook

[FACEBOOK.COM/TIDSSKRIFTET](https://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.

 Tidsskriftet



# AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

## Vi er fortsatt på vakt



ANNE-KARIN RIME  
PRESIDENT

Over to år med ekstraordinære utfordringer i helsevesenet har tæret på mange. Nå forbereder vi oss igjen på en ekstraordinær situasjon: Å ta imot og tilby helsehjelp til flyktninger fra Ukraina.

Det er nå over to år siden landet ble stengt ned grunnet pandemien. Allerede sommeren 2020 snakket vi om at helsepersonell var slitne, samtidig som tusenvis av pasienter hadde fått utsatt sine timer hos legen. Heldigvis ble godt virksomme vaksiner utviklet i rekordfart, og i løpet av ett år har de av oss som har ønsket det fått tre doser.

All ære til dere som har stått i førstelinjen. Både kommuneoverleger, fastleger, sykehusleger og alle dere andre som har jobbet utallige overtidstimer i helsetjenesten vår under pandemien. Også studenter og pensjonerte leger har bistått og gjort en formidabel innsats.

I dag er det omikronvarianten av koronaviruset som dominerer. Heldigvis gir ikke omikron alvorlig sykdom hos de fleste, men nesten alle blir syke og sykefraværet har vært skyhøyt. Noe som fører til ekstra stor belastning på de som er på jobb. Spesielt i helsevesenet. Vi har ingen på innbytterbenken.

Da Norge åpnet opp igjen og livet så lysere ut for de fleste av oss, skjedde det ingen trodde ville skje. Russland invaderte Ukraina. Fortsatt pågår det blodige kamper i landet. Det har ikke vært så mange mennesker på flukt i Europa siden andre verdenskrig. Norge har nå sagt at vi kan ta imot 550 ukrainske pasienter, fordelt på ulike sykehusavdelinger. I tillegg regner myndig-

hetene med at det kan komme mellom 30 000 og 100 000 flyktninger hit. Vi skal selvfølgelig bidra slik at disse får god helsehjelp når de trenger det.

Dermed må myndighetene igjen legge til rette for at både leger, medisinstudenter og pensjonerte leger kan bidra, blant annet til helseundersøkelsene som hver enkelt flyktning skal ha. I tillegg er det viktig at hverdagen for flyktningene blir gjort så normal som mulig, med skolegang og fritidsaktiviteter for barna. Slik kan vi forebygge psykiske lidelser og avlaste helsetjenesten i størst mulig grad.

For det blir utfordrende. Det har vært to år med ekstraordinære utfordringer, og flere merker at arbeidsbelastningen har vært stor over tid. Spesielt vaktbelastningen er utfordrende for mange. Å ha kompetente leger på vakt døgnet rundt over hele Norge krever at hver enkelt lege jobber mye. For noen blir løsningen å bytte til en jobb der de ikke må være forberedt på vakt til enhver tid.

Det er viktigere enn noen gang at hver enkelt av oss setter av tid til å ta vare på egen helse.

Det vil sannsynligvis bli tøffe tider i lang tid fremover, og som sagt har vi ingen på innbytterbenken. Bruk kolleger eller støttekollegaordningen gjennom Legeforeningen om du kjenner at det hadde vært fint å snakke med noen. Ressurscenteret Villa Sana er også et tilbud Legeforeningen har til deg som trenger hjelp og støtte i krise. God egenhelse er nemlig en forutsetning for å kunne hjelpe andre.

AK Rime

Sykehusprest har lenge vært et etablert yrke. Men stadig flere sykehus ansetter nå sykehusfilosofer og sykehushumanister i tillegg. Andreas Aas Thorud begynte i fjor høst i en nyopprettet stilling som sykehusfilosof ved Sykehuset i Vestfold.

# Sykehusfilosofen

Av utdanning har Thorud en mastergrad i filosofi fra Universitetet i Oslo (UiO) og videreutdanning i filosofisk praksis ved Universitetet i Sør-Øst Norge (USN) og Norsk Selskap for Filosofisk Praksis (NSFP).

Han er utdannet lektor og har også studert religionshistorie, teologi og psykologi ved UiO.

Ved siden av stillingen ved Sykehuset i Vestfold (SiV) jobber han deltid ved Universitetet i Stavanger og USN som universitetslektor i filosofi og pedagogikk. Sykehuset vektet ikke livssynsmessig tilhørighet i ansettelsen av Thorud, men var opptatt av faglig kompetanse og personlig egnethet for å fylle rollen som sykehusfilosof.

## – Hva innebærer jobben som sykehusfilosof?

– Jeg engasjeres stort sett i tre hovedaktiviteter. Først og fremst tar jeg imot pasienter, pårørende og ansatte for fortrolige samtaler med et åpent og dialogisk snitt. Det særegne med disse samtalene er at de inviterer til rommelighet og refleksjon over det den andre ønsker å snakke om, uansett hva det måtte være. Samtalene er ment som et frirom der det som er av betydning for den andre kan luftes på en jordnær og tålmodig måte.

– I tillegg til disse samtalene er jeg involvert i etisk refleksjonsveiledning. Det vil si at jeg leder grupper med ansatte i å tenke rikere eller klarere rundt spenningsfylte problemstillinger på sykehuset. Målet er at deltakerne kan opparbeide seg større grad av etisk stødighet i konkrete dilemmaer eller mer generelt i sin profesjonelle praksis.

**«Mange pasienter finner det befriende at de i samtaler med en filosof ikke må forholde seg til at de skal fikses på»**

ANDREAS AAS THORUD,  
SYKEHUSFILOSOF VED SiV

– Jeg bruker også mye tid på undervisning. Temaene jeg underviser i handler om etisk eller eksistensiell tematikk, men også om kommunikasjon og samtaleferdigheter. Dette avhenger litt av hva avdelingene ønsker seg eller har behov for. Det er også verdt å nevne at jeg har generell kriseberedskap og involveres derfor om det skjer svært opprivende eller alvorlige ting på sykehuset. Å lede debriefer er et konkret eksempel på dette.

## – Hvordan er samarbeidet mellom sykehuspresten og deg?

– Både jeg og min kollega, sykehusprest Liselotte Wettby, er opptatt av å fronte en felles tjeneste der vi beriker hverandre og feltet som helhet. Vi deler kontor og har mange av de samme arbeidsoppgavene som vi koordinerer etter beste evne. Jeg mener det er et stort potensiale i at vi har ulik kompetanse og erfaring fra samme praksisfelt. På den måten favner vi bredere i møter med pasienter og pårørende. Vi kan også tilby et større mangfold av ferdigheter og perspektiver i arbeidet med etikk, kommunikasjon og undervisning på avdelingene. Ikke minst kan vi supplere hverandre der vår egen kompetanse eller erfaring kommer til kort. Jeg setter stor pris på måten Liselotte og sykehuset har invitert meg inn i dette feltet på, og jeg synes vi jobber godt sammen for å holde høy kvalitet i arbeidet vårt.

## – Hvor mye av tiden bruker du på å snakke med pårørende?

– Jeg snakker vel så mye med pårørende som med pasienter. Å være pårørende utløser mye av det samme alvoret, høyspennet og nærhet til livsnerven som alvorlig sykdom bringer med seg. Det er godt for mange med noen å støtte seg til i en så krevende livssituasjon.



SYKEHUSFILOSOF: Andreas Aas Thorud er til stede når pasienter, pårørende og ansatte på sykehuset trenger en samtale. Foto: Sykehuset i Vestfold (SIV).

**– Er det en rød tråd i det pasienter ønsker å snakke med deg om?**

– Det er vanskelig å si noe generelt om det, men en fellesnevner er hvordan det nye som har inntrådt i livene deres rykker dem ut av det vante og nærmere egen sårbarhet. Hva som er viktig og verdifullt i livet får en ny nerve og intensitet.

Dette kan ta mang en form og ofte er det en egenverdi i å kunne dele det man opplever, tenker og føler med noen som har tid til deg. På denne måten gis pasienten også anledning til å orientere seg i det nye landskapet han eller hun befinner seg i. Min opplevelse er at dette samspillet virker lindrende i seg selv.

– Mange pasienter finner det også befriende at de i samtaler med en filosof ikke må forholde seg til at de skal fikses på eller

hjelpes til å oppnå noe bestemt, for eksempel god helse, velvære, lykke eller mestring. Det de heller kan forvente er en form for undrende oppmerksomhet som skjerper blikket for andre tenkemåter og nyanser enn man får øye på i kraft av seg selv. Det filosofiske og dialogiske handler om nettopp dette.

– Å stille spørsmålstegn ved det gitte og inspirere hverandre til å se livet og tilværelsen med nye øyne er viktig.

**– Vi går nå inn i påsken. Hvordan jobber dere som er sykehusfilosof og -prest i høytidene?**

– Mange pasienter får mer besøk og noen kan reise hjem for kortere perioder under høytider, men for de som er mye alene og ikke reiser hjem, kan disse periodene være

ekstra tunge. Det er noe vi forsøker å favne gjennom prioritering av tid. I julen i fjor satt jeg for eksempel av litt mer tid til de inne-liggende pasientene som ønsket en samtale.

Likevel tror jeg vi jevnt over er like etterspurt under høytider som ellers på året. Det sier noe om tjenestens verdi som en fast og stabil del av sykehusets helhetlige tilbud.

**LISBET T. KONGSVIK**

*lisbet.kongsvik@legeforeningen.no*  
Samfunnspolitisk avdeling

Norsk cardiologisk selskap har vært en stor del av livet til Eivind Stoud Platou og Inger Westad Platou. – Arbeidet har gitt oss mye glede, kunnskap og et stort nettverk, sier ekteparet som nå overlater stafettpinnen til andre.

## Setter strek etter 35 år med foreningsarbeid

Eivind er kardiolog, det vil si lege med spesialisering i hjertesykdommer. Inger har administrativ bakgrunn. Sammen har de en datter som er klinisk psykolog i Stockholm og en sønn som er grafisk designer.

På et hyggelig og moderne innredet loft på Røa i Oslo har paret inntil nylig drevet sekretariatet til Norsk cardiologisk selskap (NCS). Under et skråtak har de sittet rygg mot rygg med hver sin PC flankert av hjelpemidler som penn, papir, printer og skanner.

Majoriteten av arbeidet er knyttet til produksjon av Hjerteforum, tidsskriftet som Eivind startet opp i 1987 og som NCS sender ut til medlemmene fire ganger i året. Hver utgave inneholder mellom 120 og 140 sider og består av artikler, informasjon om kongresser og møter, veiledninger og annonser. Hjerteforum, som har et opplag på 1200 og er utformet i format 17 x 24 cm, er skrevet av fagfolk for fagfolk. Men det er ikke bare kardiologer som leser det, både sykepleiere, thoraxkirurger og firmaer i legemiddelindustrien står på abonnementslista.

### Tidsskriftproduksjon

Eivind er teknisk redaktør og produsent av Hjerteforum. Utgave nummer fire i 2021 ble den siste han satte i layout-programmet InDesign.

Ferdige manuskripter mottar han av den ansvarlige redaktøren. Deretter renser han formateringer som lager forstyrrelser, slip-

per tekst inn i dokumentet, uthever overskrifter og setter inn sitater på ledige plasser. Arbeidet omfatter også bearbeiding av figurer og annonser som er en del av produktet. Til slutt sender han ferdige filer til trykkeriet.

– Grafisk design, IT og teknologi er morsomt. Min interesse for innholdsproduksjon og design går helt tilbake til da jeg i min ungdom drev skoleavis på Nadderud gymnas. Jeg har brukt alt fra enkle setteprogrammer til dagens InDesign i utformingen av tidsskriftet vårt. Programmene har jeg lært meg selv og jeg har laget en leseverdig mal som vi bruker i settearbeidet av Hjerteforum. I tillegg har også sønnen vår, som er grafisk designer, hjulpet til med design, forteller Eivind før kona Inger skyter inn:

– Til hver utgave jobber Eivind mye med å finne et passende motiv av et hjerte til forsiden av Hjerteforum. Vi synes det er spennende med kunst, og går ofte på gallerier og utstillinger. Da har vi alltid «hjerteblikket» med oss.

Eivind kan erindre at han satte de første utgavene av Hjerteforum ved hjelp av Adobe PageMaker.

– I starten fikk jeg inn noen artikler og annonser. Jeg var sjefredaktør til jeg i 1999 fikk i oppdrag fra styret i NCS å utvikle en webside. Via trykkeriet kom jeg i kontakt med to unge gutter som ville være leverandør av publiseringsløsninger. Sjefredaktørjobben ble da overlatt til Eva Gerds.

### Familiebedrift

Ingers rolle har vært salg av annonser til Hjerteforum, samt regnskap, fakturering og vedlikehold av medlemslister for NCS.

– Jeg ble engasjert i selskapet tidlig på 90-tallet, og siden den gang har jeg skaffet annonser. I over 30 år har jeg rett og slett vært telefonselger. Men jeg synes det er moro å snakke med folk, så det har gått bra. Jeg har kontakter som jeg ringer, og sender pene brev på e-post. Det er stort sett alltid hyggelig i den andre enden, og jeg har fått et veldig fint nettverk i industrien.

Hun forteller at det på 90-tallet var mange annonser i Hjerteforum, men at det senere har blitt merkbart hvordan pendelen har svingt.

– Det siste tiåret har vi slitt litt. Legemidelfirmaene ønsker primært å annonsere i digitale medier, men det siste året har det vært et reelt oppsving. Før jeg sluttet fikk jeg avtale om 15 sider med annonser i hver av de fire utgavene i 2022. Annonsørene kom plutselig helt av seg selv, sier hun entusiastisk.

Pandemien har ført til at det har blitt utfordrende for firmaene å få budskapet sitt frem.

– Firmaene har ikke hatt anledning til å dra ut til legene, på reiser eller kongresser. Fraværet av disse kontaktflatene kan ha ført til at firmaene heller annonserer i Hjerteforum. Leger, pasientene og de som skal lage medisinen, fungerer i et samspill.



NYTT PLATÅ FOR PLATOU: Eivind Stoud Platou og Inger Westad Platou med hver sin hånd på Hjerteforum. Nå overlater de driften av sekretariatet til nye krefter. Foto: Stig Kringen/Legeforeningen

### Kontinuitet

I NCS' sekretariat er det stadige henvendelser fra medlemmer som lurar på ting. Inger sender ut bøker, besvarer e-poster, sørger for at penger kommer inn og holder medlemslistene oppdatert. Programmet som inneholder medlemslistene, er det Eivind som har utviklet.

– Å drive et tidsskrift og forening er såpass komplisert at det er viktig å ikke bytte ut alle ressurspersonene på en gang. I Hjerteforum har vi hatt god kontinuitet når det gjelder redaktører, sier de.

I tillegg har Eivind sittet som observatør i styret i NCS alle disse årene.

– Styret er veldig kompetent. Fremtiden ser lys ut for NCS, fortsetter to blad Platou.

### Tilbakeblikk på Ullevål

Eivind og Inger møttes på nyttårsfest hos felles venner i 1967. I årene som fulgte var begge i utlandet, Eivind i Frankrike og Inger i Tyskland og England. De holdt kontakten ved å skrive brev til hverandre.

I 1970 giftet de seg. Eivind disputerte om hjertets elektrofysiologi ved Universitetet i Tromsø i 1982.

– Jeg begynte på Ullevål sykehus i 1984 og fire år senere ble jeg overlege. Her fikk jeg i oppdrag å organisere pasienter som skulle utredes og opereres. Jeg laget et styringsprogram for hjerteavdelingen og det første datanettverket på Ullevål sykehus. Systemet

fulgte pasientene fra de ble innlagt, til journal ble opprettet, via hjertemøte videre til venteliste, operasjonsliste og epikriser. Data-nettverket fungerte til litt over årtusenskiftet før sykehuset fikk egne pasientadministrative systemer, forteller Eivind.

Hans hovedarbeid på Ullevål sykehus var knyttet til hjertearytmier og hjertestartere. Eivind opplyser at han har operert inn minst et par tusen slike.

– Det jeg kanskje er mest stolt av er oppbyggingen av en funksjon for ekstraktsjon av gamle ledninger og hjertestartere. Infisert utstyr er veldig farlig og ikke så enkelt å fjerne på en trygg måte, ledningene gror godt fast inne i årene og hjertet. Vi startet i 1997. Jeg allierte meg med en dyktig kardiolog i Pisa, Italia, Maria Grazia Bongiorno, som var «europamester» på dette. Hun hadde utviklet en smart metode som var mer skånsom og rimelig, men like effektiv som amerikanernes kostbare laserhyller. Funksjonen har vært landsdekkende, og vi har hatt mange pasienter fra Island og Sverige. Svenskene kom så til oss for opplæring. Ullevål har vært blant toppene i Europa hva angår volum, med suksessrate på oppunder 100 prosent og fravær av komplikasjoner. Jeg har også vært med på å lage internasjonale retningslinjer for opplæring av «ekstraktører», forteller han.

I 1998 lanserte Eivind Platou Pacemaker-registeret. Han fikk hjelp av en god pro-

grammerer til å bygge det. Arbeidet kom i tillegg til den andre kliniske jobben han gjorde. Det ble avløst av et nytt pacemaker-register i 2021.

### En livsstil

Tilbake til nåtid igjen forteller Eivind og Inger at de har innredet livet etter deadline for moms, kontingent og Hjerteforum.

Nå skal de bruke mer tid på å reise, gå turer i skogen og på fjellet. Eivind har lyst til å bruke mer tid på å lage slektsbok.

Når ekteparet nå gir seg, er det en grafiker i trykkeriet som NCS bruker, som skal gjøre jobben til Eivind. Inger har avregistrert sitt enkeltmannsforetak i Brønnøysund. Jobben til Inger med kontingent og fakturering, er det et regnskapsbyrå som tar over. To sykepleiere på Ullevål skal utføre annonsearbeidet.

– De har vært på loftet hos oss og det var et meget positivt møte! Nå er det definitivt slutt. Det har vært en morsom reise, avslutter Eivind Stoud Platou og Inger Westad Platou.

### STIG KRINGEN

stig.kringen@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Står du i en tilsynssak? Du er ikke alene!

Det er en viktig og prioritert oppgave for Legeforeningen å bidra til medlemmenes trygghet og rettsikkerhet i møte med tilsynsmyndighetene.

Juristene i Legeforeningens jus og arbeidslivsavdeling bistår årlig i overkant av 100 leger i tilsynssaker, og gir omfattende uformell rådgivning til leger som er i kontakt med tilsynsmyndighetene. Vi bruker erfaringer og innspill fra medlemmene aktivt i påvirkningsarbeidet på dette området.

## Hjelp og råd i tilsynssaker

Tilsynssaker er ofte belastende, frustrerende og tidkrevende for legene som er involvert. Det er ubehagelig å bli gransket, og mange føler seg både angrepet, urettferdig behandlet og alene. Som medlem av Legeforeningen er du ikke alene.

Legeforeningens medlemmer har, etter en konkret vurdering, mulighet til å få juridisk bistand i saker som angår yrkesutøvelsen som lege. Foreningen har jurister og advokater med særskilt kompetanse i helserett, som har bred erfaring i å bistå leger i tilsynssaker.

Legeforeningens jurister påser at dine rettigheter blir ivaretatt, gir generelle og konkrete råd og bistår med å gjennomgå og strukturere svarbrev til tilsynsmyndighetene. På den måten blir det som er viktig og relevant for saken fremhevet. Vår erfaring, uavhengig av sakens omfang, er at det er nyttig for legen å ha noen å drøfte med underveis. Både for å legge en plan for håndteringen, eventuelle tiltak som bør iverksettes, hva som kan styrke eller svekke saken og å bidra med utenfra-perspektivet.

## Tydelig forklaring

En forutsetning for at bistanden vi gir skal være til hjelp, er at legen medvirker i prosessen. Det er legen selv som har kjennskap til sakens faktiske bakgrunn, og dermed best kan belyse den og få fram sin side. Dette innebærer at legen som hovedregel selv må utforme utkast til forklaring på det som etterspørres, som vi deretter jobber sammen med, før legen selv sender det inn.

Det er viktig at legens forklaring kommer tydelig frem. Herunder korrekt faktum og eventuelle svakheter i etterpåklokskapens



STØTTE: Å stå i en tilsynssak kan oppleves belastende, frustrerende og tidkrevende for legene som er involvert. Som medlem av Legeforeningen er du ikke alene. Illustrasjonsfoto: Thomas B. Eckhoff/Legeforeningen.

lys, og hva man har lært og eventuelt iverksatt av tiltak for at tilsvarende ikke skal skje igjen. Erfaringsvis gir dette best og mest riktig inntrykk overfor tilsynsmyndighetene. Faren for gjentakelse og svikt er sentralt i tilsynsmyndighetenes vurdering. Det sentrale formålet er å «bidra til å styrke sikkerheten og kvaliteten i helse- og omsorgstjenesten og befolkningens tillit til helsepersonell og helse- og omsorgstjenesten».

En tilsynssak inneholder ofte komplekse medisinskfaglige problemstillinger, hvor vi bruker Legeforeningens fagmedisinske foreninger til både uformelle råd, og mer omfattende vurderinger av saken. Dette gjøres uten identifiserbare opplysninger.

## Helse- og omsorgstilbud

Mange har god erfaring med å benytte seg av Legeforeningens helse- og omsorgstilbud når de står i en tilsynssak. Støttekollegaordningen har over 90 erfarne leger spredt i landet. Deres oppgave er å være en god samtalepartner, gi medmenneskelig støtte, råd og veiledning.

Ressurssenteret Villa Sana er et tilbud til alle leger som trenger hjelp og støtte i kriser. Et opphold på Villa Sana er også ment for dem som har vansker med å klare arbeidet som lege, eller som står ved en korsvei i livet. Legeforeningen, Sykehjelps- og pensjonsordningen for leger (SOP) og Trasoppklinikken har et hjelpetilbud til leger med rusproble-

mer. Målet er å kartlegge legens ruslidelse og psykiske helse, for deretter å komme med forslag til videre behandling.

## Endringer i regel- og rammeverk

Det pågår nå et omfattende arbeid med endringer i regel- og rammeverk for tilsynsmyndighetens arbeid. Dette har Legeforeningen etterlyst og jobbet aktivt med over tid og har også fulgt arbeidet og utviklingen tett. Det er viktig for oss å fremheve medlemmenes behov i denne prosessen. Vi opplever god og konstruktiv dialog med myndighetene, at vi blir godt involvert og hørt med våre innspill. Legeforeningen er særlig positive til intensjonen om å fokusere på virksomhet fremfor individ, og at tilsynsmyndighetenes virksomhet og reaksjonssystemet innrettes for å bedre kunne oppnå formålet om pasientsikkerhet og tillit til helse- og omsorgstjenesten.

Legeforeningen mener at de foreslåtte endringene, i kombinasjon med forespeilet endring i tilsynsmyndighetens praksis, vil bidra til et mer effektivt og formålstjenlig tilsyn.

## STINE K. TØNSAKER

stine.tonsaker@legeforeningen.no  
Avdeling for jus og arbeidsliv

## KRISTIN KROGVOLD

kristin.krogvold@legeforeningen.no  
Avdeling for jus og arbeidsliv

# – Fysisk aktivitet er viktig for fysisk og psykisk helse

Legeforeningens president fokuserte på viktigheten av fysisk aktivitet i sitt innlegg under innspillsmøte til ny folkehelsemelding i Bergen.

Våren 2023 skal regjeringen legge frem stortingsmelding om folkehelse. Helse- og omsorgsminister Ingvald Kjerkol ønsket innspill til stortingsmeldingen, og inviterte derfor til innspillsmøte i Bergen fredag 11. mars. Sammen med Legeforeningen ga også aktører som Sykepleierforbundet, Idrettsforbundet, Mattilsynet og Virke innspill til meldingen.

## Fysisk aktivitet i skolen

Legeforeningen har forventninger til folkehelsemeldingen, og president Anne-Karin Rime understreket viktigheten av fysisk aktivitet i sitt innlegg.

– Jeg vil trekke frem noe som står mitt hjerte nær, aktivitetsglede. Fysisk aktivitet gir glede og mestring og skaper sosiale arenaer. Men det fordrer at samfunnet, både nasjonalt og lokalt, legger til rette for at alle kan være fysisk aktive i sitt nærmiljø. Det være seg sykkel- og gangstier, parker, eller baner og idrettshaller som er åpne for alle, sa Rime, og fortsatte:

– Gevinsten av å være mer fysisk aktiv er stor både for den fysiske og den psykiske helsen. Og vi må begynne tidlig. Legeforeningen er glad for at regjeringen vil innføre daglig fysisk aktivitet i skolen. En rekke studier viser at dette tiltaket virker: Det gir økt konsentrasjon, bedre læring og bedre

psykisk helse og trivsel, og det når alle barn. For å realisere målet om en mer aktiv skolehverdag, må det komme på plass økonomiske støtteordninger. Det må investeres i både utstyr, uteområder og kompetansehevingstiltak for lærerne, understreket legepresidenten.

## Hvert skritt teller

Hun trakk også frem at fysisk aktivitet måtte inn i den medisinske grunnutdanningen.

– Fysisk aktivitet motvirker overvekt og hjerte- og karsykdommer, for å nevne noe. Også i de siste årene av livet er fysisk aktivitet viktig. Hvis vi skal være lenger hjemme før vi havner på sykehjem, så må vi være fysisk friske. Min oppfordring til dere politikere er: Hvert eneste skritt teller, vi må ha økt bevegelse, glede og mestring, så er vi på vei mot mål.

## Enorme samfunnskostnader

Aktørene har også fått anledning til å gi skriftlig innspill til stortingsmeldingen. I sitt skriftlige innspill har Legeforeningen pekt på at den største utfordringen for folkehelsen er økende sosiale helseforskjeller.

– Ansvar for folkehelsen ligger til alle samfunnssektorer, men konsekvensene av dårlig folkehelse ser vi i helsetjenesten. Samfunnskostnadene er enorme. 154 milliarder kroner er relatert til usunt kosthold, og 400 milliarder er relatert til inaktivitet. Men kostnadene for den enkelte og for familiene er også betydelige, avslutter Anne-Karin Rime.

## VILDE BAUGSTØ

[vilde.baugsto@legeforeningen.no](mailto:vilde.baugsto@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling



ENGASJERT: President Anne-Karin Rime snakket om viktigheten av fysisk aktivitet under innspillsmøtet i Bergen. Her fra Legeforeningens landsstyremøte i 2021. Foto: Thomas B. Eckhoff/Legeforeningen



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

## SENTRALSTYRET 2021–2023

President Anne-Karin Rime  
Visepresident Nils Kristian Klev  
Kristin Kornelia Utne  
Ole Johan Bakke  
Marit Karlsen  
Ståle Clemetsen  
Kristin Hovland  
Ingeborg Henriksen  
Geir Arne Sunde

## SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Siri Skumlien  
Samfunnspolitisk avdeling,  
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet  
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør  
Lars Duvaland  
Medisinsk fagavdeling, avdelings-  
direktør Kari Jussie Lønning  
Økonomi- og administrasjons-  
avdelingen, avdelingsdirektør  
Erling Bakken

## POSTADRESSE

Den norske legeforening  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

## BESØKSADRESSE

Christiania Torv 5  
Telefon: 23 10 90 00  
Oversikt over sentralstyrets  
e-postadresser, se  
[legeforeningen.no/sentralstyret](https://legeforeningen.no/sentralstyret)  
Ansattes e-postadresser finnes på  
[legeforeningen.no/kontakt](https://legeforeningen.no/kontakt)

# Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

Andreassen, Ole A.  
Aurlien, Dag  
Austad, Joar  
Bachmann, Ingeborg Margrethe  
Backe, Bjørn  
Bakken, Inger Johanne  
Bartnes, Kristian  
Berentsen, Sigbjørn A.  
Berg, Tore Julsrud  
Bergan, Stein  
Berild, Dag  
Berntsen, Erik Magnus  
Berntsen, Gro Karine Rosvold  
Birkeland, Kåre Inge  
Bjørner, Trine  
Bramness, Jørgen Gustav  
Brantsæter, Arne Broch  
Bratlid, Dag  
Brattebø, Guttorm  
Braut, Geir Sverre  
Bretthauer, Michael  
Brodal, Per Alf  
Brustugun, Odd Terje  
Braarud, Anne-Cathrine  
Bøhmer, Ellen  
Chaudhry, Farrukh Abbas  
Christiansen, Rolf Espen Falk  
Dale, Ola  
Dietrichs, Espen  
Døllner, Henrik  
Ebbing, Cathrine  
Ellingsen, Christian Lycke  
Engelsen, Bernt  
Eri, Lars-Magne  
Eskild, Anne  
Faiz, Kashif  
Flottorp, Signe Agnes  
Flægstad, Trond  
Fredheim, Olav Magnus  
Fretheim, Atle  
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  
Hjelmæsæth, Jøran Sture  
Hofmann, Bjørn  
Hokland, Bjørn M.  
Holme, Øyvind  
Holmøy, Trygve  
Houge, Gunnar  
Hunskår, Steinar  
Husebekk, Anne  
Høye, Anne  
Høye, Sigurd  
Høymork, Siv Cathrine  
Haave, Per  
Haaverstad, Rune  
Ihle-Hansen, Hege  
Iversen, Ole-Erik  
Jacobsen, Geir Wenberg  
Jakobsen, Jarl Åsbjørn  
Jenum, Anne Karen  
Johansen, Rune  
Johansen, Truls E. Bjerklund

Juel, Niels Gunnar  
Jørgensen, Anders Palmstrøm  
Kerty, Emilia  
Kiserud, Torvid Waldemar  
Kran, Anne-Marte Bakken  
Kristiansen, Ivar Sønbo  
Krohg-Sørensen, Kirsten  
Krohn, Jørgen Gitlesen  
Kurz, Kathinka Dæhli  
Kvestad, Ellen  
König, Marton  
Kørner, Hartwig  
Lang, Astri M.  
Larsen, Alf Inge  
Larsen, Øivind  
Lassen, Kristoffer  
Lie, Anne Kveim  
Lillebø, Kristine  
Lærum, Ole Didrik  
Løberg, Magnus  
Madsen, Steinar  
Mahesparan, Rupavathana  
Manner, Ingjerd W.  
Meisingset, Tore Wergeland  
Meland, Eivind  
Midelfart, Anna  
Mørch, Kristine  
Nakken, Karl Otto  
Nakstad, Per Hjalmar  
Nessa, John N.  
Nestaas, Eirik  
Nielsen, Rune  
Nilsen, Kristian Bernhard  
Nissen-Meyer, Lise Sofie H.  
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 Hylen  
Reed, Wenche  
Reikvam, Håkon  
Reiso, Harald

Retterstøl, Kjetil  
Risnes, Kari Ravndal  
Risøe, Cecilie  
Rogne, Tormod  
Rosvold, Elin Olaug  
Ræder, Johan C.  
Rørtveit, Guri  
Salvesen, Kjell Åsmund  
Salvesen, Rolf  
Samersaw-Lund, Miriam May Brit  
Sandberg, Mårten  
Simonsen, Gunnar Skov  
Skjeldestad, Finn E.  
Slagstad, Ketil  
Slørdal, Lars Johan  
Solberg, Steinar K.  
Sorteberg, Angelica  
Spigset, Olav  
Staff, Annetine  
Steinsvåg, Sverre K.  
Stray-Pedersen, Asbjørg  
Sundsfjord, Arnfinn S.  
Søreide, Kjetil  
Tanbo, Tom G.  
Thommessen, Bente  
Tjønnefjord, Geir E.  
Tysnes, Ole-Bjørn  
Uhlig, Tillmann Albrecht  
Ulvstad, Elling  
Valeur, Jørgen  
Viste, Kristin  
Vettrhus, Morten  
Wallenius, Marianne  
Wergeland, Ebba  
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

## TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

## © Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner krever som hovedregel skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen, og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse.

For alle vitenskapelige artikler innsendt etter 1.1.2020 gjelder åpen tilgang-lisensen CC BY-ND 4.0. Artiklene vil være merket med denne lisensen. Bilder, illustrasjoner og andre elementer er også omfattet av lisensen dersom ikke annet er angitt i bildeteksten. Dersom elementer er rettighetsbelagt, må man kontakte rettighetshaver for gjenbruk.

## REDAKSJONEN

**Sjefredaktør** Are Brean  
**Assisterende sjefredaktør** Ragnhild Ørstavik  
**Redaksjonssjef** Cathrine Idsøe  
**Digitalisjef** Einar Ryvarden  
**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen  
**Vitenskapelig redaktør** Siri Lunde Strømme  
**Medisinske redaktører**  
Lars Frich, Petter Gjernvik, Inge Rasmus Groote, Mette Kalager, Sofie Paus, Tor Rosness, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes, Sigurd Ziegler, Elena V. Aandstad  
**Produksjonssjef** Berit Seljebotn  
**Visuelt ansvarlig** Peder Bernhardt  
**Grafisk designer** Henrik Hjorth Austad  
**Journalister** Lisa Dahlbak Jacobsen, Caroline Ulvin Johansson  
**Manusredaktører**  
Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes  
**Tekniske redaktører** Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg  
**Redaksjonskonsulent**  
Jorunn B. Kvarme  
**Produktsjefer**  
Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad  
**Faste bidragsytere**  
Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Jon Michael Gran, Ruth Halsne, Tori Flaatten Halvorsen, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Lise Skogstad Loftsgaard, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen, Are Hugo Pripp, Jo Røislien, Anne Kathrine Sebjørnsen, Melanie Rae Simpson, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Amanda Hylland Spjeldnæs, Marianne Riksheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito  
**Redaksjonskomité**  
Jeanette Bjørke, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Per Henrik Randsborg, Marte Syvertsen, Torben Wisborg

## KONTAKT

**Besøksadresse**  
Christiania Torv 5, Oslo

**Postadresse**  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00  
[www.tidsskriftet.no](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)  
[stetoskopet@tidsskriftet.no](mailto:stetoskopet@tidsskriftet.no)

**Utgiver**  
Den norske legeforening  
Generalsekretær Siri Skumlien

**Opplag** 32 300  
**Antall utgivelser** 18 numre per år  
ISSN 0029-2001

**Grafisk produksjon** 07 Media

## I NESTE NUMMER

*Covid-19-vaksinasjon blant innvandrere*

*Trombektomi ved hjerteinfarkt*

*Akutte magesmerter og ikterus*

*Overkrysningsforsøk*

*Terapeutiske vaksiner*



### 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)).



# Som medlem får du ekstra gode priser på fond i Kron!

Sparer du 70 kr dagen  
i 30 år så kan det bli

890 000 kroner  
på bankkonto

eller

2 millioner  
kroner i fond

## Spas smartere du også - bli med på lynkurs i fondssparing

1. Lær hvordan du kommer igang
2. Få tips fra ekspertene og still dine spørsmål
3. Finn ut mer om medlemstilbudet



### Påmelding

Gå til [kron.no/webinar](https://kron.no/webinar) eller scan QR-koden for mer informasjon.

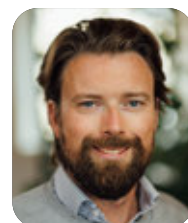
28. april  
08.45 til  
09.30



Hallgeir Kvadsheim  
Spareekspert



Emma Tryti  
Kron-sjef



Joar Hagatun  
Investeringsdirektør  
i Kron

Fondsinvesteringer innebærer risiko. Les mer på [kron.no/risiko](https://kron.no/risiko)

# Kron.