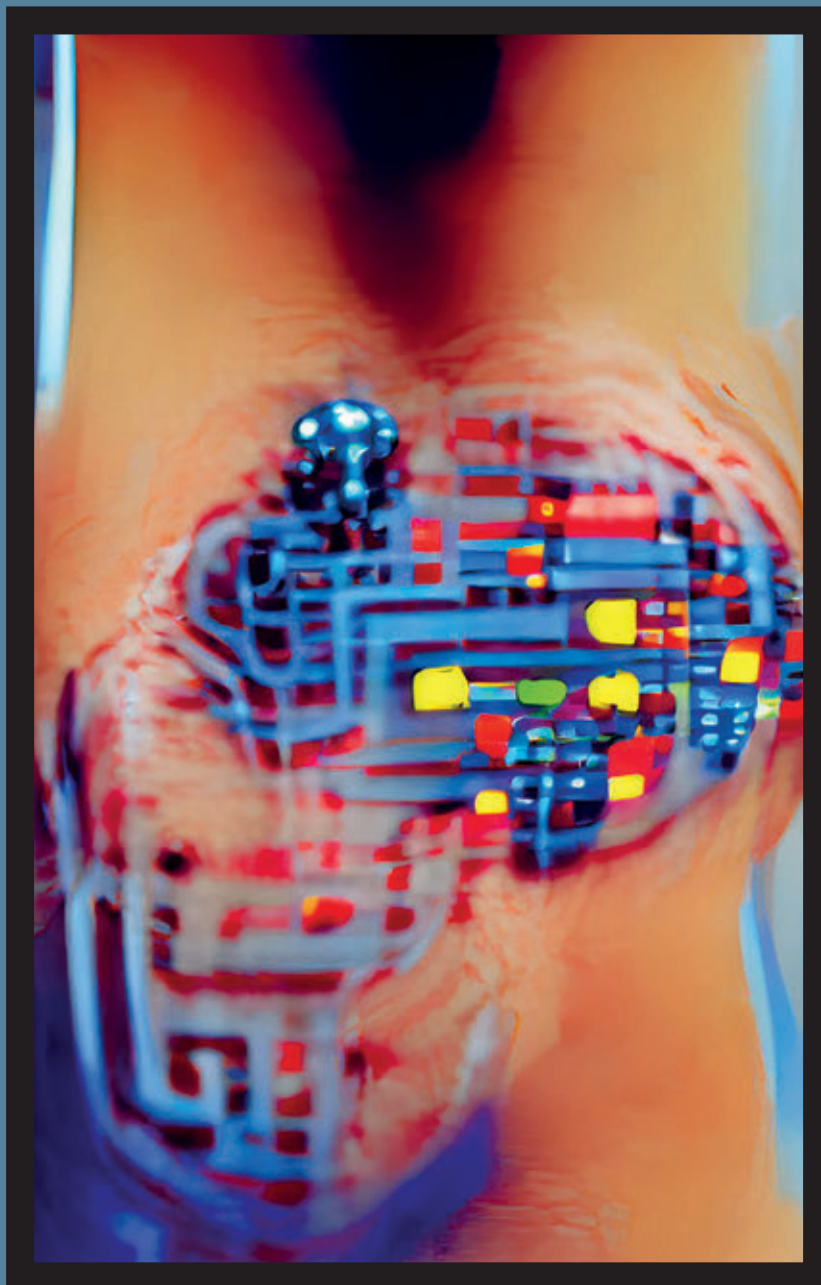




# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Digitalisering, stordata  
og kunstig intelligens

SIDE 850, 854

Nevrobiologisk innsikt  
og god litteratur

SIDE 888, 891

Metabolsk sykdom av  
mutasjon i mitokondrielt DNA

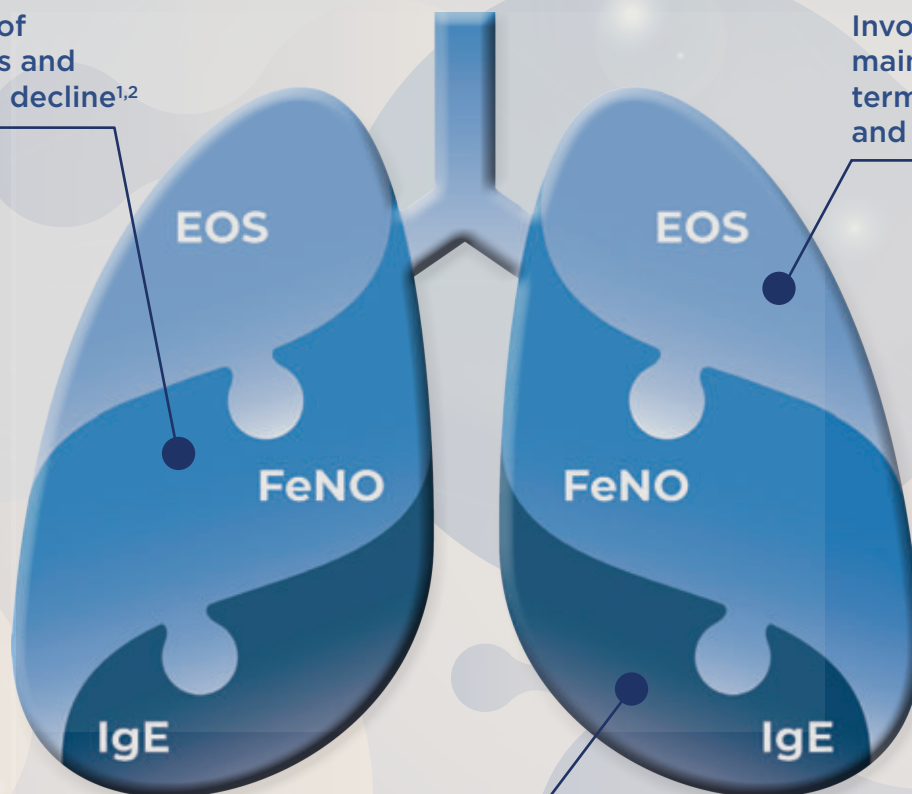
SIDE 871

Measure all type 2 biomarkers for severe asthma

# THE FULL PICTURE TELLS THE FULL STORY

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

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



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

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

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

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

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

**SANOFI GENZYME** 

# God sommer



ARE BREAN  
SJEFREDAKTØR

Årets sommernummer er, som vanlig, rikt på kultur. Tonen slås an i lederartiklene: Sigurd Ziegler skriver om kulturens betydning for folkehelsen, og Knut Mork Skagen bruker Sigbjørn Obstfelders dikt «Jeg ser» som utgangspunkt for å oppfordre oss til å ta klodens helse på alvor mens vi ennå har tid. I et lengre essay minner Bernt Engelsen om at god litteratur kan hjelpe oss til å forstå menneskelig atferd, mens Karl O. Nakken og medarbeidere spekulerer hvorvidt kirurgen Olaf Tandberg kan ha vært modell for mellomkrigstidens fiktive romanhelt Jonas Fjeld.

Tilsynelatende er det et langt sprang til artiklene om digitalisering, stordata og kunstig intelligens. Men kanskje forenes det hele i forsideillustrasjonen, som en robot kom opp med når vi ba den lage kunst av stikkordene kunstig intelligens i medisinsk vitenskap.

«Kultur er det som blir igjen når man har glemt alt man har lært», er et sitat som blir tillagt forfatteren Selma Lagerlöf. Sommerferien er neppe lang nok til at du rekker å glemme din medisinske kunnskap. Men den er forhåpentligvis lang nok til at du rekker å få ny innsikt gjennom gode kulturopplevelser. Kultur er helsefremmende, både for pasient og lege. Riktig god kultursommer!

## LES I DETTE NUMMERET

### Digitalisering, stordata og kunstig intelligens

Store, komplekse datasett og kunstig intelligens kan gi ny innsikt om sykdom og helse. Helsetjenesten produserer store datamengder som kan utnyttes i forskning, men slik det er i dag, er disse dataene stengt. I patologifaget kan digitalisering og kunstig intelligens hjelpe patologene, særlig med måling og kvantifisering. Ingen vet hvilken rolle maskinlæring og dyplæring vil kunne spille i rutinediagnostikk, men det er liten grunn til å tro at digitalisering i seg selv vil bedre arbeidssituasjonen for patologene eller øke kapasiteten på patologitjenester.

SIDE 850, 854

### Mitokondriesykdommer

Mitokondriesykdommer skyldes mutasjoner i mitokondrielt DNA eller nukleært DNA og gir forstyrrelser i energiomsettingen. Slike sykdommer vil affisere flere organsystemer og kan ramme både barn og voksne. En av de vanligste mutasjonene bak mitokondriesykdom er m.3243A>G-mutasjon, som kan føre til diabetes, hørselsreduksjon, hjertesykdom, muskelsykdom, encefalopati og epilepsi, foruten mage- og tarmproblemer og synsforstyrrelser. Tilstander forårsaket av denne mutasjonen, er ofte progressive. Plutselig og uventet død er ikke uvanlig og er gjerne relatert til arytmi, status epilepticus eller diabetes.

SIDE 871

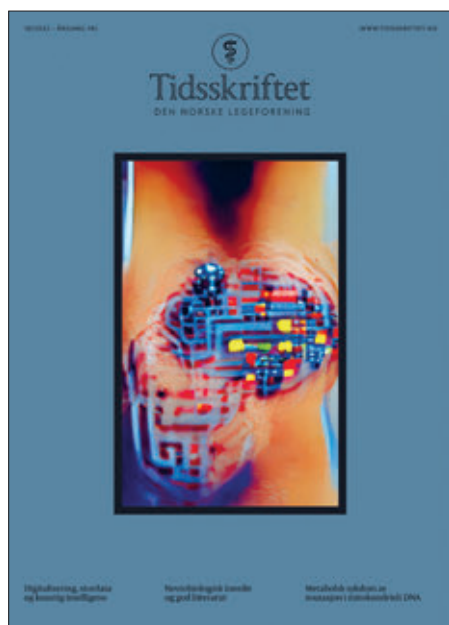
### Fornuft, følelser og ADHD

Hvordan skal vi navigere i spennet mellom fornuft og følelser i en komplisert verden der demokrati, omsorg og empati er truet? Nevrobiologisk innsikt og god litteratur kan hjelpe oss å forstå menneskelig atferd, skriver nevrolog Bernt Engelsen. Han omtaler blant annet to aktuelle bøker.

Hvordan skal vi forstå årsakene til ADHD, og hvordan skal vi behandle dem som strever med oppmerksomhetssvikt og uro? Kristin Leer er lege og fikk diagnosen ADHD som 44-åring. Hun har skrevet en personlig bok der hun oppsummerer syv veier til en ny forståelse av ADHD.

SIDE 888, 891

## FORSIDE



Illustrasjon: wombo.art

Robotene kommer! På stadig flere områder av medisinen utvikles det automatiserte analyser av store og komplekse digitaliserte datasett, for eksempel innen radiologi, patologi og genetikk. Håpet er at kunstig intelligens vil kunne gi bedre diagnostikk, skreddersydd behandling og økt effektivitet.

Som en liten test på hva som skjer når roboten overtar, lot vi denne gangen en algoritme stå for Tidsskriftets forside. Vi matet en illustrasjonsgenerator med stikkordene *artificial intelligence in medical science*. Illustrasjonen midt på siden er det den kom opp med. Den blå bakgrunnsfargen rundt er et resultat av en fargegenerator's respons på tilsvarende stikkord.

Hvordan kom roboten frem til akkurat denne illustrasjonen? Det vet vi ikke. At vi ikke har oversikt over hvordan selvlærende algoritmer kommer frem til svaret, er noe av utfordringen ved bruk av kunstig intelligens i kliniske beslutningsprosesser.

Flere av robotens arbeider kan ses på wombo.art

## Fra redaktøren

- 839 Kunst som medisin  
*Sigurd Ziegler*

## Leder

- 840 Apekopper i Norge  
*Kristine Mørch, Frank O. Pettersen*
- 841 Menneskenes hjem  
*Knut Mork Skagen*
- 842 Vi må lære av koronapandemien  
*Bettina Fosberg*

## DEBATT

## Kommentarer

- 844 Barna må også med!  
*Morten Andreas Horn, Jørgen Dahlberg*
- Standardisert språk uten evidens  
*Petter Hurlen*

## Debatt

- 846 Samarbeid for bedre IKT-løsninger  
*Sølvi Lommerud, Hanne Lie, Per Engstrand, Ulf E.W. Sigurdson*

## Kronikk

- 850 Kunstig intelligens i klinikken – en industri uten råvarer  
*Vibeke Binz Vallevik, Pål H. Brekke*
- 854 Fremtidens patologi er digital  
*Dordi Lea, Linda Hatleskog*

## VITENSKAP

## Fra andre tidsskrifter

- 858 Stor variasjon i bruken av antibiotika
- 859 Nytt behandlingsprinsipp mot kardiovaskulær sykdom?
- 860 Mild hypertensjon hos gravide bør behandles

## Originalartikkel

- 862 Ethiske dilemmaer for sykehjemsleger under covid-19-pandemien  
*Emily McLean, Kristine Husøy Onarheim, Elisabeth Schanche, Margrethe Aase Schaufel, Ingrid Miljeteig*

## Kort rapport

- 868 Koronavaksinering i utlandet blant utenlandsfødte  
*Thomas Sevenius Nilsen, Hanne Løvdal Gulseth, Anita Daae, Thor Indseth*

## Klinisk oversikt

- 871 Mitokondriesykdom forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen  
*Kristin N. Varhaug, Omar Hikmat, Laurence A. Bindoff*

## Noe å lære av

- 876 En immunsupprimert kvinne i 60-årene med høy feber  
*Åshild Marvik, Pavel Gudkov, Nils Grude, Hilde Skudal*

## Medisinen i bilder

- 882 Ugrikelig hår  
*Jakob Lillemoen Drivenes, Ramon Grimalt, Regina C. Betz*

## Medisin og tall

- 883 Logistisk regresjon med mer enn to kategorier  
*Stian Lydersen*

## MAGASIN

### Intervju

- 884 Formidling, forskning og frie kaker  
*Marit Tveito*

### Essay

- 888 Er hjernen alt vi har? Et forsvar for empati og populærvitenskapelig nevrologi  
*Bernt A. Engelsen*
- 891 Et forsvar for de uoppmerksomme  
*Charlotte Lunde*

### I tidligere tider

- 894 Cannabis – mirakelmedisin eller psykosefremkallende rusmiddel?  
*Henrik Myhre Ihler*
- 897 Den blonde kjempe  
*Karl O. Nakken, Torleiv Svendsen, Erlend Hem*

### Legelivet

- 901 Sommerlegen  
*Frederik Emil Juul*
- 902 Depresjon og utbrenthet blant svenske leger  
*Erlend Hem*

## Språkspalten

- 903 Preprint på norsk  
*Lise Skogstad Loftsgaard*

## Tidligere i Tidsskriftet

- 904 Planteforgiftning  
*Julie Didriksen*

## Anmeldelser

- 905 Bøker  
Podkast

## Ph.d.-disputaser

- 907 Avlagte doktoravhandlinger

## Minneord

- 909 Minneord

## ANNONSER

- 911 Legejobber
- 916 Spesialister

## AKTUELT I FORENINGEN

### Fra presidenten

- 919 God sommer  
*Anne-Karin Rime*

### Aktuelt

- 920 – Politikerne må ta et større ansvar for helsetjenesten
- 921 Helsepolitisk dyst i Stavanger
- 922 Prisdryss til leger
- 924 Glimt fra landsstyremøtet
- 925 Landsstyremøtet: Debatterte oppgaveglidning i helsevesenet
- 927 Ny innsamlingsrekord for MedHum under landsstyremøtet

Individuell og fleksibel dosering til voksne med plakkpsoriasis

# Cosentyx<sup>®</sup> 300 mg

- Behandling av moderat til alvorlig plakkpsoriasis hos voksne som er aktuelle for systemisk behandling.<sup>1</sup>
- Sekukinumab alene eller sammen med metotreksat er indisert til behandling av aktiv psoriasisartritt hos voksne, når respons på tidligere sykdomsmodifiserende antirevmatisk legemiddelbehandling er utilstrekkelig.<sup>1</sup>

**UnoReady<sup>®</sup> pen**

1 injeksjon av Cosentyx 300 mg



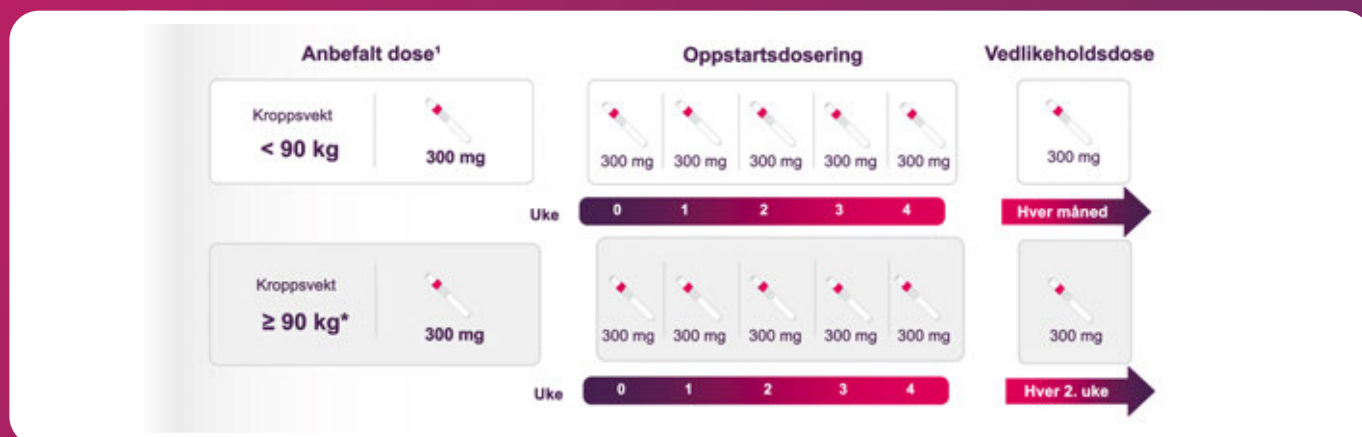
**SensoReady<sup>®</sup> pen**

2 injeksjoner av Cosentyx 150 mg



**Hold deg oppdatert.** Skann QR-koden og registrer ditt samtykke for å motta elektronisk informasjon innenfor relevant terapiområde.

Basert på klinisk respons kan en vedlikeholdsdose på 300 mg annenhver uke være hensiktsmessig for pasienter med vekt på 90 kg eller over.



## Ingen ny eller uventede sikkerhetssignaler oppdaget med fleksibel dosering<sup>1</sup>

**Indikasjon:** *Plakkpsoriasis hos voksne:* Behandling av moderat til alvorlig plakkpsoriasis hos voksne som er aktuelle for systemisk behandling. *Psoriasisartritt:* Sekukinumab alene eller sammen med metotreksat er indisert til behandling av aktiv psoriasisartritt hos voksne, når respons på tidligere sykdomsmodifiserende antirevmatisk legemiddelbehandling er utilstrekkelig. **Reseptgruppe:** C (immunsuppressiv, interleukinhemmer) **Dosering:** *Plakkpsoriasis hos voksne:* Anbefalt dose 300 mg s.c. Initialt gis 1 dose pr. uke i 5 uker, deretter 1 dose pr. måned som vedlikeholdsbehandling. Basert på klinisk respons, kan en vedlikeholdsdose på 300 mg hver 2. uke gi ytterligere nytte ved kroppsvekt ≥90 kg. Hver dose på 300 mg gis som 1 s.c. injeksjon på 300 mg eller 2 s.c. injeksjoner på 150 mg. Oppløsning gis i ferdigfylt penn eller sprøyte. *Psoriasisartritt:* *Pasienter med samtidig moderat eller alvorlig plakkpsoriasis:* Se anbefaling for plakkpsoriasis hos voksne. *Pasienter som ikke responderer tilstrekkelig på anti-TNFα:* Anbefalt dose 300 mg s.c. Initialt gis 1 dose pr. uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose pr. måned som vedlikeholdsbehandling. Hver dose på 300 mg gis som 1 s.c. injeksjon på 300 mg eller 2 s.c. injeksjoner på 150 mg. Andre pasienter: Anbefalt dose 150 mg s.c. Initialt gis 1 dose pr. uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose pr. måned som vedlikeholdsbehandling. Basert på klinisk respons, kan dosen økes til 300 mg. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene og aktiv infeksjon.\* **Forsiktighetsregler:** Forsiktighet bør utvises hos pasienter med kronisk infeksjon eller historie med gjentatte infeksjoner. Ikke-alvorlige mukokutane candidainfeksjoner er sett. Skal ikke gis ved aktiv tuberkulose. Anbefales ikke ved inflammatorisk tarmsykdom. Levende vaksiner bør ikke gis samtidig.\* **Vanlige bivirkninger:** Øvre luftveisinfeksjoner, hodepine, diaré, kvalme, fatigue. **Pakninger og priser:** Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt penn: 300 mg 1 x 2 ml kr. 15340,80. 150 mg 2 x 1 ml kr. 15340,80. Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt sprøyte: 150 mg 2 x 1 ml kr. 15340,80. **Refusjon:** H-resept: L04A C10\_1 Sekukinumab. **Refusjonsberettiget bruk:** Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNA-a hemmere og andre biologisk betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. **Vilkår:** 216 Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

\* Se Felleskatalogtekst eller preparatomtale (SPC) for utfyllende informasjon.

Referanse: 1. Cosentyx SPC pkt. 4.1, 4.2 og 5.1 godkjent 31-Mar-2022.

NO2205309237

# legejobber.no

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

### UTVALGTE STILLINGER

#### HARALDSPASS DIAKONALE SYKEHUS

Overlege, radiologi

Frist 8. juli

#### NORLANDIA, GULLHAUG SYKEHJEM

Sykehjemslege

Frist 1. august

#### STAVANGER KOMMUNE

Fastlege

Frist 15. juli

#### BIRKENES KOMMUNE

Fastlege

Frist 14. juli

#### SYKEHUSET TELEMARKE HF

Overlege, infeksjonssykdommer

Frist 8. juli

#### HELSE FØRDE HF

Lege i spesialisering, patologi

Frist 14. juli

#### FORSVARET

Militær lege

Frist 7. august

#### NKS OLAVIKEN

Overlege, psykiatri

Frist 31. juli

#### OPPDAL KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 31. juli

#### DIAKONHJEMMET SYKEHUS

Avdelingsleder, radiologi

Frist 1. august

# Kunst som medisin

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*WHOs rapport om kunst og helse havnet i skyggen av en pandemi. Nå er det tid for å omsette rapporten i resepter.*

Mot slutten av teaterstykket «Tid for glede», som spiller for fulle hus på Det Norske Teatret, skjer en forløsning: Skuespillerne kaster av seg de stive rokokkokostymene, heller bøtter med vann over gulvet og sklir jublende og i høy fart over den glatte hovedscenen. Etterpå er alle grenser oppløst. Festen samles i en klump av kropper som diskuterer gledens forutsetninger, med blikket rettet mot oss i salen, der lyset umerkelig har gått opp. Det er et øyeblikk av rent fellesskap, og det er vanskelig å gå fra salen uten fornyet tro på menneskeheten.

## «Regelmessige besøk i museer, gallerier, teater eller opera er assosiert med lavere risiko for demens og skrupelighet i alderdommen»

Kunsten i seg selv fremmer også sosialt samhold. Det er et av mange funn som trekkes fram i WHOs rapport om kunst og helse (1). Den kom ut på tampen av 2019, men rakk bare så vidt å bli omtalt før kulturinstitusjonene ble nedstengt og møter mellom mennesker ble et folkehelseproblem.

Nå er to pandemiår tilbakelagt, og kulturåret 2022 har åpnet med et smell: Nyskreven norsk dramatikklarer altså å fylle landets største hovedscene, norsk film var representert ved Oscar-utdelingen med to nominasjoner, og vi har nettopp fått et nytt nasjonal-museum, for å nevne noe. Snart åpner den første festivalsommeren på to år. Det blir eksplosivt, selv om det neppe er til å unngå at noe av gleden avsluttes med gips eller rusobservasjon på en av landets legevakter.

Men kunst og kultur har først og fremst positive virkninger på helsen. Rapporten dokumenterer dette i en sonderende oversikts-artikkel som sammenfatter litteraturen om kunst og helse. Kunnskapsoversikten er den største til dags dato om temaet, og over 3 500 ulike studier fra 2000–19 er inkludert (2). Forfatterne har sett på alt fra kassettstudier til randomiserte kontrollerte studier, men har lagt mest vekt på metastudier (1).

Funnene kan oppsummeres under to hovedoverskrifter (1). Den ene er sammenhenger mellom kunst og utfall relatert til forebygging og fremming av helse. Her er det mange eksempler: Lytting til musikk ser ut til å øke prososiale holdninger, sang kan bedre mor-barn-tilknytningen, og målrettede dramaaktiviteter i skolen kan

kanskje gi sunnere holdninger til mat. Regelmessige besøk i museer, gallerier, teater eller opera er assosiert med lavere risiko for demens og skrupelighet i alderdommen og til og med redusert dødelighet. Medisinstudenter som spiller et musikkinstrument ser ut til å gjøre det bedre i en test av kirurgisk teknikk, og erfaring med å vurdere kunst kan øke toleransen for tvetydighet og usikkerhet, noe det er mye av i en klinisk hverdag (1).

I rapporten ser man også på kunst som behandling (1). Å synge under graviditeten er for eksempel assosiert med mindre spedbarns-kolikk, og musikk på fødestua kan gjøre fødselen raskere. Musikk kan korte oppholdet på nyfødtintensivavdeling, og for voksne kan avspilt musikk redusere postoperativ smerte og gi gunstigere vitalparametere hos intensivpasienter. Astmatikere kan bedre symptomer ved å spille et blåseinstrument, og å danse ser ut til å være effektivt for balansen hos pasienter med Parkinsons sykdom. Med pene bilder på veggene blir det trolig også mindre aggresjon mot personalet i akuttmottaket (1).

Hvordan skal vi så forholde oss til funnene? Storbritannia har hatt kunst på resept i to tiår, og ved sosiale problemer (som utgjør ca. 20–30 % av konsultasjoner der) kan allmennleger henvise via sosialarbeider til et lokalt kulturtilbud – et tiltak som kan være både helsefremmende og kostnadsbesparende (1, 3).

Slike samarbeid mellom kultur og helsesektoren er en av anbefalingene i rapporten (1). En hjemlig kandidat for et slikt finansierings-samarbeid kunne vært Sykehusklovnene, som vi nylig kunne lese er i ferd med å miste syv millioner kroner av sin grasrotstøtte fra Norsk tipping (4). Tiltaket mottar ingen fast offentlig støtte per i dag, til tross for sin popularitet. WHOs rapport kan vise til flere studier som har funnet relasjon mellom slike tiltak og mindre angst og bedre behandlingsetterlevelse hos barn (1).

Vi skal være forsiktige med å instrumentalisere kunsten i det godes tjeneste. Da er det kort vei til undergraving av kulturens egenverdi. Norske leger er heldigvis godt over gjennomsnittet opptatt av kunst og kultur i sin egen rett (5). Rapporten til WHO gir ytterligere grunn til å glede seg til sommerens kulturopplevelser, både på egne og pasientenes vegne.

Selv skal jeg investere i egen helse foran en festivalscene, i gledelig fellesskap med hundrevis av andre. Skulle jeg brette noe, så får legen lege seg selv med en god roman. Kunst gir samhold, innsikt og mening og er helsefremmende for alle.



SIGURD ZIEGLER

sigurd.ziegler@tidsskriftet.no

er lege, regissør og medisinsk redaktør i Tidsskriftet.  
Foto: Sturlason

## LITTERATUR

- 1 Fancourt D, Finn S. What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. Health Evidence Network (HEN) synthesis report. København: WHO Regional Office for Europe, 2019. Lest 14.6.2022.
- 2 Fancourt D, Steptoe A. The role of the arts within health. Lest 14.6.2022.

- 3 Drinkwater C, Wildman J, Moffatt S. Social prescribing. BMJ 2019; 364: l1285.
- 4 Øverbø SL, Rivrud K. Sykehusklovnene mister støtte: – Kjempetrasig. Lest 14.6.2022.
- 5 Nylenna M, Aasland OG. Kulturell og musikalsk aktivitet blant norske leger. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 1307–9.

# Apekopper i Norge

*De siste månedene har det blitt rapportert om utbrudd av apekopper utenfor Afrika. Halvparten av tilfellene er påvist i Europa, deriblant to i Norge.*

Apekopper er i slekt med kopper, men mindre smittsomt. Infeksjonen er velkjent i deler av Afrika, der smitte til mennesker første gang ble rapportert i Kongo i 1970. Til forskjell fra kopper som bare rammet mennesker, og derfor var mulig å utrydde med massevaksinerings, er apekopper en zoonose med reservoar blant ville dyr.

Navnet apekopper kommer av at viruset først ble påvist hos aper i danske laboratorier i 1959, men ulike gnagere er vanligste smitekilde. Den demokratiske republikken Kongo har med 18 788 påviste smittede i perioden 2009–19 rapportert flest mistenkte tilfeller (1). Kun 85 av disse var bekreftet med diagnostisk PCR-test, slik at den reelle forekomsten i Afrika er usikker. Dødeligheten i endemiske områder rapporteres å være 1–3 % (vestafrikansk form) og 10–11 % (sentralafrikansk form) (1). Som ved andre infeksjoner har immunsvakkede personer økt risiko for alvorlig sykdomsforløp. Mangelfull tilgang til diagnostikk og støttende behandling i sykehus samt til behandling av hivinfeksjon har antagelig påvirket dødeligheten av apekopper i endemiske områder.

Apekopper karakteriseres av selvbegrensende feber, kroppsverk, lymfadenopati og utslett som blir til pustler og vesikler. I likhet med mange vanlige virusinfeksjoner, for eksempel vannkopper og influensa, kan man i sjeldne tilfeller se komplikasjoner i form av pneumonitt og affeksjon av sentralnervesystemet. De fleste av de smittede i Europa i 2022 har fått påvist den vestafrikanske formen og har hatt mild sykdom. Det har ikke vært rapportert om noen dødsfall.

Infeksjonen smitter ved kontakt med infiserte dyr og mellom mennesker ved tett nærkontakt, for eksempel mellom medlemmer av samme husstand. Under det pågående utbruddet er foreløpig de fleste smittede menn som har oppgitt mannlige seksualpartnere som smitekilde. Dette kan endre seg, da smitteoverføring er uavhengig av seksuell orientering. Råd om smittevern må derfor ikke bare fokusere på menn som har sex med menn.

Verdens helseorganisasjon (WHO) og Europeisk senter for infeksjonskontroll (ECDC) følger utviklingen av utbruddet og gir gode og konkrete råd til europeiske helsemyndigheter. Afrikanske land har erfaring med håndtering av utbrudd av apekopper, og WHO har i mange år hatt råd for håndtering i endemiske områder tilgjengelig på sine hjemmesider. Smitterutinene for prøvetaking til PCR som nå gjøres ved norske sykehus, og isolering i hjemmet eller på sykehus, samsvarer med det vi kjenner godt fra covid-19-pandemien, med noen tilpasninger.

Vårens utbrudd er ikke første gang apekopper har forekommet

utenfor Afrika. I 2003 ble 47 mennesker i USA smittet etter bitt eller skrap fra præriehunder som igjen var smittet av gnagere importert fra Ghana (2, 3). Ingen døde, og det ble ikke påvist smitte mellom mennesker. Utbruddet brant ut og man har ikke funnet holdepunkter for at viruset etablerte seg blant ville dyr i USA.

Syv tilfeller av apekopper ble påvist i Storbritannia i perioden 2018–21 (4). Ingen utviklet alvorlige komplikasjoner, men alle pasientene ble isolert på sykehus av smittevernhensyn. Tre var sekundær- eller tertiærsmittet i Storbritannia, hvorav én helsearbeider og to innad i en familie. Alle, inkludert et barn yngre enn to år, var isolert i høyrisikosmitteenhet i 10–39 dager inntil PCR-test var negativ for virus i luftveier, blod og vesikler. Media ble kritisert for å ha skapt overdreven smittefrykt da to personer smittet i Nigeria kom til Storbritannia i 2018, men britiske helsemyndigheter ble berømmet for balanserte tiltak (5). Likevel ble et lite barn isolert i mer enn tre uker i høyrisikoenhet tre år senere, og det var ingen selvfølge at mor skulle hospitaliseres sammen med barnet (4).

Risiko for nye zoonoser og utbrudd fordi mennesker kommer tettere innpå ville dyr som resultat av naturødeleggelser, er en helse-trussel. Det er viktig å prioritere pandemiberedskap på alle nivåer og å styrke internasjonalt samarbeid. Oppmerksomheten rundt det aktuelle utbruddet har ført til økt testaktivitet og flere påviste tilfeller av apekopper. Men det er viktig å huske at sykdommen som regel er mild og lite smittsom. Koppevaksinerte har fortsatt beskyttelse av vaksinen som ble gitt frem til 1976, og en moderne koppevaksine og antivirale medikamenter kan gis i visse situasjoner når de blir gjort tilgjengelig i Norge. Apekoppeviruset er et DNA-virus, og DNA-virus er mer stabile enn RNA-virus. Det er derfor liten risiko for farlige mutasjoner, og smitte måten til apekopper gir lav risiko for en ny pandemi som SARS-CoV-2.

Tabloide medier har til dels krisemaksimert utbruddet av apekopper, og blant annet Sverige har innført smitteverntiltak som gir lovhjælp for tvungen isolering. Folkehelseinstituttet har derimot valgt å ikke definere apekopper som en allmennfarlig smittsom sykdom, og de har dermed unngått overdrevne smitteverntiltak. De har også gitt god og balansert folkeopplysning som bidrar til å dempe unødvendig frykt i befolkningen.

## KRISTINE MØRCH

kristine.morch@helse-bergen.no

er ph.d. og spesialist i infeksjonssykdommer. Hun er overlege og leder for Nasjonal kompetansetjeneste for tropiske infeksjonssykdommer ved Haukeland universitetssjukehus, og førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## FRANK O. PETERSEN

er ph.d. og spesialist i infeksjonssykdommer og i medisinsk mikrobiologi. Han er overlege og leder ved Regional kompetansetjeneste for import- og tropesykdommer ved Oslo universitetssykehus, Ullevål.

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

## LITTERATUR

- 1 Bunge EM, Hoet B, Chen L et al. The changing epidemiology of human monkeypox-A potential threat? A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2022; 16: e0010141.
- 2 Reed KD, Melski JW, Graham MB et al. The detection of monkeypox in humans in the Western Hemisphere. *N Engl J Med* 2004; 350: 342–50.
- 3 Reynolds MG, Davidson WB, Curns AT et al. Spectrum of infection and risk factors for human monkeypox, United States, 2003. *Emerg Infect Dis* 2007; 13: 1332–9.
- 4 Adler H, Gould S, Hine P et al. Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *Lancet Infect Dis* 2022; 22: S1473-3099(22)00228-6.
- 5 The Lancet. Monkeypox contacts: a puzzling problem. *Lancet* 2018; 392: 986.

# Menneskenes hjem

*Vårens to rapporter fra FNs klimapanel er vanskelig lesing. Språket er klart og nøkternt, det vanskelige er å ta innover seg alvoret for kloden vår og vi som bor her.*

Bak navnene WGII AR6 og WGIII AR6 skjuler det seg to av de viktigste klimarapportene som hittil er utgitt. Arbeidsgruppe 2 (WGII) tar for seg virkningene et varmere klima har på mennesker, natur og samfunn. Arbeidsgruppe 3 (WGIII) skriver om mulighetene til å stanse oppvarmingen (1, 2).

Grovt forenklet kan de leses som en fortelling om to kloder. På den ene blir oppvarmingen begrenset til 1,5 °C. Bærekraftsmålene blir lettere å innfri. Mat- og vannsystemene blir forvaltet på en måte som bedre ivaretar naturen og samfunnets sårbare. Reduksjoner i sløsende forbruk baner vei for mer rettferdig fordeling av ressurser. Oppvarmingen har fortsatt negative innvirkninger på helse, men i stor grad innenfor det man kan tilpasse seg med målrettet innsats.

*Dette er altså verden. Dette er altså klodernes hjem.*

På den andre kloden fortsetter temperaturstigningen til 2, 3 eller 4 °C over førindustriell tid. Enhver stigning utover 1,5 °C påfører irreversibel skade på sårbare økosystemer. Det blir vanskeligere å sikre vann og mat til verdens befolkning. Flere blir utsatt for hetebølger, oversvømmelser og andre ekstremværhendelser. Feedbackmekanismer i naturen – som avskoging og nedsmelting av permafrost – kan forverre krisen på uforutsigbare måter. Omtrent 3,5 milliarder av verdens befolkning regnes som «svært sårbare» for klimaendringene, og enhver økning i den globale temperaturen utgjør en forsterket trussel mot deres liv og helse.

*Dette er altså jorden. Dette er altså menneskenes hjem.*

Det er håp i 1,5 °C-scenarioet, men det henger i en tynnslitt tråd. Hvis utslippsreduksjoner ikke kommer i gang i løpet av 2022–25 blir 1,5 °C-målet uoppnåelig. De nødvendige kuttene er så omfattende at det er vanskelig å forestille seg. Dagens politiske virkelighet gjør ikke saken enklere. I konkurransen om oppmerksomhet taper klimakrisen mot det mer håndgripelige. I to år har covid-19-pandemien dominert nyhetsbildet, og i Europa har Russlands invasjonskrig i Ukraina med rette blitt den mest prekære saken ved mediedesker og regjeringens bord. Samtidig kan økte olje- og gasspriser presse land i energiknippe til kortsiktige og klimaskadelige løsninger.

*De gråblå skyer samler seg. Solen blev borte.*

Er det håp for kloden, klimapanel? Klimaarbeidet fram til nå har båret frukter. Utslippene i perioden 2010–19 er de høyeste noensinne, men vesentlig lavere enn de hadde vært uten internasjonal innsats. Om de innmeldte forpliktelsene til fjorårets klimatoppmøte innfris, kan de begrense oppvarmingen til 2 °C (3). Som milepæl er dette av enorm betydning. Samtidig er det mager trøst for dem som mister sine hjem og levebrød dersom 1,5 °C-grensen ikke blir overholdt.

Engasjement fra fagfolk og sivilsamfunn har bidratt i riktig retning. Leger og helsepersonell har spilt en viktig rolle. Klimakrisen er for lengst anerkjent som en helsekrise. Den smale bevegelsen blant leger for miljøet som spiret på 1990-tallet har vokst til å omfatte tunge aktører som Verdens helseorganisasjon og Verdens legeforening og medisinske tidsskrifter som The Lancet og The BMJ. Alle som én viser til klimaendringenes ødeleggende effekt på helse og det humanitære behovet for å innfri 1,5 °C-målet.

*Jeg ser, jeg ser ...*

Vi har tre år på oss før dette målet kan bli uoppnåelig. Hvordan bruke tida best? Flere klimaengasjerte tyr til radikale handlinger. Fra midten av mars sultestreiket Angus Rose i over fem uker utenfor parlamentet i London. Hans beskjedne krav var at regjeringen skulle orientere om klimakrisen for parlamentsmedlemmene. Angus fikk støtte fra sjefredaktøren i The BMJ samt flere framtreddende skikkelser i britisk helsesektor (4). 7. april, Verdens helsedag, sperret 50 helseprofesjonelle inngangen til den britiske sentralbanken med krav om at subsidiering av fossil industri måtte opphøre. Aksjonen hadde indirekte Storbritannias største helseinstitusjoner i ryggen, som tidligere i år ba om en slutt på tildeling av nye letelisenser og subsidiering av fossil industri (5).

Det er ikke alle som kan eller vil ta i bruk slike aksjonsmetoder. Handlingsrommet for å bidra er heldigvis stort. Leger har en unik posisjon til å skaffe seg kunnskap om de helsemessige skadevirkningene av klimaendringene og til å formidle denne kunnskapen videre. Vi er også godt plassert til å forklare de helsemessige fordelene ved flere virkningsfulle klimatiltak.

Så kan vi gjøre som våre britiske kollegaer og gi faglig, moralsk og praktisk støtte til dem som velger mer synlige aksjonsformer. Å tie er mer behagelig, men i en nødsituasjon er det ikke holdbart. De neste årene tas det livsviktige avgjørelser på vegne av verdens befolkning. Vi må gjøre alt i vår makt for å hindre at vi havner på feil klode.

*Diktlinjene er sitater fra Sigbjørn Obstfelders «Jeg ser» (1893).*

## KNUT MORK SKAGEN

*knut@legenesklimaaksjon.no*

er spesialist i barne- og ungdomspsykiatri, overlege ved Sykehuset Levanger og styreleder i Legenes klimaaksjon.

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

## LITTERATUR

- Pörtner HO, Roberts DC, Poloczanska ES et al. red. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Lest 7.6.2022.
- Shukla PR, Skea J, Slade R et al. red. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Lest 7.6.2022.
- Meinshausen M, Lewis J, McGlade C et al. Realization of Paris Agreement pledges may limit warming just below 2°C. Nature 2022; 604: 304–9.
- Godlee F, Abbasi K, Chalmers I et al. Senior health professionals call for urgent climate briefing of all MPs by the chief scientific adviser: open letter to PM. BMJ 2022; 377: 987.
- Doctors for Extinction Rebellion. Health professionals blockade treasury on World Health Day to demand end to fossil fuel subsidies. Lest 20.4.2022.

# Vi må lære av koronapandemien

Se også originalartikkel side 862  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

## *Erfaringer fra sykehjemsleger under covid-19-pandemien bør føre til styrking av kommuneoverlegerollen.*

Håndteringen av koronapandemien er nå i en evalueringsfase. Koronakommisjonen har lagt frem sin andre evalueringsrapport (1), og forskere bidrar med flere studier som gir mye verdifull informasjon.

I situasjoner hvor fellesskapets beste ikke nødvendigvis er det samme som individets beste, er det ekstra krevende å stå med beslutningsansvar på individnivå. Dette er ett av hovedfunnene i en ny kvalitativ studie om sykehjemslegers etiske utfordringer under koronapandemien som McLean og medarbeidere presenterer i Tidsskriftet (2). Spesielt i pandemiens første fase var usikkerheten stor. Selv om både nasjonale og lokale smittevernmyndigheter hadde laget retningslinjer og føringer på gruppenivå, opplevde flere sykehjemsleger å stå alene i krevende beslutninger rundt den enkelte beboer. Besøk eller ikke besøk? Økte doser lindrende behandling eller ikke? Ofte var beboers beste i strid med forebyggende smitteverntiltak som gagnet fellesskapet.

## «Evalueringskal gi kunnskap, og kunnskap skal føre til handling»

Kvalitativ forskning kan gi verdifulle bidrag til evalueringen av hvordan vi som land og helsetjeneste håndterte koronapandemien. Gjennom systematisk og vitenskapelig tilnærming til erfaringer og observasjoner gir slik forskning kunnskap som er viktig for organisering av helsetjenester, ledelse og kvalitetsforbedring (3). Kan vi forebygge slike opplevelser som beskrives i studien, eller er de en del av krisens natur?

Forskrift om kommunal beredskapsplikt sier at kommuner skal evaluere sin krisehåndtering (4). I en evaluering bør man se på blant annet koordinering, samarbeid og myndighetsbeslutninger (5). Hvordan har sentrale og lokale råd og beslutninger påvirket virksomheten? Har håndteringen avdekket et behov for å avklare roller og ansvar opp mot andre aktører?

Evalueringskal gi kunnskap, og kunnskap skal føre til handling. Dette er to viktige ledd i kvalitetsforbedringssirkelen som all kommunal helsetjeneste skal jobbe etter (6). Studier som belyser erfaringer fra pandemien, er verdifulle for evalueringen, men hvis ikke

kommuner benytter disse resultatene til korrigering og forbedring av sin virksomhet, vil lite endre seg.

I Norge har vi mulighet for desentralisert smittevernledelse, hvor kommuneoverlege og lokale politikere kan vedta strengere regler enn det som gjelder nasjonalt. Dette har blitt trukket frem som en styrke i pandemihåndteringen (1). Desentralisert ledelse gir skreddersøm, men skreddersøm gir også ulikhet. I krisesituasjoner vil ulikhet ofte gi usikkerhet, og usikkerhet gir økt behov for kommunikasjon. Den desentraliserte ledelsen i krisesituasjoner krever derfor mye ressurser, særlig hvis ansvarslinjer og kommunikasjonslinjer ikke er tydelige for alle involverte.

## «Det er naturlig å tenke at overbelastning av kommuneoverlegene ga mindre faglig støtte til sykehjemslegene»

Kommuneoverlegen skal utføre kommunens oppgaver etter smittevernloven og er en naturlig støttespiller for sykehjemslegene i en smittesituasjon. I sin rapport peker Koronakommisjonen på at kommuneoverleger opplevde manglende rammer fra kommunal ledelse og stor grad av overbelastning under pandemien (1). Dette understøttes av studier om kommuneoverlegers rolle før pandemien (7, 8). Det er naturlig å tenke at overbelastning av kommuneoverlegene ga mindre faglig støtte til sykehjemslegene. En forbedring av forholdene for sykehjemsleger som studien til McLean og medarbeidere trekker frem (2), kan derfor være å ha tydeligere rammer og en bedre organisering av kommuneoverlegerollen. Da må kommuneledelsen på banen.

Helsedirektoratet jobber i disse dager med et notat til Helse- og omsorgsdepartementet om kommuneoverlegerollen. Det blir spennende å se om helsemyndighetene følger opp kunnskapen vi har fått gjennom evalueringer av pandemihåndteringen, med beslutninger som forplikter kommunene til handling. Kommunalt selvstyre er en demokratisk verdi, men har betydd ulik organisering og liten støtte til kommuneoverlegene. Dette påvirker den faglige støtten til andre leger i kommunen. Uten tydelig forpliktelse fra kommunal helseledelse, vil kunnskapen fra evalueringene bli vanskelig å omgjøre til handling.

### BETTINA FOSSBERG

BettinaCaroline.Fossberg@lillestrom.kommune.no  
er spesialist i samfunnsmedisin, master i helseadministrasjon og kommuneoverlege i Lillestrøm kommune.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- 1 Myndighetenes håndtering av koronapandemien – del 2 – Rapport fra Koronakommisjonen. NOU 2022: 5. Lest 3.6.2022.
- 2 McLean E, Onarheim KH, Schanche E et al. Etiske dilemmaer for sykehjemsleger under covid-19-pandemien. Tidsskr Nor Lægeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.22.0156.
- 3 Frich JC. Kvalitative studier. Tidsskr Nor Lægeforen 2007; 127: 2649.
- 4 FOR-2011-08-22-894. Forskrift om kommunal beredskapsplikt. Lest 31.5.2022.
- 5 Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Håndtering av covid-19. Mal for evaluering. Lest 31.5.2022.
- 6 FOR-2016-10-28-1250. Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Lest 31.5.2022.
- 7 Fossberg BC, Frich JC. Kommuneoverlegers opplevelse av egen rolle. Tidsskr Nor Lægeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.21.0589.
- 8 Høye S, Brænd AM, Spehar I. Quality improvement and antimicrobial stewardship in general practice - the role of the municipality chief medical officer. A qualitative study. Scand J Prim Health Care 2020; 38: 352–9.

Symptomatisk behandling av urgeinkontinens og/eller hyppig vannlating og økt vannlatingstrang som kan forekomme hos voksne pasienter med **Overaktiv Blære.<sup>(1)</sup>**



**Fleksibel dosering. Startdose 4 mg som kan økes til 8 mg avhengig av pasientens behov.<sup>(1)</sup>**



**Reduserer signifikant antall blæretømminger og inkontinensepisoder sammenlignet med placebo.<sup>(1)</sup>**  
(p<0,001)



**Signifikant flere pasienter i % rapporterte "vesentlig forbedret" eller "forbedring" vs. placebo.<sup>(1)</sup>**  
(p<0,001)

1. SpC Toviaz



**C Toviaz «Pfizer» Muskarinreseptorantagonist. ATC-nr: G04B D11**

**T** DEPOTTABLETTER 4 mg og 8 mg: Hver depottablett inneh.: Fesoterodinfumarat 4 mg, resp. 8 mg tilsv. fesoterodin 3,1 mg, resp. 6,2 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: ndigotin (E 132), titandioksid (E 171).

**Indikasjon:** Symptomatisk behandling av urgeinkontinens og/eller hyppig vannlating og økt vannlatingstrang som kan forekomme hos voksne pasienter med overaktiv blære.

**Dosering:** Voksne: Anbefalt startdose er 4 mg 1 gang daglig. Basert på individuell respons kan dosen økes til 8 mg 1 gang daglig. Maks. Daglig dose er 8 mg. Til pasienter med normal nyre- og leverfunksjon, som får samtidig behandling med potent CYP 3A4-hemmer, bør maks. daglig dose av fesoterodinfumarat være 4 mg 1 gang daglig. Fullstendig behandlingseffekt er sett etter 2-8 uker og virkningen bør derfor evalueres etter 8 ukers behandling. Nedsatt nyre- eller leverfunksjon under fravær og nærvær av moderate og potente CYP 3A4-hemmere: Dosejustering iht. Tabell ved nedsatt nyrefunksjon.

|                        |          | CYP 3A4-hemmer |            |                |
|------------------------|----------|----------------|------------|----------------|
|                        |          | Ingen          | Moderat    | Potent         |
| Nedsatt nyrefunksjon1  | Mild     | 4-8 mg         | 2-4 mg     | Bør unngås     |
|                        | Moderat  | 4-8 mg         | 4 mg       | Kontraindisert |
|                        | Alvorlig | 4 mg           | Bør unngås | Kontraindisert |
| Nedsatt leverfunksjon1 | Mild     | 4-8 mg         | 4 mg       | Bør unngås     |
|                        | Moderat  | 4 mg           | Bør unngås | Kontraindisert |

1 Mild GFR = 50-80 ml/minutt, moderat GFR = 30-50 ml/minutt, kraftig GFR = <30 ml/minutt.

2 Forsiktig doseøkning.

**Barn:** Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Ingen tilgjengelige data. Administrering: Skal svelges hele sammen med væske. Kan inntas uavhengig av måltid.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for noen av innholdsstoffene, peanøtter eller soya. Urinretensjon. Alvorlig ulcerøs kolitt. Toksisk megakolon. Ukontrollert trangvinkelglaukom. Myasthenia gravis. Alvorlig nedsatt leverfunksjon («Child-Pugh» C). Samtidig bruk av potente CYP 3A4-hemmere. Ved moderat til alvorlig nedsatt lever- eller nyrefunksjon. **Forsiktighetsregler:** Bør brukes med forsiktighet ved betydelig hindret blæretømming med fare for urinretensjon (f.eks. klinisk signifikant forstørret prostata pga. benign prostatahyperplasi). Forsiktighet også ved obstruktiv sykdom i mage-tarmkanalen (f.eks. pylorusstenose), gastroøsofagealrefluks og/eller samtidig bruk av legemidler som kan føre til eller forverre øsofagitt (f.eks. orale bisfosfonater), nedsatt gastrointestinal motilitet, autonom nevropati og kontrollert trangvinkelglaukom. Forsiktighet må utvises når fesoterodin forskrives til eller oppskrives hos pasienter som forventes å ha økt eksponering for aktiv metabolitt: Nedsatt lever- og nyrefunksjon, samtidig administrering av potente eller moderate CYP 3A4-hemmere, samtidig administrering av potente CYP 2D6-hemmere. Ved kombinasjon av disse faktorene forventes ekstra økning i eksponeringen.

Doseavhengige antimuskarine bivirkninger vil sannsynligvis oppstå. Individuell respons og toleranse bør evalueres før doseøkning til 8 mg 1 gang daglig. Organiske årsaker til overaktiv blære må utelukkes før behandling. Andre årsaker til hyppig vannlating (behandling av hjertesvikt eller nyresykdom) må vurderes før behandlingsstart. Ved forekomst av UVI må egnet behandling igangsettes. Angioødem er rapportert med fesoterodin, og har i noen tilfeller oppstått etter 1. dose. Hvis angioødem forekommer, skal fesoterodin seponeres og egnet behandling igangsettes umiddelbart. Forsiktighet skal utvises ved risiko for QT-forlengelse (f.eks. hypokalemi, bradykardi og samtidig administrering av legemidler som er kjent for QT-forlengelse) og ved relevante tidligere hjertesykdommer (f.eks. myokardial iskemi, arytmi, medfødt hjertesvikt). Dette gjelder spesielt ved samtidig bruk av potente CYP 3A4-hemmere. Forsiktighet må utvises ved bilkjøring eller bruk av maskiner pga. mulige bivirkninger som f.eks. uklart syn, svimmelhet og søvnighet. Inneholder laktose og bør ikke brukes ved sjeldne arvelige problemer med galaktoseintoleranse, lapp-laktasemangel eller glukosegalaktosemalabsorpsjon.

**Interaksjoner:** Samtidig behandling med andre legemidler som har antimuskarine eller antikolinerge egenskaper (f.eks. amantadin, trisykliske antidepressiver, enkelte nevroleptika) kan resultere i uttalte terapeutiske effekter og bivirkninger (f.eks. forstoppelse, munntørhet, søvnighet, urinretensjon). Fesoterodin kan redusere effekten av legemidler som stimulerer motiliteten i mage-tarmkanalen, som f.eks. metoklopramid. Maks.fesoterodindose bør begrenses til 4 mg ved samtidig bruk av potente CYP 3A4-hemmere (f.eks. atazanavir, klaritromycin, indinavir, itraconazol, ketokonazol, nefazodon, nefli avir, ritonavir (og alle ritonavirforsterkede PI-regimer) sakonavir og telitromycin). Induksjon av CYP 3A4 kan føre til subterapeutiske plasmanivåer. Samtidig bruk med CYP 3A4-induktorer (f.eks. karbamazepin, rifampicin, fenobarbital, fenytoin, johannesurt) anbefales ikke. Samtidig administrering av potente CYP 2D6-hemmere kan gi økt eksponering og bivirkninger og dosereduksjon til 4 mg kan være nødvendig. Hos friske har fesoterodin 8 mg 1 gang daglig ingen signifikant effekt på farmakokinetikk eller antikoagulerende effekt av en enkelt dose warfarin. **Graviditet/Amming:** Fertilitet: Ikke vurdert. Fesoterodin har ingen effekt på mannlig eller kvinnelig fertilitet eller andre effekter på reproduksjonsfunksjonen hos mus, eller på tidlig utvikling av embryo hos musefoster. Kvinner i fertil alder bør gjøre oppmerksom på manglende fertilitetsdata, og fesoterodin bør bare gis etter en individuell nytte-/risikovurdering. Overgang i placenta: Ukjent. Risiko ved bruk under graviditet er ikke klarlagt. Gravid bør ikke behandles med fesoterodin. Overgang i morsmelk: Ukjent. Bruk under amming bør unngås. **Bivirkninger:** Svært vanlige (≥1/10): Gastrointestinale: Munntørhet. Vanlige (≥1/100 til <1/10): Gastrointestinale: Abdominalsmarter, diaré, dyspepsi, forstoppelse, kvalme. Luftveier: Tørr hals. Nevrologiske: Svimmelhet, hodepine. Nyre/urinveier: Dysuri. Psykiske: Søvnløshet. Øye: Tørr øyne. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100): Gastrointestinale: Abdominal ubehag, flatulens, gastroøsofageal refluks. Hjerte/ kar: Takykardi, palpasjoner. Hud: Utslett, tørr hud, kløe. Infeksiøse: Urinveisinfeksjon. Lever/galle: Økning i ALAT og GGT. Luftveier: Faryngolaryngeal smerte, hoste, nesetørhet. Nevrologiske: Smaksforstyrrelse, smnolens. Nyre/urin-veier: Urinretensjon (inkl. følelse av resturin, sykkelig trang til vannlating), urinhesitasjon. Øre: Vertigo. Øye: Uklart syn. Øvrige: Utmattelse. Sjeldne (≥1/1000 til <1/1000): Hud: Angioødem, urticaria. Psykiske: Forvirringstilstand. Etter markedsføring: Tilfeller av urinretensjon hvor kateterisering har vært nødvendig, vanligvis i løpet av den 1. behandlingsuken. Primært sett hos eldre mannlige pasienter (>65 år) som tidligere har hatt benign prostatahyperplasi. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Fesoterodin er administrert sikkert i doser opptil 28 mg/dag. Overdosering kan føre til alvorlige antikolinerge bivirkninger. Behandling: Ev. ventrikelskylling og medisinsk kull. Symptomatisk behandling. Se Giftinformasjonens anbefalinger G04B D11 side 65 d i Felleskatalogen 2012.

**Egenskaper:** Klassifisering: Kompetitiv, spesifikk muskarin reseptorantagonist. Virkningsmekanisme: Rask og i stor utstrekning hydrolysert av uspesifikke plasmaesteraser til 5-hydroksymetylderivatet, dens primære aktive metabolitt, som er det dominante aktive farmakologiske prinsippet ifesoterodin. Absorpsjon: Maks. plasmanivå nås etter ca. 5 timer. Terapeutiske plasmanivåer oppnås etter 1. administrering. Proteinbinding: Aktiv metabolitt er ca. 50% bundet til albumin og alfa-1-surt glykoprotein. Fordeling: Distribusjonsvolum: 169 liter etter i.v. administrering. Halveringstid: Terminal halveringstid for aktiv metabolitt er ca. 7 timer. Metabolisme: Hydrolyseres raskt og i stor utstrekning til aktiv metabolitt. Gjennomsnittlig Cmax og AUC for aktiv metabolitt, øker opptil hhv. 1,7 ganger og 2 ganger hos personer med langsom CYP 2D6-metabolisme. Utskillelse: Ca. 70% i urin og 7% i feces. Levermetabolisme og nyreutskillelse bidrar i betydelig grad til å utskille den aktive metabolitten.

**Pakninger og priser:** 4 mg: 28 stk. (blistre) kr. 342,00. 8 mg: 28 stk. (blistre) kr. 953,40. 8 mg: 28 stk. (blistre) kr. 398,40. 8 mg: 28 stk. (blistre) kr. 1122,60.

Refusjon: 1G04B D11\_1. Fesoterodin.

Refusjonsberettiget bruk: Motorisk hyperaktiv nevrogen blære med lekkasje (urge-inkontinens).

Refusjonskode: ICPC Vilkår nr ICD Vilkår nr

U04 Urininkontinens - N39.4 Annen spesifisert urininkontinens

Vilkår: Ingen spesifisert.

Sist endret: 14.09.2017



**Pierre Fabre**  
Pharma

## Barna må også med!

Möller og Lang etterlyser i et debattinnlegg i Tidsskriftet (1) oppmerksomhet rundt organdonasjon fra og til de yngste barna, og dødsriteriene som anvendes i den forbindelse.

Vi støtter helhjertet at dette feltet belyses bedre, og gjerne med et åpent sinn slik at man kan finne fram til faglig forsvarlige løsninger som ivaretar både donors integritet og behovet for livsviktige organer til donasjon.

### «Det er mange viktige spørsmål innenfor feltet organdonasjon vi bør diskutere videre»

Möller og Langs innlegg illustrerer at det er mange viktige spørsmål innenfor feltet organdonasjon vi bør diskutere videre, og at dette feltet involverer mange faggrupper vi hittil ikke har hørt fra. Da vi deltok i Folkehelseinstituttets metodevurderingsutvalg for kontrollert donasjon etter sirkulatorisk død (2), var donasjon fra barn eksplisitt utelatt fra mandatet.

Vi har ikke selv kompetanse på dødsdiagnostikk hos barn, og innser at det kan gjelde særegne forhold hos barn som skiller

dem vesentlig fra voksne. Likevel bør det være en sammenheng i dødsdiagnostikken, uansett hvilken aldersgruppe den gjøres for. Mer dialog mellom voksen- og barneleger vil være nyttig.

**MORTEN ANDREAS HORN**

*morten\_horn@hotmail.com*

er overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus.

**JØRGEN DAHLBERG**

*Ingen av forfatterne har oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Möller T, Lang AM. Liv, død og organdonasjon: Ikke glem barna. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.22.0346.
- 2 Folkehelseinstituttet. Organdonasjon med bruk av normoterm regional perfusjon hos pasienter som dør av hjerte- og åndedrettsstans når livsforlengende behandling avsluttes. Lest 20.5.2022.

## Standardisert språk uten evidens

I sitt innlegg refererer Borge og Stendefeldt til min leder om SNOMED CT (1). Dessverre unngår de å kommentere de viktigste innvendingene mot kodeverket.

I over 50 år har en multinasjonal kommersiell virksomhet samlet og solgt kliniske

termer og koder uten å involvere relevante medisinske fagmiljøer, og uten dokumentasjon på at produktene gir klinisk nytte.

### «I over 50 år har en multinasjonal kommersiell virksomhet samlet og solgt kliniske termer og koder uten å involvere relevante medisinske fagmiljøer»

Denne samlingen av 350.000 termer vil myndighetene nå oversette og innføre som «standardisert språk» for helsetjenesten (2) uten å utrede konsekvenser for pasienter og helsepersonell, uten å gå gjennom kunnskapsgrunnlaget, og uten at forslaget er sendt ut på høring til berørte parter. Det er mildt sagt oppsiktsvekkende, og har knapt sidestykke i norsk statlig helseforvaltning.

**PETTER HURLEN**

*petter@hurlen.no*

er overlege.

*Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Hurlen P. Fagspråket ingen leger har hørt om. Tidsskr Nor Legeforen 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.22.0117.
- 2 Helse- og omsorgsdepartement. Prop. 1 S (2019–2020) Statsbudsjett. Lest 25.2.2022.

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

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



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

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

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

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

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

# Samarbeid for bedre IKT-løsninger

*I Helse Sør-Øst har helsepersonell og teknologer samarbeidet om å forbedre og forenkle arbeidsprosessen for legemiddelhåndtering på føde- og barselavdelingene.*

«Det er altfor mange klikk! Dette tar altfor lang tid!» Slike uttalelser hører vi ofte fra helsepersonell som har tatt i bruk digitale arbeidsverktøy. Man må klikke mange ganger på pc-en for å få oversikt over nødvendig informasjon eller å få utført én enkelt oppgave. Dårlig funksjonalitet vekker frustrasjon.

**«En prosessorientert tilnærming i innføringsarbeidet vil bidra til å avdekke og rydde unna uønskede effekter før de oppstår»**

I Helse Sør-Øst har vi samarbeidet for å forenkle en digital arbeidsprosess som i utgangspunktet var svært tungvint og tidkrevende. Vi valgte legemiddelhåndtering i forbindelse med svangerskap og fødsel som innsatsområde. Samarbeidet mellom helsepersonell og teknologer førte til at de elektroniske journalløsningene ble enklere å bruke.

## Prosessbasert tilnærming

Helse Sør-Øst har de siste tiårene innført flere felles elektroniske journalløsninger som skal forbedre helsetjenestene (1, 2). Sykehusene i regionen bruker tre ulike journalsystemer til forordning av legemidler i forbindelse med pasienters svangerskap og fødsel: hovedjournal i DIPS, fødejournal i Partus og elektronisk kurve i MetaVision. Helsepersonell som vil vite hvilke legemidler pasienten bruker eller ønsker å finne aktive forordninger og utdelte legemidler, må åpne alle de tre programmene for å få fullstendig informasjon. Ofte er det også nødvendig å oppdatere informasjon om legemiddelbruk i flere av systemene.

Utgangspunktet for arbeidet var at den elektroniske kurve- og medikasjonsløsningen ikke «snakket» perfekt med de andre

journalløsningene. Vi ønsket derfor å jobbe videre med å forbedre den. En slik forbedring gjøres etter vår erfaring best ved hjelp av en såkalt prosessbasert tilnærming (3). En prosess inkluderer «alt som handler om en sak», det vil si aktiviteter, involverte personer, eventuelle digitale løsninger og andre informasjonssystemer (4). Prosessbasert tilnærming beskriver hvordan ulike oppgaver håndteres, enten i sekvenser eller parallelt. Prosesser i en virksomhet er ofte ikke dokumenterte, men eksisterer som innarbeidede rutiner (5).

Når man innfører en løsning som skal forbedre enkelte deler av en prosess, vil dette ha konsekvenser for andre systemer og prosesser i organisasjonen. Dette reduserer den totale forbedringen, og man kan komme i skade for å redusere nytten og gevinsten som helhet. Det er fordi organisasjoner og prosesser har sammenhenger eller verdikjeder som er ubeskrevet (6). Nye tiltak, som det å ta i bruk en ny journalløsning, kan få uønskede konsekvenser hvis man ikke tar hensyn til avhengigheter i organisasjonen i forkant av innføringen. I tillegg kan journalsystemet være utformet etter premisser som av ulike grunner ikke fungerer i klinisk praksis, og som følge av dette kan godt innarbeidet arbeidsflyt måtte endres. En prosessorientert tilnærming i innføringsarbeidet vil bidra til å avdekke og rydde unna uønskede effekter før de oppstår (7).

## Slik arbeidet vi

I samråd med Fagnettverk for regional svangerskaps-, føde- og barseljournal inviterte det regionale helseforetaket helseforetakene i regionen til forbedringsarbeid. En arbeidsgruppe med jordmødre, gynekologer, barneleger, anestesileger og klinisk ledelse ble etablert. Prosessarkitekter og tjenestedesignere fra IKT-leverandøren Sykehuspartner deltok med nødvendig kompetanse på prosessmodellering. Sykepleiere og farmasøytter med teknologisk kompetanse fra innføring av elektronisk kurve og representanter for lokal forvaltning på sykehusene bidro også. Gruppesammensetningen, med god fordeling av leger og jordmødre, var representativ for sykehusene og fungerte godt med tanke på å få til konsensus om ønsket arbeidsflyt og funksjonalitet. Modellen bidro til at disse gruppene fikk kjennskap til hverandres fagområder, noe som skapte en gjensidig forståelse og var avgjørende for å forstå behovene og lage gode løsninger.

Arbeidsgruppen forankret fremdriften jevnlig med eksisterende regionale fagnettverk (8), fagråd og fagdirektørmøte. Arbeidsgruppen beskrev utfordringer tilknyttet dokumentasjon av legemiddelhåndtering i de tre journalsystemene. Resultatet ble enighet om én felles arbeidsflyt som ga nødvendig grunnlag for å gjøre tilpasninger i de ulike journalsystemene. Det ble gjort en grundig analyse av arbeidsflyt for jordmor, gynekolog og anestesilege fra den fødende viser behov for smertelindring, til legemiddel er gitt og dokumentert i journalen. Ut fra gruppens prinsipper om «enkel og sikker dokumentasjon» og det å «skrelle bort det som er unødvendig» ble gruppen enig om a) å bruke de samme legemiddelblandingene og b) ha felles regional arbeidsflyt for hvem som gjør hva og på hvilket tidspunkt.

Gruppen ble også enig om prosedyrer for hvordan de ulike elektroniske journalløsningene skal utformes, videreutvikles og brukes sammen i sykehusene. Det gjør at flere vil oppleve at IKT-systemene passer inn i arbeidshverdagen og at det blir enklere å finne informasjon, siden alle jobber likt på tvers av behandlingssteder.

## Hurtigknapper

Arbeidsgruppen ble enig om legemiddelblandinger som gjorde det mulig å opprette to nye forordningsmaler for epiduralbehandling i det elektroniske kurvesystemet spesielt tilpasset fødende. Gruppen foreslo hurtigknapper for disse, noe som gjør at legen kan velge fra en predefinert «meny».

**«Resultatet ble enighet om én felles arbeidsflyt som ga nødvendig grunnlag for å gjøre tilpasninger i de ulike journalsystemene»**

Bruk av hurtigknapper gjør det enkelt å velge én av de anbefalte epiduralblandingene og understøtter arbeidsfordelingen mellom lege og jordmor. Forbedringen er derfor både tidsbesparende og støtter beste praksis. Forordning og administrering av epiduralanestesi uten denne typen hurtigknapp krever omtrent 50 klikk. Med bruk av hurtigknapper blir det bare nødvendig med fem.

Andre fordeler er færre manuelle oppgaver, både for lege og jordmor. Årlig fødes ca.

30 000 barn i Helse Sør-Øst, og rundt 12 500 av de fødende får epidural smertebehandling. En grov estimering indikerer at helsepersonell ved sykehusene i Helse Sør-Øst årlig vil kunne spare 625 arbeidstimer bare ved hjelp av én ny hurtigknapp.

### Oppsummering

Arbeidet med å få fagpersoner på ulike behandlingssteder til å bli enige, er kre-

vende og tar tid, men kan føre til bedre IKT-systemer som gjør hverdagen lettere for helsepersonell. Vi fikk til et godt tverrfaglig arbeid ved å samle relevante medarbeidere, beskrive kliniske behov knyttet til en oppgave og optimalisere arbeidsflyten innenfor det som er teknisk mulig. Verdien er en enklere og tryggere arbeidsflyt (se appendiks på tidsskriftet.no). Helsepersonell gir oss svært gode tilbakemeldinger på denne

samarbeidsformen, og i Helse Sør-Øst vil vi arbeide videre med å forbedre og forenkle de elektroniske journalløsningene og fortsette jakten på tidstyver. Vi håper at andre som skal i gang med forbedringsarbeid og IKT, kan ha nytte av at vi deler våre erfaringer.

Mottatt 12.5.2022, godkjent 7.6.2022.

### SØLVI LOMMERUD

*solvi.lommerud@helse-sorost.no*  
har master i sykepleievitenskap, er intensivsykepleier og spesialrådgiver ved Teknologi og e-helse, Helse Sør-Øst RHF.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### HANNE LIE

er jordmor, sykepleier, spesialrådgiver i Teknologi og e-helse, Helse Sør-Øst RHF og leder for Regionalt fagnettverk for svangerskap, føde- og barseljournal. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### PER ENGSTRAND

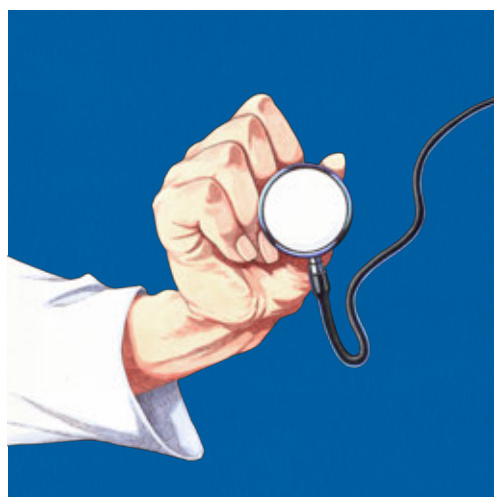
er spesialist i anesthesiologi og spesialrådgiver i Medisin og helsefag, Helse Sør-Øst RHF.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### ULF E.W. SIGURDSEN

er lege og siviløkonom med medisinsk doktorgrad og leder for e-helse, Helse Sør-Øst RHF.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- 1 LOV-2014-06-20-42. Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (pasientjournalloven). Lest 3.6.2022.
- 2 LOV-1999-07-02-64. Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven). Lest 3.6.2022.
- 3 Sharp A, McDermott P. Workflow modelling: tools for process improvement and application development. London: Artech House, 2004.
- 4 Knudsen T. Organizational routines in evolutionary theory. I: Becker MC, red. Handbook of organizational routines. Cheltenham: Edwards Elgar, 2008.
- 5 Iden J. Prosessledelse, ledelse og utvikling av prosesser. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget, 2018.
- 6 Goldratt EM, Cox J. The Goal: a process of ongoing improvement. Great Barrington, MA: North River Press, 1984.
- 7 Hammer M. Reengineering work: don't automate, obliterate. Harvard Business Review 1990. Lest 3.6.2022.
- 8 Helse Sør-Øst. Forvaltning gjennom fagnettverk. Lest 3.6.2022.



## Stetoskopet

LYTT TIL TIDSSKRIFTETS PODKAST

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

Stetoskopet finner du der du laster ned podkast og på tidsskriftet.no/podkast

# GI JERNET!

## KRONISKE SYKDOMMER KAN FØRE TIL JERNMANGEL

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



## EN NORMAL HB KAN KAMUFLERE JERNMANGEL

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



## JERNMANGEL ER VIKTIG Å BEHANDLE

Jernmangel behandles først og fremst med jerntabletter. Intravenøst jern, skal brukes dersom jerntabletter ikke gir tilstrekkelig effekt eller ikke kan brukes – eller hvis det er behov for å gi jern raskt. Administrering av intravenøst jern gjøres av helsepersonell og tar ca. 15 minutter, etterfulgt av 30 minutters observasjon.

*Ferinject® er det intravenøse jernet som har mest omfattende dokumentert klinisk forskning i verden.<sup>1</sup>*



**ferinject®**  
ferric carboxymaltose



**Tilgjengelig pasientmateriell fra Vifor Pharma:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Ref:

1. Martin-Malo et al. Differences between intravenous iron products: focus on treatment of iron deficiency in chronic heart failure patients ESC Heart Fail. 2019 6(2): 241–253. doi: 10.1002/ehf2.12400

# Kunstig intelligens i klinikken – en industri uten råvarer

*Forskning på helsedata styres dessverre etter hvilke data som er tilgjengelige, snarere enn de kliniske problemene vi trenger å løse. Klinikknære data ligger nedlåst. Det taper både pasientene og forskningen på.*

Det er 2017, og en nyslått og stolt prosjektleder har kommet til en konferanse i Cambridge for å presentere Norges største initiativ for presisjonsmedisin, i samme sesjon som storsatsingene Genomics England og USAs All of Us-program. Initiativet er BigMed (1) – et nasjonalt prosjekt finansiert av Norges forskningsråd som skal rette oppmerksomhet mot barrierer mot klinisk implementering av presisjonsmedisin og legge til rette for stordataanalyse i klinikk. Under presentasjonen får vi spørsmålet «Hvorfor har dere valgt akkurat disse pasientgruppene?». Det ærlige og litt flau svaret var at det var fordi det var datasett der vi forventet enklest mulig tilgang.

Dessverre vet vi nå noen år senere at det var naivt å tro at datatilgangen skulle være enkel. Prosessen tok tre år, et paradoks for et prosjekt som hadde fire år på å legge til rette for stordataanalyse i klinikken. Konklusjonen fra BigMed er at det kan være forbausende vanskelig å få tilgang til helsedata for analyseformål. Gjennom erfaringene fra dette prosjektet har Norge tatt et første steg i retning av å forenkle tilgangen gjennom en endring i helselovgivningen, men mye gjenstår. Tilgang til helsedata i Norge koster fortsatt uforholdsmessig mye tid og krefter.

## Forsiktighetshensyn bremser utviklingen

Kunstig intelligens har potensialet til å gi store gevinster innen helsesektoren gjennom effektivisering av administrative helse-systemer, medisinsk forskning, klinisk beslutningsstøtte og folkehelsearbeid (2, s. 14). Med 22 partnere og omkring 100 forskere skulle BigMed-prosjektet gå opp løypa i Norge, blant annet gjennom å utvikle og teste metoder og verktøy for kunstig intelligens innenfor tre kliniske områder. For datadrevet beslutningsstøtte kreves et stort datamateriale, så vi søkte om tilgang til pseudonymiserte data fra et stort antall pasienter. Søknadsprosessen ble et slags stigespill med ett skritt frem og to tilbake. Prosjektet dekket nemlig flere formål: Det var delvis helseforskning og delvis metode-

utvikling, kvalitetssikring eller effektivisering – eller alt på én gang. Siden de norske lovene som regulerer helsedata er delt opp etter formål, falt prosjektet vårt mellom ulike lovverk.

Vi ble sendt som en pingpongball mellom ulike aktører med ulike tolkninger av regelverket, frem og tilbake mellom Datatilsynet, Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM), sykehusets juridiske avdeling, sykehusets personvernombud og sykehusets IT-sikkerhetsansvarlig samt Sykehuspartner for risikoanalyser.

## «Vi ble sendt som en pingpongball mellom ulike aktører med ulike tolkninger av regelverket»

Prinsippet om dataminimering – å begrense mengden innsamlede personopplysninger – som følge av personvernforordningen, gjør bruk av maskinlæring og kunstig intelligens vanskelig. Man trenger store datasett, og nytten er ikke alltid kjent fra start. Ofte er poenget med å bruke kunstig intelligens det å finne trender i dataene som vi ikke ser med egne øyne. Resultatet for BigMed ble at vi dataminimerte oss ned til to små datasett for i det hele tatt å komme i gang. Dermed minimerte vi oss også bort fra det meste av klinisk nytte i disse prosjektene. Da tre år var gått, var det ikke tid igjen til forskningen som var planlagt i prosjektet.

Erfaringen fra BigMed viser at det råder forvirring omkring tolkningen av regelverket, spesielt personvernforordningen. «Forsiktighetshensyn» for personvern sammen med manglende helhetlig forståelse for lovene som regulerer helsedata, gir oss unødvendig kompliserte og byråkratiske prosesser. Det ville vært interessant å regne på hva dette koster oss i både forsinkelser og ressursbruk, og dessuten i tapt innovasjon fra alle aktiviteter som aldri ble startet.

## Verdien ligger i rådataene

Kunstig intelligens har et stort potensial til å hjelpe oss med å identifisere nye sammenhenger og ny innsikt fra store og komplekse datasett. BigMed-prosjektet konkluderer med at dette krever tilgang til råmaterialet, altså rådataene, ikke oppsummerende konklusjoner (3, s. 22–23). Det ligger store kunnskaps- og innsiktsreserver i rådata som produseres i helsesektoren, men mye er ikke tilgjengelig for gjenbruk. Ved Oslo universitetssykehus lagres eksempelvis i dag et skannet bilde av en papirutskrift fra EKG heller enn rådataene som beskriver kurvene. Det er ikke for å spare plass. Rådataene kan brukes til analyser, og krever kun 200 kB lagringsvolum. Den skannede pdf-kopien kan ikke gjenbrukes, men krever 240 ganger så mye lagringsplass.

Den nasjonale Helseanalyseplattformen (HAP) sikter mot å forbedre tilgang til de store, nasjonale helseregistrene og kvalitetsregistrene, og har de siste årene vært politikernes svar på databehovet. Registerdata er interessante, men utgjør bare en brøkdel av helsedataene vi produserer. I eksisterende journal- og specialistsystemer finnes millioner av pasientforløp, bildeundersøkelser, observasjoner, funn og behandlinger som kan gi oss økt forståelse av sykdoms- og behandlingsprosesser og samtidig ny kunnskap om hvordan helsevesenet faktisk fungerer. Denne mer finmaskede representasjonen av pasientinformasjon kan gi flere svar enn de få utvalgte målepunktene som rapporteres til nasjonale registre (4).

Klinikknære data kan danne grunnlaget for informerte beslutninger i et datadrevet helsevesen. Behovet for kliniske sanntidsdata, og en klinikknær infrastruktur for å gjøre dem tilgjengelige, er blitt tydelig for et videre publikum med pandemien vi står i.

EU vil gjøre oss til et datadrevet samfunn (5). Denne innovasjonen krever tilgang til råvarer utover registerdata. Store sykehus som i dag mangler infrastruktur for data-uttrekk til utvikling av kunstig intelligens i interne prosjekter, vil ha problemer med å prioritere industripartnere i kliniske utprøvinger. På landets største sykehus står i dag et titalls viktige prosjekter for klinisk utprøving i kø på ubestemt tid.

I Norge har mye arbeid og mange investeringer så langt vært fokusert mot sentraliserte kvalitetsregistre i Helseanalyseplattformen, men lite mot kliniske data ved sykehusene. Hva taper samfunnet i kunnskap på å la rådataene ligge utilgjengelig?



En samling tilfeldig valgte ansikter generert av kunstig intelligens via nettstedet [thispersondoesnotexist.com](http://thispersondoesnotexist.com). Ingen av ansiktene viser virkelige personer, de er automatisk satt sammen av mange ulike bilder. Montasje: Tidsskriftet

### Behov for endringer i norsk helselovgivning

I BigMed ble juridiske barrierer tidlig pekt ut som et viktig område å fokusere på for å legge til rette for bruk av stordata og kunstig intelligens i klinisk sammenheng (6, s. 47). Gjennom å samle fagmiljøet og investere i juridisk forskning klarte vi å bidra til endring av norsk lov som en direkte konsekvens av de problemstillingene vi tok opp. I juni 2021 vedtok Stortinget endringer i helsepersonelloven og pasientjournalloven som skal muliggjøre datatilgang for klinisk beslutningsstøtte basert på kunstig intelligens (7).

Jubel til tross: Endringene innebærer nok et unntak fra det grunnleggende prinsippet om at helsedata ikke skal gjenbrukes. Det er altså endelig lov, men i praksis fortsatt vans-

kelig fordi bruk av helsedata er regulert av ulike lover. Er det mulig å bygge et datadrevet helsevesen på et slikt fundament? Vi tror ikke det. Et fragmentert regelverk som fortolkes ulikt av autoriteter rundt i landet, gjør det stadig mer utfordrende for helsepersonell og forskere som skal vurdere om de bryter loven i sitt daglige arbeid. Vi bør unngå nye unntaksregler som gir større kompleksitet og økt tolkningsrom. Isteden bør vi våge å endre perspektivet, slik at data samlet av det offentlige helsevesenet, *skal* brukes til kunnskapsbasert forbedring av tilbudet til pasientene.

Flere land har strategier for kunstig intelligens og veikart for implementering på plass. Finland var allerede i 2017 ute med sin strategi (8) og har gjennomført en rekke tiltak (9) – både juridiske grep (10), investe-

ring i infrastruktur og en organisering som legger til rette for bedre tilgang til data. Konsekvensene av denne endringen er nå tydelig for brukerne ved Helsinki universitetssykehus (HUS), der både kliniske data og produksjonsdata gjøres tilgjengelige for forskning, utvikling og forbedring av helse-tjenestene innenfor gitte tidsfrister.

### Hva ønsker pasientene?

Primæroppgaven til helsevesenet er helsehjelp. Dermed bør nytten – pasientsikkerhet og kvalitet i behandlingen – veie tungt i diskusjonen om bruk av data. Vi opplever likevel at diskusjonen ofte dreies mot å beskytte data heller enn å benytte data.

En kliniker i Norge kan i dag ikke spørre datasystemene om hjelp og benytte seg av den kollektive kunnskapen sykehuset

har opparbeidet gjennom behandling av hundre- eller tusenvis av lignende pasienter. Behandleren kan kun benytte seg av den informasjonen som er lagret i hennes eget hode. For å tilby best tilgjengelig og individuelt tilpasset behandling er vi nødt til å lære fortløpende av alt vi gjør.

Vi skylder pasientene våre å forvalte kunnskapen som er samlet inn av det offentlige helsevesenet på en bedre måte. De fleste av oss ønsker som pasient å bli møtt av helsevesenets komplette og samlede kompetanse og erfaring om en tilstand.

Erfaringen fra rekruttering av pasienter til forskning i helsevesenet er at majoriteten av pasientene ønsker at kunnskap om tilstanden blir delt, slik at neste pasient kan dra nytte av den. I 2019 viste Kreftforeningens undersøkelse i BigMed-regi at 96 % av de spurte svarte ja på spørsmål om hvorvidt data om dem kan brukes til å hjelpe neste pasient, og Direktoratet for e-helses innbyggerundersøkelse viste at over 90 % svarte at det er viktig for dem at helsedataene brukes til forbedring og generering av ny kunnskap

(11, s. 18). Pasientene blir ofte overrasket over at de må samtykke til at deres data kan samles og analyseres – de anser det som selvsagt at behandlere og forskere har tilgang. Hva som bør være en del av samfunnskontrakten når vi mottar helsehjelp i Norge, er en samfunnsdebatt pasientene må være med i.

## «Vi opplever at diskusjonen ofte dreies mot å beskytte data heller enn å benytte data»

### Vi trenger et hårete mål

Når både de som arbeider i og behandles av helsevesenet, oppfatter reguleringen av helsedata som et hinder for kunnskapsbasert forbedringsarbeid, er det på høy tid å gjøre noe. Vi må dreie diskusjonen bort fra om vi skal bruke helsedata, til hvordan vi skal bruke helsedata på en trygg og sikker måte som ivaretar pasientens hensyn. Hurdalsplattformen (12, s. 59) slår fast at regje-

ringen vil legge til rette for bedre bruk av helsedata i helseforskning og styrke grunnlaget for kunnskapsbaserte helse- og omsorgstjenester. Tilrettelegging er flott, men ikke nok alene. Vi ønsker oss i tillegg en mer ambisiøs visjon vi kan samle oss bak. Det er mange brikker i puslespillet som skal legges på plass i ulike deler av helsesystemet. Derfor trenger vi et tydelig felles mål for gjenbruk av helsedata, slik at vi kan begynne å dra i samme retning. Med dette bør det følge en helhetlig regulering av helsedata fremfor fragmentering etter ulike formål.

Vi foreslår et nytt mål for norsk helsesektor: Innen 2025 skal 95 % av alle helsedata samlet på norske sykehus kunne brukes til analyse og til å frembringe ny kunnskap.

Så kan vi heller diskutere hvilke endringer som må til for å oppnå målet – i politikk, lover og forskrifter, og i tydelige strategier, planer og praktisk implementering i helse-tjenesten.

Mottatt 28.1.2022, første revisjon innsendt 6.4.2022, godkjent 28.4.2022.

### VIBEKE BINZ VALLEVIK

vibeke.binz@dnv.com

er siv.ing., prosjektleder i BigMed-prosjektet ved Oslo universitetssykehus og sjefsforsker innen digital helse i Det Norske Veritas.

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

### PÅL H. BREKKE

er ph.d., spesialist i indremedisin og hjertesykdommer, og overlege og forsker ved Kardiologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- BigMed. Lest 31.3.2022.
- Teknologirådet. Kunstig Intelligens i klinikken, Seks trender for fremtidens helsetjeneste. 2021. Lest 31.3.2022.
- Vallevik VB, Zaka A, Ray-Sannerud B et al. Reflections on the clinical implementation of precision medicine – Experiences from BigMed, a Norwegian ICT Lighthouse project. Oslo universitetssykehus, 2021. Lest 31.3.2022.
- El-Galaly A, Grazal C, Kappel A et al. Can Machine-learning Algorithms Predict Early Revision TKA in the Danish Knee Arthroplasty Registry? Clin Orthop Relat Res 2020; 478: 2088–101.
- European Commission. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee of the regions: A European strategy for data. COM/2020/66 final. Brussels, 19.2.2020. Lest 31.3.2022.
- BigMed. Big Data Management for the precise treatment of three patient groups. Oslo universitetssykehus, 2018. Lest 31.3.2022.
- Lovvedtak 142 (2020–2021). Vedtak til lov om endringer i helsepersonelloven og pasientjournalloven (bruk av helseopplysninger for å lette samarbeid, læring og bruk av kunstig intelligens i helse- og omsorgstjenesten mv.) Lest 31.3.2022.
- Ministry of Economic Affairs and Employment in Finland. Finland's age of Artificial Intelligence – Turning Finland into a leading country in the application of artificial intelligence. Objective and recommendations for measures. 47/2017. Lest 31.3.2022.
- OECD. OECD AI policy dashboard: Policy initiatives for Finland. Lest 26.1.2022.
- Ministry of Social affairs and health in Finland. Act on the secondary use of health and social data (552/2019). Lest 31.3.2022.
- Direktoratet for e-helse. Helsedataprogrammets innbyggerundersøkelse 2019. Lest 31.3.2022.
- Hurdalsplattformen. For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet. 2021–2025. Lest 31.3.2022.



# Vi i Lilly tilpasser oss den nye hverdagen.

For å gi deg rask tilgang på den informasjonen og kunnskapen du trenger - **når du trenger den, møter du oss nå digitalt.**



Revmatologi



Dermatologi

Utforsk vår nye kunnskapsplattform ved å **scanne QR-koden** - vi er bare ett klikk unna!

# Fremtidens patologi er digital

*Digitalisering og kunstig intelligens som løsningen på problemet med få patologer og stort arbeidspress er neppe nok.*

Digital patologi innebærer at analoge data om mikroskopiske og makroskopiske preparater overføres til digitale data ved hjelp av informasjonsteknologi. En slik digitalisering kan sies å være et paradigmeskifte for patologi-faget. Logistikken blir enklere, og strekkoder gjør det mulig å spore prøver slik at risikoen for forbyttning blir redusert (1). Digitalisering kan også effektivisere diagnostikken, blant annet gjennom bruk av kunstig intelligens. Digitale verktøy, som bildebehandling, vil kunne assistere patologene, særlig i arbeidsoppgaver som innebærer måling og kvantifisering (2).

## Mangel på patologer

Det er mangel på patologer både i Norge og utlandet. I Norge er om lag 1 av 4 spesialister i patologi over 60 år (3). For spesialisthelsetjenesten som helhet er knappe 17 % av legene 60 år eller eldre. Videre er en lav andel av patologene under spesialisering, kun 30 % (3). Dette er blant de laveste andelen av alle spesialitetene. Årlig er det om lag 20 nye spesialistgodkjenninger i patologi, hvorav

**«Tilveksten er uansett på langt nær nok til å dekke behovet når mange av dagens kolleger pensjoneres i løpet av de nærmeste årene»**

drøyt 30 % er konverteringer fra andre EØS-land (4). Denne prosentandelen er blant de høyeste av spesialitetene og gir grunn til å reflektere rundt internasjonal solidaritet i et helse- og ressursperspektiv. Tilveksten er uansett på langt nær nok til å dekke behovet når mange av dagens kolleger pensjoneres i løpet av de nærmeste årene.

Antallet prøver og arbeidet med hver prøve har økt år for år blant annet på grunn av utviklingen av persontilpasset medisin. Ny kunnskap og teknologi, for eksempel muligheten for – og etter hvert kravet om – mutasjonsanalyser, har i hovedsak ført til mer arbeid for patologene.

De senere tiårene har det innenfor pato-

logi vært en utvikling fra kvalitative til mer kvantitative vurderinger (5). For flere vevs-proteiner er det krav til semikvantitativ vurdering for å kunne gi medikamentell behandling, for eksempel immunterapi eller behandling av HER2-positiv kreft. Ved slike vurderinger er reproduserbarhet en utfordring. Flere studier viser stor inter- og intraobservatørvariasjon, særlig innfor gradering av svulster, tolkning av immunhistokjemi og diagnostisering av forstadier til kreft (6–8). Når man gjør vurderinger i mikroskop, som telling av celler eller tolkning av proteinuttrykk ved immunhistokjemi, er det en rekke utilsiktede feilkilder (9, 10). Disse kan reduseres ved bruk av digital bildeanalyse som supplement i diagnostikken (11).

Bildeanalyse har røtter tilbake til slutten av 1600-tallet, da van Leeuwenhoek utviklet en metode for å måle objekt i mikroskopet. Digital bildeanalyse har til hensikt å hente ut meningsfull informasjon fra bilder på en objektiv og reproduserbar måte (12).

## Kunstig intelligens

Kunstig intelligens er et felt innenfor data-teknologi hvor målet er å få maskiner til å tenke som mennesker. Videre kan man ved kunstig intelligens hente ut informasjon ut over menneskelig visuell persepsjon. Maskinlæring er et område av kunstig intelligens hvor man gjennom statistisk programmering gir datasystemer evnen til å lære fra data de blir eksponert for.

Maskinlæring deles i overvåket og uovervåket læring, hvor overvåket læring har definerte utfall, mens uovervåket læring ikke har predefinerte utfall (12). Dyplæring er en form for maskinlæring hvor man bruker dype kunstige nevrale nettverk som evner å tilegne seg kunnskap om noe maskinen ikke kan fra før. Denne prosessen kan forstås som kunstig simulering av den menneskelige hjernen. Både maskinlæring og dyplæring krever trening/opplæring av programvaren før verktøyene kan tas i bruk (13).

## Dyplæring som verktøy i diagnostikken

I løpet av 2022 innføres et nasjonalt screeningprogram for tarmkreft. Det forventes at dette vil generere flere vevsprøver til

patologiavdelingene, da flere pasienter vil få utført koloskopi. I en studie fra USA ble det utviklet et dyplæringsverktøy med en nøyaktighet på 93 % for klassifisering av polypper fra tykk- og endetarm (14). Normal slimhinne ble også inkludert i analyseverktøyet. Man kan tenke seg at slike dyplæringsverktøy kan screene prøver og komme med diagnoseforslag, og så kan patologen kontrollere og signere ut prøvesvaret.

**«Man kan ved kunstig intelligens hente ut informasjon ut over menneskelig visuell persepsjon»**

Det foregår en rekke studier på bruk av kunstig intelligens, som maskinlæring og dyplæring, både for screening av prøver, gradering og prognostisering av svulster. I flere studier har man sett på bruk av dyplæring som verktøy i gradering av prostata-karsinomer. Kunstig intelligens har i disse studiene vist like gode eller bedre resultater sammenlignet med patologer (15, 16). Slike hjelpemidler kan være tidsbesparende for patologer, da man ofte bruker mer tid på å gradere svulsten enn på å stille den faktiske diagnosen. I tillegg vil det kunne hjelpe utfordringene med intra- og interobservatørsamsvar innenfor graderingen av prostatakarsinomer (15). Et annet lovende bruksområde for dyplæring er identifisering av lymfeknutemetastaser ved for eksempel brystkreft (17).

## Utfordringer ved bruk av dyplæring

Bruk av dyplæring involverer komplekse dataalgoritmer (*black box*) som ikke nødvendigvis kan etterprøves av mennesker (18). Det kan for eksempel gjelde prognostiske verktøy i kreftdiagnostikk, hvor datamaskinen gjenkjenner detaljer som er for komplekse eller subtile for det menneskelige øyet. Kan vi stå ansvarlig for disse vurderingene i prøvesvaret som går ut til rekvirenten? Når feildiagnoser oppdages i dag, er det andre patologer som etterprøver initial vurdering. Vil vi kunne etterprøve vurderinger og diagnoser stilt av kunstig intelligens?

En analog er utviklingen av selvkjørende biler. Man tenker at disse kan føre til færre trafikkuulykker ved at den menneskelige feilkilden elimineres eller minimeres. Når en selvkjørende bil likevel er involvert i en ulykke, genereres mye oppmerksomhet (19).

Hvem er ansvarlig for ulykken? Produsenten av bilen/programvaren eller personen bak rattet?

Før dyplæring eventuelt tas i bruk som diagnoseverktøy, kan det være nyttig å reflektere rundt betydningen dette vil ha for spesialistutdanningen og patogenes selvstendige diagnostiske arbeid. Hvordan kan man sikre at leger under spesialisering selvstendig i tilstrekkelig grad trener seg opp til å identifisere og vurdere diagnostiske kriterier når et diagnoseforslag allerede presenteres på dataskjermen? I en stadig travlere arbeidsdag, med stadig flere prøver og et økende antall analyser for hver prøve, hvordan kan man være sikker på at spesialisten gjør tilsvarende samvittighetsfulle vurderinger fremfor raskt å godta maskinens diagnoseforslag, for så effektivt å kunne gå videre til neste prøve? Risikerer vi å stole

så mye på maskinene at vi ikke tør å gjøre egne selvstendige vurderinger, for eksempel hvis det vi hadde tenkt ikke samsvarer med maskinens vurdering?

## «Vil vi kunne etterprøve vurderinger og diagnoser stilt av kunstig intelligens?»

### Digital hjelp er ikke nok

Enkelte patologiavdelinger i Norge har allerede blitt digitaliserte, og flere vil bli det i løpet av det kommende året (20, 21). Denne endringen åpner for nye verktøy i diagnostikken, enten i form av kvantitativ digital bildeanalyse eller mer avansert bildeanalyse ved bruk av kunstig intelligens. Studier så langt tyder imidlertid ikke på at patologens

diagnostisering av vevsprøver på skjerm kommer til å gå raskere eller være bedre enn diagnosene som blir stilt i lysmikroskop (22, 23).

Hvilken rolle kunstig intelligens vil kunne spille i diagnostikken, er fortsatt uavklart (14, 16, 24). Med en stadig økende arbeidsmengde og et aldrende patologkorps frykter vi uansett at den hjelpen utviklingen av nye teknologiske hjelpemidler vil kunne gi, ikke vil være nok. Vi opplever at det generelt er liten bevissthet rundt patogenes arbeidssituasjon og den viktige rollen vi har blant annet i pakkeforløp. Pandemien har satt søkelys på ressursituasjonen på intensivavdelingene. Vi henstiller våre ledere og tillitsvalgte til å gjøre det samme for patologifaget.

Mottatt 22.2.2022, godkjent 28.3.2022.

### DORDI LEA

dlea@sus.no

er spesialist i patologi og overlege ved Avdeling for patologi, Stavanger universitetssjukehus. Hun har nylig disputert på et emne innen kvantitativ patologi ved Klinisk Institutt I, Universitetet i Bergen. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

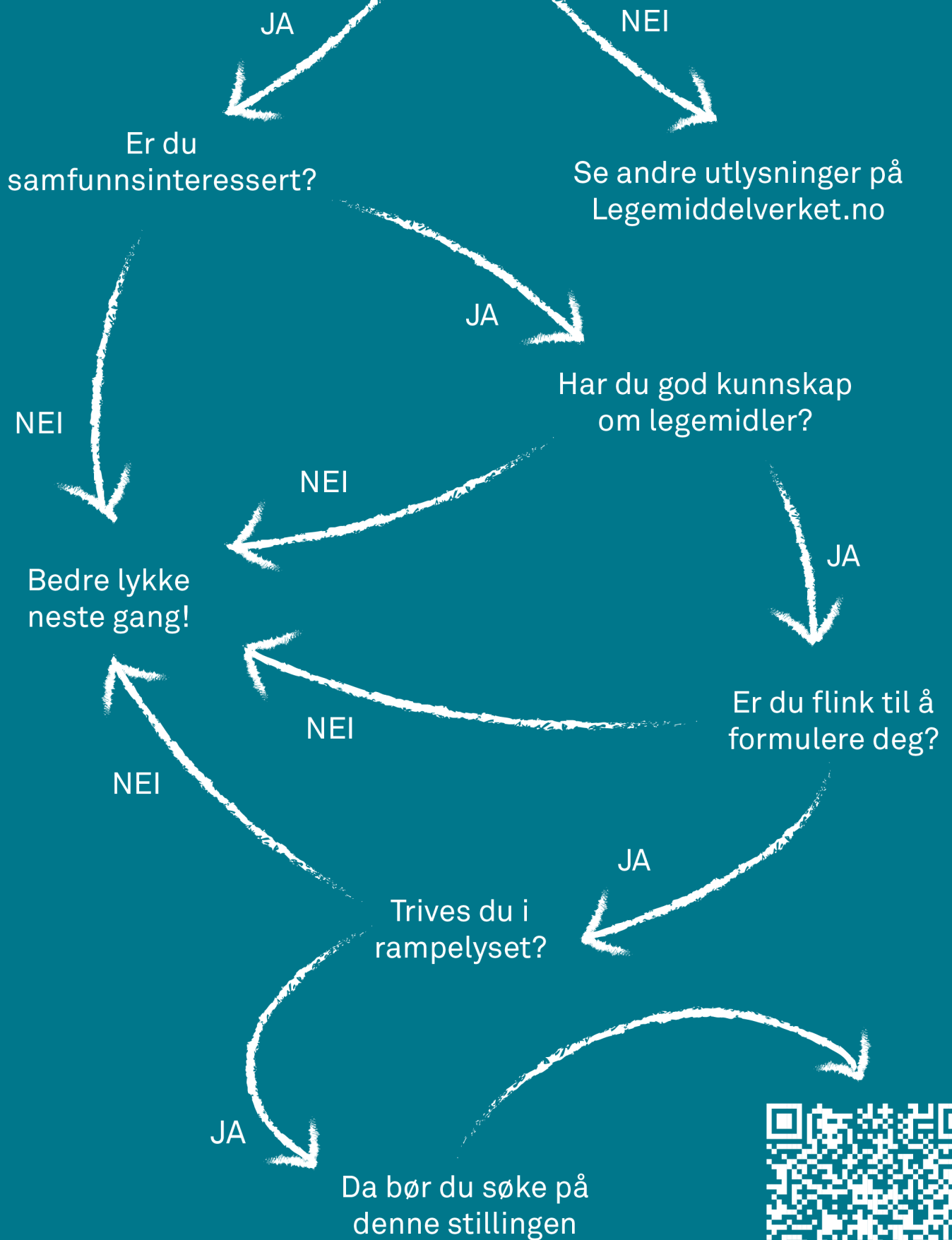
### LINDA HATLESKOG

er spesialist i patologi og overlege ved Avdeling for patologi, Stavanger universitetssjukehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- Griffin J, Treanor D. Digital pathology in clinical use: where are we now and what is holding us back? *Histopathology* 2017; 70: 134–45.
- Pallua JD, Brunner A, Zelger B et al. The future of pathology is digital. *Pathol Res Pract* 2020; 216: 153040.
- Den norske patologforening. Årsrapport 2020. Lest 28.3.2022.
- Helsedirektoratet. Leger i kommunene og spesialisthelsetjenesten. Rapport 2020. Lest 28.3.2022.
- Laurinavicius A, Laurinaviciene A, Dasevicius D et al. Digital image analysis in pathology: benefits and obligation. *Anal Cell Pathol (Amst)* 2012; 35: 75–8.
- Elmore JG, Longton GM, Carney PA et al. Diagnostic concordance among pathologists interpreting breast biopsy specimens. *JAMA* 2015; 313: 1122–32.
- Fuchs TJ, Buhmann JM. Computational pathology: challenges and promises for tissue analysis. *Comput Med Imaging Graph* 2011; 35: 515–30.
- Zlobec I, Steele R, Michel RP et al. Scoring of p53, VEGF, Bcl-2 and APAF-1 immunohistochemistry and interobserver reliability in colorectal cancer. *Mod Pathol* 2006; 19: 1236–42.
- Bui MM, Riben MW, Allison KH et al. Quantitative Image Analysis of Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Immunohistochemistry for Breast Cancer: Guideline From the College of American Pathologists. *Arch Pathol Lab Med* 2019; 143: 1180–95.
- Butter R, 't Hart NA, Hooijer GJ et al. Multicentre study on the consistency of PD-L1 immunohistochemistry as predictive test for immunotherapy in non-small cell lung cancer. *J Clin Pathol* 2020; 73: 423–30.
- Aeffner F, Wilson K, Martin NT et al. The Gold Standard Paradox in Digital Image Analysis: Manual Versus Automated Scoring as Ground Truth. *Arch Pathol Lab Med* 2017; 141: 1267–75.
- Aeffner F, Zarella MD, Buchbinder N et al. Introduction to Digital Image Analysis in Whole-slide Imaging: A White Paper from the Digital Pathology Association. *J Pathol Inform* 2019; 10: 9.
- Janowczyk A, Madabhushi A. Deep learning for digital pathology image analysis: A comprehensive tutorial with selected use cases. *J Pathol Inform* 2016; 7: 29.
- Korbar B, Olofson AM, Miralflor AP et al. Deep Learning for Classification of Colorectal Polyps on Whole-slide Images. *J Pathol Inform* 2017; 8: 30.
- Nagpal K, Foote D, Liu Y et al. Development and validation of a deep learning algorithm for improving Gleason scoring of prostate cancer. *NPJ Digit Med* 2019; 2: 48.
- Ström P, Kartasalo K, Olsson H et al. Artificial intelligence for diagnosis and grading of prostate cancer in biopsies: a population-based, diagnostic study. *Lancet Oncol* 2020; 21: 222–32.
- Steiner DF, MacDonald R, Liu Y et al. Impact of Deep Learning Assistance on the Histopathologic Review of Lymph Nodes for Metastatic Breast Cancer. *Am J Surg Pathol* 2018; 42: 1636–46.
- Levine AB, Schlosser C, Grewal J et al. Rise of the Machines: Advances in Deep Learning for Cancer Diagnosis. *Trends Cancer* 2019; 5: 157–69.
- Maxmen A. Self-driving car dilemmas reveal that moral choices are not universal. *Nature* 2018; 562: 469–70.
- Felles nettløsning for spesialisthelsetjenesten. Interregionalt forum for digital patologi. Lest 10.1.2022.
- Svanes BJ, Kvien E, Aga E. Nye skjermer skal gjøre det raskere å oppdage kreft. *NRK* 24.11.2021. Lest 10.1.2022.
- Mills AM, Gradecki SE, Horton BJ et al. Diagnostic Efficiency in Digital Pathology: A Comparison of Optical Versus Digital Assessment in 510 Surgical Pathology Cases. *Am J Surg Pathol* 2018; 42: 53–9.
- Mukhopadhyay S, Feldman MD, Abels E et al. Whole Slide Imaging Versus Microscopy for Primary Diagnosis in Surgical Pathology: A Multicenter Blinded Randomized Noninferiority Study of 1992 Cases (Pivotal Study). *Am J Surg Pathol* 2018; 42: 39–52.
- Skrede OJ, De Raedt S, Kleppe A et al. Deep learning for prediction of colorectal cancer outcome: a discovery and validation study. *Lancet* 2020; 395: 350–60.

# Er du lege?



Statens  
legemiddelverk

# NYTT OM LEGEMIDLER

## Mors vaksine beskytter også barnet i magen

Risikoen for å få korona de første fire månedene av livet, er lavere dersom mor ble vaksinert under graviditeten. Det viser en ny studie fra Senter for fruktbarhet og helse ved FHI som er publisert i tidsskriftet JAMA Internal Medicine<sup>(1,2)</sup>.

Så langt er ingen vaksiner mot korona godkjent for barn under fem år. Spedbarn har høyere risiko for alvorlig infeksjon enn eldre barn. Hvis mor kan beskytte barnet de første levmånedene ved å vaksinere seg under svangerskapet, er det dobbel gevinst, siden vaksinen dermed beskytter både mor og barn.

### Fulgte over 20 000 spedbarn

Carlsen og kolleger på FHI har i samarbeid med London School of Hygiene and Tropical Medicine og University of Ottawa analysert tall fra det norske beredskapsregisteret for covid-19, Beredt C19<sup>(3)</sup>.

21 643 spedbarn som ble født i Norge mellom september 2021 og februar i år er med i studien. Barna ble fulgt i fire måneder etter fødselen eller frem til 4. april i år. 9739 av spedbarna var født av en mor som fikk andre eller tredje dose med en mRNA-vaksine (Moderna eller Pfizer) i løpet av andre eller tredje trimester av svangerskapet. Disse barna ble sammenlignet med barn født av mødre som ikke ble vaksinert verken før eller under svangerskapet.

### Fire måneders beskyttelse

Forskerne fant at når moren ble vaksinert under svangerskapet, beskyttes den nyfødte mot korona de første fire månedene etter fødsel. Dette skyldes trolig at antistoffene som lages etter vaksinering overføres til fosteret, og at antistoffene varer noen måneder etter at barnet er født. Noe av effekten kan også skyldes overføring av antistoffer via brystmelk, eller at man beskyttes indirekte gjennom at mor, som mulig smittekilde, selv har mindre risiko for infeksjon.

For å vurdere om sammenhengen var ulik for omikron- og deltavariantene av koronaviruset, delte man tidsperioden i to: før og etter årsskiftet. Barn av mødre som var vaksinert under graviditeten hadde redusert risiko for en positiv covid-19-test sammenlignet med barn av uvaksinerte mødre og risikoen var lavere i den perioden der Delta-varianten dominerte (incidence rate 1.2 mot 3.0 per 10 000 dagers oppfølging; adjusted hazard ratio, 0.29; 95% CI, 0.19-0.46) sammenlignet med den perioden der omikronvarianten dominerte (incidence rate, 7.0 vs 10.9 per 10 000 follow-up days; adjusted hazard ratio, 0.67; 95% CI, 0.57-0.79). Dette er i tråd med hvordan vaksinene fungerer også hos ikke-gravide.

### Ekstra viktig å følge gravide og spedbarn

I tillegg til studien fra gruppen ved Senter for fruktbarhet og helse, har en amerikansk studie sett på koronavaksinasjon av mor og risikoen for innleggelse for korona hos spedbarn under seks måneder. Denne studien ble gjennomført av det amerikanske Centre for Disease Control<sup>(4)</sup>. De fant en lavere risiko for innleggelse med korona blant spedbarn født av vaksinerte mødre. Dette er i tråd med funnene fra den norske studien, der man så på infeksjon generelt og ikke risikoen for innleggelser.

Siden det ikke er vanlig at gravide eller spedbarn er med i utprøving av vaksiner, er det viktig å følge disse gruppene, både gjennom vaksinasjon av gravide og mulig passiv overføring av vaksinasjonseffekter på deres nyfødte. Forskere ved Folkehelseinstituttet har tidligere funnet at det ikke er noen indikasjoner på at vaksinasjon i svangerskapet gir økt risiko for komplikasjoner<sup>(5)</sup>. Denne nye studien er med på å understøtte gevinsten ved vaksinering av gravide.

#### Referanser:

1. <https://www.fhi.no/nyheter/2022/mors-vaksine-beskytter-ogsa-barnet-i-magen/> 2. Ellen Øen Carlsen, MD; Maria C. Magnus, PhD; Laura Oakley, PhD; et al. Association of COVID-19 Vaccination During Pregnancy With Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Infants. JAMA Intern Med. Published online June 1, 2022. doi:10.1001/jamainternmed.2022.2442 3. <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/corona/norsk-beredskapsregister-for-covid-19/> 4. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7107e3.htm> 5. <https://www.fhi.no/nyheter/2022/covid-19-vaksinasjon-gir-ingen-okt-risiko-for-svangerskapskomplikasjoner/>



### Refusjon av Utrogestan for å forhindre for tidlig fødsel

Utrogestan (progesteron) har fått forhåndsgodkjent refusjon indisert til å forhindre for tidlig fødsel hos kvinner med ettbarnssvangerskap som har kort livmorhals (livmorhals < 25 mm ved ultralyd i 2. trimester) og/eller tidligere spontan for tidlig fødsel. Vaginalkapselen administreres daglig fra ca. uke 20 til uke 34 i svangerskapet. Dette er det første legemiddelet godkjent til denne bruken.

#### Refusjonskoder: ICPC: W84

Svangerskap høyrisiko ICD: O34  
Omsorg/behandl. mor ved kjent/mist. pat. tilstand i bk.org.

### Refusjon av Ryeqo ved moderate til alvorlige symptomer på myomer

Kombinasjonsbehandlingen Ryeqo (relugoliks/østradiol/noretisteron) har fått forhåndsgodkjent refusjon til behandling av moderate til alvorlige symptomer på myomer hos voksne kvinner i fertil alder.

Ryeqo er tabletter som inntas en gang daglig. Når behandlingen innledes, skal 1. tablett tas innen fem dager etter menstruasjonsstart. Graviditet må utelukkes før behandlingsstart.

#### Refusjonskoder: ICPC: X78 Godartet

svulst livmor, ICD: D25 Leiomyom i livmor

Vilkår: 240 Behandlingen skal være instituert av spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer eller sykehusavdeling med tilsvarende spesialitet.

## Stor variasjon i bruken av antibiotika

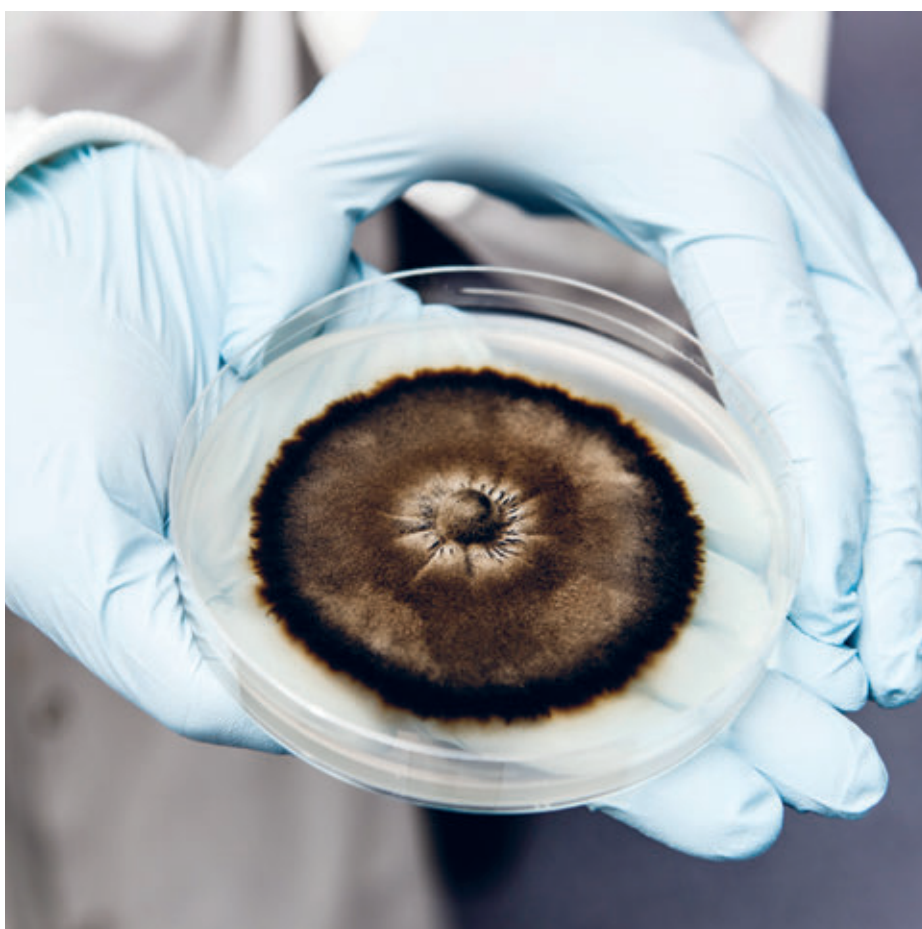
*Mange land har et overforbruk av antibiotika, mens andre mangler tilgang til slike legemidler.*

Antibiotikaresistens har sammenheng med omfattende bruk av antibiotika. I en studie som nylig er publisert i The Lancet Planetary Health, ble bruken av antibiotika i 204 land i perioden 2000–18 kartlagt (1). Basert på 209 surveyundersøkelser med over 280 000 barn med nedre luftveisinfeksjoner ble det laget estimater for bruken av antibiotika i land i alle verdensdeler. Bruken varierte mye, både mellom land og innad i land, og var høyest i Sentral-Europa, Øst-Europa og Sentral-Asia og lavest i afrikanske land sør for Sahara. Det globale forbruket økte med rundt 46 % fra 2000 til 2018. Forbruket økte mest i Nord-Afrika, Midtøsten og Sør-Asia. I disse områdene var det særlig stor økning i bruken av fluorokinoloner og tredje generasjons cefalosporiner.

– Denne studien tyder på at mangel på tilgang på riktig antibiotika er en integrert del av bruksmønstret i lavinntektsland, noe som ofte kommer i bakgrunnen for bruk og overbruk av antibiotika i rike land, sier Heidi Fjeld, som er førsteamanuensis ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo.

– Manglende tilgang på essensielle legemidler, feilbruk og overforbruk må derfor håndteres sammen. En slik erkjennelse er viktig ved utarbeidingen av retningslinjer for bærekraftig antibiotikabruk, blant annet for at retningslinjene skal være lokalt tilpasset, sier Fjeld.

– Det krever store ressurser å kartlegge og overvåke antibiotikabruk, og dette arbeidet nedprioriteres ofte i møte med andre mer akutte oppgaver, særlig i lavinntektsland. Vi mangler derfor mye data, og analysene i denne studien gir oss en bedre forståelse av forbruket av antibiotika globalt, sier Fjeld.



Penicillin. Foto: Science Photo Library / NTB

AMANDA HYLLAND SPJELDNÆS  
UNIVERSITETET I OSLO

### LITTERATUR

- 1 Browne AJ, Chipeta MG, Haines-Woodhouse G et al. Global antibiotic consumption and usage in humans, 2000–18: a spatial modelling study. Lancet Planet Health 2021; 5: e893–904.

# Nytt behandlingsprinsipp mot kardiovaskulær sykdom?

*Hemmet leversyntese av lipoprotein (a) i muse- og apestudier kan føre til legemidler som reduserer risikoen for arteriosklerotisk sykdom.*

Lipoprotein (a), forkortet Lp(a), er en LDL-partikkel (*light density lipoprotein*) som inneholder apoprotein (a). Apoproteiner gjør lipoproteiners lipidinnhold, bl.a. kolesterol, løselig i blodet og fester partikkelen til celler som skal endocyttere den. Lipoprotein (a) kan spille en kausal rolle i utviklingen av arteriosklerose, men det finnes ingen medikamenter i klinisk bruk som effektivt senker Lp(a)-konsentrasjonen.

Hemmet dannelse av mRNA fra *LPA*-genet, som koder for apoprotein (a), reduserer translasjonen til aktivt protein og dermed syntesen av hele Lp(a)-partikkelen. Hemning er forsøkt med siRNA (*small interfering RNA*, dvs. RNA av typen som brukes mot amyotrofisk lateralsklerose, ALS), men med uakseptable bivirkninger.

I en ny studie ble en modifikasjon av et siRNA mot apoprotein (a)-syntese, olpasiran, studert på transgene mus og makak-aper, og på friske mennesker som hadde høye Lp(a)-nivåer, i en fase 1-studie (1). Bivirkningene som var til stede i tidligere forsøk, ble fjernet ved å binde N-acetylglaktosamin til siRNA-et (for å målrette det injiserte preparatet mot leveren, der lipoprotein (a) syntetiseres) og ved kjemiske modifikasjoner som stabiliserte olpasiran. I dyreforsøkene ble Lp(a)-konsentrasjonen i blodet senket, doseavhengig, med over 80 % reduksjon i fem til åtte uker etter en enkelt dose. I fase 1-studien ble olpasiran godt tolerert, og det reduserte Lp(a)-konsentrasjonen betydelig i månedsvis.

– Vi kan vente oss at olpasiran eller andre siRNA-preparater kan bli klinisk viktige i kampen mot arteriosklerose, kanskje alle-



Kolesterolkrystaller sett gjennom polarisasjonsmikroskop. Foto: Science Photo Library / NTB

rede om to-tre år, sier Kjetil Retterstøl, professor ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo.

– På Lipidklinikken ved Oslo universitetssykehus utføres allerede kliniske studier basert på siRNA mot apoprotein (a)-syntese. Lipoprotein (a) er en «joker» som vi får mye spørsmål om. Nivået for lipoprotein (a) er ikke normalfordelt slik som de andre kolesterolverdiene, som varierer med en faktor på 2–3 mellom dem det tas prøve av, men varierer med en faktor på over 100. Nå som folk selv leser sine laboratoriesvar, kan det gi en del bekymring å ha fem ganger høyere verdi enn naboen, men det er altså helt normalt. Nær 25 % av befolkningen ligger i det høye området, sier Retterstøl.

– Denne nye behandlingen har ingen plass for alle med høye Lp(a)-nivåer, men de med de aller høyeste verdiene kan nå få spesifikk behandling som ikke fantes før. Det er synd at Kåre Berg, som oppdaget lipoprotein (a) på Ullevål sykehus i 1963, ikke får oppleve at «hans» lipoprotein endelig kan behandles, sier Retterstøl.

**HAAKON B. BENESTAD**  
UNIVERSITETET I OSLO

## LITTERATUR

- 1 Koren MJ, Moriarty PM, Baum SJ et al. Preclinical development and phase 1 trial of a novel siRNA targeting lipoprotein(a). *Nat Med* 2022; 28: 96–103.

## Mild hypertensjon hos gravide bør behandles



Illustrasjonsfoto: 1989\_s/iStock

*Blodtrykkssenkende behandling til gravide med mild hypertensjon gir færre fødselskomplikasjoner, uten at fosterveksten hemmes.*

Hos kvinner som ikke er gravide, er behandlingsmål for blodtrykkssenkende behandling <140/90 mmHg. For gravide med mild hypertensjon, dvs. 140–160/90–100 mmHg, har det vært usikkert om det samme behandlingsmålet kan gi redusert fostervekst.

I en ublindert studie fra over 70 sentre i USA ble rundt 2 400 gravide med mild hypertensjon randomisert til aktiv farmakologisk behandling med behandlingsmål <140/90 mmHg eller observasjon (1). 22 % av pasientene hadde nydiagnostisert hypertensjon, 16 % hadde diabetes, og gjennomsnittlig kroppsmasseindeks var 38 kg/m<sup>2</sup>.

Gjennomsnittlig blodtrykk gjennom

svangerskapet var 130/79 mmHg i gruppen med aktiv behandling og 133/82 mmHg i kontrollgruppen. Svangerskapsforgiftning oppsto hos hhv. 24 % og 31 %, dvs. en risikoratio på 0,79 (95 % KI 0,69 til 0,89). For tidlig fødsel oppsto hos hhv. 28 % og 31 % (risikoratio 0,98; 0,77 til 0,99). Andelen nyfødte barn med lav fødselsvekt var ikke statistisk signifikant forskjellig ( $p = 0,76$ ).

– Denne studien tyder på at behandlingsmålet hos kvinner med kronisk hypertensjon bør være det samme i svangerskapet som utenfor graviditet, og at fostertilveksten ikke forverres, sier Annetine Staff, som er professor ved Universitetet i Oslo og forskningsleder ved Kvinneklubben, Oslo universitetssykehus. Hun presiserer at dette er helt i tråd med norske retningslinjer.

– Forekomsten av svangerskapsforgiftning i denne studien var betydelig høyere i begge gruppene enn hva den er i Norge, og andelen fedme var også høy. Dette tyder på et

stort forebyggingspotensial for både hypertensjon og preeklampsi. Det blir spennende å se om bedre blodtrykkskontroll under svangerskapet også bedrer langtidsprognosen for kvinners hjerte- og karsykdom, sier Staff.

TORBJØRN ØYGARD SKODVIN TIDSSKRIFTET

### LITTERATUR

- 1 Tita AT, Szychowski JM, Boggess K et al. Treatment for Mild Chronic Hypertension during Pregnancy. *N Engl J Med* 2022; 386: 1781–92.

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

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

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



organon.com/norway



Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH



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

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

Lixiana® (edoxaban) tabletter er indisert til: Forebygging av slag og systemisk embolisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVA) med én eller flere risikofaktorer, slik som kongestiv hjertesvikt, hypertensjon, alder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall. Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne.

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

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

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

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

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

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

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

Utleveringsgruppe C. Reseptbelagt legemiddel.

Basert på SPC datert 08.03.2021 og Felleskatalogtekst 14.01.2022

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

#### Referenser:

1. Lixiana® Preparatomtale 03/2021 pkt 4.2, 5.1, 5.2 2. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2013;369:2093-104 Supplement 3. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med. 2013;369(22):2093-2104. 4. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J et al. NEJM Rivaroxaban versus Warfarin in Nonvalvular Atrial Fibrillation. 2011;365:883-891

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

## EMILY MCLEAN

*emily.mclean@uib.no*

Bergen senter for etikk og prioritering (BCEPS)  
Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen

## KRISTINE HUSØY ONARHEIM

Bergen senter for etikk og prioritering (BCEPS)  
Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen

## ELISABETH SCHANCHE

Institutt for klinisk psykologi  
Universitetet i Bergen

## MARGRETHE AASE SCHAUFEL

Lungeavdelinga  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

## INGRID MILJETEIG

Bergen senter for etikk og prioritering (BCEPS)  
Institutt for global helse og samfunnsmedisin  
Universitetet i Bergen  
Forsknings- og utviklingsavdelinga  
Helse Bergen

# Etiske dilemmaer for sykehjemsleger under covid-19-pandemien

## BAKGRUNN

Sykehjemsbeboere var ekstra sårbare for et alvorlig forløp av covid-19. Tidlig i pandemien ble det derfor bestemt at sykehjemmene måtte beskyttes gjennom tiltak som besøksforbud og testing- og isolasjonsregimer. Dette medførte nye rutiner og retningslinjer for sykehjemsleger. Studier nasjonalt og internasjonalt viser at pandemien ga nye etiske dilemmaer for helsepersonell. Målet med denne studien var å bedre forstå sykehjemslegenes etiske problemstillinger under pandemien.

## MATERIALE OG METODE

Ni semistrukturerte dybdeintervju med sykehjemsleger ved fem sykehjem i Bergen ble analysert med Attride-Stirlings tematiske nettverksanalyse.

## RESULTATER

Legene fortalte om utfordringer knyttet til det å bestemme behandlingsnivå, sette grenser for lindrende behandling, tilpasse besøksrestriksjoner, og vurdere tvang ved testing og isolasjon. Dette medførte krevende etiske avveielser, der legene sto overfor interessekonflikter og verdivalg. En sentral avveining var hensynet til den enkelte beboer sett mot fellesskapet.

## FORTOLKNING

Sykehjemslegene i vår studie opplevde at det var vanskelig å veie sikring av beboernes autonomi mot hindring av smittespredning.

## HOVEDFUNN

Å bestemme behandlingsnivå samt å gi adekvat lindring ved livets slutfase var krevende.

Håndhevelse av besøksrestriksjoner førte til etiske dilemmaer spesielt knyttet til omsorg for døende og kreft- og slagpasienter.

Bruk av tvang ved testing og isolasjon for å stoppe smittespredning måtte veies mot hensynet til beboernes autonomi.

Et sentralt dilemma var hensynet til den enkelte beboer mot hensynet til fellesskapet.

**N**esten halvparten av covid-19-dødsfallene i Europa fra starten av pandemien til januar 2021 fant sted på sykehjem (1). I Norge utgjorde hovedparten av covid-19-dødsfallene i 2020 de over 80 år, og mange av disse døde på sykehjem (2). Norske sykehjemsbeboere er i snitt 84 år gamle, har en høy sykdomsbyrde, og 8 av 10 er demente (3, 4). Dette gir ekstra sårbarhet for alvorlige forløp av covid-19. Det ble tidlig i pandemien bestemt at sykehjemsbeboere måtte beskyttes gjennom tiltak som besøksforbud for pårørende, testeregimer og isolasjon ved mistanke om smitte (5).

Covid-19-pandemien førte til endringer i driften og arbeidsbelastningen for helsepersonell i sykehjem. Nye rutiner og retningslinjer ble innført i løpet av kort tid og krevde rask omorganisering. I starten var det særlig utfordringer knyttet til mangel på personale, smittevernutstyr og testkapasitet (5). Samtidig har antallet covid-19-pasienter vært svært ulikt fordelt mellom sykehjemmene. Noen av dem håndterte store utbrudd og mange dødsfall, andre ikke (5).

I koronakommisjonens rapport konkluderes det med at sykehjemmene, til tross for den store belastningen, fikk for lite oppmerksomhet under pandemien i forhold til spesialisthelsetjenesten (6). Studier fra ulike land viser at helsepersonell som jobbet under pandemien, både på sykehjem og i andre deler av helsesektoren, opplevde ulike etiske og prioriteringsmessige dilemmaer (7-9).

Målet med denne artikkelen var å beskrive

de etiske utfordringene sykehjemsleger opplevde under covid-19-pandemien i Bergen og hvilke vurderinger de gjorde. Dette er viktig for å få en bedre forståelse av tiltakene iverksatt under pandemien, og kan gi nyttig kunnskap til beredskapen ved fremtidige sykdomsutbrudd.

## Materiale og metode

Artikkelen er basert på kvalitativ analyse av ni semistrukturerte individuelle dybdeintervjuer med sykehjemsleger som jobbet under covid-19-pandemien ved fem ulike sykehjem i Bergen. Bergen ble valgt grunnet det høye smittetrykket tidlig i pandemien som førte til flere runder med strenge lokale retningslinjer. Datainnsamlingen pågikk fra juni til september 2021.

Studien er en del av en større covid-19-studie i Helse Vest (godkjent av REK Vest (131421)). I en del av studien ble alle lederne ved sykehjemmene i Bergen kommune invitert til å delta. Leger ved de sykehjemmene som uttrykte interesse for å delta, ble kontaktet via e-post (totalt 19 leger). Vi inkluderte leger som jobbet i perioden høsten 2020 til sommeren 2021. Noen håndterte større smitteutbrudd og dødsfall, andre i liten grad eller ikke i det hele tatt. Videre rekruttering til studien skjedde gjennom deltakerne.

Intervjuguiden var sentrert rundt spørsmål om opplevde etiske utfordringer generelt under covid-19-pandemien, med spesifikke spørsmål om innleggelse, besøk og smitteverntiltak (se appendiks på tidsskriftet.no). Lengden på intervjuene var 30–50 minutter. Datamaterialet ble analysert basert på Attride-Stirlings tematiske nettverksanalyse, en systematisk prosess for å identifisere og organisere de overordnede temaene i et materiale (10). Materialet ble først gjennomlest, deretter kodet. Kodene ble så samlet under tematikker som best beskrev dem. Tematikken ble deretter organisert i overordnende temaer, som utgjorde de fem etiske hoveddilemmaene presentert i resultatdelen.

Analyseverktøyet Nvivo ble brukt i arbeidet med materialet (11). Alle deltakerne samtykket skriftlig til deltakelse. Grunnet et begrenset antall sykehjemsleger i Bergen kommune har vi av hensyn til anonymitet valgt å ikke gi informasjon om sykehjemslegenes arbeidssted, kjønn og arbeidserfaring.

## Resultater

Frykten for smitteutbrudd på sykehjem var stor i begynnelsen av pandemien. Flere leger fortalte at de ble nødt til å jobbe lengre dager enn vanlig, og isolerte seg fra familie og venner i frykt for å ta med smitte på jobb. Perioden ble beskrevet som en skremmende tid, men også en tid der samholdet blant kollegaer ble sterkere gjennom felles innsats for å bekjempe pandemien.

Noen sykehjemsleger håndterte større smitteutbrudd og flere dødsfall, mens andre ikke gjorde det. Pandemien ga likevel drastiske endringer i den normale arbeidshverdagen, med nye rutiner og regelverk som sykehjemslegene måtte fortolke og håndheve fra dag til dag. Studien identifiserte fem etiske hoveddilemmaer sykehjemslegene opplevde under covid-19-pandemien. Det handlet om avveininger knyttet til å bestemme behandlingsnivå og behandlingbegrensning, sette grenser for lindring i livets slutfase, tilpasse besøksrestriksjoner, definere når en pasient var døende samt bruk av tvang ved isolasjon og testing.

## Hvilket behandlingsnivå skal man velge?

Å bestemme hvilket behandlingsnivå sykehjemsbeboeren skulle få, og hvilke medisinske tiltak som skulle iverksettes, var etisk utfordrende.

«Det som vi har hatt fokus på i sykehjemsmedisinen lenge, det har blitt sterkere illustrert under pandemien. (...) Skal en 90 år gammel sykehjemspasient, multimorbid, på intensiven og oppta en intensivplass? Hva vil denne pasienten tjene på å bli innlagt på sykehus?» (intervju #1)

Flere bemerket at dette var spesielt merkbart i første fase av pandemien, hvor man hadde mindre kunnskap om virusets smittemåter og effektiviteten av smitteverntiltak. I tillegg var det mye usikkerhet knyttet til kapasiteten ved sykehusene og frykt for å overbelaste spesialisthelsetjenesten. Nasjonale prioriteringsretningslinjer sa tydelig at man skulle unngå unødvendige innleggelser. Dette ga en opplevelse av at terskelen for innleggelse var høyere enn vanlig, og avveielser ble vanskeligere for sykehjemslegene.

«De [beboerne] som var utredningspasientkandidater, de har vi en følelse av at havnet litt på siden. Også med tanke på at vi ofte fikk klar beskjed fra sykehuset om at det må utsettes, det haster ikke så mye nå, vi må vente.» (intervju #8)

### Hvor går grensen for lindring?

Flere av sykehjemslegene som hadde opplevd covid-19-dødsfall, snakket om vanskeligheter knyttet til å gi god lindring i livets slutfase. Det ble tidlig kjent at covid-19-pasienter kunne få kvelningskriser på dødsleiet. Dette var en ny erfaring som gjorde at sykehjemslegene måtte tilpasse behandlingen. Flere erfarte at det var nødvendig å gi større doser morfin for adekvat lindrende behandling i livets slutfase til covid-19-pasienter.

*«Vi har lært at av og til må standarddosene ved lindring økes. At vi har fokus på at, 'okay hvis vi ikke kommer til mål her, så har du lov til å legge inn en venflon og gi det intravenøst', så vi har kanskje fått et litt mer dynamisk forhold til det.»* (intervju #1)

Flere fortalte om bekymring for at døende beboere med covid-19 kunne komme til å lide, og de ønsket å gi så god lindring som mulig. Siden dosene for morfin måtte økes for å gi tilstrekkelig lindring, oppstod det et etisk dilemma om forholdet til grensen mellom lindring og aktiv dødshjelp.

*«Her ga vi mye større doser [morfin] med en gang. Sånn sett veide vi mer det å på en måte ta livet av, mot det å lide, mer sånn at man kanskje ikke var så redd for om de døde av det (...). Jeg er ikke for eutanasi (...), men jeg vil være veldig med på å lindre. Og så ble lindring så viktig her, fordi at vi tenkte at det kanskje kunne bli en helt forferdelig død. Derfor var vi mindre redd for å ta livet.»* (intervju #9)

### Når kan pårørende komme?

Besøksrestriksjonene medførte at pårørende ikke fikk lov til å besøke sine nære på sykehjem med mindre de var døende. Noen av sykehjemslegene i studien var ikke involvert i håndhevelsen av besøksrestriksjoner, og de følte dermed ikke at det var etiske utfordringer knyttet til dette. På andre sykehjem var det vanlig å involvere legen i disse beslutningene, og flere syntes det var svært krevende å tolke hvordan man best skulle håndheve besøksregler.

*«Når skal du si at det er greit at pårørende likevel skal få komme? Konsekvensen av et utbrudd på et sykehjem, og i hvert fall før sykehjemspasientene ble vaksinert, var jo ganske heftig.»* (intervju #7)

Legene hadde en sterk bevissthet om at besøksforbud på sykehjemmene ga reduksjon i aktivitetstilbud og daglig kontakt med pårørende, og at dette hadde negative konsekvenser for helsen til flere av sykehjemsbeboerne. Om man skulle følge alt som i henhold til lo-

kale retningslinjer var tillatt eller ikke tillatt, var en vanskelig balansegang. Flere påpekte at de hadde en «pragmatisk» holdning til reglene om besøksforbud, og at de tilpasset seg beboernes behov og gjorde egne vurderinger av situasjonene.

*«Du skal være lojal mot retningslinjene, men du skal også tørre å se bort fra dem. Individuelle vurderinger har gjort at det har blitt praktisert veldig forskjellig.»* (intervju #6)

### Når er pasienten døende?

Det ble gitt unntak fra besøksrestriksjonene for døende beboere, og det ble dermed viktig å definere når noen var døende. Dette var derimot ikke alltid like enkelt, ettersom beboerne oftest var eldre mennesker som i utgangspunktet hadde kort forventet levetid. Flere av sykehjemslegene ga uttrykk for at de ønsket at pårørende skulle få besøke sine nære mens de fortsatt var ved bevissthet og kunne sette pris på besøket, men det var vanskelig å skulle definere dette. Spesielt utfordrende var vurderinger vedrørende kreftpasienter i palliativ oppfølging ved sykehjem og unge slagtpasienter som hadde små barn. Hvor skulle man sette grensen for når de skulle få besøk?

*«Om pasienten er alvorlig kreftsyk, men kan kanskje leve i et par uker til, er pasienten døende da? Det blir jo en umulig grenseoppgang, og det er i utgangspunktet vanskelige beslutninger.»* (intervju #4)

Dette ble videre illustrert med historien om en eldre beboer som ikke var døende, men som man forventet kunne komme til å dø av alderdom om relativt kort tid. Det ble en vanskelig avveining mellom å la beboeren få besøk, som ville vært urettferdig mot de andre beboerne som ikke fikk det, versus det faktumet at beboeren var svært gammel og hadde kort forventet levetid.

*«[Beboeren] var jo veldig gammel og hadde relativt lav forventet levetid. [Beboeren] var på en måte ikke terminal, da hadde det vært enkelt, for de får jo besøk, det er ikke noe problem, men [beboeren] kunne i prinsippet dø når som helst [fordi beboeren var så gammel].»* (intervju #1)

### Når kan man bruke tvang?

Testing og isolering var viktig for å hindre spredningen av covid-19 i sykehjemmene, men ga etiske dilemmaer. Tiltakene kunne være krevende å gjennomføre i praksis, særlig hos demente hvor det var vanskelig å forklare hva man skulle gjøre og hvorfor. I Bergen

kommune ble det tillatt å teste og isolere med tvang hvis det var nødvendig. Legene fortalte at denne retten sjelden ble brukt, men at det var etisk utfordrende å avveie hensyn til tvangstesting og isolasjon i flere dager mot beboerens autonomi.

*«Når man tester så kan man slippe folk ut (...) ellers må de være isolert veldig lenge. Så de fleste ble testet, men jeg vet ikke om det var rett, for veldig mange vil jo si «ja» [til testing] når du spør, men det er ikke sikkert de skjønner hva de svarer på. Så får de pinnen opp i nesen, det kan du gjøre ganske fort, men det gjør vondt.»* (intervju #9)

Vandrende beboere var utfordrende å isolere, og det ble dermed praktisert kohortisolering ved flere sykehjem. Det ble også opprettet en sentral smitteavdeling hvor man kunne overføre bekreftet smittede beboere. I kohortene kunne smittede beboere fritt bevege seg rundt mens de ansatte hadde på seg smittevernutstyr. Dette ble av flere sett på som en mellomløsning som i mindre grad begrenset bevegelsesfriheten til beboerne, og det gjorde det også mulig å både ta hensyn til det som var best for pasienten og beskytte ansatte og andre pasienter mot smitte.

*«Det er åpenbart at det som er til felles beste er ikke alltid det beste for pasienten. Når det blir karantene og en kognitiv svekket pasient må være isolert, så er ikke det til det beste for pasienten. Det er til det beste for fellesskapet.»* (intervju #7)

## Diskusjon

Vi fant at den ekstraordinære situasjonen pandemien skapte, medførte krevende etiske avveielser for sykehjemslegene. Den sentrale etiske avveiningen var hensynet til den enkelte beboer versus fellesskapet, som gjorde at legene sto overfor utfordrende interessekonflikter og verdivalg.

### Hvordan fordele ressurser rettferdig?

Flere av deltakerne i studien mente at pandemien hadde forsterket allerede vanskelige beslutninger om innleggelse av sykehjemsbeboere. Sykehjemslegene opplevde i starten av pandemien at de ofte stod alene med ansvaret for beboerne og at beboere med behov for utredning ble nedprioritert for å sikre kapasiteten på sykehusene.

I en studie av etiske dilemmaer ved norske sykehus under pandemien konkluderte man med at helsetilbudet til eldre trolig ikke var

godt nok i starten av pandemien (12). Andre har også kritisert prioriteringsretningslinjene for å indirekte føre til aldersdiskriminering, som igjen førte til uforholdsmessig lav innleggelse av sykehjemsbeboere under pandemien i Norge (13, 14). Pårørende har også uttrykt bekymring rundt behandlingsavklaring og har opplevd å ikke bli ordentlig informert i prosessene (5, 14).

Internasjonalt finnes det lite empirisk forskning der man har undersøkt legers opplevelse av å prioritere innleggelse for sykehjemsbeboere under pandemien, men i en studie blant sykepleiere i Sverige beskrev flere en opplevelse av at eldre pasienter ikke fikk komme til sykehuset når de trengte det (15).

Mens innleggelse fra sykehjem i en ikke-pandemisk hverdag oftest handler om avveining mellom hva som er godt for pasienten og hva som eventuelt kan gi mer skade, ble hensynet til prinsippet om rettferdig fordeling av ressurser aktualisert av pandemien. I tillegg kan den enkelte leges autonomi i beslutningen om innleggelse ha blitt opplevd som begrenset av retningslinjer eller signaler fra sykehusene i starten av pandemien. Samtidig som man skulle begrense belastningen på spesialisthelsetjenesten fikk sykehjemslegene også en helt ny rolle knyttet til å begrense smittespredning innad i sykehjem og mellom beboere.

### Prisen å betale for smittebegrensning

Besøksrestriksjonene har vært vanskelig for mange beboere på sykehjem. Flere ble isolert fra sine nærmeste og aktivitetstilbud ble midlertidig stengt, med økt depresjon og ensomhet som følge (16). Vi finner at flere sykehjemsleger syntes det var vanskelig å opprettholde de strenge besøksreglene og bestemme hvor man skulle legge lista. Disse etiske krevende avveielser var i overensstemmelse med funn fra andre norske sykehjem (5). Balansen mellom å hindre smitte, sørge for verdig liv for beboerne og møte presset fra pårørende om å få komme på besøk førte til utbrenthet og vanskelige etiske dilemmaer også på sykehjem utenfor Norge (5, 8, 9).

Den emosjonelle belastningen ved å måtte velge mellom fysisk skjerming fra covid-19 og beboernes behov for kontakt med sine nære underbygges av funn som viser betydningen av sosial kontakt med dem vi er knyttet til. Ensomhet og sosial isolasjon blant eldre påvirker velvære og livskvalitet. Det kan også gi redusert kognitiv funksjon, depresjon, suicidalitet og økt dødelighet (17–19). Sykehjems-

legene stod dermed i situasjoner hvor de måtte balansere ulike hensyn for å ivareta beboernes helse og overlevelse.

Dette gjaldt også bruken av tvang ved testing og isolasjon av beboere, spesielt demente. Bruk av tvang er et av de sterkeste virkemidlene i medisinsk praksis og helseinstitusjoner. Å kunne utføre en behandling selv om pasienten motsier seg dette, utfordrer autonomiprinsippet og kan dermed oppleves som krevende både for behandler, andre ansatte og pasienten. Sykehjemsansatte kan føle skyld og utilstrekkelighet når de bruker tvang, selv når tvangsbruken oppleves som siste utvei (20). Også leger ved andre sykehjem i Norge har erfart etiske dilemmaer rundt tvangsbruk under pandemien (5). En gruppe engelske forskere har undersøkt etiske og juridiske aspekter ved bruk av tvang under isolasjon av demente under pandemien, og de anbefaler at man bør la etiske avveininger i hvert enkelt tilfelle bestemme behovet for tvangsbruk i stedet for å ha én regel som gjelder alle (21).

### Bestemme over døden?

Besøksrestriksjoner for pårørende rammet alle beboerne, med unntak av dem som ble definert som døende. Imidlertid finnes det ikke en entydig definisjon i medisinen på når en pasient er døende, og definisjonene spenner fra timer til måneder før forventet dødsfall (22, 23). Legene beskrev etisk vanskelige avveielser knyttet til beboere med kort forventet levetid, særlig kreftsyke innlagt for palliativ oppfølging og unge slagtpasienter.

Det er vanskelig å predikere når eldre, og spesielt demente, er døende, ettersom dagsformen ofte svinger (24, 25). Dødsfall grunnet covid-19 hadde i tillegg et raskere forløp enn «vanlige» dødsfall ved sykehjem, som gjorde at beslutningene måtte tas raskt (26). I Nederland uttrykte sykehjemsleger at gråsonen mellom preterminal og døende fase gjorde at flere sykehjemsbeboere under covid-19-pandemien var alene den siste delen av livet (8). Samtidig var det stor risiko for å føre smitte inn i sykehjemmet hvis man definerte noen som døende for tidlig. Man fikk dermed en konflikt mellom det å gi god pleie i livets slutfase – for både covid-19-pasienter og andre pasienter – og det å hindre at flere beboere ble smittet (5, 8).

Et annet dilemma som kom til overflaten ved omsorg for covid-19-pasienter i livets siste fase, var at mange trengte større dose morfin for å bli godt nok lindret. En deltaker i studien uttrykte bekymring for om de høye dosene

gjorde at man nærmet seg aktiv dødshjelp. Senere i pandemien kom det klarere retningslinjer på hvordan man skulle gi god lindrende behandling til døende covid-19-pasienter (27).

### Styrker og svakheter

Nasjonale forskrifter og anbefalinger var like for alle sykehjem i Norge under pandemien, selv om smittetrykket var ulikt. Kommuner har likevel hatt lokale tilpasninger av regelverket sett opp mot smittetrykket, og dette kan ha påvirket hvilke typer etiske utfordringer legene i studien opplevde. Studien hadde et smalt utvalg, og de etiske dilemmaene beskrevet i denne studien er derfor ikke nødvendigvis generaliserbare. Funnene kan likevel være relevante for praksis og diskusjoner i andre sykehjem og deler av helsevesenet som samhandler med sykehjem.

Den kvalitative metoden med individuelle intervjuer har gitt muligheten til å gå i dybden på opplevelser og erfaringer det ellers kan være vanskelig å fange opp med kvantitative metoder (10). Det er grunn til å tro at de etiske utfordringene forandret seg i løpet av pandemien etter hvert som nye retningslinjer kom på plass. Det er derfor behov for flere studier om leger, ledelse og annet helsepersonells etiske dilemmaer og samhandling under pandemien.

### Hva kan vi lære?

Pandemien viste oss at ved store inngripende tiltak som påvirker samfunnet, blir hensynet til individet satt opp mot hensynet til fellesskapet. I sykehjemmene i vår studie måtte legene veie beboernes autonomi opp mot risiko for smittespredning. Flere av legene opplevde at de sto alene med mye ansvar i starten av pandemien. Denne balansegangen har vært utfordrende og må anerkjennes i videre diskusjoner om tiltak og restriksjoner i sykehjemmene, og i planlegging av fremtidig beredskap. Samtidig som smittevern hensyn er viktig, er det avgjørende – særlig i livets siste fase – at det er rom for klinisk og etisk skjønn.

Det er viktig at man lytter til pårørende, beboere og sykehjemsansatte i prosessene om prioriteringskriterier og restriksjoner i sykehjem ved fremtidige smitteutbrudd. I fellesskap kan vi da reflektere over hva som er et verdig liv for sykehjemsbeboere og hva som er en god avslutning på livet.

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

Mottatt 22.2.2022, første revisjon innsendt 19.5.2022, godkjent 27.5.2022.

**EMILY MCLEAN**

er lege og stipendiat.

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

**KRISTINE HUSØY ONARHEIM**

er ph.d., lege og tilknyttet forsker.

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

**ELISABETH SCHANCHE**

er professor i klinisk psykologi.

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

**MARGRETHE AASE SCHAUFEL**

er spesialist i lunge- og hjertesykdommer, overlege og førsteamanuensis.

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

**INGRID MILJETEIG**

er professor og visedirektør i BCEPS. Hun leder klinisk etikkomité ved Haukeland universitetssjukehus.

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

**LITTERATUR**

- Comas-Herrera A, Zalakaín J, Lemmon E et al. Mortality associated with COVID-19 outbreaks in care homes: international evidence. Lest 26.1.2022.
- Strøm MS, Raknes G. Tall for covid-19 assosierte dødsfall i Dødsårsaksregisteret i 2020. Lest 25.1.2022.
- Gulla C. A fine balance: Drug use in Norwegian nursing homes. Doktorgradsavhandling. Bergen: Universitetet i Bergen, 2018.
- Janbu T. Sykehjem, omsorg og legehjelp. Lest 27.5.2022.
- Jacobsen FF, Arntzen C, Devik SA et al. Erfaringer med Covid-19 i norske sykehjem. Lest 27.5.2022.
- NOU 2021:6. Myndighetenes håndtering av koronapandemien – rapport fra Koronakommisjonen. Lest 27.5.2022.
- Miljeteig I, Forthun I, Hufthammer KO et al. Priority-setting dilemmas, moral distress and support experienced by nurses and physicians in the early phase of the COVID-19 pandemic in Norway. Nurs Ethics 2021; 28: 66–81.
- Sizoo EM, Monnier AA, Bloemen M et al. Dilemmas With Restrictive Visiting Policies in Dutch Nursing Homes During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Analysis of an Open-Ended Questionnaire With Elderly Care Physicians. J Am Med Dir Assoc 2020; 21: 1774–1781.e2.
- White EM, Wetle TF, Reddy A et al. Front-line Nursing Home Staff Experiences During the COVID-19 Pandemic. J Am Med Dir Assoc 2021; 22: 199–203.
- Attride-Stirling J. Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. Qual Res 2001; 1: 385–405.
- QSR International Pty Ltd. NVivo, versjon fra mars 2020. Lest 27.5.2022.
- Larsen BH, Magelssen M, Dunlop O et al. Etiske dilemmaer i sykehusene under covid-19-pandemien. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0851.
- Westbye SF. Aldersdiskriminering i koronaens tid. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0783.
- Heggestad AKT, Førde R, Pedersen R et al. Prioriteringsutfordringer i helse- og omsorgstjenesten i kommunene under covid-19-pandemien. Tidsskrift For Omsorgsforskning 2020; 6: 1–4.
- Kabir ZN, Boström AM, Konradsen H. In Conversation with a Frontline Worker in a Care Home in Sweden during the COVID-19 Pandemic. J Cross Cult Gerontol 2020; 35: 493–500.
- Van der Roest HG, Prins M, van der Velden C et al. The Impact of COVID-19 Measures on Well-Being of Older Long-Term Care Facility Residents in the Netherlands. J Am Med Dir Assoc 2020; 21: 1569–70.
- Lara E, Caballero FF, Rico-Urbe LA et al. Are loneliness and social isolation associated with cognitive decline? Int J Geriatr Psychiatry 2019; 34: 1613–22.
- Erzen E, Çikrikci Ö. The effect of loneliness on depression: A meta-analysis. Int J Soc Psychiatry 2018; 64: 427–35.
- Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M et al. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. Perspect Psychol Sci 2015; 10: 227–37.
- Jørgenrud S. Bruk av tvang i demensomsorgen. Bacheloroppgave. Oslo: VID vitenskapelige høyskole Diakonhjemmet, 2021. Lest 2.2.2022.
- Liddell K, Ruck Keene A, Holland A et al. Isolating residents including wandering residents in care and group homes: Medical ethics and English law in the context of Covid-19. Int J Law Psychiatry 2021; 74: 101649.
- Norsk palliativ forening. Begrep. Lest 26.1.2022.
- Eriksen S, Grov EK, Lichtwarck B et al. Behandling, omsorg og pleie for døende sykehjemspasienter med covid-19. Tidsskr Nor Legeforen 2020; 140. doi:10.4045/tidsskr.20.0306.
- Harris D. Forget me not: palliative care for people with dementia. Postgrad Med J 2007; 83: 362–6.
- Tretteteig TS. Demensboka – Lærebok for helse- og omsorgspersonell. Tønsberg: Forlaget aldring og helse, 2016.
- Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol 2020; 92: 441–7.
- Engtrø ES, Nore SP, Kittang BR et al. Metodebok for sykehjemsleger: Covid-19. Lest 17.2.2022.

# Vi har ledige stillinger over hele landet!

[Legejobber@tidsskriftet.no](mailto:Legejobber@tidsskriftet.no)

THOMAS SEVENIUS NILSEN  
thomassevenius.nilsen@fhi.no  
Avdeling for psykisk helse og selvmord  
Folkehelseinstituttet

HANNE LØVDAL GULSETH  
Område for psykisk og fysisk helse  
Folkehelseinstituttet

ANITA DAAE  
Avdeling for kommunikasjon  
Folkehelseinstituttet

THOR INDSETH  
Avdeling for forskning og analyse av helsetjenesten  
Folkehelseinstituttet

# Koronavaksinerings i utlandet blant utenlandsfødte

## BAKGRUNN

Folkehelseinstituttets statistikk over vaksinerings mot SARS-CoV-2 viser at vaksinasjonsdekning for utenlandsfødte er lavere enn for personer født i Norge. Per januar 2022 var forskjellen på 18 prosentpoeng (76 % mot 94 %). Det er antagelig flere årsaker til forskjellen. En mulig delforklaring kan være at mange har tatt koronavaksiner i utlandet som ikke er blitt registrert i Nasjonalt vaksinasjonsregister.

## MATERIALE OG METODE

Folkehelseinstituttet gjennomførte i november 2021 en folkehelseundersøkelse i Viken fylkeskommune. Respondenter ble bl.a. spurt om de hadde tatt koronavaksine, om den ble tatt i Norge eller i utlandet, og om vaksiner tatt i utlandet ble meldt til norsk helsevesen. Det ble også spurt om landbakgrunn. Utvalget ble trukket fra Folkeregisteret. Undersøkelsen var nettbasert og hadde en svarprosent på 41 ( $n = 108\,738$ ).

## RESULTATER

105 010 (97 %) av respondentene hadde tatt én eller flere doser koronavaksine. Av disse hadde 724 (<1 %) kun vaksinert seg i utlandet. Av 13 286 utenlandsfødte oppga 392 (3 %) at de kun var vaksinert i utlandet. Av disse hadde 203 (52 %) meldt fra til norsk helsevesen.

## FORTOLKNING

Uregistrert utenlandsvaksinasjon forklarer i dette materialet kun en liten andel av forskjellen i vaksinasjonsdekning mellom norskfødte og utenlandsfødte.

## HOVEDFUNN

I Folkehelseundersøkelsen i Viken i november 2021 oppga 97 % av respondentene at de hadde fått koronavaksine.

Under 1 % var kun vaksinert i utlandet.

Blant utenlandsfødte var 3 % kun vaksinert i utlandet.

Vaksine mot SARS-CoV-2 (koronavaksine) tilbys gjennom det nasjonale koronavaksinasjonsprogrammet. Målsettingene for programmet er blant annet å redusere risiko for alvorlig sykdomsforløp og død. Høyest mulig vaksinedekning i befolkningen er derfor ønskelig (1).

Statistikk fra Folkehelseinstituttet viser at vaksinasjonsdekningen blant utenlandsfødte er lavere enn blant personer født i Norge. I januar 2022 ble det rapportert at 94 % av den norskfødte befolkningen over 18 år hadde tatt minst én dose koronavaksine (2). For utenlandsfødte var tilsvarende tall 76 %. Det er stor variasjon mellom ulike fødeland (3).

Både Folkehelseinstituttet og frivillige organisasjoner har pekt på at den lave registrerte vaksinasjonsdekningen blant utenlandsfødte kan skyldes at utenlandsfødte har tatt koronavaksine i hjemlandet uten at det er registrert i Nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK) (3, 4). Det er sannsynlig at dette spesielt kan gjelde personer fra land som har god tilgang til vaksiner og er geografisk nær Norge, og i tilfeller der det foregår en utstrakt reisevirksomhet mellom Norge og fødelandet. For eksempel kan dette gjelde personer fra Øst-Europa, som også utgjør noen av de største innvandrergruppene i Norge. Blant personer med fødeland Polen, Litauen og Latvia var registrert andel med første dose koronavaksine (per 9.1.2022) henholdsvis 47 %, 50 % og 49 % (2). Forskjellene i vaksinasjonsdekning er noe mindre når det justeres for alder, kjønn, sosioøkonomisk bakgrunn og botid (3).

Koronavaksine tatt i utlandet kan via helse-tjenesten registreres i SYSVAK og vil dermed opptre i vaksinestatistikken, men det er usikkert i hvilken grad det har vært kjent i befolkningen eller blitt gjort (5). Spørsmålet er derfor om koronavaksine som utenlandsfødte har tatt i hjemlandet, og som ikke er registrert

i SYSVAK, kan forklare deler av diskrepansen i vaksinasjonsdekning mellom den norskfødte og utenlandsfødte befolkningen.

## Materiale og metode

Fylkesundersøkelsene gjennomføres av Folkehelseinstituttet i samarbeid med fylkeskommunene (6). Undersøkelsene er hjemlet i forskrift om oversikt over folkehelsen § 7. Folkehelseinstituttet har gjennom pandemien brukt flere av disse undersøkelsene til å undersøke holdninger til vaksinasjon (7). Materialet er basert på Folkehelseundersøkelsen i Viken, som ble gjennomført i perioden 8.-26.11.2021 (8).

Spørreundersøkelsen var en nettbasert undersøkelse blant personer  $\geq 18$  år registrert bosatt i Viken. Utvalget ble tilfeldig trukket fra Folkeregisteret, og kontaktinformasjon ble hentet fra Kontakt- og reservasjonsregisteret. Invitasjoner ble sendt på e-post og sms. Pålogging til spørreskjemaet var ved BankID. Av 265 684 inviterte personer svarte 108 738 (41 %).

Respondenter ble spurt om de selv eller minst én av foreldrene var født i utlandet. Respondenter som svarte nei på spørsmålet, ble kodet til å være født i Norge. De som svarte ja, ble så spurt om å oppgi eget og foreldrenes fødeland. Kun respondenter som anga at de selv var født i annet fødeland enn Norge, ble definert som utenlandsfødte.

Deltakerne ble spurt om de hadde tatt koronavaksine (én, to eller tre doser), og om vaksinen var tatt i Norge, utlandet eller begge steder. I tillegg ble det spurt om dette var meldt til norsk helsevesen («norsk helsevesen» ble ikke nærmere definert). Spørsmålet ble stilt slik, snarere enn om vaksinerings var registrert i SYSVAK, siden registeret ble antatt å være lite kjent.

**Tabell 1** Selvrapporert vaksinasjonsdekning for én eller flere doser koronavaksine blant deltakere i Folkehelseundersøkelsen i Viken november 2021.  $n = 108\,738$ .

| Fødeland                 | Antall vaksinerte (%) | Antall kun vaksinert i utlandet (%) | Antall meldt fra til norsk helsevesen (%) <sup>1</sup> |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Norge                    | 92 687 (98)           | 332 (< 1)                           | 206 (62)                                               |
| Utlandet                 | 12 323 (93)           | 392 (3)                             | 203 (52)                                               |
| Polen, Litauen og Latvia | 1 326 (80)            | 172 (13)                            | 78 (45)                                                |
| Totalt                   | 105 010 (97)          | 724 (< 1)                           | 409 (56)                                               |

<sup>1</sup> Blant personer som oppga at de kun var vaksinert i utlandet.

## Resultater

Av 108 738 respondenter var 95 452 norskfødte og 13 286 utenlandsfødte. 108 281 hadde besvart spørsmål om koronavaksinerings. Det var 105 010 (97 %) som svarte bekreftende på at de hadde tatt én eller flere doser med koronavaksine. Av dem var det 724 (< 1 %) som svarte at de kun var vaksinert i utlandet (tabell 1), og 409 (56 %) av de 724 svarte at de hadde meldt fra til norsk helsevesen. 290 (< 1 %) av alle som hadde tatt koronavaksine, oppga at de hadde tatt vaksine både i Norge og utlandet, og 241 (83 %) av dem hadde meldt fra til norsk helsevesen.

Antall utenlandsfødte som hadde tatt minst én dose koronavaksine, var 12 323 (93 %). Blant utenlandsfødte oppga 392 (3 %) å kun ha vaksinert seg i utlandet, og 203 (52 %) av dem hadde meldt fra til norsk helsevesen. For personer fra Polen, Litauen og Latvia samlet var antallet som hadde tatt koronavaksine 1 326 (80 %), og av dem var det 172 (13 %) som kun var vaksinert i utlandet. Av disse oppga 78 (45 %) å ha meldt fra til norsk helsevesen.

## Diskusjon

Andelen som kun var vaksinert i utlandet, var 3 % blant utenlandsfødte. Over halvparten av disse (52 %) hadde meldt fra til norsk helsevesen. Selv om respondenten selv oppgir å ha meldt fra om vaksinasjonen til norsk helsevesen, er det usikkert om dette faktisk er blitt etterregistrert av helsepersonell i SYSVAK og inngår i vaksinestatistikken. Graden av etterregistrering i SYSVAK vil likevel ikke endre konklusjonen vi kan trekke av resultatene våre. Fra den offisielle vaksinestatistikken er gapet i vaksinedekning mellom norskfødte (94 %) og utenlandsfødte (76 %) på 18 prosentpoeng (2). At 3 % av de utenlandsfødte er vak-

**Tabell 2** Sammenstilling av vaksinasjonsdekning (%) for første dose koronavaksine blant deltakere i Folkehelseundersøkelsen i Viken i november 2021 og i befolkningen generelt som rapportert i Folkehelseinstituttets ukerapport for uke 45 (9).

| Fødeland | Viken (selvrapportert) | SYSVAK (9) <sup>1</sup> |
|----------|------------------------|-------------------------|
| Norge    | 98                     | 91                      |
| Utlandet | 93                     | 76                      |
| Polen    | 83                     | 40                      |
| Litauen  | 74                     | 41                      |
| Latvia   | 76                     | 38                      |

<sup>1</sup> Ukerapport for uke 45 overlapper i tid med starten av fylkeshelseundersøkelsen.

sinert i utlandet, vil forklare kun en brøkdel av denne forskjellen.

Utvalgets representativitet kan påvirke resultatene. Undersøkelsen har noen kjente skjevheter, som er beskrevet annet sted (8). Blant annet er yngre menn underrepresen-

tert. Det samme gjelder menn i forhold til kvinner, mens personer med høy utdannelse er overrepresentert. I Viken er 17 % av den voksne befolkningen født i utlandet, og i vårt utvalg 12 %. Andelen som oppgir å være vaksinert i vår undersøkelse, er langt høyere enn det som er oppgitt for tilsvarende grupper på landsbasis i SYSVAK på undersøkelsestidspunktet (tabell 2) (9). Det kan tyde på utvalgs-skjevhet blant både norskfødte og utenlandsfødte. Økende alder og utdannelse er begge assosiert med større vaksinevillighet (7). Den sterke seleksjonen blant utenlandsfødte henger også antagelig sammen med hvor godt de er integrert, siden undersøkelsen kun var på norsk og krevde BankID. Dette kan ha medført en overestimert av utenlandsvaksinering siden utvalget av utenlandsfødte ser ut til å ha høy vaksinevillighet. På den annen side kan det være at de mest integrerte utenlandsfødte i større grad er vaksinert i Norge, og at vi dermed underestimerer andelen utenlandsvaksinerte.

Vi har tatt for oss Polen, Litauen og Latvia

spesielt, fordi innbyggere derfra utgjør store innvandrergupper, ligger geografisk nær Norge, har lav vaksinedekning og er relativt godt representert i datamaterialet. Blant disse hadde en høyere andel kun tatt vaksine i utlandet, men ikke i et så stort omfang at det forklarer forskjellen i vaksinasjonsdekning mellom dem som er født i disse landene og norskfødte.

Undersøkelsen er fra Viken, og om resultatene kan generaliseres til hele Norge, er usikkert. Samtidig er Viken Norges største fylke (23 % av Norges befolkning), og variasjon i vaksinasjonsdekning mellom fylker er liten (4 prosentpoeng forskjell mellom høyeste og laveste) (2).

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 18.1.2022, første revisjon innsendt 6.4.2022, godkjent 28.4.2022.

#### THOMAS SEVENIUS NILSEN

er cand.philol., master i helseadministrasjon, seniorrådgiver og prosjektleder for fylkeshelseundersøkelsene. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### HANNE LØVDAL GULSETH

er ph.d., lege og fagdirektør. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir å være en del av ledergruppen i det norske koronavaksinasjonsprogrammet.

#### ANITA DAAE

er master innen ledelse (Master of Management) og prosjektleder for HPV-vaksine. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### THOR INDSETH

er master i historie og avdelingsdirektør. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Folkehelseinstituttet. Koronavaksinasjonsprogrammet. Lest 18.1.2022.
- 2 Folkehelseinstituttet. Ukerapport covid-19 for uke 1 er publisert. Lest 18.1.2022.
- 3 Kraft KB, Godøy AA, Vinjerui KH et al. Vaksinasjonsdekning mot covid-19 etter innvandrerbakgrunn. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0799
- 4 Asvall H. Under halvparten av innvandrere fra flere østeuropeiske land er registrert som vaksinert. NRK 22.11.2021. Lest 18.1.2022.
- 5 Folkehelseinstituttet. Melde til SYSVAK. Lest 23.3.2022.
- 6 Folkehelseinstituttet. Fylkeshelseundersøkelser. Lest 18.1.2022.
- 7 Nilsen TS, Johansen R, Aarø LE et al. Holdninger til vaksine, og etterlevelse råd om sosial distansering og hygiene blant innvandrere i forbindelse med koronapandemien. Rapport 2021. Folkehelseinstituttet. Lest 18.1.2022.
- 8 Knapstad M, Skogen JC, Leino T et al. Folkehelseundersøkelsen i Viken 2021: Fremgangsmåte og utvalgte resultater. Rapport 2022. Bergen: Folkehelseinstituttet, 2022. Lest 18.1.2022.
- 9 Folkehelseinstituttet. Ukerapport for uke 45: Fortsatt økning i innleggelser. Lest 18.1.2022.

## KRISTIN N. VARHAUG

kristin.nielsen.varhaug@helse-bergen.no  
Nevrologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus

Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

## OMAR HIKMAT

Seksjon for barnenevrologi  
Barne- og ungdomsklinikken  
Haukeland universitetssjukehus

Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

## LAURENCE A. BINDOFF

Nevrologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus

Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

# Mitokondriesykdom forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen

*Mitokondriesykdom er blant de vanligste metabolske sykdommene og er relevant for mange medisinske spesialiteter. Denne kliniske oversiktsartikkelen omtaler en av de vanligste mutasjonene bak mitokondriesykdom: m.3243A>G. Mutasjonen kan føre til diabetes mellitus, hørselsreduksjon, hjerte- og muskellaffeksjon, encefalopati og epilepsi, mage- og tarmproblemer og synsforstyrrelser, ofte i kombinasjoner. Økt kunnskap om mitokondriesykdommen forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen vil kunne forbedre både diagnostisering og behandling av pasienter som kan lide av alvorlig og livstruende sykdom.*

**M**itokondriesykdom oppstår på grunn av en forstyrrelse i energiomsettingsprosessen og omfatter sykdommer og symptomer fra flere organsystem. Ettersom mitokondriene er de eneste organellene, foruten kjernen, som inneholder sitt eget DNA (mitokondrie-DNA, mtDNA), kan mitokondriesykdom forårsakes av mutasjoner i to forskjellige genom: mtDNA og nukleært DNA. Mutasjonen m.3243A>G i *MT-TL1*-genet er den vanligste mtDNA-punktmutasjonen (1). Prevalens av mitokondriesykdom generelt regnes å være rundt 23,3 av 100 000, mens punktprevalensen av m.3243A>G-mutasjonen er funnet å være 7,8 av 100 000 (1).

Tilstander forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen er ofte progressive. Bærere risikerer å dø yngre enn forventet levealder, og plutselig og uventet død er ikke uvanlig (2). Årlig dødelighet er økt, og er på 8 % hos voksne pasienter (3). Plutselig død er ofte relatert til arytmi, status epilepticus eller diabetes mellitus (4, 5).

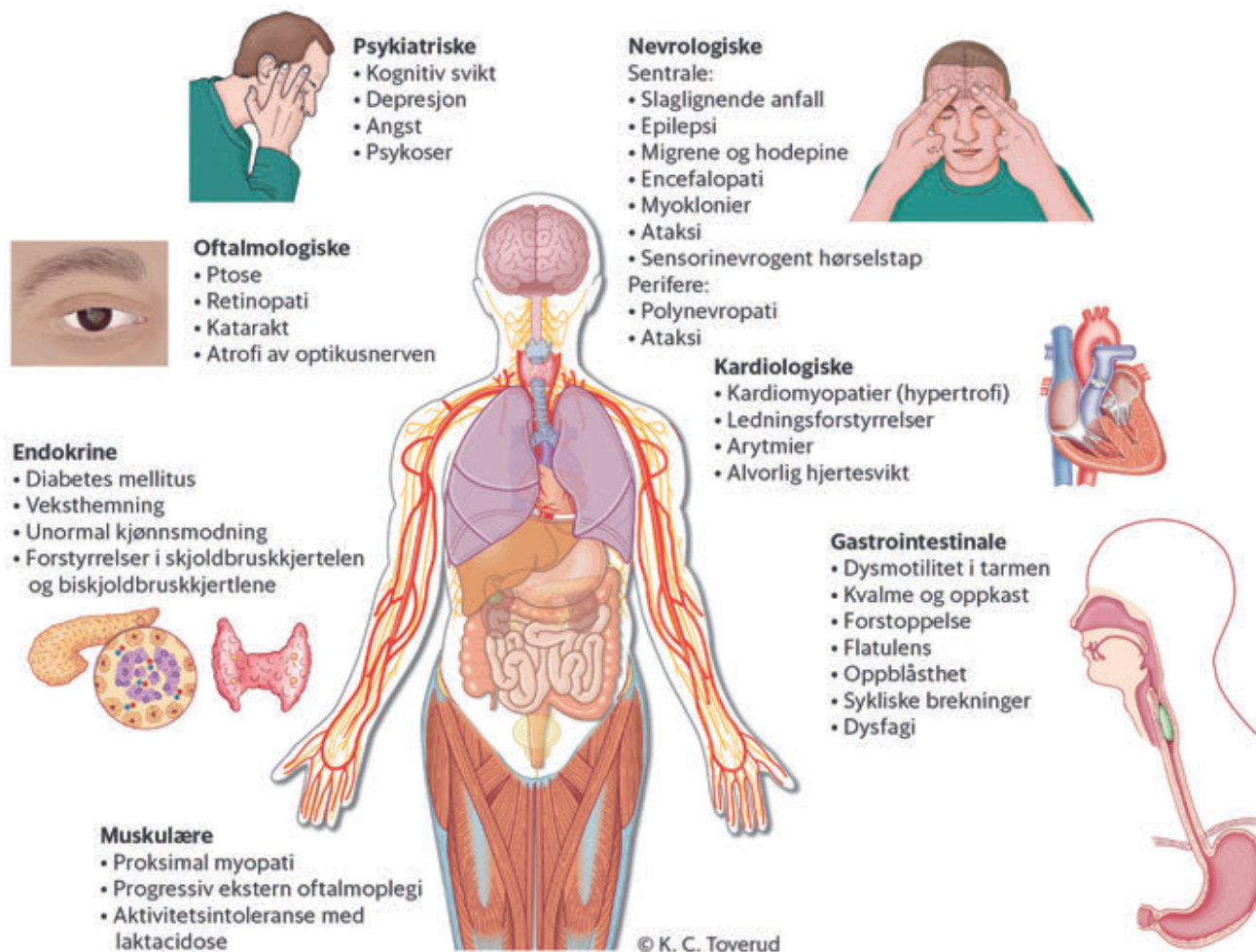
M.3243A>G-mutasjonen er gjerne kjent som MELAS-mutasjonen, der akronymet MELAS står for *mitokondriell encefalomyopati, laktatdose og slaglignende episoder*, men flertallet av

pasientene har ikke denne fenotypen. Mutasjonen kan forårsake et spekter av ulike fenotyper, noe som er relevant for mange medisinske spesialiteter og fagfelt. Målet med denne artikkelen er å belyse både omfang av sykdomsfenotyper og hvordan disse diagnostiseres og behandles. Kunnskapsgrunnlaget er basert på skjønsmessige litteratursøk og egne kliniske erfaringer.

## Kliniske manifestasjoner

### Nevrologiske og psykiatriske

Kun 10 % av bærere av m.3243A>G-mutasjonen utvikler det klassiske MELAS-syndromet (6). Slaglignende anfall er kjennetegnet av en akutt eller subakutt encefalopati, ofte innledet av migrenelignende hodepine eller fokal epilepsi. Termen *slaglignende anfall* er misvisende, da anfallene ikke forårsakes av cerebral iskemi, men skyldes energisvikt på grunn av dysfunksjonelle mitokondrier i nevroner. I sin tur vil denne nevronskadene både disponere for og forverres av epileptiske anfall (7). Det er hovedsakelig pasientene med MELAS-syndromet som utvikler epilepsi, men både migrene og epilepsi forekommer som isolerte nevrolo-



**Figur 1** Oversikt over ulike manifestasjoner av m.3243A>G-mutasjonen.

giske symptomer, i tillegg til en rekke andre symptomer illustrert i figur 1.

### Gastrointestinale

Gastrointestinale forstyrrelser rammer over 75 % av pasienter med m.3243A>G-mutasjonen (8), og oppstår hos både lett og alvorlig affiserte pasienter. Gastrointestinale symptomer er forbundet med risiko for underernæring (5). Dårlig vekst, underernæring og avmagring forekommer hyppig ved tidlig debuterende mitokondriesykdom forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen.

Hovedårsaken til gastrointestinale forstyrrelser er dysmotilitet i tarmen. Symptomene omfatter kvalme og oppkast, forstoppelse, flatulens og oppblåsthet, og i sjeldne tilfeller sykliske brekninger (5). Dysfagi er også et hyppig symptom, men dette utvikler seg ofte sakte, og pasientene lærer å tilpasse seg, noe som gjør symptomet relativt mildt (5). Pseudoobstruk-

sjon sekundært til dårlig tarmperistaltikk forekommer hyppigst hos pasienter med høy sykdomsbyrde og multiorgansykdom (9). Det er viktig å huske på dette, ikke bare på grunn av fare for aspirasjonspneumoni, men også for å unngå unødvendig kirurgisk intervensjon. Laktatstigning er ikke en pålitelig parameter for intestinal iskemi hos pasienter med mitokondriesykdom, og bør dermed ikke utgjøre grunnlag for kirurgisk intervensjon (9).

### Kardiologiske

Kardiologiske forstyrrelser er vanlig i pasientgruppen, og omfatter både kardiomyopater, ledningsforstyrrelser og arytmier. Hos 20–40 % av pasientene forekommer hypertrofisk kardiomyopati, som ofte kompliseres av alvorlig hjertesvikt (10, 11). Subtile, subkliniske kardiomyopatiske endringer er også vist hos pasienter med normale resultater på rutinemessig hjertescreening i form av ekkokardiografi,

elektrokardiografi (EKG) og arbeids-EKG (4). Det foreligger høy risiko for å utvikle alvorlige kardiologiske hendelser (4, 11), og det er viktig at pasienter med påvist m.3243A>G-mutasjon henvises til kardiologisk vurdering ved diagnosetidspunkt, uavhengig av symptomer. Utholdenhetstrening er trygt å drive med for pasienter med mutasjonen, men flere vil oppleve aktivitetsbegrensninger relatert til muskelaffeksjon, f.eks. smerter og melkesyreformnelse (10).

### Oftalmologiske og hørselsrelaterte

Progressiv ekstern oftalmoplegi med ptose, retinopati, katarakt og atrofi av optikusnerven er alle funn ved m.3243A>G-mutasjonen (6, 12). Forandringene i retina gir et variert symptombylde, men kan også være asymptomatiske. Imidlertid er retinopatien såpass karakteristisk for mutasjonen at den kan bidra til å stille diagnosen (12). Ofte er retino-

patien assosiert med maternell arvelig døvhhet og diabetes (*maternally inherited diabetes and deafness*, MIDD), som er den vanligste fenotypen knyttet til m.3243A>G-mutasjonen, og som rammer ca. 30 % (6). Hørselstapet, som også kan være isolert, er sensorinevrologisk. Oftalmologisk vurdering av pasienter med hørselstap kan derfor avdekke asymptomatiske forandringer i retina og gi mistanke om sykdom forårsaket av m.3243A>G-mutasjonen (12).

### Endokrine

Diabetes mellitus er den vanligste endokrine manifestasjonen, og blant alle bærere av m.3243A>G-mutasjonen er prevalensen av diabetes mellitus 40–50 %. Av alle pasienter med diabetes mellitus vil 1–3 % være bærere av m.3243A>G-mutasjonen (13). Pasientene er yngre og viser en kombinasjon av insulinresistens og insulinmangel. Risiko for progresjon til insulinavhengighet er høyere enn det som er vanlig hos pasienter med diabetes mellitus type 2 (14), og pasienter med mitokondrirelatert diabetes har ofte lavere kroppsmasseindeks og høyere risiko for komplikasjoner i form av retinopati, nevropati og nyresvikt enn de vanlige diabetespasientene (13, 14). Av andre rapporterte endokrine manifestasjoner er veksthemning særlig vanlig. Sjeldnere er unormal kjønnsmodning og forstyrrelser i skjoldbruskkjertelen og biskjoldbruskkjertelene (13, 14).

### Utredning, behandling og oppfølging

Hos pasienter med et affisert familiemedlem eller hvor undersøkelsen reiser sterk mistanke om sykdom, kan endelig diagnose stilles med en enkel gentest for punktmutasjonen m.3243A>G, fortrinnsvis på DNA ekstrahert fra urin. Mutasjonsnivået i blod vil forsvinne over tid, og urin er derfor det enkleste og foretrukne prøvematerialet til diagnostisering (13). Dersom gentesten i urin er negativ, men det er vedvarende sterk mistanke om m.3243A>G-mutasjon, er videre utredning

**Tabell 1** Aktuelle diagnostiske undersøkelser ved mistanke om m.3243A>G-mutasjon.

| Diagnostisk metode            | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blodprøve                     | Orienterende blodprøver (hematologiske undersøkelser, lever- og nyrefunksjon). Blodsukker. Laktat (må ikke være forhøyet) (6). Alanin og pyruvat i urin og plasma kan gi mistanke om sykdom.                                                                     |
| Muskelbiopsi                  | Ikke lenger nødvendig for å stille diagnosen (13). Biopsien viser «rød-raggete» fibre og fibre som mangler aktivitet av cytochrom c-oksidasen.                                                                                                                   |
| Radiologisk undersøkelse      | MR kan være normal, men asymptomatisk kalkavleiring i basalgangliene forekommer. Slaglignende episoder rammer oftest temporallappen og sprer seg over til oksipitallappen. Langvarig sykdom er assosiert med hjerneatrofi (3).                                   |
| Nevrofysiologisk undersøkelse | EEG tas ved alle tilfeller av anfall og personlighetsendring (7). Ofte ser man komplekse anfall med forandringer på EEG som tilsvarer affiserte hjerneområder. Elektromyografi og nevrografi: Polyneuropati forekommer hyppig og er enten aksonal eller blandet. |

med muskelbiopsi nødvendig for å kunne ekskludere diagnosen helt.

Kombinasjoner av utfall som hørselstap, retinopati og diabetes mellitus med unormal aldersdebut eller tilleggssymptomer som muskelsvekkelse og ekstern oftalmoplegi bør vekke mistanke om mitokondriesykdom. Hjerneslaglignende kliniske funn hos en ung person, særlig når episoden starter med et epileptisk anfall, hvor utfall og funn på cerebral MR går fort i regress, skal reise spørsmål om mitokondriesykdom. Utredningen ellers blir rettet mot de symptomene pasienten presenterer, eller det organsystemet som affiseres (tabell 1).

Det finnes ingen kurativ behandling for denne mitokondriesykdommen. Tverrfaglig tilnærming og symptomatisk behandling er derfor viktig. Grunnet økt risiko for hjerteaffeksjon anbefales screening med EKG og ekkokardiografi for alle bærere av m.3243A>G-mutasjonen ved diagnosetidspunktet. Årlig blodsukkerundersøkelse og EKG bør utføres deretter (11). Det er en risiko for plutselig og uventet død også hos asymptomatiske individer, og familiemedlemmer bør tilbys genetisk testing (15). Vi anbefaler ikke bruk av L-arginin

mot slaglignende episoder, hovedsakelig fordi det ikke er bekreftet at vaskulære forhold inngår i patogenesen ved anfallene, som primært oppfattes som encefalopatiske episoder forårsaket av epilepsi. En internasjonal konsensus anbefaler derfor å behandle episodene som ved epileptiske anfall (7).

### Konklusjon

Mitokondriesykdom forårsaket av m.3243A>G-mutasjon rammer både barn og voksne, og gir et spekter av symptomer og sykdomsalvorlighetsgrad. Det kliniske spekteret gjør at man må mistenke en underdiagnostisering, og økt oppmerksomhet på tilstanden er viktig, da tidlig oppdagelse potensielt kan redusere både mortalitet og morbiditet hos pasientgruppen.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 14.10.2021, første revisjon innsendt 7.1.2022, godkjent 20.2.2022.

#### KRISTIN N. VARHAUG

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

#### OMAR HIKMAT

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

#### LAURENCE A. BINDOFF

er spesialist i nevrologi, overlege og professor. Han er leder for forskergruppen for mitokondriemedisin og nevrogenetikk. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- Gorman GS, Schaefer AM, Ng Y et al. Prevalence of nuclear and mitochondrial DNA mutations related to adult mitochondrial disease. *Ann Neurol* 2015; 77: 753–9.
- Majamaa-Voltti K, Turkka J, Kortelainen ML et al. Causes of death in pedigrees with the 3243A>G mutation in mitochondrial DNA. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79: 209–11.
- Majamaa-Voltti KA, Winqvist S, Remes AM et al. A 3-year clinical follow-up of adult patients with 3243A>G in mitochondrial DNA. *Neurology* 2006; 66: 1470–5.
- Bates MG, Hollingsworth KG, Newman JH et al. Concentric hypertrophic remodelling and sub-endocardial dysfunction in mitochondrial DNA point mutation carriers. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2013; 14: 650–8.
- de Laat P, Zweers HE, Knuijt S et al. Dysphagia, malnutrition and gastrointestinal problems in patients with mitochondrial disease caused by the m.3243A>G mutation. *Neth J Med* 2015; 73: 30–6.
- Nesbitt V, Pitceathly RD, Turnbull DM et al. The UK MRC Mitochondrial Disease Patient Cohort Study: clinical phenotypes associated with the m.3243A>G mutation—implications for diagnosis and management. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2013; 84: 936–8.
- Ng YS, Bindoff LA, Gorman GS et al. Consensus-based statements for the management of mitochondrial stroke-like episodes. *Wellcome Open Res* 2019; 4: 201.
- Pickett SJ, Grady JP, Ng YS et al. Phenotypic heterogeneity in m.3243A>G mitochondrial disease: The role of nuclear factors. *Ann Clin Transl Neurol* 2018; 5: 333–45.
- Ng YS, Feeney C, Schaefer AM et al. Pseudo-obstruction, stroke, and mitochondrial dysfunction: A lethal combination. *Ann Neurol* 2016; 80: 686–92.
- Bates MG, Newman JH, Jakovljevic DG et al. Defining cardiac adaptations and safety of endurance training in patients with m.3243A>G-related mitochondrial disease. *Int J Cardiol* 2013; 168: 3599–608.
- Wahbi K, Bouguin W, Béhin A et al. Long-term cardiac prognosis and risk stratification in 260 adults presenting with mitochondrial diseases. *Eur Heart J* 2015; 36: 2886–93.
- Coussa RG, Parikh S, Traboulsi EI. Mitochondrial DNA A3243G variant-associated retinopathy: Current perspectives and clinical implications. *Surv Ophthalmol* 2021; 66: 838–55.
- Ng YS, Lim AZ, Panagiotou G et al. Endocrine manifestations and new developments in mitochondrial disease. *Endocr Rev* 2022; 43: 583–609.
- Chow J, Rahman J, Achermann JC et al. Mitochondrial disease and endocrine dysfunction. *Nat Rev Endocrinol* 2017; 13: 92–104.
- Ng YS, Grady JP, Lax NZ et al. Sudden adult death syndrome in m.3243A>G-related mitochondrial disease: an unrecognized clinical entity in young, asymptomatic adults. *Eur Heart J* 2016; 37: 2552–9.

## ANNONSE

**GRAZAX®** Smeltetablett. Standardisert allergenekstrakt av gresspollen fra timotei (*Phleum pratense*) 75.000 SQ-T. **Indikasjon:** Sykdomsmodifiserende behandling av gresspollenindusert rhinitt og konjunktivitt hos voksne og barn fra fem år med kliniske relevante symptomer som er diagnostisert med en positiv hudprøvetest og/eller spesifikk IgE-test for gresspollen. **Dosering:** Voksne og barn ≥ 5 år: En smeltetablett om dagen. Smeltetabletten plasseres under tungen, der den vil gå i oppløsning. Det finnes ingen klinisk erfaring med immunbehandling med Grazax hos barn < 5 år og eldre ≥ 65 år. Behandling med Grazax bør kun initieres av leger med erfaring i behandling av allergiske sykdommer og som kan behandle allergiske reaksjoner. Ved behandling av barn, må legene ha erfaring med å behandle allergisykdommer hos barn. For at pasient og lege skal kunne drøfte eventuelle bivirkninger og mulige tiltak, er det anbefalt at den første smeltetabletten tas under tilsyn av lege (20–30 minutter). Klinisk effekt i gresspollensesongen oppnås dersom behandling innledes minst 4 måneder før forventet start av gresspollensesongen og fortsettes gjennom sesongen. Hvis behandling innledes 2–3 måneder før sesongen kan noe effekt oppnås. Hvis ingen relevant forbedring er observert under første pollensesong, er det ingen indikasjon for fortsatt behandling. For langtids effekt og sykdomsmodifiserende effekt, anbefales det å fortsette daglig behandling i 3 etterfølgende år. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for et eller flere av hjelpestoffene. Malignt eller systemiske sykdommer som har påvirkning på immunsystemet. Inflamatoriske tilstander i munnhulen med alvorlige symptomer. Ukontrollert eller alvorlig astma (voksne: FEV1 < 70 %, barn: FEV1 < 80 % av den anslåtte verdi etter tilfredsstillende farmakologisk behandling). **Advarsel og forsiktighetsregler:** Alvorlige systemiske allergiske reaksjoner: Det er rapportert om alvorlige anafylaktiske reaksjoner, i noen tilfeller ved doser etter oppstartsdosen. Medisinsk overvåkning ved behandlingsstart er et viktig sikkerhetstiltak. Hvis det oppstår alvorlige systemiske reaksjoner som angio-ødem, problemer med å svelge, pustebesvær, forandring i stemmen, hypotensjon eller følelse av at halsen er tykk må lege kontaktes umiddelbart. I slike tilfeller bør behandlingen opphøre permanent eller inntil annet tilrådes av lege. Hvis pasienter med astma opplever symptomer og tegn som indikerer at astmasykdommen forverres, bør behandlingen avsluttes og lege kontaktes umiddelbart for å evaluere den videre behandling. Behandling av pasienter som tidligere har hatt en systemisk reaksjon ved subkutan immunterapi med gresspollen skal vurderes nøye da de kan ha en økt risiko for å få en systemisk reaksjon med Grazax. Alvorlige anafylaktiske reaksjoner kan behandles med adrenalin. Vurder om pasienten vil kunne tolerere adrenalin i tilfelle en alvorlig systemisk allergisk reaksjon skulle oppstå. Pasienter med hjertesykdom kan ha økt risiko i tilfelle alvorlige systemiske allergiske reaksjoner. Lokale allergiske reaksjoner: Ved behandling eksponeres pasienten for allergenet som forårsaker de allergiske symptomene. Primært milde til moderate lokale allergiske reaksjoner under behandlingsperioden kan derfor forventes. Bruk av antiallergiske legemidler (f.eks. antihistaminer) bør vurderes ved signifikante lokale bivirkninger. Orale tilstander: Ved kirurgisk inngrep i munnhulen, inkludert tannekstraksjon og felling av melketann hos barn, bør behandling med Grazax opphøre i 7 dager for at munnhulen skal leges. Astma: Er en kjent risikofaktor for alvorlige systemiske allergiske reaksjoner. Pasienter med astma må informeres om behovet for å oppsøke medisinsk hjelp umiddelbart dersom deres astma plutselig forverres. Hos pasienter med astma som opplever en akutt luftveisinfeksjon, bør igangsettelse av behandling utsettes til infeksjonen er løst. Eosinofil øsofagitt: Hos pasienter med alvorlige eller varige gastroøsofageale symptomer, bør seponering vurderes. **Interaksjoner:** Samtidig behandling med symptomlindrende anti-allergiske legemidler kan øke pasientens toleransenivå for immunterapi. Det foreligger begrensede data vedrørende sikkerhet ved samtidig immunterapi med andre allergener under behandling med Grazax. **Graviditet og amming:** Det finnes ingen klinisk erfaring hos gravide eller ammende kvinner. Behandling med Grazax bør ikke innledes under graviditet. Det antas at spedbarn som ammes ikke blir påvirket. **Bivirkninger:** Milde til moderate lokale allergiske reaksjoner kan forekomme tidlig i behandlingen, men disse har tendens til å avta spontant innen 1–7 dager. Hyppigst rapportert er oral pruritus, halsirritasjon og ødem i munnen. I fleste tilfeller starter reaksjonen innen 5 minutter etter inntak, og avtar etter minutter til timer. Mer alvorlige lokale eller systemiske allergiske reaksjoner kan forekomme. Svært vanlige: Pruritus i øref, halsirritasjon, oral pruritus, ødem i munnen. Vanlige: Pruritus i øyet, konjunktivitt, hovne øyne, nysing, hoste, tørr hals, dyspné, orofaryngeale smerter, faryngealt ødem, rhinoré, tetthetsfølelse i svelget, pruritus i nesen, hovne lepper, oralt ubehag, oral parestezi, stomatitt, dysfagi, magesmerter, diaré, dyspepsi, kvalme, oppkast, oralt slimhinneerytem, sår i munnen, smerte i munnen, pruritus på lepper, pruritus, urtikaria, utslett, kronisk utmattelse, ubehag i brystet. Bivirkningsprofilen hos pедиатрике pasienter tilsvarer generelt det som er sett hos voksne, men irritasjon i øyet, smerte i øret, hovne ører, erytem i svelget og blemmer i munnslimhinnen sees med høyere frekvens; Vanlige: irritasjon i øyet, smerte i øret, erytem i svelget, blemmer i munnslimhinnen. Bivirkningenes alvorlighet var primært milde til moderate. Antiallergiske legemidler bør vurderes ved signifikante bivirkninger. **Reseptgruppe:** C **Emballasje og pris:** Grazax 30 smeltetabletter (Vnr 02 54 25) 1051,50 kr; Grazax 100 smeltetabletter (Vnr 02 57 36) 3409,10 kr. **Registreringsinnhaver:** ALK Abelló A/S, Bøge Allé 6–8, 2970 Hørsholm, Danmark. Basert på SPC godkjent av SLV 18.05.2020



# GRAZAX®

## Allergivaksinasjon i tablettform for behandling av gresspollenallergi

GRAZAX® er sykdomsmodifiserende behandling av gresspollenindusert rhinitt og konjunktivitt hos pasienter med kliniske relevante symptomer.<sup>1</sup>

Sykdomsmodifisering hos voksne og barn vises ved vedvarende effekt på rhinokonjunktivitt observert 2 år etter avsluttet 3 års behandling med GRAZAX®.<sup>1</sup>

Kan forskrives  
på blå resept

*Referanse 1: Grazax SPC 18.05.2020*

## ÅSHILD MARVIK

aamarv@siv.no  
Mikrobiologisk avdeling  
Sykehuset i Vestfold

## PAVEL GUDKOV

Medisinsk avdeling  
Sykehuset i Telemark

## NILS GRUDE

Mikrobiologisk avdeling  
Sykehuset i Vestfold

## HILDE SKUDAL

Medisinsk avdeling  
Sykehuset Telemark

# En immunsupprimert kvinne i 60-årene med høy feber

*Utredning av feber hos immunsupprimerte kan være utfordrende. Raske og korrekte mikrobiologiske prøvesvar er en forutsetning for å styre utredningen i riktig retning. Vår pasient viste seg å ha en diagnose man mistenkte initialt, men der tiden til laboratoriebekreftet diagnose tok uvanlig lang tid.*

**E**n kvinne i 60-årene ble på sensommeren innlagt ved medisinsk avdeling med høy feber og endret mental status. Feberen hadde vart i fire dager og var ledsaget av slitenhet, følelse av tungpustethet, kvalme og leddverk. Fra tidligere hadde hun aortainsuffisiens, systemisk lupus erythematosus, fibromyalgi og uspesifiserte leddplager og ble behandlet med prednisolon 7,5 mg og azatioprin 25 mg daglig. Hun var vaksinert med to doser koronavaksine. Ved innkomst var hun desorientert og hadde rektal temperatur 40,1 °C (referanseområde < 38,0), blodtrykk 122/68 mm Hg (< 140/90), puls 88 slag/min (50–80) og respirasjonsfrekvens 23 per minutt

(12–20). Ved auskultasjon hørtes en bilyd forenlig med pasientens aortainsuffisiens samt kreptasjoner basalt over høyre lunge.

Akutt oppstått høy feber vil ofte være uttrykk for en nyoppstått bakteriell infeksjon. Skåringsverktøyet *quick Sepsis-related Organ Failure Assessment* (qSOFA) brukes for å triagere pasienter i akuttmottak. Ved qSOFA-skår på 2–3 og mistanke om infeksjon bør man vurdere om pasienten har sepsis. Med økt respirasjonsfrekvens og påvirket mental status oppfylte pasienten to kriterier.

Etter mikrobiologisk sporsikring med blodkulturer, urinprøve og nasofarynksprøve ble intravenøs antibiotikabehandling for alvorlig infeksjon med ukjent fokus, benzylpenicillin 3 g × 4 og gentamicin 360 mg × 1, startet i akuttmottaket. Røntgen toraks viste ingen aktuell patologi og urinstiks kun spor av blod og nitritt.

Pasientens endring i mental status ble tilskrevet høy feber. Hun benektet hodepine, nakkestivhet og dysuri. Blodprøver viste CRP 40 mg/L (< 5), SR 39 mm (< 30), nøytrofile granulocytter  $8,5 \times 10^9/L$  ( $1,8\text{--}7,4 \times 10^9/L$ ), lymfocytter  $0,5 \times 10^9/L$  ( $0,9\text{--}3,0 \times 10^9/L$ ), trombocytter  $216 \times 10^9/L$  (165–387 × 10<sup>9</sup>/L) og ASAT 55 U/L (15–35). Øvrige lever- og galleparametere samt nyrefunksjon og elektro-

lyttstatus var innenfor referanseområdet. Molekylær hurtigtest for de vanligste luftveispatogene virus og bakterier, inkludert SARS-CoV-2, var negativ.

Mistanke om bakteriell infeksjon og sepsis ble svekket da man fikk svar på de innledende undersøkelsene. Virusinfeksjon fremsto som sannsynlig årsak, men grunnet pasientens immundempende behandling ble empirisk antibiotikabehandling videreført.

I løpet av første innleggelsesdøgn observerte man svingende feber. I de feberfrie intervallene svarte hun adekvat på spørsmål, men var påfallende døs og hadde problemer med å utføre instruksjoner. Under febertoppene var hun forvirret med synshallusinasjoner. Blodkulturer og urindyrkning var uten vekst. Hurtigtest for IgM-antistoff mot skogflåttencefalittvirus i serum var negativ.

CT caput avkreftet mistanke om intrakranial blødning, men radiologen beskrev en hypodens lesjon i basalgangliene på venstre side. Denne kunne representere et ferskt infarkt, men funnet alene kunne ikke forklare pasientens tilstand. Grunnet leddplager ble vakthavende revmatolog kontaktet. Flere tiår tidligere hadde pasienten fått diagnosen systemisk lupus erythematosus med sekundær Sjögrens syndrom, basert på karakte-

ristisk sommerfugleksantem, perikarditt, positiv test for antinukleære antistoffer (ANA) og positiv anti-SSA-test. Hennes tilstand hadde vært stabil i lang tid, og det var derfor lite trolig at sykdomsbildet var manifestasjoner av systemisk lupus erythematosus. Opplevelse av manglende infeksjonskontroll hos en immunsupprimert pasient førte til bytte av antibiotika til cefotaksim 2 g  $\times$  3 andre innleggingsdøgn.

Svingende feber vil oftest lede mistanken over på abscess eller annet infeksjonsfokus, men utredningen så langt hadde svekket mistanken om pågående bakteriell infeksjon. Pasienten hadde ikke nylig reist utenlands, og trope-sykdommer fremsto som lite sannsynlig. Gjentatte blodkulturer var uten oppvekst, og klinisk var det lav mistanke om endokarditt.

Fjerde innleggingsdøgn hadde pasienten fremdeles feber i kombinasjon med påvirket bevissthetsnivå og kognitiv funksjonsnivå, forenlig med encefalitt. Spinalpunksjon avdekket beskjedne patologiske funn, med leukocytter  $6 \times 10^6/L$  (referanseområde  $< 5 \times 10^6/L$ ) og lett forhøyet proteinnivå på 0,73 g/L (0,15–0,50). Antimikrobiell behandling ble endret til empirisk dekning for antatt infeksjon i sentralnervesystemet: intravenøst ceftriaxon 2 g  $\times$  1, ampicillin 3 g  $\times$  4 og aciklovir 10 mg/kg  $\times$  3.

Spinalvæsken ble sendt til bakteriologisk dyrkning, og det ble gjort PCR-analyser for nevrotrope virus, *Listeria monocytogenes* og *Toxoplasma gondii* samt autoimmune og paraneoplastiske antistoffer. Serologisk utredning inkluderte blant annet skogflåttencefalittvirus, *Borrelia burgdorferi*, Parvovirus B19, hiv, syfilis og hepatittvirus. Repetert hurtigtest for IgM-antistoff mot skogflåttencefalittvirus var negativ både i serum og spinalvæske.

Hos majoriteten av pasientene med antatt infeksjøs encefalitt forblir etiologisk agens ukjent. Herpes simplex 1-virus (HSV-1) og varicella-zoster-virus er de vanligste påviste agens i Norge og diagnostiseres ved hjelp av PCR-analyse i spinalvæske (1). Forekomsten av skogflåttencefalitt øker i Norge (2), og denne tilstanden blir diagnostisert ved påvisning av spesifikke antistoffer i serum (3).

Femte innleggingsdøgn ble CT thorax/abdomen/bekken utført uten patologiske funn. MR caput uten kontrast avkreftet fersk iskemisk hendelse, men påviste lavgradige kroniske forandringer samt høysignalforandringer i høyre thalamus. EEG ble beskrevet som tydelig patologisk med langsom grunnrytme, uten epileptiform aktivitet, forenlig med diffus encefalopati.

Samme ettermiddag ble pasienten vedvarende høyfebril, mindre kontaktbar, utviklet respirasjonssvikt og ble overflyttet til intensivavdeling for respiratorbehandling. PCR-analysene for herpes simplex-virus og varicella-zoster-virus var negative, og aciklovir ble seponert dag 9.

Det ble ikke påvist IgM- eller IgG-antistoffer mot *Borrelia burgdorferi* i serum eller spinalvæske. IgG-antistoff mot skogflåttencefalittvirus ble påvist i serum, uten samtidig IgM-antistoff, forenlig med tidligere gjennomgått infeksjon eller vaksinasjon. Noe overraskende ble *Toxoplasma gondii*-DNA påvist i plasma, og behandling med trimetoprim-sulfa 320 mg/160 mg  $\times$  2 intravenøst ble startet dag 9, til tross for enighet om at funnet var av usikker betydning. Resultatet viste seg å være falskt positivt grunnet teknisk feil i laboratoriet, og behandlingen ble derfor seponert etter seks døgn.

HSV-1-encefalitt er en fryktet tilstand med høy mortalitet. Hos slike pasienter ser man vanligvis mental forvirring i kombinasjon med feber og objektive tegn på dysfunksjon av sentralnervesystemet. Spinalvæsken vil som hovedregel avdekke forhøyet proteinnivå og lymfocytisk pleocytose, men normal spinalvæskeprofil er beskrevet hos immunsupprimerte pasienter (4). Ved HSV-1-encefalitt vil som hovedregel fokale EEG-funn samt patologiske MR-funn støtte diagnosen. Påvisning av virus i spinalvæske ved PCR-undersøkelse er gullstandard, og behandling med aciklovir er anbefalt inntil negativt PCR-resultat foreligger.

Utredningen til nå hadde ikke påvist etiologisk agens eller gitt støtte for malignitet, vaskulitt eller autoimmun tilstand som bakenforliggende årsak. Ektefellen bekreftet at pasienten var grunnvaksinert mot skogflåttencefalittvirus med tre vaksinedoser for 8–10 år siden.

Ved ny spinalpunksjon dag 12 fant man lett forhøyet proteinnivå og en beskjeden mononukleær pleocytose,  $7 \times 10^6/L$  leukocytter ( $< 5 \times 10^6$ ). Behandling for bakteriell infeksjon ble seponert. MR caput med kontrast og MR angiografi påviste flere tilkomne uspesifikke forandringer, som ned-satt diffusjon i capsula interna på venstre side, periventrikulært på høyre side og i høyre temporallapp, mens høysignalforandringer i høyre thalamus var gått fullstendig tilbake. Dag 14 fikk man endelig holdepunkt for etiologisk agens, da repetert hurtigtest for IgM-antistoff mot skogflåttencefalittvirus var positiv i serum. Funnet ble bekreftet med laboratoriets standardmetode, og intratekal IgM- og IgG-antistoffproduksjon ble

påvist i spinalvæske i henhold til produsentens anvisning.

Pasienten bor i et område med flere rapporterte tilfeller av laboratoriebekreftet skogflåttencefalitt. Ektefellen kunne ikke huske et flåttbitt i relasjon til den aktuelle innleggelsen, men bekreftet at pasienten ofte gikk tur i skogen. Klinisk passet bildet med et alvorlig tilfelle av skogflåttencefalitt, med behov for respirasjonsstøtte i 26 dager.

Ved oppvåkning var det tilkommet tetraparese samt svelg- og talevansker. Hun var innlagt ved rehabiliteringsavdelingen i ytterligere 71 døgn, til hun ble utskrevet til videre rehabilitering i hjemkommunen.

## Diskusjon

Skogflåttencefalitt (tick-borne encephalitis) er den vanligste flåttbårne virusinfeksjonen i Europa. Skogflåttencefalittvirus er et flavivirus bestående av tre subtyper, europeisk, sibirsk og en fra det fjerne Østen, hvorav kun den europeiske subtypen er påvist i Norge (5). Skogflåttencefalitt utgjør et folkehelseproblem i deler av Sentral- og Øst-Europa. I Norge er forekomsten lav, men har vært økende siden 2018 (6). Når alle tilfeller av innlandssmitte er ertvervet etter flåttbitt i kystnære strøk i Agder og Vestfold og Telemark fylke.

Inkubasjonstiden varierer fra dager til uker. Skogflåttencefalitt forårsaket av den europeiske subtypen har oftest et karakteristisk topuklet forløp (7, 8). I første fase presenterer pasientene influensalignende symptomer som feber, hodepine og muskelverk. Deretter følger som oftest en afebril periode, før tilbakefall av høy feber i kombinasjon med symptomer på inflammasjon i sentralnervesystemet. Klinisk vil disse presentere seg som meningitt (ca. 50 %), meningoencefalitt (ca. 40 %) eller sjeldnere encefalomyelitt (7, 9). Det finnes ikke spesifikke antivirale medikamenter, og behandlingen er kun symptomatisk og organstøttende.

Diagnostiske kriterier for et sikkert tilfelle er kliniske funn som er forenlig med inflammasjon i sentralnervesystemet, tilstedeværelse av pleocytose ( $> 5 \times 10^6$  celler/L) i tillegg til minst ett av fire laboriekriterier (dvs. påvisning av spesifikke IgM- og IgG-antistoffer i serum, påvisning av spesifikt IgM-antistoff i spinalvæsken, signifikant IgG-stigning i parsera eller påvisning av virus-RNA i klinisk prøvemateriale) hos en pasient som har oppholdt seg i endemisk område. Spinalvæskeprofilen karakteriseres ved at det er normalt glukose-

og laktatnivå, moderat forhøyet protein og mononukleær pleocytose (9).

Antistoffpåvisning i serum er kjernen i diagnostikken (3, 9). Spesifikt IgM-antistoff er fraværende i første sykdomsfase, men ved symptomer fra sentralnervesystemet vil majoriteten av pasientene ha funn av både spesifikke IgM- og IgG-antistoffer. IgM-antistoff har høyest sensitivitet og er påvisbart hos nær samtlige pasienter ved innleggelsestidspunktet (7, 8). En immunkromatografisk hurtigtest er tilgjengelig for rask avklaring av et mistenkt tilfelle. Vanligvis er det derfor ikke utfordrende å stille diagnosen, men man må være bevisst tilstanden som en aktuell differensialdiagnose.

Hos vår pasient medførte fravær av spesifikt IgM-antistoff ved innleggelsestidspunktet og ved fjerde innleggesdøgn, en omfattende utredning for andre tilstander. Skogflåttencefalitt hos tidligere vaksinerte kan presentere seg som en sekundær immunrespons karakterisert ved initialt kraftig IgG-stigning og forsinket IgM-produksjon (10). Ved vedvarende klinisk mistanke anbefales kontrollprøve etter ti dager for å se etter IgM-tilkomst (3). Antistoffundersøkelse i spinalvæske anbefales ikke rutinemessig, men bør utføres ved mistanke om infeksjon tross vaksinasjon.

Vaksinasjon mot skogflåttencefalittvirus består av grunnvaksinasjon (tre eller fire doser) etterfulgt av booster doser hvert tredje/femte år basert på alder og immunkompetanse (11). Grunnvaksinasjon i henhold til anbefalingene gir 96–99 % beskyttelse hos immunfriske,

mens irregulær vaksinasjon, høy alder og immunosuppressiv behandling gir svakere immunrespons (12–14). I perioden 2006–15 ble 53 av 1 004 registrerte tilfeller av skogflåttencefalitt i Sverige tilskrevet vaksinesvikt definert som infeksjon til tross for minst to tidligere vaksinedoser (15). Majoriteten var vaksinert med tre eller fire doser, hadde moderat/alvorlig sykdom og et monofasisk forløp, samsvarende med vår pasient. Åtte pasienter sto på immunosupprimerende behandling. Høy alder er en kjent risikofaktor for alvorlig sykdom, mens kunnskap om forløpet til immunosupprimerte er mangelfull (15). Om gjennombruddsinfeksjon alene gir økt risiko for alvorlig sykdom, er fortsatt uavklart (10, 15, 16).

Ved mistanke om viral meningitt/encefalitt utføres rutinemessig PCR-analyser av spinalvæske for nevrotrope virus. Ved skogflåttencefalitt er viruset som hovedregel ikke påvisbart, og PCR-undersøkelse har derfor ingen plass i rutinediagnostikken. I første fase, før nøytraliserende antistoffer dannes, kan viruset påvises i serum med revers transkriptase-PCR (RT-PCR) (3). Denne utføres sjelden i praksis, men bør vurderes i tilfeller der det er sterk klinisk mistanke hos immunosupprimerte pasienter med negativ serologi (17). Hos vår pasient ble RT-PCR-test utført retrospektivt i spinalvæske og serum fra fjerde innleggesdøgn, men med negativt resultat.

Pasientens nøytrofil og lymfopeni var trolig prednisolonrelatert, men lett forhøyede inflammasjonsmarkører og leukocytose er vanlig ved innleggelsestidspunktet (8). MR

har lav diagnostisk spesifisitet ved skogflåttencefalitt, og sensitiviteten påvirkes trolig av undersøkelsestidspunktet. MR-funn er oftest lokalisert til thalamus, basalgangliene, cerebellum og hjernestamme og er assosiert med alvorlig sykdom (7, 18). Diagnostikk for sjeldnere flåttbårne agens, som *Borrelia miyamotoi* og *Candidatus Neoehrlichia mikurensis*, ble ikke utført, til tross for at enkeltkasus med sistnevnte er publisert i Norge (19).

Skogflåttencefalittvirus-IgG-tester har moderat spesifisitet grunnet kryssreaktivitet mot andre flavivirus (3). Ved påvisning av IgG-antistoffer alene er kjennskap til tidligere flaviviruseksponering, som japansk encefalittvirus, denguevirus og gulfebervirus, viktig for korrekt tolkning. Ektefellen kunne her bekrefte at pasienten var vaksinert mot skogflåttencefalittvirus.

Det er observert økende forekomst av skogflåttencefalitt i Norge. Majoriteten av pasientene har påvisbare IgM-antistoffer ved innleggelsestidspunktet og blir raskt korrekt diagnostisert. Ved gjennombruddsinfeksjoner, som illustrert ved vår pasient, kan diagnostikken være mer utfordrende.

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

*Artikkelen er fagfellelvurdert.*

*Vi takker Nasira Khalid og Janko Culbrk for verdifulle innspill til manuskriptet.*

*Mottatt 20.1.2022, første revisjon innsendt 14.3.2022, godkjent 28.4.2022.*

#### ÅSHILD MARVIK

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

#### PAVEL GUDKOV

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

#### NILS GRUDE

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

#### HILDE SKUDAL

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

#### LITTERATUR

- Quist-Paulsen E, Kran A-MB, Dunlop O et al. Infectious encephalitis: a description of a Norwegian cohort. *Scand J Infect Dis* 2013; 45: 179–85.
- Folkehelseinstituttet. Meldesystem for smittsomme sykdommer (MSIS). Skogflåttencefalitt. Lest 28.4.2022.
- Holzmann H. Diagnosis of tick-borne encephalitis. *Vaccine* 2003; 21 (suppl 1): S36–40.
- Razavi B, Razavi M. Herpes simplex encephalitis—an atypical case. *Infection* 2001; 29: 357–8.
- Skarpaas T, Golovljova I, Vene S et al. Tickborne encephalitis virus, Norway and Denmark. *Emerg Infect Dis* 2006; 12: 1136–8.
- Folkehelseinstituttet. Årsrapport 2019: Overvåkning av infeksjonssykdommer som smitter fra mat, vann og dyr, inkludert vektorbårne sykdommer. Lest 28.4.2022.
- Lindquist L, Vapalahti O. Tick-borne encephalitis. *Lancet* 2008; 371: 1861–71.
- Kaiser R. The clinical and epidemiological profile of tick-borne encephalitis in southern Germany 1994–98: a prospective study of 656 patients. *Brain* 1999; 122: 2067–78.
- Tabá P, Schmutzhard E, Forsberg P et al. EAN consensus review on prevention, diagnosis and management of tick-borne encephalitis. *Eur J Neurol* 2017; 24: 1214–e61.
- Andersson CR, Vene S, Insulander M et al. Vaccine failures after active immunisation against tick-borne encephalitis. *Vaccine* 2010; 28: 2827–31.

- 11 Folkehelseinstituttet. Skogflåttencefalittvaksine (TBE-vaksine) – veileder for helsepersonell. Lest 28.4.2022.
- 12 Heinz FX, Holzmann H, Essl A et al. Field effectiveness of vaccination against tick-borne encephalitis. *Vaccine* 2007; 25: 7559–67.
- 13 Hertzell KB, Pauksens K, Rombo L et al. Tick-borne encephalitis (TBE) vaccine to medically immunosuppressed patients with rheumatoid arthritis: A prospective, open-label, multi-centre study. *Vaccine* 2016; 34: 650–5.
- 14 Lindblom P, Wilhelmsson P, Fryland L et al. Factors determining immunological response to vaccination against tick-borne encephalitis virus in older individuals. *PLoS One* 2014; 9: e100860.
- 15 Hansson KE, Rosdahl A, Insulander M et al. Tick-borne encephalitis vaccine failures: a 10-year retrospective study supporting the rationale for adding an extra priming dose in individuals starting at age 50 years. *Clin Infect Dis* 2020; 70: 245–51.
- 16 Schmitt HJ, Erber W, Khan F. Response to: 'Patients with breakthrough tick-borne encephalitis suffer a more severe clinical course and display extensive MRI changes'. *Eur J Neurol* 2020; 27: e86–7.
- 17 Saksida A, Duh D, Lotrič-Furlan S et al. The importance of tick-borne encephalitis virus RNA detection for early differential diagnosis of tick-borne encephalitis. *J Clin Virol* 2005; 33: 331–5.
- 18 Wagner JN, Sonnberger M, Troescher A et al. Patients with breakthrough tick-borne encephalitis suffer a more severe clinical course and display extensive magnetic resonance imaging changes. *Eur J Neurol* 2020; 27: 1201–9.
- 19 Svendsen J, Tveita AA, Abry E et al. En immun-supprimert kvinne i 70-årene med nattesvette og vekttap. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0332.

ANNONSE

## Otinova® ørespray mot øregangsbetennelse

Selges på alle apotek

Otinova® ørespray er et reseptfritt medisinteknisk produkt (ikke legemiddel) mot øregangsbetennelse (ekstern otitt)<sup>1</sup>. Øresprøyen har en bakteriedrepende effekt<sup>2</sup>. Otinova® ørespray er enkel i bruk. Otinova® ørespray består av aluminiumacetat/aluminiumacetotartrat og ediksyre. Otinova® kan brukes av voksne og barn over 5 år. Otinova® bør ikke brukes på barn under 5 år uten anbefaling fra lege (trommehinnekontroll). Otinova® må ikke brukes i kombinasjon med dren eller mistanke om hull på trommehinnen.

**Slik gjør du:** Spray 1–2 ganger i øregangen, morgen og kveld, i max 7 dager av gangen.

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

- 1) Clayton et al. A double blind, randomized, prospective trial of a topical antiseptic versus a topical antibiotic in the treatment of otorrhoea. *Clin. Otolaryngol Allied Sci* 1990, 15, 7–10.
- 2) Thorp et al. The antimicrobial activity of acetic acid and Burrows solution as topical otological preparations. *J Laryngol Otol* 1998, 112, 925–928.



Circius Pharma AS • [circiuspharma.no](https://circiuspharma.no) • [info@circiuspharma.no](mailto:info@circiuspharma.no) • Tel. 911 36 332



# Saxenda® (liraglutid)

– GLP-1-analog til behandling av overvekt og fedme<sup>1</sup>

Som supplement til



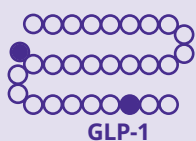
diett/sunt kosthold



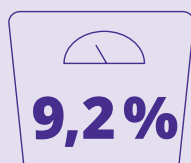
økt fysisk aktivitet

## Har du pasienter som ønsker å gå ned i vekt?

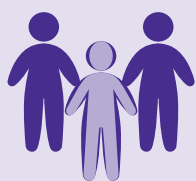
68 % av personer med overvekt ønsker at legen initierer en samtale om overvekt<sup>2</sup>



97 % likt humant GLP-1<sup>3</sup>



9,2 % vektreduksjon observert for pasienter som stod på Saxenda® i 1 år<sup>3,4#</sup>



1 av 3 pasienter går ned >10 % av kroppsvekt<sup>4</sup>

~6/10 av pasientene går ned mer en 5 % av kroppsvekt (Vekttap på 5-10 % av kroppsvekt regnes klinisk relevant).<sup>5</sup>

\* SCALE Fedme og prediabetes er den største studien på Saxenda®.<sup>4</sup> Studien varte i 56 uker og hadde 3731 deltakere. Primært endepunkt i studien var endring i kroppsvekt. -8,0 % med Saxenda® vs -2,6 % med placebo etter 56 ukers behandling, en behandlingsforskjell på -5,4 % til fordel for Saxenda® (95 % konfidensintervall: -5,8, -5,0, p<0,001). Blandt pasienter som fikk Saxenda® og fullførte alle planlagte besøk i studien var observert vektreduksjon 9,2%.<sup>4</sup>

## Saxenda® indikasjoner<sup>1</sup>

### Voksne:

Saxenda® er indisert som supplement til diett med redusert kalori-inntak og økt fysisk aktivitet for vektkontroll hos voksne pasienter med initial BMI (Body Mass Index) på:

- **≥30 kg/m<sup>2</sup> (fedme)** eller
- **≥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 eller obstruktiv søvnapné.

Behandling med 3,0 mg Saxenda® daglig skal seponeres etter 12 uker, dersom pasienten ikke oppnår vektreduksjon på minst 5 % av opprinnelig kroppsvekt.

### Ungdom ≥12 år:

Saxenda® er indisert som supplement til et sunt kosthold og økt fysisk aktivitet for vektkontroll hos ungdom ≥12 år med **fedme (BMI tilsvarende ≥30 kg/m<sup>2</sup> som internasjonal grenseverdi hos voksne, se tabell i SPC eller på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no)) og kroppsvekt >60 kg.**

Behandling med 3,0 mg Saxenda® daglig, eller maks tolererte dose, skal seponeres og reevalueres etter 12 uker, dersom pasienten ikke oppnår reduksjon i BMI eller BMI z-score ≥4 %.

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

## Saxenda® refusjon og pris<sup>6</sup>

Saxenda® refunderes per i dag etter søknad til HELFO om individuell refusjon<sup>7</sup> for voksne med følgende BMI, eller ungdom ≥12 år med BMI tilsvarende:

- **≥40 kg/m<sup>2</sup> (fedme grad 3)** eller
- **≥35 kg/m<sup>2</sup> (fedme grad 2)** og
- en vektrelatert tilleggssykdom eller
- en tilleggs lidelse/-sykdom som øker risikoen for alvorlig fedmerelatert sykdom

For oversikt over aktuelle diagnosekoder se vilkårene for liraglutid i fulltekst på Helsedirektoratets nettsider.

For voksne stilles det krav til at Mysimba skal være forsøkt først eller dokumentert uegnet.



### Saxenda® (liraglutid) pris<sup>8</sup>

Kr 2971,00 per pakning a 5x3 ml. En pakning er tilstrekkelig til 30 dagers bruk ved anbefalt vedlikeholdsdose (3,0 mg/dag)

## Saxenda® utvalgt sikkerhetsinformasjon<sup>9</sup>

- Hyppigst rapporterte bivirkninger er gastrointestinale (svært vanlige ≥1/10), inkludert kvalme, diaré, forstoppelse og oppkast. De fleste episodene var milde til moderate, og forbigående (avtok innen noen få dager eller uker). Unngå væskemangel
- Gallesten og kolecystitt: Høyere frekvens observert, kan delvis forklares av vektreduksjon
- Økt hjertefrekvens observert
- Kombinasjon med SU-preparater kan øke risiko for hypoglykemi. Vurder dosereduksjon av SU ved oppstart. Kombinasjon med insulin ikke evaluert
- Skal ikke brukes under graviditet eller amming
- Saxenda® skal seponeres dersom tilstrekkelig effekt uteblir

|               | Kan benyttes uten dosejustering                            | Anbefales ikke                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Alder         | Ikke nødvendig med dosejustering                           | Eldre ≥75 år<br>Barn/ungdom under 12 år                                        |
| Nyrefunksjon  | Lett eller moderat nedsatt (kreatininclearance ≥30 ml/min) | Alvorlig nedsatt (kreatininclearance <30 ml/min) inkludert terminal nyresykdom |
| Hjertesvikt   | NYHA klasse I-III                                          | NYHA klasse IV                                                                 |
| Leverfunksjon | Mild eller moderat nedsatt<br>Bør brukes med forsiktighet  | Alvorlig nedsatt                                                               |

## Saxenda® dosering

– én injeksjon daglig uavhengig av måltid<sup>8,10</sup>

Saxenda® skal injiseres subkutan i abdomen, i låret eller i overarmen én gang daglig.



**Referanser:** 1. Saxenda® SPC avsnitt 4.1 (Sist oppdatert 16.12.2021). 2. Caterson ID, Alfadda AA, Auerbach P et al. Gaps to bridge: Misalignment between perception, reality and actions in obesity. Diabetes Obes Metab. 2019 Aug;21(8):1914-1924. 3. Saxenda® SPC avsnitt 5.1 (Sist oppdatert 16.12.2021). 4. Pi-Sunyer X, Astrup A, Fujioka K, et al; for the SCALE Obesity and Prediabetes NN8022-1839 Study Group. A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. N Engl J Med. 2015;373(1):11-22 and supplementary appendix. doi:10.1056/NEJMoa1411892. 5. Nasjonale retningslinjer for primærhelsetjenesten, Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos voksne, IS-1735, Helsedirektoratet 2011. 6. Helsedirektoratet om Liraglutid 2 (Vedlegg til § 5-14 legemiddellisten) <https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/kapittel-5-sonad-ved-helsetjenester/vedlegg-1-til-5-14-legemiddellisten/virkestoffer/liraglutid-2> (Lest 14.01.2022). 7. HELFO sine sider om individuell refusjon <https://www.helfo.no/om-helfo/digitale-tjenester-fra-helfo/ny-losning-for-individuell-soknad-om-sonad-pa-bla-resept-fra-2020> (Lest 14.01.2022). 8. Felleskatalogen - Saxenda® <https://www.felleskatalogen.no/medisin/saxenda-novo-nordisk-658699> (Lest 14.01.2022). 9. Saxenda® SPC avsnitt 4.2, 4.4, 4.8, 5.1 og 5.2 (Sist oppdatert 16.12.2021). 10. Saxenda® SPC avsnitt 4.2 (Sist oppdatert 16.12.2021).

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



**Saxenda®**  
liraglutid injeksjon

# Ugreelig hår



Bildet viser en gutt med et krusete og viltet hår. Elektronmikroskopiundersøkelse (bilde på tidsskriftet.no) viser et trekantet hårstrå med kanallignende fordypning langs hårskaftet ved ugreelig hår-syndrom.

Pasienten, en ung frisk gutt, hadde alltid vært stolt av håret, men foreldrene stusset over at det ikke lot seg gre. Han ble henvist til hudavdeling for utredning, der avklippede hårstrå fra hodebunnen ble sendt inn til mikroskopisk undersøkelse ved patologisk avdeling. I tillegg ble det tatt blodprøve med henblikk på genetisk undersøkelse. Genetisk analyse påviste de to sammensatte heterozygote sykdomsgivende variantene c.335T>A(p. Leu112His) og c.881C>T(p. Ala294Val) i genet *PADI3*. Kombinasjonen av kliniske, patologiske og genetiske funn var forenlig med diagnosen ugreelig hår-syndrom.

Ugreelig hår-syndrom (*uncombable hair syndrome* på engelsk eller *pili trianguli et canaliculi* på latin) er en sjelden hårskaftsanomali. Forekomsten er ukjent, men per 2016 var det rapportert i underkant av 100 tilfeller på verdensbasis (1). Navnet stammer fra at hårskaftene, sett under mikroskop, er trekantede med flere langsgående kanaler langs hårskaften. Ved lysmikroskopi kan hårskaftene i noen tilfeller fremstå som normale, og elektronmikroskopi er ansett for å være gullstan-

dard for å stille diagnosen (1). Problemstillingen ses hyppigst i tidlig barndom og er kjennetegnet av hår som er blondt, tørt og så krusete at det er vanskelig å gre.

Tilstanden ble først beskrevet i 1973, men hadde allerede blitt kjent gjennom karakteren Busteper i den tyske barnebogen av samme navn fra 1845 (2). Ugreelig hår-syndrom kan inntreffe sporadisk og følger en autosomalt recessiv arvegang, som følge av mutasjoner i genene *PADI3*, *TCHH* og *TGM3*, som koder for proteiner som er essensielle for dannelsen av hårskaft (1, 2). Det finnes ingen behandling, men bruk av biotintilskudd har vist varierende resultater (3).

Prognosen er god, med spontan bedring med tiden i de fleste tilfeller. Ugreelig hår-syndrom inntreffer oftest som en isolert tilstand, men kan inngå i Borks syndrom (Bork-Stender-Smiths syndrom, triko-retino-dentodigitalt syndrom), som er et autosomalt dominant arvelig ektodermalt dysplasisyndrom som omfatter blant annet øyeforandringer og manglende tenner, og i tillegg brakydaktyli (1).

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

Takk til Anette Bygum, Hudklinikken i Kolding, Danmark, for hennes bidrag til artikkelen.

Mottatt 14.12.2021, første revisjon innsendt 16.3.2022, godkjent 7.4.2022.

## JAKOB LILLEMOEN DRIVENES

*jakobdrivenes@hotmail.com*  
er lege i spesialisering.  
Sykehuset i Vestfold, Tønsberg  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## RAMON GRIMALT

er dr.med., spesialist i hud- og veneriske sykdommer og professor.  
Universitat Internacional de Catalunya  
Barcelona  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## REGINA C. BETZ

er spesialist i medisinsk genetikk og professor.  
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität  
Bonn  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- 1 Drivenes JL, Bygum A, Hertz JM et al. Congenital hair shaft anomalies. *Ugeskr Laeger* 2021; 183: V02210125.
- 2 Ü Basmanav FB, Cau L, Tafazzoli A et al. Mutations in Three Genes Encoding Proteins Involved in Hair Shaft Formation Cause Uncombable Hair Syndrome. *Am J Hum Genet* 2016; 99: 1292–304.
- 3 Shelley WB, Shelley ED. Uncombable hair syndrome: observations on response to biotin and occurrence in siblings with ectodermal dysplasia. *J Am Acad Dermatol* 1985; 13: 97–102.

# Logistisk regresjon med mer enn to kategorier

Når utfallsvariabelen har bare to nivå eller kategorier, kan man anvende vanlig binær logistisk regresjon. Når den har tre eller flere, kan man bruke andre varianter av logistisk regresjon.

La oss starte med et eksempel: Munthe-Kaas og medarbeidere (1) studerte en mulig sammenheng mellom skrøpelighet (*frailty*) før hjerne-slag og grad av kognitiv svikt tre måneder etter slaget hos 598 pasienter. Den uavhengige variabelen, skrøpelighet, ble målt med en indeks som i teorien går fra 0 til 1, der høyere verdi betyr mer skrøpelighet. Pasientene hadde verdier fra 0 til 0,56 før slaget, med gjennomsnitt 0,14 og standardavvik 0,10. Den avhengige variabelen, grad av kognitiv svikt, er ordinal med tre kategorier: Tre måneder etter slaget hadde 268 (45 %) normal kognisjon, 172 (29 %) mild kognitiv svikt og 158 (26 %) demens.

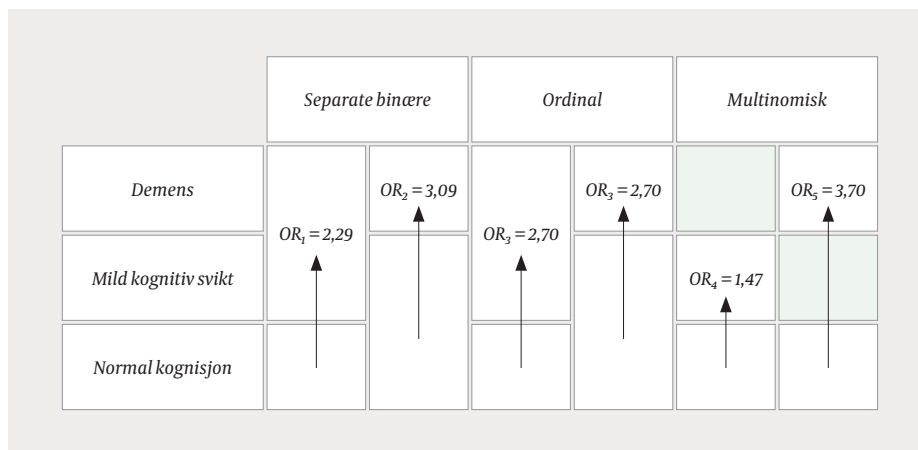
## Separate binære regresjonsmodeller

Når den avhengige variabelen er ordinal, som her, kan det være aktuelt å dikotomisere den og bruke binær logistisk regresjon. Det finnes to mulige skiller for dikotomisering av en variabel med tre kategorier (figur 1). Dersom vi legger skillet mellom demens og mild kognitiv svikt, får vi kategorien demens på den ene siden og den sammenslåtte kategorien mild svikt eller normal kognisjon på den andre. Den tilhørende oddsratioen per 0,10 økning i skrøpelighet blir 3,09 (95 %-konfidensintervall (KI) 2,45 til 3,89,  $p < 0,001$ ). Dersom vi legger skillet mellom normal kognisjon og mild kognitiv svikt, blir oddsratioen 2,29 (KI 1,83 til 2,87,  $p < 0,001$ ).

## Ordinal logistisk regresjon

Alternativt kan man bruke ordinal logistisk regresjon. Det finnes flere versjoner (2), og den mest brukte kalles gjerne for proporsjonal odds-logistisk regresjon. Da gjør man som ovenfor en analyse for hvert mulige skille mellom kategoriene i den avhengige variabelen, men nå med den forenklede antakelsen at oddsratioen er den samme for hvert skille. I vårt eksempel får vi da en oddsratio på 2,70 (KI 2,23 til 3,27,  $p < 0,001$ ).

Antakelsen om at oddsratioen er den samme på hvert skille, kalles proporsjonal odds-antakelsen. En hypotesetest for denne antakelsen i vårt eksempel gir en  $p$ -verdi på 0,014. Dette



**Figur 1** Alternative logistiske regresjonsmodeller med oddsratio (OR) per 0,10 enhet økning i skrøpelighetsindeks.

tyder på at antakelsen ikke er helt oppfylt. Ordinal logistisk regresjon kan likevel være egnet til å undersøke et forskningsspørsmål (3, s. 315–6). En hypotesetest om denne antakelsen kan dermed ha begrenset relevans. Munthe-Kaas og medarbeidere (1) valgte separate binære regresjonsmodeller i sin studie, ikke bare basert på denne hypotesetesten, men særlig for å undersøke om skrøpelighet var en sterkere prediktor for skillet mellom demens og mild kognitiv svikt enn for skillet mellom mild kognitiv svikt og normal kognisjon.

## Multinomisk logistisk regresjon

Hvis kategoriene i den avhengige variabelen ikke er ordinale, kan man bruke multinomisk logistisk regresjon. Man velger da en referansekategori. I vårt eksempel er det naturlig å velge normal kognisjon som referanse. Vi får da en oddsratio for mild kognitiv svikt på 1,47 (KI 1,12 til 1,92,  $p = 0,06$ ) og en oddsratio for demens på 3,70 (KI 2,81 til 4,87,  $p < 0,001$ ), begge i forhold til normal kognisjon. Merk at oddsratioen for mild kognitiv svikt på 1,47 her blir lavere enn oddsratioen i binær logistisk regresjon på 2,29. Dette skyldes at i den binære logistiske regresjonen ser man på oddsratioen for kategoriene mild kognitiv svikt og demens samlet, mens man i multinomisk logistisk regresjon ser på mild kognitiv svikt alene. Tilsvarende ser vi at oddsratioen på 3,70 i multinomisk logistisk regresjon gjelder mot normal kognisjon, mens i binær logistisk regresjon er oddsratioen 3,09 lavere, da den er mot mild kognitiv svikt og normal kognisjon samlet.

## Valg av modell

Hvis den avhengige variabelen ikke er ordinal, vil en multinomisk logistisk modell være

mest aktuell. Hvis den avhengige variabelen er ordinal, kan man velge ordinal logistisk regresjon hvis proporsjonal odds-antakelsen gir en god approksimasjon til data, eller hvis det ikke er av praktisk interesse å skille mellom effekt på de forskjellige nivåene i den avhengige variabelen. En av fordelene med ordinal logistisk regresjon i forhold til separate binære regresjonsmodeller er at det blir færre ukjente størrelser, her oddsratioer, i modellen. Dette gir en betydelig forenkling av modellen, særlig hvis det er flere enn tre kategorier i den avhengige variabelen, eller hvis det er flere prediktorer.

De tre alternative regresjonsmodellene som er beskrevet her, har samme fortolkning av oddsratio som i binær logistisk regresjon: Oddsratioen er den relative økningen i odds for en enhets økning i prediktoren.

## STIAN LYDERSEN

stian.lydersen@ntnu.no  
er dr.ing. og professor i medisinsk statistikk ved Regionalt kunnskapssenter for barn og unge – psykisk helse og barnevern (RKBU Midt-Norge) ved Institutt for psykisk helse, NTNU.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- 1 Munthe-Kaas R, Aam S, Saltvedt I et al. Is Frailty Index a better predictor than pre-stroke modified Rankin Scale for neurocognitive outcomes 3-months post-stroke? BMC Geriatr 2022; 22: 139.
- 2 Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Applied logistic regression. 3. utg. Hoboken, NJ: Wiley, 2013.
- 3 Harrell FE. Regression modeling strategies. With applications to linear models, logistic and ordinal regression, and survival analysis. 2. utg. Cham: Springer, 2015.

# Formidling, forskning og frie kaker

*Immunologen Anne Spurkland var i toppform for formidling da pandemien kom til Norge. To år og to formidlingspriser senere er hun klar for å forklare verden hvordan immunsystemet henger sammen.*

**N**oen skalerer ned hjemmet når barna flytter ut. Anne Spurkland og mannen solgte leiligheten i byen, kvittet seg med bil og kjøpte et gammelt sveitserhus i Asker med god plass til kjøkkenhage.

– Kaffe?

Hun kverner bønner og finner frem hjemmetørkede eplechips. Hjemmet er lunt med ubehandlet panel, god takhøyde, kunst og fulle bokhyller.

– Du vet, middelaldrende par trenger et nytt prosjekt, understreker hun.

– Dessuten var det hyggelig at huset ble i familien.

Spurkland vokste opp på Nordstrand med mor, far og en yngre søster. Moren var barnepsykiater og faren forsker ved Norsk Regnesentral.

– Vi gikk i husmødrenes barnehage på Nordstrand, litt uvanlig på 1960-tallet.

Jeg pleier å si at jeg skylder barnehagen alt, og det er ikke bare tull. Det å få lov til å være i en god barnehage med pedagoger som vet hva de driver med, er veldig verdifullt.

Huset på Hvalstad i Asker flyttet de til da Spurkland var 12 år gammel. Snart fikk hun også ansvar for matbudsjettet hjemme.

– Foreldrene mine syntes nok at jeg var moden for alderen, og så hadde de begge travle liv og stort huslån. Da jeg var 13 år, fikk jeg ansvar for husholdningen og penger hver måned på en bankbok. Jeg gjorde alle innkjøp. Alle hverdager lagde jeg middag, og jeg bestemte også hvilke råvarer vi skulle ha i hus til helgen. Så var også avtalen at jeg kunne bestemme over overskuddet. Etter at jeg hadde hatt ansvaret for matbudsjettet i tre måneder, kunne vi kjøpe en gitar. Jeg lærte mye om planlegging, nøysomhet og økonomi av det. Og så måtte jeg lære meg å lage mat!

## Gener og kaker

– Hvorfor ble du lege?

– Jeg ble vel påvirket av moren min, mens faren min mente at legeyrket var lite intellektuelt stimulerende. Det var nok med på å skyve meg i retning av medisinsk forskning.

Et nokså tilfeldig møte med en bekjent av foreldrene førte til at hun begynte på et prosjekt om multippel sklerose og immunsystemet.

– Jeg fikk studentstipend, og etter turnus var immungenetikk mest i vinden da jeg skulle finne prosjekt som stipendiat. Etter doktorgraden hadde jeg studert HLA-gener veldig grundig, og som postdoktor skulle jeg jobbe med aktiverte T-celler og HIV-replikasjon. I prosessen fant jeg et gen som ingen hadde funnet før, og som jeg har jobbet med siden.

Spurkland er kjent for god utholdenhet på mange områder i livet, enten det er genetikk, som loppegeneral eller i skiløypa.



– Nå har jeg holdt på med genet i 25 år, og fortsatt er det mye jeg ikke har skjønnet, ler hun.

– Var det et lurt valg å bruke så mye av yrkeslivet på ett enkelt gen?

Hun stiller seg selv et retorisk spørsmål før hun konkluderer med at noen jo uansett må gjøre det.

– Vi har 25 000 gener som vi prøver å forstå.

– Hva er ditt gen?

– Det koder for et adaptorprotein som bidrar til regulering av noen celler i immunsystemet.

Et privat forskningsprosjekt har vært «Frie kaker», blogg og oppskriftsbok om allergivennlige kaker. Kakene kan være såpass eksperimentelle at en kollega hevdet at de burde vært REK-godkjent, og at kollegene burde samtykke til å delta som forsøkspersoner rundt lunsjbordet. Kakeprosjektet ble også så stort at det nesten kostet henne en stipendiat.

– Jeg hadde gitt et jobbtillbud til en indisk forskerspire. Da han googlet meg, fant han bare websider om kaker. Han vurderte derfor å takke nei. Det gjorde at jeg bestemte meg for å skrive om immunologi. Etter kakeboken hadde jeg knekt en del koder for formidling. Jeg syntes det var behov for at noen fortalte om immunforsvaret på en måte som folk forstår. Dermed startet jeg bloggen [immunlimt.no](http://immunlimt.no), publiserte mange korte tekster, og de første to årene dekket jeg mye av immunforsvaret. Jeg fikk god skrivetrening, og forlaget foreslo at jeg søkte sakprosa stipend.

Boken *Immun* var ferdig i 2017 og førte til en god del invitasjoner til kulturhus og

biblioteker. Jeg hadde vært over 30 steder rundt om i landet og snakket om immunforsvaret da pandemien traff. Jeg var i toppform for fortelling og forklaring. Det er ikke helt tilfeldig at jeg var så mye fremme i media da covid-19 kom til Norge.

### Omnipotens

– Du ble kjent for mange under pandemien? – Absolutt.

– Og har vært tilgjengelig for media?

– Når journalister har ringt, har jeg stort sett alltid svart. Jeg er freidig nok som lege til å strekke kompetansen min i mange retninger. Jeg synes jeg kan ganske mye, og i hvert fall på det nivået som er nødvendig for formidling. Leger er jo omnipotente, spøker hun.

– Du har også svart folk flest?

– Det har jeg gjort, kanskje fire av fem har fått svar. Jeg har også deltatt litt i kommentarfelt og forsøkt å være så rolig og saklig som jeg bare kan. Privat kan jeg være frisk i tonen, men ikke på slike flater.

– Hvorfor har du vært så opptatt av formidling?

– Jeg synes det er så viktig. Immunforsvaret er det mange som er opptatt av, og det reklameres overalt for såkalt naturmedisin og helsekost som skal styrke vårt naturlige forsvar. Som immunolog vet man at det er mye mer komplisert enn det fremstilles. Når immunologer skal forklare hvordan det henger sammen, kommer mange allikevel til kort. Jeg har sett det som en utfordring. Det må være mulig å snakke om immunforsvaret på en måte som gir mening uten at det blir banalt eller intellektuelt slapt.



### Med tavle og kritt

Undervisning av medisinstudenter i anatomi er en annen arena hun trives på.

– Du bruker mye tavle?

– Jeg bruker ikke en eneste powerpoint-presentasjon. Mange av kollegene mine tenker nok at de skal formidle alt de kan om det temaet de er tildelt. Det fører gjerne til 45 slides, overfylt med informasjon, som de zapper igjennom på 45 minutter. I de tre kvarterene jeg underviser, drar jeg kunnskapen ut av mitt hode, over på tavlen og kanskje inn i deres hjerner. Så får de forhåpentligvis nok knagger og noe innsikt før de selv må gå tilbake og lese bøkene sine. Det er mye bedre å lese bøker enn å lese powerpoint-presentasjoner, et latterlig substitutt for en god lærebok.

Hun virker oppriktig engasjert i læringsprosessen.

– Det er en ting til som er viktig, og det er at for å få ting inn i hjernen og for at det skal sitte der, så må man påvirke hjernen på ulike vis. Det å bruke armen til å notere noe du ser med øynene, gjør det lettere å huske etterpå. Hvis du sitter med en skjerm og knatter med bittesmå fingerbevegelser, blir det for lite stimulans, og innlæringen blir dårlig. Skjermen inneholder dessuten mye som distraherer deg.

– Det er ikke så mange som sier dette høyt?

– Det er begynt å komme studier, det er ikke bare synsing. Barn som bruker papir og blyant, husker bedre enn de som lærer på nettbrett. Jeg har inntrykk av at studentene bruker mer tid på lesesalene enn før, og jeg tror læringsutbyttet er for dårlig. Jeg tror risikoen ved utstrakt bruk av digitale læremidler er stor. Enkelte studenter kjøper ikke



Alle foto: John Trygve Tollefsen

**ANNE SPURKLAND**

Født 22. august 1960

Cand.med., Universitetet i Oslo 1986

Ph.d. om immungenetik, Universitetet i Oslo 1993

Spesialist i immunologi og transfusjons-medisin 2001

Forfatter av *Frie kaker* (2011), *Immun* (2019) og *Frisk nok!* (2021)

Har bloggene «Friekaker» og «Immunglimt»

Forskningsrådets formidlingspris 2021

Universitetets formidlingspris 2021

Professor i anatomi ved Universitetet i Oslo 2001– d.d.

lærebøker i anatomi og tror de kan stå på eksamen bare ved å bruke digitale ressurser. Jeg er gammeldags nok til å si at det ikke går, man trenger å lese en sammenhengende tekst.

**Is til Afrika**

Spurkland er kjent for å ha mange ideer, og det merker både venner og kolleger. Ikke lenge etter at hun møtte mannen i sitt liv, sendte hun han det som har blitt omtalt som den ultimate kjærlighetsgaven. Han hadde reist ut med Fredskorpset til Afrika og forventet nok ikke is fra Norge med det første.

– Det er vel et eksempel på hva jeg kan finne på og kan gjennomføre. Jeg visste at han skulle ha besøk av noen venner og fikk lyst til å sende dem en gave utenom det vanlige. PCR-metoden var nettopp etablert ved laboratoriet, og vi brukte et enzym som ble sendt fra USA. Enzymet kom pakket i en diger eske, godt isolert. Jeg så umiddelbart at her kan man få plass til en isboks. Jeg lagde to liter hjemmelaget is og dro til Fornebu hvor vår felles venninne skulle reise til Zambia. Da de kom frem, ble esken plassert i en fryser i hovedstaden. Deretter var det åtte timer på lastepanet gjennom bushen før den kom frem og var klar til å spises.

Senere jobbet ektefellen i Etiopia for Kirkens Nødhjelp. Vi ønsket å etablere en familie, og hadde meldt oss som adoptivforeldre. Da vi oppdaget at det var blitt mulig å adoptere fra Etiopia, var det en brikke som falt på plass.

Spurkland har også vært leder for skolekorps og loppemarked, og hun utviklet en

loppeteori som hun etter hvert presenterte på Lindmo i beste sendetid.

– Hvorfor ville jeg at barna skulle gå i korps? Jo, dette var jo to individer med gener jeg ikke visste noe om, og de kunne ha talenter jeg ikke var klar over. Jeg skulle ikke stå i veien for deres utfoldelse, for å si det sånn!

– Da endte du opp som loppegeneral?

– Jeg hadde egentlig ikke lyst til å sende barna i korpset, for jeg visste at det innebar mye foreldrearbeid. Korpset var ikke stort, og det var nødvendig at folk bidro. Jeg meldte meg til styret og ble leder etter et par år. Så endret brått lotterireglene seg. Bunken gikk ut av korpsets økonomi da vi mistet 300 000 i årlige lotteriinntekter. Alle skjønnte at vi måtte begynne med loppemarked.

Hun tok forskningsmetodikken med seg i arbeidet.

– Jeg fikk råd av venner, kontaktet andre korps og fikk tak i en metode som jeg justerte og implementerte.

– Du er ikke så glad i å kaste?

– Jeg kaster aldri noe. Noen synes det er mye nips i huset her, jeg synes i grunnen ikke det er så mye, men det er noe på alle flater. Ting kan komme til nytte.

– Du er med andre ord ikke noen storleverandør til loppemarked?

– Jeg tenkte jeg skulle ha med noe sist jeg skulle hjelpe til, men fant bare tre bøker jeg kunne avse, ler hun.

**Ny hobby**

Spurkland har alltid vært miljøbevisst og meldte seg inn i Natur og ungdom da hun gikk på videregående skole. Nå er gjenbruk og selvberging viktig stikkord.

– Dyrkingen er en ny interesse. Gjennom sosiale medier kan du nå lære deg hvordan du effektivt kan dyrke mat selv, veldig praktisk!

I stedet for å bruke kunstgjødsel, fermenter hun matavfallet og graver det ned i jorda.

Gullvann var et ukjent begrep for mange før Spurkland reklamerte for det i Nytt på nytt, der hun forklarte hvordan nitrogenet i urin fungerer godt til plantegjødsel, så lenge du tynner den ut med vann. Gjødsling har hun tatt alvorlig, og det har båret frukt, bokstavelig talt.

– I fjor fikk jeg ti maiskolber, noen sellerirøtter og grønne kålplanter. Vi har dessuten vært selvforsynte med poteter, forteller hun fornøyd.

– Hva skal du gjøre nå?

– Pandemien er et ferdig kapittel. Nå er det på tide å bruke krefter på studentene mine, samle trådene innen forskning og levere resultater. Med formidlingsprisene fulgte det penger som skal brukes til formidlingsformål. Jeg tror jeg vil bruke muligheten til å oversette noe av det jeg har skrevet til engelsk. Jeg har lyst til å nå ut internasjonalt.

– Er det noe annet du ser frem til?

– Hva jeg gjør når jeg blir pensjonist, burde du heller spørre meg om! Og svaret er at da skal jeg drive med frivillig arbeid. Akkurat hva vet jeg ikke ennå. Men jeg kan ikke sette meg ned, for jeg må alltid gjøre noe.

**MARIT TVEITO**

marit.tveito@me.com

Nasjonalt senter for aldring og helse



# Er hjernen alt vi har? Et forsvar for empati og populærvitenskapelig nevrolitteratur

*Verden er komplisert og urolig. Demokrati, menneskelig omsorg og empati utfordres. Hvordan skal vi navigere i spennet mellom fornuft og følelser? For å forstå hvordan mennesket fungerer, er hjernen vår viktigste ressurs. Nevrobiologi gir innsikt i mennesket som biologisk vesen, og god litteratur kan hjelpe oss å forstå menneskelig atferd.*



**Figur 1** Arthur Koestler. Foto: Lars Nyberg, Expressen/NTB

Arthur Koestler var en internasjonalt anerkjent jødisk forfatter som i store deler av sitt virke lette etter ondskapsens substrat i hjernen (1, 2) (figur 1). I noen år var han kommunist, senere en nevrobiologisk orientert forfatter. Han utviklet egne teorier og mente at den menneskelige hjernen var feilkoblet. Nazistenes, fascistenes og kommunistenes ondskap skyldtes meget forenklet sagt at de delene av hjernen som styrte følelsene og emosjonene, var underlagt en utviklingsmessig for svak kontroll av fornuften. Dette utbroderte han i boken *The Ghost in the Machine* fra 1967.

## Fornuft og følelser

Etter over førti år i klinisk og akademisk nevrologi er jeg derimot av den oppfatning at «fornuften», i betydningen 'vår evne til rene intellektuelle overlegninger', er et større problem enn følelsene våre. Selvsagt spiller følelser og intellekt seg ut med og mot hverandre, og en betinget likevekt er best for vår vellykkede navigering gjennom livet. Men følelsene våre er viktigst for våre moralske vurderinger, vi *føler hva som er riktig*, og det er ofte et bedre mål på riktige avgjørelser enn våre intellektuelle overveielser (3, 4).

**«Empati synes å være mangelvare hos mange av våre politikere»**

Emosjoner er for øvrig mere basale, og gjennom vår biologiske utvikling kanskje mere umiddelbart atferdsstyrende enn følelser. Følelser inneholder kognitive elementer, eksempelvis elementer av refleksjon (3–5). Mange vil dermed med rette hevde at følelser er en integrert del av våre intellektuelle overveielser – les: resonnementer – men min påstand er at følelser er en bedre indikator

enn «fornuften» når vi skal velge hva som er rett og riktig. På samme måte som Jonathan Haidt, professor i psykologi og etisk lederskap, mener jeg at «intuitions come first, strategic reasoning second» (5, s. 315).

## «Forskjeller i empatisk profil eksisterer hos mennesker og kan utgjøre en viktig forskjell i atferd»

### Demokratier under press

En nypensjonert, høstlig tilværelse har utløst en litterær appetitt som har avstedkommet et personlig behov for meddelelser. Geert Maks bok *Store forventninger* om Europas historie fra 2000 til 2020 viser veldig godt at det ikke står så bra til med vårt kontinent (6) (figur 2). Det mangerer demokratisk sinnelag i enkelte stater og partier, og empati synes å være mangelvare hos mange av våre politikere.

Mak sveiper innom de fleste europeiske land, og i kapitlene «Anna» og «Sannhet» skriver han om massakren av jøder i Jedwabne under andre verdenskrig og trekker linjene til jødernes forhold i dagens Polen. Hvor mye har politikerne lært? Putins rolle i Ukraina-konflikten diskuteres i kapittelet «Gamle gjenferd». Den siste tids hendelser viser jo tydelig hvor relevant dette er, og at manglende historisk forankret forståelse og respekt for demokrati preger politisk makt i deler av Europa. Tyskland og Europas håndtering av utfordringene ved emigrantkrisen diskuteres i kapittelet «Det lovede land». Flyktninger og spesielt emigranter utfordrer Europa både demokratisk og ideologisk.

I Philippe Sands' nylig utgitte bok *Tilbake til Lemberg* får vi historien om hvordan to forskere og jurister som studerte i Lemberg (Lviv i dagens Ukraina), ble opphavsmenn til begrepene *folkemord* og *forbrytelser mot menneskeheten*, som ble relevante for Nürnbergprosessen i 1945–1946 (7) (figur 3). Interessant i vår kontekst er Sands' skildring av juristen Hans Frank. En tenkende, men lite empatisk person som var leder for det polske generalguvernementet fra 1941 til 1945. Han var ansvarlig for jødeutryddelser i Treblinka, Majdanek, Bełżec og gettoen i Warszawa, og hadde indirekte medansvar for hendelsene i Auschwitz. Han laget lover og forordninger som regulerte kriminell politikk, og var en åpenbar «psykopat».

Både Mak og Sands sine bøker beskriver mennesker med sviktende empati som leder politiske prosesser, og hvis handlinger skader andre mennesker. Men bøkene viser også at vi kan stille personer i systemer til ansvar, og at vi med en internasjonal lovforståelse og et egnet lovverk kan straffe der det er nødvendig.

### Bevissthet og ansvar

Bevissthet gjør subjektiv erkjennelse via sansing og resonnering mulig. Nevrobiologisk vet vi i dag mye om mekanismene bak bevissthet. Følelser er viktige for en god resonneringsevne, for å trekke gode moralske konklusjoner og for å ta personlig ansvar. Men en viktig utfordring ved tro og ideologi er at det gir mulighet til å projisere ansvar inn i slike «ytte faktorer» som religion og politiske ismer. Her bli ofte erkjennelse ofret for irrasjonelle «sannheter». De er dels betinget i kalkulert og styrt informasjonsforfalskning, som vi har opplevd i deler av amerikansk partipolitikk og nyligst i russisk manipulasjon av media vedrørende krigen i Ukraina. Hverken Trump eller Putin vil ta ansvar for sine handlinger. Og følelsene kan ikke unnskyldte dette.

Kompleksiteten i betydningen av følelser versus rasjonalitet illustreres ved en svært dagsaktuell artikkel i tidsskriftet *Nature Reviews Psychology* der tro på feilinformasjon disseskeres, og nettopp betydningen av kognitive versus affektive komponenter forblir ubesvart (8).

I etikk, religion, litteratur og kunst beskrives menneskets fenomenologi både vakkert og gjennomskuet, men det forblir beskrivelser for gjenkjenning og analyse. Vi får ikke like gode svar på hvorfor atferd er som den er. For å forstå hvordan mennesker kan oppføre seg uanstendig og empatien svikte, trenger vi innsikten fra moderne sosialpsykologi og nevrovitenskap (5, 9, 10).

Det er viktig å forstå hvordan følelser og resonnering styres og integreres i hjernen, og at forskjeller i empatisk profil eksisterer hos mennesker og kan utgjøre en viktig forskjell i atferd (9, 10). Vi må forstå hvorledes moralske vurderinger fattes, og hvordan vi kan gjøres ansvarlig for atferd og beslutninger. Ikke minst må vi forstå hvordan diskusjoner om bevissthet ikke kan fri oss fra ansvar (4, 9).

Vi trenger selvsagt regler og god juss, men det er i hjernen at svaret på vår atferd ligger. Anstendighet som følt korrektiv betinger at hjernen snakker med kroppen vår, og at vi

lytter til andre individer. Men det er *hver og en av oss* som er ansvarlig for våre handlinger (4, 5, 9, 11). De hverken kan eller bør projiseres ut i politiske eller religiøse sfærer av ansvarsfraskrivelse.



Figur 2 Geert Mak. Foto: Bernd von Jutrczenka, dpa/NTB



Figur 3 Philippe Sands. Foto: Sutton Hibbert, REX/NTB

### Den viktige empatien

Empati er definert som evnen til å føle seg inn i andres følelsesverden. Empati er viktig og vanskelig. Alle har noe empati. Psykopaten har nok mest empati for seg selv, og da kanskje mer egenomsorg enn empati. Og mennesker prioriterer forskjellig. Empati må velges og villes. Noen har mer enn andre, og det kan synes å være nevrobiologiske forskjeller i vår evne til og disposisjon for empati (12, 13).

Empati kan undertrykkes og reguleres, i hvert fall for en kort periode. Dette vet skuespillere og helsepersonell. Kravet om tilstedeværelse og effektivitet i jobben kan opp- og nedregulere empati etter hva situasjonen krever. I yrket som lege og for annet helsepersonell er det viktig å *ville* og å kunne uttrykke empati. Det forutsetter at en har den basale nevrobiologiske forutsetningen for empati (4, 11–13).

Hjernen inneholder det anatomiske substratet for empati og regulerer våre valg med henblikk på empati. Den styrer vår rasjonalitet, våre refleksjoner om moral, følelser og empati, og vår fornufts avveining – kort sagt vår atferd og vårt ideologiske ståsted. Hjernen setter grenser og

styrer vår vilje, den gjør oss ansvarlige! Ja, det vi er bevisste, er vi ansvarlige for (8, 14).

Vi vet nå at affektiv og kognitivt preget empati reguleres i litt forskjellige områder i hjernen, og at ventromediale prefrontale korteks og insula er viktige områder som aktiveres ved utøvelse av affektiv empati (11, 12, 15). Men vi trenger nok store deler av hjernen for integreringen av våre følelser og våre mere rasjonelle overveielser samt for å forstå og føle med de samme prosessene i våre medmennesker (3, 4, 12, 13–16).

### «Det vi er bevisste, er vi ansvarlige for»

#### Når empatien svikter

Mye av ondskapen i verden kan tilbakeføres til sviktende eller undertrykket empati. En av lærdommene fra det 20. århundre er at det kjølige intellekt med sin rasjonalitet kan være farlig når det stenger anstendighet og empati ute (9).

Historien om Hans Frank som ansvarlig for deler av jødeutryddelsen på 1930-tallet og under verdenskrigen er bare ett av mange

eksempler på at rasjonalitet uten empati er svært farlig og disponerer for ondskap. Europas nyere historie viser at empatien fortsatt har kummerlige kår i enkelte politiske leirer (6). Ledere underlegges i dag mange tester i yrkeslivet. Kanskje politiske ledere i fremtiden burde underlegges tester av empatien? Vi trenger en løpende og livlig diskusjon om empatiens plass i politikken. Den må gjerne kontrasteres mot dogmet om effektivitetens prioritet og mot snillisk naivitet.

Moderne nevrobiologisk forskning har noen genuine bidrag. Det er viktig å forstå hvordan hjernen virker, for å forstå mennesket. Hvis ikke alt, er hjernen nesten alt vi har i denne kontekst. Men å forstå hjernen er ikke alene å forstå mennesket, fordi vi er en del av et felleskap, av interaksjonen mellom våre artsfrender. Så ja, kjenn din hjerne, og les om ny nevrovitenskap. Les gjerne med et kritisk blikk, og nyt historien, litteraturen og kunsten for bedre å forstå vårt menneskelige predikament.

Mottatt 31.1.2022, første revisjon innsendt 25.3.2022, godkjent 28.3.2022.

#### BERNT A. ENGELSEN

*bernt.engelsen@gmail.com*

er pensjonert overlege i nevrologi og tidligere sjef for epilepsienheten ved Haukeland universitetssjuehus og professor emeritus ved Universitetet i Bergen.

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

#### LITTERATUR

- Scammell M, Koestler. The Indispensable Intellectual. London: Faber and Faber, 2011.
- Engelsen BA. Arthur Koestlers nevrologilitterære arv. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 2626–9.
- Damasio A. The neurobiological grounding of human values. I: Changeux J-P et al., red. Neurobiology of human values. Berlin: Springer-Verlag, 2005: 47–56.
- Decety J, Cowell JM. The complex relation between morality and empathy. Trends Cogn Sci 2014; 18: 337–9.
- Haidt J. The righteous mind. Why good people are divided by politics and religion. New York City, NY: Pantheon Books, 2012.
- Mak G. Store forventninger. På sporet av den europeiske drømmen. Oslo: Cappelen Damm, 2020.
- Sands P. Tilbake til Lemberg. Oslo: Forlaget Press, 2020.
- Ecker U, Lewandowsky S, Cook J et al. The psychological drivers of misinterpretation belief and its resistance to correction. Nature Rev Psychology 2022; 1: 13–29.
- Baron-Cohen S. The science of evil. On empathy and the origins of cruelty. New York City, NY: Basic Books, 2011.
- Zaki J, Ochsner KN. The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise. Nat Neurosci 2012; 15: 675–80.
- Raine A. The neuromoral theory of antisocial, violent, and psychopathic behavior. Psychiatry Res 2019; 227: 64–9.
- Eres R, Decety J, Louis WR et al. Individual differences in local grey matter density are associated with differences in affective and cognitive empathy. Neuroimage 2015; 17: 305–10.
- Allman JM, Tetreault NA, Hakeem AY et al. The von Economo neurons in fronto-insular and anterior cingulate cortex in great apes and humans. Brain Struct Funct 2010; 214: 495–517.
- Seth A. Being you. A new science of consciousness. London: Faber and Faber Ltd, 2021.
- Engen HG, Singer T. Empathy circuits. Curr Opin Neurobiol 2013; 23: 275–82.
- Saxe R, Kanwisher N. People thinking about thinking people. The role of the temporo-parietal junction in «theory of mind». Neuroimage 2003; 19: 1835–42.

# Et forsvar for de uoppmerksomme

*Stadig flere barn og voksne utredes og behandles for ADHD. Kan denne diagnosen sammenlignes med det å være venstrehendt? Det mener en forfatter som er lege, og som selv har fått diagnosen ADHD.*

**H**va er det med ADHD som gjør at vi stadig diskuterer hvordan vi skal forstå denne tilstanden? Joda, vi kjenner alle symptomene. Men hvordan skal vi forstå årsakene til oppmerksomhetssvikt og uro, og ikke minst behandle alle dem som i økende grad strever med dette? Det er faktisk stadig en diskusjon, en diskusjon som nå har pågått i over 50 år etter at diagnosen ble implementert i DSM-systemet.

Kristin Leer er lege og fikk diagnosen ADHD som 44-åring. Hun bidrar nå til dialogen med en personlig bok der hun oppsummerer syv veier til en ny forståelse av ADHD. Ambisjonen er at *ADHD – 7 veier til ny forståelse* skal kunne bidra til «en endring av ADHD-diagnosen» og at «diagnosen – slik vi kjenner den i dag – ikke vil bestå om 20 år».

**«En vesensforskjell er imidlertid at det å være venstrehendt ikke krever utredning og behandling i spesialisthelsetjenesten»**

Det er en fin ambisjon, men slik boken behandler temaet, er den i bunn og grunn mest et argument for anerkjennelse av alle dem som har ADHD-lignende personlighetstrekk.

Leer argumenterer for at ADHD bør forstås på samme måte som det å være venstrehendt: «Tanken er at ADHD-hjernen i utgangspunktet ikke er syk, men annerledes»,

skriver hun. Hun peker på at forekomsten av det å være venstrehendt er på rundt 8 %, altså «nesten det samme som forekomsten av ADHD». En vesensforskjell er imidlertid at det å være venstrehendt ikke krever utredning og behandling i spesialisthelsetjenesten.

## Overbelastning

Fra nevrovitenskapen vet vi at oppmerksomhet er en begrenset ressurs. Hvordan vi regulerer den kan ha stor betydning for vår mentale helse. De fleste av oss lever nå i overstimulerte (informasjons-)miljøer som ligner mer på Las Vegas enn Jotunheimen, og det er vel ikke usannsynlig at dette kan bidra til at forekomsten av ADHD stadig øker.

Noen er likevel mer sårbare for distraksjoner enn andre og vil derfor ha nytte av en diagnose og medikamentell behandling. Uten biokjemiske markører og med kun subjektive screeningverktøy til rådighet er likevel spørsmålet som stadig melder seg: Hvor skal man sette grensen? Dette spørsmålet vokser etter hvert som man leser *ADHD – 7 veier til en ny forståelse*.

Leer mener ADHD kan forstås på syv ulike måter, og ifølge henne er alle disse forståelsene like gyldige. ADHD er, slik hun ser det, både en psykiatrisk diagnose, en karakterlidelse, en dopaminmangel, en eksekutiv funksjonssvikt, en kontekstlidelse, en gave og en nevrologisk normalvariasjon. Det er de to siste forståelsene hun i grunnen argumenterer både mest og best for.

## Nevrodiversitet

Leer er, i likhet med nevrodiversitetsbevegelsen, opptatt av å løfte frem de fordelaktige

sidene ved diagnosen. Ord som kreativ, spontan og initiativrik blir blant annet trukket frem som positive trekk ved diagnosen. Hun tviler på at Russell Barkley, en sentral og mangeårig industrisponset forsker i feltet, har rett i at ADHD er en alvorlig psykiatrisk lidelse. For som hun skriver: «Jeg er ikke sikker på om Barkley har rett (...), selv om jeg vet hvor mye som kan gå galt i hverdagen for oss med ADHD. Uansett: Ingen som har erfaring med ADHD-hjerner, kan være i tvil om at de fungerer annerledes enn såkalte normale, eller nevrotypiske, hjerner», slår hun fast.

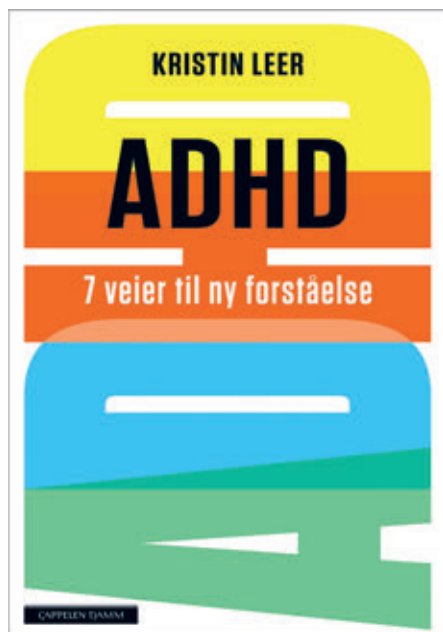
**«Kanskje personer med ADHD bare er litt uortodokse?»**

Leer er altså usikker på om ADHD faktisk er en alvorlig psykiatrisk lidelse. Samtidig er hun sikker på at det er noe som fungerer annerledes i hjernen til personer med diagnosen: «Men er det det samme som å si at det er noe galt med ADHD-hjernen? Kanskje personer med ADHD bare er litt uortodokse?»

## Generasjon prestasjon

Det er enkelt å være enig i at det ikke er noe galt i å være litt uortodoks, men når Leer beskriver at hennes udiagnostiserte ADHD ga henne store problemer i livet, blant annet da hun måtte jobbe deltid mens de to eldste barna var små (hun gjennomførte medisinstudiet før hun fikk diagnosen), blir det vanskelig å følge logikken. «Jeg klarte rett og slett ikke å sjonglere full jobb og morsrollen samtidig. Der og da fungerte deltidsjobbingen som en mestringsstrategi, men den har nok gitt meg en bulk i selvtilliten ...», skriver hun.

Som leser lurer jeg da på om det var diagnosen i seg selv, sentralstimulerende medisiner eller rett og slett det å roe ned tempo som ble løsningen for Leer. For er det slik at forventningene til hva vi skal mestre i livet krever at vi medisineres for å klare det eller må få en diagnose som forklaring på hvor-



## AKTUELL BOK

Kristin Leer.  
ADHD – 7 veier til ny  
forståelse.  
Oslo: Cappelen Damm,  
2021.

for vi ikke klarer det, har vi et stort kulturproblem, ikke et folkehelseproblem. Dette problematiseres bare delvis, til tross for at en av Leers syv veier til forståelse går gjennom det å kalle ADHD en form for nevrologisk normalvariasjon.

**Situasjonsbetinget medisiner**

At fulltidsjobb som lege, kanskje med nattevakter, og et liv med småbarn er vanskelig å kombinere, er det flere av oss som har kjent på kroppen. Er det å ha for mye å gjøre – og å ikke takle det – et trekk ved ADHD? Jeg regner med at det var andre og større problemer enn dette som gjorde at Leer kvalifiserte til å få diagnostisert en psykisk lidelse, som ADHD tross alt er. For skal de psykiatriske diagnosene våre ha validitet og forsvares som patologiske fenomener med behandlingsbehov i helsevesenet, må de først og fremst være lidelser som gir et betydelig funksjonstap.

Eksempelene Leer bruker i sin bok er hverdagserfaringer fra både eget og sin sønns liv (som også har diagnosen) og handler i stor grad om hvordan man bedre kan tilpasse seg en hektisk hverdag. Hun beskriver sin egen erfaring med medisiner på følgende måte:

«Jeg har dratt nytte av medisiner i mang en viktig situasjon – ikke minst da jeg for aller første gang forsøkte et ADHD-medikament: jeg skulle på et jobbintervju. Men først hadde jeg time hos frisøren, og før det var jeg nødt til å få kjøpt meg en ny skjorte. For en som meg kan det normalt være temmelig utfordrende å skulle gå inn i en butikk og plukke ut et plagg jeg har sterkt behov for, akkurat der og da. Har jeg tidspress i tillegg, ender det lett i katastrofe (...) Vel, på Ritalin fikk jeg en totalt ny shoppingopplevelse ... Og, ja: jeg fikk jobben, selv om medisinen mistet futen midt under intervjuet.»

**Optimalisering og selvrealisering**

Det er ingen nyhet at vestlig medisin i økende grad er blitt et fag som bistår i menneskers ønske om optimalisering av både utseende og prestasjon. Dersom ADHD-diagnosen i økende grad skal forstås som en type personlighetstrekk, bør også behandlingen hovedsakelig rette seg mot hvordan miljøtilpasninger kan gjøre livet lettere – særlig siden vi snakker om en forekomst på 5 % av alle barn (merk at i DSM-III var forekomsten anslått til 1–2 %).

I et produksjonsstyrt markedssamfunn er det dessverre ikke slik i praksis. ADHD-diagnosen er fremdeles nært knyttet til sen-

tralstimulerende medisiner, og dette er stadig den sterkeste driveren for at barn i dag får diagnosen. Alternative behandlingsverktøy og mestringsstrategier tilbys dessverre i altfor liten grad, til tross for det store antallet barn som strever med oppmerksomhetssvikt og uro – noe Leer også påpeker som et problem i sin bok.

Leer anerkjenner at en miljøtilpasning kunne gjort mye for barn som strever med ADHD:

«Dersom vi hadde klart å endre samfunnet som barna våre vokser opp i, til at de kan leke fritt, på tvers av aldersgrupper, holde seg minst mulig innendørs de timene de er på skolen, få slippe å måtte motivere seg for å gjøre ting som emosjonelt ikke gir dem noen reell mening, bli spart for å sitte stille i tolv år for å prøve å legge et grunnlag for en fremtid de opplever som fullstendig abstrakt, kunne kanskje ADHD-barna funget uten medisinsk drahjelp. Men virkeligheten er dessverre ikke slik.»

Ideologisk slår hun seg altså likevel til ro med at det er barna som må tilpasses systemet.

**«Skal de psykiatriske diagnosene våre ha validitet og forsvares som patologiske fenomener, må de først og fremst være lidelser som gir et betydelig funksjonstap»**

**Fagekspert, pårørende og pasient**

Legen som pasient-litteratur er en vanskelig sjanger. Det å være fagekspert og ha en diagnose kan på flere måter gjøre deg dobbeltkompetent og til en interessant stemme i et fagfelt. Samtidig blir man også litt uangripelig for kritikk og innvendinger. En subjektiv erfaring kan dessuten gjøre deg «blind» i jakten på en faglig forståelse, og flere steder fremstår boken også som et forsvar for det å være litt dårlig organisert og distré – nettopp slik Leer beskriver seg selv. Hun problematiserer sine egne kvaler med medisineren av sønnen, men slår seg til ro med at en kollega sier: «Hør her ... du har en sønn med talent og motivasjon for å spille fiolin, men som har sluttet fordi han sliter med å få øvd, og så vil du nekte han medisin som kan gi han bedre fokus og konsentrasjon?»

Leers bok fungerer best der hun gir råd

til alle som trenger å organisere hverdagen bedre. Rådene er nyttige for alle familier som har medlemmer med ADHD, men kan være like nyttige for travle familier som trenger å redusere hverdagsstresset.

### Ritalin eller tran

Så da er vi tilbake til start: Hvor alvorlig er det egentlig å ha en diagnose som ADHD? Vi er alle enige om at diagnosen er multifaktoriell og kontekstavhengig. Men hvis diagnosen, slik Leer argumenterer for og har erfaring med, først og fremst handler om lette særtrekk ved en personlighet, er det da riktig å medisinere en større andel barn for dette?

Noen har så store eksekutiv funksjonsvansker at de tidvis trenger medisiner for å ha et godt liv. Det er de fleste enige om. Det er likevel problematisk at grensen for hva vi kaller ADHD stadig nærmer seg per-

sonlighetstrekk de aller fleste av oss har. Faren med en bok som Leers er at diagnosen markedsføres mer som en identitetsmarkør, en slags forklaring på det å være litt uoppmerksom, mer enn som et helseproblem.

Hvis ADHD-diagnosen slik vi kjenner den i dag ikke er den samme om 20 år, slik Leer ønsker seg, snakker vi da om navnet på en tilstand som først og fremst handler om å forstå seg selv bedre og realisere sitt fulle potensial? I så fall kan vi kanskje se for oss en fremtid der sentralstimulerende medisiner selges fra samme hylle som vitaminbjørner og tran.

### CHARLOTTE LUNDE

*charlottelunde@me.com*

er lege ved Bærum distriktpsikiatriske senter, Vestre Viken.

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

ANNONSE



## Kjenner du NAVs telefontjeneste for leger?

### Hva kan du få hjelp til?

NAVs lege- og behandlertelefon kan blant annet svare deg på spørsmål om:

Sykmeldingen og andre legeerklæringer

Honorartakster (L-takster)

Vilkår og regelverk rundt oppfølging og ytelser

E-dialog mellom EPJ-systemer og NAV

### En lett tilgjengelig tjeneste

Ved å ta kontakt med oss vil vi i kunne gi deg svar i første ledd. Her møter du veiledere som har spesiell kompetanse om din rolle og din pasient knyttet til NAV. Dersom det er behov og riktig å få direkte kontakt med en annen veileder, vil vi videreformidle og sikre at det opprettes kontakt mellom dere.



### Hvordan ta kontakt med oss?

Ring 55 55 33 36 og velg «lege». Når det er behov for å gå inn i pasientens sak må du identifisere deg med ditt HPR-nummer.

Vi er klare for å hjelpe deg!

# Cannabis – mirakelmedisin eller psykosefremkallende rusmiddel?

*Gjennom historien er cannabis blitt foreslått som behandling for svært mange sykdommer. Til tross for at cannabis har vært i bruk i over 5 000 år, er stoffet fortsatt svært omdiskutert og gjenstand for politiske og faglige diskusjoner.*



Foto: David Diaz Arcos, NTB-DPA

De første omtalene av cannabis er fra Kina for rundt 5 000 år siden, der cannabisplanten ble tatt i bruk som medisin. Det kinesiske tegnet *ma* ble brukt om fiber fra hamp.

Tegnet hadde to konnotasjoner: en mening var *mange* eller *kaotisk*, som trolig stammet fra utseendet til plantefibrene. Den andre var *nummenhet* eller *sanseløshet*, som trolig har opphav i effekten man opplevde ved å innta plantens frukter og blader. *Ma* kunne også bety *djevel* og *paralyse* i visse kombinasjoner (1).

Assyrerne hadde flere navn for cannabis: *Gan-zi-gun-nu* betydde noe i retning av midlet som fjerner sinnet. *Azallu* refererte til et cannabispreparat som ble brukt mot den uidentifiserte sykdommen spøkelseshånd (2). *Azallu*-synonymer antyder at ordet også kunne bety for eller mot panikk (3). Plinius den eldre, en romersk naturviter, brukte benevnelsen *gelotophyllis* – latterens blader – om cannabis fra Sentral-Asia, som sannsynligvis hadde et høyt innhold av psykoaktive stoffer (3).

Det moderne ordet cannabis oppstod trolig gjennom reisen fra Asia til Europa og Afrika. Stammen *can* er beslektet med det engelske ordet *cane*, mens endelsen *bi* betyr parfymert eller godlukt (4) – altså en godt luktende pinne.

Ordet hasj kommer av det arabiske *hashish*, som betyr tørr urt eller gress. *Hashashin* – altså hasjbruker – regnes også som opprinnelsen til assasiner, eller *assassin* på engelsk. Opprinnelig var dette en nedsettende betegnelse på mennesker med hasjkultur, og etter de europeiske korstogene ble det synonymt med snikmorder (5).

Ordet marihuana har et omstridt opphav. Noen hevder det stammer fra det portugisiske *mariguango*, som betyr gift (6). Ord-bøker peker på nærheten til Maria Juana fra spansk-meksikansk folkeetymologi (7) og at meksikanerne innførte ordet til USA. Andre

argumenterer for at ordet har afrikanske røtter og stammer fra *mariamba* (8).

Samtidens synonymer for cannabis er utallige, og det samme gjelder teoriene bak deres opphav. Spennet mellom de positive og negative språklige konnotasjonene reflekterer nettopp cannabis sin varierte rolle gjennom historien og etterlater en arv av omstridte synspunkter som vi må forme videre.

### Historiske skrifter forteller

De tidligste skriftlige beretningene om effekten av cannabis på psyken finner vi i Kina for om lag 4 000 år siden. I den første farmakopeen, *Pên-ts'ao Ching*, står det beskrevet at man ved høyt inntak vil kunne «se djevelen», og ved inntak over tid kan kommunisere med ånder og oppleve at «kroppen blir lett» (1). Noen tusen år senere beskrives cannabis' analgetiske og tidsfordreie effekt (1).

Det er verdt å merke seg at det var liten forskjell på medisin og magi på denne tiden. Medisinen var sett på som magiske undre, og sjamanisme var utbredt praksis i de asiatiske landene. Sjamanisme var også utbredt blant nomader, og menneskelig utnyttelse av planten fortsatte å spre seg geografisk. 3 800 år gamle leirtavler antyder at cannabis ble brukt som remedie mot sorg og epilepsi i Sumer (Mesopotamia) (3). Senere kan vi i hinduenes hellige skrift Atharvaveda (ca. 1200–1000 fvt.) lese at cannabis kunne «befri oss fra angst» (9).

Den greske historikeren Herodotus beskrev bruken av brente cannabisblomster i begravelseritualer, hvor deltakerne «skriker av velbehag» (3). I Egypt på 1300-tallet blir det derimot advart mot at cannabis kan forårsake plutselig død eller galskap (2). Menneskene erfarte tidlig den store variasjonen i plantens potensielle effekt.

I Europa var imidlertid ikke den psykoaktive effekten spesielt godt kjent før på 1800-tallet. Cannabisfrø ble i begynnelsen beskrevet å ha en potensielt gunstig effekt på skremmende drømmer ved depresjon (10). Franskmannen Jacques-Joseph Moreau (1804–84) eksperimenterte med cannabis på seg selv. Han rapporterte at stoffet kunne produsere «ren ekstase», men også skape disorganiserte tanker og tidsfordreining (11).

Den irske legen Sir William Brooke O'Shaughnessy (1809–89) studerte effekten av indisk hamp da han tjenestegjorde i Det britiske østindiske kompani på 1830-tallet (6). Hans undersøkelser kulminerte i den første moderne vitenskapelige artikkelen om bruken av cannabis (12). I innledningen



Pakking av medisinsk cannabis ved UNIVO Pharmaceuticals, Israel 2022. Illustrasjonsfoto: Tsafirir Abayov, AP/NTB

viser han til stoffets tilsynelatende todelte effekt: I små doser kan det virke stimulerende, slik som på appetitt og organismen generelt, men i større doser virker stoffet sederende og sandedpende. Han skriver videre: «As to the evil sequelae so unanimously dwelt on by all writers, these did not appear to me so numerous, so immediate, or so formidable ...»

### «Spennet mellom de positive og negative språklige konnotasjonene reflekterer nettopp cannabis sin varierte rolle gjennom historien»

Mot slutten av 1800-tallet og på begynnelsen av 1900-tallet ble cannabis i stadig større grad utbredt og akseptert i Europa. Dronning Victoria (1819–1901) brukte det mot menstruelle smerter, kultureliten i Frankrike hadde egne hasjklubber, og Elisabeth av Bayern brukte cannabis mot hoste og for å stimulere appetitten (11, 13, 14).

Den velrenommerte britiske nevrologen John Russel Reynolds (1828–96) oppsummerte sine erfaringer med cannabis i *The Lancet* (15). Han viste til sin kollega, dr. Williams, som i undervisningen av medisinstudenter advarte mot svært usikker effekt og risiko for intoksikasjon. Reynolds hevdet

imidlertid at så lenge man hadde et godt eksemplar av planten, var cannabis «en av de mest verdifulle medisinene vi har». Han redegjorde for god effekt på «senil insomni» (deliriske pasienter som vandrer om natten), alkoholisk delirium og melankoli. For mani derimot, mente han effekten var «verre enn ubrukelig».

### 1900-tallets jernhånd

De lærde strides om hvordan såkalt rekreasjonell bruk av cannabis ble importert til USA. Utviklet det seg blant slaver av afrikansk opprinnelse som jobbet på hamplantasjer, eller var det gjennom immigranter etter den meksikanske revolusjonen i 1910 (16)? Tidsmessig virker sistnevnte å ha størst betydning, da det på begynnelsen av 1900-tallet var økende utbredelse, spesielt i jazzmiljøer.

Bruken var imidlertid mest utbredt blant meksikanske immigranter, og marihuana ble gjennom media koblet til galskap og kriminalitet (17). Det hele toppet seg med den store depresjonen etter børskrakket i 1929 og resulterte i *The Marihuana Tax Act* av 1937, som beskattet cannabis kraftig (18). Flere stater hadde allerede begynt å forby cannabis, i tillegg til at Genève-konvensjonen av 1925 inkluderte cannabis blant stoffene som skulle underkastes internasjonal kontroll (19). Cannabisbølgen bredte seg som en del av hippiebevegelsen på 1960-tallet, og i 1965 kom det første cannabisbeslaget i Norge (19).

*The war on drugs* ble et rungende slagord

i kampanjen mot narkotika, med USA og president Nixon i spissen. Dette begrenset i stor grad videreføringen av 1960-tallets rusliberale holdninger. Kriminalisering av cannabis ble et faktum og bidro sannsynligvis til at forskningen på området avtok. Lovgivningen var svært omdiskutert av både faglige og kulturelle årsaker. Flere medisinerere påpekte at cannabis var lite giftig og hadde potensial som medisin. Samtidig ble det anerkjent at effekten var veldig variabel, og medisiner med mindre misbrukspotensial overtok for cannabis ved flere av indikasjonene, f.eks. aspirin mot hodepine (11, 18).

### Moderne forskning gjør store fremskritt

Tetrahydrocannabinol (THC) ble isolert på 1960-tallet (20), og det såkalte endocannabinoid system ble oppdaget på 1990-tallet (21). Til tross for over 5 000 år med erfaring har vi altså i underkant av 30 år med spesifikk kjennskap til det biologiske systemet som påvirkes ved inntak av cannabis. På disse årene er det gjort omfattende forsk-

ning på cannabisbruk, men kunnskapsgrunnlag er fortsatt tynt på flere områder.

Når det gjelder effekten på psyken, er det mye som tilsier at de mest potente ingrediensene kan indusere psykosesyntomer (22) samt forverre tilstanden til mennesker med mentale lidelser (23). Dette er ikke nødvendigvis tilfellet for andre cannabinoider, som f.eks. cannabidiol. Studier på global sykdomsbyrde viser at cannabisbruk er assosiert med avhengighet og mentale lidelser, inkludert psykose. Derimot ser det ikke ut til å øke dødeligheten i befolkningen, slik som opioider, amfetamin og kokain (24).

### Hva kan vi lære av historien?

En reise gjennom historien gjør én ting tydelig: Bruken av cannabis har alltid vært mangfoldig og kontrastfylt. Det finnes potensial for gøyale rus, lindring av smerte og kvalme, men også psykose, angst og forvirring. Nettopp på grunn av plantens heterogene egenskaper er vi nødt til å differensiere potensielle bruksområder og teste effektene hver for seg. Svartmaling nytter

ikke: Ingen betviler morfinens plass i sykehusenes medisinskap – samtidig tar vi høyde for potensialet for avhengighet og dødelig overdose.

For å drive debatten om cannabis videre på en fornuftig måte må vi først anerkjenne de parallelle diskusjonene som ofte blandes: diskusjon om cannabis som *medisin* og diskusjon om cannabis som *rusmiddel*. Det kan minne litt om sjamanenes miksing mellom medisin og magi. Dersom cannabinoider kan ha en viktig rolle i medisinskapet hos fremtidens leger, så legitimerer ikke dette bruk av cannabinoider som rusmiddel. Tilsvarende er det farlig å tro at cannabis er en vidundermedisin basert på den euforiske følelsen den kan gi når man ruser seg. I tillegg er det viktig å nansere effekten av hvert enkelt cannabinoid. Kanskje noen kan brukes som medisin, mens andre cannabinoider har størst potensial som rusmiddel med få skadelige effekter?

Mottatt 15.12.2021, første revisjon innsendt 2.2.2022, godkjent 15.2.2022.

### HENRIK MYHRE IHLER

henrikih@uio.no

er lege i spesialisering i psykiatri ved Psykosepolikliniken, Nydalen distriktspsykiatriske senter og stipendiat ved Norsk senter for forskning på mentale lidelser (NORMENT), der han forsker på sammenhengen mellom cannabisbruk og psykose. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### LITTERATUR

- Li H-L. The origin and use of cannabis in eastern asia linguistic-cultural implications. *Econ Bot* 1974; 28: 293–301.
- Onaivi ES, Sugiura T, Di Marzo V. Endocannabinoids: The Brain and Body's Marijuana and Beyond. Boca Raton, FL: CRC Press, 2005.
- Russo EB. History of cannabis and its preparations in saga, science, and sobriquet. *Chem Biodivers* 2007; 4: 1614–48.
- Pisanti S, Bifulco M. Medical Cannabis: A plurimillennial history of an evergreen. *J Cell Physiol* 2019; 234: 8342–51.
- Cannabis. I: Store Norske Leksikon. Lest 17.11.2021.
- Lee MA. Smoke Signals: A social history of marijuana – medical, recreational and scientific. New York, NY: Scribner, 2012.
- Marihuana. I: Oxford English Dictionary. Lest 15.2.2022.
- Klantschnig G, Chris S. Duvall, The African Roots of Marijuana. *J Hist Med Allied Sci* 2021; 76: 222–4.
- Medical history of British India. Report of the Indian Hemp Drug Commission, 1893-94. Lest 15.2.2022.
- Burton R. The Anatomy of melancholy. Memphis, TN: J.W. Moore, 1857.
- Crocq M-A. History of cannabis and the endocannabinoid system. *Dialogues Clin Neurosci* 2020; 22: 223–8.
- O'Shaughnessy WB. On the preparations of the Indian hemp, or Gunjah: Cannabis indica their effects on the animal system in health, and their utility in the treatment of tetanus and other convulsive diseases. *Prov Med J Retrospect Med Sci* 1843; 5: 363.
- Bonini SA, Premoli M, Tambaro S et al. Cannabis sativa: A comprehensive ethnopharmacological review of a medicinal plant with a long history. *J Ethnopharmacol* 2018; 227: 300–15.
- Levinthal CF. Drugs, behavior, and modern society. 4. utg. Auckland: Pearson Education New Zealand, 2005.
- Reynolds JR. On the therapeutical uses and toxic effects of cannabis indica. *Lancet* 1890; 135: 637–8.
- Booth M. Cannabis: a history. New York, NY: St. Martin's Publishing Group, 2015.
- Stringer RJ, Maggard SR. Reefer Madness to Marijuana Legalization: Media Exposure and American Attitudes Toward Marijuana (1975-2012). *J Drug Issues* 2016; 46: 428–45.
- Pisanti S, Bifulco M. Modern History of Medical Cannabis: From Widespread Use to Prohibitionism and Back. *Trends Pharmacol Sci* 2017; 38: 195–8.
- Folkehelseinstituttet. Historisk oversikt over narkotika i Norge 1912–2021. Lest 15.2.2022.
- Pertwee RG. Cannabinoid pharmacology: the first 66 years. *Br J Pharmacol* 2006; 147 (suppl 1): S163–71.
- Devane WA, Hanuš L, Breuer A et al. Isolation and structure of a brain constituent that binds to the cannabinoid receptor. *Science* 1992; 258: 1946–9.
- Hindley G, Beck K, Borgan F et al. Psychiatric symptoms caused by cannabis constituents: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 344–53.
- Schoeler T, Monk A, Sami MB et al. Continued versus discontinued cannabis use in patients with psychosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 2016; 3: 215–25.
- Degenhardt L, Hall W. Extent of illicit drug use and dependence, and their contribution to the global burden of disease. *Lancet* 2012; 379: 55–70.

# Den blonde kjempe

*Hvem var modell for kirurgen og romanhelten Jonas Fjeld? Det kan ha vært doktor Tandberg på Lillehammer.*



**Figur 1** Portrettfoto av Olaf Tandberg. Foto: privat

årene 1911–35 skrev Øvre Richter Frich (1872–1945) 21 bøker om den fiktive kirurgen og helten over alle helter, Jonas Fjeld, «den blonde kjempe». Spenningsserien oppnådde en fantastisk popularitet.

Mange har spekulert på hvem som kan ha vært modell for Jonas Fjeld (1). Forfatteren har gitt ulike forklaringer. I et intervju i 1932 uttalte Frich at han ikke hadde brukt noen direkte modell, men nevnte Tandberg som en blant flere som hadde bidratt til å gi Jonas Fjeld-skikkelsen «form og farve» (2). I et annet intervju ble han spurt om hvor han møtte Jonas Fjeld: «Det var doktor Tandberg på Lillehammer. Han [Jonas Fjeld] eier alle de gode sider hos ham, ridderligheten, roligheten, motet, styrken» (3).

Olaf Tandberg (1879–1932) var, i likhet med Jonas Fjeld, kirurg. I 1920-årene var han en av torakoplastikkens pionerer i Norge. Ved sykehusene i Levanger og på Lillehammer sto han bak modernisering og nybygging og fikk nærmest legendestatus. Han var også leder av Norsk kirurgisk forening og president i Legeforeningen. Men det var som idrettsmann han ble kjent med Øvre Richter Frich. De var begge aktive i Norske Studenter Roklub. Tandberg ble en av landets fremste idrettsutøvere på starten av 1900-tallet, som roer, langrennsløper og skihopper.

Dette er en kort biografisk artikkel om Olaf Tandberg. Den bygger i hovedsak på søk i Nasjonalbibliotekets digitalbibliotek. Det finnes en omfattende litteratur om Tandberg både som idrettsmann og lege.

## Hvem var Olaf Tandberg?

Olaf Tandberg ble født i Askim i 1879 som nummer fem av ni søsken (figur 1). Faren, sogneprest Stener Tandberg (1837–1911), var ivrig skiløper, fjellvandrere, seiler og rytter (4).

Interessen for idrett og friluftsliv fulgte familien, og Olafs fire år eldre bror, Kristian Tandberg (1875–1911), var pioner innen både ski- og klatresport. Han hadde en rekke førstegangsbestigninger i norsk fjellheim.

Navnet hans er i dag knyttet til Store Skagastølstind, der han i 1903 klatret en ny rute som kalles *Tandbergs renne* (4).

### Idrettsmannen

Ved Solberg gård i Bærum, der Spesialsykehuset for epilepsi ligger i dag (5), ble det i slutten av 1880-årene anlagt en hoppbakke. Fram til midten av 1930-årene var Solbergrennet en av de mest tradisjonsrike hoppkonkurransene i Norge. I 1900 satte Olaf Tandberg, som 21 år gammel medisinstudent, ny verdensrekord i skihopp med et svev på 35,5 meter (6). Rekorden var tre meter lengre enn den gamle. Social-Demokraten opplyste at «Det er det vældigste hop, som nogen skiløber endnu har klaret» (7), og Aftenposten skrev imponert at Tandberg «greiede det kolossale Tryk» (6).

I 1901 fikk Tandberg kongepokalen i kombinert i Holmenkollen (8). Samme år ga han seg som konkurransehopper for å konsentrere seg om studier og arbeid, men i 1910 kom han tilbake og vant på ny kombinert i Holmenkollen. Han beholdt interessen for skihopp livet ut. Etter sin aktive skikarriere var han i årene 1918–30 hoppdommer i Holmenkollen og i Lysgårdsbakken på Lillehammer (figur 2 på tidsskriftet.no). Så sent som i 1931, året før han døde, var han prøvehopper begge steder (4). På Lillehammer var han i alle år en drivkraft i skiklubben, som organisator og instruktør.

I sommersesongen var han i mange år aktiv som roer i Norske Studenters Roklub (figur 3). Samme år som han vant kongepokalen i Holmenkollen, var han med å vinne innriggerløpet ved landskapproingen (9).

### Legen

Tandberg studerte medisin i Kristiania i årene 1897–1904. Etter endt studium hadde han en målrettet kirurgisk utdanning. Han var først et år ved sykehuset i Stavanger hos Axel Cappelen (1858–1919), en pioner i norsk kirurgi og en kollega som Tandberg satte høyt (10). Deretter fulgte et års kandidat tjeneste ved Rikshospitalet, tre år ved sykehuset i Levanger og reservelegestilling i Trondheim før han ble overlege i Levanger (11).

Tandberg dro også utenlands for å lære, til Tyskland, Sveits og Danmark. Under oppholdet i Levanger var han flere ganger på kortere studieopphold i Lund og i Stockholm (4).

### Sykehusbyggeren

Tandberg var overlege ved Innherred sykehus i 1911–17. Straks han begynte, tok han

opp de kummerlige forholdene ved sykehuset. Verken nyopererte eller døende fikk enerom, heller ikke smittebærende pasienter med tuberkulose eller veneriske sykdommer. Det var ett vannklosett, to bømte-doer og ingen bad. Dessuten var det konstant overbelegg. Ved operasjonsstua «lider høilig» både pasient og lege over mangel på luft (12).

Han ble en sterk pådriver for restaurering og nybygging og var den drivende kraft bak det som nå kalles *1916-bygget* (12), som da ble ansett som landets mest tidsmessige sykehus. Tandberg beskrev ombygningen i en artikkel i Tidsskrift for Den norske lægeforening (13). Nybygget gjorde at kapasiteten ble fordoblet fra 60 til 120 senger.

Årsberetningene fra Innherred sykehus ble offentliggjort i tidsskriftet Medicinsk Revue (14). Listene over diagnoser, dødsfall og utførte operasjoner viser at legene måtte beherske hele faget. Legestaben besto kun av ham selv og én assistentlege.

## «I 1900 satte Olaf Tandberg, som 21 år gammel medisinstudent, ny verdensrekord i skihopp med et svev på 35,5 meter»

I 1915 publiserte han resultatene av 32 prostatektomier som han hadde utført i perioden 1911–15 (15). Tandberg mente at operasjonen «ingenlunde» hadde fått den plass som den fortjente. Mange betraktet den som en siste utvei. Når pasientene omsider søkte kirurgisk hjelp, var tilstanden dessverre altfor uretetter, skrev Tandberg (15). Resultatet var godt hos 73 %, mindre godt hos 15 % og mortaliteten over 11 %. Resultatene var altså ikke særlig oppmuntrende (16), men så hadde han også strukket operasjonsindikasjonen lenger enn han under andre forhold ville ha gjort. Det skyldtes at pasientene tilhørte en spredtboende landbefolkning; enkelte bodde opptil seks mil fra nærmeste lege.

På denne tiden ble det diskutert om prostatektomi var forbundet med psykiske forandringer. Tandberg mente at denne innvingingen mot operasjonen var atskillig overdrevet. Han hadde ikke merket annet enn glede hos pasientene som var befridd fra urinveisplagene. Hos de aller fleste var seksualevnen uendret etter operasjonen



**Figur 4** Dikt publisert da Olaf Tandberg sluttet som overlege ved Innherred sykehus. Faksimile: Nordenfjeldsk Tidende 8.8.1917 via Nasjonalbiblioteket (CC BY-NC-ND) (17).

(15, 16), men han måtte medgi at folkekaraktæren hos den «robuste, rolige Indherreds-befolkning» spilte en viss rolle.

### Fornyeren

Etter seks år i Levanger søkte Tandberg seg bort. Vi finner navnet hans som søker til tre ulike kirurgstillinger på Rikshospitalet i 1917, men det endte med at han ble overlege ved Kristians amts sykehus på Lillehammer. Det vakte sorg i Trøndelag da han sluttet (figur 4) (17).

Også på Lillehammer gikk han straks i gang med modernisering av sykehuset, som i 1919 skiftet navn til Opland fylkessykehus. Her var oppgaven større enn i Levanger. Etter en storstilt ombygging sto *det gule bygget* ferdig i 1923 (18).

Tandberg skrev i årsrapporten fra 1924 at man på sykehuset hadde behandlet 1 151 pasienter, at det var foretatt 815 operasjoner, og at gjennomsnittlig liggetid var 34,1 dager. I tillegg til overlegen var det tre assistentleger (18).

På Lillehammer opererte han mange pasienter for magesår. Han var tilhenger av en spesiell metode og hadde inntrykk av at resultatet var tilfredsstillende. Da en av hans elever gjorde en etterundersøkelse av 148 pasienter som var operert ved sykehuset i perioden 1918–30, viste det seg at

det «subjektive inntrykk» ikke var til å stole på (19). Over 10 % av alle opererte hadde vært innlagt på sykehuset for fortsatte plager etter operasjonen. Resultatene var likevel på høyde med de beste, og Tandberg ble rost for sin «vanlige nitide og hurtige teknikk» (19).

### Tuberkulosekirurgen

I de første tiårene av 1900-tallet sto Lillehammer-distriktet sentralt i behandlingen av tuberkulose. Området hadde et klima som ble ansett å være gunstig for de «brystsvage». Mange pasienter valgte derfor å bosette seg der. Det ble sagt at det var «tuberkulose i andet hvert hus» (18).

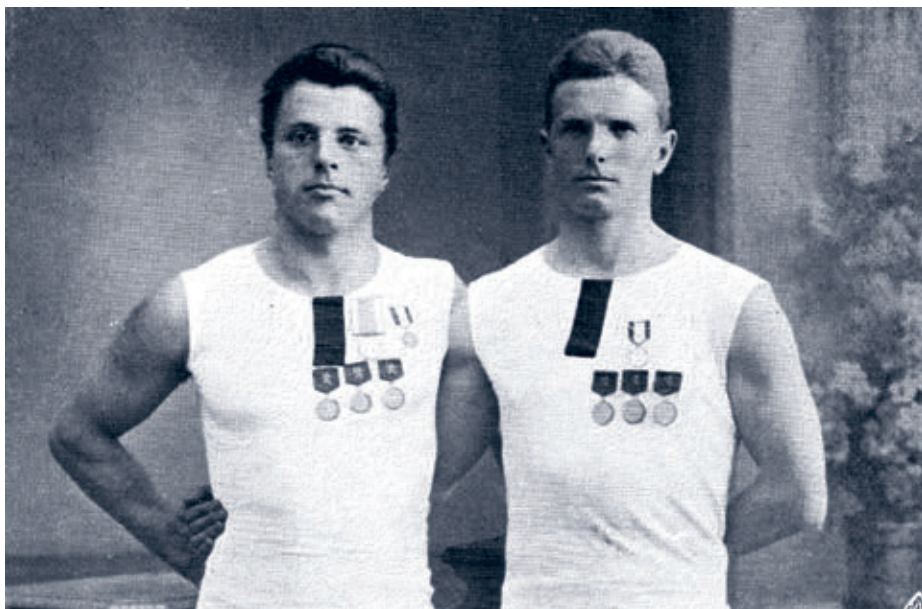
Det ble etablert et samarbeid mellom sykehuset på Lillehammer og tuberkulose-sanatoriene i området. Hver uke møttes Tandberg og legene ved sanatoriene, Willie Holmboe (1876–1949) og Carl Mathiesen (1861–1952), for å diskutere mulige operasjonskandidater (18).

Syke mennesker fra hele landet skal ha søkt Tandberg. Endog fra Oslo, «hvor det ikke skulde mangle dyktige kirurger», kom det mange pasienter som ikke ville la seg operere av andre enn ham, også for temmelig uskyldige inngrep. «Ham og bare ham kunne man betro seg til» (20).

Selv om dette var før subspecialiseringens tid, bidro tuberkulosen til at det var lungekirurgi som skulle bli Tandbergs spesialfelt. Mange av operasjonene gikk ut på å få den syke lungen til å klappe sammen ved å fjerne de øverste ribbeina, såkalt torakoplastikk, en metode som var innført i Norge i 1914 (21). Tandberg samlet et stort materiale, og resultatet fra 103 operasjoner i perioden 1920–28 ble publisert (21). Dødeligheten var 8 %. Man måtte regne med at omtrent 10 % døde i tilslutning til operasjonen. Den var derfor forbundet med «en viss engstelse og uhyggefølelse» hos både pasient og operatør (22).

Han konstruerte også et eget instrument, Tandbergs periostavløser, et raspatorium som skulle forhindre pleura- og lungelesjoner, samtidig som løsningen av periost skjedde hurtigere (21).

I 1928 utførte han en operasjon som vakte oppsikt. Hos en pasient med lymfogranoletose i lungene utførte han en stor partiell reseksjon av øvre lungelapp med godt utfall (23, 24). Et slikt inngrep i én seanse gjennom fri pleurahule skal ha vært enestående i Norden og hadde angivelig få sidestykker i verden (24).



**Figur 3** Nikolai Paus (1877–1956) og Olaf Tandberg (1879–1932) som roere (9). Begge var gode venner av Øvre Richter Frich. De tre ble kjent med hverandre i Norske Studenters Roklub. Fotografiet er ikke datert, men stammer trolig fra 1903. Paus, med kallenavnet Sterke-Paus, var utdannet lege i 1903, Tandberg i 1904. Paus, som ble kirurg og overlege i Tønsberg, var en annen av modellene til Jonas Fjeld (2). Faksimile: Norske Studenters Roklub gjennom 25 aar: 1897–1922 (9, s. 39).

### Organisatoren

Arbeidet i Legeforeningen hadde ligget Tandberg fjernt før han i 1926 ble valgt til foreningens visepresident. Det var etter sterkt press at han mottok valget (25). Etter to år som visepresident ble han valgt til president for 1928–30. Etter avgangen var han leder av Norsk kirurgisk forening til sin død. Han deltok ellers ikke i det offentlige liv. Det var først og fremst kliniker han var (25).

I hans presidentperiode var det debatt om det offentlige legevesen, særlig distriktslegenes lønns- og arbeidsvilkår. For å spare inn- dros myndighetene enkelte distriktslegestillinger, og lønningene ble satt ned. Legeforeningen protesterte. Andre aktuelle saker var rasehygiene og sterilisering. Steriliseringsloven kom i 1934, og problemet med kvakksalverne ble forsøkt løst med kvakksalverloven i 1936 (26).

Provosert abort på sosiale og humanitære indikasjoner var et annet stridstema. Legeforeningen hadde nedsatt en komité som i 1930 kom med en delt innstilling. Mindretallet var konservativt. Saken ble drøftet i Det norske medicinske Selskab året etter. Tandberg viste til sin erfaring fra 20 års arbeid på to større fylkessykehus og støttet Tove Mohrs (1891–1981) forslag om kvinners selvbestemmelse (27). I Arbeiderbladets

minneord het det at Tandbergs innsats i abortsaken var «av veldig betydning». Legeforeningen hadde, skrev avisen, endret standpunkt takket være Tandbergs posisjon innen legestanden (28).

### Vitenskapsmannen

Tandbergs faglige bredde kommer godt fram i hans publikasjonsliste. Flere av artiklene hans var kasuistikker: et tilfelle av irreponibel tynntarmsinvaginasjon (1908), et tilfelle av samtidig ekstra- og intrauterin graviditet (1915), fire tilfeller av pneumokokkperitonitt (1916) og en ny seneplastikk ved plattfot (1918).

Til tross for at Tandberg utviste en stor aktivitet, publiserte og refererte, mente hans fetter, kirurgen Nils Backer-Grøndahl (1877–1975), likevel at han ikke leverte mer enn «ganske få bidrag til den norske medisinske litteratur» (29). Det var for eksempel Tandbergs svigersønn, kirurgen Morten Gjessing (1901–81), som samlet og publiserte operasjonsresultatene fra torakoplastikkene (21).

### Hvem var han egentlig?

Kildene omtaler Tandberg som livsglad, humørfylt, energisk og handlekraftig. Men vandrehistoriene kan skygge for et mer helhetlig bilde av ham. Da han fylte 50 år,

sto det at han «meget nødig stiller sine følelser tilskue» (30). Han var beskjeden og tilbakeholden. Han følte at beundringen han møtte, var nærmest sjenerende (31). Det ville man neppe gjettest når man leser om hans innsatser i idretten og som operatør, sykehusutbygger og organisasjonsmann. Men det kan passe med hans livsmotto: *non videri, sed esse* – 'å være, men ikke synes' (Olaf Tandbergs barnebarn, personlig meddelelse). Det betyr ikke noe hva du synes å være, men hva du er.

Arbeidet slet på ham både fysisk og psykisk. «Kirurgien var ham ikke nogen lett sak» (29). Gikk det dårlig med en pasient, hadde Tandberg ham stadig i tankene og kunne ukalt avlegge ham visitt utenom arbeidstid (20). Dessuten plaget «gikten» ham i alle år. Det hendte han sto bøydd over operasjons-

bordet så lenge at han måtte bruke mange timer for å få rettet seg opp igjen (32).

Det fortelles om en mann som drev rovdrift på seg selv. Han tok på seg de byrder som ble lesset på ham (31), og brente sitt lys i begge ender (20). Han arbeidet bestandig, det var alltid noen som trengte hans hjelp. Etter å ha kommet hjem fra sykehuset på ettermiddagen, tok han om kvelden imot pasienter i peisestua i overlegeboligen (18) og dro i sykebesøk.

Han beholdt interessen for friluftsliv, sport, ski og harejakt livet ut (4). Dem han «brød sig om å være sammen med», var gjerne friluftsfolk som ham selv (33).

### Døden

Som ung hadde Tandberg pådratt seg en tuberkuløs pleuritt, som blomstret opp

under en fjelltur i Jotunheimen i påsken 1931. I mai 1931 måtte han søke om permisjon fra arbeidet. Likevel kunne de vikarierende legene stadig konferere med ham om både medisinske og administrative spørsmål (34), og så sent som våren 1932 laget han budsjettforslag for sykehuset (35).

Sykdommen utviklet seg, og Olaf Tandberg døde i juni 1932, 52 år gammel. Han bukket under for sykdommen som han hadde lagt ned en stor kirurgisk innsats i å bekjempe.

*Forfatterne takker Olaf Tandbergs barnebarn Nina Lorange Balch-Barth, Mona Lorange Haavestad og Morten Tandberg Gjessing for nyttige opplysninger og utlån av bilder.*

*Mottatt 15.11.2021, første revisjon innsendt 18.3.2022, godkjent 3.5.2022.*

### KARL O. NAKKEN

*karln@ous-hf.no*

er dr.med., nevrolog og pensjonert overlege. Han var i mange år medisinsk ansvarlig ved Spesialsykehuset for epilepsi i Sandvika.

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

### TORLEIV SVENDSEN

er avdelingsoverlege ved Nevrologisk avdeling ved Sykehuset Innlandet.

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

### ERLEND HEM

er professor ved Universitetet i Oslo, instituttssjef ved Legeforskningsinstituttet og styreleder i Helsehistorisk forum.

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

### LITTERATUR

- Lærum OD, Stien R, Hem E. «Jeg er norsk lege» – et sitat med eget liv. Tidsskr Nor Lægeforen 2013; 133: 2490–2.
- Overlæge Tandberg en av modellene til Jonas Fjeld. Gudbrandsdølen 29.3.1932, s. 2. [Siteret fra intervju i Morgenbladet 23.3.1932.]
- Øvre Richter Frich i byen. Morgenposten 12.4.1932.
- Tandberg E. En slekt: Tanberg–Tandberg. 2. utg. Oslo: Grøndahl, 1938: 105–19.
- Nakken KO. Fra epilepsikoloni til spesialsykehus. Glimt fra epilepsi-institusjonen ved Solberg gård i Bærum gjennom 100 år. Sandvika: Spesialsykehuset for epilepsi, 2006.
- I Solbergbakken. Hoprekorder. Aftenposten 12.2.1900, s. 2.
- Skisporten. Social-Demokraten 12.2.1900, s. 2.
- Vaage J, Kristensen T. Holmenkollen: historien og resultatene. Stabekk: De norske bokklubbene, 1992: 192–3, 210.
- Norske Studenters Roklub gjennom 25 aar: 1897–1922. Kristiania: Cammermeyer, 1922: 24, 28, 31, 39, 45–6, 182, 187–8, 203, 205.
- Borchgrevink O. Axel Cappelen in memoriam. Tidsskr Nor Lægeforen 1920; 40: 44–5.
- Larsen Ø, red. Norges leger. Bd. 5. Oslo: Den norske lægeforening, 1996: 348.
- Søraa G. Innherred sykehus 1843–1979: fra Nordre Trondhjems amts sygehus på Eidesøren til Innherred sykehus i Levanger. Steinkjer: Nord-Trøndelag fylkeskommune, 1979: 112–8.
- Tandberg O. Ombygningen av Indherred sykehus i Nordre Trondhjems amt. Tidsskr Nor Lægeforen 1917; 37: 187–92.
- Tandberg O. Overlægeposterne ved amtssykehuse. Tidsskr Nor Lægeforen 1916; 36: 583.
- Tandberg O. Resultatene av 32 prostatektomier ved Indherred sykehus. Medicinsk Revue 1915; 32: 345–61.
- Nordisk kirurgisk forenings møte i Gøteborg [6.–8.7.1916]. Tidsskr Nor Lægeforen 1916; 36: 1114–6.
- O. M. Til overlæge Tandberg! Nordenfjeldsk Tidende 8.8.1917, s. 1.
- Møller A. Huset som aldri sover. Sykehuset på Lillehammer gjennom 150 år. Lillehammer: Thorsrud lokalhistorisk forlag, 2005.
- Strøm R. Resultater av G.-E.-behandling ved ulcus-sykdom. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1934; 95: 641–9.
- Laagen 16.6.1932, s. 2.
- Gjessing MH. Erfaringer om t horacoplastikk ved lungetuberkulose. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1928; 89: 885–98, 933–82.
- Gjessing MH. Den totale torakoplastikk ved lungetuberkulose. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1936; 97: 1171–93.
- Tandberg O. I: Forhandlinger ved Norsk Kirurgisk Forenings årsmøte i Oslo 2.–3.11.1928: 19–21.
- Holst J. I: Forhandlinger ved Norsk Kirurgisk Forenings årsmøte i Oslo 30.–31.10.1936. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1937; 98: 1110–1.
- Getz B. Lægeforeningens presidenter. Tidsskr Nor Lægeforen 1961; 81: 633–45.
- Berner JH. Den norske lægeforening 1886–1936. Festskrift i anledning av foreningens 50 års jubileum. Oslo: Centraltrykkeriet, 1936: 214–9, 228.
- Forhandlinger i Det Norske Medisinske Selskap 27.2.1931. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1932; 93: 86–8.
- Overlæge Olaf Tandberg død. Arbeiderbladet 16.6.1932, s. 6.
- N. B.-G. [Nils Backer-Grøndahl] Olav Tandberg. Medicinsk Revue 1932; 49: 332–4.
- 50 aar. Gudbrandsdølen 5.8.1929, s. 2.
- Holst J. Overlæge Olaf Tandberg in memoriam. Norsk Magasin for Lægevidenskapen 1932; 93: 921–3.
- Overlæge Olaf Tandberg. Nationen 16.6.1932, s. 1.
- Overlæge Olaf Tandberg. Gudbrandsdølen 16.6.1932, s. 3.
- Fylkessykehuset. Laagen 1.6.1932, s. 2.
- Opland fylkestings forhandlinger i 1932. Lillehammer: Gudbrandsdølen trykkeri, 1932: 191–6.

# Sommerlegen

*Noen leger benytter sommeren til å vikariere ved et legekantor langt fra eget hjem.*

Sommer betyr ferie for mange leger, men det er stor forskjell på hvordan vi velger å feriere. Mange foretrekker å nyte rolige dager på en strand eller dra på lange sykkelturner over flere dager. Noen velger imidlertid å arbeide som legevikarer ved et annet legekantor enn der de jobber til daglig. «Sommerleger» kan vi kalle dem. Hva er det som får noen leger til å bruke egen ferie på å utøve legevirksomhet, og hvilke følger kan det ha for legen selv og legekantoret som gjes-ter sommerlegen? Det har jeg gjort meg noen tanker om etter å ha snakket med andre sommerleger og vært sommerlege selv de siste par årene.

Først, hva motiverer sommerlegen? Noen gjør det for å avlaste de lokale fastlegene, så de kan ta en velfortjent ferie uten at pasientene og bygda blir stående uten lege i flere uker – rent altruistiske hensik-ter, med andre ord.

Andre lar seg motivere av å få mer klinisk erfaring og noe å skrive på egen CV til senere jobbsøknader. Dette gjelder særlig medisinstu-denter som skal søke LIS 1-stilling ved fullført utdanning, men også erfarne leger kan ha faglig utbytte av å arbeide som sommerlege. Dessuten kan sommervikariatet by på en fin avveksling i form av andre arbeidsoppgaver enn det sommerlegen utøver til vanlig. For å ta meg selv som eksempel er arbeidsoppgavene som sommerlege ved et fastlegeskantor øverst i Gudbrandsdalen svært forskjellig fra det jeg gjør i min forskerstilling ved Rikshospitalet.

## «Hva er det som får noen leger til å bruke egen ferie på å utøve legevirksomhet?»

Likevel er ikke fastlegearbeidet helt unyttig for det jeg gjør ellers i året. Blant annet gjør innsikten i fastlegens og klinikerens pers-pektiv at jeg kan planlegge mer klinisk relevante studier. Det faglige bidraget kan også gå andre veien. For eksempel kan en onkolog i sommervikariat ved et legekantor gi de lokale legene en oppdate-ring i behandlingsalternativer ved ulike kreftformer. Med andre ord kan både sommerlegen og de lokale legene ved legekantoret oppnå mer enn en fin avveksling ved å ta med seg sommerens erfaringer til arbeidet utenom sommerferien.

Det er ikke nødvendigvis bare jobben og ekstra erfaring som lok-

ker sommerlegen ut i det ganske land. Mange reiser til familie eller venner i sommerferien, og for noen passer det da fint å hjelpe til ved det lokale legekantoret. Andre velger å reise bort fra familien for å få noen uker egentid. De kan være blant sommerlegene som i tillegg ønsker å oppleve nye områder. For eksempel har jeg kollegaer som vil arbeide på Vestlandet med høye fjell og pittoreske små bygder for å få en annerledes og eksotisk avveksling fra storby og storsyke-huslivet.

## «Jeg har kollegaer som vil arbeide på Vestlandet med høye fjell og pittoreske små bygder for å få en eksotisk avveksling fra storby og storsykehuslivet»

Spektakulær norsk natur reklamerer mange av bemannings-byråene med i sine utlysninger. Disse byråene betaler godt, og mange sommerleger lar seg motivere av å tjene noen ekstra kroner. Fra legekantoret og kommunen sitt ståsted kan det imidlertid bli dyrt i lengden – en av ulempene med sommerlegene.

En annen ulempe for legekantoret kan være vikarleger som ikke kjenner lokale rutiner eller geografi. For eksempel kan det være vanskelig for en sykehuslege fra Innlandet som sommervikarierer ved et fastlegeskantor på Finnmarkskysten, å vite hvilken øy pasien-ten befinner seg på eller hvor langt det er for pasienten til nærmeste sykehus. For ikke å glemme hvordan pasienten skal transporteres til sykehuset. Det kan skape frustrasjon blant det lokale helsepersonel-let.

Det ligger også en potensiell ulempe i at sommerlegen utøver nye arbeidsoppgaver som hen ikke nødvendigvis er like god på som de lokale legene. Selv om sommerlegen takler utfordringen på en god måte, kan pasientene bli skeptiske til sommerlegens kompetanse. Et litt humoristisk eksempel på dette var en pasient med et kutt på kneet som lurte på hva jeg fikk i ungdomsskolefaget Kunst og hånd-verk da hun fikk vite at jeg vanligvis forsket på tarmsykdommer i Oslo. Fem suturer senere var pasienten heldigvis beroliget og for-nøyd.



**FREDERIK EMIL JUUL**

*fejuul.medisin@gmail.com*

er lege og forsker i forskningsgruppen Klinisk effektforsk-ning ved Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.

Foto: Jon Olav Nesvold

# Depresjon og utbrenthet blant svenske leger

*Forekomsten av alvorlig depresjon og klinisk utbrenthet blant praktiserende leger i Sverige er på henholdsvis 4,8 % og 4,7 %. Det viser tall fra en ny studie.*

Artikkelen er den første fra den svenske *Friska läkare*-studien (1). Formålet med studien er å kartlegge psykisk uhelse blant leger i Sverige. Første datainnsamling ble gjennomført våren 2021, under den tredje bølgen av koronapandemien.

Hensikten med artikkelen er å beskrive forekomsten av alvorlig depresjon og klinisk utbrenthet. Utvalget ble trukket blant de 34 600 yrkesaktive legene i Sverige. Spørreskjemaet ble sendt til et representativt utvalg av 6 699 leger, hvorav 2 761 (41 %) svarte. Gjennomsnittsalderen var 48 år, og 55 % var kvinner. Depresjon ble målt med *Symptom checklist-core depression* (SCL-CD6) og utbrenthet ved hjelp av *Burnout assessment tool* (BAT) (2), som består av fire dimensjoner, blant annet utmattelse.

Resultatene viste at blant praktiserende leger var forekomsten av alvorlig depresjon 4,8 % og klinisk utbrenthet 4,7 %. Variasjonen mellom undergrupper var stor. For alvorlig depresjon varierte forekomsten fra 0 % til 10,1 %, mens den for klinisk utbrenthet varierte fra 1,3 % til 14,5 %.

## «Akuttmedisinere hadde den høyeste forekomsten av klinisk utbrenthet, men den laveste av alvorlig depresjon»

Akuttmedisinere hadde den høyeste forekomsten av klinisk utbrenthet, men den laveste av alvorlig depresjon. Prevalensen av utmattelse var høy i alle gruppene. Den høyeste fantes blant leger som arbeidet i akuttmedisinske avdelinger (28,6 %), mens anestesiloger rapporterte lavest forekomst (5,6 %). Yngre leger hadde høye nivåer på alle målene.

### Tallene i sammenheng

Ifølge en oversiktsartikkel fra 2018 som omfattet 182 studier fra 45 land, har tidligere studier av utbrenthet blant leger vist svært varierende estimater (3). Tallene har variert fra 0 % til 80,5 % i ulike studier



Illustrasjonsfoto: Jeppe Gustafsson / Shutterstock / NTB

(3). Den store variasjonen skyldes blant annet mange ulike målemetoder og definisjoner.

De ferske svenske tallene viser at prevalensen av alvorlig depresjon blant leger i Sverige ser ut til å være noe lavere enn blant den øvrige befolkningen. Den høye forekomsten av utbrenthet blant akuttmedisinske leger kan skyldes den store arbeidsbelastningen under pandemien. Resultatene viste gjennomgående høye tall for de yngste legene. Dette er blant problemstillingene som vil undersøkes nærmere i *Friska läkare*-prosjektet. Den andre datainnsamlingen ble gjennomført våren 2022.

*Friska läkare* er den første longitudinelle studien blant leger i Sverige, og den henter inspirasjon fra de lange tradisjonene man har for forskning på leger ved Legeforskningsinstituttet i Norge. En av medarbeiderne i *Friska läkare* er Fredrik Bååthe, som er gjesteforsker ved Legeforskningsinstituttet. Den svenske studien omfatter også sykepleiere og hjelpepleiere, slik at man får et bredere bilde av situasjonen for helsearbeidere i Sverige.

### ERLEND HEM

[erlend.hem@medisin.uio.no](mailto:erlend.hem@medisin.uio.no)

er instituttsjef ved Legeforskningsinstituttet og professor ved Universitetet i Oslo.

### LITTERATUR

- 1 Hagqvist E, Ekberg K, Lidwall U et al. The Swedish HealthPhys Study: study description and prevalence of clinical burnout and major depression among physicians. *Chronic Stress* (Thousand Oaks) 2022; 6: 24705470221083866.
- 2 Schaufeli WB, Desart S, De Witte H. Burnout Assessment Tool (BAT) – development, validity, and reliability. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 9495.

- 3 Rotenstein LS, Torre M, Ramos MA et al. Prevalence of burnout among physicians: a systematic review. *JAMA* 2018; 320: 1131–50.

# Preprint på norsk

*Elektronisk forhåndspubliserings uten fagfellevurdering kan kalles preprint også på norsk.*

I engelskspråklig akademisk publisering er *preprint* en versjon av en forskningsartikkel som ennå ikke er fagfellevurdert og som er publisert på en server for slike formål. Under koronapandemien har behovet for å komme raskt ut med forskningsresultater vært større enn noensinne, noe som har ført til at bruken av preprintplattformer på nett har økt kraftig (1). Da melder også behovet seg for å avklare hva fenomenet bør kalles på norsk.

Da Tidsskriftet omtalte *preprint* i 2000, ble det omtalt som elektronisk forhåndspubliserings (2). Denne betegnelsen kan synes å være intuitivt selvforklarende, men den er ikke helt dekkende for hvordan den engelske betegnelsen *preprint* brukes innen akademisk publisering. Dessuten brukes ordet forhåndspubliserings også innen markedsføring og journalistikk om elektronisk publisering etter en tidsplan (3), og de fleste plattformer for nettpubliserings har forhåndspubliserings som egen funksjonalitet. Betydningen av uttrykket forhåndspubliserings kan dermed være uklar.

Elektronisk forhåndspubliserings kan også oppfattes som at en artikkel er publisert på nett av et tidsskrift som har akseptert manuset *etter fagfellevurdering* og revisjon, enten med eller uten språklig og teknisk bearbeiding. Dette blir omtalt med uttrykk som *online ahead of print*, *articles in press*, *published ahead of print*, *online first* og *early view*. Et passende norsk uttrykk kan være *først på nett*.

## Aktuelle avløserord

Ordet *preprint* er sammensatt av *pre-*, som i denne sammenhengen betyr *før*, og *-print*, som betyr *trykk*. En direkte oversettelse av *preprint* til norsk vil være *førtrykk*. Men ordet *førtrykk* har allerede vært brukt i lang tid om den grafiske prosessen med tekst- og bildebearbeiding, sideombrekking og frem-

stilling av trykkplate eller trykkform. Dette fagfeltet har vært i sterk teknologisk utvikling de siste årene (4). Både *førtrykk* og *preprint* dreier seg altså om «noe som er under bearbeiding og ikke helt ferdig». For en forskningsartikkel som blir publisert som *preprint*, gjøres det ofte omfattende endringer etter at den er fagfellevurdert og redaksjonelt vurdert.

## «Ingen av de omtalte aktuelle norske avløserordene for preprint ser ut til å ha fått særlig fotfeste»

I universitets- og høyskolerådets terminportal, som er en oversikt over anbefalt terminologi for universitets- og høyskolesektoren, frarådes bruk av ordet *førtrykk* for fenomenet *preprint*. Betegnelsen *innsendt manuskript* anbefales på både norsk og nynorsk (5). Denne betegnelsen kan antyde at teksten ikke er den endelige versjonen, men noe som er overlevert andre for vurdering. For fagmiljøene vil det antakelig være implisitt at et innsendt manuskript dreier seg om en akademisk tekst, men dette blir mindre intuitivt når betegnelsen benyttes i andre og mer generelle sammenhenger. Et innsendt manuskript i en avisartikkel om covid-19 skrevet for et bredt publikum vil ikke nødvendigvis bli oppfattet av leserne som et vitenskapelig manuskript som ikke er fagfellevurdert. Hvilken betegnelse som bør brukes, avhenger dermed av sammenhengen den brukes i.

De som leser en forskningsartikkel på en preprintplattform, bør helst forstå at teksten ikke er den endelige versjonen av artikkelen, men en foreløpig utgave som de har fått tilgang til på forhånd. Både *forhåndsutgave* og *foreløpig versjon* kan tenkes å brukes på norsk. Men ingen av disse uttrykkene er særlig presise og ligger langt fra det engelske *preprint* i struktur og klang.

## Preprint også på norsk

Ingen av de omtalte aktuelle norske avløserordene for *preprint* ser ut til å ha fått særlig

fotfeste, i hvert fall ikke som fullverdige konkurrenter til ordet *preprint*. Denne betegnelsen har allerede fått innpass i norske fagmiljøer (6). Universitets- og høyskolerådet oppgir *preprint* som et alternativ til hovedtermen *innsendt manuskript*. Biblioterm, som er en bibliotekfaglig terminportal, anbefaler *preprint* som hovedterm (7). I tillegg vil mange antakelig ha fanget opp hva betegnelsen betyr i forbindelse med massemedienes dekning av koronapandemien. Betydningen av ordet *preprint* og begrensninger på hvilke konklusjoner som kan trekkes, vil derfor være godt kjent.

Prefikset *pre-* finnes i mange norske ord i betydningen 'foran', 'før' eller 'forut for'. Og ordet *printe* som verb har vært synonymt med å skrive ut så lenge at det hersker lite tvil om verbets betydning. *Preprint* er derfor svært selvforklarende. I tillegg klinger det godt både i tekst og tale og har fått bred fotfeste som et fenomen som er kommet for å bli. Det er derfor, etter min oppfatning, gode grunner til å akseptere *preprint* som en betegnelse på en forskningsartikkel som er forhåndspubliserings på nett uten fagfellevurdering.

## LISE SKOGSTAD LOFTSGAARD

*lise.skogstad.loftsgaard@helse-bergen.no*  
er lege ved Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland universitetssjukehus.

## LITTERATUR

- 1 Moe L. Koronaviruset fremskynder publiseringer i anerkjente tidsskrift. Dagens Medisin 2.4.2020. Lest 11.1.2022.
- 2 Gulbrandsen P. BMJ lanserer elektronisk forhåndspubliserings. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 266.
- 3 Planleggingsguide: Markedsføring og planlegging av ditt arrangement. Lest 11.1.2022.
- 4 Rannem Ø. Førtrykk. I: Store Norske Leksikon Lest 11.1.2022.
- 5 Innsendt manuskript. I: Terminportalen. Lest 11.1.2022.
- 6 De nasjonale forskningsetiske komiteene. Tidsskriftredaktør: - En løgn kan reise verden rundt på få timer. Lest 11.1.2022.
- 7 Preprint. I: Språkrådets termwiki. Lest 11.1.2022.

# Planteforgiftning

I Tidsskriftet nr. 9/1901 kunne vi lese om ei lita jente som hadde funnet «erter» i hagen. Rundt en time etter at hun hadde spist dem, ble hun dårlig. «Ertene» viste seg å være belger fra alpegullregn (Tidsskr Nor Lægeforen 1901; 21: 467–8).

JULIE DIDRIKSEN

julie.didriksen@tidsskriftet.no  
Tidsskriftet

## **Et tilfælde af guldregnforgiftning.**

Af C. Michelet, Kristiania

Under den paa denne aarsens tid lidt overraskende overskrift tillader jeg mig at meddele et tilfælde af praktisk interesse saavel for læger som familier.

### «I noget af det opkastede fandtes en flad uforandret ert»

En 5 aar gammel ellers frisk og sund pige begyndte pludselig at klage over mavesmerter, kastede op, følte sig mat og frøs. Da hun ca. 1 time forud efter den 7 aar gamle broders beretning havde spist nogle ærter, fundne i husets have, tænkte moderen paa guldregnen der og gav hende straks rigelig melk. Denne kastedes umiddelbart efter op.  $\frac{3}{4}$  time efter denne begyndelse tilsaa jeg hende. Hun havde koldsved, havde havt 3 brækninger og var bleven mattere. I noget af det opkastede fandtes en flad uforandret ert.

Hun saa mat ud, klagede over mavesmerter, fik en brækning – koaguleret melk –, koldsvedede efter denne, blev paafaldende døsigt og faldt snart i søvn. Respirationen var noget overfladisk, ekstremiteterne slappe, lidt kjølige, hudtemperaturen ellers normal, pulsen i høi grad uregelmæssig saavel i rytme som i styrke, hjertelydene rene, pupillerne af middels størrelse, ingen antydninger til kramper. Der gaves lunkent vand, hvoraf noget atter skaffedes op ved at stikke en finger i hendes hals, derefter stimulantia, og varme flasker lagdes i sengen. Hun snorksov 1–1½ times tid uden at vækkes ved moderens stel. Ved opvaagningen var hun fremdeles mat, fik en ny brækning og koldsvedede, og det sidste ogsaa uden nogen forudgaaende saadan. Ca. 3 timer senere var hun kvikkere, huden varmere end normalt, pulsen 100, fremdeles uregelmæssig. Hun fik god nattesøvn, om morgne-



Alpegullregn. Illustrasjonfoto: Etienne / CC BY-SA 3.0

nen normal afføring efter klyster, havde formindsket matlyst; den 3die dag var hun som før.

### «Men som man ser kan symptomerne blive alvorlige»

Paa foranledning af det farmakologiske institut bestemtes ertebælgene af *prof. Wille* at tilhøre *Cytisus alpinus*.

I v. *Jaksche*: Die Vergiftungen, villigig udlaant af institutet, fremhæves foruden

de i tilfældet nævnte symptomer: Hovedpine, svindel, diarre, kramper, udvidede pupiller samt i 3 tilfælde feber indtil 40,8° og oliguri, desuden den sene (indtil 24 timer) optræden og lange (indtil 4 dages) varighed af symptomerne. Dødeligheden skal ikke overstige 2,2 pct. Men som man ser kan symptomerne blive alvorlige. Dosis letalis kjendes ikke.

Børnene havde funde bælgene, der til enhver tid paa vinteren kan blæses udover sneen fra træerne, der nu bærer dem i rigelig mængde.

## En britisk hudlege forteller



### UNDER THE SKIN

Alex Anstey  
A dermatologist's fight to save the NHS. 350 s. London: Whitefox Publishing Ltd, 2022. Pris GBP 9,99  
ISBN 978-19-150-3616-2

Det er ikke mange hudleger som skriver en selvbiografi. Alex Anstey er en av dem, og han skriver godt. Anstey er tidligere sjefredaktør i British Journal of Dermatology, et av verdens ledende vitenskapelige tidsskrifter i dermatologi, men har også gjort

seg bemerket innen forskning, medisinsk utdanning og helseledelse.

I denne boka forteller Anstey om sin tid som medisinstudent, lege i spesialisering og ferdig spesialist i klinisk praksis i og utenfor sykehus. Her er det mye mange norske leger vil kjenne seg igjen i. Hans evne til å reflektere over små og store hendelser og hvilken betydning de har hatt for egen praksis og karriere, er lesverdig for mange, også utenfor hudfaget.

Det er likevel feil å kalle dette for kun en selvbiografi, for den handler om mye mer enn forfatteren. Hvert kapittel innledes med små og treffende pasientvignetter. Han beskriver historien bak og sine egne erfaringer fra The National Health Service – oftest kun omtalt som NHS – særlig fra Wales, der han lenge arbeidet. Han lyktes nok ikke å redde NHS, slik bokas tittel kan antyde, men han klarte å forbedre helsetjenestetilbudet i sitt område og å bli en inspirasjonskilde for andre. Han forkortet håpløst lange ventetider for spesialisttilsyn ved å organisere tjenestene på en ny måte. Hans stikkord

er tettere samarbeid mellom primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, telemedisin og krav om digitale fotografier av utslett og hudlesjoner ved alle henvisninger. Han gir også brede omtaler av kjente og mindre kjente personer som har inspirert ham, og som bør inspirere oss alle, uavhengig av spesialitet.

Deler av denne boka har en kvalitet som minner om litterære beskrivelser av livet som landsbylege eller dyrlege i Storbritannia. Andre deler av boka er i overkant detaljerte og omstendelige og med et altfor stort persongalleri for utenforstående. For leger som er anglofile og sliter med organiseringen av spesialisthelsetjenester, kan denne boka likevel være verdt å lese.

### PETTER GJERSVIK

Avdeling for hudsykdommer  
Institutt for klinisk medisin  
Universitetet i Oslo

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

## En klok, morsom og ettertenksom bok om livet



### FASTLEGEN – TRO, HÅP OG KJÆRLIGHET – BAK EN LUKKET DØR

Endre Osen Skjølberg  
143 s, ill. Oslo: Hverdagshelter forlag, 2021. Pris NOK 369  
ISBN 978-82-692506-0-2

Boken ligner på en barnebok i form og layout, med fine og morsomme illustrasjoner. Med utgangspunkt i sin egen spalte «Fastlegen» i Romsdals Budstikke presenterer forfatteren historier i seks kapitler om det han kaller «dette herlige, vidunderlige og vanskelige livet».

Dette er en mild, klok, morsom og ettertenksom bok skrevet i jeg-form om livet som fastlege, om hendelser i forfatterens liv på

Smøla og om hva som har formet ham til det menneske og den fastlegen han er. Forfatteren er god til å reflektere og filosofere over hva som er viktig i livet. Om drømmer, helter, kjærlighet, kameratskap og ikke minst troen på det gode i mennesket.

Han tar oss med på fotballkamp, til St. Peter i himmelen, og deler drømmen om å lage musikk og spille i band. Og om lykke. Han er spesielt god når han beskriver det å «pusse med stjernekluten» – det å aldri miste troen og alltid heie på og å pusse frem glansen hos hverandre. Han trekker frem store navn i verdenshistorien som hadde en indre uro og nysgjerrighet, og som barn og unge må ha fremstått spesielle og annerledes. Han ønsker seg en verden som tar vare på annerledestenkende og som husker å hylle de som ikke lykkes. Som eksempel nevner han Bono som synger en av The Alarms sanger på en konsert til ære for låtskriveren, som er blant publikum, og som med sitt samtidige band ikke nådde samme høyder som U2.

Han beskriver også en middelaldrende

menns livskrise, og en morsom anekdote er hans tolking av Torbjørn Egners «Bamses fødselsdag». Han trekker også frem sine viktigste egenskaper som fastlege: Å være lyttende, ha tid og ikke være redd for å si at «dette vet jeg ikke hva er, men jeg skal undersøke så godt jeg kan».

Jeg tenker at denne boken er en veldig hyggelig og positiv bok om tro på mennesker, håp om å gi god behandling som fastlege og om kjærligheten som overskygger alt. Den kan selvfølgelig leses når som helst, men kanskje aller best når man har tid til å reflektere og kose seg med den. Og jeg tror at lignende bok kunne vært skrevet av samme forfatter til barn og unge!

### TRYGVE KONGSHAVN

Fastlege, Fjell legesenter  
Drammen

## Glimrende om å bli god på kommunikasjon



### KOMMUNIKASJON MED PASIENTER

Trond A. Mjaaland, Bård Fossli Jensen  
192 s. Oslo: Universitetsforlaget, 2020. Pris NOK 329  
ISBN 978-82-15-04601-3

Dette er den beste boken om pasientkommunikasjon jeg har hatt mellom mine hender. De 178 oversiktlige sidene oser av at forfatterne, erfarne kommunikasjonsundervisere, har lært av sine kursdeltakere hva de må si for å bli forstått. Dessuten har de skjønt at leserens tillit til kloke råd og innsikter forsterkes av et språk som er enkelt og kraftfullt, personlig i tonen, båret av detaljerte eksempler, og strippet for akademisk teori som leseren kan finne andre steder.

Samtidig er den langt mer enn en kokebok – forfatterne tar leseren på alvor ved å forklare *hvorfor* man skal gjøre som de sier.

Så hvorfor skal du lese boken og trene på det som står der? Fordi bedre kommunikasjon har et kolossalt potensiale for å få mer helse ut av ressursene som øses inn i helsevesenet. Målet er ikke tilfredse kunder. Som forfatterne syrlig poengterer, er «dagens fokus på pasienttilfredshet bekymringsverdigg». Man kan enkelt skape tilfredshet ved å gi pasienten en ressurs – MR, sykmelding eller antibiotika. Å skape tilfredshet ved å interessere seg for hva folk tror og tenker, og slik skape trygghet, forståelse og etterlevelse, er derimot ikke så dumt.

Alle klinikere har alltid mer å lære om hvordan de kan bruke seg selv for å oppnå bedre resultater. Leger som trener på atferdspsykologi, etisk påvirkningspsykologi og lege-pasient-kommunikasjon oppnår flere korrekte diagnoser, mer treffsikker utredning, bedre resultater av behandling, bedre helse for pasientene, og en kontinuerlig bonus i form av arbeidsglede og takknemlige tilbakemeldinger. Jeg har undervist og forsket på kommunikasjon i 25 år, og trent på å bruke kunnskapen i titusener

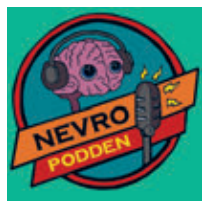
konsultasjoner. Men i stedet for å føle meg utlært, er jeg heller blitt mer og mer vitebegjærlig, og forventer nå å bli overrasket i nær sagt hver eneste pasientsamtale. For å klare dette må jeg holde mine legeimpulser i sjakk, jeg må bruke en *metode*. Det er denne metoden, den pasientsentrerte kliniske kommunikasjonen, og hvordan man kan trene for å lære å bruke den i egne samtaler, som er bokens gave til leseren. Den gjør at du kan tenke på de biomedisinske oppgavene, og samtidig styre hvordan du som lege oppfattes og påvirker tanker, følelser og atferd hos den gråtende treåringen og hans engstelige far. Et av bokens mange eksempler er en spennende fortelling om akutt arterieblødning fra et stort glasskår, og hvordan operatøren på 113 gjennom telefonen får sønn og kone til å legge livredende turniké på fars lår mens ambulansen nærmer seg.

Har vi tid til dette da? Ja det har vi. Konsultasjoner som ikke virker, derimot, er bortkastet tid.

### EDVIN SCHEI

Professor i allmennmedisin, Universitetet i Bergen

## Fokusert om nevrologi



### NEVROPODDEN

Utgiver: Oslo universitetssykehus

Nevropodden er produsert av to LIS-leger i nevrologi og en overlege med doktorgrad ved Nevrologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus. Målgruppen er LIS-leger i nevrologi. Men det betyr ikke at podkasten ikke er nyttig for andre som vil lære mer nevrologi eller friske opp kunnskap fra studietiden. Podkasten skal bidra til faglig oversikt for leger i utdanning, og den fungerer også som en plattform der man kan stille spørsmål og

diskuterer faglige og kliniske usikkerheter som dukker opp på veien mot å bli spesialist i nevrologi.

Foreløpig finnes rundt 20 episoder med varighet på 20–35 minutter. Innholdsmessig blir du tatt gjennom sentrale deler av nevrologifaget. Her kan du lære om alt fra Parkinsons sykdom, epilepsi og sjeldenheter som kan dukke opp på et universitetssykehus, til nevrologiens historie og hvordan norsk nevrologi ble til. En ting jeg liker godt med Nevropodden er at de har egne episoder om sentrale nevrologiske fenomener som tremor, ataksi og dystoni der de forklarer hvordan man klinisk kan skille ulike varianter av disse. Det bidrar til å styrke kliniske ferdigheter. Gjennom Nevropodden har jeg fått smarte tips jeg selv kan anvende i klinisk arbeid, for eksempel hvordan man kan dele inn nevrologiske symptomer i fire kategorier og bruke akronymet MIDNIGHTTA for å komme nærmere etiologien til en nevrologisk problemstilling.

Dette er en fagfokusert podkast som krever en viss konsentrasjon når man lytter, men stoffet er pedagogisk lagt fram. Jeg ser for meg at dette er perfekt for LIS-leger i nevrologi. I hvert fall er den ypperlig for LIS-leger som møter nevrologiske pasienter i akuttmottaket, og for medisinstudenter som har lest øynene tørre og har behov for kunnskapsinnhenting på andre måter. Nevropodden er, så vidt jeg vet, den eneste nevrologifaglige podkasten på norsk, noe som gjør den ganske unik.

### ELISE CATRIONA SOLBERG O'LEARY

Lege i spesialisering, del 1  
Oslo universitetssykehus

## UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



## SUKHJEET BAINS

*Maternity care for recently migrated women in Oslo, Norway – The MiPreg project.* Utgår fra Institutt for helse og samfunn. Disputas 9.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Lisa Merry, University of Montreal, Canada, Nils-Halvdan Morken, Universitetet i Bergen, og Anne Karen Jenum, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ingvil K. Sørbye, Benedikte V. Lindskog og Johanne Sundby.

## RAGNHILD MUNTHE-KAAS

*The EARLY study: Cognitive impairment after stroke – classification and predictors.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 9.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Peter Langhorne, University of Glasgow, Storbritannia, Katharina Stibrant Sunnerhagen, The Sahlgrenska Academy, Sverige, og Eirik Helseth, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Hege Ihle-Hansen, Ingvild Saltvedt og Torgeir Bruun Wyller.

## TATIANA GEORGIESH

*Solitary fibrous tumour. The role of clinical, histopathological and molecular factors in risk stratification and*

*prognosis.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Torsten Nielsen, Vancouver General Hospital, Canada, Mef Nilbert, Lund University, Sverige, og Lars Eide, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Bodil Bjerkehagen, Kjetil Boye, Leonardo A. Meza Zepeda, Ola Myklebost og Ben Davidson.

## SILJE KRISTIN BJERKNES

*Subthalamic deep brain stimulation in Parkinson's disease – studies on effects and complications.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 13.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Håkan Widner, Lund University, Sverige, Elena Moro, Université Grenoble Alpes, Frankrike, og Angelika Sorteberg, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Mathias Toft, Inger Marie Skogseid og Espen Dietrichs.

## TORLEIV SVENDSEN

*Real-world experience of four new antiseizure medications in difficult-to-treat epilepsy: Efficacy, tolerability, and the importance of pharmacokinetic variability.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 14.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Jakob Christensen, Aarhus University and Aarhus University Hospital, Dan-

mark, Eva Kumlien, Uppsala University and Uppsala University Hospital, Sverige, og Trygve Holmøy, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Cecilie Johannessen Landmark, Morten I. Lossius og Ole Morten Rønning.

## JOHANNA ELIN GEHIN

*Therapeutic drug monitoring of tumour necrosis factor alpha inhibitors in inflammatory joint diseases.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 15.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Johan Rönnelid, Uppsala University, Sverige, Inger Gjertsson, University of Gothenburg, Sverige, og Mimi Stokke Opdal, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Nils Bolstad, Trine Bjørø, Guro Løvik Goll og Silje Watterdal Syversen.

## MICHAEL DURHEIM

*Clinical outcomes and their determinants in fibrotic interstitial lung disease.* Durheim disputerer for graden dr.philos. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 15.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Marlies Wijsenbeek, Erasmus MC – University Medical Center, Nederland, Michael Kreuter, University of Heidelberg, Tyskland, og Helge Skulstad, Universitetet i Oslo.



Det skapende universitet

http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf

## MARTHE HALSAN LIFF

*Cardiorespiratory fitness and mortality in rheumatoid arthritis.* Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 9.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** George Metsios, University of Thessaly, Hellas/University of Wolverhampton, Storbritannia, Sella Arrestad Provan, Høgskolen i Innlandet, og Marianne Wallenius, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Vibeke Videm og Mari Hoff.

## MARTE STINE EINSTAD

*Dual Impairment in Cognition and Physical Performance After Stroke: Prevalence, Pathogenesis, and Prediction of Function.* Utgår fra Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap. Disputas 10.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Carina Persson, Göteborgs Universitet, Sverige, Ragnhild Eide Skogseth,

Haraldsplass Diakonale sykehus, Bergen, og Ronny Bergquist, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Pernille Thingstad og Ingvild Saltvedt.

## LIVE MARIE TOBIESEN STOKKELAND

*Cytokine profiling as a measure of immunological development and deviation throughout pregnancy in healthy women and women with PCOS.* Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 13.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Antoni Duleba, School of Medicine, University of California San Diego, USA, Anna Hedman, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, og Nadra J. Nilsen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Eszter Vanky, Ann-Charlotte Iversen og Guro F. Giskeødegård.

## ELDBJØRG HUSTAD

*Parkinson's disease: From basic mechanisms to illness progression.* Utgår fra Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap. Disputas 17.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Erik Hvid Danielsen, Institut for Klinisk Medisin – Neurologi, Aarhus Universitet, Danmark, Jan Petter Larsen, Avdeling for folkehelse, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger, og Maryam Shirzadi, Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Jan Aasly og Sasha Gulati.

## UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr\_grad/



## FLAVIA PAUNAS

*Glomerular and tubular proteome markers of progressive IgA nephropathy.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 3.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Sigrid Lundberg, Danderyds Sjukhus, Sverige, Dag Olav Dahle, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og Håkon Reikvam, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Bjørn Vikse og Kenneth Finne.

## MARIA FAGERBAKKE STRØMME

*Use and non-use of antipsychotics and other psychotropic drugs in schizophrenia.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 8.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Elias Eriksson, Universitetet i Göteborg, Sverige, Katrine Kveli Fjukstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Stefan Hjørleifsson, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Erik Johnsen, Rune Andreas Kroken og Liv Solrunn Mellesdal.

## NINA ELISABETH HJORTH

*End-of-life care: Patients' preferences and relatives' experiences, with focus on communication and advance care planning.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 10.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Mette Asbjørn Neergaard, Aarhus University, Danmark, Christian von Plessen, Direction générale de la santé, Unisanté, Sveits, og Øyvind Thomassen, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Dagny Faksvåg Haugen, Margrethe Aase Schaufel og Katrin Ruth Sigurdardottir.

## ANNA GJERDE

*Low birth weight, intrauterine growth restriction and risk of chronic kidney disease in adult age.* Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 16.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Anna Bjerre, Universitetet i Oslo, Stein Hallan, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, og Roald Flesland Havre, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Bjørn Egil Vikse og Hans-Peter Marti.

## TORSTEIN FRUGÅRD HABIGER

*The relationship between psychosis symptoms and pain in nursing home residents.* Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 17.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Torgeir Bruun Wyller, Universitetet i Oslo, Tone Rustøen, Universitetet i Oslo, og Inger Haukenes, Universitetet i Bergen.

**Veiledere:** Bettina Husebø, Wilco P. Achterberg og Elisabeth Flo-Groeneboom.

UiT NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

https://uit.no/tavla



## THOMAS K. SJØBERG

*Optimising breast reconstruction. A clinical study on autologous breast reconstruction.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 3.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Kim Alexande Tønseth, Klinikk for hode, hals og rekonstruktiv kirurgi, Oslo universitetssykehus, Charmaine Childs, Sheffield Hallam University, Storbritannia, og Marit Helene Hansen, Institutt for klinisk medisin, Det helsevitenskapelige fakultet, UiT Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Louis de Weerd og James Mercer.

## ANETTE UHLVING LARSEN

*Vitamin D: Relations with Sleep and Bone Mineral Density.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.6.2022.

**Bedømmelseskommité:** Lars Rejnmark, Aarhus universitet, Danmark, Bjørn Bjorvatn, Universitetet i Bergen, og Sigrid Brækkan, UiT Norges arktiske universitet.

**Veiledere:** Guri Grimnes, Rolf Jorde og Laila Arnesdatter Hopstock.



## Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

HOLD DEG OPPDATERT

Våre artikler kommer først på nett. I nyhetsbrevet blir du presentert for et utvalg av ukens siste artikler samt de sist utlyste stillingene fra legejobber.no.

Gå inn på tidsskriftet.no/nyhetsbrev og meld deg på.

## MICHAEL SETSAAS



Michael Setsaas døde den 7. april i år, 68 år gammel. Han hadde vært syk en tid, men dødsfallet kom uventet.

Michael vokste opp i Trondheim, og han studerte medisin ved Universitetet i Bergen og NTNU. Han jobbet ved Sør-Trøndelag psykiatriske sykehus i 1986–1999. Han arbeidet bl.a. ved Haukåsen sykehus før han noen år jobbet med C-L-psykiatri ved Regionsykehuset i Trondheim. Fra 1998 drev han avtalepraksis i Trondheim.

Michael var en av landets mest benyttede rettspsykiatere. Han underviste også i faget

Rettspsykologi ved NTNU. I rettspsykiatriske undersøkelser var han tillitsvekkende og god til å få folk til å åpne seg og fortelle. Han var lyttende, men aldri naiv. Han var høyt respektert hos politi, forsvarere og domstol.

Michael var en varm og omsorgsfull kollega. Han var også høyt skattet av sine pasienter, som opplevde å få verdig, trygg og diskret hjelp av ham. Han sa alltid ja til arbeidsoppgaver og personlige tjenester. Han opptrådte alltid korrekt og profesjonelt – Michael uten slips og dressjakke var et sjelden syn. Bruken av slips førte da også til at han ble kalt inn på teppet til sjefen da han jobbet som overlege på Brøset sykehus. Bruk av slips på sikkerhetspostene var ikke tillatt. Michael måtte bite i det sure eplet og skaffe seg slips med strikkfeste.

Norske rettspsykiatriske undersøkelser foregår land og strand rundt der folk oppholder seg. Dette fører sakkyndige ut på omfattende reiser. Jobbreiser med Michael ble gjerne også til dannelsesreiser. Han var kunnskapsrik og interessert i historie. Etter endt arbeidsdag kunne han invitere på biltur til Kong Oscar IIs kapell ved Grense

Jakobselv og sette dette inn i en historisk kontekst, og han kunne vise frem og fortelle om flommerkene i Glomma.

I tillegg til jobben som psykiater hadde Michael et omfattende samfunnsengasjement. Han hadde en rekke ulike tillitsverv lokalt og nasjonalt. Han satt i mange år i Trondheim bystyre, og ledet 17. mai-komiteen i byen gjennom to perioder. Han hadde gjennomført utdanning ved Forsvarets høyskole, og var sterkt engasjert i Røde Kors fra tidlig ungdomstid.

Fra Norges Røde Kors hadde han fortjenediplom med nål fra 1994 og fortjenestemedalje fra 2005, og han var æresmedlem av Sør-Trøndelag Røde Kors siden 2016.

Michael vil bli dypt savnet av venner, kolleger, samarbeidspartnere og pasienter. Aller mest banket hans hjerte for familien, og våre varme tanker går til hans kone Mona, døtrene Astrid og Wenche, svigerbarn, barnebarn og øvrige familie.

KIRSTEN RASMUSSEN,  
ANDREAS E. HAMNES, KARL HEINRIK MELLE,  
SOLVEIG KLÆBO REITAN

## DAVID RUSSELL



Vår gode venn og kollega David Russell døde 20. april 2022, 74 år gammel.

David vokste opp i landsbyen Kells i Nord-Irland. Han hadde gode evner og studerte medisin ved Queen's University i Belfast. Kjærligheten brakte ham til Norge, der Nevrologisk avdeling på Rikshospitalet ble hans arbeidsplass fra 1976 og frem til han gikk av med pensjon i 2020.

Allerede i 1989 ble David utnevnt til professor i nevrologi ved Universitetet i Oslo. Han var nysgjerrig og kreativ og stod for en betydelig forskningsaktivitet gjennom nærmere

40 år. Hans prosjekter var hovedsakelig sentrert rundt bruken av ultralyd for å studere morfologi og sirkulasjon i hjernens arterier. David utviklet sammen med den tyske ultralydfysikeren Rainer Brucher multifrekvensultralyd-metoden for å kunne påvise og klassifisere embolier som ble sendt med blodstrømmen inn i hjernen (glassboble versus solid partikkel). De kliniske studiene ble utført under operasjoner som koronar bypasskirurgi, klaffeimplantasjon, carotiskirurgi og hjertekateterisering. David veiledet ti stipendiater frem til doktorgraden.

David ble nok enda mer faglig anerkjent internasjonalt enn nasjonalt. Han var initiativtaker til foreningen European Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics, og han mottok flere nasjonale og internasjonale priser, blant annet Monrad-Krohn prisen i 2018. På hjemmebane drev han aktivt med folkeopplysning, og han bidro sterkt til at nordmenn nå vet at hjerneslag er akuttmedisin, og at pasienter med symptomer på hjerneslag må raskt på sykehus.

David arrangerte hvert år en tverrfaglig konferanse om hjerneslag i Oslo. Han levde for sitt fag og for sin forskning, og krevde mye av seg selv og av sine stipendiater. Dagen på jobb ble ofte til natt uten at han selv la merke til det, bare vi andre.

Vi elsket å reise med David på faglige konferanser rundt om. Hans sjarm og impulsivitet gjorde at det aldri var kjedelig i hans nærvær. David kunne spontant opptre med Riverdance og synge karaoke av full hals. På nachspillet spilte han gjerne på skjeer. Han var leken og alltid på jakt etter nye ideer.

Våre tanker går til hans familie som betød så mye for ham. David har gått ut av tiden, men han vil bli husket lenge.

CHRISTIAN LUND, MONA SKJELLAND,  
SIGRUN KIERULF BRÆKKEN,  
ESPEN DIETRICH

**En å snakke med.**  
Konfidensielt.  
Lett tilgjengelig.



Det er ikke alle opplevelser som kan deles med – eller forstås av – andre som ikke har samme erfaringer som deg. Med en støttekollega kan du prate om både personlige og profesjonelle utfordringer. Ordningen tilbys alle leger og medisinstudenter. [www.legeforeningen.no/kollegastotte](http://www.legeforeningen.no/kollegastotte)

**3 gratis timer.**  
Uten journal.  
Med taushetsplikt.



**Støttekollegaordningen**

**DEN NORSKE LEGEFORENING**

# Legejobber



Foto: Hraun/iStock

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](https://legejobber.no)

For rekrutteringstjenester kontakt [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

For annonsering kontakt [annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)

## Legejobber.no utvider tjenestetilbudet

Legejobber har rustet opp teamet med rekrutteringsrådgivere og medisinske rådgivere. Vi har nå lansert veilednings- og rekrutteringstjenester for leger. Utforsk dine muligheter ved å registrere deg under MIN PROFIL på Legejobber.no.

Her kan du også lage din egen nedlastbare lege-CV, som er skreddersydd for leger og laget i samarbeid med arbeidsgivere fra kommuner og helseforetak.

Som **JOBBSØKER** kan du på Legejobber.no få hjelp fra en rådgiver til å finne din neste jobb og abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du på Legejobber.no bestille annonser til både nett og papir.

Har du spørsmål om de nye tjenestene? Kontakt oss gjerne på [legejobber@tidsskriftet.no](mailto:legejobber@tidsskriftet.no)

ALLMENNEMEDISIN



**BERGEN  
KOMMUNE**

**Nyopprettet fastlegehjemmel ved  
Danmarks plass legesenter - Årstad bydel**

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller  
[www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

**Søknadsfrist: 03.07.2022**



**BERGEN  
KOMMUNE**

**Sykehjemsleger**

For fullstendig utlysning se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) eller  
[www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

**Søknadsfrist: 03.07.2022**



**Vi har mange  
spennende lege-  
stillinger i Forsvaret**



< Skann for å se stillingene!



**Fredrikstad kommune**

**Fastlegehjemler**

Fredrikstad kommune har 3 ledige fastlegehjemler  
ledige på sentralt beliggende legekantor. For utlysning  
se [www.fredrikstad.kommune.no](http://www.fredrikstad.kommune.no) -> ledige stillinger

**Søknadsfrist: 10.07.2022**

ARBEIDSMEDISIN



**Fastlege 100%  
Askvoll legesenter**

Vi ønsker deg som fastlege!

Askvoll legesenter er eit veltablert legekantor med eit godt  
kollegialt arbeidsmiljø. Vi har 4 fastlegeheimlar og ein LIS1.  
Stillingane inkluderer tilsyn ved sjukeheim, helsestasjonslege  
og kommuneoverlege. Det er 5 tilsette hjelpepersonale; sjuke-  
pleiarar og helsesekretærar.

Heimelen er ledig frå 1. november med listelengde på ca. 750  
(maks 840) pasientar og 7,5 t/v kommunal bistilling. Du kan  
velge tilsetjingsform (fastlønn/privat næringsdrivande med 8.2  
avtale). Kommunen er fleksibel i forhold til t.d. arbeidstid hvis  
du vil vekependle. Kommunen deltek i Sunnfjord Ytre Sogn  
interkommunale legevakt, lokalisert i Førde frå kl. 15.30-08.00  
på kvardagar og heile døgnet på helg og heilagdag. Ca 2-3  
vakter per månad per lege (fastlønnsavtale).

Vi søker etter lege som har interesse for allmennmedisin,  
både ferdig spesialist eller deg som ønsker å starte på spe-  
sialisering i allmennmedisin. Legesenteret er godkjent som  
utdanningsverksemd og gjev rettleiing og supervisjon.

For fullstendig utlysningstekst, sjå kommunens heimeside eller  
[Legejobber.no](http://Legejobber.no). **Søknadsfrist: 01.08.2022**



**Bedriftsleger i Oslo, Stavanger, Haugesund,  
Florø og Hammerfest**

Medco dinHMS fortsetter veksten og søker flere leger. Vi tilbyr  
et godt fagmiljø med en rekke erfarne leger bestående av blant  
annet spesialister i arbeidsmedisin, samfunnsmedisin og allmenn-  
medisin. Våre leger får god tid til sine kunder/pasienter. Bedrifts-  
overlegen samler legene jevnlig via video og fysiske møter.

Arbeidstid er kl. 08.00-15.30.

Medco dinHMS er søkt godkjent LIS3 utdanningsinstitusjon som  
en av svært få bedriftshelsetjenester i Norge og har egen, intern  
godkjent veileder.

Vi søker deg som er arbeidsom, positiv og selvgående. Struktur og  
systematikk er en selvfølge, det samme er erfaring med service og  
kundebehandling.

I Stavanger får vi stadig flere kunder som arbeider offshore slik  
at oppgaver som Fagansvarlig Lege (FAL) er relevant. Det er også  
mulig å få reise offshore.

Mulighet for LIS2 i arbeidsmedisin.

Visjonen er: Sammen skaper vi arbeidsglede.

For fullstendig utlysning, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no).

## NEUROLOGI



## Sandvika Nevrosenter

### Nevrolog fast stilling

*Sandvika Nevrosenter er en veletablert og dynamisk klinikk beliggende i attraktive lokaler i Sandvika Storsenter.*

Vi søker etter en nevrolog, som ønsker å bli en del av teamet vårt!

Sandvika Nevrosenter har stor pågang av pasienter med varierte nevrologiske problemstillinger. Årlig utføres det ca. 9000 pasient konsultasjoner.

Du vil bli en del av et team på åtte nevrologer og to spesialister i klinisk nevrofysiologi. Vi har et svært godt fagmiljø, hvor du får gode muligheter for faglig utvikling.

Sandvika Nevrosenter har et bredt nevrologisk tilbud med EMG/nevrografi EEG, PSG, MSLT og ultralyd halskar. Det blir også utført spinalpunksjoner.

Vi kan tilby en interessant og trygg arbeidsplass med fleksibel arbeidstid, konkurransedyktig lønn og et godt og stabilt arbeidsmiljø. Hvis ønskelig med en mindre stillingsprosent enn 100%, så kan det bli diskutert.

Hvis du har noen spørsmål til stillingen kan du ta kontakt med klinikkleder Marte Swakhoven (mob 913 346 24), eller medisinsk fagansvarlig nevrolog Kristine B.Gjendemsjø (mob 472 542 42)

Tiltredelse snarest eller etter nærmere avtale.

**Søknadsfrist: 09.08.2022**

## RUS- OG AVHENGIGHETSMEDISIN

*- Trygghet når du trenger det mest. Sørlandet sykehus er Agders største kompetansebedrift, med over 7000 ansatte fordelt på ulike lokasjoner. Vi har ansvar for spesialisthelsetjenester innen fysisk og psykisk helse og avhengighetsbehandling. I tillegg utdanner vi helsepersonell, forsker og underviser pasienter og pårørende. Les mer om oss på [www.sshf.no](http://www.sshf.no) og følg oss på Facebook.*

### Overlege

**ARA, Enhet for gruppebehandling,  
Kristiansand**

Avdeling for rus- og avhengighetsbehandling (ARA) gir tverrfaglig spesialisert behandling (TSB) til rusmiddelavhengige i Agder. Avdelingen er organisert i 5 døgneheter, til sammen 73 plasser, 2 poliklinikker organisert i ulike team, 1 ambulant enhet og en forskningsenhet. Det er totalt ca. 250 stillinger fordelt i Arendal, Byglandsfjord, Kristiansand, Mandal og Flekkefjord.



**Vi har ledig 100% fast stilling som overlege i rus- og avhengighetsmedisin**

Enhet for gruppebehandling er et behandlingstilbud til rusmiddelavhengige. Behandlingen foregår hovedsakelig i grupper med 7 – 10 pasienter i hver gruppe, med et eget tilbud til deres pårørende.

Behandlingen er basert på 12-trinnsfilosofi og rusmiddelavhengigheten sees som primærlidelsen. Vår behandling er inndelt i faser, og består av poliklinisk forberedelse, gruppebasert dag- eller døgnerbehandling, et familieprogram, et rehabiliteringsprogram og poliklinisk oppfølging etter primærbehandling.

For mer informasjon, se:  
<https://sshf.no/om-oss/jobb-hos-oss>

**Søknadsfrist:**  
24.07.2022

**WebCruiter id:**  
4530692057



# Statens legemiddelverk

## Er du vår nye informasjonslege?

Vi trenger en overlege i 100% stilling med solid klinisk erfaring og gode kommunikasjonsevner.

### Du må ha

- medisinsk embetseksamen
- spesialisering, gjerne i allmenn- eller indremedisin
- gode kunnskaper i norsk og engelsk

### ...og gjerne også

- erfaring fra samfunnsmedisin
- god kunnskap om legemidler
- god formidlingsevne
- erfaring fra relevant myndighetsrelatert arbeid

Legemiddelverket har ansvar for at folk og dyr har tilgang på trygge og effektive medisiner og medisinsk utstyr. Vi vil ha deg som tar initiativ og ønsker å gjøre en innsats som betyr noe for samfunnet. Legemiddelverket har en fleksibel organisering og oppgaver løses i tverrfaglige lag. Alt for å gi kloke råd og ta gode beslutninger.

Vi er underlagt Helse- og omsorgsdepartementet, har rundt 400 ansatte og holder til på Helsefyrt.



SØK HER



### Helse Sør-Øst RHF søker løpende avtalespesialister

Helse Sør-Øst RHF har avtale med ca 950 legespesialister og psykologspesialister gjennom avtalespesialistordningen. Avtalespesialistene skal bidra til å oppfylle sørge - for ansvaret til Helse Sør-Øst RHF. Fullstendige stillingsannonser og elektroniske søknadsskjemaer finner du på hjemmesiden: [helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger](https://helse-sorost.no/om-oss/ledige-stillinger).

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

### Trelasthandler A. Delphin og hustrus legat til bekjempelse av astmatisk bronkitt

Fra legatet kan det i år deles ut totalt kroner 200 000 kroner som midler til forskning på obstruktive lungesykdommer hos barn og voksne. Pengene skal benyttes til et klinisk eller annet relevant forskningsprosjekt og skal benyttes som drifts- eller lønnsmidler.

For å søke må man skrive en kortfattet søknad der det spesifiseres hvordan pengene skal brukes. Som vedlegg til søknaden sendes prosjektbeskrivelse. Rapport om hvordan forskningsmidlene er blitt benyttet må foreligge innen 2 år etter tildelingen.

Søknaden sendes på epost innen 1. september 2022 til [legeforeningen@legeforeningen.no](mailto:legeforeningen@legeforeningen.no). Marker søknad med navn på legatet. Søknader som kommer etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.

## LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

### Johan Selmer Kvanes' legat til forskning og bekjempelse av sukkersyke

Fra legatet kan det i år deles ut midler til ett eller flere forskningsprosjekter vedrørende diabetes. Det kan utdeles totalt kr 540 000 fra legatet. Pengene skal benyttes som drifts- eller lønnsmidler.

For å søke må man skrive en kortfattet søknad der det spesifiseres hvordan pengene skal brukes. Som vedlegg til søknaden sendes prosjektbeskrivelse. Rapport om hvordan forskningsmidlene er blitt benyttet må foreligge innen 2 år etter tildelingen.

Søknaden sendes på epost innen 1. september 2022 til [legeforeningen@legeforeningen.no](mailto:legeforeningen@legeforeningen.no). Søknader som kommer etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.

## ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

**Smerteklinikken**

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.  
Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.  
Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT  
Multidisiplinær avtalehemlet smerteklinikk  
Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin  
Dr.Med. Tore Hind Fagerlund  
Dr. Wenche Sabel  
Psykiater: Prof. Lars Tanum  
Psykolog: Dr.Psychol Gunnar Rosen  
Fysioterapeut: Sara Maria Allen  
Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo  
Tlf. 23 33 42 50 – Mail adr. [resepsjon@smi.nhn.no](mailto:resepsjon@smi.nhn.no)

## INDREMEDISIN

**Barstad, Johannes E./Barmed AS**

**A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm.** Arbeids-EKG/24-timers BT/  
spirometri/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.**

## Vil du annonsere for din spesialistpraksis?

Gå til [www.legespesialister.no](http://www.legespesialister.no) for gratis  
registrering på nett.

Ønsker du annonse her? Kontakt oss  
på [post@legespesialister.no](mailto:post@legespesialister.no), så hjelper  
vi deg med utforming.



**Legespesialister.no**  
TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING



# 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.

Det er også mulig å arrangere private middager  
og sosiale arrangement i restauranten.

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



# AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

## God sommer



ANNE-KARIN RIME  
PRESIDENT

For første gang på tre år kunne endelig Legeforeningens øverste organ møtes fysisk igjen.

Landsstyremøtet 2022 i Stavanger understreket at fysiske møter er viktige for å bli kjent med hverandre, og ikke minst kunne prate om stort og smått i pausene og på kveldene. Rogaland legeforening hadde lagt flotte rammer for møtet, som bidro til god stemning, engasjerte debatter og flammende innlegg fra talerstolen.

To resolusjoner ble vedtatt på årets landsstyremøte. En om kommuneoverlegens rolle, og én om at vi må stoppe å bygge for små sykehus.

Pandemien har gjort kommuneoverlegen kjent for de fleste. Den har også synliggjort sårbarheten ved å ikke ha denne funksjonen på plass. Ikke minst at planene for vakt i de fleste kommuner er for dårlig, selv om det i årevis har vært et krav fra Legeforeningen. Koronakommisjonen har vært tydelig på at kommuneoverlege-rollen må forsterkes og defineres. Legeforeningen skal være pådriver for at dette skjer.

Overskriften på resolusjonen om sykehusbygg er «Fullt og helt, ikke stykkevis og delt». Den understreker at man må involvere fagfolk tidligere i byggeprosessen og bygge tilstrekkelig store og fleksible sykehus som ivaretar ulike pasientgruppers særskilte behov.

Legeforeningen mener også at det må innføres en ny finansieringsmodell for sykehusbygg, og at investeringsbehovet i landets sykehus må inngå i Nasjonal helse- og samhandlingsplan.

Slik det ser ut nå for hele den offentlige helsetjenesten, så er det for mange oppgaver som skal løses i forhold til hvor mange som er kvalifisert til å løse disse. Når vi nå går mot ferietider er dette et enda større problem.

Tidligere var sommeren en tid for lavaktivitet i sykehusene. Men nå er det som en kollega av meg sa: «Sommerferie er lavbemanning med høyaktivitet, og med mange studenter og vikarer i sving på alle områder, slik at kompetansen totalt sett ofte er lavere enn ellers i året».

Situasjonen er nå ekstra vanskelig fordi vi fortsatt har et etterslep på sykehusene etter pandemien. I tillegg er fastlegeordningen en pasientkrise: Over 150 000 innbyggere mangler fastlege. Det gir økt press på legevaktene, som igjen fører til flere innleggelser på sykehus.

Vi trenger nå vilje fra politikerne til å satse skikkelig på den offentlige helsetjenesten. Hvis ikke vil vi få økte sosiale forskjeller innen tilbudet og tilgjengeligheten på helsetjenesten vår.

Med vår fagkunnskap og vårt engasjement skal vi leger i hvert fall bidra til å utvikle helsetjenesten slik at vi fremover kan si at vi har verdens beste helsetjeneste for alle, også for oss som jobber der. Til tross for at sommeren kan være hektisk, håper jeg dere alle klarer å slappe litt av og å lade batteriene. Til høsten er vi igjen klare for å kjempe for verdens beste helsetjeneste.

God sommer!

# – Politikerne må ta et større ansvar for helsetjenesten

President Anne-Karin Rime ga både regjeringen og Stortinget klar beskjed da hun åpnet Legeforeningens første fysiske landsstyremøte siden 2019 i Stavanger.

Årets landsstyremøte i Stavanger ble formelt åpnet tirsdag 31. mai med presidentens åpningstale. Deltagelsen på det første fysiske landsstyremøtet siden pandemien var rekordstor, med opp mot 300 personer påmeldt.

– I løpet av året som har gått har vi vist styrken som ligger i vårt unike fellesskap. For kampene vi står i, tar vi ikke bare for våre medlemmer, men også for pasientene og for helsetjenesten i stort. For alt henger sammen med alt, poengterte Rime.

## Legeforeningen på sitt aller beste

Presidenten trakk spesielt frem engasjementet om blåreseptordningen som et eksempel på en forening der medlemmene stiller opp for hverandre – og sier tydelig ifra. I januar ble det som kjent innført et straffegebyr, med bøter som oversteg 200 000 kroner, ved feilutskrivning av blåresepter.

Gebyret vakte voldsomme reaksjoner, ikke bare fra medlemmer, men også fra pasientforeninger og fra opposisjonen på Stortinget.

– Dette er Legeforeningen på sitt aller beste. Den massive innsatsen ga resultater. Straffegebyret er i dag fryst. Og regjeringen har forpliktet seg til å finne en løsning. Men selv om løftene er på plass, vil vi ikke slippe denne saken før vi er helt i mål, slo Rime fast.

## Politikerne må gjenopprette tilliten

Rime tok også opp pasientkrisen i kjølvannet av en underfinansiert og underprioritert fastlegeordning. Mer enn 150 000 pasienter står uten én fast lege.

– For å sette det tallet i perspektiv. Det er hele befolkningen her i Stavanger. Bare siden regjeringen overtok har mer enn 30 000, nesten hele Haugesund, mistet sin fastlege.

Rime påpekte at regjeringen gikk til valg på å redde fastlegeordningen og at man derfor burde forvente at de bruker hver



ÅPNET LANDSSTYREMØTET I STAVANGER: Presidenten krever at politikerne nå stiller opp for den offentlige helsetjenesten. Foto: Legeforeningen/Thomas B. Eckhoff

eneste anledning til å styrke den. Likevel kom og gikk revidert nasjonalbudsjett uten én eneste frisk krone til fastlegeordningen.

Rime nevnte også enigheten mellom KS og Legeforeningen om særavtalen, som regulerer legevakt og samfunnsmedisinsk beredskap. Her ble partene enige om at legevakt ikke kan komme på toppen av

**«Måten vi tar vare på den offentlige helsetjenesten forteller mye om hva slags samfunn vi ønsker å være»**

ANNE-KARIN RIME,  
PRESIDENT I LEGEFORENINGEN.

en allerede full fastlegehverdag.

Partene har tatt ansvar, Rime mener politikerne nå må ta sitt. Hun mener statsbudsjettet blir avgjørende om regjeringen – og Stortinget – skal klare å gjenopprette den tapte tilliten:

– Hvis politikerne ikke leverer, vil det være et politisk mageplask som vil sende bølger over hele landet, og få alvorlige konsekvenser for befolkningen i lang tid fremover.

ser for befolkningen i lang tid fremover.

## Urolig for den offentlige helsetjenesten

Under årets Fastlegekonferanse, i regi av Helsedirektoratet, var helsedirektør Bjørn Guldvog bekymret for politikernes prioritering av hele den offentlige helse- og omsorgstjenesten. Dette er en bekymring Rime deler fullt ut.

– Måten vi tar vare på den offentlige helsetjenesten forteller mye om hva slags samfunn vi ønsker å være. Historien har tydelig vist at dette ikke kommer av seg selv. Vi må satse på helsetjenesten hele veien, investere i den og prioritere den høyt, sa Rime.

Helsetjenesten vil stå i mange utfordringer i tiden som kommer, men presidenten er sikker på at Legeforeningen vil vinne frem:

– Med vår kunnskap og vårt engasjement skal vi løse dette – sammen. Og det er under disse dagene vi styrker foreningens fellesskap og lagfølelse, avsluttet Rime.

*Gikk du glipp av årets landsstyremøte? På legeforeningen.no kan du se hele møtet i opptak.*

DANIEL WÆRNES

daniel.waernes@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Helsepolitisk dyst i Stavanger

Norges mest fremtredende helsepolitikere møttes til dyst da den tradisjonsrike helsepolitiske debatten ble arrangert under landsstyremøtes første dag.

Panelet for debatten besto av helseminister Ingvild Kjerkol fra Arbeiderpartiet, helsepolitisk talsperson for Høyre, Tone Wilhelmsen Trøen, helsepolitisk talsperson for Sosialistisk Venstreparti, Marian Hussein, og helsepolitisk talsperson for Fremskrittspartiet, Bård Hoksrud.

President Anne-Karin Rime innledet debatten med å trekke frem Legeforeningens forventninger til politikerne.

## – En rekke utfordringer

– Norge har en helsetjeneste i verdensklasse, men vi står like fullt overfor en rekke utfordringer. Flere av dem ble ekstra synlige under pandemien. Fra fagfolk og ansatte i helsetjenesten over hele landet ropes det varsko om at den offentlige helsetjenesten bygges ned, at stadig flere leger går over til private helseaktører, og at sosial ulikhet øker. Fastlegeordningen er som kjent i en alvorlig og eskalerende krise – og nye sykehusbygg bygges for små, sa Rime før hun fortsatte:

– Den offentlige helsetjenesten er en grunnpilar i velferdsstaten, og alle partier synes enige om at det er behov for både å styrke og bevare den. Men «når alle lovpriser den offentlige helsetjenesten – hvorfor forvirrer den da?» er spørsmålet vi stiller for debatten i dag.

Som ramme for debatten ønsket sentralstyret å løfte frem tre temaer. Den helsepolitiske debatten var derfor inndelt i tre bolker: ambisjonene for den offentlige helsetjenesten, tiltak for å løse fastlegekrisen og utfordringer i sykehus.

– Hvis vi skal sørge for hjelp og trygghet til alle også i fremtiden, må politikerne bevilge mer til helsesektoren i årene som kommer. Vi er derfor spente på om det faktisk er politisk vilje til å satse på den offentlige helsetjenesten, sa Rime før hun ga ordet til debattens ordstyrer, Anne Grosvold, mangeårig NRK-journalist og debattleder.

En sentral del av den helsepolitiske debatten på landsstyremøtet hvert år er spørsmål



GJENVINNE TILLIT: – Jeg er innstilt på å gjenvinne den tilliten som er tapt. Partene skal involveres, sa Ingvild Kjerkol. Foto: Legeforeningen/Thomas B. Eckhoff

fra delegatene i salen til politikerne. Som alltid var det høy deltagelse fra landsstyret.

## Innstilt på å gjenvinne tapt tillit

Det var ingen stor overraskelse at bolken om fastlegeordningen vekket stort engasjement, både blant panelet og delegatene i salen. Nils Kristian Klev, leder i Allmennlegeforeningen, ba helseministeren svare på når hun vil involvere Legeforeningen og KS i sine planer om store strukturelle endringer i fastlegeordningen. Statsråden forsikret om at partene ville bli involvert, men kunne ikke si når.

– Vi ser på organisering, finansiering og samhandling. Vi ser på ordninger tilpasset en ny generasjon leger. Jeg er innstilt på å gjenvinne den tilliten som er tapt. Partene skal involveres, blant annet gjennom forhandlingene mellom staten, KS og Legeforeningen, responderte Kjerkol.

## Vil ha mer involvering i byggeprosjekter

Helsepolitikerne ble selvsagt også utfordret på hvordan de vil løse utfordringen med at sykehus i Norge ikke bare bygges, men også planlegges for små. Legeforeningen har lenge vært krystallklare på at vi må slutte å bygge for små sykehus. Både Ahus, Kalnes og Kirkenes hadde for lite areal allerede ved innflytting.

– Sykehus er noe av det dyreste vi bygger i Norge. De er høyteknologiske og skal vare lenge. Det er nok ingen som lenger er uenig i at for eksempel Kalnes ble bygget for lite. Det er godt dokumentert. Etter innspill fra Yngre legers forening har jeg reflektert mer og mer over hva som skjer i de rundene der man må foreta kutt i byggeprosjektene, poengterte Høyres Tone Wilhelmsen Trøen.

Hun fortsatte:

– Jeg forstår nå at det er veldig viktig at klinikerne involveres, slik at man ikke bidrar til dårligere samhandling og arbeidsflyt. Det blir veldig dyrt i ettertid. Vi sparer oss rett og slett til fant om kuttene fører til at jobben for helsepersonell blir tyngre og arbeidsprosessene flyter dårligere.

Etter den to timer lange helsepolitiske dysten, med gode spørsmål fra både landsstyredelegater og ordstyrer, rundet president Anne-Karin Rime av debatten.

*Gikk du glipp av årets landsstyremøte? På legeforeningen.no kan du se hele møtet i opptak.*

**TOR MARTIN NILSEN**

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

Under landsstyremøtets første dag i Stavanger ble det delt ut flere priser til leger og forskere.

# Prisdryss til leger

– Tusen takk, det er en stor ære for meg å få denne prisen, og det er viktig for det miljøet jeg representerer, sa Tron Simen Doksrød fra scenen da han mottok Legeforeningens lederpris.

Doksrød har siden 2012 vært avdelingsleder for Avdeling for anesthesiologi og smertebehandling i Akutt- og beredskapsklinikken ved Sykehuset Telemark. Avdelingen har for tiden 23 anestesileger og en enhet for smertebehandling.

Lederprisen deles ut til en lege som er, eller nylig har vært leder og er medlem av Legeforeningen. Vedkommende skal over tid ha vist god vilje og evne til dialog med ansatte, utvist god ledelse mot tydelige mål for virksomheten, utvist god ledelse mot økonomiske mål for virksomheten, bidratt til at ansatte er motiverte, tatt medansvar for driften og utviklingen av virksomheten, samt bidratt til åpenhet og ytringsfrihet om mangelfulle eller kritikkverdige forhold.

## Dialog og samhandling

Doksrød beskrives i nominasjonen som en tydelig leder med klare visjoner for både avdelingen og sykehuset, og samtidig en aktiv kliniker med nærhet til pasientrettet virksomhet. Han har alltid en åpen dør for ansatte og andre samarbeidspartnere, er løsningsorientert og har en analytisk måte å tilnærme seg utfordringer på. Han er svært omsorgsfull overfor sine ansatte, men også

tydelig når det gjelder muligheter, krav og forventninger.

I nominasjonen av Doksrød heter det også at han gjennom dialog og samhandling med andre avdelinger og klinikker har vist evne til å få til både godt samarbeid og gode resultater for egen avdeling og virksomheten som helhet. Avdelingen for anesthesiologi har i mange år hatt et svært godt arbeidsmiljø og et lavt sykefravær.

– Jeg har vært en del av et fagmiljø i Telemark i 20 år nå. Tilbake på 2000-tallet var anestesimiljøet ved sykehuset i Telemark en litt brokete gruppe, med høyt vikarforbruk. Det måtte tas grep. Jeg vil berømme mine flinke forgjengere som startet denne prosessen, sa Doksrød.

Han understreket også et viktig poeng:

– Det er å integrere ledelse og klinikk.

I dag er det en tendens at man skal være enten 100 prosent leder eller 100 prosent lege. Men hvis du som leder holder litt igjen av fotfestet i klinikken, får du mye gratis.

## Kvalitetspriser

Under landsstyremøtet ble det også delt ut to kvalitetspriser, i henholdsvis primær- og spesialisthelsetjenesten. Prisene tildeles for arbeid med formål å heve kvaliteten i helsetjenesten, og kan tildeles enkeltleger eller samarbeidende grupper hvor leger har deltatt.

Etter innstilling fra sakkyndig komité ble det klart at sentralstyret har valgt å tildele

årets kvalitetspris for primærhelsetjenesten til Allmennlegenes innsatsgruppe for covid-19, ved styrene i Norsk forening for allmennmedisin (NFA) og Allmennlegeforeningen (AF).

Allmennlegenes innsatsgruppe for covid-19 ble etablert i mars 2020, som et samarbeid mellom AF og NFA.

– Innsatsgruppen har utmerket seg med stor og viktig innsats i en krise der behov for systematisert kunnskap om kvalitet var avgjørende for pasientsikkerhet og gode tjenester. Innsatsgruppen fylte et viktig tomrom, med kontinuerlig oppdaterte råd for primærhelsetjenesten der det var mangel på veiledning og kunnskapsbasert støtte fra myndighetene, heter det i kommisjonens begrunnelse, sa president Anne-Karin Rime fra scenen, da hun refererte til sakkyndigkomiteens begrunnelse.

– Tusen takk. Vi er både stolt og rørt, sa Marte Kvittum Tangen, leder i NFA og Nils Kristian Klev, leder i AF da de mottok prisen.

De fortsatte:

– Det ble tidlig klart at informasjonsbehovet ute i kommunene var stort, og vi så behovet for å sende ut samlet, oppdatert informasjon direkte til legene. Allmennlegene i kommunene har ingen overordnet administrasjon som har et slikt ansvar. Ofte var situasjonen uoversiktlig, og hver dag prøvde vi å skaffe til veie det vi som allmennleger mente det var behov for. Vi er svært takknemlig for det gode samarbeidet med



PRISVINNERE OG PRESIDENT: Fra venstre: Marte Kvittum Tangen, Nils Kristian Klev, Alexander Wahl, Anne-Karin Rime, Tron Simen Doksrød, Siri Lillegraven og Kristian Bandlien Kraft. Foto: Legeforeningen/Thomas B. Eckhoff.

alle instanser som har bidratt. Til sammen har vi sendt ut over 150 medlemsbrev og fikk raskt lesere langt utenfor egne medlemsrekker. Tusen takk til alle medlemmer som har sendt innspill og spørsmål.

### Kvalitetsprisen i spesialisthelsetjenesten

Kvalitetsprisen i spesialisthelsetjenesten ble tildelt «Bivirkningssøket», ved ideinnehaver fastlege Alexander Wahl. Bivirkningssøket er et dataverktøy som fører til bedre kvalitet og pasientsikkerhet. Verktøyet er nå fritt tilgjengelig i Felleskatalogen. Felleskatalogen har også lagt ned et stort arbeid i prosjektet.

Valideringen av verktøyet har vært grundig, involvert mange brukere, som har ført til en kontinuerlig og etterprøvbar forbedring av produktet før innføring i klinisk bruk. Produktet fyller et behov med stor betydning for kvalitet i helsetjenesten. Bruken er enkel og intuitiv, med et velgjenomtenkt brukergrensesnitt, heter det i kommisjonens begrunnelse.

Wahl er selv fastlege, mens utviklingen av verktøyet er gjort tverrfaglig med involvering av helsepersonell i både primær- og spesialisthelsetjenesten. Han innstilles derfor til kvalitetsprisen for spesialisthelsetjenesten.

- Det er med stolthet og takknemlighet at jeg tar imot denne kvalitetsprisen. Dette kunne aldri blitt fullført uten langvarig samarbeid med Helsebiblioteket og Felleskatalogen.

De har gjort en stor ryddejobb og utviklet dataverktøyet slik vi ser det i dag. Helsebiblioteket har bidratt med revisjon og løpende tilbakemeldinger underveis. Tusen takk til Felleskatalogen som gjør verktøyet gratis, sa Alexander Wahl da han mottok prisen.

### Marie Spångberg-prisen

Marie Spångberg-prisen er opprettet av landsstyret i forbindelse med 100-årsjubileet i 1993 for den første norske kvinnelige lege, Marie Spångberg. Prisens formål er å «... stimulere kvinnelige leger til vitenskapelig innsats ved å prisbelønne den mest verdifulle vitenskapelige originalartikkel, skrevet av en norsk, kvinnelig lege, i norsk eller internasjonalt tidsskrift, i hvert kalenderår».

I år fikk Siri Lillegraven prisen som første-forfatter for artikkelen «Effect of Half-Dose vs Stable-Dose Conventional Synthetic Disease-Modifying Antirheumatic Drugs on Disease Flares in Patients With Rheumatoid Arthritis in Remission: The ARCTIC REWIND Randomized Clinical Trial». Som bakgrunn for valget, har komiteen både lagt til grunn studiens høye kvalitet, samt den høye relevansen resultatene har for behandling av en tilstand med stor betydning for særlig kvinners helse.

### Pris for forebyggende medisin

Prisen for beste artikkel innen forebyggende medisin i Tidsskrift for Den norske legeforening

publisert i 2021, gikk til Kristian Bandlien Kraft, Anna Aasen Godøy, Kristin Hestmann Vinjerui, Prabhjot Kour, Marte Karoline Råberg Kjøllesdal og Thor Indseth for artikkelen «Vaksinasjonsdekning mot covid-19 etter innvandrerbakgrunn».

- Kunnskap om sosial ulikhet i helse og helseatferd er viktig for å kunne drive målrettet forebyggende arbeid. Covid-19-pandemien har rammet enkelte innvandrergrupper spesielt hardt, og det har vært mye oppmerksomhet om hvordan informasjon om pandemien og om vaksineringsformidles, sa visepresident Nils Kristian Klev da han delte ut prisen til første-forfatter Kristian Bandlien Kraft. Klev refererte videre til kommisjonens begrunnelse:

- Årets prisvinnere satte raskt i gang forskning om covid-19-vaksinering blant innvandrere i Norge basert på offentlige registre. Materialet er stort, og forfatterne diskuterer funnene, og svakhetene ved materialet, på en konsis måte. De trekker en tydelig konklusjon med direkte implikasjoner for målrettet informasjonsarbeid om covid-19-vaksinering i kommunene.

Gikk du glipp av årets landsstyremøte? På [legeforeningen.no](http://legeforeningen.no) kan du se hele møtet i opptak.

### VILDE BAUGSTØ

[vilde.baugsto@legeforeningen.no](mailto:vilde.baugsto@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling

# Glimt fra landsstyremøtet

ALLE FOTO: THOMAS BARSTAD ECKHOFF / LEGEFORENINGEN





# Landsstyremøtet: Debatterte oppgaveglidning i helsevesenet

Legeforeningen mener at oppgaveglidning må være faglig begrunnet, ikke drevet av økonomiske hensyn.

Oppgaveglidning eller -deling er ikke et nytt fenomen, verken i medisinen eller innen andre typer virksomheter. Oppgaveglidning har også lenge vært pekt på som et mulig verktøy for å sikre bærekraft innen helsetjenesten. Temaet er på nytt aktualisert og adressert i den nylig nedsatte Helsepersonellkommisjonens mandat hvor kommisjonens bes om å gjøre rede for hvordan teamarbeid, organisering av oppgaver og ansvar mellom ulike personellgrupper, herunder bruk av støttepersonell, påvirker det fremtidige behovet for kompetanse og personell.

Legeforeningen mener at oppgavedeling må være drevet av fagutvikling, og at oppgaver naturlig kan overtas av andre yrkesgrupper fordi enten ny fagkunnskap, tekniske løsninger eller endret innsikt, gjør det både mulig og formålstjenlig. Det er flere eksempler på vellykkede oppgavedelinger både i spesialisthelsetjenesten og i primærhelsetjenesten. Slike vellykkede oppgaveoverføringer har det til felles at de er drevet frem av faglig utvikling, ikke økonomiske hensyn.

Med økende fokus på kostnadsbesparelser, samt vedvarende mangel på spesialistkompetanse både i primær- og spesialisthelsetjenesten, ser Legeforeningen et økende press på at annet helsepersonell skal overta legeoppgaver uten at debatten om kvaliteten og pasientsikkerheten i fremtidens helsetjeneste er tatt. Debatten om oppgaveglidning under landsstyremøtet 2022, ble dermed både nødvendig og viktig.

## Nedgang i støttepersonell

Debatten ble innledet av Karl Kristian Bekeng, statssekretær (Ap), Kristin Utne, sentralstyremedlem, leder av Yngre legers forening og Legeforeningens representant i Helsepersonellkommisjonen, og Nils Kristian Klev, visepresident i Legeforeningen og leder av Allmennlegeforeningen. De belyste hvordan de ser på oppgavedeling, fagutvikling og bærekraft i fremtidens helsetjeneste.

Bekeng begynte med å peke på at fagfolkene er den knappeste ressursen i helsetjenesten.

– Derfor snakker også statsråden om «vår felles helsetjeneste». Det blir for ensidig å se



PANEL: Fra venstre: Statssekretær Karl Kristian Bekeng (Ap), leder i Yngre legers forening og sentralstyremedlem, Kristin Utne, leder i Allmennlegeforeningen og visepresident, Nils Kristian Klev. Foto: Thomas B. Eckhoff/Legeforeningen

på helsetjenesten som en produksjon av tjenester til noen. Dette er også grunnen til at Helsepersonellkommisjonen ble nedsatt, sa han og fulgte opp:

– Noen type oppgaveglidninger fungerer også bra, som direkte resultat av teknologiske innovasjoner. Likevel ser vi, og dette er hentet fra Legeforeningens egen innspillrapport til Nasjonal helse- og sykehusplan, at fra 2008 til 2017 falt antall omsorgsarbeidere, hjelpepleiere og helsefagarbeidere med 34 prosent. Samtidig har antall nye legeårsværk økt i takt med befolkningsvekst og økende oppgaveomfang, sa Bekeng.

Han påpekte også at et stort dilemma er balansen mellom standardisering og skredersom.

– Kanskje er heller ikke balansepunktet det samme innen alle fagfelt, sa Bekeng og refererte til at dette er noe helsepersonellkommisjonen jobber med.

## Klinisk nærhet

Kristin Utne fulgte opp med å påpeke at hun ikke hadde lov til å uttale seg om samtale i helsepersonellkommisjonen.

– Men noe av det vi i Legeforeningen er opptatt av er nettopp forholdet mellom oppgaver og ansvar. Mye blir nok oppfattet som en motstand mot oppgavedeling, men det dreier seg egentlig om et faglig behov for å kunne stå inne for den jobben vi gjør, og en redsel for at vi skal miste nærheten til det kliniske faget og ende opp som konsu-

lenter for andre yrkesgrupper som gjør de oppgavene vi er utdannet til å gjøre.

– Hvordan benytter vi kompetansen som ligger hos de ulike helseprofesjonene, slik at vi får mest mulig helsetjeneste ut av hver ansatt og samtidig at vi har gode arbeidsvilkår og en meningsfylt jobbhverdag, spurte Utne.

Nils Kristian Klev var opptatt av at finansieringsmodellene også var med å bidra til uhensiktsmessig oppgavedeling.

– Vi har ulike tjenestenivå med separate budsjett, uten at det er noen link mellom. Det er ulik kapasitet, ulike maktforhold og ulike profesjonsagendaer. Et eksempel på effektiv oppgaveoverføring var innføringen av fastlegeordningen. Men etter samhandlingsreformen har vi sett at oppgavene til fastlegene har økt voldsomt uten at det har fulgt med ressurser, påpekte han.

Etter innledningene var det duket for en livlig debatt, med flere innlegg fra salen. Både behovet for mer merkantilt støttepersonell, samt godt nok IT-verktøy som lettet oppgavene for leger, ble trukket frem av flere på talerstolen.

Innspillene fra debatten vil bli benyttet i Legeforeningens videre arbeid med oppgaveglidning og -deling i helsevesenet.

## VILDE BAUGSTØ

[vilde.baugsto@legeforeningen.no](mailto:vilde.baugsto@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling

# Ny innsamlingsrekord for MedHum under landsstyremøtet

Både givergleden og dansegleden var stor da medisinstudentenes humanitæraksjon sparket i gang legestafetten på landsstyremøtes siste dag.

MedHum 2022 skal bidra til at barn på Elfenbenkysten får tilgang på bedre hygiene og sanitærforhold.

Totalt kom det inn hele 560 000 kr fra et stort antall av Legeforeningens foreningsledd, sentralstyret og Tidsskriftet. Dette er ny innsamlingsrekord av landsstyret.

– Jeg er mildt sagt overveldet over dette generøse bidraget, og utrolig takknemlig for støtten. Tusen takk, strålte Amalie Fagerli Tegnander, leder for årets MedHum.

For å motivere landsstyret til å donere mest mulig til aksjonen, fikk flere av Legeforeningens fremste tillitsvalgte ulike utfordringer som måtte gjennomføres om nok penger ble samlet inn.

Alle målene ble nådd med betydelig margin, noe som førte til at blant annet president Anne-Karin Rime og visepresident Nils Kristian Klev fikk anledning til å vise frem sine beste dansetrinn på scenen. Til stor jubel fra salen!

## Samarbeid med UNICEF

I samarbeid med UNICEF og prosjektet «Din Søppel Min Helse» skal MedHum 2022 bidra til at nesten 40 000 barn og unge på Elfenbenkysten får tilgang på bedre hygiene og sanitærforhold på skolene, rent vann og trygge oppvekstsvilkår.

#DinSøppelMinHelse har som mål å bedre barns overlevelsessevne og skape varig endring på Elfenbenkysten ved å jobbe smart med en av verdens største miljøutfordringer: Plast.

MedHum er Norges største humanitære studentorganisasjon. Hvert partallsår arrangerer MedHum en aksjon for å samle inn penger til humanitære prosjekter med fokus på lav- og mellominntektsland, og forebyggende helsearbeid.

I 2021 hadde MedHum 30 års jubileum. Aksjonen har totalt samlet inn over 24 millioner kroner.

*Gikk du glipp av årets landsstyremøte? På [legeforeningen.no](http://legeforeningen.no) kan du se hele møtet i opptak.*

## TOR MARTIN NILSEN

[tor.martin.nilsen@legeforeningen.no](mailto:tor.martin.nilsen@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

## SENTRALSTYRET 2021–2023

President Anne-Karin Rime  
Visepresident Nils Kristian Klev  
Kristin Kornelia Utne  
Ole Johan Bakke  
Marit Karlsen  
Ståle Clemetsen  
Kristin Hovland  
Ingeborg Henriksen  
Geir Arne Sunde

## SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Siri Skumlien  
Samfunnspolitisk avdeling,  
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet  
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør  
Lars Duvaland  
Medisinsk fagavdeling, avdelings-  
direktør Kari Jussie Lønning  
Økonomi- og administrasjons-  
avdelingen, avdelingsdirektør  
Erling Bakken

## POSTADRESSE

Den norske legeforening  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

## BESØKSADRESSE

Christiania Torv 5  
Telefon: 23 10 90 00  
Oversikt over sentralstyrets  
e-postadresser, se  
[legeforeningen.no/sentralstyret](http://legeforeningen.no/sentralstyret)  
Ansattes e-postadresser finnes på  
[legeforeningen.no/kontakt](http://legeforeningen.no/kontakt)



INNSAMLINGSREKORD: Emma Marshall, Maja Elisabeth Mikkelsen og Amalie Fagerli Tegnander jublet for ny innsamlingsrekord. Foto: Legeforeningen/Thomas B. Eckhoff

# Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

Andreassen, Ole A.  
Aurlien, Dag  
Austad, Joar  
Bachmann, Ingeborg Margrethe  
Backe, Bjørn  
Bakken, Inger Johanne  
Bartnes, Kristian  
Berentsen, Sigbjørn A.  
Berg, Tore Julsrud  
Bergan, Stein  
Berild, Dag  
Berntsen, Erik Magnus  
Berntsen, Gro Karine Rosvold  
Birkeland, Kåre Inge  
Bjørner, Trine  
Bramness, Jørgen Gustav  
Brantsæter, Arne Broch  
Bratlid, Dag  
Brattebø, Guttorm  
Braut, Geir Sverre  
Bretthauer, Michael  
Brodal, Per Alf  
Brustugun, Odd Terje  
Braarud, Anne-Cathrine  
Bøhmer, Ellen  
Chaudhry, Farrukh Abbas  
Christiansen, Rolf Espen Falk  
Dale, Ola  
Dietrichs, Espen  
Døllner, Henrik  
Ebbing, Cathrine  
Ellingsen, Christian Lycke  
Engelsen, Bernt  
Eri, Lars-Magne  
Eskild, Anne  
Faiz, Kashif  
Flottorp, Signe Agnes  
Flægstad, Trond  
Fredheim, Olav Magnus  
Fretheim, Atle  
Fønnebø, Magne Vinjar

Førde, Reidun  
Gilbert, Mads  
Gilhus, Nils Erik  
Gisvold, Sven Erik  
Gradmann, Christoph  
Grimsrud, Tom Kristian  
Grydeland, Thomas B.  
Gulbrandsen, Pål  
Gulseth, Hanne Løvdal  
Hagve, Tor-Arne  
Hannestad, Yngvild Skåtun  
Hanoa, Rolf  
Hansen, John-Bjarne  
Hartmann, Anders  
Hasle, Gunnar  
Haug, Jon Birger  
Haugen, Trine B.  
Haugaa, Kristina H.  
Helland, Åslaug  
Hilt, Bjørn  
Hjartåker, Anette  
Hjelmesæth, Jøran Sture  
Hofmann, Bjørn  
Hokland, Bjørn M.  
Holme, Øyvind  
Holmøy, Trygve  
Houge, Gunnar  
Hunskår, Steinar  
Husebekk, Anne  
Høye, Anne  
Høye, Sigurd  
Høymork, Siv Cathrine  
Haave, Per  
Haaverstad, Rune  
Ihle-Hansen, Hege  
Iversen, Ole-Erik  
Jacobsen, Geir Wenberg  
Jakobsen, Jarl Åsbjørn  
Jenum, Anne Karen  
Johansen, Rune  
Johansen, Truls E. Bjerklund

Juel, Niels Gunnar  
Jørgensen, Anders Palmstrøm  
Kerty, Emilia  
Kiserud, Torvid Waldemar  
Kran, Anne-Marte Bakken  
Kristiansen, Ivar Sønbo  
Krohg-Sørensen, Kirsten  
Krohn, Jørgen Gitlesen  
Kurz, Kathinka Dæhli  
Kvestad, Ellen  
König, Marton  
Kørner, Hartwig  
Lang, Astri M.  
Larsen, Alf Inge  
Larsen, Øivind  
Lassen, Kristoffer  
Lie, Anne Kveim  
Lillebø, Kristine  
Lærum, Ole Didrik  
Løberg, Magnus  
Madsen, Steinar  
Mahesparan, Rupavathana  
Manner, Ingjerd W.  
Meisingset, Tore Wergeland  
Meland, Eivind  
Midelfart, Anna  
Mørch, Kristine  
Nakken, Karl Otto  
Nakstad, Per Hjalmar  
Nessa, John N.  
Nestaas, Eirik  
Nielsen, Rune  
Nilsen, Kristian Bernhard  
Nissen-Meyer, Lise Sofie H.  
Nordbø, Svein Arne  
Nordrehaug, Jan Erik  
Nylenna, Magne  
Olsen, Anne Olaug  
Paulssen, Eyvind J.  
Paus, Benedicte  
Pihlstrøm, Lasse  
Prescott, Trine  
Pukstad, Brita Solveig  
Raknes, Guttorm  
Randsborg, Per-Henrik  
Ranhoff, Anette Hylen  
Reed, Wenche  
Reikvam, Håkon  
Reiso, Harald

Retterstøl, Kjetil  
Risnes, Kari Ravndal  
Risøe, Cecilie  
Rogne, Tormod  
Rosvold, Elin Olaug  
Ræder, Johan C.  
Rørtveit, Guri  
Salvesen, Kjell Åsmund  
Salvesen, Rolf  
Samersaw-Lund, Miriam May Brit  
Sandberg, Mårten  
Simonsen, Gunnar Skov  
Skjeldestad, Finn E.  
Slagstad, Ketil  
Slørdal, Lars Johan  
Solberg, Steinar K.  
Sorteberg, Angelica  
Spigset, Olav  
Staff, Annetine  
Steinsvåg, Sverre K.  
Stray-Pedersen, Asbjørg  
Sundsford, Arnfinn S.  
Søreide, Kjetil  
Tanbo, Tom G.  
Thommessen, Bente  
Tjønnefjord, Geir E.  
Tysnes, Ole-Bjørn  
Uhlig, Tillmann Albrecht  
Ulvstad, Elling  
Valeur, Jørgen  
Viste, Kristin  
Vettrhus, Morten  
Wallenius, Marianne  
Wergeland, Ebba  
Wiseth, Rune  
Wold, Cecilie Bendiksen  
Wyller, Torgeir Bruun  
Zahl, Per-Henrik  
Zeiner, Pål  
Øiesvold, Terje  
Øksengård, Anne Rita  
Ørstavik, Kristin  
Øymar, Knut  
Aasen, Tor  
Aasland, Olaf  
Aasly, Jan  
Aavitsland, Preben

## TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

## © Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner krever som hovedregel skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen, og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse.

For alle vitenskapelige artikler innsendt etter 1.1.2020 gjelder åpen tilgang-lisensen CC BY-ND 4.0. Artiklene vil være merket med denne lisensen. Bilder, illustrasjoner og andre elementer er også omfattet av lisensen dersom ikke annet er angitt i bildeteksten. Dersom elementer er rettighetsbelagt, må man kontakte rettighetshaver for gjenbruk.

## REDAKSJONEN

**Sjefredaktør** Are Brean  
**Assisterende sjefredaktør** Ragnhild Ørstavik  
**Redaksjonssjef** Cathrine Idsøe  
**Digitalsjef** Einar Ryvarden  
**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen  
**Vitenskapelig redaktør** Siri Lunde Strømme  
**Medisinske redaktører**  
Lars Frich, Petter Gjernvik, Inge Rasmus Groote, Mette Kalager, Tor Rosness, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes, Sigurd Ziegler, Elena V. Aandstad  
**Produksjonssjef** Berit Seljebotn  
**Visuell ansvarlig** Peder Bernhardt  
**Grafisk designer** Henrik Hjorth Austad  
**Journalister** Caroline Ulvin Johansson, Marte Nordahl  
**Manusredaktører**  
Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes  
**Tekniske redaktører** Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg  
**Redaksjonskonsulent**  
Jorunn B. Kvarme  
**Produktsjef**  
Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad  
**Faste bidragsyttere**  
Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Jon Michael Gran, Ruth Halsne, Tori Flaatten Halvorsen, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Lise Skogstad Loftsgaard, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen, Elise Catriona Solberg O'Leary, Are Hugo Pripp, Jo Røislien, Anne Kathrine Sebjørnsen, Melanie Rae Simpson, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Amanda Hylland Spjeldnæs, Marianne Riksheim Stavseth, Mats Julius Stensrud, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito  
**Redaksjonskomité**  
Jeanette Bjørke, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Ane Brandtzæg Næss, Per Henrik Randsborg, Marte Syvertsen, Torben Wisborg

## KONTAKT

**Besøksadresse**  
Christiania Torv 5, Oslo

**Postadresse**  
Postboks 1152 Sentrum  
0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00  
[www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

[redaksjonen@tidsskriftet.no](mailto:redaksjonen@tidsskriftet.no)  
[annonser@tidsskriftet.no](mailto:annonser@tidsskriftet.no)  
[oversettelse@tidsskriftet.no](mailto:oversettelse@tidsskriftet.no)  
[stetoskopet@tidsskriftet.no](mailto:stetoskopet@tidsskriftet.no)

**Utgiver**  
Den norske legeforening  
Generalsekretær Siri Skumlien

**Opplag** 32 530  
**Antall utgivelser** 18 numre per år  
ISSN 0029-2001

**Grafisk produksjon** 07 Media

## I NESTE NUMMER

*Prematur ovarialinsuffisiens*

*Kalsifiserende tendinit*

*Anafylaksi under graviditet*

*Progredierende gangvansker*

*Akutt appendisitt*



### REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) - [www.publication-ethics.org](http://www.publication-ethics.org). Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) - [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening ([www.fagpressen.no](http://www.fagpressen.no)) og Tidsskriftforeningen ([www.tidsskriftforeningen.no](http://www.tidsskriftforeningen.no)).





## Vi er alltid på jakt etter dyktige legespesialister

Som lege hos oss får du mer tid med pasienten og lite tid går bort til administrative oppgaver.

Vi kan tilby:

- Varierte arbeidsoppgaver
- Bredt fagmiljø
- Godt og trivelig arbeidsmiljø
- Konkurransedyktige betingelser

### Kontaktperson

HR-direktør  
Knut Sandvold  
mobil: 91 62 40 10  
e-post: [knut.sandvold@aleris.no](mailto:knut.sandvold@aleris.no)

**Bli en del av Aleris du også! Send en søknad til [rekruttering@aleris.no](mailto:rekruttering@aleris.no)**