

Moderne medisin er bygget på kunnskap om døde kroppar

side 354

*Galskapens historie*: Grunnlaget for dagens syn på psykiske lidelser

side 348

Preoperativ anemi og jernmangel må påvises og korrigeres

side 324, 325

Tidsskrift for  
Den norske  
legeforening

# Tidsskriftet



Akoramidis (Beyontra) er innført av  
Beslutningsforum fra 15.03.2026<sup>1</sup>

**BEYONTTRA**<sup>®</sup>  
(akoramidis)

Beyontra<sup>®</sup> til dine pasienter med ATTR-CM

# Tidlig behandling av ATTR-CM er viktig for bedre livskvalitet



Skann meg  
for å lese mer!

Med nesten fullstendig ( $\geq 90\%$ )  
transtyretinstabilisering<sup>2</sup> har Beyontra  
vist følgende hos pasienter med ATTR-CM:

- **Allerede 3 måneder** etter behandlingsstart ble det observert forbedring i utfall, som inkluderte død uansett årsak eller kardiovaskulære sykehusinnleggelser<sup>2b,3</sup>.
- **Redusert risiko for død** uansett årsak eller første kardiovaskulære sykehusinnleggelse med 36% vs placebo<sup>2,3a</sup>.
- **Redusert risiko for kardiovaskulære sykehusinnleggelser** (årlig frekvens) med 50% vs placebo<sup>2,4c</sup>.

ARR, absolutt risikoreduksjon; ATTR-CM, transtyretin amyloid kardiomyopati; KI, konfidensintervall; HR, Hazard ratio RRR, relativ risiko ratio; NNT, number needed to treat.

a HR: 0.64 (95% KI: 0.50–0.83); P = 0.0008 vs placebo ved måned 30; ARR: 14.6%, NNT: 7.

b Separasjon i Kaplan-Meier-kurvene ble observert ved måned 3 og økte jevnt til og med måned 30.

c RRR: 0.5 (95% KI: 0.36–0.70); P < 0.0001 vs placebo ved måned 30; ARR: 0.23 kardiovaskulære sykehusinnleggelser per år, NNT: 5.

#### Referanser:

- 1: <https://www.nyemeter.no/48df8/contentassets/1de-ae85578f4fc386b34ddd596e593e/offentlige-saksapapirer-beslutningsforum-19-januar.pdf>
- 2: Beyontra<sup>®</sup> (akoramidis). SPC 11/2025.
- 3: Judge DP, et al. Circulation. 2025;151(9):601–611.
- 4: Gillmore JD, et al. N Engl J Med. 2024;390:132–142.

▼ Beyontra<sup>®</sup> (akoramidis) TABLETTER, filmdrasjerte 356 mg, ATC-nr.: C01E B25; Indikasjon: Behandling av villtype eller variant transtyretinamyloidose hos voksne med kardiomyopati (ATTR-CM). Dosering: Behandling bør igangsettes av en lege med kunnskap om behandling av ATTR-CM. Anbefalt dose er 2 tabletter 2 ganger daglig. Ingen data på effekt hos pasienter med NYHA-klasse IV. Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon: Bruk anbefales ikke pga. manglende data. Nedsatt nyrefunks-

jon: Brukes med forsiktighet ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon (CICR <30 ml/minutt) og hos dialysepasienter. Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene. Forsiktighetsregler: Kan gi initial reduksjon i eGFR og tilsvarende økning i serumkreatinin den 1. behandlingssmåneden. Endringen var ikke-progressiv, reversibel ved avbrutt behandling, og ikke forbundet med nyreskade. Interaksjoner: Akoramidis hemmer CYP2C8 og CYP2C9, og samtidig bruk av CYP2C8- og CYP2C9-substrater med lav terapeutisk indeks bør gjøres med forsiktighet. Graviditet, amming og fertilitet: Anbefales ikke ved graviditet eller hos fertile kvinner som ikke bruker prevensjon. Skal ikke brukes ved amming. Bivirkninger: ( $\geq 1/10$ ) diaré og urinsyregikt. Basert på preparatomtale: 11/2025. Pakninger og priser: 356 mg tabletter (120 blister) AUP, 125.664.60 kr. Reseptgruppe C.

Refusjon: Akoramidis (Beyontra) er innført av Beslutningsforum fra 15.03.2026 til behandling av villtype eller variant transtyretinamyloidose hos voksne pasienter med kardiomyopati (ATTR-CM).

Følgende vilkår gjelder:

- Oppstart av behandling kan kun gjøres av kardiolog med erfaring i behandling av transtyretin amyloidose (ATTR), ansatt ved universitetssykehus eller annet helseforetak med kardiologisk enhet med kompetanse på behandling for denne pasientgruppen.
- Pasienten må ha en sikkert diagnostisert ATTR kardiomy-

opati, vanligvis med nukleær-mediansk påvist amyloid i myokard. Pasienten skal ved oppstart være i NYHA-klasse I eller II.

• Pasienten skal ha en forventet gjenstående levetid betydelig over 18 måneder.

• Ved progresjon til vedvarende (minst 6 måneder) NYHA-klasse III, skal beslutning om å fortsette behandlingen tas i samråd med kardiolog med erfaring i behandling av ATTR, ansatt ved universitetssykehus eller annet helseforetak med kardiologisk enhet med kompetanse på behandling for denne pasientgruppen.

• Ved rask progresjon til vedvarende NYHA-klasse III i løpet av 6 måneder etter initiert behandling, bør behandlingen avsluttes.

Kontaktinformasjon: Bayer AS, Drammensveien 288, NO-0283 OSLO, Postboks 193, 1325 Lysaker. Tlf: +47 2313 0500, Faks: +47 2313 0501, [www.bayer.no](http://www.bayer.no)

Før forskrivning konsulter preparatomtalen på [www.legemiddelsok.no](http://www.legemiddelsok.no).

▼ Dette legemiddelet er under spesiell overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Du kan bidra ved å melde enhver mistenkt bivirkning via [relis.no](http://relis.no)

MA-BEY-NO-0001-5, 01.2026



# Livet seirer



**Are Brean**  
Sjefredaktør

For 100 år siden publiserte legen Erik von Willebrand en artikkel om blødertilstanden til fem år gamle Hjördis fra Åland. Lille Hjördis døde senere av blødninger i sin fjerde menstruasjon, bare 14 år gammel. Hun ble indekspasienten til det som i dag kalles von Willebrands sykdom, slik Ragnhild Måseide og medarbeidere skriver om i denne utgaven.

Og utgavens forside er også blodrød. *Mortui vivos docent*: De døde lærer de levende. Det skriver Ida Kathrine Gravensteen i et av utgavens essay. Spørsmålet er ikke om vi skal dø. Spørsmålet er hva vi velger å lære av det. For selv om alt lever på lånt tid og ingenting varer evig, slik Erlend Hem skriver om i artikkelen om 1600-tallets *vanitas*-begrep, spirer det alltid nytt liv, på ny og på ny.

Legeprofesjonens spirer er medisinstudentene. En omfattende undersøkelse publisert i denne utgaven viser at pasienter på fastlegekontor liker å møte studentene. De opplever at de får god hjelp og føler seg trygge. Det er i tråd med den kristne påskefeiringens budskap om at det nye livet seirer. Om du ikke tror meg, kan du prøve Tidsskriftets påskekviss på side 375. Jeg kan nesten garantere at nærmeste medisinstudent gjør det bedre enn deg. God påske! ■

## Forsiden

Blodig rødt pryder forsiden. En intensitet som gir assosiasjon til akutt blødning. Samtidig mørkere toner som ved koagulering eller trombose. Og fargetomme, anemiske områder. Alle blodets bestanddeler må være passe mye, i balanse.

Blod i ubalanse kan være medfødt eller ervervet. Blodets livsviktige homeostase brytes,

gjenopprettes, brytes igjen, gir sykdom, medfører lidelse, i verste fall død. Blod er balansegang. Ikke for mye, ikke for lite.

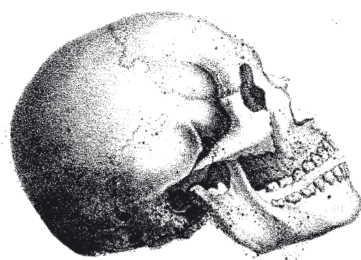
Forsideillustrasjonen er laget av visuelt ansvarlig i Tidsskriftet Peder Bernhardt.



**I denne utgaven:****De døde som læremestre og biovåpen som dødstrussel**

Moderne medisin er bygget på kunnskap hentet fra døde kropp. Hva risikerer vi å miste hvis vi vender oss bort fra obduksjonssalen, spør Ida Kathrine Gravensteen, som er rettspatolog. Biologiske våpen er masseødeleggelsesvåpen på linje med kjernefysiske og kjemiske våpen. Likevel får biologiske våpen lite oppmerksomhet i offentligheten, påpeker Stig Frøland, professor emeritus og samfunnsdebattant.

Side 354, 356

**Galskap og hodeskaller**

Å lese *Galskapens historie* av Michel Foucault er litt slitsomt, ifølge psykiater Hans Høegh. Foucault har en omstendelig fortellerstil, men beskriver godt om opprettelsen av psykiatrifaget og hvordan grunnlaget for dagens syn på psykiske lidelser oppsto. Vanitas – tanken om at alt jordisk er forgjengelig – var et gjennomgående tema i europeisk kunst og litteratur på 1600-tallet. Hodeskaller og hverdagsgjenstander ble brukt som symboler på livets midlertidighet, skriver Erlend Hem.

Side 348, 362

**Blod, anemi og jernmangel**

Preoperativ anemi og jernmangel er forbundet med postoperative komplikasjoner. Rundt en tredel av nesten 300 voksne pasienter som gjennomgikk elektiv kirurgi med risiko for blodtap ved Bærum sykehus i 2024, hadde preoperativ anemi. Likevel ble ferritin i serum målt hos bare en firedel av disse. Vi trenger norske retningslinjer for håndtering av slike pasienter.

Side 324, 325

# Innhold

**Leder**

- 291 Solråd, solvaner og hudkreft  
*Petter Gjersvik*

**Invitert kommentar**

- 292 God migrenebehandling måles i effekt og tolerabilitet  
*Tore Wergeland, Lise Rystad Øie*
- 294 Tvangsbehandling strir ikkje mot menneskerettane  
*Lars Lien, Jeanette Bjørke*

**Debatt****Debatt**

- 296 ADHD, rus og psykoselidelser  
*Gunn-Vivian Eide, Fatemeh Chalabianloo, Anne Halmøy, Erik Johnsen, Jørgen G. Bramness*
- 297 En sammenhengende helsetjeneste – et etisk imperativ  
*Reidun Førde, Ingrid Miljeteig*
- 300 Radiologi bør spille en viktigere rolle i utredning av trakeobronkomalasi  
*Wajeeha Zaidi, Torkil Benterud, Anke Neukamm, Hilde Kristine Mentzoni, Åse Bratland*
- 302 Ikke-forsvarlig helsehjelp i psykiatrien  
*Randi Rosenqvist*
- 303 Fastlegen som portvakt for alt  
*Nick Faradonbeh*

**Kronikk**

- 306 Antibiotikaresistens ved krig og konflikt  
*Øyunn Holen, Miriam Sare, Gunnar Skov Simonsen*
- 310 Prioritering – og andre bidrag til bedre ressursbruk  
*Morten Magelssen, Mathias Barra, Eli Feiring, Henriette Sinding Aasen*
- 314 Ketamin mot depresjon – et kritisk blikk  
*Karen Astrid Boldingh Debernard, Tone Westergren, Henning Gustav Økland, Anne Katrine Eek*

**Vitenskap og praksis****Fra andre tidsskrifter**

- 320 Et fremskritt i behandlingen av aggressiv brystkreft  
*Petter Gjersvik*
- 321 Utilstrekkelig smertebehandling hos barn  
*Martine Fimreite Wilhelmsen*
- 321 Hvor raskt skal hyponatremi korrigeres?  
*Martine Fimreite Wilhelmsen*

**Originalartikkel**

- 322 Hvordan opplever pasienter å møte legestudenter på fastlegekontoret?  
*Trygve Skonnord, Edvin Schei, Anja Maria Brænd, Gunnar Tschudi Bondevik, Guro Haugen Fossum, Ingrid Keilegavlen Rebnord, Maria Romøren, Erik Lønmark Werner, Knut Eirik Ringheim Eliassen*

# nr. 4/2026

Utgivelsesdato

24. mars 2026

---

## Invitert kommentar

323 Pasienten i praksis  
*Jarle Breivik*

---

## Originalartikkel

324 Preoperativ anemi ved elektiv kirurgi med blødningsrisiko  
*Isabel Joly Stefors, Rune Ougland, Ulf E. Kongsgaard*

---

## Invitert kommentar

325 På tide med systematisk kartlegging og behandling  
*Hege Melby Frøen*

---

## Kort rapport

326 Robotassistert øsofagus- og ventrikelreseksjon ved Oslo universitetssykehus  
*Tobias Hauge, Magnus Hølmo Fasting, Egil Johnson, Ulrik Sundmann Joys, Caroline Ursin Skagemo, Dag Tidemann Førland, Tom Mala*

---

## Invitert kommentar

327 Robotassistanse for minimalt invasiv tilgang og maksimalt invasiv kirurgi  
*Eirik Kjus Aahlin*

---

## Klinisk oversikt

328 Von Willebrands sykdom  
*Ragnhild J. Måseide, Erik Berntorp, Geir E. Tjønnfjord, Pål A. Holme*

---

## Kort kasuistikk

332 Borreliakarditt  
*Basil Ahmad Mahmood, Øyvind Jervan, Nezar Hikmat Raouf, Fredrik Selander Hansen*

---

## Noe å lære av

334 En kvinne i 60-årene med forvirring  
*Benjamin Olofsson, Arkady Rutkovskiy, Ayodeji Awoyemi, Jørgen Graving, Helene Laurvik, Karoline Skogen, Bjørn Erik Neerland*

---

## Medisin og tall

339 Kan kunstig intelligens være din statistiske assistent?  
*Marianne Riksheim Stavseth*

---

## Medisinen i bilder

340 Kontrast i luftveier  
*Synne Muggjerud Sørensen, Axel Nissen-Lie*

---

## Språkspalten

341 Hvordan oversette ordet mattering?  
*Steinar Krokstad, Erlend Hem*

---

## Magasin

---

### Intervju

342 Fordøyelig formidling  
*Martin Hotvedt*

---

### Essay

348 Foucault, galskap og tvang  
*Hans Høegh*

---

354 Dette kan vi lære av de døde  
*Ida Kathrine Gravensteen*

---

356 Biovåpen – mer truende enn vi tror  
*Stig S. Frøland*

---

## Medisin og kunst

362 Vanitas – på lånt tid  
*Erlend Hem*

---

## I tidligere tider

364 Rolf Widerøe og Ernest Lawrence – pionerer innan stråleterapi  
*Lars Brustugun*

---

## Legelivet

370 Nyhetens verdi  
*Jan-Henrik Opsahl*

---

371 Utbrenthet blant fastleger  
*Karin Isaksson Rø, Cilla Lyng Hyldig, Priyanthi Borgen Gjerde*

---

372 Vurdering er ikke regulering – og det skillet er viktig  
*Jonathan Mathers*

---

## Fra arkivet

374 En forunderlig rapport fra et dødsleie  
*Julie Didriksen*

---

## Påskekviss

---

## Anmeldelser

376 Lytt til en klok barnepsykiater  
*Per Brodal*

---

## Ph.d.-disputaser

---

## Minneord

---

## Annonser

---

### Legejobber

---

### Kurs og møter

---

## Aktuelt i foreningen

---

387 Mellom politikk, ledelse og fag  
*Anne-Karin Rime*

---

388 Fastlege og vinner av Vixen Awards 2025  
*Elin Lothe Haga*

---

390 Nye sykehus planlegges uten tilfluktsrom: – Et alvorlig beredskapshull  
*Knut E. Braaten*

---

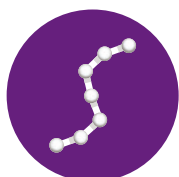
391 Velkommen til Faglandsrådet 2026  
*Lars Nord Holmer*

# Mounjaro

## Vektkontroll med dobbel virkningsmekanisme<sup>1</sup>



Mounjaro er den første og eneste GIP og GLP-1 reseptoragonisten<sup>1</sup>



GIP gir komplementære effekter på metabolisme og kroppsvekt.<sup>2,3</sup>



Mounjaro har vist 22,5 % gjennomsnittlig reduksjon i kroppsvekt etter behandling med styrken 15 mg i 72 uker.<sup>4</sup>

Efficacy Estimand. Forskjell (%) fra placebo [95% KI].  
15 mg -20,1\* [-21,2, -19,0]. n=630

\*p<0,001 vs placebo, justert for multiplisitet.

De hyppigst rapporterte bivirkningene var gastrointestinale, inkl. kvalme, diaré, forstoppelse og oppkast.<sup>1</sup>

**Mounjaro** «tirzepatid» injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt penn (KwikPen)  
Reseptgruppe C

#### Indikasjoner:

**Diabetes mellitus type 2:** Behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og mosjon. Som monoterapi når metformin ikke kan benyttes pga. intoleranse eller kontraindikasjoner eller i tillegg til andre antidiabetikum.

**Vektkontroll:** Som tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll, inkl. vekttap og vedlikehold av vekt, hos voksne med initial KMI på:  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> eller  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>- $<30$  kg/m<sup>2</sup> ved forekomst av minst én vektrelatert komorbiditet (f.eks. hypertensjon, dyslipidemi, obstruktiv søvnapné, kardiovaskulær sykdom, prediabetes eller diabetes mellitus type 2).

**Dosering:** Startdose er 2,5 mg 1 gang i uken. Økes til 5 mg 1 gang i uken etter 4 uker. Doseøkning à 2,5 mg kan foretas hver 4. uke om nødvendig. Anbefalt vedlikeholdsdose er 5, 10 og 15 mg, og maks. dose er 15 mg.

**Forsiktighetsregler:** Akutt pankreatitt er rapportert. Pasienter skal informeres om symptomer. Ved mistanke, skal tirzepatid seponeres og ikke startes igjen ved bekreftet diagnose. Samtidig bruk med insulin eller sulfonylurea kan øke risiko for hypoglykemi. Gastrointestinale bivirkninger som kvalme, oppkast og diaré kan oppstå og føre til dehydrering og nedsatt nyrefunksjon, inkl. akutt nyresvikt. Pasienter, særlig eldre, skal informeres om dehydreringsrisiko for å unngå væskeunderskudd og elektrolyttforstyrrelser, og ta nødvendige forholdsregler. Forsiktighet anbefales ved alvorlig gastrointestinal sykdom, inkl. gastroparese, grunnet begrenset erfaring. Ved diabetisk retinopati som krever akutt behandling, samt

**Referanser:** 1. Mounjaro® SPC avsnitt 4.8 og 5.1 26.02.2025. 2. Regmi A et al. Tirzepatide modulates the regulation of adipocyte nutrient metabolism through long-acting activation of the GIP receptor. Cell Metabolism 2024 Jul 2;36(7):1534-1549. 3. Samms RJ, et al. How May GIP Enhance the Therapeutic Efficacy of GLP-1? Trends Endocrinol Metab. 2020 Jun;31(6):410-421. 4. Jastreboff AM, Aronne LJ, Ahmad NN, et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity. N Engl J Med. 2022;387(3):205-216.

© 2026 Eli Lilly and Company. All rights reserved.  
Mounjaro® and Lilly are registered trademarks of Eli Lilly and Company.  
CMAT-09356 | 02.2026



(tirzepatid)

A Lilly Medicine



Interessert i å lære mer om GIP og Mounjaro? Scan QR-koden her.

proliferativ diabetisk retinopati eller makulaødem bør egnet overvåkning vurderes. Pulmonal aspirasjon er sett ved generell anestesi eller dyp sedasjon. Ved slike prosedyrer bør forsinket magetømming tas i betraktning.

**Graviditet, amming og fertilitet:** *Graviditet:* Ikke anbefalt under graviditet eller til fertile kvinner som ikke bruker prevensjonsmiddel. Skal seponeres minst 1 måned før planlagt graviditet pga. lang halveringstid. *Amming:* Overgang i morsmelk er ukjent. Det må tas en beslutning om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering.

**Bivirkninger:** *Svært vanlige:* Hypoglykemi, kvalme, diaré, oppkast, abdominalsmerter, forstoppelse. *Vanlige:* Overfølsomhetsreaksjoner, svimmelhet, hypotensjon, dyspepsi, abdominal distensjon, raping, flatulens, gastroøsofageal reflukssykdom, alopesi, fatigue, reaksjoner på injeksjonsstedet, økt hjertefrekvens, økt lipase, økt amylase. *Mindre vanlige:* Gallestein, kolecystitt, akutt pankreatitt, dysgeusi. *Sjeldne:* Anafylaktisk reaksjon, angioødem.

**For mer informasjon, se preparatomtalen (SPC).**

**Kontaktinformasjon:** Telefon: 22881800. E-post: scan\_medinfo@lilly.com

**Basert på SPC godkjent av DMP/EMA:** 26.02.2025

**Pakninger og priser per 17.02.2026:** Ferdigfylt penn, KwikPen (1 x 2,4 ml): **2,5 mg/dose:** kr 2370,60. **5 mg/dose:** kr. 3207,80. **7,5 mg/dose:** kr. 4489,70. **10 mg/dose:** kr. 4489,70. **12,5 mg/dose:** kr. 5753,70. **15 mg/dose:** kr. 5753,70 (priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag, se Felleskatalogen for oppdaterte priser).

Utarbeidet 05/2025



Lilly  
A MEDICINE COMPANY

# legejobber.no

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

### UTVALGTE STILLINGER

SØRLANDET SYKEHUS HF

Overlege, indremedisin

Frist 15. april

SYKEHUSET TELEMARKE HF

Overlege, psykiatri

Frist 26. april

STAVANGER KOMMUNE

Sykehjemslege

Frist 31. mars

HELSE FONNA HF

Overlege, psykiatri

Frist 12. april

AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS HF

Fellowstilling i knekirurgi

Frist 1. april

HELSE MØRE OG ROMSDAL HF

Lege i spesialisering, radiologi

Frist 7. april

OSLO KOMMUNE, BYDEL BJERKE

Fastlegehjemmel

Frist 1. april

NORSK PASIENTSKADEERSTATNING

Sakkyndig spesialist

Frist 30. april

ØYGARDEN KOMMUNE

Fastlege

Frist 31. mars

SANDEFJORD KOMMUNE

Legespesialist

Frist 1. april

# Solråd, solvaner og hudkreft

Hudkreft kan forebygges ved å begrense tiden man er ute i sterk sol. Altfor mange forbinder solbeskyttelse kun med bruk av solbeskyttende kremer.

**P**åskan forbindes med ferie på fjellet eller i Syden, mye sol og påskebrun hud. Men som de fleste har fått med seg: Jo mer man eksponerer seg for UV-stråler fra solen uten å beskytte huden, jo høyere er risikoen for å utvikle hudkreft. Derfor har Kreftforeningen og helsemyndighetene i mange år anbefalt å begrense tiden man oppholder seg i sterk sol, oppsøke skygge, beskytte huden med klær når det trengs, bruke solhatt og solbeskyttende kremer med høy solfaktor samt unngå bruk av solarium (1). Kort sagt: måtehold. Dette er råd vi hudleger gir til folk hver dag.

Studier viser likevel at folks solvaner varierer svært mye (2, 3). Altfor mange synes å forbinde solbeskyttelse kun med solbeskyttende kremer. Altfor mange nøyer seg med å bruke slike kremer når de vil beskytte huden mot sterk sol, og de bruker dem feil. Dette kan ha bidratt til den økende insidensen av melanom, plateepitelkarsinom og basalcellekarsinom i land der store deler av befolkningen har lys hudtype (4), mener en gruppe med rundt 40 internasjonalt ledende hudkrefteksperter (5). Gruppen har nylig introdusert en *Protect your Skin Check Box* med fem solråd som de ønsker skal bli brukt i fremtidige opplysningskampanjer.

Det første punktet i sjekklisten er: *Avoid sunbathing and tanning* – på norsk: unngå soling for å bli brun i huden (5). Dette er langt mer eksplisitt uttrykt enn i dagens råd fra Kreftforeningen i Norge (1). Punkt nr. 2 er: Bruk ikke solarium. Også de øvrige rådene er eksplisitte: Når UV-indeksen er 3 (dvs. moderat) eller høyere, bør man unngå direkte solesponering 4 timer midt på dagen. Likeså er det nødvendig å beskytte huden mot sol, fortrinnsvis med klær og en bredbremmet hatt, og smøre solbeskyttende kremer med minst solfaktor 30 og UVA-beskyttelse på alle hudområder som ikke er dekket av klær. Vi må endre folks holdninger til UV-eksponering, skriver de (5), implisitt: bekjempe dagens solingskultur.

Også i Norge er insidensen av hudkreft økende (6). Insidensen og mortaliteten av melanom har lenge vært langt høyere enn i de fleste land i Europa (6, 7). Riktignok utgjør tynne melanomer med god prognose etter eksisjon en stor del av økningen i antall melanomer (8), og noe av økningen skyldes overdiagnostikk (9). Dødelighetsraten for melanom har gått noe ned de siste årene, antakelig som følge av nye behandlingsmuligheter ved avansert sykdom, mens dødelighetsraten for plateepitelkarsinom har holdt seg lav og stabil tross økende insidens (6). Men uansett er utviklingen bekymringsfull, for samfunnets utgifter til diagnostikk og behandling av hudkreft er store og økende. For dem som rammes, kan hudkreft innebære gjentatte, noen ganger omfattende, operasjoner med sosialt skjjemmede arr og sekveler, krevende medikamentell behandling ved avansert sykdom og i verste fall død.

Noen av rådene fra den internasjonale ekspertgruppen er kontroversielle og vil møte motstand, i hvert fall i Norge. Gruppens intensjoner er de beste, men det er

usikkert om så strenge solvaneråd til befolkningen vil gi sunnere solvaner og lavere insidens av hudkreft. Vi har alle en tendens til å ignorere råd vi ikke liker. Holdningsendringer og kulturkamper tar tid. Kampen mot tobakk tok tid og ble vunnet (i vår del av verden), men til forskjell fra solen har tobakk og tobakksrøyk ingen biologiske funksjoner.

Sollys bidrar til mange viktige biologiske prosesser i kroppen. Sollys regulerer døgnrytmen og gir oss energi. Vi gleder oss over fint vær, ikke minst i et land som vårt. Slike positive helsegevinster skriver ekspertgruppen ingenting om (5). Råd om gode solvaner bør dessuten være tilpasset andre gode helse råd, slik som å være mye ute i friluft, være i bevegelse og være sammen med andre. For det er ikke bare hudkreft som innebærer store samfunnskostnader. Det samme gjelder fysisk inaktivitet, for mye innesitting og ensomhet – forhold som er blant vår tids største helseutfordringer.

Helseopplysning er vanskelig. Noen vil oppfatte gode helse råd altfor bokstavelig og utvikle helseangst, mens andre vil ignorere råd som de ikke liker eller ikke tror på. Ekspertgruppen har mange poenger som vi må ta inn over oss (5). Det er ikke sunt å ligge pal og lenge i solen for å bli brun i huden. Men vi må ikke ta fra folk gleden av fint vær, fysisk aktivitet og friluftsliv heller. Utfordringen er å komme frem til solvaneråd som folk flest vil akseptere, huske og følge, og å balansere rådene mot andre hensyn enn risikoen for hudkreft. ■

## Petter Gjersvik

*petter.gjersvik@tidsskriftet.no*

Petter Gjersvik er medisinsk redaktør i Tidsskriftet og professor emeritus i hudsykdommer ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

## Litteratur

- 1 Kreftforeningen. Våre solråd. Lest 2.3.2026.
- 2 Lergemuller S, Rueegg CS, Perrier F et al. Lifetime sunburn trajectories and associated risks of cutaneous melanoma and squamous cell carcinoma among a cohort of Norwegian women. *JAMA Dermatol* 2022; 158: 1367–77.
- 3 Kreftforeningen. Solvaneundersøkelsen 2024. Respons Analyse. Lest 2.3.2026.
- 4 Garbe C, Keim U, Gandini S et al. Epidemiology of cutaneous melanoma and keratinocyte cancer in white populations 1943–2036. *Eur J Cancer* 2021; 152: 18–25.
- 5 Brochez L, Garbe C, Amaral T et al. EADO Task Force for Prevention and Early Detection of Skin Cancer. Messages for ultraviolet-radiation protection to fair-skinned populations. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2025; 00: 1–7.
- 6 Cancer Registry of Norway. Cancer in Norway 2024. Lest 2.3.2026.
- 7 Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *Eur J Cancer* 2018; 103: 356–87.
- 8 Rimal R, Robsahm TE, Green AC et al. Trends in invasive melanoma thickness in Norway, 1983–2019. *Acta Derm Venereol* 2024; 104. doi: 10.2340/actadv.v104.26110.
- 9 Welch HG, Mazer BL, Adamson AS. The rapid rise in cutaneous melanoma diagnoses. *N Engl J Med* 2021; 384: 72–9.

# God migrenebehandling måles i effekt og tolerabilitet

I mange år har oppmerksomheten innen medikamentell migrenebehandling vært rettet mot kalsitoningensrelaterte peptider. Men hvor står vi i dag?

**D**et medikamentelle repertoaret i migrenebehandling utvides stadig. Kalsitoningensrelaterte peptider (CGRP) var en etterlenget nyvinning som den første forebyggende behandlingsstrategien utviklet spesifikt for migrene. Slik behandling omfatter fire monoklonale antistoffer (mAb-er): Tre er rettet mot det kalsitoningensrelaterte peptidet (galkanezumab, fremanezumab, eptinezumab) og ett mot reseptoren (erenumab). I tillegg finnes perorale småmolekylære reseptorantagonister (gepanter). Av disse kan vi i Norge bruke atogepant som forebyggende, mens rimegepant er det første migrenelegemiddelet som kan brukes både forebyggende og anfallskuperende (med individuell refusjon for sistnevnte). Gepanter kan brukes i anfallsbehandling hos pasienter som ikke responderer på eller tåler triptaner. De er mindre potente enn triptaner, men har fordelen med at de ikke gir medikamentoverforbrukshodepine (1).

I forebyggende behandling har CGRP-legemidlene ganske lik effekt, og rundt halvparten oppnår minst 50 % reduksjon i antall migrenedager (2). Dette er klinisk betydningsfullt, men på individnivå fortsetter mange å ha hyppige anfall, og fullstendig anfallsfrihet over tid er uvanlig. Responstrater i observasjonsstudier er ofte høyere enn i kontrollerte studier (2). Hvorvidt behandlingen virker sykdomsmodifiserende eller primært forhindrer enkeltanfall, er fortsatt et klinisk viktig spørsmål, blant annet med henblikk på behandlingsvarighet.

## Hvorvidt behandlingen virker sykdomsmodifiserende eller primært forhindrer enkeltanfall, er fortsatt et klinisk viktig spørsmål, blant annet med henblikk på behandlingsvarighet

Det er ikke gjort direkte sammenligninger mellom de fire monoklonale antistoffene eller vist forskjell i forebyggende effekt mellom disse og gepanter (3). De europeiske og amerikanske retningslinjene åpner for CGRP-legemidler som førstelinjebehandling, men uten at dette gjenspeiles i refusjonsordningene. Kalsitoningensrelaterte peptider er potente vasodilatatorer med antatt viktig fysiologisk rolle for iskemitoleranse. Sikkerhetsdata for pasienter med kardiovaskulær risiko er lovende, men langtidsdata mangler.

Legemiddelkostnaden er langt høyere enn for tradisjonelle perorale legemidler, og vi har et kunnskapshull når CGRP-legemidlene kun er sammenlignet mot bivirkningsbeheftede topiramamat blant de tradisjonelle forebyggende alternativene (4). I en randomisert

studie viste kandesartan, et betydelig rimeligere legemiddel, en effekt og tolerabilitet ved episodisk migrene som var sammenlignbar med kalsitoningensrelaterte peptider (5). Dessverre mangler gode studier på kandesartan ved kronisk migrene, men norske observasjonsdata m.fl. viser god effekt (6). I Norge begrenses CGRP-refusjon til kronisk migrene og kun etter dokumentert svikt av tre andre forebyggende alternativer.

En sentral lærdom fra «CGRP-æraen» er hvordan behandlingssuksess ikke bare skal måles i effekt, men også i tolerabilitet. Migrene rammer unge mennesker med behov for behandling de kan leve lenge med. Til tross for fremskrittene er migrene blant de ledende årsakene til funksjonstap globalt, særlig hos yngre kvinner (7). For mange er ikke CGRP-behandling tilstrek-



kelig (8). Utprøving av migrenebehandling er fortsatt preget av prøving og feiling. Fremtiden peker mot bedre persontilpasning. Men selv med optimalisert individuell legemiddelbruk krever migrene en helhetlig tilnærming, der underdiagnostikk, underforbruk av etablerte behandlinger og medikamentoverforbruk er lavt-hengende frukter å rette tiltak mot – også i Norge. Legemidler er del av et større behandlingstilbud. Et eksempel til etterfølgelse er en tverrfaglig oppfølging ved Akershus universitetssykehus som er særlig nyttig for dem som er hardest rammet (9). Strukturtenkningen rundt behandlingstilbudet er også viktig, og vi venter fortsatt etter mange års saksbehandling på å få etablert et koordinerende tertiærnivå for hodepineomsorgen. ■

### Tore Wergeland

*torewerg@gmail.com*

Tore Wergeland er spesialist i nevrologi, overlege ved Avdeling for nevrologi og nevrofysiologi, St. Olavs hospital, førsteamanuensis ved NTNU og forsker ved Norsk senter for hodepineforskning. Han leder Nasjonalt kvalitets- og kompetansenettverk for hodepine. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt forelesningshonorar fra Lilly, Lundbeck, Roche og TEVA og har aksjeinteresser i Vilje bionics og Keimon medical.

### Lise Rystad Øie

Lise Rystad Øie er spesialist i nevrologi, overlege ved Avdeling for nevrologi og nevrofysiologi, St. Olavs hospital og forsker ved Norsk senter for hodepineforskning. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- 1 Karlsson WK, Ostinelli EG, Zhuang ZA et al. Comparative effects of drug interventions for the acute management of migraine episodes in adults: systematic review and network meta-analysis. *BMJ* 2024; 386: e080107.
- 2 Versijpt J, Paemeleire K, Reuter U et al. Calcitonin gene-related peptide-targeted therapy in migraine: current role and future perspectives. *Lancet* 2025; 405: 1014–26.
- 3 Schwedt TJ, Myers Oakes TM, Martinez JM et al. Comparing the Efficacy and Safety of Galcanezumab Versus Rimegepant for Prevention of Episodic Migraine: Results from a Randomized, Controlled Clinical Trial. *Neurol Ther* 2024; 13: 85–105.
- 4 Reuter U, Ehrlich M, Gendolla A et al. Erenumab versus topiramate for the prevention of migraine - a randomised, double-blind, active-controlled phase 4 trial. *Cephalalgia* 2022; 42: 108–18.
- 5 Øie LR, Wergeland T, Salvesen Ø et al. Candesartan versus placebo for migraine prevention in patients with episodic migraine: a randomised, triple-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet Neurol* 2025; 24: 817–27.
- 6 Riise HS, Simpson MR, Espnes KA et al. Effectiveness and acceptability of oral migraine preventives – a prospective, observational study. *Headache* 2026; (Antatt for publisering). doi:10.1111/head.70061.
- 7 GBD 2023 Headache Collaborators. Global, regional, and national burden of headache disorders, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet Neurol* 2025; 24: 1005–15.
- 8 Sacco S, Ashina M, Diener HC et al. Setting higher standards for migraine prevention: A position statement of the International Headache Society. *Cephalalgia* 2025; 45: 3331024251320608.
- 9 Lunder OV, Wisløff T, Wølneberg LM et al. Multidisciplinary headache treatment with work-focus in Norway: An observational study. *Cephalalgia* 2025; 45: 3331024251332572.



Illustrasjonsfoto: Peter Burnett / iStock, bearbejdet av Tidsskriftet

# Tvangsbehandling strir ikkje mot menneskerettane

Når pasientar ikkje kan samtykke til psykisk helsehjelp, gir psykisk helsevernlova moglegheit til å sikre alle pasientar naudsynt behandling.

**E**in nyleg dom i Borgarting lagmannsrett klagjer forholdet mellom menneskerettane og lov om psykisk helsevern og slår fast at tvangsbehandling ikkje strir mot menneskerettane (1, 2). Saka er viktig for alle legar som kjem i kontakt med bruk av tvang.

Ein tidlegare pasient var innlagt på tvungent psykisk helsevern (§ 3 - 3) fleire gonger over mange år, og det var fatta fleire vedtak i samsvar med lov om psykisk helsevern, inkludert tvangsmedisinering (§ 4 - 4), skjerming (§ 4 - 3) og isolering (§ 4 - 8) (1). Pasienten var innlagt grunna maniske episodar og periodar som del av ei bipolar lidning type 1. Pasienten og pårørende uttrykte under heile forløpet at pasienten ikkje ønskte medisinering, og at særleg tvangsmedisinering vart opplevd som traumatisk. Behandlarar vurderte at pasienten hadde god effekt av antipsykotisk medisin.

I 2021 saksøkte pasienten staten, då hen meinte tvangsbehandlinga krenka Den europeiske menneskerettskonvensjonen og FN sin konvensjon om sivile og politiske rettar hos menneske med nedsett funksjonsevne, herunder menneske med psykiske lidningar (3–5). Etter fleire rundar i rettsapparatet med avklaring om kva som kunne prøvast, gjekk saka i Oslo tingrett hausten 2024. I januar 2025 blei staten frifunnen. Den tidlegare pasienten anka.

I januar 2026 slo lagmannsretten fast at tvangsbehandling, skjerming og isolering ikkje er i strid med konvensjonane (1). Samstundes fann retten at pasienten sine konvensjonsrettar hadde blitt krenka. Konkret var det ved fleire høve feil ved statsforvaltaren si handsaming av klagen frå pasienten og pårørende, det mangla eigne fasthaldingsvedtak i samband med tvangsmedisinering, og eitt isoleringsvedtak var mangelfullt begrunna. Staten blei dømt til å betale sakskostnadene på 2, 2 millionar kroner, då pasienten hadde fått medhald av betydning, men hen blei ikkje tilkjent noka økonomisk oppreisning.

Dommen vektla vurderingane i spesialisthelsetenesta om naudsynt medisinsk behandling, og lagmannsretten var forsiktig med å overprøve ei slik vurdering. Etter vår vurdering ville ein fellande dom fått store konsekvensar for alvorleg psykisk sjuke pasientar. Avvegingar kring tvang er uomgjengeleg knytt til medisinskfaglege vurderingar og kan ikkje berre sjåast på som eit juridisk spørsmål. Dersom lagmannsretten hadde kome fram til at tvangsbehandling generelt var ulovleg, hadde pasientar med manglande samtykkekompetanse kanskje blitt fråtatt moglegheita til å motta evidensbasert medisinsk behandling.

## All tvangsbruk skal vere heimla i lov, og det er særst viktig at dokumentasjonen av tvang følgjer gjeldande reglar

Dersom det er motstrid mellom lover, har grunnlova forrang. Grunnlova har tatt inn menneskerettar fleire stader, og i tillegg er dei nemnte konvensjonane tatt inn. I menneskerettskonvensjonen er følgjande artiklar særskilt relevante i dommen: Artikkel 3 (forbod mot tortur), artikkel 8 (retten til respekt for privatliv og familjeliv) og artikkel 14 (forbod mot diskriminering) (3). Dei tilsvarande artiklane i FN sin konvensjon om sivile og politiske rettar er artikkel 7 (tortur, grusom behandling), 17 (privatliv) og 26 (diskriminering) (4).

Legar, og særleg psykiatrar, må ha inngåande kunnskap om psykisk helsevernlova. Som spesialist i psykiatri kan ein fatte tvangsmedisineringensvedtak (§ 4 - 4a) som del av naudsynt behandling dersom pasientar med



Fernand Léger (1881–1955), *Têtes et mains* (1948). I offentlig eie

alvorleg sinnsliding manglar samtykkekompetanse eller utgjør ein fare for seg eller andre på grunn av den psykiske lidinga.

Også ved akutte situasjonar kor det er uomgjengeleg naudsynt med tvangsmiddel for å hindre skade, kan mekaniske tvangsmiddel, kortvarig isolering, korttidsverkande legemiddel eller kortvarig fasthalding nyttast. All tvangsbruk skal vere heimla i lov, og det er særskild viktig at dokumentasjonen av tvang følgjer gjeldande reglar. Klager på tvangsmedisinering kan fremmast av pasient eller pårørende og skal handsamast av statsforvaltaren (tidlegare fylkesmannen).

Den ferske dommen viser til brot på menneskerettane grunna feil i klagehandsaming hos statsforvaltaren. Lagmannsretten peiker på mangel på psykiatrikompetanse hos statsforvaltaren. Det kan medføre at klager ikkje får ei reell vurdering, og vår erfaring er at det er store skilnader mellom statsforvaltarane i dokumentasjonskrav og vurderingstema i vedtaka. Helsedirektoratet si oversikt over tvangsbruk for 2024 viser til dømes at 76 % av dei påklaga tvangsmedisineringsvedtaka blei stadfesta i Rogaland. Til samanlikning var tala i Troms og Finnmark 95 % (6).

Vedtaksansvarleg helsepersonell må dokumentere fordelar og ulemper med tvangsgrep og vurdere kor stor maktbruk som må til for å gjennomføre grepet. Ein svært uønskt konsekvens av dommen kan vere at staten aukar dokumentasjonskrava. Legar i psykiatrien bruker allereie i dag store delar av arbeidstida på dokumentasjon og ulike rapportar. Å frigjere meir tid til samtalar og direkte kontakt med pasientane er ei betre prioritering.

Det kom nyleg fram at dommen ikkje vil bli anka. Dommen stadfestar dermed at menneskerettane ikkje er til hinder for at alvorleg psykisk sjuke pasientar som manglar samtykkekompetanse, får behandling. ■

### Lars Lien

*lars.lien@inn.no*

Lars Lien er spesialist i psykiatri og i samfunnsmedisin og professor ved Universitetet i Innlandet. Han er leiar i Norsk psykiatrisk forening. Forfattaren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

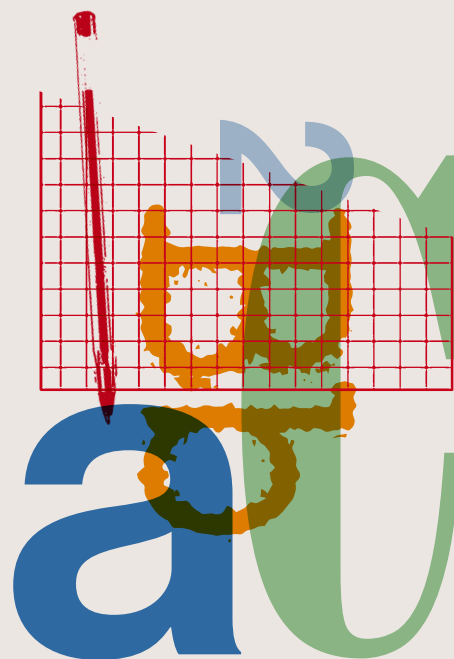
### Jeanette Bjørke

Jeanette Bjørke er ph.d., spesialist i psykiatri og overlege ved Stavanger universitetssjukehus. Ho er rådgivar i Norsk psykiatrisk forening. Forfattaren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

### Litteratur

- 1 Lovdata. LB-2025-42941. Borgarting lagmannsrett – Dom. Lest 2.3.2026.
- 2 Helse- og omsorgsdepartementet. Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern (psykisk helsevernloven). Lest 2.3.2026.
- 3 Lovdata. Konvensjon om beskyttelse av menneskerettighetene og de grunnleggende friheter - ETS nr. 5. Lest 2.3.2026.
- 4 Lovdata. Internasjonal konvensjon om sivile og politiske rettigheter. Lest 2.3.2026.
- 5 Lovdata. Konvensjon om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne. Lest 2.3.2026.
- 6 Helsedirektoratet. Kontroll av tvangsbruk i psykisk helsevern 2024. Lest 2.3.2026.

## Vil du publisere i Tidsskriftet?



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

Alle vitenskapelige artikler fagfelleverderes og blir indeksert i PubMed.

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

**Tidsskriftet** 

# ADHD, rus og psykoselidelser

Psykose og rusmiddelbruk regnes som kontraindikasjoner for behandling av ADHD med sentralstimulerende legemidler. Vi mener at pasienter med slike diagnoser ikke bør utelukkes fra behandlingen.

**A**DHD har betydelig komorbiditet med psykose og ruslidelse (1–3). Vi mangler retningslinjer for behandling med sentralstimulerende legemidler for denne pasientgruppen. Dette skyldes nok at psykoselidelser tidligere har vært regnet som utelukkelseskrITERIUM for ADHD-diagnose (4), og at preparatomtalene i Felleskatalogen oppgir psykose som kontraindikasjon for enkelte behandlingsalternativer ved ADHD som metylfenidat og deksamfetamin samt forsiktighetsregel for lisdeksamfetamin.

## Dobbeltdiagnose

Pasienter med ruslidelse og alvorlig psykisk sykdom med samtidig ADHD kan oppleve å ha positiv effekt av sentralstimulerende rusmidler. Men slik «selvmedisinering» kan forverre psykoselidelsen og ha negative helsefølger (5–7). Dersom forskrevne ADHD-legemidler kan bidra til avholdenhet eller redusert bruk av illegale amfetaminer kan det ha en stor helsegevinst. Dette må samtidig veies mot risiko for at ADHD-legemidler forverrer psykoselidelsen (8, 9).

Schizofreni karakteriseres av høye nivåer av dopamin i basale deler av hjernen, men et underskudd i prefrontale korteks (10). Sentralstimulerende legemidler og antipsykotika kan ha motsatte effekter på dopamin og noradrenalin, men man har sett at enkelte pasienter med schizofreni i stabil fase kan ha nytte av disse legemidlene (11). Behandlingen kan bedre negative symptomer og kognitiv dysfunksjon, og redusere antall liggedøgn (12). Våre kliniske erfaringer støtter også dette.

Det er et dilemma hva som skal gjøres ved bruk av illegale rusmidler. Nasjonal retningslinje krever tre måneders avholdenhet fra alle rusmidler før oppstart av sentralstimulerende legemidler (13). Vår erfaring er at retningslinjene kan være for strenge. Ikke alle klarer å slutte med rusmidler eller har dette som et mål, men alle bør likevel få en vurdering av nytte versus risiko ved behandlingen. Det er derfor laget en intern veileder i Rus- og avhengighetsklinikken, Helse Bergen, med bl.a. vekt på individuelle vurderinger for den enkelte pasient (14). Framtidige revisjoner bør inkludere anbefalinger om behandling ved samtidig psykoselidelse.

## Våre anbefalinger

Vi bør vurdere om flere pasienter med ADHD og psykoselidelse, med eller uten ruslidelse, burde få sentralstimulerende legemidler, forutsatt at psykoselidelsen er adekvat behandlet (15).

Oppstart bør i så fall skje under innleggelse (11). Videre bør vi se til internasjonale studier og bruke depotformulering med metylfenidat som førstevalg, mens lisdeksamfetamin kan prøves ved utilstrekkelig effekt eller bivirkninger (9, 15). Vi tenker også at kortidsvirkende preparater kan vurderes for enkelte.

Langsom opptrapping er en god forsiktighetsregel ved all sentralstimulerende behandling, men rask reoppstart kan nok være gunstig etter f.eks. enkeltstående rusepisoder. Effekt og bivirkninger må overvåkes nøye, med særlig oppmerksomhet på puls, blodtrykk, psykosesymptomer og stemningsleie. Ved psykosegjennombrudd må dosereduksjon eller seponering vurderes. For at behandlingen skal være forsvarlig og bidra til bedret funksjon, er stabilitet og kontinuitet i oppfølgingen avgjørende. Pasienter som mottar slike legemiddelkombinasjoner, bør derfor ha hyppigere poliklinisk oppfølging i spesialisthelsetjenesten i flere år. ■

## Gunn-Vivian Eide

*gunn-vivian.eide@helse-bergen.no*

Gunn-Vivian Eide er spesialist i psykiatri og i rus- og avhengighetsmedisin og er ROP-overlege ved Rus- og avhengighetsklinikken, Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt forelesningshonorar fra Lundbeck, som bl.a. produserer antipsykotika og ADHD-medisin.



Illustrasjon: Tidsskriftet

### Fatemeh Chalabianloo

Fatemeh Chalabianloo er spesialist i klinisk farmakologi og i rus- og avhengighetsmedisin og er seksjonsoverlege og forskningsleder ved Rus- og avhengighetsklinikken, Haukeland universitetssjukehus og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Anne Halmøy

Anne Halmøy er spesialist i psykiatri, overlege ved Kronstad DPS, Haukeland universitetssjukehus og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Erik Johnsen

Erik Johnsen er spesialist i psykiatri, klinikkoverlege ved Divisjon psykisk helsevern, Haukeland universitetssjukehus, leder av Mohn forskningssenter for psykoselidelser og professor ved Klinisk Institutt 1, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Jørgen G. Bramness

Jørgen G. Bramness er spesialist i psykiatri, professor ved UiT – Norges arktiske universitet og seniorforsker ved Seksjon for klinisk rus- og avhengighetsforskning, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- 1 Nourredine M, Gering A, Fourneret P et al. Association of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Childhood and Adolescence With the Risk of Subsequent Psychotic Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 2021; 78: 519–29.
- 2 Solberg BS, Halmøy A, Engeland A et al. Gender differences in psychiatric comorbidity: a population-based study of 40 000 adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Psychiatr Scand* 2018; 137: 176–86.
- 3 Moldekleiv CD, Lundervold AJ, Solberg BS et al. Prevalence of substance use disorder in individuals with attention deficit/hyperactivity disorder: associations with sex and psychiatric comorbidity. *BMC Psychiatry* 2025; 25: 936.
- 4 WHO. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Lest 15.12.2025.
- 5 Winkelman TNA, Admon LK, Jennings L et al. Evaluation of Amphetamine-Related Hospitalizations and Associated Clinical Outcomes and Costs in the United States. *JAMA Netw Open* 2018; 1: e183758.
- 6 Courtney KE, Ray LA. Methamphetamine: an update on epidemiology, pharmacology, clinical phenomenology, and treatment literature. *Drug Alcohol Depend* 2014; 143: 11–21.
- 7 EMCDDA. Methamphetamine in Europe. Lest 15.12.2025.
- 8 Curran C, Byrappa N, McBride A. Stimulant psychosis: systematic review. *Br J Psychiatry* 2004; 185: 196–204.
- 9 Salazar de Pablo G, Aymerich C, Chart-Pascual JP et al. Occurrence of psychosis and bipolar disorder in individuals with attention-deficit/hyperactivity disorder treated with stimulants. *JAMA Psychiatry* 2025; 82: 1103–12.
- 10 Howes O, McCutcheon R, Stone J. Glutamate and dopamine in schizophrenia: an update for the 21st century. *J Psychopharmacol* 2015; 29: 97–115.
- 11 Boberg M, Ebdrup B, Videbech P. Udfordringer ved samtidig ADHD og skizofreni. *Ugeskr Laeger* 2022; 184: V05220309.
- 12 Rohde C, Polcwiartek C, Asztalos M et al. Effectiveness of Prescription-Based CNS Stimulants on Hospitalization in Patients With Schizophrenia: A Nation-Wide Register Study. *Schizophr Bull* 2018; 44: 93–100.
- 13 Helsedirektoratet. ADHD/Hyperkinetisk forstyrrelse – Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging. Lest 9.10.2025.
- 14 Helse Bergen. Lommerus: ADHD og rus. Lest 9.10.2025.
- 15 Gough A, Morrison J. Managing the comorbidity of schizophrenia and ADHD. *J Psychiatry Neurosci* 2016; 41: E79–80.

Tekst: Reidun Førde og Ingrid Miljeteig

## En sammenhengende helsetjeneste – et etisk imperativ

I klinisk etikkarbeid oppstår det jevnlig negative reaksjoner når ressurser i kommunehelsetjenesten og ikke-medisinske hensyn trekkes inn i beslutninger om livsforlengende behandling. For noen kolleger oppleves det som kynisk at hensynet til kapasitet overhodet blir trukket inn i vurderingen. Vi mener det heller kan være uttrykk for nødvendig realisme.

Klinisk etikk-komiteer erfarer vi at i diskusjoner om videre intensiv- og livsoppretholdende behandling etter utskrivning fra sykehus blir det ofte reist bekymringer knyttet til pasientens livskvalitet, familiens situasjon og langvarige behov for omfattende rehabilitering og pleie. Vi opplever av og til det som kontroversielt å tematisere om kommunene faktisk har kapasitet, kompetanse og nødvendige ressurser til å gi nødvendig oppfølging og omsorgsfull hjelp. Samtidig ser vi hvordan beslutninger i spesialisthelsetjenesten medfører enorme konsekvenser for primærhelsetjenesten, uten at dette blir eksplisitt tematisert.

Mange kommuner står i en situasjon der de må stenge skoler og tjenester for barn og unge, redusere forebyggende tiltak og nedskalere tilbud til sårbare grupper for å klare sine lovpålagte oppgaver overfor pasienter med veldokumenterte rettigheter. Denne manglende samordningen mellom nivåene i helsetjenesten er ikke bare et organisatorisk problem. Den er et dypt etisk problem.

### Når hensynet til håp, gradvis informasjon og behandlingsoptimisme får dominere, blir ressursbruk og konsekvenser for primærhelsetjenesten ofte utelatt fra den etiske refleksjonen

#### I hver sin retning

Vi lever i en tid der medisinske muligheter vokser raskere enn samfunnets evne til å følge dem opp. Nye, kostbare behandlinger tas i bruk, ofte på stadig videre indikasjoner. Samtidig er rekrutteringskrisen i kommunene tiltagende, og pleie- og omsorgstjenestene strekkes til bristepunktet.

Mens terskelen for hva som tilbys av høyteknologisk og avansert medisin i spesialisthelsetjenesten stadig blir lavere, blir terskelen i kommunehelsetjenesten heller høyere. Det som i sykehus kan framstå som en medisinsk suksess, kan i en kommune utløse år med ekstremt krevende omsorgsoppgaver uten tilstrekkelig personale, kompetanse eller økonomi og med påfølgende lidelse for pasienten og de rundt. Likevel er det fortsatt nærmest tabu å la slike konsekvenser inngå i de medisinsk-etiske vurderingene ved behandling med usikker eller begrenset nytte. —>

Dette gjelder ikke bare de mest kostbare eller teknologisk avanserte behandlingene. Også summen av mange tilsynelatende små og velmenende beslutninger kan få betydelige ringvirkninger. Når hensynet til håp, gradvis informasjon og behandlingsoptimisme får dominere, blir ressursbruk og konsekvenser for primærhelsetjenesten ofte utelatt fra den etiske refleksjonen. Når slike beslutninger tas på daglig basis, på tvers av hele helsetjenesten, blir den samlede belastningen betydelig, en belastning som særlig rammer de tjenestene som ikke har vært med på å bestemme.

## Hva hjelper det å tilby avansert og kostbar behandling i sykehus dersom oppfølgingen ikke lar seg gjennomføre?

### Etisk ansvar stopper ikke ved utskrivningsdato

I klinisk etikk-komiteers arbeid ser vi noen ganger en slik manglende helhetstenkning. Hva hjelper det å tilby avansert og kostbar behandling i sykehus dersom oppfølgingen ikke lar seg gjennomføre? I praksis skyves de etiske dilemmaene fra sykehusene og ut til kommunene, der konsekvensene kan materialisere seg som nedskjæringer, tapte forebyggingstiltak og stor arbeidsbelastning i primærhelsetjenesten.

Å sette grenser for behandling er vanskelig. Men å unnlate å gjøre det, er også et etisk valg – med potensielt alvorlige konsekvenser for pasienten selv, andre pasienter, familier og samfunn.

Moderne medisin gir oss i dag muligheter som langt overstiger de ressursene som finnes. Når vi ikke lenger er i stand til å gjøre vel, har vi et ansvar for ikke å gjøre skade – direkte eller indirekte. Når behandling med begrenset nytte bidrar til at barn mister forebyggende tilbud, sårbare familier mister støtte, og kommunene brytes ned innenfra, er ikke dette lenger bare et medisinsk spørsmål. Det er et spørsmål om rettferdighet, prioritering og bærekraft.

Primærhelsetjenesten er grunnfjellet i norsk helse-tjeneste. Det er denne tjenesten befolkningen lever nærest på. En stadig mer spesialisert sykehustjeneste kan ikke lykkes dersom fundamentet svikter. Å ta pasientens beste på alvor innebærer å se hele behandlingsforløpet – også det som skjer etter utskrivning. Det innebærer å inkludere konsekvensene i kommunehelsetjenesten i de etiske vurderingene av behandling med usikker nytte. Det er ikke kynisme. Det er ansvarlig medisin og ansvarlig forvaltning av felles goder. ■

### Reidun Førde

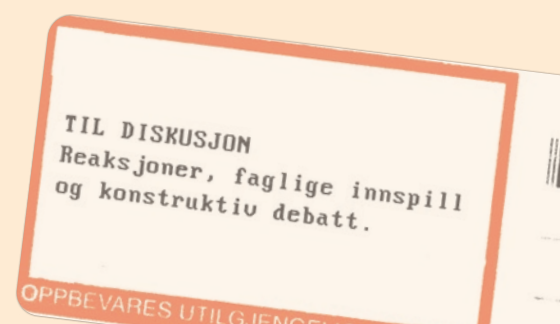
*reidun.forde@medisin.uio.no*

Reidun Førde er professor emerita ved Senter for medisinsk etikk, Universitetet i Oslo og mangeårig medlem av klinisk etikk-komité. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Ingrid Miljeteig

Ingrid Miljeteig er lege, professor ved Bergen senter for etikk og prioritering, Universitetet i Bergen og leder av klinisk etikk-komité ved Haukeland universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Les flere  
debattartikler på  
tidsskriftet.no:



# Slinda®

DROSPIRENON 4 mg

## En østrogenfri p-pille

### Den eneste gestagen p-pillen med antiandrogen effekt<sup>1,2</sup>

- Kan også brukes av kvinner med kardiovaskulær risikoprofil<sup>3,4</sup>
- Egnet for kvinner som ammer<sup>5,6</sup>
- Dokumentert toleranse – også hos ungdom<sup>5\*</sup>
- Opprettholder hemming av eggøsning, også ved forsinket inntak i opptil 24 timer<sup>5\*\*</sup>



#### Utvalgt sikkerhetsinformasjon:

**Kontraindikasjoner:** Aktiv, venøs tromboembolisk forstyrrelse. Nåværende eller tidligere alvorlig leversykdom, så lenge leverfunksjonsverdiene ikke er normalisert igjen. Alvorlig nedsatt nyrefunksjon eller akutt nyresvikt. Kjente eller mistenkte kjønnsormonsensitive, ondartede sykdommer. Udiagnostisert vaginalblødning.

**Forsiktighetsregler:** Serumkaliumnivået kontrolleres i første behandlingssyklus ved nedsatt nyrefunksjon og serumkaliumnivå i øvre del av referanseområdet før behandlingen, samt ved samtidig bruk av kaliumsparende legemidler. Ved hypertensjon kan risikoen for slag være noe økt. Behandlingen avbrytes umiddelbart ved symptomer på eller mistanke om arteriell eller venøs trombotisk hendelse. Mulig økt risiko for brystkreft. Ektopisk graviditet bør tas i betraktning ved amenoré eller buksmerter. Levertumorer skal vurderes ved sterke smerter i øvre abdomen, forstørrelse av leveren eller tegn på intraabdominal blødning. Seponeres ved gulsott eller forhøyede leververdier. Diabetespasienter bør observeres de første behandlingsmånedene. Ved

samtidig langtidsbehandling med enzyminduserende legemidler anbefales en annen og ikke-hormonell prevensjonsmetode. Skal ikke brukes under graviditet.

**Bivirkninger:** Vanlige er akne, metroragi, hodepine og brystmerter. Andre vanlige bivirkninger er libidoforstyrrelser, humørsvingninger, kvalme, magesmerter, vaginal blødning, dysmenoré, uregelmessig menstruasjon og vektøkning. Hypertensjon og depresjon er rapportert.

**Slinda® (drospirenon 4 mg). Indikasjoner:** Prevensjon. **Dosering:** 1 tablett daglig i 28 sammenhengende dager (24 aktive + 4 inaktive). 1 tablett tas på 1. menstruasjonsgdag. Det skal ikke være pause i tablettinntak. For mer informasjon om oppstart av behandling, se SPC. **Pakninger og priser (AUP):** 84 (3x28) stk (kalenderpakn.): kr 360,00. Reseptgruppe: C. For mer informasjon om dosering, kontraindikasjoner, forsiktighetsregler og bivirkninger, se Slinda SPC 22.03.2024. Innehaver av markedsføringstillatelsen: Exeltis Healthcare S.L. Representant: Exeltis Sverige AB, Strandvägen 7A, 114 56 Stockholm, Sverige.

**Ref:** 1. <https://www.felleskatalogen.no>. 2. Regidor P. The clinical relevance of progestogens in hormonal contraception: Present status and future developments. *Oncotarget*. 2018; 9: 34628-34638; 3. 3. Palacios S et al, Efficacy and cardiovascular safety of the new estrogen-free contraceptive pill containing 4 mg drospirenone alone in a 24/4 regime. *BMC Womens Health*. 2020 Oct 2;20(1):218. 4. Kimble T. et al, A 1-year prospective, open-label, single-arm, multicenter, phase 3 trial of the contraceptive efficacy and safety of the oral progestin-only pill drospirenone 4 mg using a 24/4-day regimen. *Contraception: X*. 2020. 2: 100020. 5. Slinda® preparatomtale 2024-03-22. 6. Melka D, et al. A single-arm study to evaluate the transfer of drospirenone to breast milk after reaching steady state, following oral administration of 4 mg drospirenone in healthy lactating female volunteers. *Womens Health (Lond)* v.16; 2020 PMC7485149

\* Fase III-studie i Europa. Evaluering av tolerabilitet, sikkerhet og akseptabilitet av Slinda. 103 ungdommer deltok, varighet var 13 sykluser. Sikkerhet og effekt forventes å være lik hos postpubertal ungdom under 18 år og brukere som er over 18 år. Bruk av dette legemidlet før menarke er ikke indisert.

\*\* I en fase II-studie med 130 kvinner ble egglosningshemmingen opprettholdt med Slinda til tross for fire planlagte forsinkede (24 timer) inntak på dag 3, 6, 11 og 22.

# Radiologi bør spille en viktigere rolle i utredning av trakeo-bronkomalasi

4D-CT er ingen erstatning for bronkoskopi i utredningen av trakeobronkomalasi, men et viktig supplement for raskere diagnostikk, redusert behov for narkose og trolig kortere venteliste til bronkoskopi.

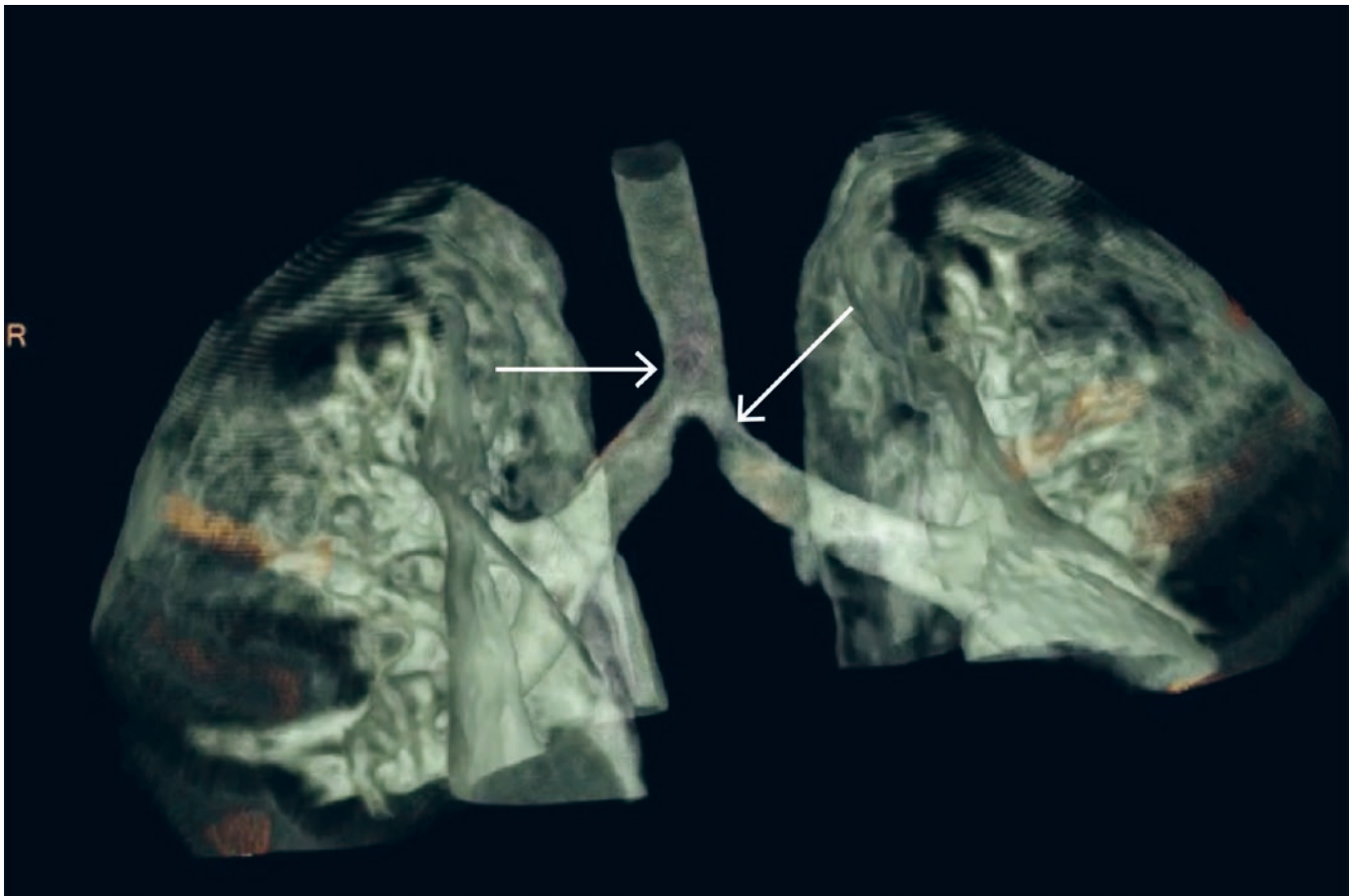
**D**iagnostisk bronkoskopi i narkose regnes som gullstandard for utredning av trakeobronkomalasi hos barn. Bronkoskopi er en invasiv prosedyre med potensielle komplikasjoner, og det er kun Rikshospitalet som gjør prosedyren på barn. På Akershus universitetssykehus brukes en lavdose 4D-dynamisk CT-metode hos selvpustende barn, uten narkose i tråd med internasjonale retningslinjer for ikke-invasiv utredning (1, 2) (figur 1). 4D-dynamisk CT (4D-CT) legger til tidsdimensjon til 3D-CT, noe som muliggjør avbildning og måling av strukturer i sanntid. For pasienter med komplekse problemstillinger kan dette være et godt alternativ til bronkoskopi.

## Avgjørende med rask diagnose

Primær trakeobronkomalasi er uvanlig føyelige luftveier som klapper delvis sammen ved pusting. European Respiratory Society Task Force sin rapport fra 2019 definerer malasi som en vilkårlig reduksjon i tverrsnittslumen med > 50 % i ekspirasjon under rolig respirasjon. Malasi kan ramme trakea (trakeomalasi) og/eller bronkiene (bronkomalasi) (1). Trakeobronkomalasi kan også foreligge sekundært ved at eksterne strukturer (f.eks. en karring) klemmer på trakea.

Som tidligere beskrevet i Tidsskriftet kan symptomer hos barn med trakeobronkomalasi overlappe med dem vi observerer ved astma, forstørrede adenoider/tonsiller og andre luftveissykdommer, slik som nedsatt utholden-

**Figur 1** Eksempel på 4D-CT volumbilde i frontplan. Pilene peker på ekstern kompresjon av trakea og venstre hovedbronkus, som i sekundær trakeobronkomalasi (video på nett).



het, hoste og økt sekretstagnasjon (3). Rask diagnostisk avklaring kan derfor være avgjørende for å unngå feilbehandling og sikre riktig oppfølging, enten denne involverer sekretmobilisering, CPAP og/eller kirurgi.

#### Hvorfor 4D-CT?

Barn med trakeobronkomalasi har ofte et sammensatt sykdomsbilde. Flere har bronkopulmonal dysplasi, hjertefeil eller andre tilstander som medfører en risiko ved narkose. I ekspirasjonen kollaberer luftveiene med en kaudokraniel gradient (4). Det er derfor gunstig med en komplett 3D-volumavbildning av sentrale luftveier gjennom hele opptaket (2). 4D-metoder fremstiller nettopp dette, i motsetning til bronkoskopi, som visualiserer ett segment av gansen.

### Mens man tidligere var skeptisk til 4D-CT hos barn på grunn av strålebelastning, mener vi at denne nå er minimal

Sjansen for falskt positive funn er liten ved 4D-CT, da pasienten er selvpustende og det ikke påføres positivt trykk som ved bronkoskopi. Studier har vist en sensitivitet ved 4D-CT på 82–100 % og en spesifisitet på 68–100 % (5). Avbildningen med 4D-CT gjøres på to pustesykluser, og mange barn klarer å gjennomføre undersøkelsen med rolig pust uten medikasjon. Eventuelt kan man benytte lett sedasjon med deksmedetomidin neseppray, som ikke krever ekstra overvåkning i CT-lab. Hoste eller rask pust kan redusere bildekvaliteten, og skannelengde kan være en begrensende faktor.

#### Mindre strålebelastning

Mens man tidligere var skeptisk til 4D-CT hos barn på grunn av strålebelastning, mener vi at denne nå er minimal. Vi beregnet en gjennomsnittlig strålebelastning (effektiv dose) på 0,53 mSv for barn undersøkt hos oss (ikke publiserte data), noe som tilsvarer ca 10–12 ukers bakgrunnsstråling (6). Estimert risiko for å utvikle kreft ved en slik dose er i størrelsesorden 1:500 000–1:100 000 og vil avhenge av barnets alder og hvilken kroppsdel som er eksponert (6). Dosen kan videre sees i sammenheng med avtagende strålebelastning fra radiologiske undersøkelser generelt. Gjennomsnittsdosen på 4D-CT tilsvarer strålebelastningen fra 2–3 røntgen toraks i år 2000.

#### Klinisk nytte og tilgjengelighet

Ved Akershus universitetssykehus bruker vi 4D-CT for å avklare om barn helt ned i 18 måneders alder kan ha en primær malasi eller om andre strukturer presser på luftrørene. Vår erfaring fra mer enn 50 undersøkte pasienter er at en del barn da ikke trenger bronkoskopi, eventuelt at resultatene kan bidra til en mer målrettet skopiproedyre. Bronkoskopi er lite tilgjengelig for barn bosatt i andre deler av landet, og barn og foreldre fra andre landsdeler må ta fri fra skole og jobb i flere dager for å undersøkes i Oslo. Flere universitetssykehus har allerede mulighet til å ta i bruk 4D-CT ved å tilpasse tilgjengelig maskinvare og bruke strålesparende teknikker. I tillegg til at 4D-CT kan bidra til trygg, skånsom og tilgjengelig utredning, vil innføring av metoden ved flere sykehus kunne gjøre det mulig å tilby bronkoskopi raskere til selekterte barn med lunge- og luftveissykdommer. ■

#### Wajeaha Zaidi

Wajeaha Zaidi er FRCR (Fellow of the Royal College of Radiologists), spesialist i barneradiologi og jobber som overlege ved Barneradiologisk seksjon, Akershus universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Torkil Benterud

torkil.benterud@ahus.no

Torkil Benterud er ph.d., spesialist i barnemedisin og jobber som overlege ved Barneavdelingen, Akershus universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Anke Neukamm

Anke Neukamm er ph.d., spesialist i barneradiologi og jobber som overlege ved Barneradiologisk seksjon, Akershus universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Hilde Kristine Mentzoni

Hilde Kristine Mentzoni er spesialist i barneradiologi og jobber som overlege ved Barneradiologisk seksjon, Akershus universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Åse Bratland

Åse Bratland er ph.d., spesialist i onkologi og jobber som overlege ved Avdeling for kreftbehandling, Radiumhospitalet, der hun er seksjonsleder ved Seksjon for hode-hals onkologi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Litteratur

- Wallis C, Alexopoulou E, Antón-Pacheco JL et al. ERS statement on tracheomalacia and bronchomalacia in children. *Eur Respir J* 2019; 54. doi: 10.1183/13993003.00382-2019.
- Liszewski MC, Ciet P, Winant AJ et al. Pediatric large airway imaging: evolution and revolution. *Pediatr Radiol* 2022; 52: 1826–38.
- Vaula S, Øymar K, Hovland V et al. Trakeobronkomalasi hos barn. *Tidsskr Nor Legeforen* 2024; 144. doi: 10.4045/tidsskr.24.0116.
- Greenberg SB. Dynamic pulmonary CT of children. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 199: 435–40.
- Ullmann N, Secinaro A, Menchini L et al. Dynamic expiratory CT: An effective non-invasive diagnostic exam for fragile children with suspected tracheo-bronchomalacia. *Pediatr Pulmonol* 2018; 53: 73–80.
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Helseisikro ved røntgendiagnostikk. Lest 18.1.2026.

# Ikke-forsvarlig helsehjelp i psykiatrien

Det er et behov for vesentlig flere psykiatriske døgnplasser, ikke et skille mellom psykotiske pasienter med og uten dom.

Tidsskriftet skriver Kilden og medarbeidere en kronikk om et brennende problem i norsk psykiatri, nemlig at antall pasienter dømt til tvungent psykisk helsevern følger en sterkt stigende kurve (1). Jeg er enig i bekymringen, men ikke i løsningen.

## Samfunnsvern

Norsk psykiatri har siden 1848 hatt som oppgave å gi omsorg, ofte resten av livet, til «sinnsyke» pasienter med alvorlig voldsadferd (2). For å kunne tvangsinnlegges i psykiatrien må pasienten, fra 1961, alltid være «alvorlig sinnslidende» og i dag enten oppfylle «behandlingskriteriet» eller «farlighetskriteriet», eller begge deler. Fra 2017 måtte pasienten også mangle «samtykkekompetanse» med mindre pasienten var ansett som farlig (3). Forfatterne fremstiller det som noe nytt at dømte pasienter med høy voldsrisiko blir langvarig innlagt i psykiatriske sykehus. Men slik har det «alltid» vært, det er bare det av sykehuskapasiteten er dramatisk redusert.

De siste 30 årene har det vært en planlagt nedbygging av døgnkapasiteten i norsk psykiatri, fra 2,5 senger per 1 000 innbyggere i 1990 til 0,75 senger i 2022 (statistikkbanken SSB). 50 % av innlagte pasienter er skrevet ut innen seks døgn, 95 % innen halvannen måned (4). Da er det lite rom for solide voldsrisikovurderinger og omfattende voldshåndteringsplaner selv om de innlagte pasientene er både psykotiske og utagerende.

Forfatterne påpeker at Riksadvokaten i brev fra 2007 understreker at dom til tvungent psykisk helsevern primært er for å verne samfunnet, ikke å sørge for at domfelte får behandling. Det er opplagt. En strafferettslig særreaksjon er kun aktuell ved voldsrisiko, behandlingen hjemles sivilrettslig. Alle som er funnet utilregnelig på grunn av psykosesykdommer, ville ha oppfylt kravene til sivil behandling på handlingstidspunktet, men de færreste har fått det. De blir ikke prioritert hvis de ikke har dom.

Det er sterkt kritikkverdigg at så mange av pasientene med dom til tvungent psykisk helsevern ikke fikk forsvarlig helsehjelp tidligere i sykdomsforløpet. Enkelte dømte mener de har fått «gullbilletten» med en slik dom. For første gang får de sammenhengende behandling og hjelp til å mestre livet, selv om det er dyrt for helseforetaket. De dømte får også sin behandling etter sivil lovgivning, bortsett fra at domstolen eller statsadvokaten må samtykke til opphør av reaksjonen og visse endringer i omsorgen.

## Norsk psykiatri er sivilrettslig

Forfatterne anbefaler bruk av begrepet *forensiske pasienter* om pasienter med dom til tvungent psykisk

helsevern. Dette er uhensiktsmessig, fordi vi har begreper som *rettspsykiatri* og *strafferettslige særreaksjoner* på norsk. Psykisk helsevern drives etter sivil lovgivning. De dømte skal ikke «oppbevares» av hensynet til samfunnsvernet, men få hensiktsmessig, kompleks behandling over tid, primært for å kunne mestre livet bedre uten aggresjon. Men for noen, hvor sykdommen har gitt alvorlige hjerneskader, dreier det seg om en langvarig institusjonsomsorg som forhindrer rus, forverring og voldelig utagering.

Forfatterne diskuterer også om sykehuspsykiatrien bør ha to spor, ett for de sivile pasientene og ett for de «forensiske». Dette vil jeg sterkt advare mot. Vi har måttet bygge ut sikkerhetspsykiatrien, men det må være pasientens adferd og behandlingsbehov som tilsier en plass, ikke om pasienten er dømt til tvungent psykisk helsevern eller ikke. Enkelte sivilt innlagte pasienter utgjør en reell fare for samfunnet med sin psykose og risiko for forverring og trenger sikkerhetspsykiatri. Det har de i liten grad fått før voldshandlingen. Noen har uttalt at dom til tvungent psykisk helsevern er samfunnets reklamasjon på den manglende sivile oppfølgingen

## Inadekvat omsorg og behandling

Utilfredsstillende behandling i psykisk helsevern omtales hyppig i media. Når en anorektisk pasient har kommet rett over kritisk vekt, sendes vedkommende hjem til foreldrene, da andre pasienter trenger plassen mer. Og så blir det reinnleggelse (5). Jeg leser at fagforeninger i akuttpsykiatrien tar opp det uholdbare med at det er mange korridorpasienter som kan være psykotiske, urolige eller suicidale, mens ansvarlig leder uttaler at de får forsvarlig helsehjelp (6). Jeg hører om en 32 år gammel mann som fikk dom til tvungent psykisk helsevern i 2025 – og tidligere hadde 55 (!) korte innleggelse. Rettspsykiatrisk sakkyndig mente at han hadde hatt en schizofren sinnslidelse siden 2013 uten at det hadde blitt gitt sammenhengende behandling (7). Det er ikke alt man leser i avisene som er sant, eller representerer hele sannheten, men dette tilsier at Norge sannsynligvis ikke har verdens beste psykiske helsevern. Jeg etterlyser en faglig diskusjon om hva som er ikke-forsvarlig behandling av de sykeste pasientene. ■

## Randi Rosenqvist

*randi@rosenqvist.no*

Randi Rosenqvist er spesialist i psykiatri med fordypning i rettspsykiatri, sikkerhetspsykiatri og fengeselspsykiatri. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Kilden S, Holst Ø, Hartberg CB. Forensikasjon av norsk psykisk helsevern. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145. doi: 10.4045/tidsskr.25.0690.
- 2 Øvregard MTDS, Lie AK. Kriterier for tvangsinnleggelse – endringer fra 1848 til i. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.19.0057.
- 3 Helsedirektoratet. Psykisk helsevernloven med kommentarer. Etablering og opphør av tvungent psykisk helsevern, § 3-3. Lest 20.1.2026.
- 4 Ekspertutvalg om samtykkekompetanse. Bedre beslutninger, bedre behandling. Rapport 15.6.2023. Kapittel 8, s. 133–42. Lest 20.1.2026.
- 5 Skeie Å. Jeg var 14 år da jeg ble syk av anoreksi. Det var ikke Bup som reddet meg. Aftenposten 24.1.2026. Lest 25.1.2026.
- 6 Hilliland L. Over 600 korridorpasienter på psykiatrisk klinikk: – Aldri vært verre. Aftenposten 21.1.2026. Lest 22.1.2026
- 7 NRK. Distriktsnyheter Østlandet 6.januar. NRK 6.1.2026. Lest 6.1.2026.

Illustrasjon: Tidsskriftet



## Fastlegen som portvakt for alt

Fastleger brukes i økende grad som løsning på problemer som egentlig hører hjemme hos andre. Skal de være portvoktere for hele velferdsstaten?

**N**ylig deltok jeg i TV-programmet Debatten på NRK om sykkelønsordningen (1). Argumentene var velkjente: Fastlegene må bli strengere. Insentivene er feil. Kontroll og økonomiske virkemidler må skjerpes. Det som i liten grad ble diskutert, var hvordan disse føringene slår ut i praksis.

På mitt helt vanlige fastlegekontor møter jeg daglig konsekvensene. Sykmelding handler ikke lenger bare om sykdom, men også om sorg, konflikter, omsorgsbyrde, svikt i tjenester og arbeidsgivere som ikke tilrettelegger – til slutt er det fastlegen som blir løsningen.

En pasient ønsker to måneders sykmelding etter at kjæledyret døde. En annen vil være hos sin døende mor i utlandet. En tredje ber om attest for å komme seg ut av en vanskelig bosituasjon. En fjerde har fått beskjed av arbeidsgiver om å «gå til legen og få sykmelding». Belastningene er reelle, men ikke alt som er vanskelig i livet, er sykdom.

Likevel forventes det at fastlegen oversetter livsproblemer til medisinske diagnoser fordi systemet mangler andre virkemidler.

### Sykmelding som universal løsning

Gradvis har sykmelding blitt et svar på problemer som egentlig tilhører andre arenaer: arbeidsmiljø, ledelse, omsorg, NAV-systemet og manglende fleksibilitet i arbeidslivet.

**Belastningene er reelle, men ikke alt som er vanskelig i livet, er sykdom**

Presset kommer ikke bare fra pasienter, men også fra andre deler av hjelpeapparatet. «Dette må fastlegen ta stilling til», får vi høre. Resultatet er at fastlegen blir en portvakt for hele velferdsstaten – uten tydelig mandat eller egnede verktøy.

Dermed får vi en rolle vi ikke er utdannet for. Vi skal ikke bare gjøre medisinske vurderinger, men også avgjøre hvem som skal få tilgang til velferdsordninger. Det er i liten grad medisinske spørsmål, men samfunnsmessige avveininger.

**Dette er ikke en kritikk av pasienter som ber om hjelp. De fleste gjør bare det systemet har lært dem. Problemet ligger i strukturene rundt oss**

### Når alt blir medisinsk

Konsekvensene rammer flere. Pasienter får livsbelastninger definert som sykdom. Fastlegen blir mer defensiv og presset i vurderingene.

Når stadig flere problemer håndteres som medisinske, mister både medisinen og mennesket noe av sin plass.

Dette er ikke en kritikk av pasienter som ber om hjelp. De fleste gjør bare det systemet har lært dem. Problemet ligger i strukturene rundt oss.

### Hva må gjøres?

Skal sykefraværet ned, må tiltakene settes inn der problemene oppstår. Arbeidsgivere må ta større ansvar for arbeidsmiljø og tilrettelegging, og NAV må gjøre egne vurderinger, ikke bruke fastlegen som en forlengelse av sitt system. Livskriser må dessuten kunne håndteres uten at de automatisk gjøres til sykdom. Det viktigste er at fastlegen må avlastes, ikke tillegges nye kontrolloppgaver.

Under debatten etterlyste arbeids- og inkluderingsminister Kjersti Stenseng strengere portvoktere blant fastlegene (1). Vi kan bli strengere – men da blir vi mer kontrollører enn leger. Det kan svekke tilliten mellom oss og pasientene og gi et kaldere samfunn.

Dette er ikke et legeproblem, men et systemproblem. Fastleger kan ikke reparere velferdsstaten med sykmelding – men vi kan peke på hvor det svikter. ■

### Nick Faradonbeh

*a.faradonbeh@ntnu.no*

Nick Faradonbeh er fastlege og universitetslektor ved NTNU. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- 1 Debatten. 29. januar – Står sykkelønsna for fall? NRK 29.1.2026. Lest 9.2.2026.

Hjelp dine pasienter med  
overvekt eller fedme til å

# LEVE LETTERE<sup>1</sup>



**Wegovy<sup>®</sup> gir kvalitetsvekttap og dokumenterte kardiovaskulære fordeler hos personer med overvekt eller fedme<sup>\*§1,2</sup>**

**Opptil ~21 % gjennomsnittlig vektreduksjon<sup>Δ#3</sup>**

\* Kvalitetsvekttap definert som vekttap med helsegevinster som; forbedret fysisk funksjon, kardiovaskulære fordeler og redusert matsug. Samt at hoveddelen av vektreduksjonen kommer fra fettvev.

§ Vist i SELECT-Kardiovaskulær endepunktstudie: 17604 pasienter med BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> og etablert kardiovaskulær sykdom ble tilfeldig randomisert til Wegovy<sup>®</sup> eller placebo, begge i tillegg til standardbehandling. Det primære endepunktet var tid fra randomisering til første inntreden av en alvorlig kardiovaskulær hendelse (MACE): kardiovaskulær død, ikke-fatal hjerteinfarkt eller ikke-fatal hjerneslag. HR: 0,80 i favør av Wegovy<sup>®</sup> 2,4 mg sammenlignet med placebo. [95 % KI: 0,72;0,90],  $p < 0,001$ .<sup>2</sup>

Δ Wegovy<sup>®</sup> 7,2 mg i ferdigfylt penn er ikke er tilgjengelig i Norge per i dag.

# STEP UP var en 72-ukers dobbeltblindet placebokontrollert fase 3b-studie som inkluderte 1407 voksne pasienter med BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> som ble randomisert 5:1:1 til semaglutid 7,2 mg, semaglutid 2,4 mg eller placebo én gang per uke. Alle pasientene sto på en diett med redusert kalorinnhold og økt fysisk aktivitet gjennom hele studien. Gjennomsnittlig BMI ved baseline var 39,9 kg/m<sup>2</sup>. Det ko-primære endepunktet var prosent endring i kroppsvekt og andel pasienter med vektreduksjon  $\geq 5$  % for semaglutid 7,2 mg vs placebo (treatment policy estimand).

Gjennomsnittlig vektreduksjon, treatment policy estimand: -18,7 % med semaglutid 7,2 mg vs -3,9 % med placebo, forskjell: -14,8 % [95 % KI -16,2; -13,4];  $p < 0,0001$ . Trial product estimand: -20,7 % med semaglutid 7,2 mg vs -2,4 % med placebo, forskjell: -18,2 % [95 % KI -19,9; -16,6];  $p < 0,0001$ .<sup>3</sup>

## Indikasjon

**Voksne:** Tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll, inkludert vekttap og vedlikehold av vekt, hos voksne med initial BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (fedme), eller  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> til  $< 30$  kg/m<sup>2</sup> (overvekt) ved forekomst av minst én vektrelatert komorbiditet, som dysglykemi (prediabetes eller diabetes mellitus type 2), hypertensjon, dyslipidemi, obstruktiv søvnapné eller kardiovaskulær sykdom.

For resultater fra studier vedrørende kardiovaskulær risikoreduksjon, fedmerelatert hjertesvikt og populasjoner som ble undersøkt, se pkt. 5.1 i Wegovy® preparatomtale.<sup>4</sup>

**Ungdom ( $\geq 12$  år):** Tillegg til diett med redusert kaloriinntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll hos ungdom  $\geq 12$  år med fedme\* og kroppsvekt  $> 60$  kg. Behandling skal seponeres og re-evalueres etter 12 uker dersom ungdomspasienten ikke oppnår en reduksjon i BMI på minst 5 % etter 12 ukers behandling med (Wegovy®) 2,4 mg eller maks. tolererte dose.

# Fedme (BMI  $\geq 95$ -prosentil) som definert i kjønns- og aldersspesifikk BMI-vekstkurve (CDC.gov). Se tabell 1 i Wegovy® preparatomtale.

## Wegovy® – utvalgt sikkerhetsinformasjon

### Oversikten er et utvalg. Les fullstendig preparatomtale om Wegovy® før forskrivning.

- De hyppigst rapporterte bivirkningene var **gastrointestinale** (svært vanlige,  $\geq 1/10$ ), inkludert kvalme, diaré og oppkast. Disse var generelt milde eller moderate i alvorlighetsgrad og av kort varighet. Kan forårsake dehydrering som i sjeldne tilfeller kan forverre nyrefunksjon. Unngå væskemangel
- Andre svært vanlige ( $\geq 1/10$ ) bivirkninger:** Hodepine, fatigue, magesmerter og forstoppelse
- Andre vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ) bivirkninger:** Dyseseasi, dysgeusi, svimmelhet, gastritt, gastroøsofageal reflukssykdom, dyspepsi, raping, flatulens, abdominal distensjon, gallestein, hårtap, reaksjoner på injeksjonsstedet. Hos pasienter med diabetes type 2: hypoglykemi (særlig i kombinasjon med insulin eller sulfonylurea), retinopati
- Gallestein:** Vanlig bivirkning ved bruk av semaglutid. Ble rapportert hos 1,6 % av de som fikk semaglutid og 1,1 % hos de som fikk placebo. Førte til kolecyttitt hos 0,6 % og 0,3 % hos de som fikk henholdsvis semaglutid og placebo
- Pankreatitt:** Frekvensen av avklart (adjudikert) bekreftet akutt pankreatitt rapportert i kliniske fase 3a-studier, var henholdsvis 0,2 % for semaglutid og  $< 0,1$  % for placebo. I den kardiovaskulære endepunktstudien SELECT var frekvensen av akutt pankreatitt, bekreftet ved avklaring (adjudikering), 0,2 % for semaglutid og 0,3 % for placebo. Ved mistanke bør semaglutid seponeres. Semaglutid skal ikke gjenopptas etter bekreftet pankreatitt. Forsiktighet bør utvises hos pasienter som tidligere har hatt pankreatitt
- Tarmobstruksjon:** En alvorlig form for forstoppelse med tilleggssymptomer som magesmerter, oppblåsthet og oppkast. Rapportert med ukjent frekvens etter markedsføring
- Puls:** Gjennomsnittlig økning på 3 slag per minutt observert
- Skal ikke brukes av gravide** eller ved **ammig**. Semaglutid skal på grunn av den lange halveringstiden seponeres minst 2 måneder før en planlagt graviditet
- Forsiktighet** bør utvises hos pasienter med inflammatorisk tarmsykdom. Pasienter med **gastroparese** kan oppleve alvorligere eller mer uttalte gastrointestinale bivirkninger under behandling med semaglutid
- Ungdom (12 - < 18 år):** Generelt var frekvens, type og alvorlighetsgrad av bivirkninger hos ungdom tilsvarende det som sees hos voksne. Gallestein ble sett hos 3,8 % av pasientene behandlet med Wegovy® og 0 % behandlet med placebo. Ingen effekt på vekst eller pubertetsutvikling ble funnet etter 68 uker med behandling
- Nonarteriell iskemisk optikusnevropati (**NAION**). Resultater fra flere store epidemiologiske studier indikerer at eksponering for semaglutid hos voksne med diabetes type 2 er assosiert med en omtrent to ganger økning i relativ risiko for å utvikle NAION, tilsvarende omtrent ett ekstra tilfelle per 10 000 personår med behandling (svært sjelden)

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
<b>Alder</b>	Voksne og ungdom $\geq 12$ år Begrenset erfaring hos pasienter $\geq 85$ år	Barn/ungdom under 12 år
<b>Nyre-funksjon</b>	Lett og moderat nedsatt eGFR $\geq 30$ ml/min 1,73 m <sup>2</sup>	Alvorlig nedsatt, eller terminal nyresykdom eGFR $< 30$ ml/min 1,73 m <sup>2</sup>
<b>Hjerte-svikt</b>	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
<b>Lever-funksjon</b>	Lett og moderat nedsatt Forsiktighet bør utvises	Alvorlig nedsatt
<b>Diabetes</b>	Diabetes type 2	Diabetes type 1

## Dosering – én gang per uke

Wegovy® skal injiseres subkutan i abdomen, i låret eller i overarmen og administreres én gang per uke når som helst i løpet av dagen, til måltid eller utenom måltid. For å redusere sannsynligheten for gastrointestinale symptomer bør dosen trappes opp i løpet av en 16-ukers periode fra en startdose på 0,25 mg til en vedlikeholdsdose på 2,4 mg én gang per uke. Hvis nødvendig kan dosen økes til 7,2 mg én gang per uke etter minst 4 uker på 2,4 mg-dosen hos voksne som hadde BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> ved behandlingsstart. Hvis ingen ytterligere klinisk forbedring i kroppsvekt observeres med 7,2 mg, skal dosen reduseres til 2,4 mg én gang per uke. For ungdom i alderen 12 år og eldre benyttes samme doseopptrappingsplan som for voksne. Dosen bør økes opptil 2,4 mg, eller til maksimalt tolererte dose oppnås. Ukentlige doser over 2,4 mg anbefales ikke.

Se preparatomtale for mer informasjon om dosering.

## Reseptgruppe og pris

**Legemiddelgruppe:** GLP-1-analog **Reseptgruppe: C** **ATC-nr.:** A10B J06

**Pakninger og priser: 0,25 mg:** 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1748,20. **0,5 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1748,20. **1 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1748,20. **1,7 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 2605,00. **2,4 mg:** 3 ml (ferdigfylt penn) kr 3205,40. (Priser per februar 2026).

## Behandling med Wegovy® er ikke refundert og kan ikke skrives på blå resept

For individuell stønad se vedlegg 1 til folketryktdloven § 5-14 (legemiddellisten) på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)<sup>5</sup>

**Referanser: 1.** Wegovy® SPC, avsnitt 5.1. **2.** Lincoff AM et al. N Engl J Med 2023; 389(24):2221-2232. **3.** Wharton S, Freitas P, Hjelmæsæth J, et al. Once-weekly semaglutide 7.2 mg in adults with obesity (STEP UP): a randomised, controlled, phase 3b trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2025;S2213-8587(25)00226-84. **4.** Wegovy® preparatomtale. Tilgjengelig på: [https://www.ema.europa.eu/no/documents/product-information/wegovy-epar-product-information\\_no.pdf](https://www.ema.europa.eu/no/documents/product-information/wegovy-epar-product-information_no.pdf). **5.** Informasjon om vilkår for individuell stønad er hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/kapittel-5-stonad-ved-helsetjenester/vedlegg-1-til--5-14-legemiddellisten/virkestoffer/semaglutid> (Lest 20.02.2026).

Tekst: Øyunn Holen et al.

# Antibiotikaresistens ved krig og konflikt

Antimikrobiell resistens forverres ved krig og konflikt. I en verden med økt konfliktnivå bør norsk helsevesen bedre beredskapen for å håndtere utenlandske pasienter med multiresistente mikrober.

**D**en tette sammenhengen mellom væpnet konflikt og antimikrobiell resistens er kjent, men har fått lite oppmerksomhet. Resistensutviklingen akselererer når helsetjenesten bryter sammen og grunnleggende smittevern svekkes. Pasienter fra Ukraina som ble evakuert til Norge i forbindelse med krigen, medførte uforutsette utfordringer i håndtering av resistens på norske sykehus. I en verden med økt konfliktnivå, opprustning og geopolitisk uforutsigbarhet bør Norge ha økt beredskap for å kunne behandle pasienter med multiresistente mikrober. De langvarige konfliktene i Midtøsten, Sudan og Ukraina viser hvordan resistente mikrober sprer seg etter akutte humanitære katastrofer, også til land langt unna konfliktsonen.

## Krig skaper perfekte forhold for resistens

Krigen i Ukraina gir oss et eksempel på hvordan helsehjelp organiseres under væpnet konflikt. Krigsskadede transporteres til enkle akutenheter og mottakssentre nær frontlinjen hvor de mottar rask, livreddende behandling og stabiliseres. Her finnes knapt effektivt smittevern eller utstyr for mikrobiologisk prøvetaking. Pasientene overføres deretter til et større senter og videre til et lokalsykehus, og mange gjennomgår operasjoner på ett eller flere av disse stedene. De mest kompliserte tilfellene ender opp ved tertiærsykehus eller universitetsklinikker for gjentatte operasjoner og rekonstruksjon.

Pasientene kan ha passert gjennom tre eller fire ulike helseinstitusjoner før de når fram til et sykehus med mikrobiologisk kompetanse. Gjennom hele forløpet har de ofte fått bredspektrede antibiotika, som selekterer for resistente bakterier. Samtidig har de fleste behandlingseenhetene sprengt kapasitet og mangelfullt smittevern. Det er derfor rikelig

med anledninger til at resistente bakterier blir overført til og fra medpasienter, helsepersonell og miljøet i hver institusjon (1).

På denne måten blir helsetjenesten i krigssoner inkubatorer for resistente mikrober som kan spre seg videre (2). Ukrainske kolleger ved folkehelsesenteret i Ukraina forteller at deres krigsskadede pasienter med behov for kirurgi akkumulerer resistente mikrober. Og jo lenger de ligger på sykehus, jo flere ulike mikrober får de (3).

## Høyt resistensnivå allerede før invasjonen

Ukraina hadde svært høy forekomst av antimikrobiell resistens allerede før den væpnede konflikten startet i 2014 og Russlands invasjon i 2022. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC) rapporterte at 64 % av invasive *Klebsiella pneumoniae*-isolater var karbapenemresistente i 2021 (4). Når resistente mikrober allerede er utbredt, spesielt i helseinstitusjoner, gir det et dårlig utgangspunkt ved en fullskala krigssituasjon.

Irak er et annet eksempel på et land som tidligere hadde en relativt velfungerende helsetjeneste, men med høyt forbruk av antibiotika og høy forekomst av antimikrobiell resistens (5). Landet har siden 1980-tallet gjennomgått en rekke konflikter og gradvis ødeleggelse av helsestrukturen. Mangel på kvalifisert personell, utilstrekkelig smittevern, fravær av mikrobiologisk testing samt dårlig tilgang på adekvate antibiotika preger situasjonen i alle sykehus (5). Alt dette har bidratt til høy forekomst av resistente mikrober (5).

**Fravær av overvåkingsdata er et grunnleggende problem for alt helsearbeid i krigs- og konfliktområder**



**Pasientene kan ha passert gjennom tre eller fire ulike helseinstitusjoner før de når fram til et sykehus med mikrobiologisk kompetanse. Gjennom hele forløpet har de ofte fått bredspektrede antibiotika**



### Mangel på data fra krigs- og konfliktområder

Fravær av overvåkingsdata er et grunnleggende problem for alt helsearbeid i krigs- og konfliktområder. Det finnes flere rapporter om utbredt resistens i konfliktområder, men dette er nesten utelukkende isolerte enkeltstudier som ikke gir samlet oversikt over situasjonen. Ifølge Verdens helseorganisasjon (WHO) er forekomsten av antimikrobiell resistens høyest i land med lav overvåkingsdekning, og det er påvist en sterk omvendt sammenheng mellom kvaliteten av resistensovervåking og landenes rapporterte mediane antimikrobielle resistens (6).

I områder der situasjonen er verst, mangler vi grunnleggende informasjon. Dette skyldes naturligvis at man i akutte situasjoner må prioritere livreddende førstelinjebehandling. Det er svært vanskelig å gjennomføre systematisk overvåking i konfliktsoner, og selv i land som rapporterer data, har man ofte bare ufullstendige rapporter fra større sykehus. I de mest konfliktpregede områdene eksisterer knapt prøvetaking og resistensanalyse.

### Mobilitet øker resistensrisikoen

Det rapporteres om utbredt antibiotikaresistens i flyktningleire i ulike deler av verden (7). Helsevesenet er ofte overveldet av et høyt antall krigsskadde pasienter samtidig som helsepersonell har flyktet. Pasienter med kroniske sykdommer, som for eksempel diabetes, kols og nyresvikt, står uten kvalifisert behandling ved infeksjoner og henvender seg til improviserte medisinsalg og ufaglærte rådgivere. Ustabile forsyningskjeder og frykt for medisinmangel fører til hamstring og omfattende feilbruk. Antibiotikaresistens har økt raskt blant syriske flyktninger i Libanon, som selv bekrefter denne dynamikken (8).

Flyktninger er spesielt utsatt for sykdom når de lever i ekstremt fattige områder med trangboddhet uten tilgang til rent vann, med dårlige sanitære forhold og med lite og dårlig mat. Grunnleggende helsetjenester mangler, og vaksinasjonsprogrammene blir avbrutt.

Sudan anses å ha verdens mest alvorlige pågående humanitære krise målt i antall flyktninger (14,5 millioner) og mennesker rammet av sult (25 millioner) (9). Studier viser at det i flere slike regioner er høy forekomst av antibiotikaresistens.

### Norge blir også påvirket

Friske personer som kommer til Norge fra konfliktområder, kan være bærere av resistente mikrober. Dette har til nå ikke vært noen stor utfordring for norsk helsetjeneste. Da borgerkrigen i Syria startet i 2011, var det ingen tilfeller av meticillinresistente gule stafylokokker (MRSA) i Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) der antatt smittested var oppgitt som Syria. Det ble registrert en gradvis økning etter hvert som Norge tok imot personer fra konfliktområdet. 2016 var året da flest personer fra Syria fikk oppholdstillatelse i Norge (12 700), 84 % av disse var asylsøkere og overføringsflyktninger (10). Samme år ble det rapportert 142 MRSA-tilfeller i MSIS med Syria som oppgitt smittested. Dette utgjorde imidlertid bare 5 % av alle MRSA-tilfellene i 2016 (2 504), langt færre enn antall tilfeller med Norge som antatt smittested (577) (11). Det ble ikke observert tilsvarende økning for andre resistente mikrober som overvåkes i MSIS, og det var ikke behov for særskilte anbefalinger om smittevern til helsetjenesten.

Den høye forekomsten av antimikrobiell resistens i flyktningleirene i Midtøsten medførte ikke resistensutfordringer hos oss. Dette kan forklares med at de aller fleste av flyktningene var friske personer uten behov for umiddelbar helsehjelp etter ankomst til Norge. Det samsvarer med studier som viser at man over tid mister bærerskap av resistente mikrober dersom man flytter til et miljø med lav resistensforekomst og begrenset bruk av antibiotika (12).

### Hvor må beredskapen settes inn i Norge?

Situasjonen er en helt annen ved direkte overføring av pasienter fra helseinstitusjoner i utlandet. Det europeiske Medevac-systemet ble etablert få måneder etter Russlands fullskala invasjon av Ukraina i februar 2022, og Norge tok imot de første medisinske evakuerte pasientene i juni samme år. Dette medførte raskt et rekordhøyt antall tilfeller av karbapenemaseproduserende organismer (CPO) i MSIS. Karbapenemaseproduserende organismer er en samlebetegnelse for *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* og andre gramnegative bakterier med resistens mot karbapenemer, og ofte også andre viktige antibiotikaklasser.

I løpet av juni 2022 ble det rapportert 63 tilfeller av karbapenemaseproduserende organismer, over tre ganger flere enn det som noen gang var registrert på en måned tidligere (18 tilfeller). Det var også tilfeller av MRSA, vancomycinresistente enterokokker (VRE) og den resistente gjærsoppen *Candida auris* hos disse pasientene, men økningen var mest markant for karbapenemaseproduserende organismer. En betydelig andel av CPO-isolatene var ikke følsomme for noen av de antibiotikaene som inngår i norske retningslinjer, og infeksjonene måtte derfor behandles med midler man har lite erfaring med i Norge. I noen tilfeller ble behandlingen forsinket fordi egnede

## Norske overvåkings-systemer viste at de hadde verdi da de tidlig fanget opp signaler om økende forekomst av resistens og man fikk satt i verk nødvendige smitteverntiltak

antibiotika ikke var tilgjengelige i landet og måtte innføres på registreringsfritak.

Etter de første erfaringene med Medevac-pasientene ble det innført nasjonale anbefalinger om utvidet screening for resistente mikrober og rask isolering av pasienter overført direkte fra sykehus i utlandet til norske sykehus. I 2023 var 38 % av alle de MSIS-innmeldte tilfellene av karbapenemaseproduserende organismer rapportert som smittet i Ukraina, og Ukraina er fortsatt det landet som hyppigst rapporteres som smittested (11). Antallet CPO-tilfeller har økt betraktelig i Norge de siste årene. Dette kan imidlertid ikke forklares av Medevac-pasientene alene, men pasientgruppen illustrerer tydelig hvordan alvorlige krigsskader og et helsevesen ved væpnet konflikt kan være driver for resistensutvikling og bidra til spredning på tvers av landegrenser. Norske sanntidsbaserte overvåkings-systemer viste at de hadde verdi da de tidlig fanget opp signaler om økende forekomst av resistens og man fikk satt i verk nødvendige smitteverntiltak for å få situasjonen under kontroll.

### En global blindson

Internasjonale fora som arbeider med antibiotikaresistens, mangler ofte et tydelig fokus på konfliktområder. Norge har en posisjon som gir oss mulighet til å endre dette perspektivet. Konfliktområdene må inkluderes dersom drivkreftene bak global resistensutvikling skal forstås og håndteres. Det viktigste vi kan gjøre for å redusere krigsrelatert resistensutvikling er å styrke helsetjenesten i krigssonen. Forebygging av infeksjoner og spredning av resistente mikrober krever tilstrekkelig personell og smittevernuttstyr. I tillegg er det helt nødvendig med presis diagnostikk, slik at pasientene kan få korrekt antibiotikabehandling og tilgang til nødvendig kirurgi innen rimelig tid. ■

### Øyunn Holen

oyunnh@hotmail.com

Øyunn Holen er spesialist i infeksjonsmedisin, overlege ved Medisinsk avdeling, Kongsvinger sykehus og feltarbeider for Leger Uten Grenser, tidligere medisinsk fagansvarlig og styreleder i Leger Uten Grenser i Norge. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Miriam Sare

Miriam Sare er spesialist i medisinsk mikrobiologi og overlege ved Avdeling for smittevern og beredskap, Folkehelseinstituttet. Hun arbeider primært med antimikrobiell resistens, smittevern og resistensovervåking. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Gunnar Skov Simonsen

Gunnar Skov Simonsen er leder av Norsk overvåkings-system for resistente mikrober (NORM) og professor II i medisinsk mikrobiologi ved UiT Norges arktiske universitet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- 1 Ljungquist O, Nazarchuk O, Kahlmeter G et al. Highly multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections in war victims in Ukraine, 2022. *Lancet Infect Dis* 2023; 23: 784–6.
- 2 Granata G, Petersen E, Capone A et al. The impact of armed conflict on the development and global spread of antibiotic resistance: a systematic review. *Clin Microbiol Infect* 2024; 30: 858–65.
- 3 Havrylov I, Rosada A, Horbachevskiy A et al. Results of epidemiological surveillance of antimicrobial resistance among the war-wounded in Ukraine. 8th International Conference on Prevention & Infection Control (ICPIC 2025). Springer, 2025: 113. Lest 30.1.2026.
- 4 European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023–2021 data. Lest 19.1.2026.
- 5 Abou Fayad A, Rizk A, El Sayed S et al. Antimicrobial resistance and the Iraq wars: armed conflict as an underinvestigated pathway with growing significance. *BMJ Glob Health* 2023; 7: e010863.
- 6 World Health Organization. Global antibiotic resistance surveillance report 2025. Figur 4, s. XVII. Lest 19.1.2026.
- 7 Hermsen ED, Amos J, Townsend A et al. Antimicrobial resistance among refugees and asylum seekers: a global systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2025; 25: e34–43.
- 8 Spjeldnæs AH, Wick L, Fjeld HE et al. "We use it a lot for everything": Antibiotic use and everyday life in a refugee camp in Lebanon. *Soc Sci Med* 2025; 366: 117652.
- 9 World Food Programme. Emergency Sudan. Lest 16.6.2025.
- 10 Utlendingsdirektoratet. Tall og fakta 2016. 2016. Hentet fra: Lest 19.1.2026.
- 11 Sare M, Langlete P, Raastad R et al. Årsrapport 2024: Forekomst av resistente bakterier og sopp med spesiell betydning for smittevern i helsetjenesten i Norge. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2025. Lest 30.1.2026.
- 12 Ødeskaug LE, Danielsen AS, Tornes RA et al. Key factors in screening for extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) producing bacteria and carbapenemase-producing organism (CPO) A narrative synthesis of current evidence. NIPH report 2025. Lest 19.1.2026.

Tekst: Morten Magelssen et al.

# Prioritering – og andre bidrag til bedre ressursbruk

Når ressursene er knappe, må helsetjenesten bruke dem godt. Prioritering, Gjør kloke valg-kampanjen, behandlingsbegrensning og effektivisering er fire strategier som alle kan bidra til bedre ressursbruk.

**O**fte skiller det ikke skarpt mellom de fire tilnærmingene, og alle fire omtales iblant som «prioritering». Etter vår mening er det viktig å kjenne definisjonene og forstå hvordan de fire overlapper og skiller seg fra hverandre.

## Knappe ressurser

Helsetjenestens ressurser har alltid vært, og vil alltid være, for knappe til å kunne tilby *all* helsehjelp som er nyttig og/eller ønskelig. Med økte muligheter for diagnostikk og behandling øker gapet mellom ønskelig og bærekraftig ressursbruk ytterligere. Alle helsetjenestens viktigste ressurser er knapphetsgoder: fagfolk og deres kompetanse, tid og oppmerksomhet (1), apparat-tid, sengeplasser og penger.

Ressursbruken i helsetjenesten bidrar ikke alltid til bedre helse. Det finnes helsehjelp som har liten eller ingen nytteverdi. Helsehjelpen kan også gis på en unødvendig ressurskrevende måte. Det er anslått at 20 % av ressursbruken i sykehusene kunne vært sløyfet uten at det hadde gått ut over pasienters helse (2). Overdiagnostikk og overbehandling er en betydelig utfordring.

Uavhengig av størrelsen på helsebudsjettene er det helt nødvendig å bruke tilgjengelige ressurser på en god måte. I tillegg til effektivisering mener mange at tydeligere *prioriteringer* er en nødvendig del av løsningen. Men selve prioriteringsbegrepet brukes upresist. Politikere og ledere snakker ofte om prioritering som det å gi økt oppmerksomhet og flere ressurser til noe (opp-prioritering), mens de sjeldnere snakker om hva som skal prioriteres ned (3). Begrepet benyttes ofte i en bred forstand om alle beslutninger om hvordan ressurser skal brukes i helsetjenesten. Men *prioritering* har en kjernebetydning som handler om å si *nei* til noe for å kunne si *ja* til noe annet. Vi mener det er nyttig å

skjerpe forståelsen og bruken av prioriteringsbegrepet og å skille det fra beslektede begreper som Gjør kloke valg, behandlingsbegrensning og effektivisering (tabell 1) (4–6).

## Prioritering

Her følger tre tenkte eksempler på prioritering i den kliniske hverdagen.

Det er fullt på intensivavdelingen, og ansvarlig lege vurderer hvilke pasienter som har minst behov for overvåkning og derfor kan flyttes til en sengepost, slik at nyankomne pasienter med større behov får plass.

På legevakten får en pasient med nyoppstått, kraftig smerte i magen høy prioritet og kommer inn til legen etter mindre enn 15 minutters ventetid mens tre andre som sitter på venterommet med mindre akutte symptomer rykker ned i køen.

Overlegen som vurderer nye henvisninger til poliklinikken, gir pasienter time innen en tidsfrist som settes i lys av prioriteringsveilederen. Noen vurderes til ikke å ha rett til nødvendig helsehjelp i henhold til prioriteringskriteriene og får dermed avslag.

Prioritering i den kliniske hverdagen innebærer ofte at pasienter får *god* (nok) helsehjelp i stedet for *optimal* helsehjelp. I alle de tre eksemplene er det pasienter som ikke får det som, isolert sett, ville vært den optimale helsehjelpen for dem. Valgene er begrunnet i at det er begrensede ressurser og at disse heller bør brukes på andre pasienter med større behov. Eksemplene passer altså med den smale definisjonen av prioritering i tabell 1.

For å gi beslutningsstøtte i vanskelige prioriteringsavgjørelser har helsemyndighetene presisert prioriteringskriteriene *nytte*, *ressurs* og *alvorlighet*, som er lovfestet for spesialisthelsetjenesten. Stortinget har gitt sin tilslutning til at disse skal brukes i hele helsetjenesten (ramme 1). Etter vår oppfatning trengs mer kunnskap om prioritering blant leger, ledere og andre (7), og vi utgir i disse dager en lærebok om temaet (4).

**Helsetjenestens ressurser har alltid vært, og vil alltid være, for knappe til å kunne tilby all helsehjelp som er nyttig og/eller ønskelig**

Prioriteringskriteriene er utviklet for at helsetjenesten skal yte så god helsehjelp som overhodet mulig innenfor rammene av helsetjenestens tilgjengelige ressurser.

### Gjør kloke valg-kampanjen

Kampanjen Gjør kloke valg er den norske modellen av den amerikanske *Choosing wisely*, på initiativ fra Den norske legeforening. Overdiagnostikk og overbehandling settes på dagsordenen, og kampanjen gir støtte til å unngå diagnostikk og behandling som har liten eller ingen nytte og som samtidig medfører risiko for å skade pasienten med bivirkninger og komplikasjoner.

Sentralt står evidensbaserte råd fra de fagmedisinske foreningene. For eksempel har Norsk forening for allmenntilleggsmedisin formulert rådet: «Friske mennesker uten symptomer eller kjent risikotilstand behøver ikke regelmessige helseundersøkelser, men kan ha nytte av samtaler om helse». Norsk ortopedisk forening anbefaler å «unngå å henvise middelaldrende og eldre pasienter med kne- og hoftesmerter til MR som første billeddiagnostiske utredning».

Kampanjen og rådene der er eksplisitt *ikke* begrunnet i hensynet til ressursbruk. Like fullt vil tankegangen ha gunstige konsekvenser for ressursbruken i helsetjenesten. Ved å avstå fra unyttig diagnostikk og behandling kan ressurser i stedet komme andre pasienter til gode. Kloke valg gagnar pasienten, som slipper lite nyttig og/eller potensielt skadelig helsehjelp. Samtidig gagnar det helsetjenesten, som får frigjort ressurser.

### Behandlingsbegrensning

En tredje tilnærming er behandlingsbegrensning. I mange sykdomsforløp kommer man til et punkt der det spørres om «nok er nok», og

Ramme 1

### De tre prioriteringskriteriene (8)

#### Nytte-kriteriet:

Et tiltaks prioritet øker i tråd med den forventede nytten av tiltaket.

#### Ressurskriteriet:

Et tiltaks prioritet øker desto mindre ressurser det legger beslag på.

#### Alvorlighetskriteriet:

Et tiltaks prioritet øker i tråd med alvorligheten av tilstanden.

om det er best for pasienten å fokusere på livskvalitet i tiden som gjenstår, heller enn livsforlengelse. Behandlingsbegrensning er et generelt begrep som dekker alt fra beslutninger om «HLR minus» og avslutning av intensivbehandling til avståelse fra kreftbehandling eller antibiotika. Et par tenkte eksempler er: En pasient med multiorgansvikt mottar avansert intensivbehandling, men man har kommet til at sannsynligheten for overlevelse med akseptabel livskvalitet nå er så liten at det er rett å avslutte behandlingen. En pasient med langt kommet demenssykdom har sluttet å ta til seg næring, og sykehjemslegen bestemmer at kunstig tilførsel av væske og ernæring skal avsluttes for ikke å forlenge dødsprosessen.

Behandlingsbegrensning kan overlape både med prioritering og med kloke valg, men dreier seg altså spesifikt om beslutninger for alvorlig syke pasienter og pasienter i livets siste fase.

→

Tabell 1 Fire tilnærminger for bedre ressursbruk

Tilnærming	Hovedprinsipp	Definisjon	I pasientens interesse?	Typisk verdikonflikt
Prioritering	Rettferdig fordeling av knappe helseressurser	Å holde tilbake potensielt nyttig helsehjelp fordi begrensede ressurser bør anvendes på noe annet som er viktigere (4)	Nei <sup>1</sup>	Pasientens ønske og behov mot rettferdig fordeling
Gjør kloke valg	Unngå unyttig helsehjelp	Å avstå fra undersøkelser og behandling som pasienter ikke har nytte av og som i verste fall kan skade (5)	Ja	Vanligvis ingen verdikonflikt
Behandlingsbegrensning	Unngå overbehandling ved livets slutt	Å avslutte, eller ikke starte, en potensielt livsforlengende behandling for en alvorlig syk pasient (6)	Ja	Usikkerhet eller uenighet om pasientens beste
Effektivisering	Mer for det samme eller det samme for mindre	Å endre utformingen av et tiltak for å oppnå større helsegevinster og/eller lavere ressursbruk	Nøytral eller ja	Økt belastning på personell

1 Annet enn ved at pasienten har en egeninteresse av å være borger av et samfunn der helsetjenesten forvalter sine ressurser godt og fordeler dem rettferdig.

Når behandlingen kan tenkes å ha noe nytte, men nytten ikke står i forhold til ressursbruken, vil beslutningen om behandlingsbegrensning også per definisjon være en prioriteringsbeslutning. Men vanligst er det at behandlingsbegrensning *ikke* er begrunnet i ressursbruk, men i hensynet til pasientens beste, pasientens verdier og preferanser, og hva som er medisinsk mulig og faglig forsvarlig. Da kan vi si at behandlingsbegrensning er et «klokt valg» om livsforlengende behandling. Like fullt kan slike beslutninger ha store konsekvenser for ressursbruk, slik de to eksemplene over viser.

### Effektivisering

Effektivitet handler om å bruke minst mulig ressurser for å oppnå best mulig resultat. Effektivisering leder til at man oppnår det samme resultatet med lavere ressursinnsats, et bedre resultat med samme ressursinnsats, eller – enda bedre – et bedre resultat med lavere ressursinnsats. Eksempler kan være overgang til dagkirurgi for pasienter med ukompliserte tilstander, eller at billigere, men like effektive medikamenter eller utstyr tas i bruk.

«Oppgaveglidning» kan illustrere hvor grensen går mellom prioritering og effektivisering. Hvis helsepersonell med lavere lønn og kompetanse kan ta over legeoppgaver og utføre dem med samme (eller bedre) kvalitet for pasienten, er det en effektivisering. Hvis pasienten derimot hadde vært best tjent med å treffe en lege, og tjenestekvaliteten dermed er litt lavere, er det per definisjon en prioritering.

### Ulike begrunnelser og verdikonflikter

I praksis kan det være vanskelig å skille skarpt mellom prioritering, effektivisering, kloke valg og behandlingsbegrensning, og som vist kan begrepene overlappes. Likevel mener vi at leger bør holde de fire begrepene fra hverandre, fordi de er tilnærminger som bygger på ulike prinsipper og som dels begrunnes ulikt (tabell 1).

Prioritering i smal forstand er i utgangspunktet ikke til (denne) pasientens beste – ressursene gis til noen andre som trenger det mer. Her står derfor de etiske prinsippene autonomi og velgjørighet mot rettferdighet. Den etiske begrunnelsen for prioritering ligger i likebehandling og i ansvaret for forvaltning av fellesskapets ressurser.

Kloke valg er derimot primært begrunnet i pasientens eget beste. Både velgjørighet, ikke-skade og rettferdighet taler for å avstå fra helsehjelpen. Med mindre pasienten fastholder et ønske om å få helsehjelpen likevel, er det ikke noen verdikonflikt her.

Beslutninger om behandlingsbegrensning forekommer hyppig i helsetjenesten. Ofte er de entydige til pasientens beste, ved at overbehandling unngås og det legges til rette for en god død. Noen ganger oppstår det etiske problemer, når det er usikkerhet eller uenighet om hva som faktisk er til pasientens beste. Ibland kan helsepersonell og pårørende ha ulike oppfatninger. Denne typen etiske problemer er noe av det som aller hyppigst drøftes i klinisk etikk-komiteer (9).

Mer effektiv bruk av helseressursene kan i utgangspunktet framstå som et udelt gode og derfor som «lavthengende frukt» i arbeidet med ressursstyring i helsetjenesten. Men i praksis kan medaljens bakside være forventninger om at leger skal behandle flere pasienter og strekke seg lenger enn rimelig.

### Prioritering er unngåelig

Prioritering, kloke valg, behandlingsbegrensning og effektivisering bidrar på ulike måter til bedre ressursbruk i helsetjenesten. De er ulike i definisjon, motivasjon, hovedprinsipp og begrunnelse. Derfor er det også nyttig å holde dem fra hverandre. Blandes de sammen, kan det lede til misforståelser og tap av tillit.

Et eksempel er når pårørende oppfatter at behandlingsbegrensning ikke besluttes for pasientens beste, men for å spare ressurser (prioritering). Et annet eksempel er når et sparetiltak som innebærer en reduksjon i kvaliteten på helsehjelpen, blir omtalt av ledelsen som en «effektivisering». Dette er uheldig dersom det egentlig dreier seg om en prioritering og betegnelsen effektivisering tilslører at kvaliteten går ned.

Mens prioritering innebærer å «si nei til nytte», betyr kloke valg å «si nei til unytte». I motsetning til prioritering, er kloke valg til alle involverte parter beste. Derfor er nok kloke valg lettere å få aksept for, både hos helsepersonell og hos pasienter, enn det prioritering er.

Men, selv når alle hjul er smurt, alle tidstyvene arrestert, og alle kloke valg er fattet, vil det være ressursknapphet. Prioritering er unngåelig, både for ledere og for leger i den kliniske hverdagen (4). ■

### Morten Magelssen

mortemag@uio.no

Morten Magelssen er professor og senterleder ved Senter for medisinsk etikk, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Arbeidet med denne artikkelen ble utført i prosjektet Etikk i helsetjenesten, som er finansiert av Helsedirektoratet.

### Mathias Barra

Mathias Barra er professorkompetent forsker ved Helsetjenesteforskningssenteret (HØKH), Akershus universitetssykehus og professor ved Klinikk for helsetjenesteforskning og psykiatri, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Eli Feiring

Eli Feiring er statsviter, professor i helsepolitikk og medisinsk etikk ved Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo og visedekan ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Henriette Sinding Aasen

Henriette Sinding Aasen er professor i rettsvitenskap ved Det juridiske fakultet, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- Helse- og omsorgsdepartementet. NOU 2023: 4. Tid for handling. Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste. Lest 26.2.2026.
- OECD. Tackling Wasteful Spending on Health. Paris: OECD Publishing, 2017. Lest 26.2.2026.
- Melberg A. Open and opaque? The performativity of open priorities in a Norwegian hospital. Soc Sci Med 2024; 361: 117383.
- Barra M, Feiring E, Magelssen M et al. Prioritering i helsetjenesten. Fra teori til praksis. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2026.
- Den norske legeforening. Gjør kloke valg. Lest 26.2.2026.
- Magelssen M, Førde R. Etikk ved livets slutt. I: Magelssen M, Førde R, Lillemoen L et al, red. Etikk i helsetjenesten. 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2025: 117–28.
- Bringedal BH, Rø KI, Bååthe F et al. Guidelines and clinical priority setting during the COVID-19 pandemic - Norwegian doctors' experiences. BMC Health Serv Res 2022; 22: 1192.
- Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 21 (2024-2025). Helse for alle. Rettferdig prioritering i vår felles helsetjeneste. Lest 26.2.2026.
- Kalager G, Førde R, Pedersen R. Er drøfting av pasientsaker i klinisk etikk-komiteer nyttig? Tidsskr Nor Legeforen 2011; 131: 118–21.

# Ryaltris™

mometasonfuroat/olopatadin

Ryaltris™ er indisert til voksne og barn over 12 år til behandling av moderate til alvorlige nesesyntomer i forbindelse med allergisk rhinitt.<sup>1</sup>

# NESESPRAY VED ALLERGISK RHINITT<sup>1</sup>

**Ryaltris™ er en kombinasjonsbehandling med mometasonfuroat (25 µg) og olopatadin (600 µg).<sup>2</sup>**

Kombinasjonen viser synergistiske effekter når det gjelder symptomforbedring ved allergisk rhinitt.<sup>3</sup>



## Anbefalt dose

To sprayer i hvert nesebor to ganger daglig (morgen og kveld).<sup>4</sup>

LES MER  
OG BOOK  
BESØK

[orionpharma.no/  
ryaltris](http://orionpharma.no/ryaltris)



**Ryaltris™ nesep spray**  
25 µg mometasonfuroat/dose + 600 µg olopatadin/dose

### Indikasjon

Ryaltris™ er indisert til voksne og barn over 12 år til behandling av moderate til alvorlige nesesyntomer i forbindelse med allergisk rhinitt.

### Dosering

Ryaltris™ er kun til bruk i nesen, den vanlige anbefalte dosen er to sprayer i hvert nesebor to ganger daglig (morgen og kveld).

### Utvalgt advarsel og sikkerhetsinformasjon

**Bivirkninger:** Vanlige (>1/100 til <1/10), er dysgeusi, epistakse og ubehag i nesen. **Kontraindikasjon:** Ryaltris™ skal ikke brukes ved ubehandlet lokal infeksjon i neselimplinnen, som herpes simplex eller hos pasienter ved nylig gjennomgått nesekirurgi eller traumer før skaden er tilhelet, heller ikke ved overfølsomhet overfor virkestoffene eller noen av hjelpestoffene.

**Graviditet:** Det er ingen eller begrenset mengde data på bruk av mometasonfuroat og intranasal olopatadin. **Amning:** Det må tas en beslutning om amning skal opphøre eller behandling med Ryaltris skal avsluttes/avstås fra, basert på nytte/risikovurdering.

### Referanser

- 1) Ryaltris™ preparatomtale, 11.06.2025, pkt. 4.1,
- 2) Ryaltris™ preparatomtale, 11.06.2025, pkt. 1,
- 3) Ryaltris™ preparatomtale, 11.06.2025, pkt. 5.1
- 4) Ryaltris™ preparatomtale, 11.06.2025, pkt. 4.2

**Pakning og pris (AUP):** 1 x 240 doser (plastflaske) kr 223,50.  
**Reseptgruppe:** C

### Refusjonsberettiget bruk

Symptomlindring ved moderat til alvorlig sesongrelatert og helårlig allergisk rhinitt hvis monoterapi med enten intranasalt antihistamin eller glukokortikoid ikke er vurdert som tilstrekkelig.

**Refusjonskode:** ICPC: R97 Allergisk rhinitt. ICD: J30 Vasomotorisk og allergisk rhinitt. Vilkår: Ingen spesifisert.

**Basert på SPC godkjent av DMP/EMA:** 11.06.2025

For fullstendig preparatomtale (SPC), se [www.legemiddelsok.no](http://www.legemiddelsok.no)

Les hele preparatomtalen før du forskriver.

Augusti 2025

Tekst: Karen Astrid Bolding Debernard et al.

# Ketamin mot depresjon – et kritisk blikk

Ketamin beskrives som et lovende middel med raskt innsettende effekt mot depresjon. Dokumentasjonen er likevel mer begrenset enn mange tror og har betydelige metodologiske svakheter.

**K**etamin er i flere år blitt gitt til pasienter med depresjon ved private klinikker og enkelte sykehusavdelinger, og nylig åpnet Beslutningsforum for bruk av ketamin intravenøst ved behandlingsresistent depresjon i spesialisthelsetjenesten. Vedtaket bygger på en metodevurdering fra Direktoratet for medisinske produkter (1). Det hevdes fra behandlingsmiljøet at ketamin har en raskt innsettende og god antidepressiv effekt, og at det fremstår som et trygt og effektivt behandlingsalternativ ved terapiresistent depresjon (2). I denne kronikken diskuteres utfordringer med evidensgrunnlaget for intravenøs ketaminbehandling av depresjon, med fokus på effekt og sikkerhet. Lite tyder på vedvarende effekt, og risiko ved bruk over tid er knapt undersøkt.

## Ketamin

Ketamin har vært i bruk som et anestetikum i flere tiår. Legemiddelet har dissosiativ og hallusinogen effekt og blir også misbrukt som rusmiddel. Eventuell virkningsmekanisme mot depresjon er ikke forstått (3). Ketamin er en N-metyl-D-aspartat (NMDA)-reseptor-antagonist. NMDA-reseptorer har en fundamental rolle i prosesser som involverer nevroplastisitet, som blant annet hukommelse, læring og regulering av nevronal celledød versus overlevelse. Ketamin er også en agonist på opioidreseptorer (4). Mekanismer som involverer nevroplastisitet antas å være av betydning (3), og man hører utsagn som «ketamin åpner et vindu for nevroplastisitet». Dette blir kanskje mindre mystisk om man er kjent med at nevroplastisitet er en normal fysiologisk prosess.

## Studier av ketamin mot depresjon

Det er publisert mange studier, oversiktsartikler og metaanalyser av intravenøs ketamin mot depresjon. Vi har etter en bred gjennomgang valgt ut 22 kontrollerte studier og vurdert disse nærmere (se appendiks). Pasientene hadde i all hovedsak behandlingsresistent depresjon, selv om et par av studiene ikke brukte begrepet

eksplisitt. De fleste ga doser på 0,5 mg/kg som infusjon. Mange av ketaminstudiene har betydelige mangler når det gjelder metode og rapportering. Når halvparten av studiene (10/22) var enkeltdosestudier med fokus på umiddelbare effekter. Studiene hadde i gjennomsnitt 30 pasienter som fikk ketamin og oppfølgingstid på 14 dager. Flere var i praksis pilotstudier, med utprøving av forskjellige doser i en liten pasientgruppe.

Når ketamin ble gitt som intravenøs infusjon, viste de fleste studier en raskt innsettende effekt som kunne måles som bedring med ulike scoringsverktøy for depresjon, f.eks. Montgomery and Åsberg Depression Rating Scale (MADRS) (5–7). I flere studier avtok effekten i løpet av dager. Når man gir et stoff som ketamin, er det ikke overraskende at det skjer noe. Dette er et stoff med markante psykoaktive egenskaper. Spørsmålet er om denne umiddelbare effekten egentlig kan brukes for å vurdere ketamins nytte eller plass i behandlingen av en kronisk lidelse som depresjon. Akutt antidepressiv effekt av ketamin ble kraftig redusert da opioidantagonisten naltrekson ble gitt før ketamininfusjon til pasienter med depresjon (4, 8). Mange rusmidler brukes som selvmedisinering ved psykiske lidelser, med velkjente skadevirkninger over tid.

De fleste ser ut til å mene at ketaminbehandling må gjentas over tid, men få studier har gjentatt dosering og oppfølging i mer enn et par uker etter avsluttet behandling. Vi har funnet fire studier som har gjentatt doseringen (2–3 doser/uke i 1–4 uker), har oppfølging på minst fire uker og inkluderer 50 pasienter eller mer (9–12).

I én av studiene ble gjentatte ketamininfusjoner over 2 uker sammenlignet med midazolam-infusjoner etterfulgt av en ketamininfusjon ( $n = 54$ ) hos ikke-innlagte krigsveteraner (9). Forfatterne fant ikke forskjell i respons mellom gruppene målt 24 timer etter infusjon av siste dose. I en 12 ukers oppfølgingsfase av respondere var det en betydelig grad av tilbakefall innen få uker i begge grupper. Nylig ble resultater fra KARMA-Dep 2-studien publisert, der 65 innlagte pasienter ble randomisert til inntil 8 ketamin- eller midazolaminfusjoner, med

## Det vises ofte til at ketamin er et velkjent gammelt legemiddel, men dette gjelder ved anestesi, og anestesimidler brukes sjelden regelmessig



oppfølging i 6 måneder (12). Gjentatte ketamininfusjoner var ikke mer effektivt enn midazolam for å redusere depressive symptomer i behandlingsfasen. Resultatene fra oppfølgingsfasen er vanskelige å tolke på grunn av frafall.

To store studier har sammenlignet gjentatte ketamininfusjoner med elektrokonvulsiv behandling (ECT) (10, 11). ELEKT-D var en pragmatisk studie over 3 uker som inkluderte ambulante pasienter uten psykotiske symptomer (10). Studien fant at ketamin ( $n = 195$ ) ikke var dårligere enn ECT (non-inferior) ( $n = 170$ ). Ketamin var «det nye», og det var høyt frafall (nærmere 20 %) i ECT gruppen før behandlingsstart, primært fordi pasientene ønsket ketaminbehandling. Studien hadde en 6 måneders oppfølging av respondere, men resultatene er vanskelig å tolke fordi mange fikk ketamin i oppfølgingsperioden og frafallet var stort. KetECT-studien inkluderte innlagte pasienter som ble henvist til ECT ( $n = 186$ ) (11). Forfatterne fant en lavere remisjonsrate med ketamin versus ECT-behandling (46 mot 63 %). Oppfølgingsfasen på ett år er sparsomt rapportert, men det oppgis tilbakefall hos 64–70 %, med median remisjonstid i underkant av et par måneder. Det er diskutert om forskjellene i resultater mellom KetECT og ELEKT-D kan skyldes forskjeller i pasientpopulasjonene og forventningsbias, samt at uvanlig få pasienter i ELEKT-D-studien oppnådde remisjon med ECT-behandlingen (22 %) sammenlignet med det som var forventet (13). Basert på begge studiene ser det ikke ut til at ketamin har bedre effekt enn ECT ved behandlingsresistent depresjon. Den norske metodevurderingen inkluderte bare ELEKT-D studien (1), ikke KetECT, og gir dermed ikke et representativt bilde av dokumentasjonen som foreligger.

I studiene med langtidsoppfølging var det betydelig tilbakefall i løpet av uker til få måneder (9–11), og toleranseutvikling blir diskutert (4). —>

Karl Wiener (1901–49)  
Depression, Selbstporträt, 1932.  
I offentlig eie

### Metodologiske utfordringer

Ketaminstudiene er preget av betydelig bias. Mange studier er designet som randomiserte, kontrollerte og dobbeltblindede, men det er svært vanskelig å blinde for den akutte hallusinogene effekten ketamin har (9, 12, 14). Dette medfører stor risiko for forventningsbias, i tillegg til noceboeffekt. I mange studier er dette synlig ved svært stort frafall i kontrollgruppen (10, 15). Det er likevel gjort en interessant studie med reell blinding (14). I denne ble 40 pasienter med depresjon som skulle til rutinekirurgi, randomisert til en enkelt ketamininfusjon (0,5 mg/kg) eller saltvannsinfusjon under anestesi. Responsraten var sammenlignbar med andre enkeltdosestudier, men ketamin hadde ikke større antidepressiv effekt enn placebo.

### Sikkerhet

Sikkerhet ved bruk av ketamin mot depresjon er sparsomt dokumentert, og hovedsakelig basert på studier med få doser og kort oppfølgingstid. Det vises ofte til at ketamin er et velkjent gammelt legemiddel, men dette gjelder ved anestesi, og anestesimidler brukes sjelden regelmessig. I tillegg finnes det erfaring med ketamin som rusmiddel.

Somatiske bivirkninger, som alvorlig puls- og blodtrykksøkning under ketamininfusjon, er rapportert (7, 11, 16). Dette er særlig bekymringsfullt ved bruk hos eldre, som har høyere forekomst av hjerte- og karsykdom. Cystitt og urinveisskade kan oppstå ved bruk over tid.

Ketamin påvirker NMDA-reseptorer og kan dermed potensielt påvirke fundamentale prosesser som hukommelse og kognitiv funksjon (3). Nevrotoksiske effekter er observert i dyremodeller, særlig under utvikling, men dette er knapt studert hos mennesker ved aktuelle doser og gjentatt dosering (17). Dette gir grunn til å være svært varsom. Dissosiative opplevelser, dels med svært skremmende innhold, er generelt lite problematisert, selv om dette var en vanlig årsak til frafall i studiene (11, 15, 18). Panikkanfall under ketamininfusjon er beskrevet (11). Det er grunn til å stille spørsmål ved om slike negative opplevelser kan indusere angstlidelser og føre til forverring. Psykoseutvikling er sett ved bruk av ketamin. I mange studier har pasientene fått behandling som vanlig, inkludert antipsykotika (12, 18), noe som kan ha maskert psykotiske symptomer. Suicidaltanker og -forsøk er beskrevet, både i ketamin- og kontrollgrupper (5, 10, 11, 16). Hver enkelt studie er imidlertid for liten til at det er mulig å trekke konklusjoner i en populasjon med høy risiko.

Det er et åpent spørsmål om bruk av ketamin mot depresjon kan medføre misbruksrisiko (19). Dersom gjentatt bruk er nødvendig for vedvarende effekt, må denne risikoen tas på alvor. Korttidsstudier gir lite informasjon om risiko over tid, men økende tollbeslag er et tydelig varsko. Det er åpenbare utfordringer med å bruke legemidler med misbrukspotensial til behandling av psykiske lidelser.

### Hva nå?

Hvis en skjellsettende opplevelse med ketamin kan bidra til varige endringer hos alvorlig syke mennesker, er det svært interessant. Det finnes anekdotiske historier om enkeltpersoner som mener de har fått det mye bedre med ketaminbehandling. På gruppenivå er dette imidlertid ikke tydelig dokumentert. Foreløpig er ketamin i all hovedsak studert over kort tid, uten at dokumentasjonen tilsier at behandling i en avgrenset tidsperiode gir varig bedring. Hvis ketamin skal gis over lengre tid som symptomatisk behandling, er det svært viktig å undersøke konsekvensene for psykisk tilstand og kognitiv funksjon, slik at nytte- og risiko-forholdet kan vurderes.

Etablerte forventninger om god effekt kan dessverre gjøre det utfordrende å randomisere pasienter. Forventningene medfører også risiko for dose- og indikasjonsglidning. Studiene har i hovedsak inkludert pasienter med behandlingsresistent depresjon, og gir ikke grunnlag for bruk ved mindre alvorlig sykdom.

Bruk av ketamin mot depresjon er per i dag eksperimentell behandling, selv om legemiddelet er kjent, og det er åpnet for bruk utenfor godkjent indikasjon i spesialisthelsetjenesten. Utstrakt bruk, uten tilstrekkelig kunnskap om doseringsregime eller potensiell nevrotoksisk effekt over tid, utgjør en betydelig risiko. ■

### Karen Astrid Boldingh Debernard\*

*kardeb@ous-hf.no*

Karen Astrid Boldingh Debernard er cand.pharm., ph.d. og spesialrådgiver ved RELIS Sør-Øst, Avdeling for farmakologi og ved Spesialsykehuset for epilepsi, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Tone Westergren\*

Tone Westergren er cand.pharm., ph.d. og tidligere leder av RELIS Sør-Øst, Avdeling for farmakologi, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Henning Gustav Økland

Henning Gustav Økland er lege med spesialisering i indremedisin og i geriatri. Han er overlege ved RELIS Sør-Øst, Avdeling for farmakologi ved Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Anne Katrine Eek

Anne Katrine Eek er cand.pharm. med videreutdanning i klinisk farmasi. Hun er spesialrådgiver ved RELIS Sør-Øst, Avdeling for farmakologi ved Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

\*Karen Astrid Boldingh Debernard og Tone Westergren har bidratt i like stor grad til denne artikkelen

### Litteratur

- 1 Ohm IK, Flatby AV, Stoinska-Schneider A et al. Intravenous ketamine for treatment-resistant depression: a health technology assessment. Oslo: Norwegian Medical Products Agency, 2025. Lest 6.1.2026.

- 2 Berthold-Losleben M, Aufran I, Folstad RLS et al. Ketaminbehandling ved terapiresistent depresjon. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145. doi: 10.4045/tidsskr.25.0045.
- 3 Krystal JH, Kavalali ET, Monteggia LM. Ketamine and rapid antidepressant action: new treatments and novel synaptic signaling mechanisms. Neuropsychopharmacology 2024; 49: 41–50.
- 4 Williams NR, Heifets BD, Blasey C et al. Attenuation of antidepressant effects of ketamine by opioid receptor antagonism. Am J Psychiatry 2018; 175: 1205–15.
- 5 Fava M, Freeman MP, Flynn M et al. Double-blind, placebo-controlled, dose-ranging trial of intravenous ketamine as adjunctive therapy in treatment-resistant depression (TRD). Mol Psychiatry 2020; 25: 1592–603.
- 6 Zarate CA Jr, Singh JB, Carlson PJ et al. A randomized trial of an N-methyl-D-aspartate antagonist in treatment-resistant major depression. Arch Gen Psychiatry 2006; 63: 856–64.
- 7 Phillips JL, Norris S, Talbot J et al. Single, repeated, and maintenance ketamine infusions for treatment-resistant depression: a randomized controlled trial. Am J Psychiatry 2019; 176: 401–9.
- 8 Jelen LA, Lythgoe DJ, Stone JM et al. Effect of naltrexone pretreatment on ketamine-induced glutamatergic activity and symptoms of depression: a randomized crossover study. Nat Med 2025; 31: 2958–66.
- 9 Shiroma PR, Thuras P, Wels J et al. A randomized, double-blind, active placebo-controlled study of efficacy, safety, and durability of repeated vs single subanesthetic ketamine for treatment-resistant depression. Transl Psychiatry 2020; 10: 206.
- 10 Anand A, Mathew SJ, Sanacora G et al. Ketamine versus ECT for nonpsychotic treatment-resistant major depression. N Engl J Med 2023; 388: 2315–25.
- 11 Ekstrand J, Fattah C, Persson M et al. Racemic ketamine as an alternative to electroconvulsive therapy for unipolar depression: A randomized, open-label, non-inferiority trial (KetECT). Int J Neuropsychopharmacol 2022; 25: 339–49.
- 12 Jelovac A, McCaffrey C, Terao M et al. Serial ketamine infusions as adjunctive therapy to inpatient care for depression: The KARMA-Dep 2 randomized clinical trial. JAMA Psychiatry 2025; 82: 1216–24.
- 13 Ekstrand J, Takamiya A, Nordenskjold A et al. Ketamine or ECT? What have we learned from the KetECT and ELEKT-D Trials? Int J Neuropsychopharmacol 2024; 27: pyad065.
- 14 Lii TR, Smith AE, Flohr JR et al. Randomized trial of ketamine masked by surgical anesthesia in patients with depression. Nat Ment Health 2023; 1: 876–86.
- 15 Ionescu DF, Bentley KH, Eikermann M et al. Repeat-dose ketamine augmentation for treatment-resistant depression with chronic suicidal ideation: A randomized, double blind, placebo controlled trial. J Affect Disord 2019; 243: 516–24.
- 16 Murrough JW, Iosifescu DV, Chang LC et al. Antidepressant efficacy of ketamine in treatment-resistant major depression: a two-site randomized controlled trial. Am J Psychiatry 2013; 170: 1134–42.
- 17 Li SW, Kumpf KT, Urrutia J et al. Ketamine for depression, but at what cost? A review of ketamine's neurotoxic effects from preclinical and human studies. Am J Psychiatry 2025; 182: 903–12.
- 18 Wilkinson ST, Katz RB, Toprak M et al. Acute and longer-term outcomes using ketamine as a clinical treatment at the Yale Psychiatric Hospital. J Clin Psychiatry 2018; 79: 17m11731.
- 19 Freedman R. Ketamine and ECT in Depression - Risks and Rewards. N Engl J Med 2023; 388: 2389–90.

## Send oss videoer!

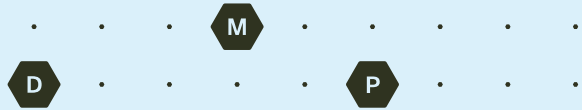
Tidsskriftet vil gjerne ha flere artikler med tilhørende videoer.

Vi bistår med tilrettelegging for publisering.

Videoer kan sendes inn sammen med manuskriptet.



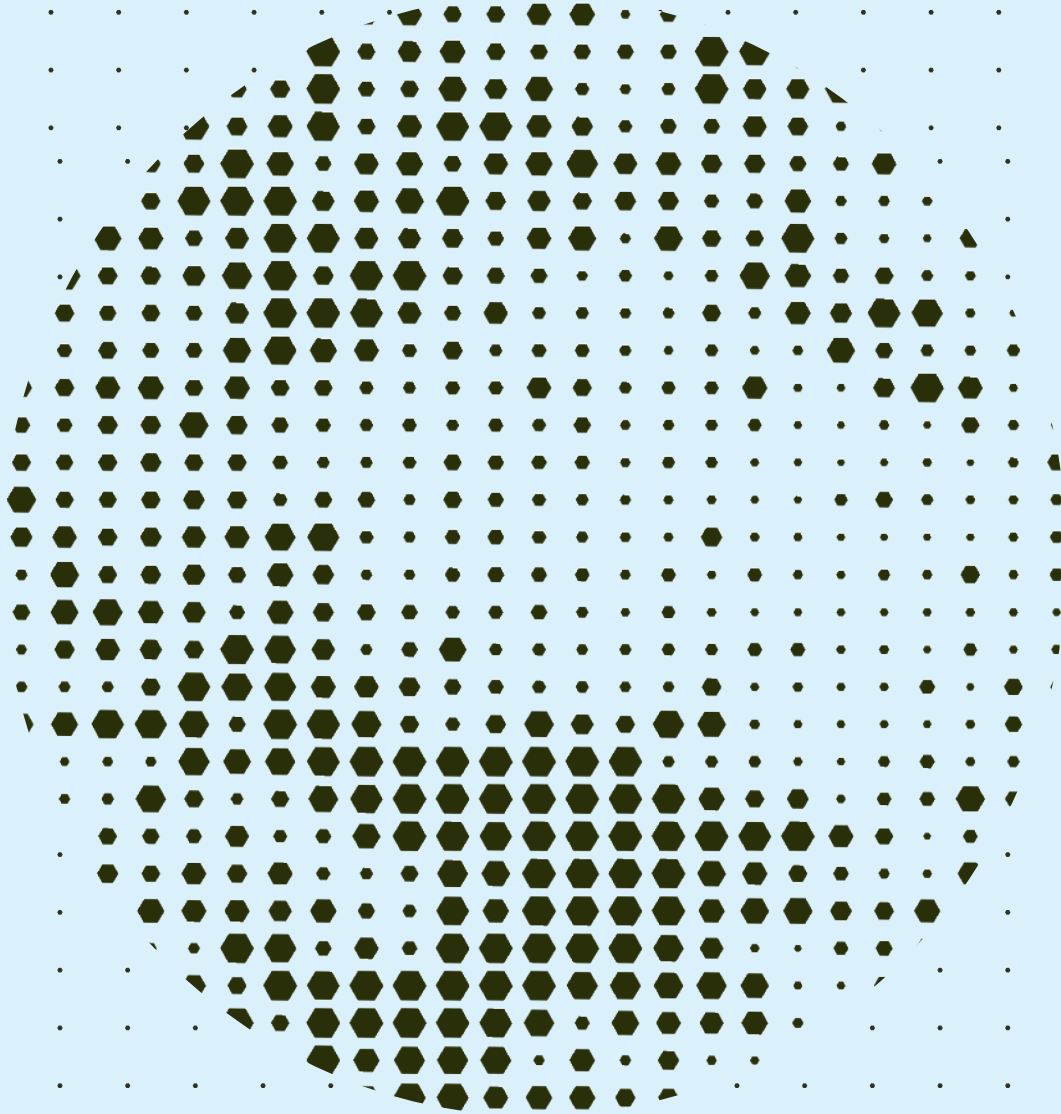
**Tidsskriftet** 



Direktoratet for medisinske produkter

# Nytt om legemidler

Mangel på kvetiapin depottabletter. Refusjon for Itulazax.



## Mangel på kvetiapin depottabletter

På grunn av produksjonsproblemer hos de to største leverandørene, er det mangel på kvetiapin depottabletter i alle styrker i hele Europa. Det er imidlertid god tilgang på vanlige tabletter.

Kvetiapin er et antipsykotikum som er godkjent til behandling av alvorlige psykiske lidelser som schizofreni og bipolar lidelse. Legemidlet brukes også "off-label" til behandling av søvnproblemer.

Legemiddelet finnes både som vanlige tabletter og depottabletter i styrker fra 25 til 400 mg.

### Økende bruk

Bruken av kvetiapin har vært økende over flere år. Sammenliknet med andre antipsykotika har økningen vært markant (1).

I 2025 fikk 100 000 pasienter resept på kvetiapin. Hvite resepter utgjorde nesten halvparten av forskrivningen, og gjaldt i hovedsak tabletter i lavere styrker (2). Det er grunn til å tro at en stor andel av pasientene som har fått resept på 25 mg, har fått behandling off-label. Forskrivning av høyere styrker er stort sett på forhåndsgodkjent refusjon til behandling av pasienter med bipolar lidelse og psykoselidelse.

### Langvarig

Leveringsproblemene på depottabletter forventes å vare frem til 2027. Situasjonen er ikke unik for Norge, og gjelder hele Europa.

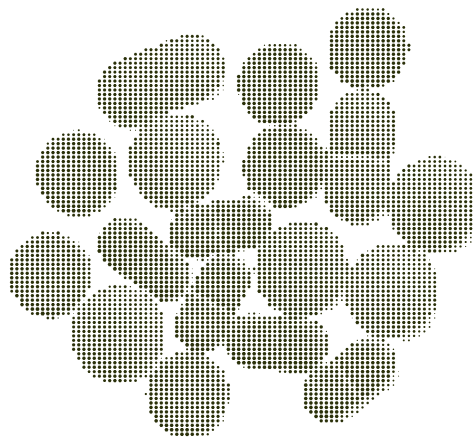
Det vil komme et mindre parti norske pakninger av depottabletter, men ikke nok til å dekke etterspørselen i Norge. DMP har gitt tillatelse til salg av utenlandske pakninger, men tilgangen til disse er begrenset.

### Råd til leger

- Unngå å starte nye pasienter på depottabletter. Tilgangen til vanlige tabletter er god.
- Vurder om pasienter som bruker depottabletter kan bytte til vanlige tabletter. Dersom dette ikke er mulig, kan det være aktuelt å bytte til et annet legemiddel.

### Referanser:

1. <https://www.dmp.no/globalassets/documents/bivirkninger-og-sikkerhet/rad-til-helsepersonell/nyl/2025/nyl-nr.-13-2025.pdf> 2. Legemiddelregisteret, FHI 3. <https://www.dmp.no/forsyningssikkerhet/legemiddelmangel/nyheter/mangel-paa-kvetiapin-depottabletter> 4. [https://www.dmp.no/globalassets/documents/offentlig-finansiering-og-pris/metodevurderinger/i/itulazax/moderat-til-alvorlig-allergisk-rhinitt-og-eller-konjunktivitt\\_2026.pdf](https://www.dmp.no/globalassets/documents/offentlig-finansiering-og-pris/metodevurderinger/i/itulazax/moderat-til-alvorlig-allergisk-rhinitt-og-eller-konjunktivitt_2026.pdf)



### Refusjon for Itulazax

Itulazax (standardisert allergenekstrakt av pollen fra bjørk av typen *Betula verrucosa*) har fått utvidet forhåndsgodkjent refusjon til å dekke behandling av barn og ungdom i alderen 5 til 17 år med trepollenallergi.

Forhåndsgodkjent refusjon gjelder dermed nå behandling av både voksne og barn fra og med fem år med moderat til alvorlig allergisk rhinitt og/eller konjunktivitt.

### Refusjonsvilkår:

- Pasienten har hatt moderat til alvorlig sesongavhengig bjørkepollenindusert rhinitt eller konjunktivitt i minst to år.
- Optimal symptomatisk behandling gir ikke tilstrekkelig sykdomskontroll eller kan ikke brukes av tungtveiende medisinske grunner.
- Allergi er påvist med positiv hudpricktest og/eller spesifikk IgE-test for bjørkepollen.
- Ved oppstart skal injisert bjørkepollen velges fremfor Itulazax hvis pasienten samtidig får injeksjon med andre allergenekstrakter.

### Refusjonskoder

#### ICPC:

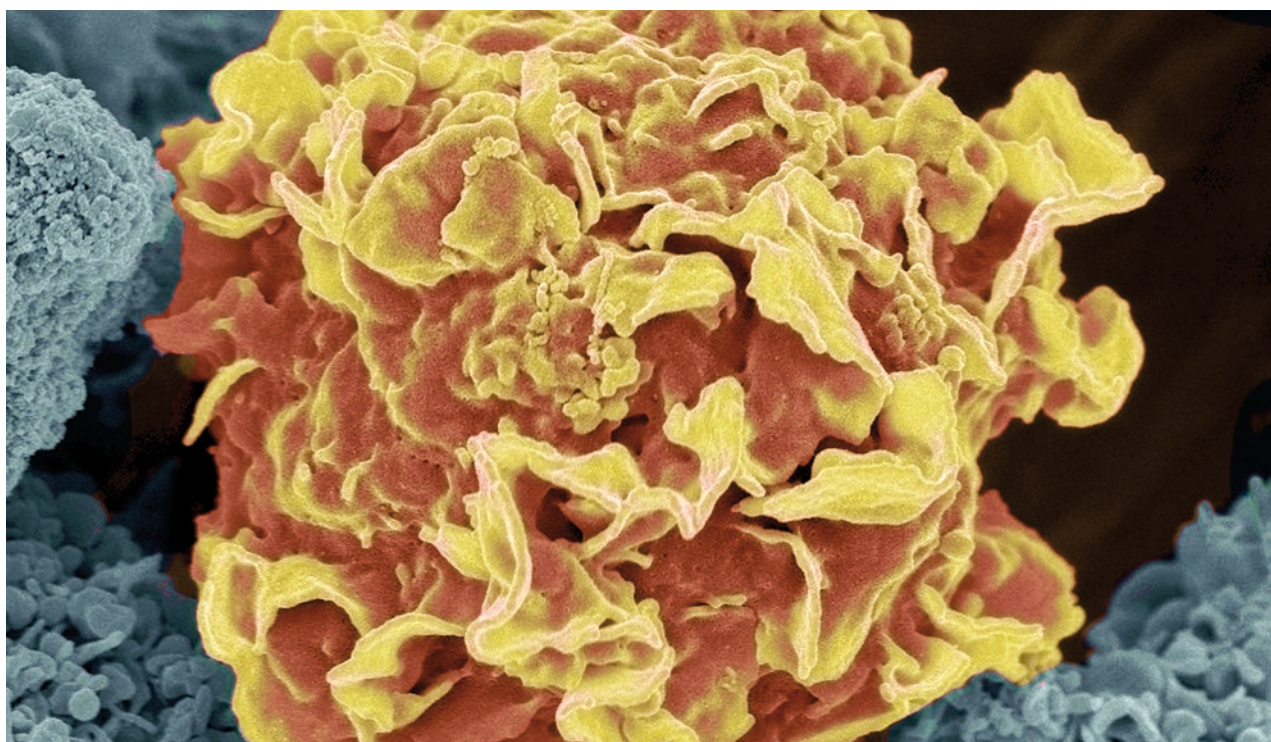
F71 Allergisk konjunktivitt

R97 Allergisk rhinitt

#### ICD 10:

H10.1 Allergisk (akutt atopisk) konjunktivitt

J30 Vasomotorisk og allergisk rhinitt



Brystkreftcelle, elektronmikroskopi. Illustrasjonsfoto: Science Photo Library / NTB

## Et fremskritt i behandlingen av aggressiv brystkreft

Et konjugat med et monoklonalt antistoff og et cytostatikum økte progresjonsfri overlevelse med flere måneder hos kvinner med avansert trippelnegativ PD-L1-positiv brystkreft.

**P**asienter med trippelnegativ brystkreft der svulsten uttrykker liganden PD-L1, har dårlig prognose. Legemiddelet sacituzumabgovitekan består av et monoklonalt antistoff og et cytostatikum og er nylig prøvd ut i en åpen, internasjonal fase 3-studie (1). En tidligere studie har vist at immunsjekkpunkthemmeren pembrolizumab sammen med cytostatika kan forlenge progresjonsfri overlevelse med noen måneder sammenliknet med cytostatika alene (2).

I alt ble 443 pasienter med trippelnegativ PD-L1-positiv lokalt avansert og ikke-operabel eller metastatisk brystkreft randomisert til enten pembrolizumab pluss sacituzumabgovitekan eller pembrolizumab pluss cytostatika (1). Median progresjonsfri overlevelse i de to gruppene var hhv. 11,2 måneder (95 % KI 9,3 til 16,7) og 7,8 måneder (95 % KI 7,3 til

9,3). Hasardratio for sykdomsprogresjon eller død var 0,65 (95 % KI 0,51 til 0,84;  $p < 0,001$ ). Alvorlige uønskede hendelser, dvs. med grad 3 eller høyere, oppsto hos hhv. 71 % og 70 %.

– Denne studien viser oppmuntrende resultater med bruk av et lovende behandlingsprinsipp, sier Bjørn Naume, som er professor og overlege ved Oslo universitetssykehus, Radiumhospitalet, og leder av en nasjonal ekspertgruppe for brystkreft.

### Virkningsmekanismen

– Sacituzumabgovitekan er et antistoff-cellegift-konjugat bygget opp av et monoklonalt antistoff mot et antigen som hovedsakelig er uttrykt på tumorceller, et koblingsledd (eng.: linker) og et cytostatikum, forklarer Naume.

– Virkningsmekanismen er at antistoffet binder seg til det tumorassosierte antigenet på kreftcellene og fraktes inn i cellene ved endocytose. Koblingsleddet spaltes så av, noe som medfører at cellegiften frigjøres og gir celledød. I tillegg vil cellegiften også virke på celler i umiddelbar nærhet. Koblingsleddet kan også spaltes av i vevet før det bindes til den enkelte tumorcelle, noe som bidrar til en ønsket effekt, men også til bivirkninger, sier Naume.

– Den andre omtalte studien viste at å bremse immunsystemet med en immunsjekkpunkthemmer kan bidra til økt immunaktivitet og gi bedre behandlingseffekt i kombinasjon med cytostatika enn med cytostatika alene. Den nye studien

med bruk av sacituzumabgovitekan i kombinasjon med pembrolizumab ser altså ut til å øke andelen pasienter som opplever sykdomskontroll. Dette innebærer en vesentlig forbedring i behandlingen. Bruk av sacituzumabgovitekan synes likevel ikke å gi en vedvarende bedre progresjonsfri overlevelse enn bruk av cytostatika. Vi vet heller ikke om totaloverlevelsen er forskjellig, sier han.

### Norske forhold

– I Norge behandles pasienter med trippelnegativ brystkreft med PD-L1-positiv tumor med immunterapi i kombinasjon med cytostatika. Ved progresjon kan sacituzumabgovitekan benyttes. Behandlingen er kostbar. Den aktuelle studien vil bli nøye vurdert med tanke på mulige endringer i det norske handlingsprogrammet for brystkreft, sier Naume. ■

### Petter Gjersvik

Tidsskriftet

### Litteratur

- 1 Tolaney SM, de Azambuja E, Kalinsky K et al. Sacituzumab Govitecan plus Pembrolizumab for Advanced Triple-Negative Breast Cancer. *N Engl J Med* 2026; 394: 354–66.
- 2 Cortes J, Cescon DW, Rugo HS et al. Pembrolizumab plus chemotherapy versus placebo plus chemotherapy for previously untreated locally recurrent inoperable or metastatic triple-negative breast cancer (KEYNOTE-355): a randomised, placebo-controlled, double-blind, phase 3 clinical trial. *Lancet* 2020; 396: 1817–28.

## Utilstrekkelig smertebehandling hos barn

Ibuprofen i kombinasjon med paracetamol eller hydromorfon har ikke bedre smertestillende effekt enn ibuprofen alene, ifølge kanadisk studie.

Ibuprofen er førstevalg ved sterke smerter hos barn med skjelett- eller muskelskader og kan kombineres med paracetamol og/eller morfin ved utilstrekkelig effekt. Hva er den smertestillende effekten av slike behandlinger?

To studier ved kanadiske akuttmottak har forsøkt å gi svar på dette spørsmålet (1). Rundt 650 barn med skjelett- eller muskelskader og en smerteskår på 5 eller mer (på en skala fra 1 til 10) ble randomisert til enten ibuprofen pluss hydromorfon, ibuprofen pluss paracetamol eller kun ibuprofen. Etter én time oppga barna ny smerteskår, som i snitt var henholdsvis 4,8, 4,6 og 4,6. Det var altså ingen signifikante forskjeller mellom gruppene. Uønskede hendelser var hyppigst hos dem som fikk både ibuprofen og hydromorfon.

### Ikke godt nok

Disse to studiene bekrefter dessverre at barn med skader fortsatt får utilstrekkelig smertebehandling, sier Christina Brudvik, som er fastlege, professor ved Universitetet i Bergen og tilknyttet Skadepoliklinikken i Bergen.

Man regner smertelindring som adekvat når smerteskåren er mindre eller lik 3. Selv om ibuprofen hadde like god smertelindrende effekt alene som i kombinasjon med vanlige doser paracetamol eller morfin, oppnådde bare en femdel av barna i disse studiene tilfredsstillende smertelindring, påpeker hun.

Gode randomiserte studier, som disse, er viktige for at vi skal kunne gi bedre og evidensbasert smertebehandling til barn, sier Brudvik. Hun synes det var overraskende at det å legge hydromorfon til ibuprofen i behandlingen medførte så mange bivirkninger, uten å øke den smertestillende effekten.

### Praktiserer dobbel dose

Ved skadepoliklinikken i Bergen har vi erfart at en akutt metningsdose av paracetamol, dvs. 30–40 mg/kg kroppsvekt, sammen med ibuprofen, gir barn god smertelindring, selv ved smertefulle

prosedyrer, sier Brudvik. Dette er praksis også ved store barnesykehus i våre naboland. Den anbefalte døgndosen av paracetamol, dvs. 75–90 mg/kg kroppsvekt, bør likevel ikke overskrides, understreker Brudvik. ■

### Martine Fimreite Wilhelmsen

Tidsskriftet

#### Litteratur

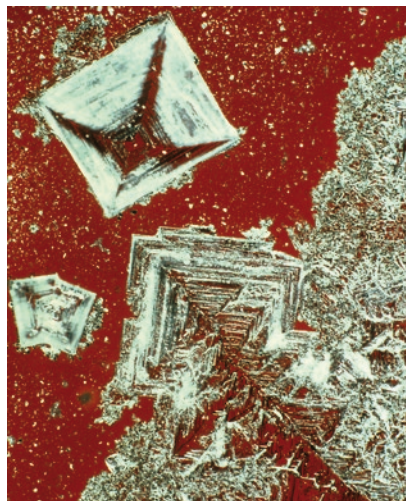
- 1 Ali S, Klassen TP, Candelaria P et al. Kids-CAN PERC Innovative Pediatric Clinical Trials No OUCH Study Team. Acetaminophen (Paracetamol) or Opioid Analgesia Added to Ibuprofen for Children's Musculoskeletal Injury: Two Randomized Clinical Trials. JAMA 2026. doi: 10.1001/jama.2025.25033.

## Hvor raskt skal hyponatremi korrigeres?

Alvorlig hyponatremi kan medføre kramper, koma og respirasjonssvikt, men for rask korrigering kan forårsake død og osmotisk demyeliniseringssyndrom.

en retrospektiv studie ved tolv sykehus i California med rundt 14 000 pasienter med alvorlig hyponatremi, dvs. serum-natriumnivå under eller lik 120 mmol/L, ble natriumnivået korrigert langsomt (< 8 mmol/L per 24 timer), middels raskt (8–12 mmol/L per 24 timer) eller raskt (> 12 mmol/L per 24 timer) (1).

Polarisasjonsmikroskopibilde av saltkrystaller. Illustrasjonsfoto: Science Photo Library / NTB



Rundt 18 % av pasientene døde innen 90 dager, mens rundt 4 % fikk nevrologiske komplikasjoner. Ratene for død og nevrologiske komplikasjoner blant pasientene med middels rask eller rask korrigering var signifikant lavere enn blant dem med langsom korrigering.

### Funnene må tolkes med forsiktighet

Disse to studiene bekrefter dessverre at barn med skader fortsatt får utilstrekkelig smertebehandling, sier Christina Brudvik, som er fastlege, professor ved Universitetet i Bergen og tilknyttet Skadepoliklinikken i Bergen. Man regner smertelindring som adekvat når smerteskåren er mindre eller lik 3. Selv om ibuprofen hadde like god smertelindrende effekt alene som i kombinasjon med vanlige doser paracetamol eller morfin, oppnådde bare en femdel av barna i disse studiene tilfredsstillende smertelindring, påpeker hun. Gode randomiserte studier, som disse, er viktige for at vi skal kunne gi bedre og evidensbasert smertebehandling til barn, sier Brudvik. Hun synes det var overraskende at det å legge hydromorfon til ibuprofen i behandlingen medførte så mange bivirkninger, uten å øke den smertestillende effekten.

Den interne validiteten i studien styrkes ved at pasientpopulasjonen og grenseverdiene for natriumnivået er klart definert, og at pasienter med uttalt hyperglykemi var ekskludert for å unngå pasienter med fortynningshyponatremi, sier han.

### Sårbar for bias

Studiedesignet gjør at resultatene er sårbare for flere former for bias, sier Laake. Pasientene som fikk langsom natriumkorrigering, var i utgangspunktet mer alvorlig syke, noe som innebærer risiko for restkonfundering til tross for avanserte statistiske justeringer. Manglende randomisering øker også risikoen for behandlings- og indikasjonsskjevheter, ettersom klinisk skjønn og bekymring for overkorreksjon kan ha påvirket valg av behandlingsstrategi. Bruk av ICD-koder for å identifisere nevrologiske komplikasjoner, særlig osmotisk demyeliniseringssyndrom, kan gi rapporterings- og bekreftelsesskjevheter. Det foreligger også risiko for overleverseskjevhet og omvendt kausalitet, ettersom alvorlige hendelser både kan påvirke og bli påvirket av korreksjonshastigheten, sier Laake. ■

### Martine Fimreite Wilhelmsen

Tidsskriftet

#### Litteratur

- 1 Mark DG, Alavi M, Nugent JR et al. Sodium Correction Rates and Associated Outcomes Among Patients With Severe Hyponatremia: A Retrospective Cohort Study. Ann Intern Med 2026. doi: 10.7326/ANNALS-25-03676.

**Trygve Skonnord**<sup>1</sup>

trygve.skonnord@medisin.uio.no

**Edvin Schei**<sup>2</sup>**Anja Maria Brænd**<sup>1,3</sup>**Gunnar Tschudi Bondevik**<sup>2,4</sup>**Guro Haugen Fossum**<sup>3,5</sup>**Ingrid Keilegavlen Rebnord**<sup>2</sup>**Maria Romøren**<sup>1</sup>**Erik Lønnmark Werner**<sup>1</sup>**Knut Eirik Ringheim Eliassen**<sup>2</sup>

- 1 Avdeling for allmennmedisin, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo
- 2 Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen
- 3 Allmennmedisinsk forskningsenhet (AFE), Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo
- 4 Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin, NORCE Research
- 5 Avdeling for atferdsmedisin, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo

## Originalartikkel

# Hvordan opplever pasienter å møte legestudenter på fastlegekontoret?

## Bakgrunn og formål

Målet med studien var å undersøke pasienters holdninger til og opplevelser med å møte medisinister i allmennpraksis, enten studentene var observatører eller hadde selvstendige konsultasjoner, samt deres vurdering av fordeler og ulemper ved slike møter.

## Materiale og metode

Vi gjennomførte en tverrsnittstudie der pasienter besvarte et digitalt spørreskjema på fastlegers venterom, forespurt av medisinister i praksis. Resultatene presenteres deskriptivt.

## Resultater

2 263/5 576 (41 %) inviterte pasienter deltok. 1 287/2 263 (57 %) pasienter hadde erfaring med studentkonsultasjoner, hvorav 890/1 277 (70 %) svarte at de likte det, og 1 009/1 248 (81 %) var enige i at det var en god erfaring. Av 847 pasienter som husket en studentkonsultasjon godt, følte 763/837 (91 %) seg trygge og 806/846 (95 %) syntes de fikk god nok hjelp.

## Fortolkning

Selv om de aller fleste pasientene i denne studien opplevde seg godt ivaretatt i møte med medisinister i praksis på fastlegekontorer, er det behov for å være oppmerksom på sårbare pasientgrupper.

## Hovedfunn

I en studie med 2 263 pasienter på fastlegers venterom, svarte 70 % av 1 277 deltakere som hadde erfaring med å møte medisinister på fastlegekontoret, at de likte det.

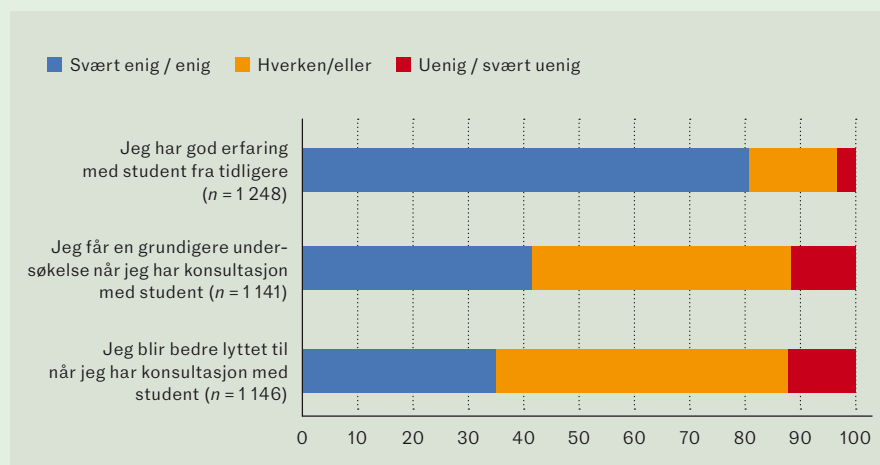
26 % av deltakende pasienter syntes det var vanskelig å si nei da de ble spurt om å møte en student.

95 % av 846 pasienter som husket en studentkonsultasjon godt, opplevde at de fikk god nok hjelp.

91 % av 837 pasienter med erfaring fra studentkonsultasjoner opplevde å føle seg trygge.

**Figur 5** Erfaringer blant pasienter på fastlegers venterom med å møte studenter i praksis. Antall svar (n) er angitt for hvert spørsmål, der manglende svar, «Vet ikke» og «Jeg har aldri møtt en student på legekontoret» ikke er med i analysen.

Originalartikler, oversiktsartikler og korte rapporter publiseres i sin helhet på tidsskriftet.no. I papirutgaven presenteres en kortere versjon. Skann QR-koden for å bli ledet til hele artikkelen.



# Pasienten i praksis

Pasienter i allmenntid medisin blir stort sett godt ivaretatt i møte med medisinstudenter. Men hva er egentlig pasientenes rolle i medisinstudiet?

**S**konnoord og medarbeidere publiserer nå i Tidsskriftet resultatene av en omfattende spørreundersøkelse om hvordan pasienter opplever møtet med medisinstudentene på fastlegekontoret (1). Tilbakemeldingene er i all hovedsak betryggende: De fleste likte å møte studenter. De rapporterte høy grad av trygghet i konsultasjonen og mente de hadde fått god hjelp.

Pasienter med tidligere erfaring med studenter var mer positive enn dem uten, noe som tyder på at gode møter forsterker viljen til å delta i undervisning og praksis senere. Mange hadde opplevd at de ble lyttet bedre til og undersøkt grundigere når studenter var involvert.

Spørreundersøkelsen ble gjennomført på venterommet på fastlegekontorer tilknyttet medisinstudiene ved Universitetet i Oslo og Universitetet i Bergen. Over halvparten av de forespurte pasientene takket nei til å delta eller lot være å svare av andre årsaker. De generelt positive resultatene må derfor sees i lys av at ikke-respondentene kan ha vært mer negativt innstilt enn dem som svarte.

Enkelte var mer utrygge for konsultasjoner med studenter enn andre. Dette gjaldt særlig pasienter med psykiske helseplager og pasienter fra land utenfor Norden. En liten andel rapporterte negative erfaringer med å ha studenter til stede under konsultasjonen, og fastleger med studentpraksis bør derfor være oppmerksomme på sårbare pasienter og situasjoner.

Omtrent en fjerdedel av pasientene syntes det var vanskelig å si nei til studentdeltakelse, både når fastlegen var til stede og når studenten hadde konsultasjonen alene. Denne utfordringen er et grunnleggende dilemma knyttet til studenter i praksis. På den ene siden er det viktig at medisinnutdanningen fremstår som et naturlig og integrert element i helsetjenesten. På den andre siden er det avgjørende at pasientene opplever reell autonomi i møte med studentene og helseinstitusjonenes utdanningsmandat.

Samtidig må vi ha nulltoleranse dersom pasienter avviser studenter på grunn av rasistiske og andre diskriminerende holdninger. Vi har et mangfoldig samfunn, og alle har ansvar for å skape et inkluderende læringsmiljø (2). Ulike hensyn må vektes og balanseres, og praksis i allmenntid medisin er mer komplisert enn å «utplassere» studenter på et legekontor (3).

Pasientene er i utgangspunktet i en sårbare situasjon. De kommer for å få helsehjelp – ikke for å være «kasus» i studentundervisning. De kan derfor bli overrumplet og usikre når formålet med konsultasjonen blir endret eller utvidet.

Studentene på sin side er uerfarne i legerollen og kan bli overveldet av hvor mye tillit og autoritet som følger med legefrakken og det å introdusere seg som medisinstudent. Mange er forståelig nok usikre i sine første pasientmøter. Medisinstudiet er en kontinuerlig øvelse i å møte nye mennesker, situasjoner og kunnskap der et viktig mål er å lære å håndtere usikkerhet (4, 5).

Praksisveilederne skal håndtere en krevende lærings situasjon – samtidig som de må sikre at pasientene får forsvarlig helsehjelp. De kombinerer som regel underviserrollen med en travel klinisk hverdag og har sjelden tid til pedagogisk utviklingsarbeid. Som én av dem som regelmessig debrifer medisinstudentene når de kommer tilbake fra sine første erfaringer i allmenntid medisin, vil jeg gi all ære til de mange praksisveilederne som på imponerende vis behersker denne balansekunsten.

Det er et privilegium å undervise studenter som med stort engasjement og stjerner i blikket forteller om sine første møter med pasienter og profesjonelle rollemodeller. Variasjonen i hva studentene melder tilbake, er imidlertid stor. Det kan til en viss grad tilskrives allmenntid medisins mangfoldige natur, men det skyldes også mangel på tid, dedikasjon og kompetanse. Mens de fleste studentene forteller om spennende pasientmøter og imøtekommende praksisveiledere, blir noen plassert som passive observatører uten engang å hilse på pasienten. Noen rapporterer om praksisveiledere som tilsynelatende er mer opptatt av takstsystemet enn av å følge opp pasienter og studenter. Det peker mot behovet for et bedre kvalitetssystem for praksisbasert undervisning.

Med økende antall studenter, press på helsetjenesten og nasjonale krav til arbeidslivsrelevans (6), er det spesielt viktig å evaluere og videreutvikle metoder for klinisk praksis i medisinstudiet. Skonnoord og medarbeidere gir med artikkelen et viktig bidrag til kunnskapsgrunnlaget ved å kartlegge pasientperspektivet – med god hjelp fra studenter i praksis (1).

Et interessant spørsmål er om vi i større grad kan utnytte mulighetene som ligger i denne unike læringsarenaen. Mange studenter forteller om sjelsettende pasientmøter – ikke når de skal prøve å være effektive fastleger – men når de får tid og ro til å lytte og la pasienten dele sine tanker og erfaringer. På den måten får pasientene en aktiv rolle i undervisningssituasjonen. De er ikke lenger et kasus, men formidlere av erfaringsbasert kunnskap til landets fremtidige leger. Det gir innhold og mening til en situasjon som i utgangspunktet kan virke uklar og påtrengende.

Medisinstudenter med tid til å lytte til pasientene gir merverdi til travle fastlegekontor. Jeg oppfordrer derfor allmenntid medisinen og andre kliniske fagmiljøer til systematisk å utforske, evaluere og ikke minst dele metoder for aktiv involvering av pasienter i praksis (7). ■

## Jarle Breivik

jarle.breivik@medisin.uio.no

Jarle Breivik er dr.med., ed.d. (doctor of education), professor og avdelingsleder ved Avdeling for atferdsmedisin, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Skonnoord T, Schei E, Brænd AM et al. Hvordan opplever pasienter å møte legestudenter på fastlegekontoret? Tidsskr Nor Legeforen 2026; 146. doi: 10.4045/tidsskr.25.0269.
- 2 Breivik J. Et inkluderende medisinsk fakultet. Tidsskr Nor Legeforen 2024; 144. doi: 10.4045/tidsskr.24.0616.
- 3 Kvernenes M, red. Legers læring. Oslo: Fagbokforlaget, 2022.
- 4 Gulbrandsen P, Landmark AM, Svennevig J et al. Snakk om usikkerhet. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145. doi: 10.4045/tidsskr.25.0251.
- 5 Helsing LM, Bretthauer M, Lie AK et al. Å forberede medisinstudenter på usikkerhet. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145. doi: 10.4045/tidsskr.25.0480.
- 6 Kunnskapsdepartementet. Forskrift om nasjonal retningslinje for medisinnutdanning. Lest 11.2.2026.
- 7 Dijk SW, Duijzer EJ, Wienold M. Role of active patient involvement in undergraduate medical education: a systematic review. BMJ Open 2020; 10: e037217.

Isabel Joly Stefors 1,2

uxjokp@ous-hf.no

Rune Ougland 3

Ulf E. Kongsgaard 4,5

- 1 Avdeling for anestesi, intensiv og operasjon, Bærum sykehus
- 2 Avdeling for anestesi og intensivmedisin, Rikshospitalet
- 3 Urologisk seksjon, Kirurgisk avdeling, Bærum sykehus
- 4 Avdeling for anestesi, intensiv og operasjon, Akuttklinikken, Oslo universitetssykehus, Radiumhospitalet
- 5 Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

## Originalartikkel

# Preoperativ anemi ved elektiv kirurgi med blødningsrisiko

## Bakgrunn og formål

Anemi er forbundet med økt sykkelighet og dødelighet ved kirurgi, men er ofte en modifierbar tilstand. Internasjonale studier har vist en høy forekomst av preoperativ anemi (30 - 40 %), og spesielt jernmangelanemi. Hensikten med denne artikkelen er å beskrive forekomsten av preoperativ anemi i en norsk kirurgisk pasientpopulasjon, som inkluderer urologiske, gynekologiske, ortopediske og gastrokirurgiske pasienter.

## Materiale og metode

Voksne pasienter som gjennomgikk elektiv kirurgi med en risiko for > 500 ml blodtap ved Bærum sykehus i perioden 1.1.2024–30.6.2024, ble inkludert. Demografiske og perioperative data ble innhentet retrospektivt og inkluderte kirurgikategori, serumnivå av hemoglobin, ferritinmåling, transfusjon av erytrocyttkonsentrat og jernbehandling.

## Resultater

Studien inkluderte 293 pasienter. Preoperativ anemi (hemoglobinnivå under 13 g/dL) ble påvist hos totalt 99/293 (34 %). Ferritin ble målt hos 25/99 (25 %) pasienter med preoperativ anemi. 27/99 (27 %) pasienter med preoperativ anemi fikk jerntilskudd preoperativt. Totalt mottok 29/293 pasienter (10 %) transfusjon av erytrocyttkonsentrat i det perioperative forløpet.

Originalartikler, oversiktsartikler og korte rapporter publiseres i sin helhet på tidsskriftet.no. I papirutgaven presenteres en kortere versjon. Skann QR-koden for å bli ledet til hele artikkelen.



## Fortolkning

Forekomsten av preoperativ anemi i denne kirurgipopulasjonen ligner den som er beskrevet i større europeiske studier. Ferritinmåling inngår i både utredningen og behandlingstratifiseringen av anemi, og det at kun 25 % av pasientene med preoperativ anemi fikk målt dette preoperativt, kan tyde på at det er et forbedringspotensial hva gjelder preoperativ optimalisering av hemoglobin.

**Tabell 1** Pasientkarakteristika, preoperativ jernbehandling og perioperativ erytrocyttkonsentrattransfusjon, fordelt etter kirurgikategorier, for pasienter over 18 år som gjennomgikk elektiv kirurgi med risiko for blodtap > 500 ml i tidsrommet 1.1.2024–30.6.2024. Alle verdiene angis som antall (%) for hver kirurgiske gruppe.

	Urologi	Gastrokirurgi	Gynekologi	Ortopedi	Totalt
Antall pasienter	112 (38)	97 (33)	59 (20)	25 (9)	293 (100)
Kjønn					
Kvinner	18 (16)	50 (52)	59 (100)	10 (40)	137 (47)
Menn	94 (84)	47 (48)		15 (60)	156 (53)
Alder					
≥ 65 år	92 (82)	54 (56)	6 (10)	16 (64)	168 (57)
< 65 år	20 (18)	43 (44)	53 (90)	9 (36)	125 (43)
Antikoagulasjonsmidler	37 (33)	31 (32)	3 (5)	16 (64)	87 (30)
Kreftsykdom	56 (50)	63 (65)	9 (15)	1 (4)	129 (44)
ASA-klassifikasjon <sup>1</sup>					
ASA-klasse 1	6 (5)	0	0	0	6 (2)
ASA-klasse 2	58 (52)	47 (48)	57 (97)	12 (48)	174 (59)
ASA-klasse 3	48 (43)	48 (49)	2 (3)	13 (52)	111 (38)
ASA-klasse 4	0	2 (2)	0	0	2 (1)
Preoperativ anemi <sup>2</sup>	27 (24)	39 (40)	26 (44)	7 (28)	99 (34)
Manglet måling av hemoglobinnivå	33 (29)	0	1 (2)	0	34 (12)
Preoperativ jernbehandling					
Peroralt	2 (2)	7 (7)	10 (17)	1 (4)	20 (7)
Intravenøst	0	19 (20)	0	0	19 (6)
Transfusjon av erytrocyttkonsentrat	7 (6)	15 (15)	3 (5)	4 (16)	29 (10)

1 ASA-klassifikasjon = American Society of Anesthesiologists sin gradering av pasientens funksjonsnivå og risiko i forbindelse med kirurgi (18).

2 Anemi definert som hemoglobinnivå < 13 g/dL

## Hovedfunn

99/293 (34 %) pasienter satt opp til elektiv kirurgi med blødningsrisiko hadde preoperativ anemi, definert som hemoglobinnivå under 13 g/dL.

Ferritin ble målt hos 25/99 pasienter med preoperativ anemi.

# På tide med systematisk kartlegging og behandling

Preoperativ anemi er assosiert med økt mortalitet og morbiditet etter stor kirurgi. I de fleste tilfellene er anemien relatert til jernmangel, men måling av serum-ferritin gjøres likevel hos de færreste.

**S**tefors og medarbeidere publiserer nå i Tidsskriftet en studie av forekomst og behandling av anemi hos pasienter som ble operert med større kirurgi (1). De fant at mange pasienter var anemiske preoperativt, men at man hos kun en fjerdedel av disse hadde målt s-ferritin.

30–50 % av pasienter som skal opereres, er anemiske, og i opptil 80 % av tilfellene er anemien relatert til jernmangel (2). Årsaken kan være relatert til blødning forårsaket av tilstanden pasienten skal opereres for, som for eksempel hos en pasient som skal opereres for en tumor i tarmen. I andre tilfeller kan årsaken være en helt annen, som hos en kvinne i menstruerende alder som skal opereres med en kneprotese. Andre årsaker til preoperativ anemi er mangel på vitaminer som B12 og folat og anemi sekundært til inflammasjon eller kreftsykdom. I sjeldne tilfeller er årsaken benmargssykdom, som for eksempel myelodysplastisk syndrom, der isolert makrocytær anemi kan være eneste funn.

Blodtransfusjon i forbindelse med kirurgiske inngrep er forbundet med risiko for blant annet transfusjonsreaksjoner og væskeoverbelastning. I evidensbaserte programmer for god transfusjonspraksis er preoperativ medikamentell behandling av anemi ved planlagt kirurgi et av hovedpunktene for å oppnå et best mulig resultat. I tillegg tilstrebes det å unngå ukritisk blodprøvetaking, optimalisere kirurgisk hemostase og å følge en restriktiv transfusjonsstrategi (3).

Påvisning av jernmangelanemi i god tid før et planlagt inngrep muliggjør oppstart med peroralt jerntilskudd – noe som er både trygt, effektivt og billig. Peroralt tilskudd er anbefalt som førstelinjebehandling, og dosering hver annen dag gir god effekt og kan bedre toleranse og etterlevelse i forhold til daglig inntak (4). Ved manglende effekt, vansker med absorpsjon eller kort tid til operasjon kan intravenøst jerntilskudd gis.

Studien til Stefors og medarbeidere inkluderte 293 voksne pasienter som fikk utført kirurgi der det var risiko for blodtap over 500 mL. Inngrepene var innenfor urologi, gastroenterologisk kirurgi, gynekologi og ortopedi. 99 pasienter (34 %) hadde preoperativ anemi, som ut fra internasjonale anbefalinger var definert som hemoglobin < 13 g/dL hos både kvinner og menn (2). Funnet samsvarer med forekomsten i større europeiske studier. I tillegg til å kartlegge forekomst av anemi så de på bruk av behandlingstiltak som transfusjon av erytrocyttkonsentrat og jernbehandling. Måling av serumnivå av ferritin i spesialisthelsetjenesten var bare utført hos 25 % av pasientene med preoperativ anemi. Av pasientene med anemi fikk 27 % jern før kirurgi, enten som tablett startet i primærhelsetjenesten eller intravenøst.

29 pasienter (10 %) mottok erytrocyttkonsentrat, mens det for en del pasienter ble påvist et «anemisk

ubehandlet intervall» der pasienten hverken fikk transfusjon av erytrocytter eller annen behandling for sin anemi. Forfatterne tar forbehold om at studien er retrospektiv, og at de ikke har sett spesifikt på eventuelle komplikasjoner av preoperativ anemi.

Norsk forening for immunologi og transfusjonsmedisin etterlyste i en kronikk i Tidsskriftet i 2023 innføring av et nasjonalt PBM-program (patient blood management) for å optimalisere håndteringen av preoperativ anemi i Norge (3). Et slikt program har som mål å bedre kliniske utfall, har dokumentert helseøkonomisk gevinst (3, 5) og ble allerede i 2021 sterkt anbefalt av WHO (6). Stefors og medarbeidere viser med sin artikkel at dette haster. Mange av pasientene med anemi hadde ikke fått utført måling av jernstatus, og bare et mindretall hadde fått behandling med jerntilskudd. Flere pasienter hadde heller ikke fått målt hemoglobin før operasjonen selv om det var risiko for større blødning under inngrepet. I Norge er det etablert en PBM-gruppe med spesialister i klinisk transfusjonsmedisin som brenner for forbedring av pasientsikkerhet og transfusjonspraksis (7). De arbeider blant annet med en enkel veileder som de håper kan øke bevisstheten blant klinikere om dette viktige temaet (A. Espinosa, personlig meddelelse). ■

## Hege Melby Frøen

hege@froen.no

Hege Melby Frøen er spesialist i indremedisin og i blodsykdommer, master i helseadministrasjon og overlege ved Avdeling for blodsykdommer, Oslo universitetssykehus. Hun er leder i Norsk selskap for hematologi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Stefors IJ, Ougland R, Kongsgaard UE. Preoperativ anemi ved elektiv kirurgi med blødningsrisiko. Tidsskr Nor Legeforen 2026; 146. doi: 10.4045/tidsskr.25.0293.
- 2 Hands K, Daru J, Evans C et al. Identification and management of preoperative anaemia in adults: A British Society for Haematology Guideline update. Br J Haematol 2024; 205: 88–99.
- 3 Espinosa A, Aandahl A, Arsenovic MG et al. Evidensbasert transfusjonspraksis ved jernmangelanemi. Tidsskr Nor Legeforen 2023; 143. doi: 10.4045/tidsskr.22.0443.
- 4 Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. Lancet Haematol 2017; 4: e524–33.
- 5 Kaserer A, Rössler J, Braun J et al. Impact of a Patient Blood Management monitoring and feedback programme on allogeneic blood transfusions and related costs. Anaesthesia 2019; 74: 1534–41.
- 6 World Health Organization. The urgent need to implement patient blood management: policy brief. Lest 17.2.2026.
- 7 Espinosa A. Norsk PBM-gruppe. Lest 12.2.2026.

Tobias Hauge<sup>1</sup>  
tobiha@ous-hf.no

Magnus Hølmo Fasting<sup>1</sup>  
Egil Johnson<sup>1</sup>  
Ulrik Sundmann Joys<sup>1</sup>  
Caroline Ursin Skagemo<sup>1</sup>  
Dag Tidemann Førland<sup>1</sup>  
Tom Mala<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Gastrokirurgisk avdeling,  
Oslo universitetssykehus, Ullevål

# Robotassistert øsofagus- og ventrikkelseksjon ved Oslo universitetssykehus

## Bakgrunn og formål

Omfanget av robotassistert kirurgi i Norge har økt det siste tiåret. Vi rapporterer utvalgte kvalitetsindikatorer for robotassistert øsofagus- og ventrikkelseksjon ved kreft eller forstadium til kreft.

## Materiale og metode

Vi utførte en retrospektiv gjennomgang av utvalgte kvalitetsindikatorer etter øsofagus- og ventrikkelseksjon for kreft eller forstadium til kreft ved Oslo universitetssykehus i perioden 2018–24. Vi kartla andelen pasienter med anastomoselekkasje og mortalitet innen 90 dager og undersøkte i hvilken grad disse andelenene var innenfor Norsk register for gastrokirurgi (NORGAST) sine målnivå. For operasjoner på magesekk ble i tillegg reoperasjonsrate innen 30 dager kartlagt.

## Resultater

104 pasienter med kreft i spiserøret og 96 pasienter med kreft eller forstadium til kreft i magesekken ble inkludert. Anastomoselekkasje etter operasjon for

	Oslo universitetssykehus n (%)	Norge %	Målnivå %	Akseptabelt nivå %
<b>Pasienter operert for kreft i spiserør</b>	104 (100)			
Anastomoselekkasje	18 (17)	12	< 20	
90-dagers mortalitet	3 (3)	5	< 5	< 8
<b>Pasienter operert for kreft i magesekk</b>	96 (100)			
Anastomoselekkasje	5 (5)	3	< 5	< 8
90-dagers mortalitet	2 (2)	3	< 5	< 8
Reoperasjon innen 30 dager	11 (11)	8	< 15	

**Tabell 1** Robotassistert øsofagusreseksjon (2022–24) og ventrikkelseksjon (2018–24) ved Oslo universitetssykehus med fokus på Norsk register for gastrokirurgi (NORGAST) sine kvalitetsindikatorer. Tallene er sammenliknet med nasjonale tall, uavhengig av operasjonstilgang, i perioden 2022–24 fra NORGAST samt målnivå og akseptabelt nivå satt av NORGAST (5).

kreft i spiserør og magesekk var henholdsvis 17 % og 5 %. Tilsvarende var 90-dagers mortaliteten 3 % og 2 %. Reoperasjonsraten etter ventrikkelseksjon var 11 %. Alle verdier var innenfor de nasjonale målnivåene satt av Norsk register for gastrokirurgi.

## Fortolkning

Målnivå for de utvalgte kvalitetsindikatorerne ble oppfylt under innføringen av robotassistert øsofagus- og ventrikkelseksjon. Innføringen av teknikken synes trygg ved vårt senter, som har tidligere erfaring med minimal invasiv kirurgi for kreft i spiserør og magesekk.

## Hovedfunn

Ved innføringen av robotassistert øsofagus- og ventrikkelseksjon for kreft ved Oslo universitetssykehus var forekomsten av anastomoselekkasje, mortalitet og reoperasjonsrate innenfor nasjonale anbefalinger.

Metoden synes trygg ved et senter som har tidligere erfaring med minimal invasiv kirurgi for kreft i spiserør og magesekk.

Originalartikler, oversiktsartikler og korte rapporter publiseres i sin helhet på tidsskriftet.no. I papirutgaven presenteres en kortere versjon. Skann QR-koden for å bli ledet til hele artikkelen.



# Robotassistanse for minimalt invasiv tilgang og maksimalt invasiv kirurgi

Det er tilfredsstillende kvalitet på robotassistert kirurgi ved kreft i spiserør og magesekk.

Innføring av robotassisterte systemer krever nøye overvåking. Det finnes flere særskilte robotassisterte komplikasjoner knyttet til fravær av taktilitet, uttalt tunnelsyn og forsinkelser ved konvertering til åpen tilgang (eksempelvis ved stor blødning). En systematisk innføring av robotassistanse, med dokumentasjon opp mot tidligere egne resultater samt mot nasjonale og internasjonale standarder, er nødvendig. Nettopp det gjør Hauge og medarbeidere på en forbillig måte i en ny artikkel i Tidsskriftet (1).

Levetidsprognosen ved kreft i spiserør og magesekk har blitt betydelig bedre, og de fleste som behandles med kurativ hensikt blir varig kurert (2, 3). Endoskopisk reseksjon er et funksjons- og organbevarende alternativ for et lite mindretall av pasientene, den store majoriteten vil trenge organreseksjon. Særlig reseksjon av spiserøret er fortsatt beheftet med betydelig risiko, alvorlige postoperative komplikasjoner og langvarig funksjonsnedsettelse (4, 5).

Minimalt invasiv kirurgi med torako- og laparoskopier har innen mange områder gitt like god overlevelse og samtidig betydelige gevinster som mindre smerter, kortere liggetid og raskere gjenvinnelse av funksjon (6). Minimalt invasiv tilgang i toraks gir mindre diafragma-parese og dermed færre lungekomplikasjoner. Før var dette hyppigste årsak til morbiditet og mortalitet etter øsofagusreseksjon (6) og bidro til lavere langtidsoverlevelse (4). Robotassistert minimalt invasiv reseksjon av spiserør og magesekk har klare fordeler sammenlignet med åpen kirurgi (7), men det er foreløpig ikke vist sikre gevinster fremfor annen minimalt invasiv kirurgi (8).

Det er rimelig å anta at fremtidens minimalt invasive kirurgi blir assistert av både robotsystemer og kunstig intelligens. Minimalt invasiv total mesoøsofageal eksisjon via buk og hals (uten å gå gjennom pleurahulen), en utprøvede teknikk det er store forhåpninger til (9), er såpass teknisk krevende at robotassistanse nærmest er påkrevd.

Hauge og medarbeideres studie er en retrospektiv gjennomgang av pasienter operert ved Oslo universitetssykehus i 2018–24. Robotassistert reseksjon av ventrikel ble innført i 2018 og for øsofagus i 2022. Totalt ble 104 pasienter med kreft i spiserøret og 96 med kreft i magesekken inkludert i studien. Resultatene ble målt opp mot anastomoselekkasje, 90-dagers mortalitet og reoperasjonsrate. En 90-dagers dødelighet på omkring 3 % er et godt resultat (10). Anastomoselekkasje forekom hos 17 % etter spiserørsreseksjon og 5 % etter magesekkreseksjon. Det er innenfor målverdiene til Norsk register for gastrokirurgi (NORGAST) og i tråd med god internasjonal standard (10). 17 % lekkasjerate er helt på linje med internasjonale tall og representerer et foreløpig uløst kirurgisk problem når det marginalt sirkulerte magesekkrøret brukes som erstatning for den fjernede delen av spiserøret (10).

Tidspunktet for Hauge og medarbeideres funn er særlig relevant etter at Beslutningsforum i fjor konkluderte med at kunnskapsgrunnlaget for robotkirurgi er begrenset og anbefalte restriksjoner på nyinvesteringer utenfor de største sentrene. Funnene viser at teknologien kan implementeres ved norske sykehus med resultater som er på høyde med tidligere resultater og internasjonal standard. Selv om robotassistanse ved kirurgi av kreft i spiserør og magesekk ikke har vist bedret kreftoverlevelse, er denne typen systematisk overvåking og kvalitetssikring en forutsetning for å kunne ta i bruk fremtidens minimalt invasive teknikker. ■

## Eirik Kjus Aahlin

*eirik.kjus.aahlin@unn.no*

Eirik Kjus Aahlin er ph.d., spesialist i generell kirurgi og i gastroenterologisk kirurgi, overlege ved Avdeling for gastroenterologisk kirurgi, Universitetssykehuset Nord-Norge og førsteamanuensis ved UiT – Norges arktiske universitet. Han er styremedlem i Universitetssykehuset Nord-Norge og i Norsk Gastro Intestinal Cancer Gruppe, der han leder faggruppen for kreft i spiserør og magesekk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Hauge T, Fasting MH, Johnson E et al. Robotassistert øsofagus- og ventrikelreseksjon ved Oslo universitetssykehus. Tidsskr Nor Legeforen 2026; 146. doi: 10.4045/tidsskr.25.0681.
- 2 Mala T, Abelseth BK, Al-Haidari G et al. Kreft i spiserøret – betydelig bedre overlevelse. Tidsskr Nor Legeforen 2024; 144. doi: 10.4045/tidsskr.24.0547.
- 3 Kolstad A, Emanuel G, Hjortland GO et al. Long-term trends in the clinical management and outcomes of patients with gastroesophageal cancer in Norway. Acta Oncol 2025; 64: 540–9.
- 4 Aahlin EK, Olsen F, Uleberg B et al. Major postoperative complications are associated with impaired long-term survival after gastro-esophageal and pancreatic cancer surgery: a complete national cohort study. BMC Surg 2016; 16: 32.
- 5 Boshier PR, Klevebro F, Savva KV et al. Assessment of Health Related Quality of Life and Digestive Symptoms in Long-term, Disease Free Survivors After Esophagectomy. Ann Surg 2022; 275: e140–7.
- 6 Mariette C, Markar SR, Dabakuyo-Yonli TS et al. Hybrid Minimally Invasive Esophagectomy for Esophageal Cancer. N Engl J Med 2019; 380: 152–62.
- 7 van der Sluis PC, van der Horst S, May AM et al. Robot-assisted Minimally Invasive Thoracoscopic Esophagectomy Versus Open Transthoracic Esophagectomy for Resectable Esophageal Cancer: A Randomized Controlled Trial. Ann Surg 2019; 269: 621–30.
- 8 Tagkalos E, van der Sluis PC, Berlth F et al. Robot-assisted minimally invasive thoraco-laparoscopic esophagectomy versus minimally invasive esophagectomy for resectable esophageal adenocarcinoma, a randomized controlled trial (ROBOT-2 trial). BMC Cancer 2021; 21: 1060.
- 9 Masuda Y, Leong EKF, So JBY et al. A systematic review and meta-analysis of mediastinoscopy-assisted transhiatal esophagectomy (MATHE). Surg Oncol 2024; 53: 102042.
- 10 Hedberg J, Sundbom M, Edholm D et al. Randomized controlled trial of nasogastric tube use after esophagectomy: study protocol for the kinetic trial. Dis Esophagus 2024; 37: doae010.

Ragnhild J. Måseide<sup>1</sup>  
ragmas@ous-hf.no

Erik Berntorp<sup>2</sup>  
Geir E. Tjønnfjord<sup>1,3</sup>  
Pål A. Holme<sup>1,3</sup>

1 Avdeling for blodsykdommer, Oslo universitetssykehus  
2 Avdeling for translasjonsmedisin, Lunds universitet, Malmö  
3 Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

# Von Willebrands sykdom

Von Willebrands sykdom er den vanligste arvelige blødersykdommen og kjennetegnes av blødning fra hud- og slimhinner. Sykdommen kan ha varierende alvorlighetsgrad, og kvinner er ofte mer affisert enn menn. Personer med von Willebrands sykdom vil kunne trenge medisinsk oppfølging fra flere ulike spesialiteter, og tilstanden krever spesielle forhåndsregler ved kirurgi og invasive prosedyrer. Vi presenterer her en klinisk oversikt over von Willebrands sykdom for å gi denne pasientgruppen økt oppmerksomhet blant norske leger.

I 2026 er det 100 år siden legen Erik von Willebrand publiserte artikkelen «Hereditær pseudohemofili» i Finske Läkaresällskapetets Handlingar (1). Her presenterte han Hjördis fra Åland og flere i hennes familie med en ukjent, alvorlig blødersykdom som førte til at flere døde som barn. Hjördis døde 14 år gammel i forbindelse med sin fjerde menstruasjon. Det er i dag anslått at 1 av 1 000 i den generelle befolkningen har symptomgivende og behandlingskrevende von Willebrands sykdom (2). I det nasjonale bløderregisteret ved Oslo universitetssykehus er det registrert i underkant av 500 personer med ulik alvorlighetsgrad av sykdommen. Sett i forhold til befolkningsstørrelsen på 5,6 millioner innbyggere er det trolig mange i Norge som er udiagnostisert, og i henhold til bløderregisteret blir de fleste med mild sykdomsgrad først oppdaget i voksen alder.

Formålet med artikkelen er å gi økt oppmerksomhet om von Willebrands sykdom blant norske leger, slik at flere personer med sykdommen kan bli diagnostisert og få best mulig oppfølging og behandling. Kunnskapsgrunnlaget til artikkelen bygger på internasjonale og nordiske retningslinjer, supplert med et skjønsmessig utvalg av artikler fra litteratursøk i PubMed og forfatterens kliniske erfaringer.

## Von Willebrand-faktor

Von Willebrand-faktor er et glykoprotein som produseres i endotel og megakaryocytter (3). Det består av von Willebrand-faktor-monomerer som bindes sammen til dimerer og deretter multimerer av ulik størrelse. De største formene er mest hemostatisk aktive og består av lange multimerer som degraderes av enzymet ADAMTS<sub>13</sub> (A Disintegrin And Metalloproteinase with a Thrombospondin type 1 motif, member 13). Degraderingen forhindrer spontan intravaskulær blodplateaggregering, som ved trombotisk trombocytopen purpura.

Von Willebrand-faktor binder seg til glykoprotein Ib på blodplatene, og ved vevsskade sikrer dette adhesjon av blodplater til skadet karvegg (figur 1). Blodplatene bindes både direkte til von Willebrand-faktor i subendotel og indirekte til kollagen via sirkulerende von Willebrand-faktor. Von Willebrand-faktor bidrar også til blodplateaggregering, og det er transportprotein for koagulasjonsfaktor VIII og hindrer rask degradering av dette i sirkulasjonen.

Von Willebrand-faktor har også betydning utenfor hemostasen. Faktornivået stiger ved inflammasjon og under graviditet, noe som kan maskere mildere former for von Willebrands sykdom. I prekliniske studier har von Willebrand-faktor vist antiangiogenetiske egenskaper, og lavt faktornivå er antatt å kunne forårsake karcinomasj og bidra til utvikling av angiodyplasier og gastrointestinal blødning, noe som kan være klinisk utfordrende (4, 5).

## Klinisk presentasjon

Von Willebrands sykdom kjennetegnes av blødning fra hud- og slimhinner som følge av svikt i den primære hemostasen. Blødningsfenotypen varierer betydelig og avhenger av aktivitetsnivået for von Willebrand-faktor og koagulasjonsfaktor VIII (6). Kvinner er som regel mer affisert enn menn på grunn av kraftige menstruasjonsblødninger og blødningskomplikasjoner i forbindelse med fødsel, men diagnosen kan likevel ofte være underkjent ved mildere sykdomsgrad. Slimhinneblødninger kan gi jernmangelanemi med behov for intravenøs substitusjon, og kraftige menstruasjonsblødninger kan være svært utfordrende ved alvorlig sykdom, jf. Hjördis' tragiske utfall. Ved kirurgi ses økt peroperativ blødning, og selv mindre inngrep som tanntrekking bør planlegges i samarbeid med hematolog.

Ved type 3, som også har svært lavt aktivtetsnivå av koagulasjonsfaktor VIII, kan det forekomme leddblødnin-

ger med påfølgende artropati, som ved hemofili (7). Personer med alvorlig blødningsfenotype kan også ha redusert helserelatert livskvalitet (8).

### Diagnostikk

Diagnosen von Willebrands sykdom bygger på tre elementer: økt blødningstendens, familiehistorikk og laboratorieanalyser hvor det påvises nedsatt von Willebrand-faktor-aktivitet på  $< 35$  IE/dL ved gjentatt prøvetaking (9, 10). En grundig anamnese med blødningshistorikk og hereditet bør derfor alltid ligge til grunn for laboratorieutredningen. Det finnes et standardisert skåringskjema for systematisk kartlegging av blødningstendens, men skjemaet er omfattende og svært detaljert og bør ifølge nordiske retningslinjer brukes av trent personale i spesialisthelsetjenesten (9, 11).

Sykdommen deles inn i undergrupper på bakgrunn av ulik alvorlighetsgrad og om det er en kvantitativ mangel eller kvalitativ dysfunksjon som forårsaker nedsatt aktivitetsnivå av von Willebrand-faktor (figur 2). Aktivert partiell tromboplastintid er som oftest normal, men kan være forlenget dersom koagulasjonsfaktor VIII også er nedsatt.

Type 1 av von Willebrands sykdom er den vanligste formen og utgjør 70–80 % av tilfellene (12). Dette er en kvantitativ mangel på von Willebrand-faktor, der aktivitetsnivået er  $< 35$  IE/dL.

Type 2 av von Willebrands sykdom utgjør omtrent 20 % av tilfellene og består av flere undergrupper som alle kjennetegnes ved en kvalitativ dysfunksjon av von Willebrand-faktor (12). Definisjonsmessig gjenspeiles dette som nedsatt ratio av von Willebrand-faktor-aktivitet til antigen  $< 0,7$ , hvor både blodplatebindende og kollagenbindende von Willebrand-faktor-aktivitet bør

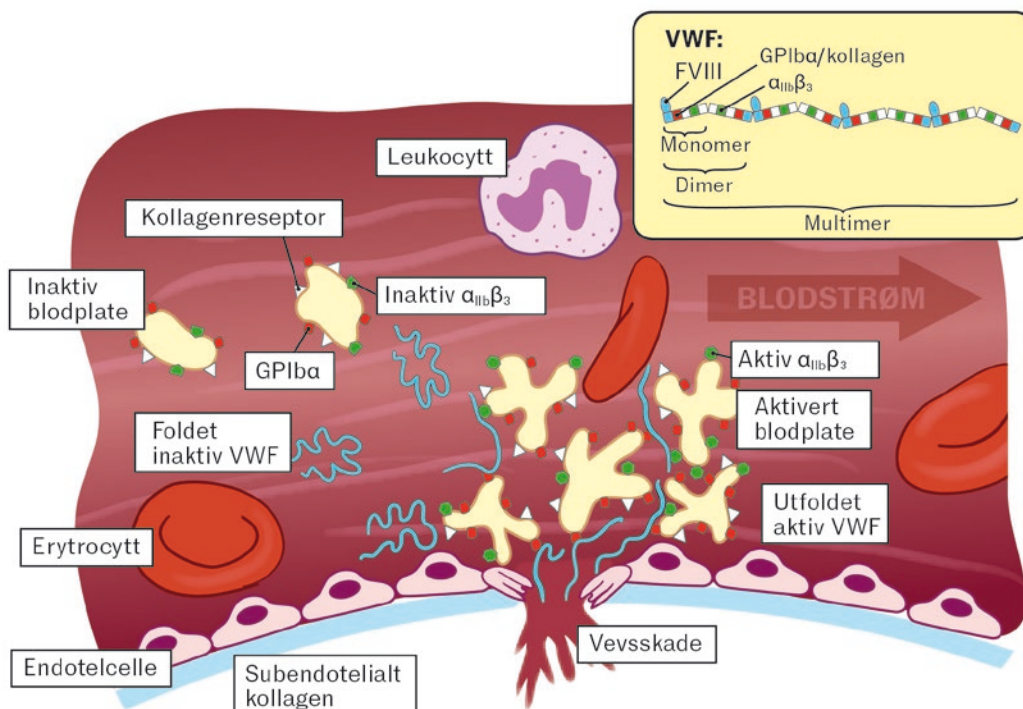
vurderes. Ved type 2A og 2B mangler de største von Willebrand-faktor-multimerene, mens type 2M som oftest har normalt multimermønster. Type 2B kjennetegnes også av økt von Willebrand-faktor-binding til blodplatene, med ledsagende nedsatt blodplattetall. Ved type 2N er det nedsatt von Willebrand-faktor-binding av koagulasjonsfaktor VIII, slik at aktivitetsnivået av faktor VIII også er redusert og kan forveksles med mild hemofili A. Seksjon for hemostase og trombose, Avdeling for medisinsk biokjemi, Oslo universitetssykehus har landsdekkende funksjon for disse spesialiserte koagulasjonsanalysene.

Type 3 av von Willebrands sykdom er en alvorlig kvantitativ mangel hvor von Willebrand-faktor ikke er målbar ( $< 5$  IE/dL). Koagulasjonsfaktor VIII vil derfor også være betydelig nedsatt ( $< 10$  IE/dL). Type 3 forekommer sjelden ( $< 5$  %) (12), men det var denne varianten von Willebrand beskrev i sitt originalarbeid (1).

Von Willebrands sykdom arves som oftest autosomt dominant, unntatt type 2N og type 3 som arves autosomt recessivt. Genetiske analyser for kartlegging av bakenforliggende mutasjon utføres ved Seksjon for medisinsk genetik, Avdeling for laboratoriemedisin, Sykehuset Telemark.

### Lav von Willebrand-faktor

Ved von Willebrand-faktor-aktivitet på 35–50 IE/dL kan det også ses noe økt blødningstendens. Internasjonalt er det varierende syn på hvorvidt personer i denne gruppen som blør mer enn forventet, kan kategoriseres som von Willebrands sykdom, men ifølge nordiske retningslinjer bør man hos disse lete etter andre forklaringer til blødningstendens, som for eksempel blodplatedysfunksjon. Personer med blodgruppe O kan ha lett nedsatt nivå av



**Figur 1** Von Willebrand-faktor i hemostasen. Forkortelser: FVIII, koagulasjonsfaktor VIII; GPIIb/IIIa, glykoprotein IIb/IIIa; VWF, von Willebrand-faktor. Illustrasjon: Jeanette Engqvist / Illumedic.

von Willebrand-faktor på grunn av redusert glykosylering av dette og andre proteiner, noe som medfører økt nedbrytning og kortere halveringstid for von Willebrand-faktor (13).

### Ervervet von Willebrands sykdom

Dette er en tilstand som kan ses i tilknytning til annen sykdom, for eksempel alvorlig aortastenose og mekaniske hjerteklaffer (fysisk destruksjon av von Willebrand-faktor), lymfoproliferative og myeloproliferative tilstander (adsorpsjon av von Willebrand-faktor til celler) eller autoimmun sykdom (immunmediert) (14). Behandlingen vil som regel være rettet mot grunnsykdommen. Ved blødning gis desmopressin eller faktorkonsentrat som ved arvelig von Willebrands sykdom, men effekten av dette vil være kortvarig.

### Behandling ved blødning

De fleste med von Willebrands sykdom har type 1 med mild sykdomsgrad. For denne gruppen kan det være aktuelt å behandle enkeltstående blødningsepisoder eller gi behandling før kirurgi og invasive prosedyrer for å forhindre blødningskomplikasjoner. Mindre alvorlige blødnin-

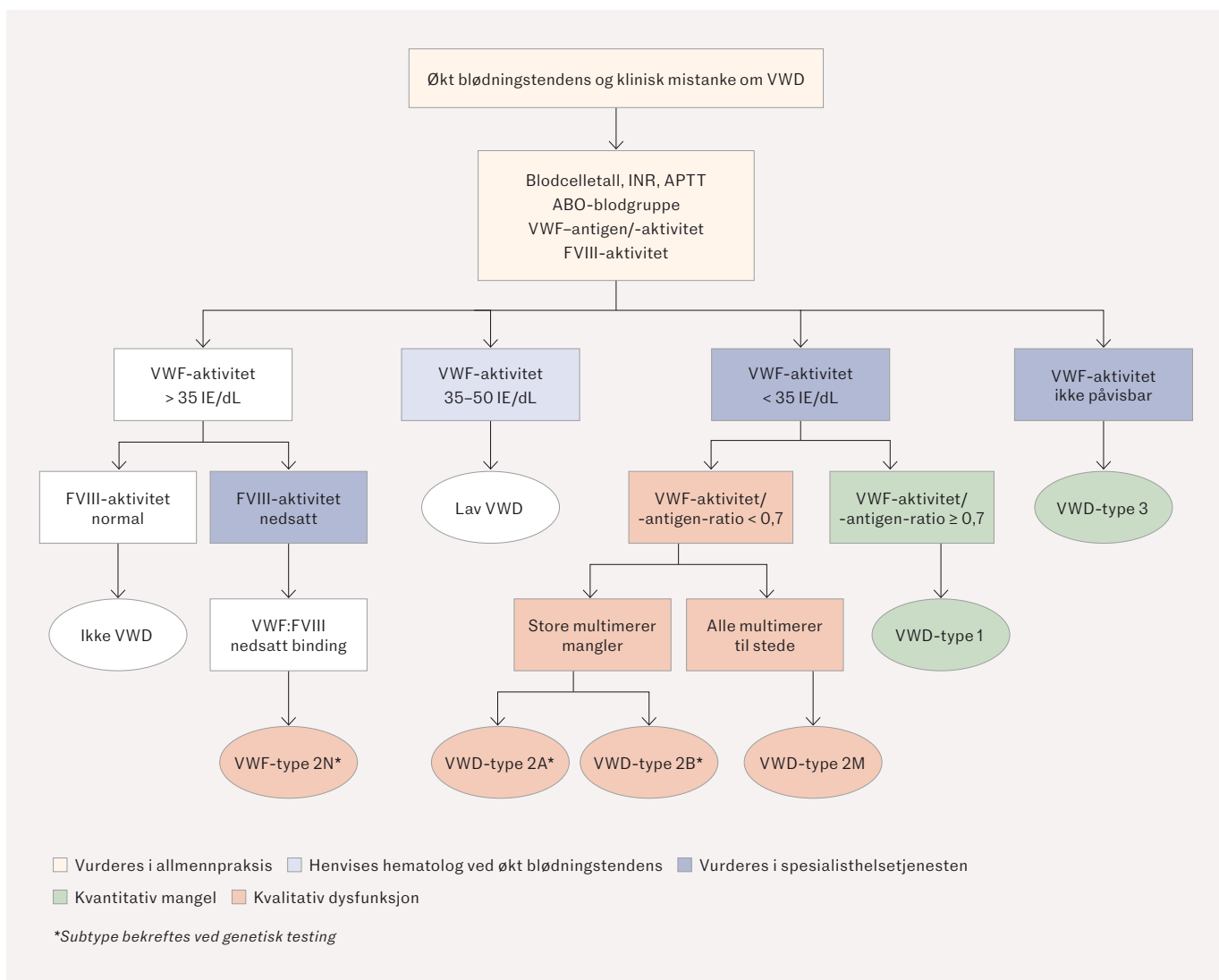
ger vil ofte kunne håndteres av pasienten selv eller i samarbeid med fastlege/legevakt. Basert på internasjonale føringer er det utarbeidet egne nordiske retningslinjer for von Willebrands sykdom, og vi presenterer her noen hovedtrekk i behandlingen (9, 15).

Hos kvinner med menoragi kan hormonsubstitusjon i form av p-piller (østrogen/gestagen) eller intrauterin hormonspiral (gestagen) redusere blødningsmengden.

Fibrinolysehemmende behandling med traneksamsyre kan være nyttig ved alle former for von Willebrands sykdom, enten alene ved mindre alvorlig blødning eller kombinert med annen behandling. Traneksamsyre injeksjonsvæske kan med fordel brukes lokalt ved slimhinneblødning fra nese eller munn. Dette kan ofte administreres av pasienten selv, som en fuktet kompress eller tupfer i nesa, eller ved å blandes med litt vann til munnskyll. Traneksamsyre brukes systemisk ved mer alvorlig blødning eller kirurgi, men bør unngås ved blødning fra urinveier for å forhindre koageldannelse med avløpshinder.

Behandlingen ved von Willebrands sykdom kan ellers være å stimulere den endogene hemostasen med desmopressin ved mildere sykdomsgrad (type 1) eller sub-

**Figur 2** Utredning ved økt blødningstendens og mistenkt von Willebrands sykdom, basert på nordiske retningslinjer (9). Forkortelser: APTT, aktivert partiell tromboplastintid; INR, International Normalized Ratio; FVIII, koagulasjonsfaktor VIII; VWD, von Willebrands sykdom; VWF, von Willebrand-faktor.



stusjon av faktorkonsentrat ved mer alvorlig sykdom (type 2 og 3). Disse behandlingsformene administreres vanligvis av spesialisthelsetjenesten.

Desmopressin er en vasopressinanalogue som bidrar til frisetting av von Willebrand-faktor fra Weibel-Palade-legemer i endotel, noe som medfører en midlertidig stigning av aktivitetensnivået til koagulasjonsfaktor VIII (2–5 ganger økt nivå). Responsen på desmopressin varierer mellom individer, og effekten bør derfor være testet hos hver enkelt, med kontroll av von Willebrand-faktor og koagulasjonsfaktor VIII både i forkant av og én og fire timer etter administrering. Effekten av desmopressin avtar raskt etter noen doser når de endoteliale lagrene tømmes. Væskeretensjon og hyponatremi kan forekomme som bivirkninger til behandlingen, og det bør ikke gis mer enn tre påfølgende doser med tolv timers intervall. Ved type 2B kan desmopressin forårsake økt trombocytopeni, og medikamentet bør unngås til denne gruppen.

Substitusjonsbehandling med faktorkonsentrat er hovedbehandlingen ved type 2 og type 3 av von Willebrands sykdom, selv om noen med type 2A og 2M også kan ha effekt av desmopressin. Substitusjonsbehandlingen består i hovedsak av plasmaderiverte produkter som inneholder både von Willebrand-faktor og koagulasjonsfaktor VIII, men der den relative konsentrasjonen av hver av komponentene varierer. Det finnes i dag også rekombinant fremstilt von Willebrand-faktor, men dette krever regelmessig tilførsel for å sikre tilstrekkelig sirkulerende nivå av faktor VIII og brukes helst forebyggende (16).

#### Forebyggende faktorsubstitusjon

Ved alvorlig blødningsfenotype kan det være aktuelt med regelmessig substitusjon av faktorkonsentrat som forebyggende behandling (profylakse). Dette gjelder særlig hos personer med type 3 for å forhindre leddblødninger, som ved hemofili, og hos kvinner med anemiserende blødninger i forbindelse med menstruasjon som ikke har tilstrekkelig effekt av hormonell behandling og traneksamsyre. Profylakse kan også være aktuelt ved type 2 og de alvorligste gradene av type 1, for eksempel ved residiverende gastrointestinal blødning (5, 17). Dette gjelder imidlertid svært få personer, og det er begrensede data og manglende internasjonale retningslinjer for hvordan denne behandlingen best bør gjennomføres. Profylakse kan imidlertid forbedre livskvaliteten ved gjentatte blødningsepisoder. Substitusjonsbehandling med faktorkonsentrat gis som intravenøs infusjon, og personer som trenger dette regelmessig, får opplæring i hjemmetransfusjon slik at de kan administrere behandlingen selv. Utvikling av nøytraliserende antistoff mot tilført von Willebrand-faktor er svært sjelden.

#### Klinisk oppfølging

Personer med alvorlige former for von Willebrands sykdom bør følges opp av hematolog eller barnelege med spesialkompetanse på blødersykdom. I Norge er dette ansvaret sentralisert til Oslo universitetssykehus, hvor de fleste ses til årlige kontroller. Personer med von Willebrands sykdom vil imidlertid også kunne trenge oppfølging innen andre spesialiteter, som gynekologi, øre-nese-hals-sykdommer, gastromedisin og ortopedi. Kirurgiske inngrep krever blødningsforebyggende tiltak og bør alltid gjøres i nært samarbeid med Oslo universitetssykehus. ■

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 12.11.2025, første revisjon innsendt 19.1.2026, godkjent 16.2.2026.

#### Ragnhild J. Måseide

ragmas@ous-hf.no

Ragnhild J. Måseide er ph.d. og overlege. Forfatterbidrag: idé, litteratursøk, utarbeiding/revisjon av manuskriptet og godkjenning av innsendte manusversjon. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Erik Berntorp

Erik Berntorp er professor emeritus og tidligere overlege.

Forfatterbidrag: litteratursøk, revisjon av manuskriptet og godkjenning av innsendte manusversjon. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Geir E. Tjønnfjord

Geir E. Tjønnfjord er overlege og professor emeritus. Forfatterbidrag: litteratursøk, revisjon av manuskriptet og godkjenning av innsendte manusversjon. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Pål A. Holme

Pål A. Holme er avdelingsleder og professor II. Forfatterbidrag: litteratursøk, revisjon av manuskriptet og godkjenning av innsendte manusversjon. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredragshonorar fra Takeda (produsent av rekombinant von Willebrand-faktor) innen behandling av von Willebrands sykdom.

#### Litteratur

- 1 von Willebrand EA. Hereditär pseudohefemofili. Fin Lakaresallsk Handl 1926; 67: 7–112.
- 2 Bowman M, Hopman WM, Rapson D et al. The prevalence of symptomatic von Willebrand disease in primary care practice. J Thromb Haemost 2010; 8: 213–6.
- 3 Haberichter SL, O'Donnell JS. Structure and multiple functions of von Willebrand factor. Haematologica 2026; 111: 15–25.
- 4 Starke RD, Ferraro F, Paschalaki KE et al. Endothelial von Willebrand factor regulates angiogenesis. Blood 2011; 117: 1071–80.
- 5 Makris M, Federici AB, Mannucci PM et al. The natural history of occult or angiodysplastic gastrointestinal bleeding in von Willebrand disease. Haemophilia 2015; 21: 338–42.
- 6 de Wee EM, Sanders YV, Mauser-Bunschoten EP et al. Determinants of bleeding phenotype in adult patients with moderate or severe von Willebrand disease. Thromb Haemost 2012; 108: 683–92.
- 7 van Galen KPM, de Kleijn P, Foppen W et al. Long-term impact of joint bleeds in von Willebrand disease: a nested case-control study. Haematologica 2017; 102: 1486–93.
- 8 de Wee EM, Mauser-Bunschoten EP, Van Der Bom JG et al. Health-related quality of life among adult patients with moderate and severe von Willebrand disease. J Thromb Haemost 2010; 8: 1492–9.
- 9 Nordic Hemophilia Council. Guidelines. Lest 19.1.2026.
- 10 James PD, Connell NT, Ameer B et al. ASH ISTH NHF WFH 2021 guidelines on the diagnosis of von Willebrand disease. Blood Adv 2021; 5: 280–300.
- 11 Rodeghiero F, Tosetto A, Abshire T et al. ISTH/SSC bleeding assessment tool: a standardized questionnaire and a proposal for a new bleeding score for inherited bleeding disorders. J Thromb Haemost 2010; 8: 2063–5.
- 12 Leebeek FW, Eikenboom JC. Von Willebrand's Disease. N Engl J Med 2016; 375: 2067–80.
- 13 Ward SE, O'Sullivan JM, O'Donnell JS. The relationship between ABO blood group, von Willebrand factor, and primary hemostasis. Blood 2020; 136: 2864–74.
- 14 Shetty S, Kasatkar P, Ghosh K. Pathophysiology of acquired von Willebrand disease: a concise review. Eur J Haematol 2011; 87: 99–106.
- 15 Connell NT, Flood VH, Brignardello-Petersen R et al. ASH ISTH NHF WFH 2021 guidelines on the management of von Willebrand disease. Blood Adv 2021; 5: 301–25.
- 16 Leebeek FW, Peyvandi F, Escobar M et al. Recombinant von Willebrand factor prophylaxis in patients with severe von Willebrand disease: phase 3 study results. Blood 2022; 140: 89–98.
- 17 Abshire T, Cox-Gill J, Kempton CL et al. Prophylaxis escalation in severe von Willebrand disease: a prospective study from the von Willebrand Disease Prophylaxis Network. J Thromb Haemost 2015; 13: 1585–9.

**Basil Ahmad Mahmood**<sup>1</sup>

basilaa22@gmail.com

**Øyvind Jervan**<sup>2</sup>**Nezar Hikmat Raouf**<sup>1</sup>**Fredrik Selander Hansen**<sup>3</sup><sup>1</sup> Hjertemedisinsk avdeling, Sykehuset Østfold, Kalnes<sup>2</sup> Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål<sup>3</sup> Kardiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

# Borreliakarditt

Borreliakarditt er en sjelden manifestasjon av systemisk borreliose. Korrekt diagnostikk og behandling vil kunne forebygge unødvendig implantasjon av pacemakere.

**E**n kvinne i 20-årene oppsøkte fastlegen grunnet to dager med hjertebank. Foruten hypotyrose var hun ellers frisk. Hun hadde i tenårene vært utredet for hjertebank uten funn. EKG hos fastlegen viste smalkomplekset regelmessig takykardi med ventrikkelfrekvens 105/minutt uten sikre P-bølger (figur 1), mens blodtrykket var 100/70 mmHg. Hun ble henvist til akuttmottak, der hun ved ankomst hadde god allmenntilstand, stabile vitalia, ingen feber og ubesværet respirasjon. For sikrere å fange opp signaler fra atriene ble det utført transøsofageal EKG, som viste sannsynlige P-bølger skjult i T-bølgen. Som ledd i utredningen fikk hun metoprolol 25 mg peroralt. Det ga påfølgende fall i ventrikkelfrekvensen, og EKG-mønsteret passet med atrioventrikulært blokk grad 1 med uttalt forlenget PR-intervall (380 millisekunder) (figur 2).

Videre utredning avdekket lett forhøyede kardiale biomarkører. Troponin I var 214 ng/L (referanseområde < 16) og NT-proBNP var 676 ng/L (< 300), mens øvrige blodprøver viste normale funn. Også funnene ved ekkokardiografi var normale. Det fremkom at hun var blitt bitt av flått på brystet en måneds tid tidligere, men hun hadde ikke observert utslett.

Pasienten ble innlagt ved hjertemedisinsk avdeling for rytmeovervåking og utredning. Telemetri viste vedvarende atrioventrikulært blokk grad 1 med PR-intervall opp mot 410 ms, uten betydningsfulle pauser eller bradykardi. MR hjerte på dag 3 viste et diskret signalavvik inferolateralt basalt i venstre ventrikkels frie vegg, som ga mistanke om myokarditt. Pasienten hadde ingen kliniske tegn på infeksjon, og blodkulturene var negative. Borreliaserologi avdekket positiv IgG og gråson IgM, og det ble startet med intravenøst benzylpenicillin 3 g × 4 for mulig borreliakarditt. Hun ble henvist videre til elektrofysiologisk utredning ved universitetssykehus. Ved elektrofysiologisk undersøkelse dag 8 etter innleggelse ble det bekreftet atrioventrikulært blokk grad 1 med uttalt forlenget PR-intervall, men ingen øvrig arytmi substrat. Hun ble overflyttet tilbake til lokalsykehus. Det ble utført PET-CT på mistanke om kardial sarkoidose, men denne viste normale funn.

I tråd med internasjonale retningslinjer endret man antibiotika til ceftriaxon 2 g × 1 intravenøst (1). Hun var innlagt totalt i 14 dager og ble utskrevet med en syv dagers intravenøs antibiotikakur i regi av hjemmesykepleien, altså en total behandlingsvarighet på 21 dager. Ved utreise

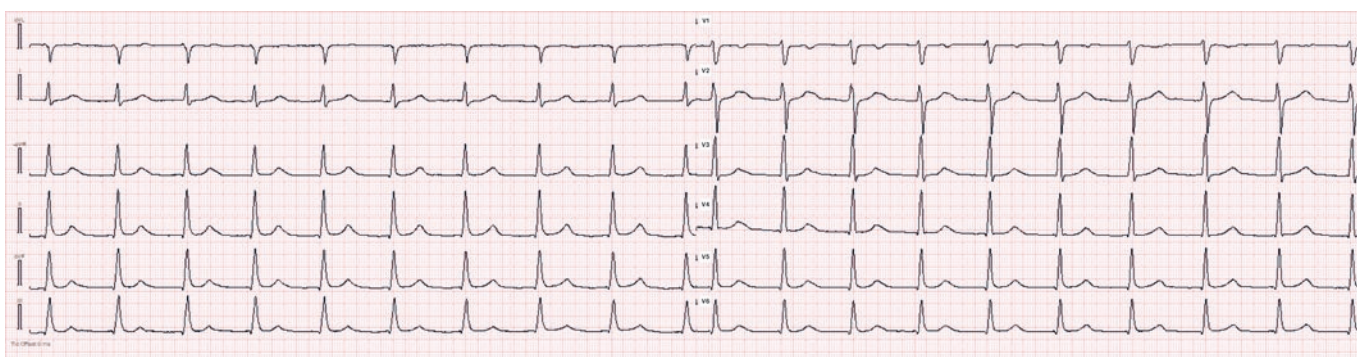
fra lokalsykehuset, ti dager fra oppstart av antibiotika, var PR-intervallet kun grensepatoologisk forlenget. Én uke etter endt antibiotikabehandling viste 24-timers rytme-registrering normofrekvent sinusrytme uten arytmi og normalt PR-intervall (175 ms).

## Diskusjon

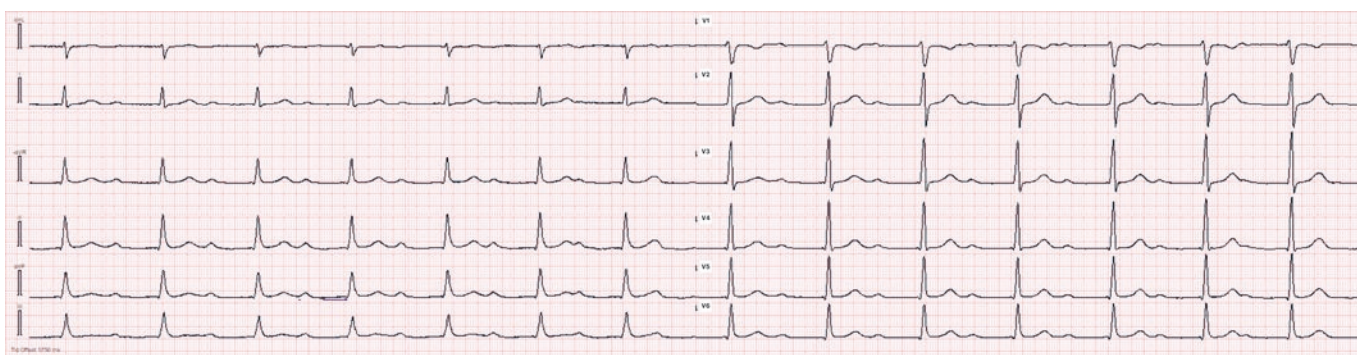
Borreliose er en infeksjon forårsaket av spiroketebakterien *Borrelia burgdorferi* (2). Borreliose kan deles inn i tidlig lokalisert sykdom, tidlig disseminert borreliose og sen sykdom. Når hjertet affiseres, kalles det borreliakarditt. Tilstanden kan oppstå i tidlig disseminert borreliose, vanligvis innen 1–2 måneder etter infeksjonen. Prevalensen av borreliakarditt i Europa er oppgitt til 0,3–4,0 % blant voksne pasienter med ubehandlet borreliose (3). Patofysiologien ved sykdommen er ikke fullt forstått (4).

Symptomer inkluderer palpitasjoner, brystmerter, dyspné, nærsynkope og synkope. Det vanligste kliniske funnet er atrioventrikulært blokk av varierende grad. Andre rapporterte funn er øvrige arytmier, grenblokk, perikarditt og myokarditt (5). Borreliakarditt bør mistenkes ved gjennomgått borreliainfeksjon, EKG-funn og hjertelatente plager. Bildediagnostikken er uspesifikk, men kan være nødvendig for å utelukke andre tilstander.

Selv om borreliakarditt har god prognose, er dødsfall rapportert. Én av faktorene forbundet med mer alvorlige utfall er uttalt forlenget PR-intervall (> 300 ms) (6). Ved mistenkt borreliakarditt bør antibiotikabehandling startes umiddelbart, og man bør ikke vente på serologiske prøver før behandlingsstart. Ved milde symptomer og funn er peroral antibiotikabehandling ofte tilstrekkelig. Dersom det foreligger høyere grad av atrioventrikulært blokk eller uttalt forlenget PR-intervall, anbefales ceftriaxon intravenøst i 14–21 dager (1). Midlertidig pacemaker kan være aktuelt, men ved korrekt diagnostisering og behandling av borreliakarditt vil implantasjon av permanent pacemaker sjelden være nødvendig. I 2024 ble det riktignok publisert en svensk registerstudie som inkluderte over 81 000 pasienter med atrioventrikulært blokk (7), der man identifiserte 102 pasienter som også fikk diagnosen borreliainfeksjon i nær tidsrelasjon til



**Figur 1** EKG hos fastlegen viste smalkomplekset regelmessig takykardi med ventrikelfrekvens på 105/min, uten tydelige P-bølger, noe som kan indikere hjerterytmeforstyrrelse. Papirhastighet 50 mm/s.



**Figur 2** EKG etter betablokker. Hjerterefrekvensen ble dermed redusert og hjerterytmen kunne identifiseres som et atrioventrikulært blokk grad 1 med PR-intervall 380 ms, som er et patologisk funn. Papirhastighet 50 mm/s.

diagnosen for atrioventrikulært blokk, tydende på en årsakssammenheng. I studien fikk halvparten av dem med borreliainfeksjon og atrioventrikulært blokk pacemaker.

Vår pasient hadde primært hjertebank som symptom, mens EKG viste forlenget PR-intervall. Hun hadde ikke observert karakteristisk utslett, og IgM var i gråsonen, mens IgG var positiv. Gitt tidsrelasjonen mellom flåttbitt og symptomdebut, fravær av annen etiologi samt rask bedring av symptomer og EKG-funn etter oppstart av antibiotika, anser vi likevel borreliakarditt som mest trolig.

### Konklusjon

Borreliakarditt er en aktuell differensialdiagnose ved atrioventrikulært blokk og bør særlig utelukkes hos yngre pasienter uten øvrig hjertesykdom. Borreliakarditt har generelt god prognose, og korrekt identifisering og behandling av tilstanden kan forhindre unødvendig implantasjon av pacemaker. ■

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 5.6.2025, første revisjon innsendt 23.9.2025, godkjent 1.12.2025.*

### Basil Ahmad Mahmood

*basilaa22@gmail.com*

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

### Øyvind Jervan

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

### Nezar Hikmat Raouf

Nezar Hikmat Raouf er avdelingssjef.

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

### Fredrik Selander Hansen

Fredrik Selander Hansen er lege i spesialisering.

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

### Litteratur

- Lantos PM, Rumbaugh J, Bockenstedt LK et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America, American Academy of Neurology, and American College of Rheumatology: 2020 Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Lyme Disease. *Neurology* 2021; 96: 262–73.
- Steere AC, Strle F, Wormser GP et al. Lyme borreliosis. *Nat Rev Dis Primers* 2016; 2: 16090.
- Young S, Arshad O, Arian Y et al. Lyme carditis: A can't miss diagnosis. *BC Med J* 2020; 62: 368–72.
- Radesich C, Del Mestre E, Medo K et al. Lyme carditis: from pathophysiology to clinical management. *Pathogens* 2022; 11: 582.
- Kostić T, Momčilović S, Perišić ZD et al. Manifestations of Lyme carditis. *Int J Cardiol* 2017; 232: 24–32.
- Yeung C, Baranchuk A. Diagnosis and treatment of Lyme carditis: JACC review topic of the week. *J Am Coll Cardiol* 2019; 73: 717–26.
- Avellan S, Mehlig K, Robertson J et al. Incidence of Lyme Carditis and Lyme Carditis as a Cause of Pacemaker Implantation: A Nationwide Registry-Based Case-Control Study. *Open Forum Infect Dis* 2023; 11: ofad656.

**Benjamin Olofsson**<sup>1</sup>  
benjaminolofsson@gmail.com  
**Arkady Rutkovskiy**<sup>2</sup>  
**Ayodeji Awoyemi**<sup>3</sup>  
**Jørgen Gravning**<sup>4,5</sup>

**Helene Laurvik**<sup>6</sup>  
**Karoline Skogen**<sup>7</sup>  
**Bjørn Erik Neerland**<sup>8</sup>

- 1 Indremedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus
- 2 Lungemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus
- 3 Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus
- 4 Ekkolaboratoriet, Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, Ullevål
- 5 Oslo Center for Clinical Heart Research, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo
- 6 Avdeling for patologi, Oslo universitetssykehus
- 7 Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Oslo universitetssykehus
- 8 Geriatrik avdeling, Oslo universitetssykehus

# En kvinne i 60-årene med forvirring

En kvinne i 60-årene ble innlagt med nevrologiske symptomer og uttalt forvirring. Initiale funn tydet på delirium, men videre utredning avdekket en uvanlig underliggende tilstand. Kasuistikken belyser viktigheten av grundige differensialdiagnostiske vurderinger og en systematisk tilnærming ved utredning av delirium.

**P**asienten ble innlagt etter tre måneder med koordinasjonsvansker, problemer med å lese og en følelse av redusert syn. Hun var i full jobb i eget firma, men de siste månedene hadde hun slitt med å klare arbeidsoppgavene.

Det skjedde en brå forverring dagen før innleggelse, da det tilkom syns- og hørselshallusinasjoner, hukommelses- og talevansker samt desorientering for tid og sted. Pasienten hadde ikke hatt infeksjonssymptomer eller brystmerter, men følt seg noe tungpustet. Det fremkom at hun hadde hatt noe nattesvette og ufrivillig vekttap. Anamnesen inkluderte mangeårig røyking samt kjent familiær hyperkolesterolemi. Av faste medisiner brukte hun daglig peroralt atorvastatin 40 mg og magnesiumtilskudd 350 mg.

I akuttmottaket var hun afebril. Blodtrykket var 163/107 mmHg og pulsen 84/min. Øvrige vitale parametre var normale, og hjerte- og lungelyder var upåfallende. EKG viste sinusrytme, med 0,5–1 mm ST-elevasjon i V2–V4. Blodprøver var normale, inklusive leukocytter og CRP. LDL-kolesterol var 2,4 mmol/L (referanseområde 2,0–5,3).

På grunn av rapportert dyspné og grensesignifikante EKG-forandringer, ble det rekvirert troponin T, som var forhøyet til 187 ng/L (< 15), stigende til 213 ng/L etter 7 timer. NT-proBNP var 945 ng/L (< 287).

Troponinstigning > 20 % fra en allerede forhøyet verdi er en signifikant endring og gir grunnlag for å vurdere akutt myokardskade. Ifølge gjeldende kriterier for akutt hjerteinfarkt kreves det imidlertid også kliniske tegn til myokardiskemi. Dette kan være koronarsuspekterte brystmerter, signifikante EKG-forandringer eller billeddiagnostiske holdepunkter for hjerteinfarkt (1). Fravær av disse svekket mistanken om akutt hjerteinfarkt. Pasienten ble henvist til ekkokardiografi for å komme nærmere årsaken til troponinstigningen.

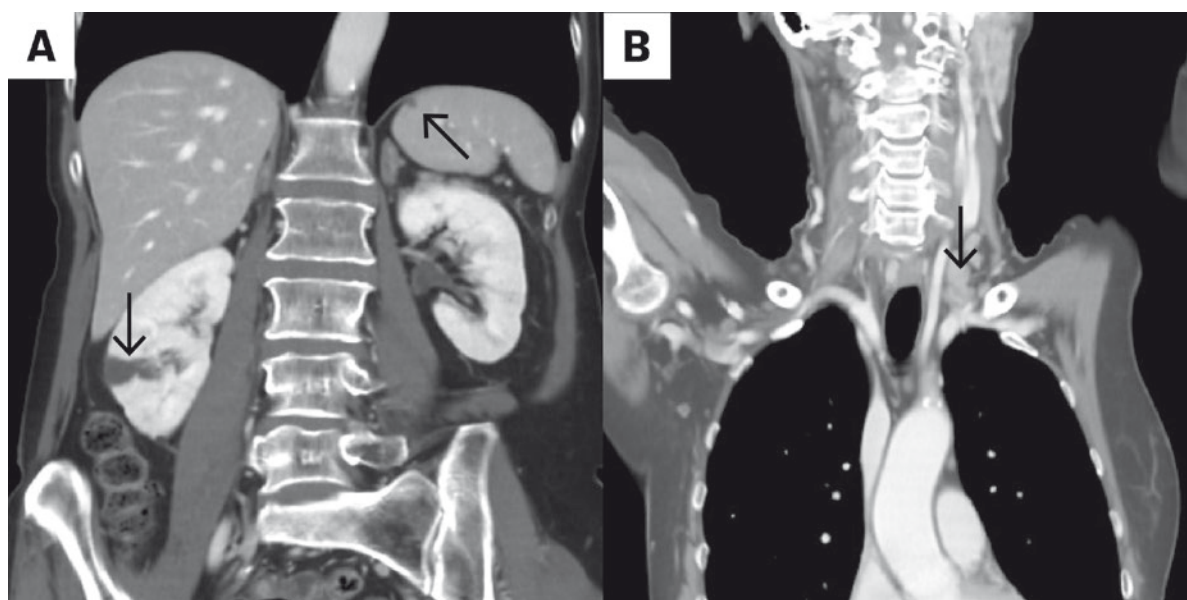
## Noe å lære av

Komplekse pasienthistorier med vekt på de kliniske vurderingene

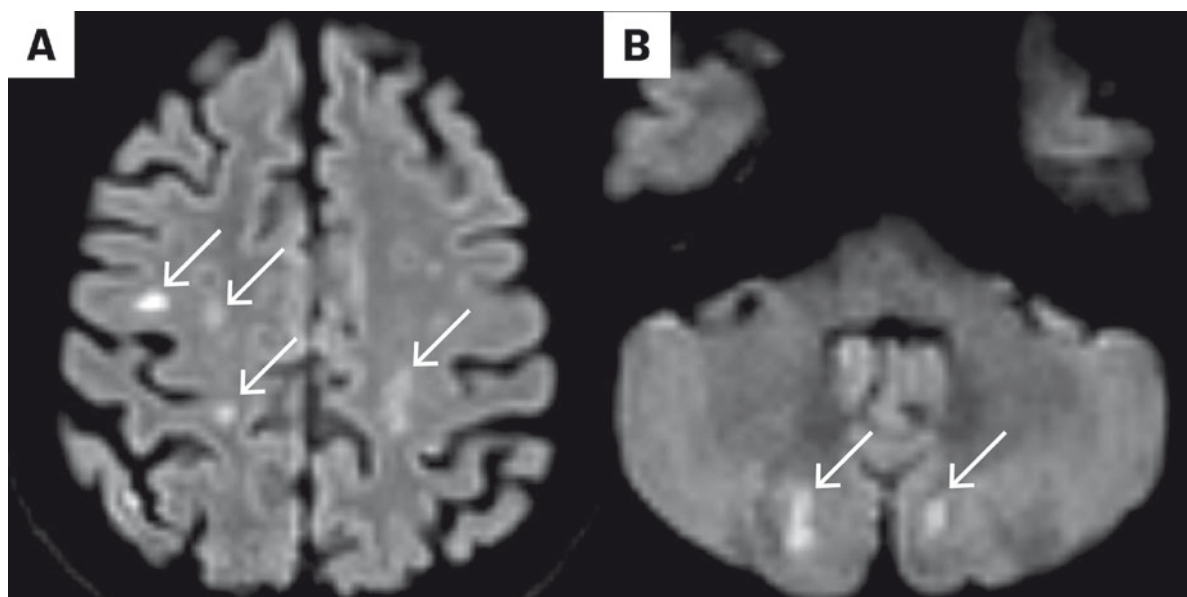
Nevrologisk undersøkelse i akuttmottaket påviste noe ustødig gange, vansker med fingerspilling samt bilateral dysdiadokinesi. Pasienten fremsto forvirret og hadde problemer med å holde tråden i samtalen. Hun oppga korrekt egen fødselsdato, årstall og sted, men svarte feil på egen alder. Hun klarte bare tre måneder korrekt

da hun ble bedt om å nevne årets måneder baklengs. Dette ga en 4AT-skår på 6 av 12 (0 + 1 + 1 + 4), som indikerte at delirium var sannsynlig.

Det anbefalte screeningverktøyet 4AT er utformet for å identifisere pasienter med mistenkt delirium. 4AT består av fire punkter, og man kan skåre totalt fra 0 til 12 poeng. En skår på ≥ 4 gir mistanke om delirium, en skår på 1 til 3 indikerer kognitiv svikt av andre årsaker, og en skår på 0 tilsier lav



**Figur 1** CT av toraks, abdomen og bekken som viser a) emboliske infarkter i milt og nyre, samt b) supraklavikulær lymfeknute som ble biopsert.



**Figur 2** MR caput som viser a) emboliske infarkter i begge cerebrale hemisfærer og b) emboliske infarkter i cerebellum bilateralt.

sannsynlighet for kognitiv svikt eller delirium. Punkt 1 om endret bevissthet og punkt 4 om akutt og fluktuerende forløp har høyest spesifisitet (2, 3).

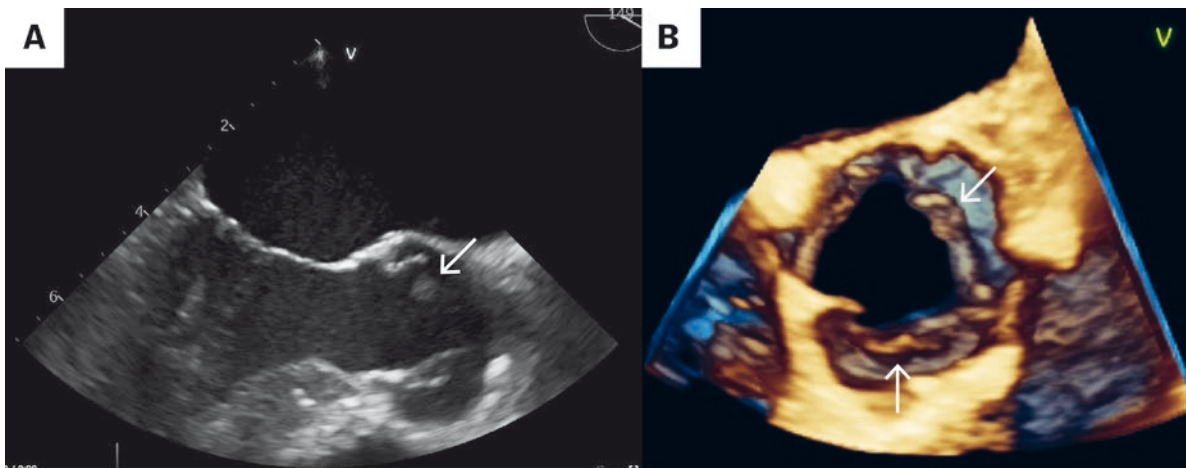
*Pasienten ble innlagt for utredning av delirium med ukjent årsak. På grunn av neurologiske utfall ble det utført CT caput, som påviste et lite infarktsekvele i høyre parietallapp. På bakgrunn av dette fikk pasienten acetylsalisylsyre 300 mg peroralt. Pasienten ble henvist til MR caput for diagnostisk avklaring, og det ble også planlagt spinalpunksjon.*

Det påviste hjerneinfarkt ble vurdert av nevrolog til ikke å kunne forklare symptombildet, men man anbefalte MR caput. Spinalpunksjon ble utført for å utelukke akutt cerebral infeksjon, men også med tanke på eventuelt autoimmun encefalitt, Creutzfeldt-Jakobs sykdom eller annen nevrode-

generativ sykdom. En nevrodegenerativ sykdom, eksempelvis Alzheimers sykdom, utvikler seg sjelden så raskt, men en eventuell underliggende udiagnostisert tilstand ville kunne øke sårbarheten for å utvikle delirium ved akutt sykdom.

*Neste dag var pasienten roligere, men fortsatt kognitivt svekket. Spinalvæskeprøvene viste normale verdier for leukocytter  $< 4 \times 10^6$  celler/L (0–4), glukose 4,8 mmol/L, protein 0,33 g/L (0–0,45) og albumin 185 mg/L ( $< 420$ ). Transtorakal ekkokardiografi viste god biventrikulær funksjon, minimal aortainsuffisiens og ellers ingen klaffefeil.*

På dette tidspunktet var det fortsatt uklart hva som forårsaket pasientens delirium. Somatisk status og parakliniske undersøkelser ga mistanke om en ikke-infeksiøs, systemisk årsak. —>



**Figur 3** a) 2D-transøsofageal ekkokardiografi som viser en vegetasjon på aortaklaffen. b) 3D-rekonstruksjon som avdekker flere vegetasjoner.

Grunnet opplysninger om nattesvette og vekttap ble det dag 4 utført en CT av toraks, abdomen og bekken som viste nyre- og miltinfarkter samt forstørrede lymfeknuter på venstre side av hals, supraklavikulært og i mediastinum. Den største målte 11 mm (figur 1a og b). MR caput samme dag viste flere små diffusjonsrestriksjonsforandringer kortikalt og subkortikalt i begge de cerebrale og cerebellare hemisfærer samt mikrobldninger i høyre gyrus frontalis medius, superior parietal lobule og cerebellare hemisfære. Funnene vakte mistanke om septisk embolisering (figur 2a og b).

Intracerebrale infarkter i flere kargebeter og i ulike organsystemer ga mistanke om en sentral embolikilde. Muligheten for septisk embolisering gjorde at infeksøs endokarditt ble vurdert som sannsynlig årsak, til tross for fravær av kliniske tegn på infeksjon.

I lys av MR-funnene ble de ekkokardiografiske opptakene gjennomgått på nytt. Det ble nå bemerket mulige rundfortetninger langs kantene av aortaklaffens kuser, men ingen sikre vegetasjoner. Ny klinisk undersøkelse avdekket fremdeles ingen bilyd over hjertet, og det ble ikke påvist endokardittstigmata for øvrig. Til tross for fravær av entydige kliniske tegn på infeksøs endokarditt, ble det etter sikring av tilstrekkelig antall blodkulturer startet intravenøs antibiotikabehandling med ceftriaksone 2 g  $\times$  2.

Som beslutningsstøtte til diagnosen infeksøs endokarditt brukes Dukes-ESC-kriteriene fra 2023 (4). Pasienten hadde ekkokardiografisk påviste strukturelle forandringer på aortaklaffen, men disse manglet egenbevegelse og ble ikke vurdert som sikre vegetasjoner. De oppfylte dermed ikke hovedkriteriet. Videre var det påvist multipel arteriell embolisering, som er et bikriterium for infeksøs endokarditt. Imidlertid er slike embolier alene et lite sensitivt og spesifikt funn, da de kan oppstå ved flere tilstander som ikke er relatert til infeksøs endokarditt. Det var foreløpig ingen bakterievekst i blodkulturer, noe som eliminerte muligheten for å oppfylle det andre hovedkriteriet, som er vekst av endokardittsuspekt bakterie i blodet. Kriteriene var på dette tidspunktet ikke oppfylt for verken mulig eller sikker infeksøs endokarditt. Man valgte likevel å starte antibiotikabehandling på grunn av den kliniske tilstanden.

På dag 5 var flere differensialdiagnoser fortsatt til vurdering. Muligheten for både vaskulitt og lymfom ble drøftet med relevante spesialister, men mistanken var lav. Revmatologiske autoantistoffer ble rekvirert. Arvelig og ervervet hyperkoagulabilitet ble også vurdert.

Muligheten for kardioembolisk hjerneslag ble diskutert på nytt med slagleger og neuroradiologer. Lesjonene på MR caput var av embolisk utseende. Telemetriovervåking avdekket ingen atrieflimmer, og septiske embolier gjensto som en mulig årsak. En ny MR caput dag 6 viste at det var tilkommet ytterligere små embolisuspekte lesjoner i samtlige kargebeter. Det var ingen progresjon av tidligere infarkter eller tegn til abscessdannelse.

Samtlige kargebeter var involvert, og således var vaskulitt mindre sannsynlig. Radiologisk var det nå størst mistanke om en sentral kardioembolisk kilde.

Man ønsket å vurdere aortaklaffen nærmere ved transøsofageal ekkokardiografi, men pasienten klarte ikke å samarbeide til dette. Man gjorde i stedet en ny transtorakal ekkokardiografi på innleggelsesdag 9. Denne viste et tilkommet hypokinetisk område i de apikale delene av den posterolaterale veggen av venstre ventrikel. Det ble ikke påvist progresjon av rundfortetningene på aortaklaffen som ble observert ved første undersøkelse. Nytt EKG viste tilkomne T-inversjoner i avledningene V4–V6, og troponin T hadde økt fra 129 til 407 ng/L. Pasienten benektet stadig bryst smerter, men var fortsatt delirisk. I samråd med kardiolog valgte man å avvente koronarutredning inntil situasjonen var mer avklart. Hun fortsatte med peroralt acetylsalisylsyre 75 mg daglig.

Som ledd i utredningen av mulig ukjent infeksjonsfokus ble det på dag 11 utført PET-CT av hele kroppen. Undersøkelsen viste ingen FDG-opptak i hjertet, men patologisk høyt opptak i lymfeknuter på halsen, i mediastinum og i venstre lungehilus. Hun ble henvist til øre-nese-hals-avdelingen for lymfeknutebiopsi. Samtidig var det klinisk bedring i deliriumsymptomene.

PET-CT har fått en betydningsfull rolle i utredningen av infeksøs endokarditt ved kunstige ventrikler, men egner seg dårlig til vurdering av native klaffer grunnet lav sensitivitet (5). Undersøkelsen er imidlertid godt egnet for å vurdere ekstrakardiale komplikasjoner ved infeksøs endokarditt (6).

Det ble tatt punksjonscytologisk prøve fra lymfeknute på halsen dag 15, og senere samme dag ble det påvist maligne celler fra solid tumor. Lymfom var således ikke aktuelt, og patogen mistenkte metastase fra adenokarsinom eller malignt melanom. Supplerende materiale for immunkarakterisering og molekylærpatologiske analyser ble innhentet.

På dag 17 var det ytterligere bedring i deliriumsymptomene, og det ble utført transøsofageal ekkokardiografi. Undersøkelsen bekreftet funnene av flere små, bredbaserte rundstrukturer på kuspelantene av aortaklaffen, den største  $5 \times 3$  mm, som ble tolket som vegetasjoner (figur 3). I fravær av bakterievekst i blodkultur ble ikke-bakteriell trombotisk endokarditt luftet som en aktuell differensialdiagnose. På grunn av fravær av brystmerter og signifikante EKG-forandringer ble det rekvirert MR av hjertet for å kartlegge det hypokinetiske området i venstre ventrikkels posterolaterale vegg. Myokarditt var lansert som en alternativ årsak til pasientens troponinstigning.

MR hjerte på dag 18 viste forsinket kontrastmiddeloptak i endokard og myokard i hjertespiessen samt distalt i lateral vegg i venstre ventrikkel. Funnene var best forenelig med hjerteinfarkt (figur 4). CT angiografi av koronararterier dag 19 viste imidlertid normale funn uten stenoser, noe som styrket mistanken om embolisk årsak til hjerteinfarkt, trolig fra samme kilde som de cerebrale og øvrige systemiske emboliene. Blodkulturer med forlenget dyrkningstid på 12 dager var fortsatt uten bakterievekst, og pasienten hadde vært afebril

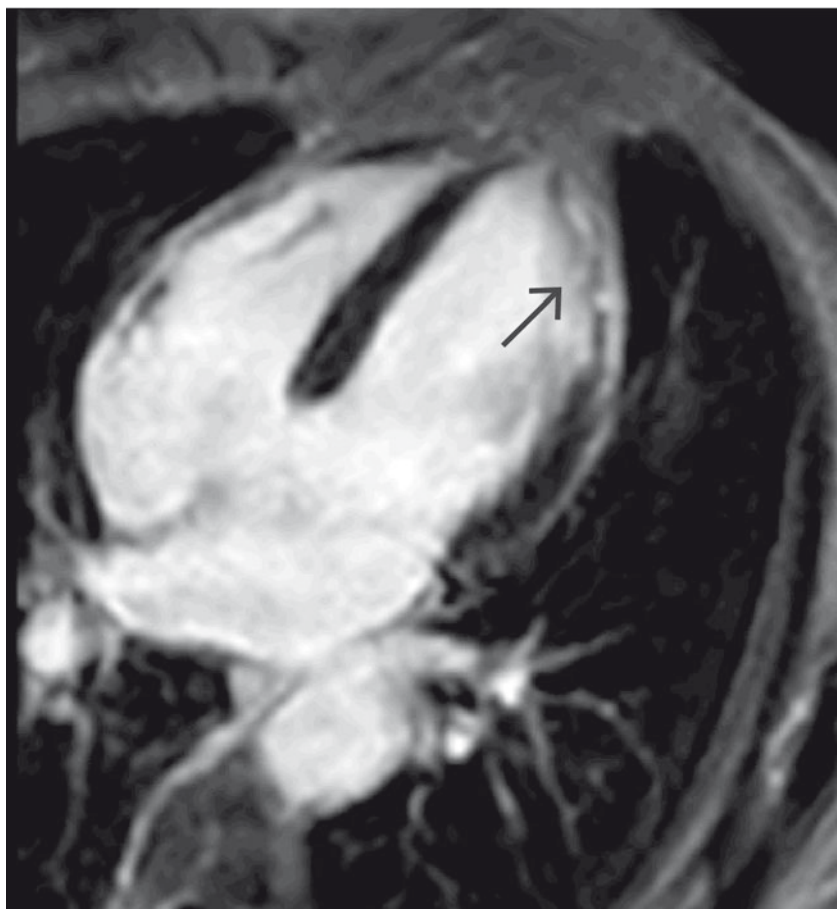
under hele innleggelsen. Høyeste målte CRP var 46 mg/L og høyeste leukocytall var  $10,7 \times 10^9/L$  ( $3,7-10 \times 10^9$ ). Blodprøver for trombofili og autoantistoffer, med tanke på antifosfolipidsyndrom, lupus og vaskulitt, var alle negative. Likeledes var spinalvæskeanalyser for autoimmun encefalitt, Creutzfeldt-Jakobs sykdom og neurodegenerative sykdommer også negative.

Svar fra supplerende patologiske undersøker ble først tilgjengelig på dag 22, og det ble konkludert med adenokarsinom. Immunprofilen var ikke entydig, men antydte et utgangspunkt i lungene. De molekylære analysene ga ikke mer informasjon.

Påvist malignitet, negativ mikrobiologi og ekkokardiografiske funn styrket mistanken om ikke-bakteriell trombotisk endokarditt.

Det ble besluttet å gi fragmin i fulldose for å forebygge ytterligere embolisering. Pasienten ble utskrevet til eget hjem og henvist til videre oppfølging og behandling ved onkologisk avdeling. Ved utreise, omtrent tre uker etter innleggelse, samarbeidet pasienten godt og gjorde greit rede for seg. Hun hadde fortsatt lesevaner og utfordringer med en del praktiske gjøremål, som for eksempel bruk av telefon.

Den endelige diagnosen var ikke-bakteriell endokarditt på bakgrunn av adenokarsinom av ukjent origo. Ut fra immunhistokjemi mistenkes lungekreft, men primærtumor er fortsatt ikke funnet. Pasienten følges nå av onkologer og får behandling med kjemoterapi. —>



**Figur 4** MR av hjertet. Forsinket optak av gadolinium i endokard og myokard i hjertespiessen og distalt i laterale vegg, som uttrykk for myokardnekrose eller fibrose, som etter infarkt.

## Diskusjon

Pasienten ble innlagt med delirium, en tilstand som rammer omkring én av fem akuttinnlagte pasienter og er assosiert med dårligere prognose og økt dødelighet (7). Delirium karakteriseres av en akutt endring i oppmerksomhet og bevissthet, ledsaget av kognitiv svikt og gjerne fluktusjon. Pasientene kan ha vrangforestillinger eller hallusinasjoner.

Selv om delirium er vanligst hos eldre pasienter med underliggende kognitiv svikt, kan tilstanden også ramme yngre og tidligere friske pasienter, utløst av akutt, alvorlig sykdom. Delirium kan være hyperaktivt eller hypoaktivt, eller en blanding av disse. Særlig den hypoaktive formen blir ofte oversett (8). Rutinemessig bruk av 4AT-skjemaet anbefales som screeningverktøy av risikopasienter for å forbedre den diagnostisk praksisen. Den viktigste behandlingen av delirium er å identifisere og behandle utløsende årsak. Når delirium oppstår, og man ikke påviser de mest vanlige underliggende tilstandene, kan en bred diagnostisk tilnærming være nødvendig (2).

Hos vår pasient ga bildediagnostikk mistanke om embolisk årsak med infarkter i flere organer. Samarbeidsvansker på grunn av delirium forsinket utredningen. Man fant imidlertid ikke indikasjon for undersøkelse i narkose siden pasientens tilstand ble ansett som stabil og symptomene gradvis ble bedre. Etter at en rekke aktuelle differensialdiagnoser var utelukket, ble den endelige diagnosen stilt: en sjelden årsak til systemisk embolisering på bakgrunn av tumor fra ukjent utgangspunkt, med delirium som dominerende symptom.

Ikke-bakteriell trombotisk endokarditt er en sjelden tilstand. Obduksjonsstudier har beskrevet en prevalens på omkring 1 %, hyppigst påvist hos pasienter med kreftsykdom, som også er den vanligste underliggende årsaken. Den vanligste assosierte krefttypen er adenokarsinom i lunge eller pankreas. Deretter er autoimmune sykdommer, som systemisk lupus erythematosus eller antifosfolipidsyndrom de vanligste underliggende tilstandene (9). Karakteristisk for tilstanden er vegetasjoner på hjerteklaffene, som har en høy sannsynlighet for embolisering. Diagnostisk viser transtorakal ekkokardiografi lav sensitivitet for påvisning av vegetasjoner, med en rapportert sensitivitet på kun 47 %, mens transøsofageal ekkokardiografi oppnår betydelig høyere sensitivitet på opptil 97 %. Dette skyldes hovedsakelig at vegetasjonene typisk er små (< 5 mm), irregulære og lett kan unngå deteksjon ved transtorakal ekkokardiografi (10). Infeksiøs endokarditt, inkludert dyrkningsnegativ, må alltid grundig vurderes og utelukkes før diagnosen stilles. Forlenget dyrkningstid av blodkulturer er ofte nødvendig. Behandlingen rettes primært mot den underliggende tilstanden. Etter nøye vurdering av blødningsrisiko bør de fleste pasienter starte med antikoagulasjonsbehandling i fulldose, vanligvis med lavmolekylært heparin, da dette reduserer risikoen for tromboemboliske komplikasjoner (9).

Denne kasuistikken illustrerer betydningen av en bred diagnostisk tilnærming til delirium når initial utredning ikke avdekker en forklaring. Trinnsvis utredning og godt samarbeid på tvers av spesialiteter var avgjørende for å komme frem til riktig diagnose hos denne pasienten. ■

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Mottatt 27.6.2025, første revisjon innsendt 28.9.2025,*

*godkjent 25.11.2025.*

## Benjamin Olofsson

*benjaminolofsson@gmail.com*

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

## Arkady Rutkovskiy

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

## Ayodeji Awoyemi

Ayodeji Awoyemi er ph.d. og spesialist i indremedisin og i hjertesykdommer. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Jørgen Gravning

Jørgen Gravning er ph.d., spesialist i indremedisin og i kardiologi, overlege, seksjonsleder og professor. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredrags honorar fra AstraZeneca, Boehringer Ingelheim og Novartis i sammenheng som ikke er relatert til innholdet i denne artikkelen.

## Helene Laurvik

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

## Karoline Skogen

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

## Bjørn Erik Neerland

Bjørn Erik Neerland er ph.d., spesialist i indremedisin og i geriatri, overlege og forsker i Oslo Delirium Research Group. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2023; 44: 3720–826.
- Hella MNP, Evensen S, Rudi E et al. Delirium hos eldre i og utenfor sykehus. *Tidsskr Nor Legeforen* 2024; 144. doi: 10.4045/tidskr.24.0299.
- Norsk forening for geriatri. Tester og registreringsskjemaer. 4AT. Screening for delirium og kognitiv svikt. Lest 28.9.2025.
- Fowler VG, Durack DT, Selton-Suty C et al. The 2023 Duke-International Society for Cardiovascular Infectious Diseases Criteria for Infective Endocarditis: Updating the Modified Duke Criteria. *Clin Infect Dis* 2023; 77: 518–26.
- Ghanem-Zoubi N. FDG PET/CT in Cardiac Infection: Does It Matter? A Narrative Review. *Infect Dis Ther* 2022; 11: 1769–77.
- Bourque JM, Birgersdotter-Green U, Bravo PE et al. 18F-FDG PET/CT and radiolabeled leukocyte SPECT/CT imaging for the evaluation of cardiovascular infection in the multimodality context: ASNC Imaging Indications (ASNC I2) Series Expert Consensus Recommendations from ASNC, AATS, ACC, AHA, ASE, EANM, HRS, IDSA, SCCT, SNMMI, and STS. *Clin Infect Dis* 2024; ciae046.
- Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF et al. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA* 2010; 304: 443–51.
- Wilson JE, Mart MF, Cunningham C et al. Delirium. *Nat Rev Dis Primers* 2020; 6: 90.
- Zmaili M, Alzubi J, Lo Presti Vega S et al. Non-bacterial thrombotic endocarditis: A state-of-the-art contemporary review. *Prog Cardiovasc Dis* 2022; 74: 99–110.
- Zmaili MA, Alzubi JM, Kocyigit D et al. A Contemporary 20-Year Cleveland Clinic Experience of Nonbacterial Thrombotic Endocarditis: Etiology, Echocardiographic Imaging, Management, and Outcomes. *Am J Med* 2021; 134: 361–9.

# Kan kunstig intelligens være din statistiske assistent?

Kunstig intelligens (KI) preger stadig mer av medisinen verden, til både glede og frustrasjon. Men hva skjer når vi slipper teknologien løs på statistikken? Språkmodeller kan skrive kode og forklare analyser på sekunder, men er de til å stole på?

**D**u sitter med et datasett, men husker ikke syntaksen for en blandet modell i Stata eller hvordan du justerer for multipel testing i R. Tradisjonelt sett har løsningen vært tunge manualer eller timevis på Google.

Nå har vi fått store språkmodeller som ChatGPT, Claude og Gemini. Forenklet sagt fungerer disse ved å analysere enorme mengder tekst for å lære mønstre. Når du stiller et spørsmål, søker de ikke i en database etter en fasit. De beregner sannsynligheten for hvilket ord som bør komme etter det forrige. Selv om vi kaller det «kunstig intelligens», forstår ikke modellene innholdet. De er eksperter på setningsoppbygging og grammatikk og serverer overbevisende løsninger, men uten reell forståelse. Så før vi overlater *p*-verdiene helt og holdent til maskinene, kan vi gjøre klokt i å se på hva forskningen faktisk sier om kvaliteten de leverer.

## Når språkmodellen velger metode

Et tilbakevendende problem i medisinsk statistikk er studiedesign og valg av metode. I en nylig studie (1) ble det undersøkt om språkmodeller valgte riktig statistisk test i ulike scenarier. Modellene treffer ofte på enkle spørsmål, men kan ikke sjekke viktige nyanser, for eksempel om de underliggende dataene krever en parametrisert eller ikke-parametrisert test.

Dette er skummelt fordi modellen svarer med høy selvtillit. En språkmodell som velger feil test, gir deg bare et raskere svar på feil spørsmål. I tillegg har modellene en tendens til å «jatte med» (2). Stiller du et ledende spørsmål som «Er det ikke greit å bruke en t-test her?», vil den ofte bekrefte valget ditt for å være hjelpsom, selv om forutsetningene for testen ikke er oppfylt.

## Koden kjører ikke alltid

Hva så med selve kodingen? Selv om svaret fra språkmodellen virker selvsikkert, viser tekniske gjennomganger at den ofte snubler. En artikkel i Journal of Medical Internet Research (3) viser at selv om språkmodellene har et stort

potensial for dataanalyse, kreves det menneskelig validering for å sikre nøyaktighet. Modellene produserer tidvis kode som enten ikke kjører, eller som gir feil output. Din evne til å kontrollere arbeidet er derfor nøkkelen. La gjerne KI skrive koden, men kun hvis du selv kan validere resultatet.

Et eksempel på trygg bruk er koding av figurer (plot) hvor du allerede kjenner resultatene. Å lage gode illustrasjoner og tabeller kan være tidkrevende. Her kan KI spare deg for mye tid, samtidig som det er lett for

deg å vurdere om resultatet ble riktig.

Vær likevel klar over at modellen i verste fall kan hallusinere. Du kan be om en spesifikk R-pakke og få navnet på et bibliotek som ser logisk ut, men som ikke finnes (2). Da bruker du mer tid på å feilsøke modellens fantasi enn på å gjøre jobben selv.

## Superkrefter i datavask

Er det da ingenting vi kan bruke dem til? Jo, absolutt. Der KI virkelig glitrer er i arbeidet med «rotete» data (4). Her er nøkkelordet *Regular Expressions* (ofte forkortet *Regex*). Dette er et kodespråk for å finne mønstre i tekst, men syntaksen er så kryptisk at få forskere behersker den manuelt.

Se for deg et fritekstfelt med blodtrykksmålinger. Én lege har skrevet «120/80», en annen «BP 120 - 80». Å rydde dette manuelt tar dager. En språkmodell kan løse det på sekunder: «Lag et regulært uttrykk i Stata som henter ut tallet før og etter skråstreken, og lagre dem som systolisk og diastolisk trykk.»

## Den tålmodige læreren

I tillegg til datavask viser en fersk studie (5) at språkmodeller har et stort potensial som læringsstøtte. For mange er statistikk som et fremmedspråk. Her kan KI fungere som en privatlærer som aldri går lei. Du kan lime inn en kodesnutt du ikke forstår og be om forklaring linje for linje, eller be om en intuitiv gjennomgang av faste og tilfeldige effekter. Slik endres arbeidsflyten fra blind kopiering til faktisk forståelse.

## Fra skriving til verifisering

Kunstig intelligens kan være en fantastisk statistisk assistent. Den er utrettelig, kan alle programmeringsspråk og er alltid tilgjengelig. Men den kan finne på å lyve, bruke feil metode og dikte opp referanser. Rollen din som forsker endres derfor fundamentalt. Du går fra å være den som velger testen eller skriver koden, til å bli den som må verifisere den (6). Du må lese koden kritisk, sjekke forutsetningene og tolke resultatene. Sist, men kanskje viktigst av alt: aldri dele pasientsensitive data med en språkmodell! ■

*I arbeidet med å skrive denne teksten har forfatteren brukt språkmodellen Gemini som en diskusjonspartner for strukturering, idémyldring og språkvask. Forfatteren tar det fulle ansvaret for at innholdet i teksten er korrekt.*

## Marianne Riksheim Stavseth

*m.r.stavseth@medisin.uio.no*

Marianne Riksheim Stavseth er forsker i medisinsk statistikk ved Seksjon for klinisk rus- og avhengighetsforskning (RusForsk) ved Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

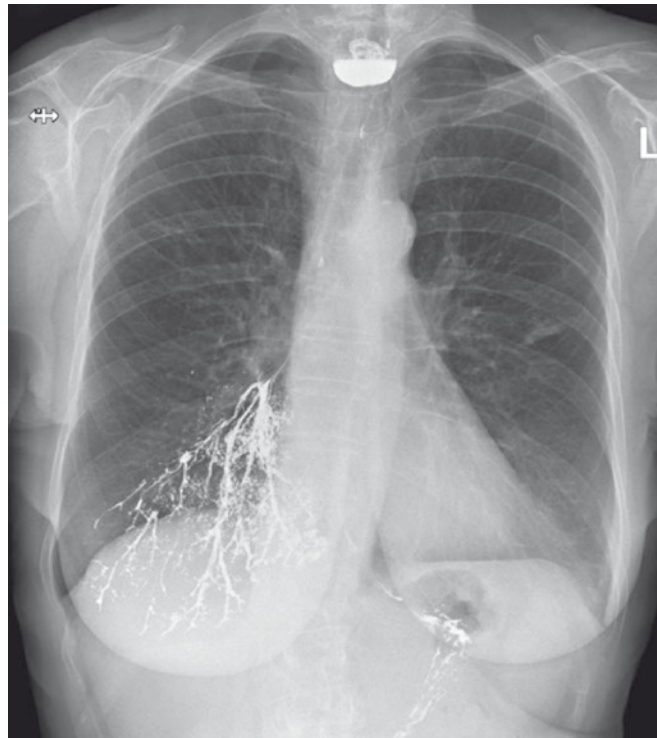
- 1 Mondal H, Mondal S, Mittal P. Evaluating large language models for selection of statistical test for research: A pilot study. *Perspect Clin Res* 2024; 15: 178–82.
- 2 Thirunavukarasu AJ, Ting DSJ, Elangovan K et al. Large language models in medicine. *Nat Med* 2023; 29: 1930–40.
- 3 Ruta MR, Gaidici T, Irwin C et al. ChatGPT for Univariate Statistics: Validation of AI-Assisted Data Analysis in Healthcare Research. *J Med Internet Res* 2025; 27: e63550.
- 4 Stavseth MR. Husk å vaske dataene før bruk! *Tidsskr Nor Legeforen* 2023; 143. doi: 10.4045/tidsskr.22.0825.
- 5 Roselló Atanet I, Tomova M, Sieg M et al. Generating learning guides for medical education with LLMs and statistical analysis of test results. *BMC Med Educ* 2025; 25: 458.
- 6 Lin A, Wang Z, Jiang A et al. Large language models in clinical trials: applications, technical advances, and future directions. *BMC Med* 2025; 23: 563.

# Kontrast i luftveier

**R**øntgen toraks frontbilde viser kontrastmiddelet bariumsulfat i bronkialtreet i høyre under- og midtlapp hos en pasient med dysfagi som aspirerte under røntgenundersøkelse av svelgfunksjonen. Bildet viser i tillegg Zenckers divertikkel.

Røntgen øsofagus med kontrast brukes i utredning av dysfagi og dysmotilitet i spiserør når man ikke har fått avklaring med endoskopi. Undersøkelsen gjøres under gjennomlysning mens pasienten svelger kontrastmiddel og kan påvise abnormaliteter som spiserørskreft, divertikler og dysmotilitet (1). Pasienter med dysfagi, obstruerende tumor i svelg og spiserør eller fremmedlegeme i halsen har økt risiko for aspirasjon, men trolig er dette en sjelden komplikasjon (1, 2).

Fremmedlegemer som aspireres, legger seg oftest i høyre lunge. Trolig skyldes dette en brattere vinkel og større diameter på høyre hovedbronkus. Prognosen etter aspirasjon av bariumsulfat avhenger av hvor mye pasienten har aspirert. Aspirasjon av større mengder kontrastmiddel kan føre til respirasjonssvikt, aspirasjons-pneumoni, sjokk, akutt lungesviktsyndrom og dødsfall (1, 2). De viktigste behandlingstiltakene er oksygentilførsel og lungefysioterapi. Terapeutisk bronkoskopi brukes sjelden og kun i alvorlige tilfeller grunnet økt risiko for spredning av bariumsulfat til andre deler av luftveiene (3).



Pasienten var en kvinne i 70-årene som i over ett år hadde hatt globusfornemmelse og dysfagi. Fordi hun hadde motsatt seg endoskopisk undersøkelse grunnet brekninger og uro, ble det i stedet gjennomført røntgen øsofagus med kontrast.

Etter aspirasjon av bariumsulfat ble hun innlagt til observasjon ved medisinsk avdeling på et lokalsykehus. Under oppholdet fikk hun lungefysioterapi og bronkoskopi, som ikke viste synlige skader på luftveiene. Hun var i god allmenntilstand og hadde ikke behov for

oksygen under oppholdet. Ved utskrivelse ble hun henvist til gastromedisinsk avdeling for oppfølging av Zenckers divertikkel. ■

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

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

*Synne Mugggerud Sørensen er assisterende medisinsk redaktør i Tidsskriftet. Hun har ikke deltatt i den redaksjonelle behandlingen av artikkelen.*

*Mottatt 30.7.2025, første revisjon innsendt 25.10.2025, godkjent 21.11.2025.*

## Synne Mugggerud Sørensen

*symsoe@vestreviken.no*

Synne Mugggerud Sørensen er lege i spesialisering ved Kautokeino legekantor. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Axel Nissen-Lie

Axel Nissen-Lie er konstituert overlege ved Hjerter- og lunge-medisinsk seksjon, Bærum sykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Hamid M, Ullah W, Ur Rashid M et al. An Esophagogram or Tracheobronchogram? A Review of Barium Sulfate Aspiration. *J Investig Med High Impact Case Rep* 2018; 6: 2324709618802872.
- 2 Khartade HK, Meshram VP, Tumram NK et al. Fatal Aspiration of Barium Sulfate in a Case of Myasthenia Gravis: A Case Report and Review of Literature. *J Forensic Sci* 2020; 65: 1350–3.
- 3 Desai P, Mbachi C, Alebich M. Barium Contrast Aspiration. *J Am Osteopath Assoc* 2019; 119: 541.

# Hvordan oversette ordet *mattering*?

I engelsk fagspråk brukes i økende grad uttrykket *mattering*, som betyr å oppleve at man har betydning for andre og at man kan bidra med noe som har verdi.

**T**ermen *mattering* har fått vind i seilene de siste årene, både i fagspråket og allmennspråket (1). Ordet kommer av det engelske verbet *matter*, som engelskordboka forklarer med det å bety noe, gjøre noe, være av betydning, ha noe for seg. *These are things that matter to me* = dette er ting som betyr noe for meg (2) og *Black Lives Matter*-bevegelsen i USA er eksempler.

I en psykososial sammenheng betegner *mattering* et grunnleggende menneskelig behov og henger tett sammen med psykisk helse, selvfølelse og sosial tilhørighet. Termen inneholder en dobbelthet. Den handler både om å føle seg verdsatt (andre ser meg) og å oppleve å bidra med noe av verdi for egen del, for andre og gjennom arbeid, eller sagt på engelsk: *feeling valued and adding value* (3). Begrepet bygger på flere anerkjente teoretiske arbeider, som betydningen av tidlig tilknytning (*attachment*) (4), tilhørighet, kompetanse og autonomi (*self-determination*) (5) og mestringstro (*self-efficacy*) (6).

For at *mattering* skal oppstå, må man altså både føle at man betyr noe og at man kan bidra med noe (7). Og det må være en balanse mellom disse to. Uten denne balansen kan vi i den ene enden av skalaen leve et liv der vi føler oss verdsatte og verdifulle, men der vi ikke gir noe tilbake til andre. Det er en oppskrift på selvpoptatt-het. I den andre enden kan vi ofre oss for fellesskapet, men uten å få anerkjennelse tilbake for det. Det vil oppleves frustrerende og nedstemmende (7). Ordet *utenforskap* handler om noe av det samme. Disse betegnelsene beskriver to sider av samme sak, men på henholdsvis et kollektivt og individuelt nivå (1).

## Norske oversettelser

Termen *mattering* har blitt omtalt to ganger i Tidsskriftet og ble da oversatt med anerkjennelse, betydningsfullhet (8) og å føle seg betydningsfull og verdsatt (9). Andre forfattere har valgt samme løsninger (10, 11).

Disse oversettelsene fanger ikke helt opp dobbeltheten i begrepet. De dekker det som handler om å føle seg verdsatt og anerkjent, men risikerer å miste den andre halvparten, den som dreier seg om å kunne bidra med noe av verdi til seg selv og andre. En slik dobbelthet kjenner vi også igjen i termen *empowerment*, som handler om både å mobilisere og styrke folks egne krefter og å nøytralisere krefter som bevirker avmakt (12).

Slike doble betydninger er vanskelig å gjenskape i andre språk. En løsning er å skrive en forklaring, for eksempel «følelsen av å være verdsatt og bety noe for andre (*mattering*)» eller at «*mattering* kan oversettes med betydningsfullhet eller anerkjennelse, men rommer i tillegg en opplevelse av å bidra med verdi». Vi tror dette vil

være fornuftig i de fleste sammenhenger, for ikke alle vet hva *mattering* egentlig betyr. Vi foreslår å skrive «anerkjennelse og betydningsfullhet (*mattering*)» første gang det opptrer i en norsk tekst. ■

Mottatt 24.8.2025, godkjent 26.11.2025.

## Steinar Krokstad

steinar.krokstad@ntnu.no

Steinar Krokstad er professor i sosialmedisin ved HUNT forsknings-senter, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, NTNU og psykiater ved Sykehuset Levanger. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Erlend Hem

Erlend Hem er instituttsjef ved Legeforskningsinstituttet, professor ved Universitetet i Oslo og leder av Gruppe for norsk medisinsk fagspråk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## Litteratur

- 1 Thuen F. Gjør du en forskjell? A-magasinet, 27.6.2025: 54–5.
- 2 matter. Stor engelsk-norsk ordbok. Lest 22.8.2025.
- 3 Prilleltensky I. *Mattering at the intersection of psychology, philosophy, and politics*. Am J Community Psychol 2020; 65: 16–34.
- 4 Bowlby J. *Attachment and loss*. Bd. 1: Attachment. London: Hogarth Press, 1969.
- 5 Ryan R, Deci E. *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, NY: Guilford Press, 2017.
- 6 Bandura A. red. *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- 7 Madsen OJ. En kort introduksjon til samfunnspsykologi. Bergen: Fagbokforlaget, 2025.
- 8 Krokstad S. Hva skal til for å få flere i arbeid? Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.20.0760.
- 9 Kongsvik LT. –Relasjonene våre er viktige for lange og friske liv. Tidsskriftet.no. Aktuelt i foreningen 2.6.2025. Lest 26.11.2025.
- 10 Aasen Berget J, Senneseth T, Stige B. Betydningsfull gjennom musikk: En samfunnspsykologisk studie av musikkterapiens ringvirkninger i barnehagen. Tidsskr Nor Psykol foren 2023; 60: 80–8.
- 11 Moe CF, Karlstad JL, Donovan RMS. ABC for helsekompetanse og helsefremming i psykisk helsearbeid. Tidsskrift for psykisk helsearbeid 2024; 21: 129–38.
- 12 Thesen J, Malterud K. "Empowerment" og pasientstyrking – et undervisningsopplegg. Tidsskr Nor Laegeforen 2001; 121: 1624–8.

Tekst: Martin Hotvedt

Foto: Leikny Havik Skjærseth

# FORDØYELIG FORMIDLING

Hun vil opplyse i en verden preget av økende misinformasjon. Derfor har barnelege Carina Saunders gravd i babybleier for vitenskapen og kjempet mot vaksineskepsis på internett.



Det har vært mye stygt i innboksen. Trusler, blant annet.

Det var ikke slik Carina Saunders så for seg starten. Barnelegen, som i dag har nær 30 000 følgere på Instagram, opplevde tidlig at ønsket

om å dele kunnskap også kunne provosere.

– Formidlingen begynte egentlig som et sideprosjekt under doktorgradsarbeidet. Jeg var i Australia på et forskningsopphold og fikk lyst til å spre alt det spennende jeg leste og lærte på en lettfattelig måte. Sånn sett er jo sosiale medier genialt, sier hun, og fortsetter:

– Men jeg fikk tidlig merke motstand, spesielt fra vaksineskeptikere.

Hun pauser.

– Det var ikke hyggelig. Som barnelege i Norge, der barnevaksinasjonsprogrammet har høy oppslutning, var jeg ikke vant til å møte så stor skepsis, men i Australia og spesielt USA var det verre, sier hun, og utdyper:

– Jeg formidlet på engelsk i starten og kom vel derfor inn på radaren deres. Flere grupper sendte meg meldinger. Jeg var ikke klar over at det kunne være så ille, sier hun konkluderende, og rister på hodet.

I dag sitter hun på kaféstolen sånn passe sliten, dagen derpå en «ganske vanlig» vakt på Ullevål sykehus. Første kaffekopp er tom, og en probiotisk juice er på vei.

Saunders jobber til daglig som barnelege med subspecialisering i lungesykdommer og kompetanseområdet allergologi, og er en av stadig flere leger i Norge som er aktiv med medisinsk formidling på sosiale medier.

Flere aviser har allerede omtalt *legeinfluenserne*, som synes å øke i antall. Nå finnes blant andre *Treningslegen*, *Mindfulnesslegen* og *Folkehelselegen* på plattformen Instagram.

Selv prøver barnelegen å formidle informasjon fra sitt eget fagfelt – mest om ernæring, allergi og mikrobiom.

– I starten prøvde jeg å formidle om viktigheten av vaksiner, men all motstanden gjorde faktisk at jeg måtte utvide horisonten til mer generelle tema. Jeg orket ikke all den negativiteten, sukker hun.

Og endringen hjalp. I dag følger tusenvis av mennesker med på de korte videoene hun stadig legger ut.

– Vi fagfolk bør bidra i denne misinformasjonsverdenen, og kanskje spesielt må vi sikre god og riktig informasjon til usikre småbarnsforeldre, som overlesses av råd om hva de bør og ikke bør gjøre.

Hun retter seg opp i ryggen, og legger til:

– Jeg mener det er en plattform vi bør bruke mer, også for å styrke tilliten til oss leger.

– Hvor mye jobb ligger det bak en snutt på et lite minutt? →



– Mye! gliser hun, og utdyper:  
 – Det kan ligge mange timer med redigering og flikking bak en publisering. Men, jeg prøver å ikke være totalt perfektjonist, altså. Likevel blir algoritmene som styrer synligheten til disse videoene, stadig mer «kresne». Skal du nå ut, må videoene se bra ut, være litt *catchy* og vekke interesse fra start.

Hun forteller at de negative tilbakemeldingene har blitt erstattet av økende positive meldinger.

– Flere foreldre har vaksinert barna sine på grunn av noe jeg har formidlet. Da føler jeg at det nytter, smiler hun.

– Føler du på et ansvar når nesten 30 000 mennesker følger deg?

– Jeg er klar over at man har et ansvar. Og plattformen er ikke perfekt for å formidle nyansert. Da velges du bort. Folk flest har jo ikke kunnskap til å vurdere god og dårlig studiedesign. Jeg er bekymret for deling av helseinformasjon som ikke er evidensbasert, så jeg prøver mitt beste for å oppsummere lettfattelig for folk uten å slurve, sier hun.

### Vurderte å bli kunstner

Av venner beskrives Carina Saunders som en kunstnersjel med stor estetisk sans. Hun bor angivelig i en leilighet som kunne vært tatt rett ut av et interiørmagasin.

Hun vokste opp i Østerrike omringet av stup-bratte fjell, med en far som var hardtjobbende øyelege og en mor som var sykepleier. På tross av dette vurderte hun lenge å gå videre med tegning og en kreativ karrierevei.

– Du vurderte å bli illustratør, står det på hjemmesiden din?

– Hva?!

Hun gjør et lite hopp i kaféstolen når hun påminnes sin gamle hjemmeside.

– Den hadde jeg faktisk helt glemt. Den ble skrevet på et tidspunkt i livet med bedre tid og flere kreative planer om både bøker, foredrag og kurs. Jeg har ikke sett den på flere år, humrer hun.

Hun retter seg opp i stolen.

– Men, altså, det stemmer for så vidt. Som barn kunne jeg sitte i timevis med saks, skoer og

tegnesakker. Det ble såpass seriøst at jeg vurderte kunst- og designstudier i både Wien og Salzburg.

En realitetsorienterende prat med foreldrene på et tidspunkt i ungdomstiden gjorde at hun endret planene.

– Og det er jeg veldig glad for, altså! Jeg elsker virkelig jobben som barnelege – og sier det så ofte jeg kan, smiler hun.

### Elsker pediatri og tarmflora

Fascinasjonen for pediatri oppsto underveis i et beinhardt tysk medisinstudium preget av det hun beskriver som eldre, mannlige professorer med disiplin i førersetet.

– Det var ikke en typisk sosial studiehverdag. Det var hardt arbeid hele veien. Ganske tøff kultur. Pediatri ble mitt første møte med trivelige forelesere, og selvfølgelig med spennende pasienter.

Interessen for temaet som senere munnet ut i et mye omtalt doktorgradsarbeid, tok form da hun kom til Norge etter studiene og lot seg fascinere av tarmfloraens kompleksitet.

– Tilbake i 2013 var jo dette ganske nytt. Jeg var allerede opptatt av sunt kosthold og god ernæring, og dette føyde seg inn i rekka. Det er fortsatt mye vi ikke forstår, forklarer hun.

Doktorgraden hennes vokste frem av en nysgjerrighet på det usynlige livet i tarmen.

– Vi brukte lang tid på å innhente materiale. Eller for å si det enklere: Vi samlet inn babybæsj både hverdag, helg og høytider!

Med utgangspunkt i den nordiske fødselskhorten PreventADALL fulgte hun nesten 2 400 mor-barn-par fra svangerskap til ettårsalder og undersøkte hvordan kostholdet formet barnets tarmflora og immunforsvar.

Hun fant at barn som hadde mer av en bestemt gunstig fettsyre i tarmen ved ettårsalder, sjeldnere utviklet atopisk eksem. Studien pekte på hvor mye tidlig kosthold og tarmbakterier kan påvirke barnets helse. Saunders var medforfatter da den samme forskningsgruppen vakte stor oppmerksomhet med sine funn publisert i *The Lancet* som pekte mot at tidlig introduksjon av spesielt peanøtter hos spedbarn reduserte forekomsten av peanøttallergi.

## Carina Saunders

Født 1986 i Oslo

Cand.med, Ludwig-Maximilians-Universität München, 2012

Lege i spesialisering, Barneavdelingen i Haugesund og Oslo universitetssykehus, 2012–23

Stipendiat i ORACLE, Universitetet i Oslo 2016–24

P.h.d., Universitetet i Oslo, 2024

Overlege, Avdeling for allergi- og lungesykdommer, Oslo universitetssykehus, 2024–d.d.

Forfatter av *Ventetid*, Gyldendal Norsk Forlag, 2022

Legespaltist, Aftenposten, 2021–23

**Vi fagfolk bør bidra i denne misinformasjonsverdenen, og kanskje spesielt må vi sikre god og riktig informasjon til usikre småbarnsforeldre**

– Og siden da har jeg brent for å formidle at de tidlige valgene vi tar i livet for våre barn, som eksponeringer, kosthold og ikke minst antibiotika, har stor påvirkning på resten av livet gjennom tarmfloraen. Det snakkes det for lite om, forklarer hun.

#### **To dramatiske fødsler**

Saunders har i flere forum vært åpen om å ha gjennomgått to akutte keisersnitt. Hun forteller at hun selv måtte argumentere hardt for å stoppe antibiotikabehandlingen da hennes eldste sønn ble født prematurt og innlagt på sykehus.

– Han ble født to måneder for tidlig, ganske plutselig, da jeg var på ferie i min søsters bryllup i Sør-Tyrol. Jeg fikk mørkameløsning, og det ble akutt keisersnitt. Legene startet med antibiotika til sønnen min, men jeg fikk overtalt dem om å la

være etter to dager, da jeg absolutt ikke syntes det så ut til å være noen infeksjon, sier hun.

– I dag vet vi jo at det å fjerne unødvendig antibiotika så tidlig som mulig hos nyfødte, er gunstig, forklarer hun. Også ernæringssonden til sin nyfødte sønn fjernet hun litt før planlagt tid.

– Jeg ville jo hjem så tidlig som mulig. Fra før hadde jeg jo en ettåring og en mann som var hjemme i Norge.

– Hvordan var tiden på nyfødtintensivavdelingen i utlandet?

– Det var spesielt. Jeg hadde ettåringen på slep, lå på seksmannsrom to etasjer under det nyfødte barnet mitt, forsøkte å pumpe meg. Det å være pårørende da, adskilt fra barnet, og tenke på at han lå i kuvøse, var tungt. Det ga nye perspektiver.

Hun pauser igjen.

—>



#### **Verdens beste jobb:**

Carina Saunders mener at barnelege er verdens beste yrke.  
Foto: Leikny Havik Skjærseth

**Historisk sett har det vært mye ferdigsuppeposer uten mye variasjon her til lands. Vi er glade i de tingene vi kjenner**

– Samtidig synes jeg det å være barnelege oppi det hele var litt godt, fordi jeg kjente til de medisinske prinsippene.

**Planlegger flere bøker**

Mellom sine to tette sønner rakk Saunders å skrive boka *Ventetid*, som ble en slags guide gjennom tiden før, under og etter et svangerskap.

– Boka ble til på oppfordring etter stadig økende interesse rundt ting jeg publiserte i sosiale medier. Og dels på bakgrunn av egne erfaringer. Min førstefødte kom også med keisersnitt etter langsom fremgang i fødselen, og jeg ble overrasket over manglende informasjon som pasient, forklarer hun.

– Kommer det flere bøker?

– Det er absolutt mulig, ja. Jeg tenker litt på en slags praktisk håndbok i ernæring, mikrobiota og immunforsvar – rettet mot småbarnsfamilien. Og da med fokus på tarmhelse, så klart, smiler hun.

– Hvordan står det så til på ditt eget kjøkken?

– Vi prøver jo å variere, og i hvert fall smake på så mye som mulig. Frukt, grønt, linser, bønner og kikerter – sånne ting. Råvarer og fiber. Alt for god tarmhelse!

– Noe av dette kan man vel gjemme inni kjente matretter?

– Absolutt, men barnehagebarn er gode detektiver, smiler hun lurt.

Hun fortsetter sitt brennende engasjement for matkultur og folkehelse:

– Jeg tror generelt vi kunne gjort mer gjennom forebygging, og da spesielt kostholdet. Historisk sett har det vært mye ferdigsuppeposer uten mye variasjon her til lands. Vi er glade i de tingene vi kjenner. Her har vi et potensial.

Hun trekker pusten kort, engasjert nå:

– Hadde vi innført skolemåltider og gitt barn kunnskap og mestring i matlaging og matkultur, tror jeg vi ville lagt et fundament for bedre helse resten av livet, fortsetter hun, og forklarer at hun tror det ville bidratt til å utjevne sosiale forskjeller.

– Det er forebyggende medisin i praksis, sier hun, og tar en slurk av det gylne juiceglasset.

Noen dager frem i tid venter mer frukt og juice på vinterferie i Vietnam, før hun skal ha overlegetpermisjon.

– Det blir et etterlengtet avbrekk etter flere år med doktorgradsarbeid, småbarnsliv og spesialiseringsløp. Jeg tenker det er viktig med skikkelige pauser. Det er da inspirasjonen kommer. Både faglig og kreativt, avslutter hun. ■

**Martin Hotvedt**

*martin\_hotvedt@hotmail.com*

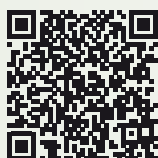
**Nysgjerrig:** Saunders leser seg stadig opp på nye studier innen astma, allergi og mikrobiota hos barn. Foto: Leikny Havik Skjærseth



# æsculap er tilbake!

Tidsskriftet for medisinstudenter  
har blitt gjenopplivet!

**Følg oss på [aesculapmagasin.no](http://aesculapmagasin.no) og  
på Instagram for oppdateringer!**



Scan QR-koden og følg  
oss på Instagram!

Tekst: Hans Høegh

# Foucault, galskap og tvang

Galskapen har gjennom historien vekket både undring og uro hos mennesker. Denne dragningen mot noe vi samtidig frykter, har bidratt til det moderne synet på mennesker med alvorlige sinnslidelser.

**D**en franske filosofen Michel Foucault (1926–84) utforsker i *Galskapens historie* opprinnelsen til dagens psykiatriske praksis. I boken, som først ble utgitt på fransk i 1961, beskriver Foucault hvordan samfunnet har forsøkt å fange galskapen i ord og institusjoner, samtidig som de gale selv har blitt skjøvet ut av fellesskapet. Boken skildrer det moralske grunnlaget og tvangsformene som har blitt brukt for å opprettholde denne marginaliseringen. Selv om boken ble skrevet for over seksti år siden, gjenfinnes store deler av Foucaults historiske fremstillinger i nåtidens psykiatri. Frykten, stigmatiseringen og behovet for å kontrollere galskapen har ikke forsvunnet, men har fått nye uttrykk i samtidens behandlingssystemer. Spesielt dagens tvangsformer synliggjør denne kontinuiteten, både gjennom makten de representerer og hvordan de former livene til psykisk syke. I så måte bidrar psykiatriske institusjoner og samfunnets syn på alvorlig sinnslidende mennesker til å holde denne gruppen på randen av sivilisasjonen.

## Narrenes skip

*Galskapens historie* innledes med slutten av 1400-tallet. Spedalskheten, som hadde blitt holdt i sjakk ved streng internering og fordrivelse av de syke, var på vei til å utryddes i Europa. I tomrommet etter lepraen ble rollen som samfunnets stigmatiserte og utstøtte overlatt til de gale. Både fysisk, innelåst i de eksisterende institusjonene, men også metaforisk, som noe uønsket som måtte kontrolleres.

For å symbolisere posisjonen som galskapen skulle få i samfunnet, bruker Foucault narrenes skip, et kulturelt og litterært symbol, kjent fra Hieronymus Bosch sitt maleri fra 1495 (figur 1) (1). Ifølge Foucault eksisterte disse skipene i virkeligheten som oppholdssteder for vandrende, uønskede og gale mennesker. De var: «pilegrimsskip hvis symbolske last var gale på leting etter sin forstand ...» (2, s. 14). Med de gale om bord på skip sikret man seg at de ikke kom til å streife omkring ved byportene. Oppholdsstedet deres ble havet, som for Foucault symboliserte noe grenseløst og uendelig, hvor de gale ble sendt ut på en reise der alle muligheter skulle være åpne. I virkeligheten eksisterte de gale i overgangssonen mellom skipet, som de ikke kunne rømme fra, og autoritetene på land, som truet med å sperre dem inne om de entret byene. Derfor ble friheten som havet symboliserte, en illusorisk frihet, en motsats til deres faktiske, fastlåste situasjon. Foucault bruker narrenes

skip ikke bare som en historisk raritet, men som et symbol på de gales vanskelige posisjon i samfunnet, en posisjon man kan hevde fortsatt består: «[N]år han hverken kunne eller burde ha noe annet fengsel enn selve terskelen, ble han holdt på overgangens sted. Han ble satt i det indre av det ytre og omvendt» (2, s. 15).

Etter hvert forsvinner narrenes skip både som kunstnerisk symbol og som tilfluktssted for de gale. Da samfunnet begynte å stille høyere krav til finansiell, moralsk og politisk orden, passet ikke den gale, omseilende vagabonden lenger inn i bildet. Det ble nødvendig å tøyle galskapen for at den ikke skulle true samfunnet og dets fremskritt. Fra å være en flyktig skikkelse i utkanten av samfunnet, skulle galskapen bli låst fast i byene. Institusjonene som tok dem imot, kom senere til å forme galskapens kategorier, definisjoner og bilder: «Galskapen legger ikke lenger ut på reise fra et sted i verden med kurs mot et sted utenfor ... Den blir nå solid fortøyet midt i menneskenes og tingenes verden ... Dens bolig er ikke lenger et skip, men et hospital» (2, s. 30).

## Fra hospital til asyl

De første institusjonene som ble opprettet i tråd med de nye kravene til arbeidsførhet som vokste frem mot slutten av 1600-tallet, var hospitalene (figur 2) (3). Hospitalene var ikke medisinske institusjoner, men snarere oppbevaringssteder for «en blandet og uklar gruppe som ble utsett til å bebo de stedene som for lenge siden var blitt forlatt av de spedalske» (2, s. 36). Her samlet øvrigheten mennesker som ble vurdert å ikke bidra tilstrekkelig til samfunnet: de fattige, arbeidsløse, forbrytere og omstreifere, en gruppe der de gale var overrepresenterte. Som i spedalskhusenes tid ble de gale erklært unyttige for samfunnet, utstøtt og stengt inne.

Hospitalene skulle bestå som steder for allmenn internering frem til slutten av 1700-tallet, da denne formen for institusjonalisering gradvis ble oppløst. Etter dette var det kun de gale eller forbrytere som forble innelåste, mens de som var dømt for «moraliske overtredelser, familiekonflikter, lettlivethetens mest godartede aspekter» (2, s. 155) ble sluppet fri. Her skilles galskapen for første gang tydelig fra de andre gruppene som hadde vært internert. Selv om de ble frigjort fra det negative stigmaet som fulgte av å bli sidestilt med forbrytere, besto tanken om at deres frihet måtte begrenses: «De er ikke fornuftige nok til ikke å bli sperret inne, heller ikke kloke nok til ikke å bli behandlet som forbrytere, 'det er bare så altfor sant at de som har mistet sin fornuft må fjernes fra samfunnet'» (2, s. 150).

**Figur 1** Hieronymus Boschs (ca. 1450–1516) maleri *Narrenes skip* (1495) (1). Bosch lar kunnskapens tre figurere som skipets mast, en antydning om at narrene ledes på sin ferd av galskapens skjulte kunnskap om djevelen, døden og verdens ende. I offentlig eie, via Wikimedia Commons



Ved opphøret av den allmenne interneringen trådte anstaltenes grunnleggende form og funksjon tydelig frem: innesperring av de gale. Det ble opprettet asyl (figur 3) (4), både i England og Frankrike, fundamentert på tanken om at de gale trengte omsorg og behandling, heller enn straff. I Frankrike var moralske koder høyt verdsett, og tilheling skulle skje gjennom «å skape moralske synteser, å sikre en etisk kontinuitet mellom galskapens og fornuftens verden ...» (2, s. 170). Asylens utforming la grunnlaget for et av de viktigste prinsippene ved datidens psykiatri, nemlig observasjonen, et prinsipp som har bestått frem til i dag: «Galskapen har ikke lenger noen eksistens utover det å bli sett ... Vitenskapen om sinnssykdommen, slik den kom til å utvikle seg i asylet, kom alltid bare til å bestå av observasjoner og klassifikasjoner» (2, s. 164–5).

De gale ble nå gjenstand for observasjon både ute i samfunnet, med mål om å identifisere indikasjoner for internering, men også med asylens moralske blikk. Observasjonen representerte en opplevd tvang til å oppføre seg etter samfunnets normer. Dersom de gale brøt disse normene, sto de i fare for å enten bli innelåst eller å få interneringsperioden forlenget. De gale måtte derfor være på vakt for ikke å vise tegn på galskap og bevise at de kunne holde seg innenfor fornuftens grenser. Det umoralske og det ufornuftige skulle både representere de gale og rettferdiggjøre, gjennom samfunnets frykt, deres videre internering.

#### Interneringens moralske rasjonale

Med opprettelsen av asylene ble det skapt et tydelig skille mellom hvordan samfunnet fordømte galskap og fattigdom. Galskapen ble nå betraktet som en separat, uverdigg entitet, ikke kun forårsaket av latskap eller lediggang. Dermed måtte samfunnet legitimere at de gale skulle interneres utelukkende grunnet sin galskap. Ett av rasjonalene bak interneringen var at de gale skulle få behandling, noe som like gjerne kunne blitt gjort uten at de ble innesperret. Det fantes altså underliggende faktorer som gjorde at man ikke ønsket disse menneskene ute i gatene. Med tiden endret grunngevingen seg fra et ønske om å fjerne dem som ikke bidro økonomisk, til å beskytte samfunnet fra det moralske lavmålet som de gale representerte. Muligens fryktet man at de gales umoralske atferd, og det kaoset det kunne skape, skulle rukke ved fundamentet av det nylige etablerte borgerskapet: «Hospitalet var også en moralsk institusjon som hadde ansvar for å avstraffe og iredtesette en viss moralsk 'hjemløshet'» (2, s. 45). →

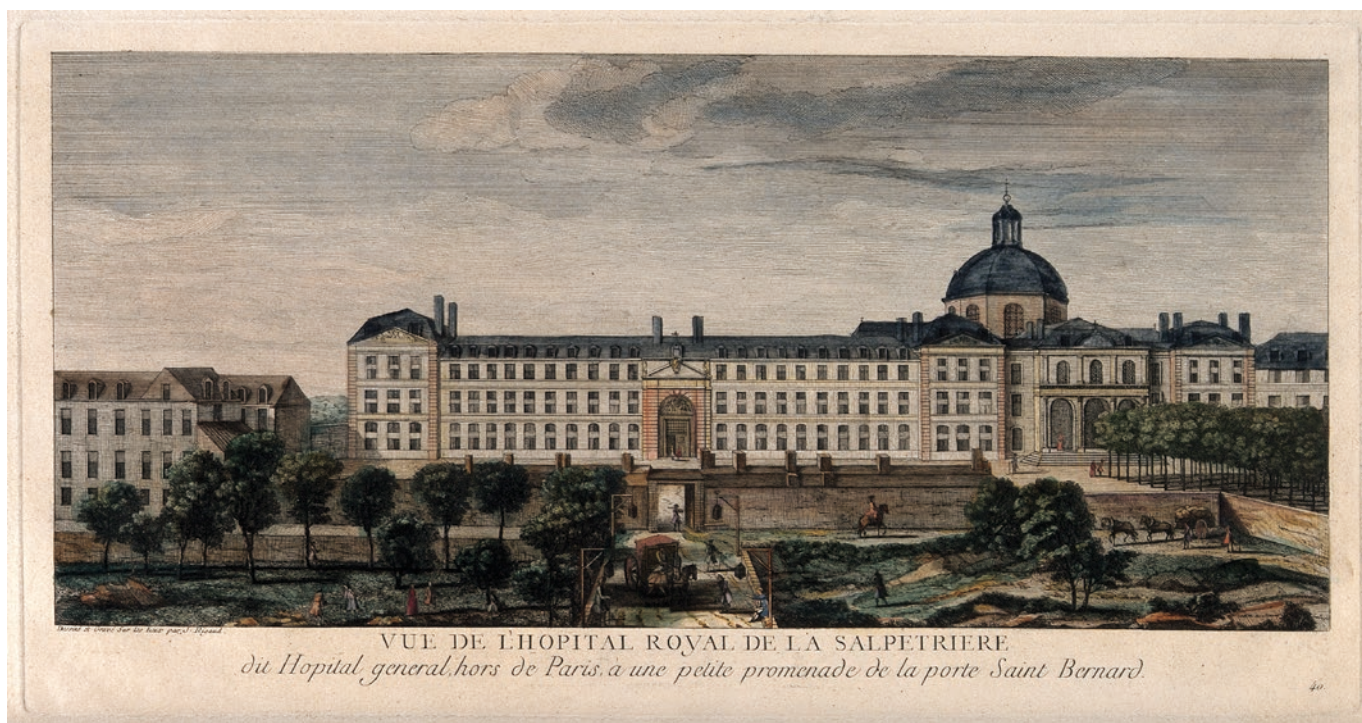
**I tomrommet etter lepraen ble rollen som samfunnets stigmatiserte og utstøtte overlatt til de gale**



**Figur 3** Anne-Louise Moreaus (1774–1852) maleriprortrett av Philippe Pinel (ca. 1790). Philippe Pinel (1745–1826) var direktør ved to av de store parisiske asylene og blir ofte ansett som grunnleggeren av moderne psykiatri (5). I offentlig eie, via Wikimedia Commons

**Figur 2** Hôpital de la Salpêtrière, Paris (maleri, ca. 1656) (3). La Salpêtrière var en del av Hôpital général, en paraplyinstitusjon som ble etablert i Paris etter et edikt i 1656. Innen få år skulle så mye som 1 % av Paris' befolkning bli innesperret ved hospitalet. I offentlig eie, Wellcome Collection

**Figur 6** Hans Holbeins (1497–1543) *Dødsdans* (1523–25). Danse macabre var et kunstnerisk symbol på dødens allmenngyldighet (9), som Foucault knytter til skiftet i Europas forhold til død, galskap og moral. I offentlig eie



**Figur 4** Francisco Goyas (1746–1828) etsning *Disparate desordenado* (1815–23). «[Goya] vender seg mot en annen galskap. Ikke mot den som rammer de gale som kastes i fengsel, men som rammer det mennesket som er kastet ut i mørket» (1, s. 183). National Gallery of Art, i offentlig eie



**Figur 5** Francisco Goyas (1746–1828) maleri *Casa de locos* (1812–19). Scenen skildrer Foucaults bilde av galskapen som innelåst og fratatt både frihet og språk, men samtidig bundet fast til statens urokkelige institusjonelle makt. I offentlig eie, via Wikimedia Commons (7)



Det fantes også en utbredt frykt for at galskapen kunne smitte fra galehusene til byene. Befolkningens redsel for smitte var ikke alene knyttet til selve galskapen, men også regressen i fornuft og moral den kunne representere. Gradvis utviklet det seg en idé om at galskapen hadde sitt opphav i naturlige, undertrykte prosesser som eksisterte i alle mennesker. Derfor fryktet man ikke lenger bare den galskapen man kunne se hos de internerte, men også den alminnelige persons latente potensial for galskap (figur 4) (6). Galskapen nærmet seg med dette dagliglivet og den allmenne bevisstheten, og utgjorde med det en større fare for det tenkende og fornuftige mennesket: «Et øyeblikk er nok til å forstyrre og tilintetgjøre den påståtte visdommen dere er så stolte av. En uventet hending, en sterk og plutselig sjelelig bevegelse, kan med ett slag forandre det mest fornuftige og åndrike menneske til vanvittig eller til idiot» (2, s. 140–1).

## Da samfunnet begynte å stille høyere krav til finansiell, moralsk og politisk orden, passet ikke den gale, omseilende vagabonden lenger inn i bildet. Det ble nødvendig å tøyte galskapen for at den ikke skulle true samfunnet og dets fremskritt

### Mellom frihet og tvang

Gjennom *Galskapens historie* beskrives den krevende situasjonen de gale – i dag betegnet som personer med alvorlige sinnslidelser – har stått i gjennom tidene. Grensetilværelsen som Foucault symboliserer gjennom narrenes skip, gjenfinnes i nåtidens syn på psykiatriske pasienter. Foucaults gale lever fortsatt på mange måter i utkanten av samfunnet (figur 5) (7). Mange sliter med å få jobb, bolig og med å opprettholde sosiale relasjoner. Slik er de symbolsk utstøtt fra samfunnet, samtidig som deres historikk i psykiatrien binder dem urokkelig til staten. Dette skyldes behov for sosial stønad, oppfølging og behandling over flere år. I så måte er de avhengige av et samfunn de samtidig opplever som både moralsk og fysisk avvisende. De vandrer, om enn figurativt, ved byportene, slik de gale og de spedalske gjorde før dem.

De siste årene har en systematisk nedbygging av døgnplasser i norsk psykiatri gjort at mange flere alvorlig sinnslidende lever utenfor institusjoner. Dette har tilsynelatende gitt psykiatriske pasienter underlagt tvangsbehandling en større grad av frihet. Likevel kommer tvangsformene som tillater en slik frihet, som tvang uten døgnopphold, med betydelige begrensninger og krav. Selv om færre er innelåst, blir disse individene likevel behandlet og fulgt over tid for å hindre forverring av sykdommen. Dette kan oppleves som en passiv makt som henger over pasientene, en krevende situasjon som ikke har endret seg stort gjennom tiden. Narrenes skip, med den uendelige reisen på et fartøy man ikke kunne flykte fra, symboliseres i dag gjennom bruken av tvang som en psykisk lidelse kan medføre. De alvorlig psykisk syke lever, i likhet med seilerne på narrenes skip, med en illusjon av frihet. Dagens samfunn blir for dem likt Foucaults hav, noe grenseløst, men samtidig utilgjengelig.

### Tvungen frihet

Foucault beskriver hvordan grunnlaget for interneringen endret seg fra rent økonomiske årsaker til bekymring for moralsk usedelighet og ufornuft. Der man tidligere var opptatt av å beskytte resten av samfunnet fra moralsk forfall, er man i dag i større grad opptatt av å forhindre moralsk forvitring hos dem som lider (figur 6) (8). Dette utgjorde ett av grunnprinsippene bak de nye institusjonene som vokste frem på slutten av 1700-tallet. Med grunntanken om at alle skal ha et verdig liv, og for å unngå kroppslig og psykisk forfall, har staten nå makten til å gripe inn. Nyere forskning har vist at mange alvorlige sinnslidelser utvikler seg gradvis, gjennom langvarige prodromale faser der subtile tegn kan varsle begynnende forverring. Denne forståelsen, sammen med økt kunnskap om genetisk sårbarhet, har gitt grunnlag for tidligere intervensjoner i sykdomsforløpet av psykiske lidelser. Der man tidligere fryktet den latente galskapen i enhver person, har man nå myndighet til å treffe tvangsvedtak i en begrenset populasjon som står i fare for å bli alvorlig psykisk syke. Dette tillater bruk av tvang ikke bare ved manifest galskap, men også til yngre pasienter i tidlige sykdomsfaser eller personer med kjente psykiske lidelser som står i fare for forverring.

Med økt forståelse for alvorlige psykiske lidelser vektlegger tvangsgrunnlaget i dagens psykiatri i mye større grad omsorg for pasienter og deres behov for behandling. Samtidig lever bildet av den uforutsigbare galskapen, med forfallet den kan symbolisere og faren den kan representere, i beste velgående. Selv om hovedfokuset med tvangsbehandlingen er samtykket behandling, ligger det fortsatt et ansvar for å beskytte samfunnet fra pasienter med voldsrisiko. Dagens bruk av tvang har dermed et annet rasjonale enn tidligere, og er ofte mindre inngripende. Likevel er tvang fortsatt svært nødvendig i dagens psykiatri.

### Den evige dom

Observasjonen av pasienter, som Foucault fremhever som en grunnpilar ved opprettelsen av asylene, er fortsatt et sentralt prinsipp i dagens psykiatri. Pasienter ved døgnenheter blir tildelt miljøkontakter som observerer atferd, dokumenterer funn i pasientjournalen og rapporterer videre til sine overordnede. Journalen følger personen resten av livet, som et slags løpende bevis på deres potensial for psykisk sykdom. Når det skal fattes vedtak om tvungent psykisk helsevern, vektlegges en kombinasjon av observasjoner av pasienten, samtaler og pasientens dokumenterte historikk. Pasientene tvinges dermed inn i en ubehagelig virkelighet der alt de sier eller gjør kan bli brukt i det som kan føles som en uendelig rettergang mot dem. Foucault går så langt som å kalle dette prinsippet for «den evige dom», beskrevet som «en prosess hvor enhver synd i livet i kraft av asyllets særegenheter ble til en sosial forbrytelse, iaktatt, fordømt og straffet ...» (2, s. 176).

Selv om den *evige dommen* kan virke hyperbolsk, og ikke gjenspeiler dagens virkelighet direkte, finnes elementer av dette konseptet i psykisk helsevernloven (10). Det er for eksempel ingen makstid for vedtakene til tvungent psykisk helsevern. I tillegg kan en diagnose som alvorlig sinnslidende, så lenge den er notert i en journal, kunne følge pasienten resten av livet. For mange er dette ubehagelig, å føle at man til enhver tid, på bakgrunn av sin historikk, står i fare for å kunne bli innelåst. Personen holdes i strenge atferdsmessige tøyler fordi avvikende atferd kan tolkes i lys av ens

psykiatriske historikk. Det finnes likevel alvorlig syke pasienter som har godt av å stå på tvangsbehandling over lang tid. Dette for å sikre stabil behandling, oppfølging og forutsigbarhet.

Et annet viktig aspekt ved den *evige dommen*, er at strukturene som opprettholder den, ikke alltid er åpenbare for pasientene. Ifølge Foucault blir denne «rettssaken» mot pasienten representert av en slags «usynlig domstol som permanent var sammenkalt» (2, s. 174). Domstolen besto av behandlingsapparatet og deres juridiske medsammensvorne. De psykisk syke ble «hvert eneste øyeblikk dømt etter en anklage med en tekst som aldri er gitt, for den er dannet av hele deres liv i asyl» (2, s. 176).

## Gradvis utviklet det seg en idé om at galskapen hadde sitt opphav i naturlige, undertrykte prosesser som eksisterte i alle mennesker

Ifølge Foucault blir altså de psykisk syke dømt på bakgrunn av deres journalførte atferd, som med en tilbakevirkende kraft kan bidra til vedtak om videre tvangsbehandling. En slik tolkning synes noe overdreven i dagens kontekst, hvor teksten som «dømmer pasientene», psykisk helsevernloven (10), er tilgjengelig for alle. Likevel kan det være vanskelig å navigere i den juridiske jungelen knyttet til den enkelte pasientens tvangsbehandling. Ikke alle alvorlig psykisk syke har forutsetninger til å forstå lovtekstene, grunnlaget for tvangen og retten til å klage. Uten slike ressurser kan man oppleve seg som en utenforstående i sin egen uforståelige rettsprosess, som Josef K.s uendelige rettergang i *Prosess* (11). Mer åpenhet og tydelig informasjon fra behandlere kan gjøre prosessen mer forståelig for pasientene.

### Konklusjon

Å lese Foucault er ... litt slitsomt. Han har en omstendelig fortellerstil. Det Foucault likevel gjør godt, er å legge frem historiske fakta om opprettelsen av psykiatrien, og hvordan dette har dannet grunnlaget for dagens syn på mennesker med psykiske lidelser. Over tid har synet på psykiatriske pasienter endret seg betydelig, med større åpenhet og aksept. Likevel lever mange av de klassiske bildene av galskapen videre. Galehuset, institusjonene, faren for vold og frykten for at man selv skal bli gal, er fortsatt svært aktuelle i dag. Det er spesielt den alvorlige psykiske sykdommen allmennheten har lite forståelse for, og derfor naturlig nok frykter. Samfunnet har av den grunn utviklet strukturer for å beskytte befolkningen fra galskapens farer. Formålet med denne teksten er ikke å kritisere tvangsbehandling generelt, den er i mange tilfeller nødvendig. Helsepersonell bør imidlertid være bevisst hvilken makt de besitter, og hvilken signaleffekt tvangsvedtak kan ha. Å være alvorlig psykisk syk, med belastningene det medfører, kan bli et livstidsprosjekt. For mange er dette et liv i utkanten av et samfunn som vender dem ryggen. ■

### Hans Høegh

97hanshoegh@gmail.com

Hans Høegh er lege ved akutteamet, DPS Groruddalen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### Litteratur

- 1 Bosch H. *Das Narrenschiff* (ca. 1495). Lest 24.9.2025.
- 2 Foucault M. *Galskapens historie i opplysningens tidsalder*. Oslo: Gyldendal, 1999.
- 3 Rigaud, J. *Hôpital de la Salpêtrière*, Paris (ca. 1656). Lest 24.9.2025.
- 4 Moreau AL. Philippe Pinel. Public domain. I: Skålevåg SA. Philippe Pinel. Store norske leksikon. Lest 24.9.2025.
- 5 Skålevåg SA. Philippe Pinel. Store norske leksikon. Lest 24.9.2025.
- 6 Goya F. *Los disparates (Disparate desordenado, No. 7)* (1815–1823) Lest 24.9.2025.
- 7 Goya F. *Casa de locos*. 1812–1819. Lest 24.9.2025.
- 8 Holbein H. *Dødsdans* (1523–1525). Lest 24.9.2025.
- 9 Wikipedia. *Dødsdans*. Lest 2.12.2024.
- 10 Lovdata. *Lov om psykisk helsevern*. LOV-1999-07-02-62. Lest 24.9.2025.
- 11 Kafka F. *Prosess*. Oslo: Skald, 2022.

# Dette kan vi lære av de døde

Moderne medisin er bygget lag på lag av kunnskap hentet fra døde kroppar. Hva risikerer vi å miste dersom vi vender oss bort fra obduksjonssalen?

**D**et begynner i en kjeller. En trapp ned fra dagslyset og bråket fra byggarbeidene rundt Rikshospitalet. Gjennom tunge brannrør, forbi en hylle med grønne gummistøvler og blå plastforklær, inn i et rom med skarpt lys, som til forveksling ligner en operasjonssal. Men lukten av rengjøringsmiddel blandet med en karakteristisk søtlig eim avslører at det ikke er de levende som er pasientene her.

Skallesagen står i hjørnet, og skarpe instrumenter er sirlig lagt frem på disseksjonsbordet: skalpeller, sakser, sonder, øse, organkniv. Kroppen som skal undersøkes, venter stille på den blanke stålbenken.

Det er ingen dramatik her inne. Ingen hevede stemmer. Bare systematisk arbeid med skisser, diktafon og kniven i hånden. Disseksjonssalen og obduksjonssalen er relativt likt utformet, og på et tidspunkt i karrieren har vi alle vært leger for de døde. Noen av oss slutter aldri å være det (1).

## Å se med egne øyne

Grenseoppgangen mellom liv og død er ikke bare et filosofisk spørsmål. Den er en praktisk og medisinsk nødvendighet. Når skal vi behandle, og når er det på tide å avslutte? Når er døden et faktum? Når kan et menneske legges på kjølerom, klargjøres for begravelse – eller donasjon av organer som gir andre en ny sjanse til liv? For å kunne svare på dette har vi måttet forstå døden fysisk, konkret og håndfast.

Det greske ordet *autopsi* betyr «å se med egne øyne» (2) og rommer en rettesnor som strekker seg langt ut over kjellerlokalet der jeg jobber: Å ikke nøye seg med kvalifiserte gjetninger. Å ikke anta den mest sannsynlige diagnosen, men faktisk åpne opp og undersøke.

Dette er ikke nytt. Moderne medisin står på skuldrene til døde kroppar. Kunnskapen om kroppens oppbygning, organenes funksjoner, sykdommenes uttrykk og skademekanismer er frembrakt fordi noen har brettet opp ermene, fått blod på hendene.

Den første sakkyndige likundersøkelsen som er nedtegnet, sies å være av Julius Cæsar i år 44 fvt. (3). Forrådt og drept av sine allierte ble han undersøkt av sin livlege, som nøye inspiserer de 23 stikkskadene. Kun ett av dolkestikkene hadde vært dødelig. Det hadde penetrert brystkassen og skåret gjennom hovedpulsåren.

## Medisinens korrektiv

I klinikken lever vi med sannsynligheter. Vi vurderer symptomer, tolker prøver, starter behandling. Ofte har vi rett. Noen ganger tar vi feil. De fleste feil oppdager vi ikke, fordi pasienten enten blir frisk – eller dør uten at det foretas videre undersøkelser.

Obduksjonen er medisinsens mest direkte korrektiv. Den gir oss anledning til å sammenholde det vi trodde med det som faktisk forelå. En lungeemboli som ikke ble mistenkt.

En aortadisseksjon tolket som muskelsmerter. En blodforgiftning skjult bak demenssymptomer. Ofte bekrefter obduksjonen den kliniske vurderingen. Andre ganger korrigeres den. Dette er ikke et oppgjør med klinikerne. Det er en forlengelse av klinisk praksis.

Men selv ikke en obduksjon kan blottlegge alle sannheter. Hjertet kan se normalt ut etter en fatal rytmeforstyrrelse. Hjernen kan være uten synlige tegn på et dødelig epileptisk anfall. Selv når alle kroppens hulrom er blottlagt, hulorganer klippet opp og parenkymatøse organer skåret i skiver, finnes det grenser for hva vi kan finne ut – dersom forskningen og fagutviklingen ikke får fortsette.

Gjennom historien har obduksjonen både opplyst og forledet. Fra 1600-tallet og flere århundrer fremover ble den såkalte lungeflyteprøven brukt for å avgjøre om et nyfødt barn hadde levd etter fødselen (4). Fløt lungene i vann, tydet det på at barnet hadde trukket pusten utenfor livmoren, og moren kunne anklages for barnedrap. Metoden fremsto naturvitenskapelig og objektiv og var en forbedring fra tidligere praksis, der anklagen alene kunne sikre en henrettelse. Senere forsto man hvor usikker den var.

Historien minner oss om at også obduksjonsfunn må tolkes med varsomhet. Funnene er ikke ufeilbarlige. De er avhengige av kunnskap, metoder, ydmykhet og viljen til å stille spørsmål også ved egne konklusjoner.

Samtidig har systematiske likundersøkelser reddet liv. På 1980-tallet, da krybbedødsepidemien nådde sitt toppunkt, ga gjennomgang av obduksjonsfunn, sykehistorie og dødsstedsundersøkelser grunnlag for anbefalingen om ryggeleie hos spedbarn. Dødeligheten falt betydelig (5).

## Er det ikke tungt?

Spørsmålet jeg oftest får, er dette: Er det ikke fryktelig tungt å jobbe med dette? Hvorfor velge å være lege for de døde når man kan vie yrkeslivet til å redde de levende?

I en debrif med Kripos i fjor lærte jeg et mantra som har festet seg: Noen må faktisk gjøre denne jobben. Det kan like gjerne være oss. Det korte svaret er at det er meningsfylt. Obduksjonssalen er ikke et dystert rom

Obduksjonsbord i kjelleren på Rikshospitalet. Foto: Ida Kathrine Gravensteen





Artikkelforfatteren ved disseksjonsbordet. Foto: Erik M. Sundt

befolket av kyniske mennesker. Det er en arbeidsplass. Vi diskuterer fag. Vi planlegger helgen. Noen ganger gråter vi. Så bretter vi opp ermene igjen.

Arbeid med døde kroppar krever ikke overmenneskelighet, men tilvenning. Det er som å trene en muskel. Etter et lengre fravær, i forbindelse med mammapermisjon, merket jeg hvor tydelig det brutale trådte frem igjen: De istykkerrevne kroppene, de blodige organene, det uopprettelige fraværet av liv. Men ganske raskt kom forankringen tilbake. Fokuset på oppgaven. Systematikken. Lagarbeidet.

Slik jeg ser det, er det tre forutsetninger for å overleve i dette faget: nysgjerrighet, engasjement og fellesskap.

Svarene på hva som *ikke* førte til døden, er vel så viktige. Som den middelaldrende mannen som døde etter at en fuktig kveld endte i et angivelig basketak. Kameraten husket lite og satt varetektsfengslet, siktet for drap. Vi lette etter skader, skallebrudd og hjernehinneblødning, tegn til vold. Det var sparsomt. Derimot fant vi et stort hjerteinfarkt med ruptur og tamponade. Ikke et drap. Ikke et selvmord. Ikke en feilbehandling. Bare et sett med uheldige tilfældigheter.

Min erfaring er at obduksjonen i de fleste tilfeller gir de svarene det faktisk er mulig å få.

## Fløt lungene i vann, tydet det på at barnet hadde trukket pusten utenfor livmoren, og moren kunne anklages for barnedrap

### En uavhengig kilde til kunnskap

Obduksjonen kan fremstå som et gammeldags ritual i en tid med høyteknologi og kunstig intelligens. Men nye pandemier vil komme. Ukjente rusmidler krysser grensene. Legemidler får uforutsette bivirkninger. Selvmords-, draps- og overdosetallene bølger opp og ned. Samfunnet endrer seg – og vi må fortsatt vite hva vi dør av.

Uten systematiske undersøkelser av døde mister vi en av våre mest uavhengige kilder til kunnskap. Hos oss spiller det liten rolle hvem den døde var. Kroppen forteller sin historie uavhengig av status og bakgrunn.

Obduksjoner handler ikke bare om rettssikkerhet, men også om folkehelse. Andelen plutselige og forebyggbare dødsfall – selvmord, trafikkulykker, overdoser, infeksjoner, plutselig hjertedød – er en temperaturmåler på hvordan det står til her i landet.

Medisin er kunsten å utsette døden, ikke å avskaffe den. For å gjøre det klokt må vi forstå hva som faktisk tar livet av oss – i detalj.

*Mortui vivos docent.* De døde lærer de levende.

Spørsmålet er ikke om vi skal dø.

Spørsmålet er hva vi velger å lære av det. ■

### Ida Kathrine Gravensteen

[ida@ous-hf.no](mailto:ida@ous-hf.no)

Ida Kathrine Gravensteen er overlege i rettspatologi og klinisk rettsmedisin ved Avdeling for rettsmedisinske fag, Oslo universitetssykehus og førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo. Hun formidler rettsmedisin og medisinsk populærvitenskap i podkaster og sosiale medier. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun er forfatter av den populærvitenskapelige boken «Hva vi levende kan lære av de døde – fortellinger fra obduksjonssalen», med tematikk som essayet er basert på.

### Litteratur

- 1 Gravensteen IK. Hva vi levende kan lære av de døde – fortellinger fra obduksjonssalen. Oslo: Aschehoug, 2025.
- 2 Roald B. Autopsi. Store medisinske leksikon. Lest 5.1.2026.
- 3 Lundevall J. Rettsmedisinsk institutt 50 år. Oslo: Rettsmedisinsk institutt, Universitetet i Oslo, 1988: 6–7.
- 4 Alfson CG, Ellingsen CL, Hernæs L. «Barnet har levet og aandet» – sakkyndighet ved døde nyfødte 1910–12. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 2498–501.
- 5 Rognum TO, Opdal SH, Vege Å et al. Krybbedød. I: Rognum TO. Lærebok i rettsmedisin. Oslo: Gyldendal akademisk, 2010: 187–210.

Tekst: Stig S. Frøland

Japanske spesialstyrker med gassmasker under slaget om Shanghai, i 1937. Japanske styrker brukte biologiske våpen på den kinesiske befolkningen, under Den andre kinesisk-japanske krig (1937–45) Foto: I offentlig eie, via Wikimedia Commons

# Biovåpen – mer truende enn vi tror

Biologiske våpen regnes som masseødeleggelsesvåpen, på linje med kjernefysiske og kjemiske våpen. Til tross for at trusselen fra biovåpen er økende, hersker det en øredøvende taushet om dette i offentligheten.

**V**åpen basert på sykdomsfremkallende mikrober eller toksiner omtales som biologiske våpen (biovåpen). Bruken har en historie som strekker seg tilbake til antikken. Skyterne, som bodde i området

nord for Svartehavet, var fremragende ryttere og bueskyttere som benyttet piler innsatt med sykdomsfremkallende biologisk materiale (1). Men det var først i andre halvdel av 1800-tallet, da man forsto at mikrober forårsaker sykdom, at bruken av biovåpen fikk et rasjonelt grunnlag.

Utover på 1900-tallet begynte flere stater å utvikle biovåpen rettet mot så vel mennesker som dyr (1). Først ute var Tyskland, som under første verdenskrig utviklet biovåpen ment for fiendens hester og andre trekkdyr som var viktige for krigførselen. Tyskland satset særlig på bakteriene som forårsaker miltbrann (*Bacillus anthracis*) og snive (*Burkholderia mallei*). Slike angrep ble også forsøkt på norsk jord, der en tysk agent – den svenske baron Otto von Rosen – planla bruk av biovåpen mot trekkdyr, særlig reinsdyr, som fraktet våpen til Russland gjennom Finnmark.

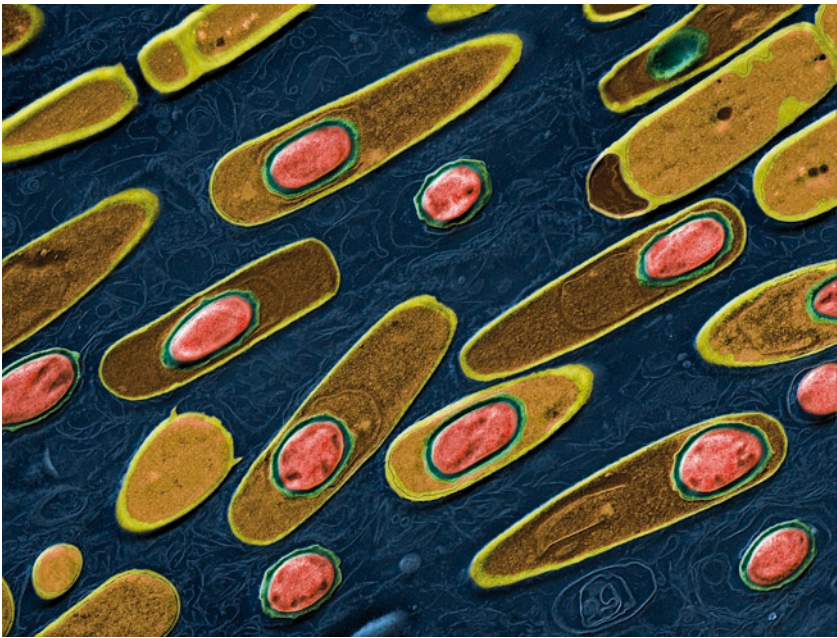
I mellomkrigstiden og under andre verdenskrig utviklet Japan et omfattende biovåpenprogram basert på grusomme menneskeforsøk. Våpnene ble tatt i bruk ved japanernes hensynsløse krigføring i Kina (1, 2).

Bortsett fra Japans krigføring i Kina, ble ikke biovåpen benyttet under andre verdenskrig, til tross for at de allierte utviklet slike våpen til bruk mot Nazi-Tyskland. Tyskland satset i mindre grad på biovåpen, først og fremst fordi Adolf Hitler av uklare årsaker motsatte seg dette (1).

## Rustningskappløpet under den kalde krigen

Etter andre verdenskrig bygget de to stormakterne USA og Sovjetunionen i all hemmelighet opp svært omfattende biovåpenprogrammer (1, 2). Under den kalde krigen foregikk det ikke bare et rustningskappløp med atomvåpen, som verden jo var klar over, men samtidig – og i skyggene – et tilsvarende formidabelt biologisk våpenkappløp. Selv om USA under president Nixon i 1969 offisielt la ned sitt biovåpenprogram, og det samme angivelig skjedde i Sovjetunionen ved unionens oppløsning, er det fortsatt mistanke om at disse statene stadig har interesser på biovåpenfeltet (1). Offisielt satser de kun på forsvar mot biovåpen. Det er grunn til å tro at også flere andre stater i dag har hemmelige biovåpenprogrammer (1). →





*Bacillus anthracis*, transmisjonselektronmikroskopi. Foto: Science Photo Library / NTB

### Terrorisme og biovåpen

Også terroristorganisasjoner og enkeltaktører har tatt i bruk biovåpen til ulike formål (1). Et eksempel på dette er den indiske Rajneesh-sekten som i 1981 emigrerte fra India til Oregon i USA. Sektmedlemmer infiserte i 1984 lokale spisesteder med *Salmonella typhimurium* i et forsøk på å vinne et lokalvalg.

I Japan satset dommedagssekten Aum Shinrikyo i 1990-årene på flere typer biovåpen, som miltbrannsporer og ricin, for å oppnå politiske mål. Deres attentater var stort sett mislykkede, selv om flere dødsfall forekom, blant annet i giftgassangrepet på Tokyos undergrunnsbane i 1995.

**Ethvert land bør ha klare planer for hvordan det skal kunne møte et angrep med biovåpen**

I USA vakte det oppsikt og frykt da brev som inneholdt miltbrannsporer, ble sendt til politikere, aviser og TV-stasjoner i 2001, bare noen uker etter al-Qaida-angrepet på tvillingtårnene i New York (2, 3). Dette terrorangrepet førte til 22 tilfeller av miltbranninfeksjon, inkludert fem dødsfall. Gjerningspersonens identitet er fremdeles ikke endelig avklart.

Det finnes også solide holdepunkter for at al-Qaida var i ferd med å bygge opp et biovåpenprogram da den amerikanske invasjonen i Afghanistan knuste deres baser der (4).

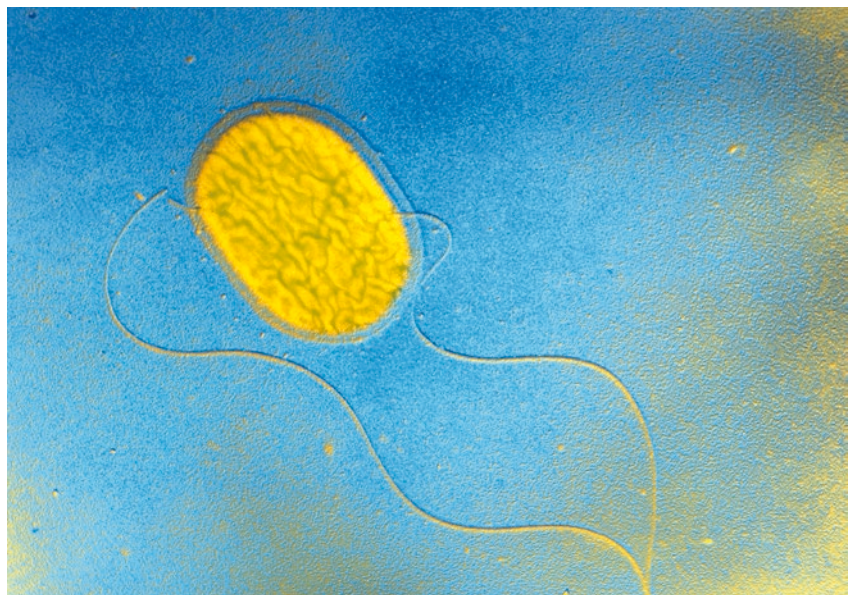
### Hvilke biovåpen har vært aktuelle?

Det finnes i dag 30–40 mikrober som særlig egner seg som biovåpen (2). I tillegg til å forårsake alvorlig infeksjon må flere andre betingelser også være oppfylt: Mikroben må kunne produseres i større mengder og lagres over tid uten å miste sin sykdomsfremkallende evne. Den må i tillegg være robust og tåle sollys og ulike temperaturer. Evnen til å smitte videre fra menneske til menneske kan være en fordel fordi effekten dermed forsterkes. Enkelte mikrober, som miltbrannbakterien, mangler denne egenskapen, men kan likevel være effektive.

Miltbrannbakterien har vært den mest fryktede av alle biovåpen. Når miltbrannsporer inhaleres som aerosol, fører det til en lungeinfeksjon med høy dødelighet, selv med antibiotikabehandling. *Yersinia pestis* er også aktuell, sammen med *Francisella tularensis* (harepest), *Rickettsia prowazekii* (flekktufus) og flere ulike bakterier som smitter gjennom drikkevann og matvarer.

Virus inngår også i repertoaret (1, 2), blant annet koppeviruset Variola major som i aerosolform er et fryktet biovåpen. Også virus som gir blødningsfeber, for eksempel filovirusene Ebola, Marburg og Lassavirus er aktuelle. Enkelte toksiner som botulinumtoksin og ricin er mulige biovåpen. Disse, og flere andre

*Salmonella Typhimurium*-bakterie, transmisjonselektronmikroskopi. Foto: Science Photo Library / NTB



mikrober og toksiner, var en del av USAs og Sovjetunionens biovåpenprogrammer. Mange av dem ble testet i omfattende feltforsøk med ulike spredningsmetoder (1).

Ved bruk av biovåpen er det avgjørende å ha en effektiv metode for avlevering og spredning av mikroben eller toksinet i målområdet (1). Fremstilling av biovåpen i aerosolform anses som mest effektivt. Forurensing av drikkevannskilder eller matvarer med mikrober eller toksiner kan også være en effektiv metode for å spre visse infeksjonssykdommer. Også andre spredningsmåter er aktuelle. Mikrober kan for eksempel spres med insekter, slik vi kjenner fra naturlig forekommende infeksjonssykdommer som malaria og gulfeber. Japanerne benyttet for eksempel pestinfiserte lopper i sin krigføring i Kina (1, 2).

#### Lite effektiv internasjonal kontroll

Allerede for over 50 år siden var altså grundig testede biovåpen en realitet. For å møte denne trusselen inngikk en rekke stater i 1972 den såkalte Biovåpenkonvensjonen (Biological Weapons Convention). Den forbyr utvikling, lagring, produksjon og utveksling av biologiske agens som ikke er berettiget for beskyttende eller fredelige formål, samt våpen og utstyr for å spre slike agens. Traktaten trådte i kraft i 1975 og er i dag ratifisert av 185 stater (1).

Men traktaten er dessverre mangelfull på et vesentlig område: Den inneholder ingen bestemmelse som muliggjør kontroll med at medlemsstatene overholder traktatforpliktelsene. Biovåpenkonvensjonen har også altfor beskjedne ressurser for den viktige oppgaven traktaten har (5).

#### Trusselen øker stadig

Biovåpen regnes som en type masseødeleggesvåpen på linje med kjernefysiske og kjemiske våpen. Få er likevel klar over at bruk av biovåpen kan medføre like omfattende katastrofer som atomvåpen. Beregninger utført av Verdens helseorganisasjon allerede for 50 år siden konkluderte med at et angrep med for eksempel miltbrannsporer, spredt med fly over en by med 500 000 innbyggere, kunne føre til 95 000 dødsfall og 125 000 syke (6).

Angrep med mikrober som smitter lett fra menneske til menneske, vil kunne utløse epidemier som destabiliserer moderne samfunn. Konsekvensene av en mikrobe med selv beskjeden virulens så vi ved covid-19-pandemien.

Mange faktorer bidrar til at trusselen fra biovåpen antakelig vil øke. Det har vært sagt at det 20. århundre var fysikkens århundre, mens det 21. vil bli biologiens. Utviklingen innen bioteknologisk forskning, genetik og molekylærbiologi tillater gjennomgripende og målrettet manipulering av DNA-molekylet. Disse teknikkene sammenfattes i dag i det ikke helt presise begrepet *syntetisk biologi*. Endringer i mikrobers DNA eller RNA kan skape helt nye organismer. Dette kan føre til nye og langt farligere biovåpen enn de vi har i dag, og som nåværende forsvarsplaner er basert på (1, 7).



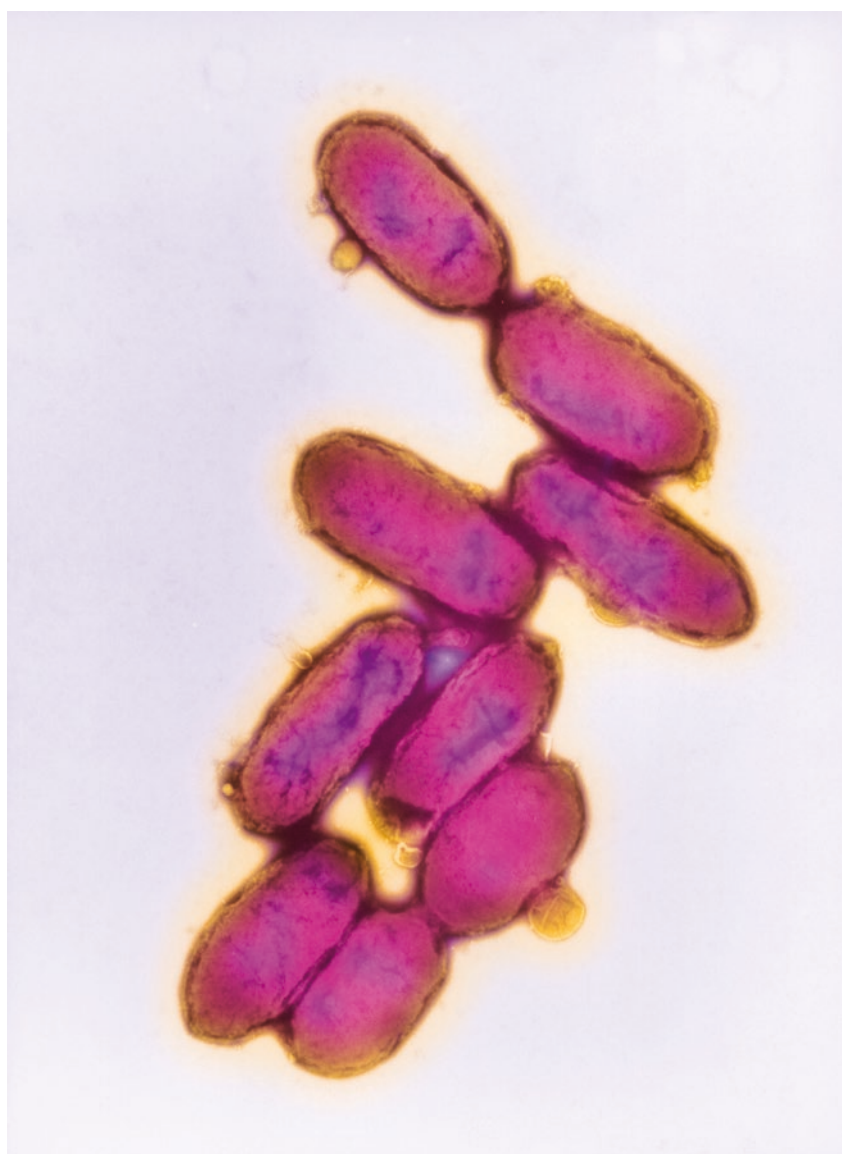
Modell med eksempel på snive, forårsaket av *Burkholderia mallei*. Foto: Science Photo Library / NTB

**Under den kalde krigen foregikk det ikke bare et rustningskappløp med atomvåpen, som verden jo var klar over, men samtidig – og i skyggene – et tilsvarende for-midabelt biologisk våpenkappløp**

Mikrober kan også gjøres farligere. De kan få økt virulens, evne til å infisere flere dyrearter, inkludert mennesket, økt produksjon av toksiner eller økt evne til å gå under immunforsvarets «radar». Mikrober kan også manipuleres slik at de ikke lenger kan påvises med dagens metoder. Sist, men ikke minst kan mikrober endres slik at de får økt resistens mot relevante medikamenter. Allerede Sovjetunionen arbeidet med å utvikle antibiotikaresistente pestbakterier som biovåpen.

Syntetisk biologi gjør det nå også mulig å skape mikrober som ikke finnes i naturen. I 2010 ble en helt ny bakterie konstruert med et genom basert på gendeler fra flere beslektede mikrober (8).

*Kunstig intelligens* (KI) vil uten tvil få stor betydning ved utvikling av nye våpensystemer. Det gjelder også biovåpen (9). De nye språkmodellene vil kunne gi verdifull bistand til personer som ønsker å fremstille allerede kjente biovåpen, og til fremstilling av nye og farligere biovåpen. —>



*Yersinia pestis*, transmisjonselektronmikroskopi. Foto: Science Photo Library / NTB

## Endringer i mikrobers DNA eller RNA kan skape helt nye organismer. Dette kan føre til nye og langt farligere biovåpen enn de vi har i dag, og som nåværende forsvarsplaner er basert på

Teknologiske fremskritt har også bidratt til å øke muligheten for spredning av biovåpen, særlig ved hjelp av droner (10).

### Hvor reell er faren?

Mens frykten for atomvåpen er utbredt både hos politikere og i befolkningen, hersker det merkelig nok en påfallende taushet når det gjelder biovåpen. Det kan være flere grunner til dette. Biovåpen har gjennom tidene vært ansett som særlig avskyelige, noe som også gjenspeiles i teksten i Biovåpenkonvensjonen (1). Men det er naivt å tro at dette skulle avholde stater som har slike våpen, fra å bruke dem hvis det skulle gi fordeler i en krigssituasjon. Heller ikke terrorister vil ha moralske skrupler ved å benytte biovåpen.

Det har vært hevdet at biovåpen er vanskelige å styre og derfor er unyttige i praksis. Dette er ikke riktig. Allerede for 50 år siden hadde USA og Sovjetunionen gjennom grundig testing utviklet sikre, målrettede metoder ved bruk av biovåpen.

### Hvordan møte et biovåpenangrep?

Ethvert land bør ha klare planer for hvordan det skal kunne møte et angrep med biovåpen (1, 11). Helsepersonell ved intensiv- og infeksjonsavdelinger, og eventuelt i primærhelsetjenesten, vil først møte sykdomstilfellene. Deres kompetanse vil være avgjørende for at et angrep møtes effektivt så tidlig som mulig, blant annet gjennom adekvat prøvetaking. Før biovåpenet er identifisert, noe som krever hurtigdiagnostikk i laboratorier med egnede metoder, vil det ofte være usikkert om det dreier seg om et naturlig epidemiutbrudd eller et biovåpenangrep.

Når det aktuelle agens er identifisert, må det settes inn tiltak for å behandle allerede syke og forebygge nye tilfeller med vaksiner og antimikrobielle midler der dette er mulig (1, 11). Dessverre mangler det vaksiner for de fleste aktuelle biovåpen, og det samme gjelder medikamenter mot flertallet av aktuelle virus. Et biovåpenangrep med et stort antall alvorlig syke vil også medføre en enorm belastning på

## Den klassiske hippokratiske ed forbyr leger å bruke sin kunst til å skade andre. Ekkoet fra denne eden synes imidlertid å ha forstummet gjennom århundrene

sykehuskapasiteten, spesielt intensivavdelinger og muligheter for isolasjon av smitteførende pasienter. Under covid-19-pandemien så vi alvorlige kapasitetsproblemer på disse områdene. Et biovåpenangrep med en mikrobe som har vesentlig høyere virulens og smittsomhet enn covid-19-viruset, vil skape enorme problemer for helsevesenet. Hvor godt rustet er vi i dag for å møte slike utfordringer?

### Etiske utfordringer for leger og biologer

Den klassiske hippokratiske ed forbyr leger å bruke sin kunst til å skade andre. Ekkoet fra denne eden synes imidlertid å ha forstummet gjennom århundrene. Det er mange eksempler på at medisinske forskere har spilt en viktig rolle ved utvikling av biovåpen (1). Selv om dette nok hører til unntakene, reiser biovåpenproblematikken også etiske problemer for medisinske forskere på andre måter.

Moderne bioteknologisk forskning har som nevnt gjort det mulig å utvikle nye, farligere biovåpen. Men også andre aspekter ved denne forskningen øker trusselen fra biovåpen og representerer etiske utfordringer. Det gjelder visse former for såkalt funksjonsøkningsforskning (gain-of-function research) – forskning på mikrober, særlig innen virologi, som forsterker

deres virulens eller smittsomhet med økt risiko for alvorlige epidemier (1). Mange mener i dag – etter min oppfatning med rette – at de mest risikable formene for slik forskning bør underkastes kontroll, eventuelt forbyes helt. Argumentene for dette er dels at lekkasje fra laboratorier av slike farlige mikrober er en stor samfunnsrisiko (12), dels at mikroberne kan bli benyttet som biovåpen. Tilhengerne av slik forskning motsetter seg sterkt forslagene om mer effektiv kontroll (13), men avslører her etter min oppfatning en sviktende forskningsetikk. Enkeltforskeres preferanser og prioriteringer bør ikke overstyre legitime samfunnsinteresser (14).

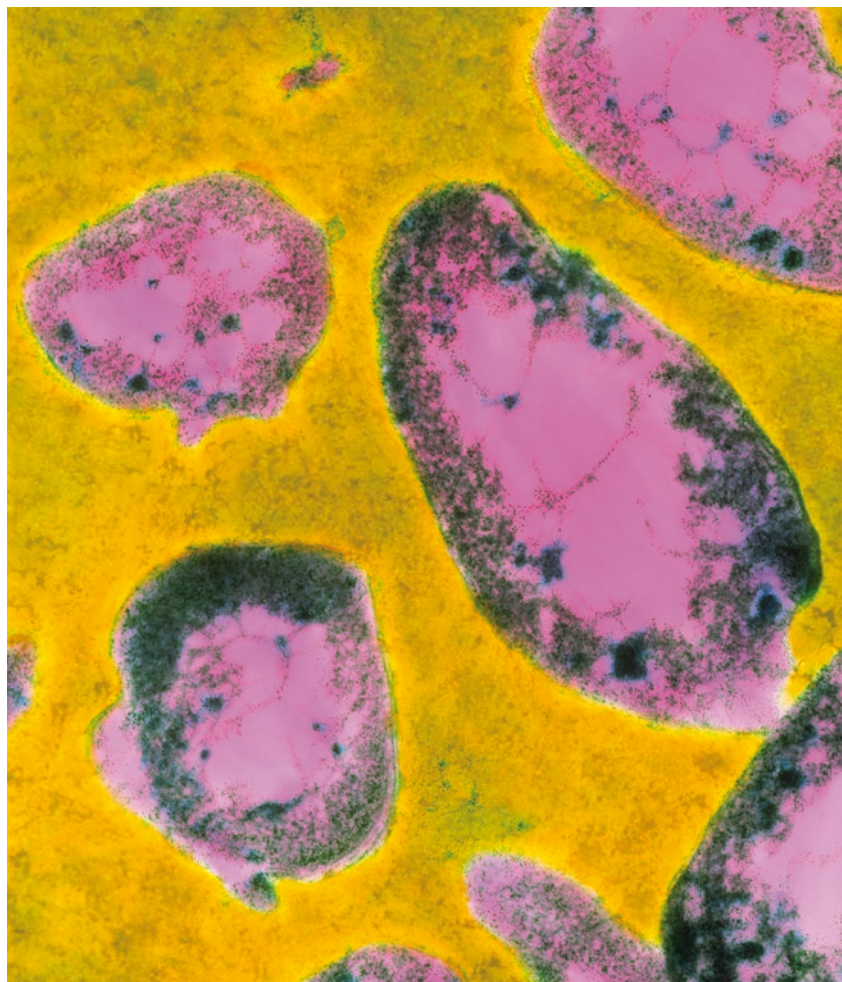
Generelt har medisinerne engasjert seg forbausende lite i diskusjonen om farene ved biovåpen. Dette er overraskende ettersom bruk av sykdomsfremkallende agens som våpen i høy grad burde opprøre leger. Mens leger har deltatt aktivt i organisasjoner som bekjemper bruk av atomvåpen, savner vi et tilsvarende engasjement overfor biovåpen. Burde ikke nettopp leger gå i spissen for det forfatteren Richard Preston (15) har kalt «the taming of the biological beast»? ■

### Stig S. Frøland

s.s.froland@medisin.uio.no

Stig S. Frøland er spesialist i indremedisin og i infeksjonssykdommer, professor emeritus ved Universitetet i Oslo og forfatter av boken *Biovåpen – Veien til Armageddon*. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

*Francisella tularensis*, transmisjonselektronmikroskopi. Foto: Science Photo Library / NTB



### Litteratur

- 1 Frøland SS. *Biovåpen – Veien til Armageddon*. Oslo: Solum Bokvennen, 2024.
- 2 Guillemin J. *From the Invention of State-Sponsored Programs to Contemporary Bioterrorism*. New York, NY: Columbia University Press, 2005.
- 3 Clunan AL, Lavoy PR, Martin SB. red. *Terrorism, War, or Disease? Unraveling the Use of Biological Weapons*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2008.
- 4 Kellman B. *Bioviolence – Preventing Biological Terror and Crime*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- 5 Kirby J. Can a 50-year-old treaty still keep the world free from the changing threat of bioweapons? *Vox* 28.4.2023. Lest 30.1.2026.
- 6 Riedel S. Biological warfare and bioterrorism: a historical review. *Proc Bayl Univ Med Cent* 2004; 17: 400–6.
- 7 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Biodefense in the Age of Synthetic Biology*. Washington, DC: The National Academies Press, 2018.
- 8 Gibson DG, Glass JI, Lartigue C et al. Creation of a bacterial cell controlled by a chemically synthesized genome. *Science* 2010; 329: 52–6.
- 9 Sandbrink J. ChatGPT could make bioterrorism horrifyingly easy. *Vox* 7.8.2023. Lest 30.1.2026.
- 10 DeFranco J, Giordano J. *Dark Side of Delivery; The Growing Threat of Bioweapons Dissemination by Drones*. *Defence IQ* 24.1.2020. Lest 30.1.2026.
- 11 Green MS, LeDuc J, Cohen D et al. Confronting the threat of bioterrorism: realities, challenges, and defensive strategies. *Lancet Infect Dis* 2019; 19: e2–13.
- 12 Young A. *Pandora's Gamble: Lab Leaks, Pandemics, and a World at Risk*. Franklin, TN: Center Street, 2018.
- 13 Goodrum F, Lowen AC, Lakdawala S et al. *Virology under the Microscope – a Call for Rational Discourse*. *MSphere* 2023; 8. doi: 10.1128/msphere.00034-23.
- 14 Selgelid MJ. *Gain-of-Function Research: Ethical Analysis*. *Sci Eng Ethics* 2016; 22: 923–64.
- 15 Preston R. *Taming the Biological Beast*. *The New York Times*, 21.4.1998.

# Vanitas – på lånt tid

Hodeskaller i kunsten minner oss om at ingenting varer evig.

I det nederlandske nasjonalmuseet, Rijksmuseum i Amsterdam (1), finnes flere titalls verk som har hodeskallen som motiv (2). For medisinere er kraniet først og fremst et anatomisk objekt, beinstrukturen som beskytter hjernen og danner ansiktets form. I kultur og symbolikk har det derimot mange andre betydninger (3), slik det klassisk kommer til uttrykk i Shakespeares *Hamlet*.

Blant de mange hodeskallemotivene er det ett som skiller seg særlig ut: *Vanitas stilleven* av Aelbert Jansz. van der Schoor (ca. 1603–72) (figur 1). Som tittelen antyder, tilhører maleriet sjangeren *vanitas*, en motivkrets som fikk stor utbredelse i tidlig moderne nederlandsk kunst.

## Vanitas og memento mori

Vanitas er et gjennomgående tema i europeisk kunst og litteratur, og uttrykker tanken om at alt jordisk er forgjengelig (4). I Nederland på 1600-tallet fikk dette budskapet sin mest særpregede form gjennom *vanitas*-stilleben, der hodeskaller og hverdagsgjenstander ble brukt som symboler på livets midlertidighet.

Vanitas er nært beslektet med malerier i sjangeren *memento mori* – «husk at du skal dø», som også ofte inneholder hodeskaller og slukkede lys, men *vanitas* inkluderer i tillegg symboler som peker på menneskets forfengelighet og streben etter jordiske gleder (5).

Ordet *vanitas* stammer fra Forkynneren i Bibelen: *Vanitas vanitatum, et omnia vanitas* – «tomhet, alt er tomhet». I den nyeste bibeloversettelsen lyder det: «Forgjeves, sier Forkynneren, forgjeves og forgjengelig – alt er forgjeves!» (6). Her uttrykkes både det som er forgjeves, og det som er forgjengelig, to sider av det hebraiske ordet *hevel*, som betyr pust eller damp, altså noe flyktig og uten varig substans (7). Samme tanke oppsummeres også i uttrykket *sic transit gloria mundi* – «slik forgår verdens herlighet».

## Vanitas er et gjennomgående tema i europeisk kunst og litteratur, og uttrykker tanken om at alt jordisk er forgjengelig

### Flyktige goder

I den nederlandske gullalderen på 1600-tallet ble *vanitas* et høyt utviklet kunstnerisk uttrykk. Maleriene fanger oppmerksomheten med sin tilsynelatende uorden – bordflater tettpakket med objekter som virker tilfeldig plassert, men som alle bærer symbolsk mening om verdens ustabilitet og menneskets dødelighet (5).

Vanitas springer ut av protestantisk etikk, og fungerer som en advarsel mot fristelsen i det verdslige – rikdom og nytelse – til fordel for åndelig erkjennelse. Vanitas er en gren av stilleben, der livløse hverdagsgjenstander – vaser, kopper, mat, blomster – har hovedrollen. Betydningen ligger ikke i gjenstandene selv, men i hvordan de brukes til å uttrykke tanker om tid, forgjengelighet og moral. I motsetning til rene stilleben, der

teknisk dyktighet og skjønnhet er hovedpoenget, er *vanitas*-maleriets mål å formidle et moralsk budskap (5).

De vanligste symbolene innen *vanitas*-tradisjonen er *rikdom* (gull, smykker, pengepunger), *kunnskap* (bøker, kart, pinner, kikkerter), *nytelse* (mat, vin, tekstiler) og *forgjengelighet* (hodeskaller, visne blomster, slukkede lys, timeglass). Alt var symboler på flyktige goder (5).

Mot slutten av den nederlandske gullalderen mistet *vanitas* sin popularitet, og det moralske budskapet ble svakere i takt med at reformasjonens glød avtok (5).

### Hodeskaller på et bord

På steinbordet i van der Schoors maleri ligger seks hodeskaller, noen andre knokler, et nesten nedbrent stearinlys, et timeglass og to blomstergrener. Over bordet står bøker og dokumenter forseglet med rød voks, en påminnelse om at heller ikke kunnskap eller makt kan endre sannheten om livets forgjengelighet. Også menneskelig kunnskap og makt har sin ende (8).

Kunstneren forener i dette bildet moralsk refleksjon med teknisk presisjon. Den realistiske stilen og den nøyaktige gjengivelsen av lys og skygge gir motivet en nesten håndgripelig nærhet. Ingenting overlates til fantasien. Hodeskallene er arrangert i ulike vinkler, slik at betrakteren ser dem fra flere sider. Knoklene krysser hverandre, og det gis en illusjon av gjenstander som stikker ut over bordkanten, såkalt *trompe-l'oeil* (5, 9).

Motivet følger *vanitas*-tradisjonens ikonografi – hodeskaller, blomster, lys, bøker og timeglass – men skiller seg ut ved sitt komplekse oppsett. Det finnes ingen kjent parallell i nederlandsk 1600-tallsmaleri til en så omfattende samling av menneskeskaller og knokler (2). Maleriet fungerer derfor både som et klassisk *vanitas*-stilleben og som en anatomisk studie, der kunstnerens interesse for kroppens strukturer kommer til uttrykk, blant annet ved at han har tatt på seg den krevende oppgaven å fremstille en hodeskalle sett nedenfra (2).

At van der Schoor valgte seks hodeskaller, ikke én, kan tolkes som en bevisst forsterkning av budskapet. En hodeskalle symboliserer døden, flere danner et «kor» av forgjengelighet. Slik utvides perspektivet fra individet til menneskeheten – døden gjelder alle, uavhengig av rikdom, kunnskap eller status.

### Kunstneren

Aelbert Jansz. van der Schoor er knapt omtalt i norsk litteratur, og lite er kjent om ham. Dette maleriet, laget omkring 1660–65, regnes som hans hovedverk (8).

Hans tidligste kjente verk, et kvinneportrett, er datert 1642, mens det siste daterte *vanitas*-stillebenet er fra 1662. I løpet av disse to tiårene malte han hovedsakelig portretter og stilleben. Om lag tretti malerier tilskrives ham i dag.

Den siste delen av van der Schoors liv var preget av motgang. I 1654, da han var over 50 år, forlovet han seg med en velstående kvinne, men forlovelsen endte i retten etter at hun hevdet at han kun søkte ekteskap for



**Figur 1** Vanitas-stilleben av Aelbert Jansz. van der Schoor (1603–72) fra ca. 1660–65 er et mesterverk fra gullalderen i Nederlands malerkunst. Foto: I offentlig eie

pengenes skyld. Skandalen førte trolig til færre portrett-opdrag, noe som kan forklare overgangen til stillebenmaleri. Mot slutten av livet ble han fengslet og senere innlagt på sinnssykehus, hvor han trolig døde etter september 1672 (8).

#### Vanitas i den nederlandske gullalderen

Nederlandsk kunst på 1600-tallet markerer en av de mest glitrende epokene i kunsthistorien. I løpet av noen tiår virket en enestående rekke kunstnere som i dag regnes blant verdens mest betydningsfulle, som Frans Hals (ca. 1580–1666), Rembrandt (Harmenszoon van Rijn) (1606–69) og Johannes Vermeer (1632–75) (8, 10).

Den kunstneriske blomstringen fant sted parallelt med rask økonomisk vekst. Rikdom fra handel og sjøfart skapte en ny, selvstikker samfunnsklasse med smak for kunst. I denne velstanden vokste også bevisstheten om livets flyktighet – et paradoks som ga næring til vanitas-tradisjonen (5).

Van der Schoors verk viser hvordan teknisk virtuositet og personlig uttrykk kan løfte et tradisjonelt motiv til et mesterverk. Gjennom maleriet forenes symbolikk, estetikk og kunnskap. Kunsten fra denne perioden appellerer til oss som noe langt mer enn uttrykk for menneskets anatomi. ■

#### Erlend Hem

[erlend.hem@lefo.no](mailto:erlend.hem@lefo.no)

Erlend Hem er instituttsjef ved Legeforskningsinstituttet, professor ved Universitetet i Oslo og styreleder i Helsehistorisk forum. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Litteratur

- 1 Rijksmuseum. Store norske leksikon. Lest 3.11.2025.
- 2 Baadj N. Aelbert Jansz. van der Schoor, Vanitas Still Life, c. 1660 - c. 1665. I: Bikker J, red. Dutch paintings of the seventeenth century in the Rijksmuseum, online coll. cat. Lest 3.11.2025.
- 3 Holck P. Hodeskallen. Store medisinske leksikon. Lest 3.11.2025.
- 4 Vanitas. Store norske leksikon. Lest 3.11.2025.
- 5 Hibbitt F. Vanitas: Dutch Master Paintings Explained. TheCollector.com 14.7.2020. Lest 3.11.2025.
- 6 Bibelen. Forkynneren 1,2. Lest 3.11.2025.
- 7 Studiebibelen: Bibelen med introduksjoner og kommentarer. Oslo: Bibelselskapet, 2024: 553–5.
- 8 Vermeer PT, red. Rembrandt and the Golden Age of Dutch art: masterpieces from the Rijksmuseum. Vancouver: Douglas & McIntyre, 2009: 46–53.
- 9 Mørstad E. Trompe-l'oeil. Store norske leksikon. Lest 3.11.2025.
- 10 Southgate MT. Vanitas Still Life. JAMA 2000; 284: 1619.

Tekst: Lars Brustugun

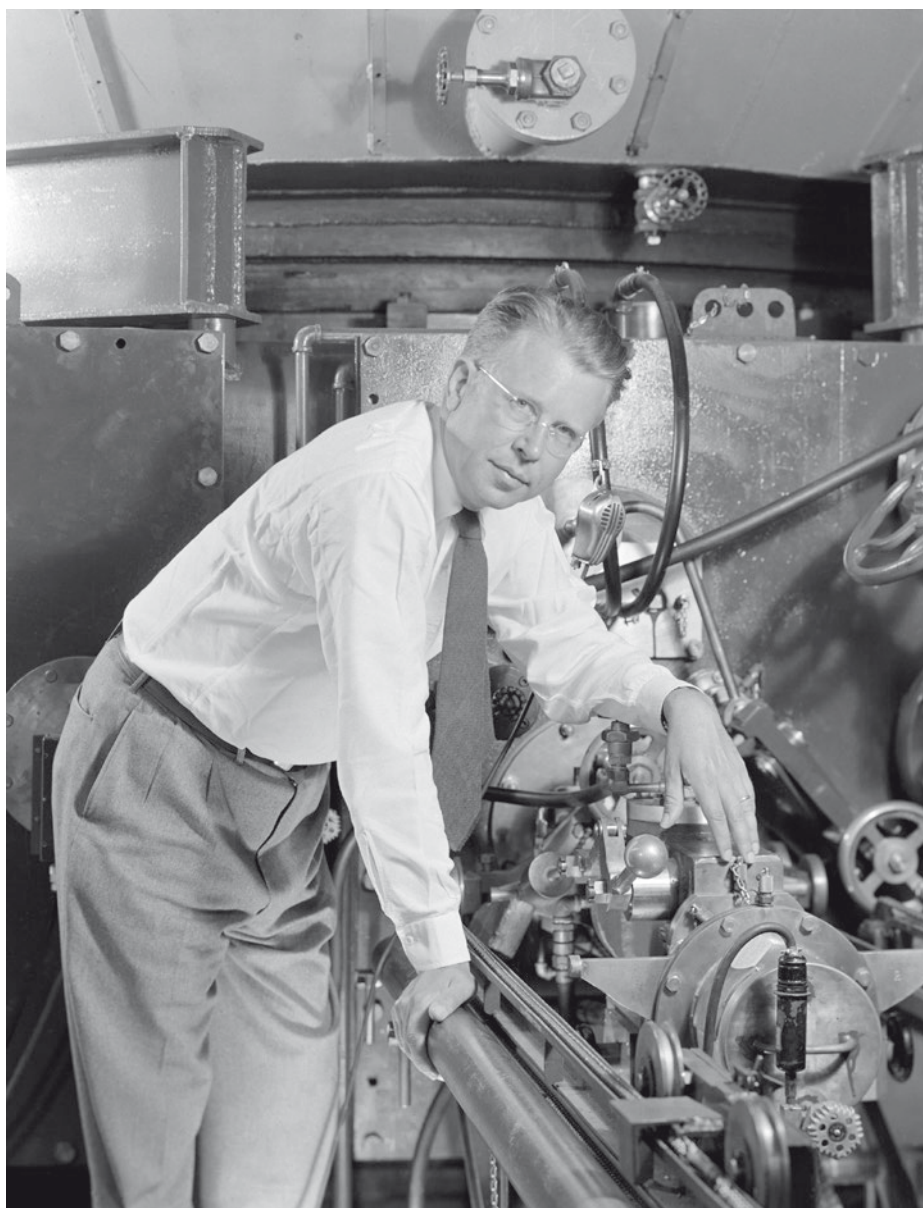
# Rolf Widerøe og Ernest Lawrence – pionerar innan stråleterapi

Vi er i ei tid med store investeringar i stråleterapi i Noreg. Da kan det vera relevant å ha kjennskap til to pionerar, begge med røter i Noreg, som la grunnlaget for utviklinga av både fotonterapi og protonterapi: Rolf Widerøe, ingeniøren som konstruerte verdas fyrste fungerande partikkelakselerator, og Ernest Lawrence, fysikaren som fann opp syklotronen og seinare fekk nobelprisen.



**Figur 1** Rolf Widerøe (1902–96) ved kontrollpanelet for ein Betatron, 1958. Foto: VG/NTB

**Figur 2** Ernest Lawrence (1901–58) i 1939, 38 år gammel. Foto: Courtesy Everett Collection / NTB



**D**et har vore ei stor utvikling i stråleterapi her i landet. I 2025 opna det nye sjukehuset i Drammen med ei kreftavdeling med 60 tilsette og tre maskiner til stråling mot kreftsvulstar. Disse er av dei mest moderne fotonstrålemaskinene.

Radiumhospitalet og Haukeland universitetssjukehus har fått protonsentere. Ei protonstrålemaskin produserer høgenergirike hydrogenkjerner som blir sikta inn mot kreftsvulsten. Protona har litt andre eigenskapar enn dei elektromagnetiske fotona i ei tradisjonell fotonmaskin, med di det meste av strålinga skjer i eit meir avgrensa område og på eit bestemt djup. Dermed kan ein betre skåne det friske vevet på baksida av svulsten.

Sjølve «hjarta» i ei strålemaskin, uansett type, er akseleratoren som produserer den kolossale energien som skal til for strålinga av svulsten. Både Rolf Widerøe (1902–96) og Ernest Lawrence (1901–58) var med på utviklinga av nettopp denne akseleratoren.

#### **Widerøe – ukjend i Noreg, berømt i utlandet**

Rolf Widerøe, ingeniør og fysikar, var fødd på Vinderen i Oslo og bror av Viggo Widerøe (1904–2002), som grunnla Widerøes flyveselskap (1). Mens Rolf var gymnasiast på Hallings skole kunne han lesa i avisene om Rutherford si forskning på atomkjerner, noko som gjorde djupt inntrykk og antakeleg bidrog til val av utdanning. Han reiste til Tyskland og blei diplomingeniør frå det tekniske instituttet i Karlsruhe før han tok doktorgrad i elektrofysikk ved høgskulen i Aachen (2).

Alt frå 20-årsalderen hadde han ein draum om å bygge ei maskin for høgenergetisk stråling. I 1923 laga han ei skisse av ein stråletransformator/induksjonsakselerator, seinare kalla betatron, fordi den akselererer elektronbetapartiklar. Induksjonsakseleratoren fekk han ikkje til å fungere med den teknologien som da var tilgjengeleg. Men etter ein idé av svensken Gustaf Adolf Ising (1883–1960) bygde Widerøe verdas fyrste fungerande akselerator, ein lineær akselerator, som vart ein del av doktorgradsprosjektet i 1927. Skissa Widerøe laga i 1923, gjorde den amerikanske fysikaren Donald W. Kerst (1911–93) seg nytte av. —>

I 1941 var teknologien så langt utvikla at han kunne konstruere betatronen, der partiklane går i ei rund bane i staden for ei rett, som i den lineære akseleratoren (3). Dermed er Widerøe akselerorteknikken sin «far» og grunnleggjar og den som framom nokon annan la fundamentet for stråleterapien i kampen mot kreft.

Grunnlaget var lagt for produksjon av akseleratorar til bruk i materialtesting, utforskning av atomkjernar og særleg i kreftforskning og -behandling. Men i åra framover var Widerøe oppteken med arbeid med kraftforsyning i industriskapet Norsk Elektrisk & Brown Boveri og var ikkje del av det akademiske miljøet (1).

Kvifor vart aldri Widerøe berømt i heimlandet? Svaret kan ligge i krigshistoria (4). Hausten 1943 vart Widerøe stoppa utanfor kontoret sitt i Oslo av ei gruppe SS-offiserar og forskarar. Dei var utsende frå sjølvaste Luftwaffe og tilbød han å leie eit prestisjeprosjekt i Tyskland. Han skulle få frie hender, folk og pengar til å utvikle betatronen. Også lagnaden til broren Viggo vart trekt inn. Han sat i tysk tukthus for å ha hjelpt motstandsfolk med å flykte til England (5). Det vart antyda at om Rolf sa ja, kunne det bli betre soningsforhold for Viggo – kanskje han til og med kunne bli sett fri. Rolf sa ja og blei med til Tyskland. Alt var hemmeleg, men etter kvart skjønnte han at prosjektet gjekk ut på å utvikle eit våpen som skulle kunne sende dødelege strålar mot pilotar i fiendtlege fly. Dette var heilt meningslaust, noko sentrale personar fort innsåg. Widerøe fekk likevel halde fram med å utvikle betatronen.

Rolf besøkte Viggo i tukthuset fleire gonger. Begge var i Hamburg, den eine for å arbeide for tyskarane, den andre i fengsel for å ha ytt motstand. I ei erklæring Viggo seinare gav til retten, fortel han om fleire besøk av broren. Fyrste gongen var like etter at Rolf var komen til Tyskland. Viggo sat i cella, var sjuk og sterkt avmagra. Kroppsvekta hadde gått ned frå 85 kg til 47 kg. No vart han sendt til ein fangeleir der soningsforholda var mykje betre. Etter eit nytt besøk der

også ein tyskar var med, fekk han arbeide på ein gard. Da kom han til krefter att, og han sa at det var hjelpe frå broren som gjorde at han kom igjennom åra i fangenskap.

Etter krigen vart det opna rettssak mot Widerøe. Det vart klargjort at han ikkje hadde delteke i krigsviktige aktivitetar. Saka enda dermed med eit førelegg der straffa vart sett til ei bot på 5 000 kroner, inndraging av fortene med 120 000 kroner samt tap av rett til å stemme og til å vera soldat.

#### Skulle ikkje ha vore arrestert

Realisten og vitenskapsmannen Tor Brustad (1926–2016) fekk i 1997 løyve av Widerøe-familien til å få innsyn i mappene i Riksarkivet om rettsforfølginga i 1945–46 (4). Dokument som hadde vore nedlåste i 50 år, viste at det ikkje hadde vore nokon grunn til å arrestere han, langt mindre fengsle han. Han hadde ikkje utført arbeid av «krigsviktig betydning» for Tyskland under krigen og var ikkje eingong sikta for det. Brustad hevda at det var på tide å gje Widerøe den plassen han fortener som grunnleggjar av akselerorteknologien.

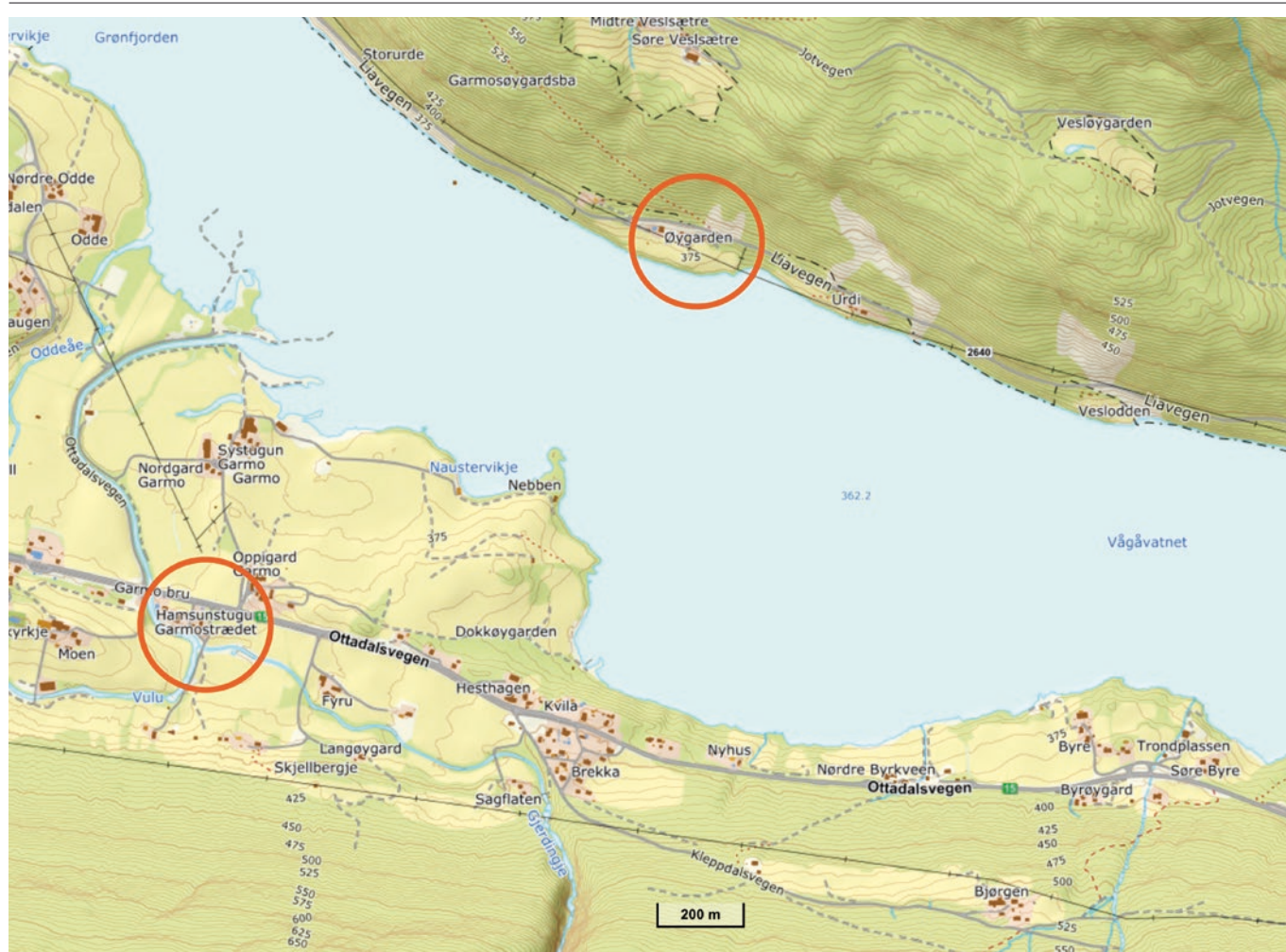
Visst hadde Widerøe arbeidd i Tyskland frå 1943 til 1945 på eit hemmeleg stråleprosjekt i regi av Luftwaffe. Men forskinga hans hadde ingenting med styringssystemet av Hitlers V2-bomber å gjere, slik han var skulda for. Han hadde utvikla ei maskin til bruk i kreftbehandling, ein betatron på 15 megaelektronvolt.

Rettsdokumenta gjorde det klart at han ikkje skulle ha vore arrestert. Dokumenta sa imidlertid ingenting om det menneskelege, ingenting om motivet og ingenting om kva side mannen var på. Så folk tenkte sitt. Når du reiser til Tyskland og jobbar medan det er krig – er du da med oss eller mot oss? Mistanken om samarbeid med fienden gav seg ikkje. Sjølv forklarte Rolf at han hadde tatt på seg arbeidet i Tyskland på vilkår av at broren Viggo fekk hjelp (4).

Tyskaren som var med og besøkte Viggo var Theodor Hollnack, kontakten mellom Rolf og Luftwaffe. Etter



**Figur 3** Knut Hamsun (1859–1952) i 1890, 31 år gamal. Han var trømenning til Ernest Lawrence si mor. Foto: I offentlig eie, via Wikimedia Commons.



**Figur 4** Garmosøy garden og Garmostrædet i Lom. Det er ca. 1 200 meter i luftline mellom desse plassane. Foto: norgeskart.no

krigen viste det seg at han hadde vore spion for dei allierte. Dermed hadde dei heile tida kontroll med arbeidet Rolf utførte. Dei visste at det ikkje var krigsviktig.

I 1946 var stemninga i Noreg slik at Rolf flytte med familien til Sveits. Han vart tilboden stilling ved hovudkontoret til Brown, Boveri & Cie, og var her med på å bygge opp CERN-laboratoriet og tok opp att arbeidet med betatronen. I 1948 fann han løysinga som gjorde at han i Zürich tre år seinare kunne byggje ein betatron med ein heilt utruleg styrke, 31 MeV, som var eit langt steg vidare i strålebehandlinga (6).

#### Radiumhospitalet

I ein bunker på Det norske radiumhospital vart det i 1950-åra installert ein betatron nummer to av dette slaget i Europa. Denne var også konstruert av Rolf Widerøe. Høgenergistråling var i ferd med å revolusjonere krefterapien, og Norge plasserte seg i front med denne investeringa.

Radiumhospitalet opna det nye strålebygget sitt i 2006 med eit seminar. No hadde stemninga snudd. I invitasjonen, undertekna av kliniksjeff og forskningssjeff, stod det mellom anna: «Rolf Widerøe skapte basis for utvikling av moderne stråleterapimaskiner og dermed vår tids strålebehandling.» Kreftebastionen i landet vårt har dermed plassert Widerøe i den offisielle strålebehandlingshistoria (1).

Dansken Søren Bentzen fekk tildelt Widerøepriisen same år, 2006. I takketalen sa han mellom anna: Det er ei direkte linje frå Widerøes skapande geni til dei høgteknis-

ke krefterapimaskinene vi ser her i dag. Widerøe var ein vitenskapsmann som vart offer for sin eigen iver, driven av si eiga ærgjerrigheit. Han såg at Tysklandsopphaldet gjorde det mogleg å få drive med det han var god til. Det dreiar seg om konflikten mellom å forfylgje sine vitenskaplege mål og å gjera det som samtida ser på som rett (1).

Widerøe tok over 200 patent, fekk fleire æresdoktorat og mottok ei rekkje internasjonale prisar. I hans namn deler Den europeiske fysikkorganisasjonen European Physical Society ut The Rolf Widerøe Prize for framifrå forskning innan partikkelfysikk (7).

Utan skuggen frå krigen kunne Widerøe kanskje ha vore nobelprisvinnar til liks med Ernest Lawrence, som anerkjente Widerøe som sin likeverdige.

#### Lawrence – nobelprisvinnar med røter i Lom

Doktorgradsavhandlinga til Rolf Widerøe frå 1927 (2) vart lagt merke til av ein nytnemnd professor ved Berkeley-universitetet i California, Ernest Lawrence. Han kunne lite tysk, men forstod prinsippeteikningane og vart inspirert til det som vart hans gjennombrøtsidé: syklotronen.

Ernest Orlando Lawrence (1901–58) var fødd i prairie-landsbyen Canton i Sør-Dakota (8). Han hadde norske anar, og namnet Lawrence er nok ei avleiing av namnet Lavrans. Besteforeldra på farsida var frå garden Bringa i grenda Mandal i Seljord, på morsida var dei frå Lom. Mora til Lawrence var tremenning med Knut Hamsun (1859–1952). Begge stamma frå grenda Garmo i

Lom, Hamsun frå plassen Garmostrædet, besteforeldra til Lawrence frå naboplassen Garmosøygard (9). Den eine familien reiste til Nord-Norge, den andre til Nord-Amerika.

Begge vart genierklærte og vart verdskjende med innverknad på folk og samfunn langt ut over si samtid. Den eine fekk nobelprisen i litteratur, den andre i fysikk. Begge stod for både det konstruktive og det destruktive. Lawrence fann opp syklotronen, som la grunnlaget for moderne kreftbehandling, men også anriking av uran som førte til atombomba, kan hende den mest destruktive av alle oppfinningar. Hamsun fornya verdslitteraturen, men var samtidig ein beundrar av Hitler og nazismen og fekk landssvikdom.

Ernest Lawrence gjorde ein fenomenal karriere. Ut-danninga si fekk han ved universitetet i Sør-Dakota og i Minnesota. Han tok doktorgrad i fysikk ved Yale i 1925 og vart i 1928 den hittil yngste professoren ved Berkeley-universitetet i California.

I 1929 kom han fram til eit sirkelforma akseleratorkammer mellom polane på ein elektromagnet. Resultatet vart den fyrste syklotronen – den som har gjort protonstråling mogleg (10). Han bygde stadig større syklotronar. Saman med bl.a. broren John (1904–91) begynte han utviklinga for å bruke radioaktive isotopar laga i syklotronen til terapeutiske føremål, spesielt mot kreft (11). Det fyrste dei greidde å lage var eit radioaktivt fosfor som vart brukt mot leukemi og mot overproduksjon av røde blodceller. Etter kvart utvikla dette seg til bruk av isotopar mot andre former for kreft, til stor hjelp for kreftpasientar som har nytte av stråling.

Etter utbrotet av den andre verdskrigen vart Lawrence dradd med i militære prosjekt. Med teamet sitt utvikla og forbetra han elektromagnetisk separasjon. Han var svært sentral i prosessen som separerte U-235 frå U-238, der prinsippet frå syklotronen vart brukt. U-235 er den uran-isotopen som kunne brukast som brensel i kjernereaktorar til produksjon av elektrisk kraft eller til å framstille atomvåpen. Det konsentrerte uranet vart brukt av Manhattan-prosjektet til å lage atombomba. Manhattan-prosjektet var eit samarbeid mellom USA, Canada og Storbritannia ved Los Alamos-laboratoriet i New Mexico, leia av Robert Oppenheimer (1904–67). Oppenheimer konstruerte bomba og er blitt kalla «atombombas far» (12), men Lawrence hadde gjort forarbeidet og var rådgjevar.

Oppfinninga av syklotronen og bruken av den i kampen mot kreft gav Lawrence nobelprisen i fysikk i 1939. Det hadde gått ti år før fagmiljøet forstod kor stort gjennombrøt dette var. Grunnstoff nr. 103, lawrencium, er oppkalla etter han og den største bygningen ved Berkeley-universitetet heiter Lawrence lab. Ernest Lawrence døyde i 1958, berre 57 år gammal.

I 1952 var Lawrence med på å etablere Lawrence Livermore National Laboratory, nokre mil frå Berkeley, som er direkte underlagt det amerikanske energidepartementet. Der vert det forska på fusjonskraft, den same typen kraft som sola har. Merkedagen 5. desember 2022 greidde forskarar ved laboratoriet for fyrste gong å få meir energi ut av ein såkalla kontrollert fusjonsreaksjon enn energien som var sett inn for å få reaksjonen i gang (13). Ein reaktor for forureiningsfri fusjonskraft ligg svært langt inn i framtida, om nokon gong. Men teoretisk er fusjonskraft det som kan berge verda ut av energikrisa – og dermed andre kriser. ■

Takk til pensjonert fysikar og onkolog Jan Folkvard Evensen for nyttige innspel til artikkelen.

## Lars Brustugun

*lbrustugun@gmail.com*

Lars Brustugun er pensjonert adjunkt. Forfattaren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikar.

### Litteratur

- 1 Sørheim A. Besatt av en drøm. Oslo: Historie & Kultur, 2015.
- 2 Wideröe R. Über eines neues Prinzip zur Herstellung hoher Spannungen. Arch Elektrotech (Berl) 1928; 21: 387–406.
- 3 Kerst DW. Historical development of the betatron. Nature 1946; 157: 90–5.
- 4 Brustad T. Rolf Wideröe—Why is the originator of the science of particle accelerators so neglected, particularly in his home country? Acta Oncol 1998; 37: 603–14.
- 5 Store Norske Leksikon. Viggo Widerøe. Lest 31.1.2026.
- 6 Wideroe R, Schinz HR. The 31-MeV-betatron in the x-ray clinic at the Cantonal Hospital in Zurich. Strahlentherapie 1952; 89: 321–36.
- 7 European Physical Society. The Rolf Wideröe Prize. Lest 31.1.2026.
- 8 Childs H. An American Genius: The Life of Ernest Orlando Lawrence, Father of the Cyclotron. Boston, MA: E.P Dutton, 1968.
- 9 Hamsun-Selskapet. Garmo T: På sporet av å berge verda? Lest 31.1.2026.
- 10 Lawrence EO, Edlefsen NE. On the production of high speed protons. Science 1930; 72: 376.
- 11 Lawrence JH, Aebersold PC, Lawrence EO. Comparative Effects of X-Rays and Neutrons on Normal and Tumor Tissue. Proc Natl Acad Sci U S A 1936; 22: 543–57.
- 12 Herken G. Brotherhood of the bomb: the tangled lives and loyalties of Robert Oppenheimer, Ernest Lawrence, and Edward Teller. 1. utg. New York, NY: Henry Holt and Co., 2002.
- 13 Tollefson J. US nuclear-fusion lab enters new era: achieving 'ignition' over and over. Nature 2024; 625: 11–2.

**Ønsker du  
oppmerksomhet om  
forskningen din?**

- 1 Vitenskapelige artikler i Tidsskriftet når ut til Legeforeningens 41 000 medlemmer.
- 2 Gjennom Tidsskriftets nyhetsbrev, sosiale medier, podkaster og pressemeldinger når de også nyhetsmedier og lesere landet rundt.
- 3 Sitat: Fornøyd forfatter

**«Vi valgte Tidsskriftet  
fordi vi ønsket å  
presentere funnene våre  
for norske leger (1) –  
ikke bare for spesielt  
interesserte forskere» (2,3)**

Send inn manus via  
forfatterveiledningen  
på [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no).



**Tidsskriftet** 

## Nyhetens verdi

«Stinksvette» kalte en gammel kollega av meg den –  
svetten som kommer når du er stressa. Jeg sjekket, men nei. Ingen lukt.  
Kanskje det bare gjelder noen, eller var jeg ikke stressa nok?

**K**lamme håndflater og fukt i armhulene var det unektelig. Selv med noen intervjuer i beltet, er nervene en trofast og sunn følgesvenn når noe står på spill. Jobbintervjuer er en slags emosjonell balansekunst: Helst nok uro og adrenalin til å være påkoblet, klar og skjerpet – uten å tippe over i nervekaoset på den ene siden eller likegyldigheten på den andre.

Kort tid etter kom beskjeden: Jeg traff lina. Jobben var min!

Og med det startet tankearbeidet: Hvordan blir jeg best kjent på et nytt sted? Hva skal jeg ha på meg? Hvilket T-banestopp skal jeg bruke? Hvordan stokker jeg minuttene på morgenen? Er folk der greie? Hvem kan jeg snakke med? Vil de ta meg imot med nysgjerrighet? Skepsis? Likegyldighet?

Å være ny i jobben er en egen tilstand. Enten du er nyutdannet lege, kommer fra en annen avdeling, et annet sykehus, eller trer inn i en lederrolle, er usikkerheten den samme. Du kan mye, men langt fra alt, og ikke dette. I hvert fall ikke på denne måten. I tillegg ser bildet på adgangskortet snålt ut, tilgangene virker bare sporadisk, journalsystemet er like logisk som USAs utenrikspolitikk, og menneskene rundt deg har allerede funnet sin rytme. Du trer inn i noen andres verden nå.

Når selv små trivialiteter kan virke som tindebestigning, er det lov å være utmattet på tampen av dagen. Ikke minst er det like lov å være usikker og spent for deg med erfaring og alder, som for dem som starter i sin første stilling.

**Før man kan endre eller forbedre noe, må man forstå hva man faktisk har blitt en del av. Kulturen. Tempoet. Det som fungerer, og det som halter og sliter på organisasjonen. Vær en svamp, ikke en feiekost**

Som ny er det nærmest uunngåelig å kjenne et press om å vise at man fortjener plassen. Som om vi må bevise noe raskt, og aller helst i løpet av de første vaktene eller møtene. Så vi snakker mer enn vi lytter, spør litt for lite, tenker litt for mye og «regisserer» oss selv. Enten for å passe inn eller for å gi inntrykk av at vi kan mye. At vi er verdifulle og bra nok. Jeg har kjent på det selv – også i situasjoner der jeg «burde» vært trygg.

Selvfølger vil vi vise oss fra vår beste side når vi er nye i jobben. Likevel risikerer vi med dette å gjemme bort noe av det mest verdifulle vi kan bidra med som nyansatt. Den regisserte utgaven av deg gir ikke rom for spontanitet og kreativitet – og den har ikke motet til å stille spørsmålene andre ikke tør eller tenker over.

Hvor forslitt det enn måtte høres ut: Du er god nok. Du har fått jobben din fordi noen har vurdert deg som kompetent, skikket og verdifull. Tilliten er allerede gitt. Om du fikk gjette: Ønsker arbeidsgiver seg en som leverer på alt med én gang, men på sin måte, eller en som bruker tid på å bli kjent og forstå for å bruke sine styrker til å bidra og utfordre?

Å være ny handler mindre om å markere seg og mer om å orientere seg og lytte: til kolleger, sykepleiere, sekretærer, tillitsvalgte, pasienter – og til uskrevne regler. For ledere gjelder dette kanskje i enda større grad. Før man kan endre eller forbedre noe, må man forstå hva man faktisk har blitt en del av. Kulturen. Tempoet. Det som fungerer, og det som halter og sliter på organisasjonen. Vær en svamp, ikke en feiekost.

På toppen av tilliten som er gitt deg ved ansettelsen, har du i denne fasen også et av verdens beste verktøy: ny-kortet! Bruk det. Still spørsmål. Mange spørsmål. Ikke bare de smarte, men også de ærlige.

Egentlig helst de ærlige. Og vet du: jeg har opplevd noen svært få mennesker på de arbeidsplassene jeg har vært, som har hatt mot til å si høyt: «Det forstod jeg ikke helt – kan du forklare?» Uten unntak har jeg oppfattet dem som trygge i seg selv, og kloke nok til å ønske å forstå fremfor å holde fasaden. Ikke én gang har jeg tenkt på dem som dumme eller inkompetente.

Kanskje er den største utfordringen ikke egentlig det å være ny, men å holde på nyheten i seg. Å fortsette å være nysgjerrig også når du blir erfaren. Å våge å spørre, også når du er overlege eller leder. Det er nemlig ingen regel at man må kaste «ny-kortet» etter en gitt tidsperiode. (Jeg har i hvert fall ikke sett det i nedfelt i hverken lov, forskrift eller prosedyre). Det krever nok en liten dose mot, men skaper også tillit, læring og gode lag.

Det er lov å være ny. Det er normalt å være litt redd. Og det kan være ganske gøy hvis du tillater deg selv å være begge deler. ■

### Jan-Henrik Opsahl

*jhopsahl@outlook.com*

Jan-Henrik Opsahl er spesialist i radiologi, fagdirektør ved Diakonhjemmet sykehus og medlem av Rådet for legeetikk.

# Utbrenthet blant fastleger

En ny studie viser en betydelig økning i utbrenthet blant fastleger i Norge fra 2012 til 2024. Utviklingen aktualiserer behovet for forebyggende tiltak både på systemnivå og i profesjonskulturen.

**L**eger i Norge har historisk rapportert bedre arbeidsvilkår enn kolleger i mange andre europeiske land. Fra rundt 2010 har imidlertid flere studier vist en bekymringsfull utvikling blant fastleger, med økt arbeidsrelatert stress, redusert jobbtilfredshet og en økende andel som arbeider mer enn de 48 timene per uke som anbefales i EUs arbeidstidsdirektiv. Disse forholdene representerer kjente risikofaktorer for utvikling av utbrenthet.

I studien undersøkte vi forekomsten av utbrenthet blant fastleger i Legepanelet i 2012, 2018 og 2024, ved bruk av Maslach Burnout Inventory, et internasjonalt anerkjent måleinstrument (1). Legepanelet består av en representativ gruppe leger som jevnlig inviteres til å besvare spørreskjemaer, der responsraten er stabilt høy på over 70 %.

## Økning i utbrenthet

Den samlede forekomsten av utbrenthet blant fastleger viste en markant økning over tid, fra 5,8 % i 2012 til 17,1 % i 2018, og videre til 21,8 % i 2024. I samme periode økte andelen med høy emosjonell utmattelse fra 19,1 % til 47,2 %, mens andelen med høy grad av depersonalisering (emosjonell distansering, en form for empatisvikt) økte fra 2 % til 24 %. I 2024 var utbrenthet signifikant assosiert med lav jobbtilfredshet, høyt arbeidsrelatert stress og hyppig sykenærvar.

## Økende pasientkompleksitet, flere administrative oppgaver og endrede forventninger til legeyrket er faktorer som sannsynligvis har bidratt til økt arbeidsbelastning og redusert tilfredshet over tid

Andelen kvinnelige fastleger i panelet økte fra 41 % i 2012 til 62 % i 2024. I motsetning til flere internasjonale studier som har rapportert høyere forekomst av utbrenthet blant kvinnelige leger, viste våre funn ingen signifikante kjønnsforskjeller. Dette kan reflektere mer balanserte kjønnsroller og relativt god institusjonell støtte for å kombinere arbeid og privatliv i Skandinavia, sammenlignet med mange andre land.

Når det gjelder alder, fant vi ingen selvstendig sammenheng mellom ung alder og utbrenthet i denne studien. Dette står i kontrast til flere tidligere studier som har rapportert høyere forekomst av emosjonell utmattelse og utbrenthet blant yngre leger og leger tidlig i karrieren. Våre resultater kan tyde på at slike aldersforskjeller er mindre uttalte blant fastleger i Norge, men understreker samtidig betydningen av strukturelle forebyggende tiltak tidlig i yrkesløpet. Evalueringer av programmene for spesialisering i allmenntillegemedisin har vist at forutsigbare arbeidsforhold, regulert arbeidstid og regelmessig veiledning er viktig både for rekruttering til og stabilitet i fastlegestillinger.

## Jobbtilfredshet, jobbstress og sykenærvar

I 2024 var utbrenthet assosiert med lav jobbtilfredshet, høy grad av jobbstress og høyt sykenærvar. Den økte forekomsten av utbrenthet bør forstås i lys av endringer i fastlegenes arbeidsforhold. Økende pasientkompleksitet, flere administrative oppgaver og endrede forventninger til legeyrket er faktorer som sannsynligvis har bidratt til økt arbeidsbelastning og redusert tilfredshet over tid.

Sykenærvar innebærer å gå på jobb med plager man ville sykmeldt pasienter for. Det påvirkes av både høye jobbkraav og profesjonsnormer som prioriterer arbeid fremfor egen helse. Samtidig har det de siste årene, delvis etter at datainnsamlingen i denne studien ble avsluttet, blitt gjennomført flere systemendringer som påvirker arbeidstiden og arbeidsvilkårene for

fastleger. Andelen fastleger som jobbet mer enn 48 timer per uke, økte fra 35 % i 2012 til 50 % i 2018, men var redusert til 33 % i 2024. Det har også blitt større muligheter for å redusere listelengde og for å velge mellom selvstendig næringsdrift og kommunal ansettelse.

## Konklusjon

Denne studien viser en betydelig økning i utbrenthet blant fastleger i Norge over en tolvårsperiode. Selv om viktige endringsprosesser er igangsatt, er det behov for vedvarende og målrettet innsats. Reduksjon av arbeidsrelatert stress, økt jobbtilfredshet og en profesjonell kultur som støtter egenomsorg, vil være avgjørende for å sikre en robust og bærekraftig primærhelsetjeneste og for å bevare fastlegeyrket som et yrke det er mulig å stå i over tid. ■

## Karin Isaksson Rø

[karin.ro@lefo.no](mailto:karin.ro@lefo.no)

Karin Isaksson Rø er ph.d., spesialist i arbeidsmedisin og seniorforsker ved Legeforskningsinstituttet.

## Cilla Lyng Hyldig

Cilla Lyng Hyldig er lege i spesialisering i allmenntillegemedisin og tilknyttet Allmenntillegemedisinsk forskningsenhet, Norge.

## Priyanthi Borgen Gjerde

Priyanthi Borgen Gjerde er ph.d., spesialist i allmenntillegemedisin, seniorforsker ved Allmenntillegemedisinsk forskningsenhet, Norge og førsteamanuensis ved Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen.

## Litteratur

- Isaksson Rø K, Hyldig CL, Gjerde PG. Burnout prevalence in 2012, 2018 and 2024 among general practitioners in Norway and factors associated with burnout. *Scand J Prim Health Care* 2026. doi: 10.1080/02813432.2026.2617516.

## Fra LEFO

Artikler fra  
Legeforsknings-  
instituttet

# Vurdering er ikke regulering – og det skillet er viktig

Faglig autonomi er viktig, men med autonomi og tillit kommer også ansvar.  
Når ble du sist spurt om hvordan du har det – som fagperson?

**H**ar noen spurt deg i det siste om hvordan du har det som lege, ikke om du når måltall eller har gjennomført obligatoriske kurs, men om du utvikler deg som lege, f.eks. om hvor du ser for deg at du er om fem år? Hvis svaret er «i løpet av det siste året», er du heldig. For mange leger er det mer ærlige svaret at det er svært lenge siden. For noen – kanskje aldri.

Jeg regner meg selv som heldig. Jeg har arbeidet som lege på seniornivå i tre ulike helsesystemer: Storbritannia, Canada og nå Norge. Norge tilbyr, uten tvil, den største graden av faglig frihet i klinisk praksis. Det er også det mest tillitsbaserte systemet jeg har jobbet i – både fra pasienter og fra samfunnet for øvrig. Den tilliten bør ikke tas for gitt.

## Følelsen av å kunne puste

Da jeg flyttet til Norge, følte det som å kunne puste igjen. Frihet fra konstant frykt for sanksjoner. Frihet til å utøve

klinisk skjønn uten å måtte være defensiv. Men når nyhetens interesse har lagt seg, blir noe annet tydelig: størrelsen på ansvaret som følger med denne tilliten.

Et system som bygger på tillit, fungerer bare dersom de som arbeider i det får støtte til å reflektere, tilpasse seg og utvikle seg over tid. Tillit uten struktur risikerer å gli over i passivitet – ikke fordi leger er uaktsomme, men fordi systemer er det. Norge er ikke immun mot svikt i

helsevesenet. De siste årene har vi sett alvorlige hendelser, inkludert betydelig pasient-skade og kriminelle handlinger begått av helsepersonell (1–3). Slike saker reiser

forståelige spørsmål om tilsyn og kontroll. Det er viktig å være tydelig: ingen vurderingsordning kan forhindre bevisst kriminalitet eller alvorlig overlatt svikt. Vurdering må heller ikke forveksles med regulering eller disiplinærkontroll.

Kritikere vil med rette frykte at vurdering kan utvikle seg til en byråkratisk øvelse – nok et avkrysningskrav som beslaglegger tid uten å tilføre reell verdi. Disse bekymringene er legitime. Men de er ikke argumenter mot vurdering i seg selv, de er argumenter for gjennomtenkt utforming. Et vurderingssystem som eies av profesjonen, og som har faglig utvikling snarere enn kontroll som mål, kan styrke autonomien – ikke svekke den.

**Et vurderingssystem som eies av profesjonen, og som har faglig utvikling snarere enn kontroll som mål, kan styrke autonomien – ikke svekke den**

## Ulike former for vurdering

Vurdering er ikke regulering. Dette skillet er avgjørende.

Den moderne vurderingsordningen i Storbritannia vokste frem som følge av betydelig politisk og offentlig press etter alvorlige tillitsbrudd i legeprofesjonen.

## Legelivet

Personlige tekster  
om livet som lege



Opprinnelsen er ikke uproblematisk, den er til dels ubehagelig. Likevel er systemet som etter hvert ble etablert, i hovedsak ikke straffende. Det er utviklingsorientert.

I sin kjerne handler ikke vurdering om å bestå eller stryke. Det finnes ingen eksamen, ingen poengsum, ingen terskel som må nås. I stedet er det en strukturert, skjermet arena for refleksjon. Vurderingen starter med at legen selv reflekterer over det siste året – klinisk arbeid, undervisning, faglige utfordringer og videre retning. Deretter følger en formell samtale med en opplært vurderer, avsatt i beskyttet tid uten kliniske forpliktelser. Vurdereren er ikke legens leder eller arbeidsgiver, og behøver heller ikke å være fra samme fagfelt.

Noen av mine mest verdifulle vurderinger ble gjennomført av leger utenfor mitt eget spesialfelt. Det kan virke kontraintuitivt, men nettopp det eksterne blikket avdekket ofte blindsoner og bidro til reell forbedring.

#### Skriftlig dokumentasjon

Et viktig aspekt ved vurdering er også at den skaper en skriftlig dokumentasjon av strukturelle problemer som enkeltleger ikke kan løse alene: manglende tilgang til kurs, for høy arbeidsbelastning eller gradvis uthuling av beskyttet undervisningstid. Dette er ikke individuelle feil – men uten dokumentasjon forblir de usynlige.

Et annet element, som brukes hvert femte år, er strukturert tilbakemelding fra både kolleger og pasienter. Dette kan oppleves som ubehagelig. Samtidig er det ofte det mest lærerike. Pasientene er i siste instans mottakerne av arbeidet vårt. Hvis vi ikke spør hvordan vi oppleves, får vi heller aldri vite det. Og hvis vi ikke måler det, kan vi heller ikke dokumentere det.

Det er her vurdering slutter å være et byråkratisk ritual og blir noe langt viktigere: et verktøy for profesjonens egen bærekraft.

#### Når budsjettene kuttes

Helsevesenet står under økende økonomisk press. Når budsjettene strammes inn, kuttes ofte først de tiltakene som ikke fremstår som direkte pasientnære – for eksempel tid til undervisning. Regelmessige, dokumenterte vurderinger skaper evidens – ikke bare anekdoter – for at slik uthuling faktisk skjer. Vurderingene gjør

det mulig for profesjonen å vise, samlet og troverdig, hvordan rammevilkår påvirker utvikling, rekruttering og i siste instans pasientbehandling.

I den forstand er ikke vurdering noe som pålegges leger. Det er noe leger bør eie selv. Det kan føles uvant i norsk sammenheng. Kanskje også litt ubehagelig. Men ubehag er ikke nødvendigvis et tegn på at noe er galt. Noen ganger er det ganske enkelt et tegn på at noe virker.

Vurdering er ikke regulering. Det handler om å sikre at en profesjon som nyter høy tillit, forblir verdig denne tilliten.

Kanskje er tiden inne for å vurdere om litt ubehag er en pris det er verdt å betale. ■

#### Jonathan Mathers

*jonathan.douglas.mathers@helse-bergen.no*  
Jonathan Mathers er spesialist i anesthesiologi og overlege på Haukeland universitetssjukehus. Han er utdannet i Storbritannia, har jobbet som Fellow i Canada og flyttet til Norge i 2020. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### Litteratur

- 1 Jeppestøl KJ, Ditlefsen H. Helsetilsynet i tilsynsrapport etter dødsfall: Sørlandet sykehus har ikke lært av Fløkkefjord-saken. NRK 19.12.2025. Lest 30.1.2026.
- 2 Johansen TOM. Frosta-Saken – Arne Bye anker ikke dommen. NRK 31.12.2025. Lest 30.1.2026.
- 3 Arntzen KJ. Sørlandet sykehus ut mot kritisk rapport fra Helsetilsynet. NRK 22.1.2026. Lest 30.1.2026.



Julie Didriksen

julie.didriksen@tidsskriftet.no

# En forunderlig rapport fra et dødsleie Nr. 7/1927

I Tidsskriftet nr. 7/1927 forteller legen R. M. Bergh om en uforklarlig hendelse som oppstod på dødsleiet til en ung kvinne, som åtte dager i forveien hadde født sitt første barn (Tidsskr Nor Lægeforen 1927; 47: 383).

## Meddelelser fra praksis.

### – Fra et dødsleie. Hva var det?

I tæleløsningen paa veiene en vaar under min praksistid i Telemarken maatte jeg sprængkjøre saa min hest holdt paa at faa sine ben ødelagt for at komme til en ung kone, som for vel 8 dager i forveien hadde faat sit første barn – da hun hadde faat «kramper». Fødselen var gaat letvindt uten komplikationer og viderværdigheter. Men ivrig som konen var i sit arbeide paa den store gaarden, var hun staa op fra barselsengen efter 4–5 dages forløp. Hun hadde saa faat hodepine og var blit behandlet for denne med nogen pulvere. Saa kom «kramper» som nævnt vel 8 dages tid efter fødselen, og de uræmisk-eklamptiske anfald kom saa at si slag i slag ustanselig fra en tirsdag middag til søndag morgen, da mors indtraadte. Urinen gav et trøstesløst bilde. Hele det terapeutiske apparat, som stod til raadighet for mig og nabokollega, som i forening var tilstede den hele tid, nat og dag, blev sat i sving. --

Den siste nat hun levet, indtraadte noget ganske eien-dommelig. Der var mørkt i værelset; kun en liten natlampe stod lavt nede paa en skammel i værelset utenfor det tykke

sengeforhæng; det var saavidt vi to læger kunde se den syke, vi maatte staa færdig med en tungespatel saa konen ikke skulde bite sig til blods naar anfaldene kom. --

Pludselig talte hun litt til os, og hun hørtes ganske ved klar bevissthet, hvad hun ikke hadde været før under sygdommen. Hodets omrids traadte klarere og klarere frem, og med en gang lyste hele hendes ansigt op vidunderlig lysende med en skinnende, straalende glans. Med opadvendte øine under sengeforængsrummet, som samtidig blev oplyst, og med foldede hænder hørte vi at hun sa: «Herre, hjelp mig.» – Hun var en meget religiøs kvinde.

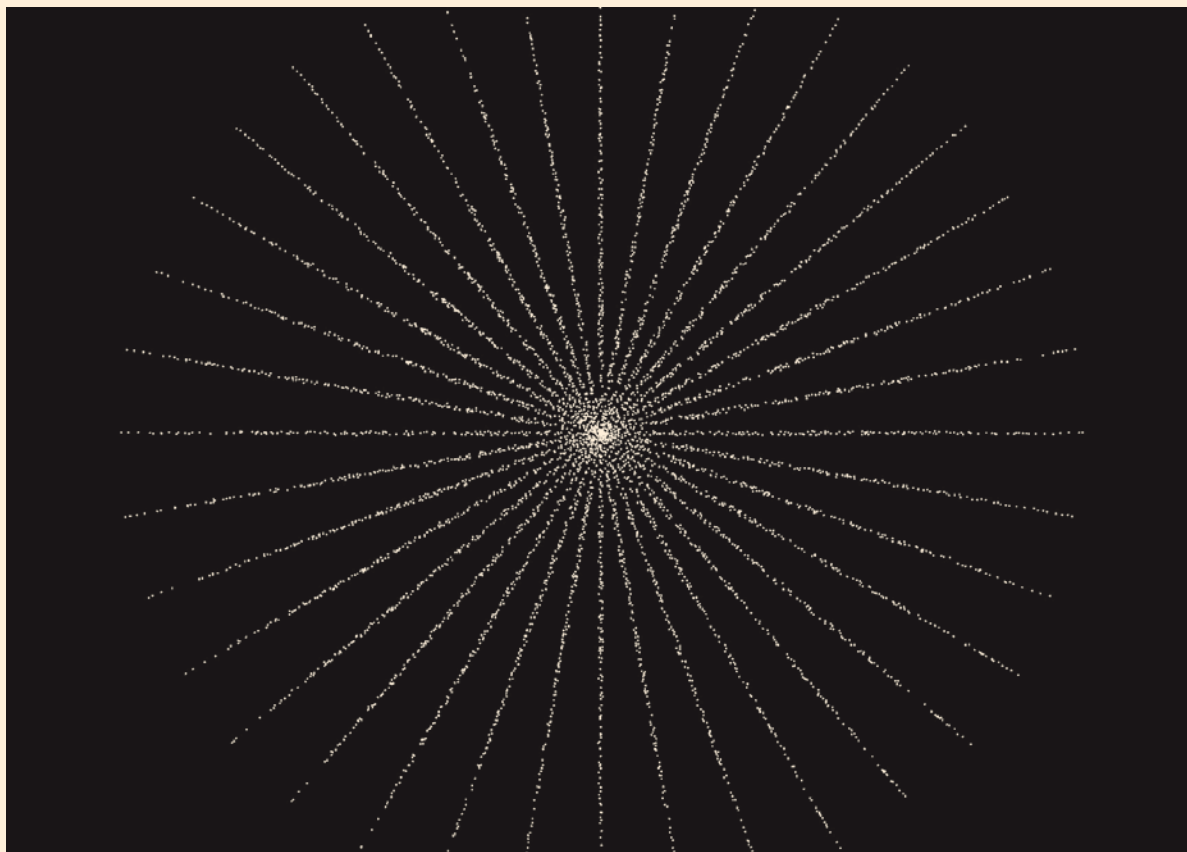
Dette optrin, som vi to læger stod og saa paa som fastnaglet av forundring, varte nogen faa minutter – da bleknet det hele av.

Anfaldene kom igjen og varte til ved frokosttid, da konen døde.

Utenfra var det utelukket at der kunde komme noget lys – og det var kun over sengen i sengeforhængsrummet at der blev lyst de faa minutter.

Vi to tilstedeværende læger talte ofte sammen om dette fænomen, som vi ikke rigtig kunde forklare os. -- ■

R. M. Bergh.



Illustrasjon: vkulieva/Stock. Tilpasset av Tidsskriftet

# Påskekvis

**1.** Hvert år holder helseministeren en tale for å markere starten på det nye helseåret. I år lød den: «Vårt mål er at Norge skal ha verdens beste helsetjeneste innen 2030.» Ved hvilket sykehus ble talen holdt i 2026?

**2.** I medisin og helsefag brukes IMRAD-strukturen til oppbygning av vitenskapelige artikler. Hva står R-en for?

**3.** Koret for kvinnelige medisinstudenter ved NTNU i Trondheim heter Bilyd. Hvordan beskrives en bilyd der lydstyrken mellom lukningene av hjerte-klaffene gradvis reduseres?

**4.** Når det gjøres hjerte-lunge-redning i dramaserier fra sykehusmiljøer, komprimerer ofte helsepersonellet bekymringsverdig overfladisk. Hvor mange cm skal brystkassen presses ned ved hjerte-lunge-redning?

**5.** Den søknadsbaserte turnusordningen skulle blant annet fjerne lange køer til turnusplass. I hvilket år sluttet man med loddtrekning om turnusplass?

**6.** Hvor lenge varer LIS-1-tjenesten? (Hint: like lenge som en asiatisk elefant går gravid)

**7.** Hvilke tre responser undersøker man i Glasgow Coma Scale?

**8.** Hemofili ble spredt gjennom europeiske kongehus på 1800- og 1900-tallet via dronning Victoria. Men hva heter den mest vanlige blødersykdommen?

**9.** Hvilken alvorlig komplikasjon kan oppstå ved rask korrigering av alvorlig hyponatremi?

**10.** Pasienten puster dypt inn mens legen trykker under høyre ribbensbue, og dersom pasienten avbryter inspirasjonen på grunn av smerte, kalles dette positivt Murphys tegn. Hva vekker det mistanke om?

**11.** Alexander Fleming (1881–1955) oppdaget penicillin i 1928, og legemiddelet ble først tatt i bruk under andre verdenskrig. I hvilket år ble penicillin første gang brukt i Norge?

**12.** I boken *House of God* fra 1978 blir det upassende uttrykket GOMERS brukt om pasienter som legene i boken anser som særlig vanskelige. Hva står akronymet for?

**13.** Edvard og May-Britt Moser ved NTNU mottok Nobelprisen i fysiologi eller medisin i 2014. For hvilken oppdagelse fikk de prisen?

**14.** Påske-konteksten tatt i betraktning, hva kan du kalle nyoppståtte sår, arr eller smerter på hender og føtter?

## 15. Bonusspørsmål til medisinstudentene:

Hvor mange sidevisninger hadde tidsskriftet.no i januar i år? De tre nærmeste svarene er med i trekning av et påskeegg med stetoskop og to trøstepremier. Se mer informasjon og konkurransevilkår via QR-koden.



**Svar:**

1. Drammen sykehus
2. Resultater
3. Decrescendo
4. 5–6 cm
5. 2013
6. 18 måneder
7. Åpning av øyne, verbal respons og motorisk respons
8. von Willebrandts sykdom
9. Osmotisk demyeliniseringsyndrom
10. Pasienten kan ha akutt kolecyttitt
11. 1944
12. Get out of my emergency room
13. Gitterceller, for romlig orientering
14. Stigmata, tilsvarende sårmerker
- Jesus fikk etter korstelsen

## Lytt til en klok barnepsykiater



### 40 råd etter 40 år som barnepsykiater. Hvordan få gitt hjelp til de barna som trenger det?

Trond Sødal  
97 s, ill. Kolofon forlag, 2024.  
Pris NOK 264  
ISBN 978-82-300-2722-6

I en tid hvor luftig teori og store ord blir overvurdert og erfaring nedvurdert, viser denne boken betydningen av lang erfaring kombinert med refleksjon. Trond Sødal har, som tittelen sier, lang tid i BUP og i egen praksis.

Målgruppen er selvsagt barnepsykiatere, men *alle* som møter barn som trenger hjelp, vil ha glede av den. Boken burde også bli pensum for legestudentene. Rådene handler, med hans egne ord, «... mest om hvordan du kan møte barna, hvordan du kan komme i posisjon og få en relasjon». Etter en

innledning som tydeliggjør hva han vil med boken, følger fire deler med titlene «Nytt barn henvist. Avklare med foreldrene», «De ytre, fysiske rammer», «Timene (samværet) med barna» og «Litt diverse og noen avsluttende ord». Boken har også et godt stikkordregister.

Jeg ble glad av å lese denne boken! Sødal viser dyp innsikt i barnesinnet og fingerspissfølelse i møte med barn og foreldre. Han viser også ved sine beretninger fra terapirommet at helhetstenkning kombinert med oppmerksomhet på detaljene er veien til å lykkes. Han viser også hvordan lek kan innpasses sømløst i arbeidet med barna.

Boken er velsignet konkret, preget av sunn fornuft og fri for fagsjargong og fine ord, som alt for ofte brukes for å dekke over manglende innsikt.

Forfatteren sier innledningsvis at han ikke går inn i ulike teorier på

fagfeltet, men har en pragmatisk, praktisk tilnærming. Det betyr likevel ikke at hans praksis er teorifri, det er bare det at teorier om barns fysiske og mentale utvikling er integrert i hans forståelse av barn og gjenspeiles i de konkrete rådene. Boken er derfor et unikt bindeledd mellom teori og praksis.

Sødals mange levende beskrivelser av situasjoner i terapirommet vil utvilsomt være til hjelp og inspirasjon for alle som møter barn i vanskelige livssituasjoner. I tillegg er den også et godt utgangspunkt for å tilegne seg teorier som er sentrale innen barnepsykiatrien. ■

**Per Brodal**

## Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev



Ønsker du å motta vårt nyhetsbrev en gang i uken? Våre artikler kommer først på nett. I nyhetsbrevet blir du presentert for et utvalg av ukens siste artikler samt de sist utlyste stillingene fra legejobber.no.

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

**Tidsskriftet**

## Ph.d.-disputaser

### Christian Lillebø Alsing

*Myocardial infarction and stroke in patients with rheumatoid arthritis. Incidence and trends over 45 years.*

Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 30.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Sella Aarrestad Provan, Universitetet i Innlandet, Brian Bridal Løgstrup, Aarhus Universitet, Danmark og Halfdan Sørbye, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Bjørg-Tilde Fevang, Jannicke Iglund og Clara G. Gjesdal.

### Victoria Bakken

*From adolescence to adulthood: Protective factors for suicidality – a prospective and retrospective study.*

Utgår fra Institutt for psykisk helse, NTNU. Disputas 22.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Rory O'Connor, University of Glasgow, Storbritannia, Lars Mehlum, Universitetet i Oslo og Valentina Cabral Iversen, NTNU.

**Veiledere:** Jannike Kaasbøll, Norbert Skokauskas, og Stian Lydersen.

### Elin Josefina Bergh

*The introduction of the pathway of stroke care from onset of symptoms until 3 months post-stroke Part of the Life After Stroke study. A Norwegian long-term follow-up project (LAST-long).*

Utgår fra Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU. Disputas 26.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Peter Langhorne, University of Glasgow, Storbritannia, Carina Persson, Göteborgs universitet, Sverige og Wenche Moe, NTNU.

**Veiledere:** Bente Thommessen, Ole Morten Rønning og Torunn Askim.

### Gazmen Berisha

*Newborn stabilization and resuscitation – with emphasis on airwaymanagement, support of transition, guideline adherence and short-term outcomes.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 23.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Arash Afshari, Københavns Universitet, Danmark, Mariann Haavik Lysfjord Bentsen, Universitetet i Bergen og Mads Nikolaj Holten-Andersen, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Anne Lee Solevåg, Arild Erland Rønnestad, Elin Wahl Blakstad og Anne Marthe Boldingh.

### Helge Fagerheim Bugge

*Prehospitalstroke recognition with a focus on minor stroke.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 27.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Claus Ziegler Simonsen, Aarhus Universitet, Danmark, Gordian Hubert, München Klinik Harlaching, Tyskland og Anne Cecilie Kjeldsen Larstorp, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Else Charlotte Sandset, Maren Ranhoff Hov og Mathias Toft.

### Arne Carlsen

*Therapeutic Drug Monitoring of Infliximab and Adalimumab in Inflammatory Bowel Disease. Impact on treatment decisions.*

Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 21.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Rasmus Goll, UiT Norges arktiske universitet, Ann Elisabeth Østvik, NTNU og Conrad Bjørshol, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Tore Bjørn Grimstad, Roald Omdal og Lars Aabakken.

### Anne Herefoss Davidsen

*Heart auscultation and valvular heart disease: The diagnostic properties of heart murmurs.*

Utgår fra Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet. Disputas 27.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Carl Johan Östgren, Linköpings universitet, Sverige, Ole Christian Mjølstad, NTNU og Gro Rosvold Berntsen, UiT Norges arktiske universitet.

**Veileder:** Peder Andreas Halvorsen.

### Karl Trygve Druckrey-Fiskaen

*Reducing smoking among individuals receiving opioid agonist therapy: Developing and testing an integrated intervention.*

Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen. Disputas 22.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Lion Shahab, University College London, Storbritannia, Charlotta Pisinger, Syddansk Universitet, Danmark og Tehmina Mustafa, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Lars Thore Fadnes, Jørn Henrik Vold og Tesfaye Madebo.

### Hanna Maria Eng

*Quality Assurance of Cause of Death Statistics in Norway - A Validation Study of Death Certificates and Autopsy Reports.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 12.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Birgitte Schmidt Astrup, Syddansk Universitet, Danmark, Elin Mortensen, UiT Norges arktiske universitet og Anton Baysa, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ulla Haave og Christina Jacobsen.

### Anne Christine Bull Haaverson

*The utility of vascular ultrasound in the diagnosis and follow-up of patients with giant cell arteritis.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 29.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Chetan Mukhtyar, Norwich and Norfolk University Hospitals NHS Trust, Storbritannia, Helene Zachrisson, Linköpings universitet, Sverige og Ida K. Bos-Haugen, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Andreas Diamantopoulos, Lene K. Brekke og Øyvind Molberg.

### Gisle Berg Helland

*Long-Term Ischemic Stroke Outcome Prediction Using MRI and Machine Learning.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 13.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Johanna Ospel, University of Calgary, Canada, Teresa Ullberg, Lunds universitet, Sverige og Geir Ringstad, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Einar August Høgestøl, Guri Hagberg, Hanne F. Harbo og Anne Hege Aamodt.

### Gunnhild Eldhuset Hoprekstad

*Inflammation in schizophrenia spectrum disorders.*

Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 6.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Mats Humble, Örebro Universitet, Sverige, Marit Haram, Universitetet i Oslo og Line Iden Berge, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Rune Andreas Kroken, Erik Johnsen, Silje Skrede og Ole-Bernt Fasmer.

### Rannei Hosar

*Risk Stratification in Healthcare: Using the Johns Hopkins Adjusted Clinical Groups system with Norwegian data.*

Utgår fra Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU. Disputas 30.1.2026.

**Bedømmelseskomité:** Marc A. Buijnzeels, Leiden University, Nederland, Tor Iversen, Universitetet i Oslo og Gunnhild Åberge Vie, NTNU.

**Veiledere:** Aslak Steinsbekk og Gro Rosvold Berntsen.

### Øyvind Johannessen

*Lung Ultrasound in Patients with Acute Dyspnea: A Novel Point-Of-Care Imaging Method for Managing Patients with Acute Dyspnea.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 27.2.2026.

**Bedømmelseskomité:** Luna Gargani, University of Pisa, Italia, Jesus Alvarez-Garcia, Hospital Ramón y Cajal, Spania og Kjetil Sunde, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Peder L. Myhre, Gunnar Einvik og Torbjørn Omland.

### Lauritz Kennedy

*The lactate receptor Hydroxycarboxylic acid receptor 1 (HCR1) in brain development, exercise, and neonatal disease.*

Utgår fra Institutt for medisinske basalfag,

Universitetet i Oslo. Disputas 20.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Juan P. Bolanós, University of Salamanca, Spania, Evita Wieggers, University Medical Center Utrecht, Nederland og Rune Enger, Universitetet i Oslo.  
**Veiledere:** Johanne Egge Rinholm og Magnar Bjørås.

#### Nicolay Mortensen

*The 2021 Ulvik SARS-CoV-2 outbreak.*

Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 20.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Christopher Inchley, Oslo universitetssykehus, Karoline Bragstad, Folkehelseinstituttet og Rebecca Cox, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Audun Sivertsen, Elling Ulvestad og Knut-Arne Wensaas.

#### Sigurd Mydske

*Active external warming of patients with prehospital accidental hypothermia.*

Utgår fra Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen. Disputas 29.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Knut Fredriksen, Universitetet i Tromsø, Kristin Tønsager, Universitetet i Stavanger og Anne Berit Guttormsen, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Øyvind Thomassen, Jørg Assmus, Øystein Wiggen og Guttorm Bratlebø.

#### Annabel Eide Ohldieck

*Sex-specific associations of blood pressure and body mass index with cardiovascular complications: Insights from the Hordaland Health Study.*

Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 23.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Isabella Sudano, University Heart Center Zürich, Sveits, Krzysztof Narkiewicz, Medical University of Gdansk, Polen og Lasse Melvær Giil, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Eva Gerds, Helga Midtbø og Ester Kringeland.

#### Monica B. E. Greenwood Ormerod

*Immune profiles and links to phenotypic features and psychotropic treatment in severe mental disorders.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 6.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Michael Eriksen Benros, Københavns Universitet, Danmark, Janet Cunningham, Uppsala universitet, Sverige og Linda Elise Couëssurel Wüsthoff, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Nils Eiel Steen, Thor Ueland og Ole A. Andreassen.

#### Robert Matongo Persson

*Mitral Annular Dynamics. A translational study from experimental in vivo characterization to clinical application.*

Utgår fra Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen. Disputas 27.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Tomasz Timek,

Michigan State University College, USA, Thomas Helle-Valle, Oslo universitetssykehus og Mai Tone Lønnebakken, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Stig Urheim, Rune Haaverstad og John-Peder Escobar Kvitting.

#### Grit Richter

*CSF biomarkers as indicators of inflammation and neurodegeneration: Advancing our understanding of Alzheimer's disease pathology. Exploring biomarkers of non-specific processes involved in AD pathophysiology.*

Utgår fra Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet. Disputas 23.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Kristoffer Haugarvoll, Universitetet i Bergen, Flora Duits, Amsterdam UMC, Nederland og Ellisiv Bøgeberg Mathiesen, UiT Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Kaja Nordengen.

#### Aida Rogn

*Early signs of vascular complications in young people with childhood-onset type 1 diabetes – the Atherosclerosis and Childhood Diabetes study.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 12.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Loredana Marcovecchio, University of Cambridge, Storbritannia, Tine Willum Hansen, Københavns Universitet, Danmark og Kjetil Retterstøl, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Hanna Dis Margeisdottir, Knut Dahl-Jørgensen, Martin Heier og Tore Julsrud Berg.

#### Karianne Sagberg

*Ultrasound measurements of placental size.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 30.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Anne Nødgaard Weidemann Sørensen, Aalborg Universitetshospital, Danmark, Ragnar Kvie Sande, Stavanger universitetssjukehus og Lil-Sofie Ording Müller, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Camilla Haavaldsen, Anne Eskild og Vigdis Hillestad.

#### Marjut Anneli Sarjomaa

*SARS-CoV-2 antibody persistence and risk factors for SARS-CoV-2 infection A cohort study from Telemark and Agder.*

Utgår fra Institutt for helse og samfunnsfag, Universitetet i Oslo. Disputas 27.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Asko Järvinen, Helsinki University Hospital, Finland, Lars Heggelund, Universitetet i Bergen og Cecilie Dahl, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Anne Kristin Møller Fell, Yngvar Tveten og Hege Kersten.

#### Christopher Schäfer

*Recommendations for Acute Rehabilitation, Functioning and Return to Work after Traumatic Injury in a Cohort from a*

*Norwegian Trauma Centre Population.*

Utgår fra Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet. Disputas 22.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Jan Lexell, Lunds Universitet, Sverige, Eirik Vikane, Universitetet i Bergen og Ranveig Lind, UiT Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Audny Gabriele Wagner Anke.

#### Birgitte Tholin

*Thrombotic complications and cardiac events in patients with COVID-19.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 29.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Bengt Zöller, Lunds universitet, Sverige, Nina Haagenrud Schultz, Oslo universitetssykehus og Anne Kristin Møller Fell, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Knut Stavem og Waleed Ghanima.

#### Sofie Eline Tollefsen

*Exploration of diagnostic and neuroendocrine biomarkers in human meningiomas.*

Utgår fra Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU. Disputas 23.1.2026.

**Bedømmelseskommité:** Eva Løbner Lund, Københavns Universitet, Danmark, Petter Brandal, Universitetet i Oslo og Christina Vogt, NTNU.

**Veiledere:** Sverre Helge Torp, Ole Skeidsvoll Solheim og Patricia Gjertrud Mjønnes.

#### Simen Svendsen Vatn

*Gut mucosal gene expression and gut microbiota in newly diagnosed inflammatory bowel disease. A study of composition, function and relation to clinical outcome in the IBD-Character cohort.*

Utgår fra Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Disputas 6.2.2026.

**Bedømmelseskommité:** Jakob Benedict Seidelin, Rigshospitalet, Danmark, Rasmus Goll, UiT Norges arktiske universitet og Yvonne Böttcher, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Petr Ricanek, Aina Elisabeth Fossum Moen og Jørgen Jahnsen.

## Alf Njål Kolbenstvedt



Vår studiekamerat, gode venn og kollega Alf Njål Kolbenstvedt døde 30. januar 2026 etter lang tids alvorlig sykdom. Han ble 87 år.

Alf ble født i London, men vokste opp i Norge – først på Sand i Ryfylke og senere i Kristiansand. Etter et år i USA i gymnastiden og eksamen artium ved Kristiansands katedralskole i 1958, begynte han samme høst på medisinstudiet i Oslo.

Studietiden var preget av mye hardt arbeid, men også tid for det «studentikose». Flere av oss ble tidlig bundet sammen i et varig vennskap. Som Sørlandets blideste gutt, med det vennligste smilet, full av humor og godt humør, hadde Alf også sans for det utenomfaglige. Han ble med i Medicinernes Skiklub Svartor, der det hver lørdag var fest med øl og peiskos. Han deltok også ellers aktivt i studentlivet, og nachspielene på Alfs hybel var mange og legendariske.

I 1962 tok Alf et års pause i medisinstudiet og dro, med fransk statsstipend, til Montpellier for å lære språket og utdype sin interesse for fransk kultur. Dette var ikke bare et blaff, han forble en varm frankofil helt til det siste. Som pensjonist tok han opp igjen franskstudiene både på universitetet og ved Alliance Française. I tillegg til sin interesse for fransk språk, historie og litteratur, dyrket Alf hele livet klassisk musikk og franske viser. De siste kunne han også fremføre med bravur.

Etter at han ble cand.med. i 1965, valgte Alf radiologien, der han ble en internasjonalt anerkjent intervensjonsradiolog. I midten av 1970-årene fant han igjen sammen med flere av vennene fra studietiden og dannet en doktorklubb som etter hvert hadde 10 medlemmer, alle med forskjellig spesialitet. Møtene, som ble holdt omtrent én gang i måneden, gikk på omgang. Etter et bedre måltid holdt verten foredrag. I begynnelsen var det alltid om et faglig tema. Etter hvert som vi nådde pensjonsalderen, ble temaene mer varierte og ofte kulturelt preget.

Alf satte sitt preg på møtene med sin solide kunnskap og ikke minst sin milde, lune og poengterte humor. Når diskusjonene ble skarpe, bidro Alf til at de forble vennlige. Alf var en eminent pedagog og en gudbenådet formidler. Han var alltid grundig forberedt når han var vert, det være seg med kasuistikker med spesielle røntgenbilder, eller når han skulle forklare oss de tekniske finessene ved CT og MR. Som pensjonist kunne han med entusiasme foredra om alt fra de franske republikkene før og etter de Gaulle, til englenes hierarki, antikkens mytologi eller kunsthistorien fra antikken til renessansen. Ikke minst kom hans fortellerkunst til sin rett når han fortalte en god historie.

Alf var dyktig i alt han foretok seg. Han oppnådde til og med å bli godkjent offentlig soppkontrollør! For oss i klubben holdt han årvisse demonstrasjoner av spiselig, uspiselig og giftig sopp. Av den spiselige fikk vi ofte servert selvplukket. På det siste møtet hos ham hyret han inn en fotograf som laget et flott fotoalbum av oss, noe som vil bli stående som en bauta over hans initiativ og omtanke. Alfs rike personlighet vil bli dypt savnet. Våre tanker går til familien. ■

**Otto Closs, Kåre M. Gautvik, Tore Godal, Egil Haug, Torbjørn Leivestad, Ketil Natvig, Gunnar Nicolaysen, Hans Otto Sandberg, Ragnar Stien**

## Liv Birkeland Flugsrud



Liv Birkeland Flugsrud døde 21. desember 2025, 96 år gammel. Hun avla medisinsk embetseksamen i 1954 og turnustjeneste ved Tromsø sykehus og i Lensvik distrikt. Mot slutten av 1950-tallet begynte hun en lang og betydningsfull karriere ved landets første virusavdeling ved Statens Institutt for Folkehelse (SIF) / Folkehelseinstituttet, først som assistentlege og senere som overlege og assisterende avdelingsoverlege. Hun arbeidet der helt frem til hun ble pensjonist i 1999.

Da Liv begynte på SIF, var poliomyelitt et stort folkehelseproblem. Vaksine ble endelig tilgjengelig i 1956, og Liv var sterkt engasjert i vaksinasjon som forebygging av polio og senere av andre virussykdommer. Hennes diagnostiske arbeid var viktig for hvilke typer poliovaksiner som ble brukt i Norge opp gjennom årene. Da den levende poliovaksinen overtok i 1965, påviste hun de påfølgende årene flere tilfeller av poliølammer som skyldtes vaksineviruset. Dette bidro til at vi i Norge tidlig gikk tilbake til inaktivert poliovaksine. Liv var også sterkt involvert i innføringen av vaksiner mot meslinger, kusma og røde hunder. I tillegg arbeidet hun med tiltak for å hindre røde hunder i svangerskapet, blant annet ved etablering av diagnostikk av medfødte virusinfeksjoner.

Liv arbeidet bredt innen medisinsk virologi, men først og fremst som klinisk virolog. Den gang SIF hadde landets eneste virologiske avdeling, måtte leger som skulle bli spesialister i medisinsk mikrobiologi, ha noen måneders tjeneste der. Liv var engasjert i dette og brukte mye tid sammen med spesialistkandidaten. Hun satte slik sitt preg på en generasjon av norske medisinske mikrobiologer.

Liv var i mange år leder for influensalaboratoriet, som er nasjonalt influensasenter for Verdens helseorganisasjons globale overvåking, den som blant annet sørger for at influensavaksinen oppdateres årlig. Hun var instituttets trygge autoritet om influensa i pressen. Mye av det hun fikk på plass i influensaovervåkingen, danner fortsatt grunnmuren som instituttet baserer slik overvåking på. I tillegg til å dyrke og undersøke influensavirus bidro hun til å etablere et system for årlig innsamling av blodprøver fra hele landet, slik at man kunne følge med på befolkningens immunitet mot influensa fra år til år. Systemet har også blitt brukt til å kartlegge immunitet mot andre smittestoffer og er fortsatt i drift.

Vi husker med takknemlighet Liv som en svært kompetent og god kollega, som villig delte av sin kunnskap om virusinfeksjoner og vaksiner. Hun var fortsatt faglig engasjert i mange år etter at hun ble pensjonist og viste interesse for hvordan instituttet og faget utviklet seg. ■

*På vegne av tidligere kolleger ved Folkehelseinstituttet.*

**Ingeborg S. Aaberge, Hanne Nøkleby, Olav Hungnes**

## Ole-Jørgen Ohm



Vi minnes med dyp respekt og takknemlighet Ole-Jørgen Ohm – lege, forsker, veileder og pioner innen norsk hjertemedisin.

Ole-Jørgen ble født i Odda 3. mars 1938, tok medisinsk embetseksamen i Bergen i 1963 og ble spesialist i indremedisin og i hjertesykdommer i 1976. Hele sitt yrkesliv viet han til å utvikle og styrke det kardiologiske fagmiljøet i Bergen. I 1979 disputerte han ved Universitetet i Bergen med en banebrytende avhandling om elektrofysiologiske aspekter ved kunstig hjertestimulering, som la et viktig grunnlag for pacemakerbehandling.

Fra 1971 var han ansatt ved Haukeland sykehus, senere Hjertemedisinsk avdeling, der han – med unntak av stipendiatårene – hadde sitt virke gjennom flere tiår. Han ble dosent i 1982 og professor i 1985. Ole-Jørgen bygget opp et forskningsmiljø som gjennom flere tiår var produktivt og som fortsatt er internasjonalt anerkjent. Hans gruppe har publisert mange vitenskapelige arbeider og bidratt til flere doktorgrader.

De første årene, inkludert et opphold i USA, var forskningen konsentrert om pacemaker-, hjertestarter- og elektrodeteknologi. Ole-Jørgen etablerte ablasjonsvirksomheten 1996 i Bergen og dermed i Norge. Fra 2001 begynte Haukeland å behandle atrieflimmer, og gruppen arbeidet også med biventrikulær pacing.

Ole-Jørgen var en engasjert veileder og satte dype spor hos mange kolleger. Gjennom nasjonale og internasjonale forbindelser bidro han til å forme utviklingen innen norsk kardiologi. Hans innsats ble hedret med en rekke priser, blant annet Kongens fortjenstmedalje i 2005, Nasjonalforeningens hjertepris i 2007 og Norsk cardiologisk selskaps hederspris i 2008, i tillegg til flere vitenskapelige utmerkelser tidligere i karrieren.

Ole-Jørgen Ohm kombinerte faglig tyngde med integritet, arbeidsomhet og autoritet. Han etterlater seg en arv av kunnskap, nyskaping og engasjement. Hans betydning for norsk hjertemedisin vil bli husket – og lever videre i arbeidet han var med på å bygge opp.

Våre tanker går til familien, som har mistet et kjærlig familiemedlem. ■

**Peter Schuster, Per Ivar Hoff, Jian Chen, Eivind Solheim**

## Bjørn Myrvang



Bjørn Myrvang døde 18. januar, 85 år gammel, etter noen måneders kreftsykdom.

Han vokste opp i Hegra, tok artium i Steinkjer og studerte medisin i Oslo. Etter turnustjeneste ved Kristiansand sykehus og på Senja tok han i 1969 det store steget da han sammen med kone og barn flyttet til Addis Abeba. Der var han stipendiat først hos Morten Harboe, senere hos Tore Godal og deltok i oppbyggingen av Armauer Hansen Research Institute (AHRI). Med fokus på leprasykdom ble Bjørn instituttets første doktorgradskandidat. Instituttet er en suksesshistorie: Fra fem ansatte ved oppstart er det i dag et av Afrikas ledende forskningsinstitutt med 700 ansatte.

Etter fire år i Etiopia vendte han tilbake til Oslo og arbeidet ved Rikshospitalet, Bærum sykehus, men mest og lengst ved Ullevål sykehus. Han ble professor ved Universitetet i Oslo og veiledet en rekke doktorander. Hans kliniske undervisning var høyt verdsatt, han så alltid mennesket bak pasienten. Innen infeksjonsmedisin var han en nestor, med tropesykdommer og senere hepatitt som spesialfelt.

Bjørn var også sterkt engasjert fagpolitisk. Han var sentral i etableringen av Norsk forening for infeksjonsmedisin i 1975 og i opprettelsen av infeksjonsmedisin som grenspesialitet i 1979. Han bidro i mange år i redaksjonen for medlemsbladet, med fast diktpalte frem til 2021.

Da Regional kompetansetjeneste for import- og tropesykdommer ble etablert i 2001, var han et naturlig ledervalg. Han organiserte fagmøter og studiereiser til nesten alle kontinenter, også til Etiopia, dit han ofte vendte tilbake. Bjørn var en bauta i norsk tropemedisin og har støttet en hel generasjon leger i behandling av sjeldne importsykdommer. Det aller meste Bjørn var med på å starte opp da det var skjørt, spinkelt og litt usikkert, ble etter hvert en suksess. I likhet med en kjent figur ved navn Peer både tenkte, ønsket og ville han det – men Bjørn gjorde det sågar også.

Bjørn holdt nær kontakt med sine venner i Trøndelag, arbeidet også i Sverige og var en tid leder av lokalavdelingen for Foreningen Norden. Han var en usedvanlig god kollega og venn og vil bli dypt savnet. Det er først og fremst dette vi vil takke ham for – den kunnskapen, varmen og gleden han ga oss.

På vegne av hele det norske infeksjonsmiljøet sender vi våre varmeste tanker til hans kone Vigdis og alle andre i hans store familie. ■

**Arild Mæland, Jon Birger Haug, Mogens Jensenius, Kristine Mørch, Frank Olav Pettersen, Anne Maagaard**

## Arne Svilaas



Arne Svilaas døde 13.1.2026 av kreftsykdom, 82 år gammel. Etter medisinstudiet ved Universitetet i Groningen jobbet han som distriktslege i Borge og i Troms, avtjente verneplikt som sesjonslege i Nordland, Troms og Finnmark, før han ble garnisonslege i Bardufoss. I 1971 fikk Arne jobb i en legegruppe i Kongsberg, var samtidig bedriftslege og skolelege.

Fra 1976 til 1987 var Arne aktiv i sentralstyret i Legeforeningen og var formann i Buskerud legeforening. Han engasjerte seg i politikken for å øke forståelsen for primærhelsetjenestens betydning i samfunnet. Arne startet ny praksis på Kongsberg, Nymoens legekantor. Her arbeidet han til pensjonsalder i 2011.

Arne var opptatt av forebyggende arbeid for hjerte- og karsykdommer, og han deltok i flere legemiddelstudier. I 1992 ble han ansatt ved Lipidklinikken, Rikshospitalet. Tiden der førte til doktorgraden om kartlegging av behandlingsgrad innen hjerte- og karsykdommer hos norske allmennpraktikere og utvikling av et spørreskjema for kartlegging av kosthold og livsstil, kalt *SmartDiet*. Som overlege og forsker ved Lipidklinikken var han med på å utvikle og formidle kunnskap om høy risiko for hjerte- og karsykdommer.

Arne var brobygger mellom klinikk og akademia. Erfaringer fra allmennpraksis tok han med inn i forskningen og pekte på faren for underbehandling av høyrisikopasientene. Forebygging var for ham en moralsk forpliktelse. Arne fortsatte som allmennlege på Kongsberg. Han var grundig og lyttende med faglig nøyaktighet og varm, ofte underfundig humor – «familielege» i ordets beste forstand.

Også utenfor medisinen satte han spor. På Kongsberg engasjerte han seg i organisasjons- og kulturliv. Fra 1977 var han aktivt medlem av Rotary. I 2012 var han med på å starte Kongsberg Veterankorps, og han var representant for den årlige musikkfestivalen i Kongsberg kirke, Gløgerfestspillene.

Da Arne ble 71 år, begynte han som sesjonslege i Forsvaret i Nord-Norge, hvor han møtte ungdom og vurderte deres helse og tjenestedyktighet. Her var han bevisst på hvordan medisinske vurderinger griper inn i enkeltmenneskers livsvalg og muligheter. Arne ble i denne stillingen frem til siste uke i november 2025. Forsvaret ga ham en ærespris i januar 2026.

Arne var en kollega med høy faglig standard, tydelige meninger og stor vilje til å ta ansvar. For venner og de nærmeste var han raus og interessert med vid horisont og sterk rettferdighetssans. Med Arnes bortgang har norsk medisin mistet en framtrædende stemme innen forebyggende kardiologi. Han vil bli savnet, men også husket av dem som fikk oppleve han som lege, kollega og venn. Våre tanker går til hans familie. ■

**Ellen Strøm, Kirsten Holven, Gisle Langslet, Kjell Erik Arnesen, Kjetil Retterstøl, Leiv Ose**

## Tor Qvigstad



Vår venn og kollega Tor Qvigstad gikk bort 21. november 2025, 82 år gammel, etter lengre tids sykdom.

Vi har kjent ham både gjennom studietiden, fra årene som nyutdannede gastroenterologer og assistentleger på Ullevål sykehus og Rikshospitalet og som «barovenner» gjennom mange år. Fra starttidspunktet for de årlige sammenkomstene i Barogruppen, hver vår og høst fra 1978, på hytta til vår daværende reservelege Clas Eika i Hemsedal, deltok Tor aktivt i det som begynte med bridge, fotturer og skiturer, og som etter hvert gikk over i inspirert konversasjon.

Etter at Magne Osnes foretok den første koloskopiske polypektomien i Norge i 1974, ble Tor den som implementerte den moderne metodikken i landet, ved gastrolaboratoriet (avdeling IX) ved Ullevål sykehus. Dette ble en tidlig forløper for det som i dag utgjør den nasjonale screeningmetoden for tykktarmskreft.

Vi hadde planer om et nært og videre lokalt samarbeid med Tor, men han valgte å gå i sin fars fotspor og dra til Ålesund som overlege. Her fortsatte han i mange år sin virksomhet lokalt, nasjonalt og internasjonalt gjennom kurs og konferanser. I denne perioden utvidet han sitt aktivitet til å omfatte generell endoskopisk virksomhet, der dyktighet og entusiasme var viktige faktorer i hans administrative arbeid.

Andre av Tors karakteristika var hans omgjengelighet, lune humor, skarpe blikk for det vesentlige og store kunnskapsmengde. Dette omfattet blant annet hans interesse for astronomi.

Vårt vennskap, forbundet med det kollegiale, har holdt seg gjennom alle disse årene og skapt et savn de siste ti årene. Vi minnes alle små og store begivenheter med smil og glede, og våre tanker går til Wenche og familien. ■

**Morten H. Vatn, Tore Talseth, Paul Linnestad, Kolbjørn Valnes, Lars Hanssen, Stig Kornstad, Finn Wisløf**

# Legejobber

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger. I tillegg tilbyr vi veilednings- og rekrutteringstjenester

## Finn din neste jobb på Legejobber.no

På **Legejobber.no** finner du den mest komplette oversikten over ledige legestillinger i Norge. Her kan du enkelt finne ledige stillinger etter spesialitet, geografisk område eller stillingstype. Du kan også sette opp e-postvarsel om ledige stillinger som passer dine kriterier og ønsker.

### Ønsker du veiledning?

Legejobber tilbyr også veilednings- og rekrutteringstjenester for leger, og vi kan hjelpe deg gjennom hele prosessen frem til din neste jobb. Registrer deg under Min profil på **Legejobber.no**. Her kan du også lage din egen nedlastbare CV, som er skreddersydd for leger. Har du spørsmål, kan du ta kontakt på e-post: [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

### Er du arbeidsgiver?

Ønsker du å annonsere ledige stillinger digitalt eller på papir? Du kan registrere deg som annonsør på **Legejobber.no** eller ta kontakt med oss på e-post: [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no) eller på telefon 417 01 060. Informasjon om priser og formater finner du på **Legejobber.no**.

Priser og formater finner du på [legejobber.no](http://legejobber.no)

For rekrutteringstjenester: [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

For annonsering: [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)

## Allmenntmedisin

**BJØRNA  
FJØRDEN**

KOMMUNE



### Fastlege - vikariat

Ledig lengre fastlegevikariat ved Os Allmennpraksis i Bjørnafjorden.

Stillingen innebærer fire kurative dager og én kontordag per uke.

- Ingen kommunal bistilling
- Næringsdrift
- Listelengde 715

Varighet: 01.06.2026 – 01.06.2027. Flexibilitet i begge ender er mulig.

Vi har et ungt, hyggelig og sosialt kollegialt miljø med tre spesialister i allmenntmedisin og tre ALIS-leger. Vi holder til i moderne og trivelige lokaler midt i Os sentrum, med kort vei til/fra Bergen.

Les mer på [Legejobber.no](https://www.legejobber.no). Søknadsfrist 05.04.2026

## Forskjellige stillinger

vitalthings 

### Vi søker lege til medisinsk produktutvikling og salgsstøtte

Vi søker deg som vil bruke din kliniske kompetanse til å forme ny teknologi som forbedrer pasientoppfølging og gir helsepersonell bedre beslutningsstøtte – samtidig som du bidrar direkte i dialogen med kundene som tar løsningen i bruk. Se fullstendig utlysning på [Legejobber.no](https://www.legejobber.no). Søknadsfrist 31. mars.



TRONDHEIM  
KOMMUNE

Fastlege  
Sluppen legesenter

Sluppen legesenter etableres på Sluppen i et område preget av vekst, innovasjon og byutvikling. Her legges det til rette for et inkluderende kollegialt miljø og et aktivt læringsmiljø i moderne lokaler. For fullstendig utlysning, se vår nettside eller [Legejobber.no](https://www.legejobber.no). **Søknadsfrist: 29.03.2026**



TRONDHEIM  
KOMMUNE

Fastlege  
Flatåsen legesenter

Flatåsen legesenter ønsker å utvide med en lege til, og det er opprettet en ny fastlegeavtale ved senteret som er ledig fra 1. september 2026. Senteret har lang driftserfaring og et godt faglig renommé. For fullstendig utlysning, se vår nettside eller [Legejobber.no](https://www.legejobber.no). **Søknadsfrist: 29.03.2026**

Ønsker du et varsel  
når det dukker opp en  
stilling som passer deg?  
Sett opp e-postvarsel  
på [Legejobber.no](https://www.legejobber.no)

**Legejobber** 

**Spesialist / 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](#).

**Kurs og møter****Klinisk emnekurs i atopisk eksem, håndeksem og urtikaria**

28. mai - 9. juni 2026, Meet Ullevål

**Informasjon:**

**Del 1:** E-læringskurs som gjennomføres 0-2 uker før første kursdag.

**Del 2:** Meet Ullevaal Stadion M6 inngang D torsdag 28. mai 2026. Registrering fra kl 09:00, kursstart kl 09:30. Kurset er ferdig kl 16:00

**Del 3:** Interaktivt webinar over Teams den 8. juni kl 12-16

**Del 4:** Interaktivt webinar over Teams den 9. juni 12-16

**Godkjenninger:**

- Allmennmedisin: Emnekurs: 17 t. Gjelder emne Hud- og veneriske sykdommer
- Barnesykdommer: Valgfrie kurs: 17 t
- Hud- og veneriske sykdommer: Valgfrie kurs: 17 t

Du finner fullstendig program i kurskatalogen på Legeforeningens hjemmeside. Kurs ID. 37065

**Velkommen til Oslokongressen 2026**

Velkommen til fjerde utgave av Oslokongressen på Scandic Helsfyr med følgende program:

**Ultralyd i allmennpraksis 29 og 30. mai (ID 37265)**

**Kursleder:** Andreas W. Fosmo og Nicolay B. Werner

**Godkjent:** Emnekurs 18 timer

**Pris:** 10 500 kr + dagpakke

**Muskel- og skjelettlidelser i allmennpraksis 29. og 30. mai (ID 37226)**

**Kursleder:** Erik L. Werner med NFA Faggruppe for Muskel- og skjelettlidelser

**Godkjent:** Emnekurs 16 timer

**Pris:** 5900 kr + dagpakke

**Dermatologi i allmennpraksis 1. og 2. juni (ID 37431)**

**Kursleder:** Cathrine H. Mohn og Kristin Hortmo

**Godkjent:** Emnekurs 16 timer

**Pris:** 6400 kr + dagpakke

**Pediatri i allmennpraksis 1. og 2. juni (ID. 37426)**

**Kursleder:** Tomas Nordheim Alme

**Godkjent:** Emnekurs 15 timer

**Pris:** 6400 kr + dagpakke

**Gynekologi i allmennpraksis 1. og 2. juni (ID 37366)**

**Kursleder:** Marianne Natvik

**Godkjent:** Emnekurs 15 timer

**Pris:** 6600 kr + dagpakke

**Stipend**

Søk Oslokongress-stipendet på 20 000 kr. Se mer info på [www.oslokongressen.no](http://www.oslokongressen.no)

**Program og mer informasjon finnes på [www.oslokongressen.no](http://www.oslokongressen.no) eller i kurskatalogen på Legeforeningen sin hjemmeside.**



# Velkommen til Legenes hus kurs- og konferansesenter

Legeforeningen har kurs og konferansesenter  
på Christiania torv 5 i Oslo.

Konferansesenteret inneholder 11 moderne møterom i  
forskjellige størrelse, med kapasitet fra 6–120 personer.

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

**DEN NORSKE  
LEGEFORENING****Sentralstyret 2025–2027**

President Anne-Karin Rime  
Visepresident Yngvild Skåtun Hannestad  
Ståle Clementsen  
Ingeborg Henriksen  
Hans-Christian Myklestul  
Else Worren Nygård  
Marie Skontorp  
Carolin Sparchholz  
Paul Olav Røsbø

**Sekretariatsledelsen**

Generalsekretær Siri Skumlien

Avdeling for jus og arbeidsliv,  
avdelingsdirektør Lars Duvaland

Medisinsk fagavdeling, avdelings-  
direktør Johan Georg Røstad Torgersen

Kommunikasjonsavdelingen,  
avdelingsdirektør Knut E. Braaten

Helsepolitisk avdeling, avdelings-  
direktør Marit Bækkelund Randsborg

Økonomi- og administrasjons-  
avdelingen, konstituert økonomidirektør  
Anne Torill Nordli

**Postadresse**

Den norske legeforening  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

**Besøksadresse**

Christiania Torv 5  
Telefon: 23 10 90 00

**Kontakt en ansatt**

Oversikt over sentralstyrets  
e-postadresser, se  
[legeforeningen.no/sentralstyret](http://legeforeningen.no/sentralstyret)  
Ansattes e-postadresser finnes på  
[legeforeningen.no/kontakt](http://legeforeningen.no/kontakt)

De følgende sidene  
produseres av Legeforeningens  
kommunikasjonsavdeling.

**Redaksjon****Aktuelt i foreningen**

Ingrid Rise Fry  
Elin Lothe Haga  
Stig Kringen  
Andreas Haslegaard  
Tor Martin Nilsen  
Anders Ryen

Har du tips til  
Aktuelt i foreningen?  
Kontakt [andreas.haslegaard@  
legeforeningen.no](mailto:andreas.haslegaard@legeforeningen.no)

# Mellom politikk, ledelse og fag

Helsetjenesten vekker stort engasjement, og det er både forståelig og ønskelig. Debatten om politisk styring av helsetjenesten har tiltatt den siste tiden, og stadig flere enkeltsaker løftes til politisk behandling i Stortinget. Spørsmål om organisering, investeringer og konkrete prosjekter diskuteres i økende grad som enkeltsaker, ofte med krav om nye vedtak eller omkamper.



**Anne-Karin Rime**  
President

AK Rime

**D**enne utviklingen reiser et grunnleggende spørsmål: Hvordan sikrer vi en styring av helsetjenesten som både ivaretar demokratisk kontroll, gir tydelige rammer og samtidig gir rom for faglige prioriteringer i tjenesten?

Stortinget har et overordnet ansvar for å fastsette mål og rammer for helsetjenesten og sikre tilstrekkelige økonomiske og strukturelle forutsetninger for gode og likeverdige tjenester. Når rammene oppleves som for trange i møte med økende behov, medisinsk utvikling og knapphet på personell, øker presset for politisk inngripen i enkeltsaker. Engasjementet kan forstås som uttrykk for både legitime lokale bekymringer og et ønske om å påvirke prioriteringer med store konsekvenser.

Samtidig er det regjeringens ansvar å omsette Stortingets vedtak til helhetlig styring. Det krever evne til å gjøre prioriteringer, stå i dem over tid og sikre sammenheng mellom mål, økonomi og organisering. Over flere år har styringen av helsetjenesten blitt mer kompleks, preget av omorganiseringer, skiftende styringssignaler og uklare ansvarslinjer. Hyppige endringer og manglende forankring kan svekke tilliten til styringssystemene og bidra til at saker trekkes opp til politisk behandling.

Helsetjenesten er imidlertid ikke summen av enkeltbeslutninger. Den er et sammenhengende system der personell, kapasitet og økonomi er tett koblet. Ressursene er begrensede, og prioriteringer er uunngåelige. Nye politiske vedtak skaper sjelden nye ressurser – de omfordeler dem. Når én beslutning endres, får det konsekvenser andre steder i tjenesten, ofte uten at disse konsekvensene er fullt synlige i den offentlige debatten.

I klinisk arbeid er dette en kjent virkelighet. Leger og annet helsepersonell må daglig prioritere mellom behov som alle er legitime. Valg innebærer fravalg. Nettopp derfor er det avgjørende at også overordnede beslutninger bygger på helhetlige vurderinger og klare ansvarslinjer. Det faglige handlingsrommet er en forutsetning for kvalitet og tillit, og forutsetter stabile og realistiske rammer.

Når enkeltsaker avgjøres gjennom politiske omkamper, kan det være uttrykk både for sterkt politisk engasjement og for at prioriteringer mangler tilstrekkelig legitimitet eller forutsigbarhet. Samtidig kan ansvaret bli mer uklart, og forventningene til hva helsetjenesten kan levere, øke.

Konsekvensen kan bli mindre forutsigbarhet for både pasienter og ansatte. Langsiktig planlegging blir vanskeligere, og nødvendige prioriteringer skyves foran oss. Risikoen ligger ikke i politisk uenighet, men i at styringen fragmenteres dersom ansvar, rammer og faglig handlingsrom ikke henger sammen.

Stortinget skal styre helsetjenesten, regjeringen skal lede den, og tjenesten skal utøve faglig ansvar innenfor gitte rammer. Spørsmålet er ikke hvem som skal ha innflytelse, men hvordan samspillet mellom nivåene fungerer. En bærekraftig helsetjeneste forutsetter forutsigbare rammer, politisk styring som evner å stå i prioriteringer over tid, og et faglig handlingsrom for helhetlige vurderinger nær pasientene.

Helsetjenesten formes ikke først og fremst av enkeltvedtak, men av evnen til å ta og stå i langsiktige valg – også når de er krevende. ■

# Fastlege og vinner av Vixen Awards 2025

Kan hverdagen på legekantoret gå viralt? Nohman Ishaqs suksess tyder på det. – Jo flere du når ut til, jo større ansvar har du, sier fastlegen som ble årets helseinfluenser 2025.

**Vixen-vinner:**

På tampen av 2025 ble Ishaq nominert til Vixen i kategorien helse. Hyggelig, tenkte han da, men at han skulle vinne så han ikke for seg. Foto: Afshin Fiaz

**D**et var tilfeldig at Nohman Ishaq ble lege. At storebroren studerte medisin kan ha senket terskelen, men selv rakk Ishaq å studere både økonomi og ingeniørfag før han landet på det samme.

– Jeg har alltid interessert meg for både mennesker og systemer. Til slutt var det likevel medisinen som ga mest mening. Kombinasjonen av faglig dybde, ansvar og muligheten til å gjøre en konkret forskjell i enkeltmenneskers liv appellerte til meg, sier han.

Legeutdanningen tok Ishaq i Polen. Hjemme i Norge igjen, gjennomførte han turnustjenesten på Kongsvinger sykehus og i Nord Odal kommune.

– Under turnustiden fikk jeg tilbud om å gå inn i en delaliste hos en lege som skulle pensjonere seg. Det takket jeg ja til, og har siden blitt værende. I dag er jeg spesialist i allmenntilleggsmedisin, har kompetanseområde i smertemedisin og har også jobbet en periode som overlege ved smertepoliklinikken på Ahus.

Og nå kan han altså legge til vinner av Vixen Awards 2025 på CV-en. Neppe den mest tradisjonelle utmerkelsen i en legekarriere.

### Overraskende

Det var på slutten av fjoråret at Ishaq ble nominert til Vixen i kategorien helse. Hyggelig, tenkte han da, men at han skulle vinne så han ikke for seg.

– Jeg innså at jeg hadde en sjans da jeg kom til finalen. Det var likevel overraskende da priskvelden kom, og jeg forstod av tildelingstalen at det var meg de snakket om, forteller han.

Han tror nøkkelen til suksessen ligger i at temaene han snakker om, er temaer som mange har et forhold til.

### Mye forarbeid

På Instagram tar Ishaq øyedrøper mens teksten «Bli med på obligatorisk legevakt» står med store bokstaver midt på bildet.

– Det kan diskuteres om det er riktig av meg å gå på jobb med øyekatarr eller ikke, men velkommen til legevakta, sier han til seerne sine. Deretter blir det sceneskifte.

Ishaq forteller om sine erfaringer med å jobbe i legevakt, «cravingsene» som treffer midt på natten og vaktens hendelser. Han forklarer også hvordan ordningen er lagt opp. Mens han prater, glir ulike klipp som illustrerer tematikken over skjermen.

Videosnutten varer i 48 sekunder. Bak den ligger mange timer med planlegging, opptak og klipping. Hvorfor velger en allerede travel fastlege og trebarnsfar, å legge ned så mye arbeid i sosiale medier? Og om temaer som legevakt?

### Bak kulissene

– Fastlegeyrket får tidvis mye oppmerksomhet i media. Du vet, den typiske reportasjen i lokalavisen om lønnsnivået i bygda, hvor setningen «dette tjener fastlegen din», gjerne går igjen år etter år. Det ble viktig for meg å vise hva yrket vårt faktisk innebærer, sier Ishaq.

Han publiserer innhold på Facebook, Instagram og Tik Tok, og fordelt på de ulike plattformene har han ca. 120 000 følgere. Videoen om legevakt er ett eksempel på hvordan disse får et innblikk i hverdagen som fastlege. Et annet eksempel, er når Ishaq snakker om forsinkelser på legekantoret og viser hvordan en typisk dag ser ut for en fastlege.

– Noen ganger trenger en pasient mer tid enn det som var satt opp. Og så forklarer jeg at det er mange småoppgaver mellom hver pasient. Det kan være journalføring, telefoner til NAV eller kontakt med hjemmetjenesten. Dette er oppgaver jeg opplever at mange ikke vet at vi har, utdyper han.

### Kommunikasjonstips

Fastlegen gir også råd til hvordan folk flest kan bidra til bedre kommunikasjon på legekantoret.

– Dette handler først og fremst om å hjelpe mennesker i en sårbar situasjon, slik at de lettere kan få et godt utbytte av legetimen sin. Om det er med på å gjøre timene mer effektive, så er det en bonus, smiler han.

Å ta med en liste over symptomer og hvordan dette påvirker livssituasjonen, er ett slikt råd. Videre mener Ishaq at det kan være nyttig for ham som lege, å vite hva pasienten selv ønsker å få ut av timen. Er det henvisning videre? Sykmelding?

– Når det er sagt, er jeg tydelig på at fastlegens faglige vurdering ikke nødvendigvis vil være den samme som pasientens ønske. Jeg prøver å skape litt bevissthet rundt fastlegens rolle som portvokter og hvordan overbehandling kan gjøre mer skade enn nytte. Det er viktig å formidle at kroppen vår er fantastisk, og at det er mye vi kan gjøre selv for å få bedre helse.

### Ris og ros

På spørsmål om hvordan følgerne hans tar imot denne informasjonen, svarer Ishaq at det stort sett er positivt.

– De fleste sier at de får en bredere forståelse. Jeg har også opplevd at mine egne pasienter har plukket opp rådene mine på sosiale medier. Det er stas, sier han og legger til:

– Og så er det jo noen mindre positive tilbakemeldinger, både konstruktive og ikke konstruktive. Sistnevnte gikk inn på meg før, men nå bryr jeg meg ikke. Det hører liksom med.

Ishaq har også møtt kritikk blant enkelte legekolleger.

– Denne kritikken går gjerne på hvorvidt jeg som lege ikke bør være på sosiale medier, og hva jeg ikke bør snakke om.

### Migrenestart

For arbeidshverdagen og kommunikasjonsråd til pasienter, er ikke det eneste Ishaq løfter inn i det digitale søkelyset.

– Min aller første video til sosiale medier handlet om migrene. Å snakke om ulike typer tilstander og plager, er noe jeg har fortsatt med, forteller han.

Han understreker at han er svært bevisst både på hva han velger å snakke om, og hvordan han snakker om det.

– Sosiale medier kan aldri erstatte legekontakt, uansett hvem avsenderen er. Derfor er jeg tydelig på at følgere med helseutfordringer må kontakte fastlegen sin. Målet er å sette ulike temaer på agendaen og reflektere rundt dem, ikke å ha alle svarene.

### Folkeopplysning?

Noen ganger har han likevel alle svarene. Det mener i alle fall enkelte av de mange medisinstudentene som følger ham.

– Her om dagen fikk jeg en melding fra en student som gav meg æren for et godt eksamensresultat. Det var motiverende, smiler han.

– *Ser du på innholdet ditt som folkeopplysning?*

Ishaq tenker seg om en liten stund.

– Mer og mer, medgir han.

– Jo flere du når ut til, jo større ansvar har du jo. Det føler jeg på. Likevel er jeg mindre redd for å si noe feil nå, enn da jeg startet.

### Byr på seg selv

Han har også blitt mer åpen for å by på seg selv.

– På fritiden trener jeg styrke, noe jeg ser på som både en investering i egen helse og som mental avkobling. Dette deler jeg gjerne litt om. Å vise at jeg er et helt menneske, tror jeg er med på å skape engasjement og troverdighet. Og så må du kanskje provosere litt innimellom, da.

– *Provosere, hvordan da?*

Ishaq ler.

– Jeg kan for eksempel innlede med en påstand som får folk til å stoppe opp. Samtidig kan ikke påstanden være for drøy. Da krysser du en grense for hva som er faglig greit, og det skal du ikke gjøre, uansett hvor god rekkevidde det kan gi, avslutter han. ■

### Elin Lothe Haga

# Nye sykehus planlegges uten tilfluktsrom: – Et alvorlig beredskapshull

Det nye Mjøssykehuset planlegges uten tilfluktsrom, samtidig frykter fagmiljøene at sykehuset ikke blir stort og fleksibelt nok til å fungere i både hverdag og krise. I et åpent brev advarer Hedmark og Oppland legeforening mot en utvikling Legeforeningen sentralt har pekt på lenge: Nye sykehus som presses ned i areal, fleksibilitet og beredskap.

**K**jetil Askim, leder i Hedmark legeforening, understreker at utgangspunktet er positivt: Det nye Mjøssykehuset i Moelv er etterlengtet, og samling av fagmiljøene kan gi bedre kvalitet og mer robuste tjenester.

– Vi ser frem til å få et nytt sykehus i Innlandet som samler fagmiljøene. Samtidig er det vår plikt å si tydelig fra når planene peker i en retning som kan gi et for lite og for sårbart sykehus allerede fra første dag, sier Askim.

I brevet peker legeforeningene i Innlandet på erfaringer fra flere nye sykehus: For få sengeplasser og behandlingsrom, for lite tilgang til digitale arbeidsverktøy i en hverdag med økende dokumentasjonskrav, og for lite av de «ikke-kliniske» arealene som går utover ansattes trivsel og arbeidsmiljø.

– Det er summen av små og store kutt som slår ut. Når det blir for få rom, for lite utstyr og for lite plass, øker presset på rask behandling og utskriving. Samtidig forsvinner tid i praktiske flaskehalser og tidstyver. Det er ikke slik vi bygger kvalitet og pasientsikkerhet, sier Askim.

I brevet vises det også til konkrete bekymringer i planene, blant annet at antall polikliniske rom i enkelte fag planlegges redusert sammenlignet med dagens nivå.

– Hvis poliklinikkapasiteten nedjusteres samtidig som behovene øker, sier det seg selv at det gir mindre handlingsrom og mer press på de ansatte, forklarer Askim.

## Utdaterte regler

Det tydeligste og mest akutte punktet i brevet handler om beredskap: Mjøssykehuset planlegges uten tilfluktsrom.

– Vi står i en tid med økt uro og svekkede sikkerhetsforutsetninger. Da er det vanskelig å forstå at et nytt sykehus planlegges uten et reelt sted å kunne søke beskyttelse dersom det oppstår en krisesituasjon. Det er et alvorlig beredskapshull, advarer Askim.

Bakgrunnen er at det i praksis ikke har vært krav om tilfluktsrom i nye sy-

kehusbygg siden slutten av 1990-tallet. Regjeringen jobber nå med forslag til ny forskrift, men inntil regelverket er avklart, planlegges og bygges store sykehusprosjekter uten at tilfluktsrom inngår i prosjektene og kostnadsrammene.

Legeforeningen sentralt har løftet samme bekymring og mener det må være en selvfølge at sykehus har til-

fluktsrom. Hvis helsepersonell skal møte på jobb i en krigssituasjon, må de kunne føle seg trygge på at de har et sikkert rom å gå til hvis alarmen går.

– Dette handler om grunnleggende beredskap. Sykehus er samfunnskritisk infrastruktur, og må planlegges deretter, sier president Anne-Karin Rime.

Legeforeningen etterlyser en tydelig



**Advare:** – Vi står i en tid med økt uro og svekkede sikkerhetsforutsetninger. Da er det vanskelig å forstå at et nytt sykehus planlegges uten et reelt sted å kunne søke beskyttelse dersom det oppstår en krisesituasjon, sier Kjetil Askim. Foto: Yngre legers forening / Michaela Klouda Photography

avklaring av krav og finansiering knyttet til tilfluktsrom i sykehus. I kjølvannet av den offentlige debatten om beredskap i nye sykehusbygg, har Stortinget fremmet representantforslag om å sikre krav til tilfluktsrom i sykehus.

Rime peker på at den sikkerhetspolitiske utviklingen tydeliggjør behovet for evakueringsarealer og tilfluktsrom. Dette er avgjørende for sikkerheten til både pasienter og ansatte.

– Vi forventer en rask avklaring av regelverket, slik at sykehus blir omfattet av krav om tilfluktsrom. Men da må det også følge penger med. For dette kan ikke løses ved å kutte i areal til pasientbehandling eller arbeidsplasser, understreker legepresidenten.

### Behovene må styre, ikke håp om gevinster

Legeforeningene i Innlandet advarer mot at det kappes i areal i det nye Mjøs-sykehuset, med begrunnelse i fremtidig teknologi og effektivisering.

– Teknologi kan gi gevinster, men vi kan ikke bygge sykehus som er for trange og lite fleksible. Det må dimensjoneres for behovene vi har, og behovene vi vet kommer, sier Askim.

Han peker også på at trange bygg ofte gir kutt i helt grunnleggende vilkår i arbeidshverdagen.

– Når det kuttet i pauserom, garderobes og arbeidsstasjoner, er det ikke «goder» som forsvinner. Det er rammer som gjør det mulig å stå i en krevende hverdag over tid.

### Mangel på personell er flaskehalsen

Både lokalt og sentralt peker Legeforeningen på at fremtidens knappeste ressurs er helsepersonell.

– Når det er mangel på folk, må vi bruke tiden deres riktig. Da kan vi ikke ha bygg og systemer som gjør at fagfolk må stå i kø for rom og digitale løsninger. Det går utover pasientene og tærer på arbeidsmiljøet, sier Askim.

### Krever robuste sykehus fra dag én

Legeforeningene i Innlandet ber Sykehuset Innlandet og politikerne om å sikre at Mjøs-sykehuset blir stort nok og robust nok for pasienter og ansatte, både i hverdag og krise.

Legeforeningen sentralt er helt på linje.

– Det må bli slutt på at vi bygger sykehus som er sårbare fra start. Tilfluktsrom og tilstrekkelig areal er en del av den grunnleggende tryggheten helsetjenesten skal gi, konstaterer Anne-Karin Rime. ■

**Knut E. Braaten**

## Velkommen til Faglandsrådet 2026

21.–22. april er det klart for fagaksens store, årlige møte: Faglandsrådet. I år finner møtet sted på Quality Hotel 33 på Økern. Årets hovedtema er folkehelse, oppgavedeling og intensivvirksomhet.

**F**aglandsrådsmøtet arrangeres en gang i året og samler representanter fra alle de 46 fagmedisinske foreningene, både spesialister og leger i spesialisering.

### Et spennende og variert program

Etter innspill fra foreningsleddene velges det ut noen fagsaker til møtet. Under Faglandsrådet blir disse behandlet gjennom faglige og politiske innlegg, innspill fra salen, diskusjoner og vedtak. Hensikten er at møtedeltagene skal ta med seg noe tilbake til sine fagmedisinske foreninger som de kan jobbe videre med innenfor sin spesialitet.

Årets program består av tre fagsaker, i tillegg til tre saker til åpen post og utdeling av grunnutdanningsprisen:

### Folkehelse på nye veier

Fagstyret har i denne fagsaken slått sammen flere innkomne forslag som kan favnes under tittelen «Folkehelse på nye veier». Hvordan får man kunnskapen fra fagmiljøene ut til befolkningen, og hvordan bør den kommuniseres? Målet er at sesjonen vil gi verdifulle perspektiver på hvordan medisinsk kunnskap kan omsettes til folkehelsearbeid, gjennom mediebudskap og målrettet påvirkningsarbeid.

### Intensivvirksomheten i Norge

Fagsaken setter søkelyset på intensivvirksomheten i Norge etter pandemien, med hovedvekt på organisering,

kapasitet og kompetanse. Hvilke planer har myndighetene for utvikling av intensivmedisinen i Norge? Hvordan sikres høy kvalitet i behandlingen, og kan forsvarlig og effektiv drift i fredstid kombineres med god intensivberedskap for kriser og krig?

### Premisser for hensiktsmessig oppgavedeling

Under arbeidet med «Ventetidsløftet», Helse- og omsorgsdepartementets store satsing for å redusere ventetidene i den offentlige helsetjenesten, ble mer oppgavedeling mellom helseprofesjoner lansert som et av tiltakene for å nå målet. Det ble utarbeidet premisser for god oppgavedeling. Disse premissene ønsker vi å se nærmere på under faglandsrådsmøtet, gjennom presentasjon av ulike oppgavedelingsprosjekter.

Noen av prosjektene oppfattes som vellykkede, andre har fått negative konsekvenser for opplæring og vaktberedskap. Vi skal se i hvilken grad premissene er fulgt. Og kan det tenkes at ulike spesialiteter bør utvikle sine egne versjoner av «Premisser for hensiktsmessig oppgavedeling»?

Velkommen til Faglandsrådet 2026! ■

### Lars Nord Holmer

*NB: Faglandsrådet streames på legeforeningen.no og på Legeforeningens YouTube-kanal.*

**Klart for faglandsråd:** Faglandsrådet løfter og videreutvikler faget gjennom faglige innlegg, diskusjoner og vedtak. Her fra fjorårets møte. Foto: Thomas B. Eckhoff / Legeforeningen



## Tidsskriftets 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 tidsskriftet.no.

Abedini, Sadollah  
 Andersen, Mette  
 Andreassen, Ole A.  
 Ausen, Kjersti  
 Bachmann, Ingeborg Margrethe  
 Bakken, Inger Johanne  
 Bartnes, Kristian  
 Beisland, Christian  
 Berg, Siri Fuglem  
 Berg, Tore Julsrud  
 Berild, Dag  
 Berntsen, Erik Magnus  
 Berntsen, Gro Karine Rosvold  
 Bjørner, Trine  
 Bramness, Jørgen Gustav  
 Brantsæter, Arne Broch  
 Brattebø, Guttorm  
 Braut, Geir Sverre  
 Brekke, Mette  
 Bretthauer, Michael  
 Brustugun, Odd Terje  
 Braarud, Anne-Cathrine  
 Bøhmer, Ellen  
 Chaudhry, Farrukh Abbas  
 Dietrichs, Espen  
 Døllner, Henrik  
 Ebbing, Cathrine  
 Ellingsen, Christian Lycke  
 Eskild, Anne  
 Evjenth, Torbjørn Steensen  
 Faiz, Kashif  
 Farooqi, Saima  
 Flottorp, Signe Agnes  
 Flægstad, Trond  
 Fredheim, Olav Magnus  
 Fretheim, Atle  
 Frøen, Hege  
 Fønnebo, Magne Vinjar  
 Førde, Reidun  
 Gjevik, Elen  
 Gradmann, Christoph  
 Grimsrud, Tom Kristian  
 Gulbrandsen, Pål  
 Gulseth, Hanne Løvdal  
 Gundersen, Joanna Majak  
 Hansen, John-Bjarne  
 Hasle, Gunnar  
 Haugen, Trine B.  
 Haugaa, Kristina H.  
 Haldal, Anne Taraldsen  
 Helland, Åslaug  
 Hem, Erlend  
 Heyerdahl, Fridtjof  
 Hilt, Bjørn  
 Hjartåker, Anette  
 Hjelmæsæth, Jøran Sture  
 Hofmann, Bjørn  
 Holme, Øyvind  
 Holmøy, Trygve  
 Houge, Gunnar  
 Hovda, Knut Erik  
 Hunskaar, Steinar  
 Høye, Anne  
 Høye, Sigurd  
 Høyemork, Siv Cathrine  
 Haavardsholm, Espen

Ihle-Hansen, Hege  
 Jacobsen, Anne-Synnøve  
 Jacobsen, Geir Wenberg  
 Joakimsen, Ragnar  
 Johansen, Rune  
 Johansen, Truls E. Bjerklund  
 Juel, Niels Gunnar  
 Jørgensen, Anders Palmstrøm  
 Koppernæs-Pinhol, Anna  
 Korvald, Christian  
 Kran, Anne-Marte Bakken  
 Kristoffersen, Målfrid  
 Krohg-Sørensen, Kirsten  
 Krohn, Jørgen Gitlesen  
 Kurz, Kathinka Dæhli  
 Kvestad, Ellen  
 König, Marton  
 Kørner, Hartwig  
 Lang, Astri M.  
 Lassen, Kristoffer  
 Lie, Anne Kveim  
 Lillebø, Kristine  
 Løberg, Magnus  
 Madsen, Steinar  
 Mahesparan, Rupavathana  
 Meisingset, Tore Wergeland  
 Melin, Erik  
 Milivojevic, Jovan  
 Myhre, Mia Cathrine  
 Müller, Lil-Sofie Ordning  
 Myrstad, Marius  
 Mørch, Kristine  
 Nielsen, Rune  
 Nilsen, Kristian Bernhard  
 Nissen-Meyer, Lise Sofie H.  
 Nordbø, Svein Arne  
 Nordøy, Ingvild  
 Nylenna, Magne  
 Paulssen, Eyvind J.  
 Paus, Benedicte  
 Pihlstrøm, Lasse  
 Pukstad, Brita Solveig  
 Raknes, Guttorm  
 Ranhoff, Anette Høyen  
 Rasmussen, Jørn Einar  
 Reed, Wenche  
 Reikvam, Håkon  
 Renaa, Therese  
 Retterstøl, Kjetil  
 Revheim, Mona-Elisabeth  
 Risnes, Kari Ravndal  
 Risøe, Cecilie  
 Røgne, Tormod  
 Rosvold, Elin Olaug  
 Ræder, Johan C.  
 Rørtveit, Guri  
 Sandboe, Maria Ilene  
 Samersaw-Lund, Miriam May Brit  
 Simonsen, Gunnar Skov  
 Skjold-Ødegaard, Benedicte  
 Slagstad, Ketil  
 Solberg, Steinar K.  
 Sorteberg, Angelica  
 Spigset, Olav  
 Staff, Annetine  
 Stray-Pedersen, Asbjørg

Sundsford, Arnfinn S.  
 Søreide, Kjetil  
 Thommessen, Bente  
 Tjønnfjord, Geir E.  
 Trong-Johansen, Lea  
 Ulvestad, Elling  
 Valeur, Jørgen  
 Vallersnes, Odd Martin  
 Vettrhus, Morten  
 Vistad, Ingvild  
 Viste, Kristin  
 Wallenius, Marianne  
 Wiseth, Rune  
 Wold, Cecilie Bendiksen  
 Wyller, Torgeir Bruun  
 Zahl, Per-Henrik  
 Øksengård, Anne Rita  
 Ørstavik, Kristin  
 Øymar, Knut  
 Aavitsland, Preben

# Tidsskriftet

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. Artikkene vil være merket med denne lisensen på tidsskriftet.no. 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.

## Utgiver

Den norske legeforening  
Generalsekretær Siri Skumlien

## Redaktøransvar

Tidsskriftet redigeres etter redaktør-plakaten, 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) – [publicationethics.org](http://publicationethics.org). Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) – [icmje.org](http://icmje.org). Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening ([fagpressen.no](http://fagpressen.no)) og Tidsskriftforeningen ([tidsskriftforening.no](http://tidsskriftforening.no)).



Tidsskriftet støtter FNs bærekraftsmål og har skrevet under på SDG Publishers Compact.



## Redaksjonen

**Sjefredaktør** Are Brean

**Assisterende sjefredaktør**

Ragnhild Ørstavik

**Redaksjonssjef** Cathrine Idsøe

**Digitalsjef** Einar Ryvarden

**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen

**Vitenskapelige redaktører**

Siri Lunde Strømme, Kari Tveito

**Publiseringsredaktør** Tone Enden

**Debattredaktør** Øyvind Stople Sivertsen

**Medisinske redaktører**

Lars Frich, Petter Gjersvik,

Inge Rasmus Groote, Mette Kalager,

Liv-Ellen Vangsnes, Martine Fimreite

Wilhelmsen, Elena V. Aandstad

**Produksjonssjef** Berit Seljebotn

**Visuelt ansvarlig** Peder Bernhardt

**Grafisk designer** Henrik Hjorth Austad

**Journalister** Lisa Dahlbak Jacobsen,

Caroline Ulvin Johansson,

Helena Heimer Rognstad

**Manusredaktører** Marit Fjellhaug Been,

Kjetil Dons Jensen

**Teknisk redaktør** Julie Didriksen

**Produksjonskonsulent** Åse Gjefsen

**Redaksjonskonsulent** Jorunn B. Kvarme

**Produktsjef**er Njål H. Anderssen,

Tina Bjørnstad

## Faste bidragsyttere

Simon Andrup, Gudrun Maria Waaler

Bjørnelv, Jeanette Engquist, Jon Michael

Gran, Tori Flaatten Halvorsen, Martin

Hotvedt, Bård Reiakvam Kittang, Rita

Gamlem Kristiansen, Sandra Marie

Kristiansen, Charlotte Lunde, Stian

Lydersen, Heidi Mestl, Kåre Moen,

Karl Otto Nakken, Jan-Henrik Opsahl,

Are Hugo Pripp, Jo Røislien, Melanie

Rae Simpson, Eva Skovlund, Amanda

Hylland Spjeldnæs, Marianne Riksheim

Stavseth, Mats Julius Stensrud,

Elisabeth Swensen, Marte Roa Syvertsen,

Kari Toverud, Marit Tveito, Linn Vedeld,

Alexander Wahl, Sigurd Ziegler, Geir

Aamodt, Olaf Gjerløw Aasland

## Redaksjonskomité

Kari Milch Agledahl, Jeanette Bjørke,

Knut Eirik Ringheim Eliassen,

Sverre Myren, Per Henrik Randsborg,

Victoria Schei, Anne Cathrine Staff (leder)

## Kontakt

### Besøksadresse

Christiania Torv 5, Oslo

### Postadresse

Postboks 1152 Sentrum

0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00

[tidsskriftet.no](http://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)

**Trykk** Aksell AS

**Opplag** 33 850

**Antall utgivelser** 15 numre per år

ISSN 0029-2001



KOMMER  
21. APRIL

## Les i neste nummer

- Vaksinerings ved immunsuppresjon
- Myelomatose
- Fedmeoperert og gravid
- Personlighetsforstyrrelser
- Epilepsi

# Hør de nyeste episodene av Tidsskriftets podkast

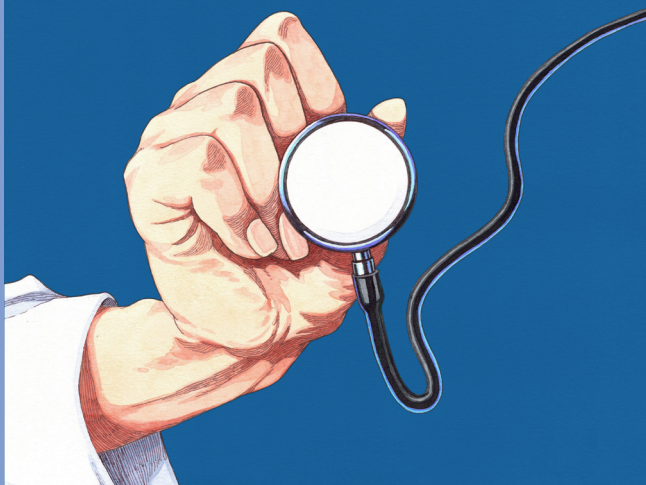
## Når legen etterforskes

Gjest: Anders Schrøder  
Amundsen

## Halebeinssmerter

Gjest: Rainer Günter  
Knobloch

# Stetoskopet



## Etiske dilemmaer i legelivet

Gjester:  
Jan-Henrik Opsahl  
og Martine Fimreite  
Wilhelmsen

## Elefanten i rommet i moderne medisin

Gjester: Sadollah Abedini  
og Bård Waldum-Grevbo

---

Hør også *Redaktørens hjørne* hver annen uke  
og bli oppdatert på ny forskning og aktuelle saker fra  
internasjonale medisinske tidsskrifter.

Stetoskopet finner du der du lytter til podkast,  
på [tidsskriftet.no/podkast](http://tidsskriftet.no/podkast) eller via QR-koden under.

