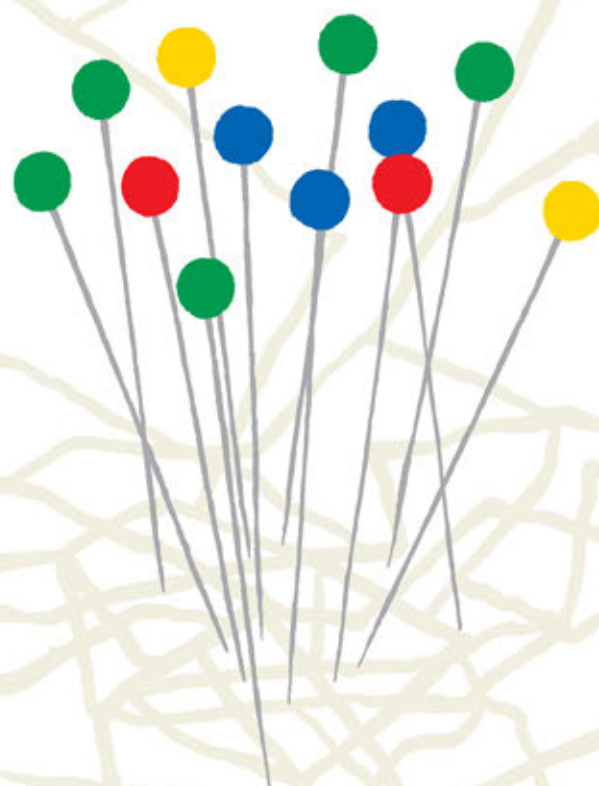




Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Hvor skal legene utdannes?

Gode erfaringer med
desentralisert medisinstudium

SIDE 7, 11, 32, 41

Måling av nyrefunksjon
i klinisk praksis

SIDE 48

Den norske arbeidslivsmodellen
fremmer god helse

SIDE 26

Behandler søvnproblemer

Lunixin® 500 mg (valerianarot) er et reseptfritt legemiddel til bruk for å lindre mild uro og søvnforstyrrelser. De beroligende effektene til preparater med valerianarot, som i lang tid har blitt anerkjent empirisk, har blitt bekreftet i kontrollerte kliniske studier. Virkestoffet valerianarot i anbefalt dose har vist seg å forbedre søvnlengde og søvnkvalitet. Kontinuerlig bruk i 2-4 uker anbefales for å oppnå optimal behandlingseffekt¹.



- ✓ Bedrer søvnkvaliteten
 - ✓ Motvirker avbrutt søvn
 - ✓ 1 tablett 1/2 til 1 time før leggetid
- ⊕ Fås på alle apotek

Dersom symptomene forverres eller ikke blir bedre etter 2 ukers daglig bruk, bør lege kontaktes. Lunixin anbefales ikke til gravide eller ammende. Lunixin er indisert hos voksne og ungdom over 12 år.

Referanse 1: Lunixin preparatomtale https://www.legemiddelsok.no/_layouts/15/Preparatomtaler/Spc/18-12295.pdf

Lunixin® F. Reseptfritt. Plantebasert sedativum. Beroligende middel.

Tabletter, filmdrasjerte 500 mg: Hver tablett inneholder: Tørket ekstrakt av valerianarot (*Valeriana officinalis* L.) 500 mg, hjelpestoffer. Fargestoff: rødt jernoksid og sort jernoksid (E 172), indigokarmin (E 132), titanoksid (E 171). **Indikasjoner:** Plantebasert legemiddel til bruk for å lindre mild uro og søvnforstyrrelser. **Dosering:** For lindring av søvnforstyrrelser: 1 tablett ½-1 time før leggetid. Ved behov tas også 1 tablett tidligere på kvelden. Lindring av mild uro: 1 tablett opptil 3 ganger daglig. Maks. daglig dose er 4 tabletter. **Administrering:** Tablettene skal svelges med vann. Daglig bruk over tid anbefales for at behandlingen skal kunne bidra til å endre søvnmonstret og bedre søvnkvaliteten. Det kan ta 2-4 uker før optimal behandlingseffekt oppnås. Lege/apotek kontaktes hvis symptomene vedvarer eller forverres etter 2 uker med kontinuerlig bruk. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Interaksjoner:** **Kombinasjon med syntetiske sovemidler er ikke anbefalt.** **Forsiktighetsregler:** Pga. utilstrekkelig data anbefales ikke bruk hos barn < 12 år, med mindre anbefalt av lege. Kan påvirke evnen til å kjøre bil og bruke maskiner. Pasienter som opplever dette, skal ikke kjøre bil eller bruke maskiner. **Graviditet, amming og fertilitet:** Anbefales ikke under graviditet eller hos fertile kvinner som ikke bruker prevensjon. Kontraindisert under amming. Fertilitet: Ingen kliniske data. **Bivirkninger:** Ukjent frekvens: Gastrointestinale: Magetarmsymptomer (f.eks. kvalme, magekramp) kan oppstå etter inntak av valerianarot. Lege/apotek bør kontaktes ved andre bivirkninger. **Overdosering/forgiftning:** Symptomer: Valerianarot med en dose på omtrent 20 g (tilsvarer 7-10 tabletter) forårsaket lette symptomer som fatigue (tretthet), magekrampe, brysttetthet, ørhet, skjelvinger på hendene og pupilldilatasjon, som forsvant innen 24 timer. Behandling: Hvis symptomer oppstår bør behandlingen være støttende. **Egenskaper:** Valerianarot i anbefalt dose forbedrer søvnlengde og søvnkvalitet. Klassifisering: Veletablert plantebasert legemiddel. **Pakninger:** 28 stk. avlange tabletter (blister). Basert på SPC sist endret: 24.07.2019

ATC-nr.: N05C M09

Pandoras år



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

Da den greske myteskikkelsen Pandora åpnet krukken sin, strømmet all verdens sykdommer og plager ut over menneskeheten. Innen hun rakk å lukke den igjen, var bare håpet igjen på bunnen av krukken.

I 2020 og 2021 har det vært som om en pandemisk Pandoras krukke har blitt åpnet igjen og igjen. Men håpet ligger heldigvis fortsatt igjen på bunnen. «Hvis vi får slutt på ulikhet, får vi slutt på pandemien og det globale marerittet som vi alle har gjennomgått», skrev generalsekretæren i Verdens helseorganisasjon, Tedros Adhanom Ghebreyesus, i årets nyttårshilsen. 2022 kan bli året da pandemien tar slutt. Men det krever mer enn bare håp – det krever globalt rettferdig vaksinefordeling.

LES I DETTE NUMMERET

Desentralisert medisinstudium

Erfaringene fra Tromsø med desentralisert legeutdanning og utplassering av studenter i Finnmark og i Bodø-distriktet er gode. Der møter studentene en annen virkelighet enn den ved et stort universitetssykehus. Den såkalte Bodøpakken har i stor grad tiltrukket seg studenter med tilhørighet til regionen, og en stor andel av dem jobber i dag ved sykehuset i byen og i kommunene rundt. Bedre planlegging og tilrettelegging av medisinstudiet og spesialistutdanningen kan sikre bedre rekruttering av allmennleger til distriktet.

SIDE 7, 11, 32, 41

Måling av nyrefunksjon i klinisk praksis

Estimert glomerulær filtrasjonshastighet – estimert GFR – brukes rutinemessig i klinisk praksis som mål på en pasients nyrefunksjon. Metoden er adekvat i de fleste kliniske situasjoner, men forutsetter stabil nyrefunksjon og kan derfor ikke brukes ved akutt nyresvikt. Ved dosering av legemidler som utskilles gjennom nyrene, kan det være nødvendig å korrigere for pasientens kroppsoverflate ved beregning av estimert glomerulær filtrasjonshastighet. I andre situasjoner kan det være aktuelt å måle absolutt glomerulær filtrasjonshastighet med bruk av en eksogen substans.

SIDE 48

Den norske arbeidslivsmodellen fremmer god helse

Land med velfungerende arbeidsliv, små sosiale forskjeller og høy grad av tillit har også god folkehelse. I Norge er arbeidslivet basert på et trepartssamarbeid mellom arbeidstakere, arbeidsgivere og myndigheter. Denne modellen har skapt lav ledighet, høy produktivitet, god omstillingsevne og sterk konkurransekraft. Lønnsforskjellene er relativt moderate. Modellen har også skapt god folkehelse. Men modellen er under press. Dette er en sak som bedriftsleger og andre personellgrupper i bedriftshelsetjenesten bør engasjere seg i.

SIDE 26

1/2022

FORSIDE



Illustrasjon © Espen Friberg

I dårlig vær kan veien til sykehus være lang mange steder i Norge. Da trenger man en god og stabil førstelinjetjeneste, men det er vanskelig å rekruttere leger til stillinger i distriktene. «Med denne tegningen har jeg satt legemangelen i distriktene på kartet. Jeg ønsket å belyse problematikken på en direkte og grafisk måte ved hjelp av enkle virkemidler», sier Espen Friberg, som har illustrert forsiden. Flere av hans arbeider kan du se her: www.espenfriberg.com

Fra redaktøren

- 5 Vaksine mot vaksineskepsis?
Ragnhild Ørstavik

Leder

- 6 Ikke stikk fingrene i stikkkontakten
Christina Elisabeth Brudvik
- 7 Leger til distriktet – bruk mulighetene
Marie Thoresen

DEBATT

Kommentarer

- 10 Oksykodon mot rastløse bein?
Helge Waal
Tilsvaret: *Einar Kinge*
- 11 Desentralisert legeutdanning – ja takk!
Håvard Svanqvist Søndena

Debatt

- 14 En ny normal for universitetsundervisning
Christoffer Drabløs Velde, Jonas Hodneland Sundfjord
- 16 Manipulasjonsbehandling mot akutte nakkesmerter?
Aleksander Chaibi, Knut Stavem, Michael Bjørn Russell
- 19 Legers rolle i Nye metoder
Ivar Sønbo Kristiansen, Aslak Syse
- 22 Illegalt eller medisinsk amfetamin – hva er inntatt?
Joachim Frost, Arne Helland, Vigdis Elin Giæver Syrstad, Trond Oskar Aamo

Kronikk

- 26 Den norske arbeidslivsmodellen fremmer god helse
Steffen Torp, Jon Reiersen

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 30 Nyoppdaget mekanisme for reparasjon av muskelskader
- 31 Bypassoperasjon eller PCI-behandling ved trekarssykdom?

Originalartikkel

- 32 Leger utdannet i Bodø – hvem er de og hvor blir de av?
Åsa Langen Westlie, Margrete Gaski, Birgit Abelsen, Hilde Grimstad, Eirik Hugaas Ofstad

Kort rapport

- 37 Pasienter med strømgjennomgang fra lavspenning henvist til et akutt mottak
Trude Beathe Svendsen, Dina Bærheim, Jostein Dale, Lars Ole Goffeng, Svend Peder Vesterfjell, Eirik Hugaas Ofstad, Lars Eide Næss-Pleym, Lars Petter Bjørnsen

Oversiktsartikkel

- 41 Tiltak i grunnutdanningen for å sikre leger til distrikt – en systematisk oversikt
Birgit Abelsen, Anette Fosse, Margrete Gaski, Hilde Grimstad

Klinisk oversikt

- 48 Estimert glomerulær filtrasjonshastighet som mål på nyrefunksjon
Kristian Heldal, Anders Åsberg, Sadollah Abedini, Trond Geir Jenssen, Anna Varberg Reisæter, Stein Bergan, Anders Hartmann

Noe å lære av

- 52 En kvinne i 50-årene med langvarig muskelsvakhet
Cecilie F. Rustad, Kristian Tveten, Geir J. Braathen, Else Merckoll, Eva Kirkhus, Hanne Ludt Fossmo, Kristin Ørstavik

Kort kasuistikk

- 56 Intramural gastrisk abscess
Silje Bergersen, Hans Martin Holden, Øystein Brenna, Eivind Ness-Jensen

Medisinen i bilder

- 59 Leukemia cutis
Helene Daae-Qvale Holmemo, Håkon Reikvam

Medisin og tall

- 60 Metaregresjon
Are Hugo Pripp

MAGASIN

Intervju

- 62 Akademia, fluefiske og hjertesvikt
Marit Tveito

Reportasje

- 67 Smittevernlege: – Å beholde roen er det viktigste jeg har lært
Caroline Ulvin Johansson

Legelivet

- 70 Studentens lykkelige da'r
Karl O. Nakken

Språkspalten

- 71 Omikron? Hvorfor ikke epsilon?
Petter Gjersvik, Preben Aavitsland

Tidligere i Tidsskriftet

- 72 Behov for flere epidemispesialister
Julie Didriksen

Anmeldelser

- 73 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 74 Avlagte doktoravhandlinger

ANNONSER

- 76 Legejobber
83 Kurs og møter
Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra generalsekretæren

- 85 Mot lysere tider
Siri Skumlien

Aktuelt

- 86 Beredt til å lede
87 Dom i Legelisten-saken: – Bekymret for konsekvensene
88 Geriaterne ble trendsettere
89 – Jeg tror ingen tenkte tanken om vaktfritak for gravide
90 Ønsker flere søknader til kvalitetsforbedringsprosjekter
91 Etikk i en ny tid

legejobber.no

Norges mest komplette stillingsportal for leger

UTVALGTE STILLINGER

AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS HF

Overlege, fordøyelsesykdommer

Frist 1. februar

SYKEHUSET I VESTFOLD HF

Overlege, barnesykdommer

Frist 20. januar

FORSVARET

Bedriftslege

Frist 16. januar

MEDPARTNER

Medisinsk konsulent

Frist 31. januar

HELSE MØRE OG ROMSDAL HF

Overlege, onkologi

Frist 23. januar

SYKEHUSET ØSTFOLD HF

Overlege, blodsykdommer

Frist 16. januar

ÅLESUND KOMMUNE

Fastlegeheimel

Frist 31. januar

TIME KOMMUNE

Fastlegevikariat

Frist 16. januar

KRÆFTENS BEKÆMPELSE

Research director

Frist 17. januar

ULSTEIN KOMMUNE

Fastlege

Frist 16. januar

Vaksine mot vaksineskepsis?

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Vitenskapen har på kort tid generert effektive vaksiner mot covid-19, men ennå ikke svart fullt ut på spørsmålet om hvordan vi kan få flest mulig til å ta vaksinen.

En morgen i 1962 satt Roald Dahl ved sengen til datteren sin, Olivia. Hun var på bedringens vei etter en meslinginfeksjon. «Hvordan føler du deg?» spurte han. «Trett», svarte hun. Neste morgen var hun død (1).

24 år senere skrev den da verdensberømte barnebokforfatteren et brev til sine lokale helsemyndigheter, der han ba foreldre om å benytte vaksinen som i mellomtiden var blitt tilgjengelig (1). Dahl spiller på følelser, både ved å beskrive Olivias sykdom og ved å kalle foreldre som ikke vaksinerte barna, for kriminelle. Men han spiller også på en slags fornuft: Ifølge forfatteren av *Charlie og sjokoladefabrikken* var sannsynligheten for at barnet skulle få alvorlige bivirkninger av vaksinen, lavere enn for at det ble kvalt av en sjokoladeplate (1, 2).

«Det meste tyder på at skremsler ikke virker»

Hva slags effekt har egentlig slike virkemidler? Nå, tre år etter at WHO erklærte vaksineskepsis som én av verdens ti viktigste helse-trusler, og snart to år inn i covid-19-pandemien, er kunnskapen om hvordan man kan motvirke vaksinemotstand, fremdeles begrenset, og ekspertene fortsatt uenige (2). Det meste tyder på at skremsler ikke virker (3–5). Tvert imot kan det ha motsatt effekt: I en studie fra 2014 ble foreldre som fikk se bilder av syke barn med meslinger, mer overbevist om at vaksinen kunne gi autisme enn før de så bildene (6). Frykten kanaliseres kanskje mot det foreldrene kjenner (autisme), i stedet for en sykdom de aldri har sett (meslinger) (2, 4). Å få folk til å skamme seg (kalle dem kriminelle) fører til at de går i forsvar fremfor å endre oppfatning (3, 5). Fakta, som sjokolade-eksempelet, bringer oss et stykke på vei, men neppe helt frem (3–5). Forskingen omkring vaksinevillighet er nemlig full av overraskelser: I en ny studie over foreldres holdninger til HPV-vaksine viste det

seg at mødre som selv hadde hatt livmorhalskreft, ikke i større grad enn andre mødre ville gi barna vaksinen (7). Dermed er det kanskje ikke så overraskende at selv syke familiemedlemmer ikke er nok til å overbevise folk om å ta vaksine mot covid-19 (8).

Årsakene til å takke nei til vaksine kan grovt sett deles i tre grupper: Bekymring for bivirkninger, feilaktige oppfatninger om hvordan vaksinen virker, og tiltro til konspirasjonsteorier (som at sykdommen er oppspinn, eller at vaksinen utelukkende er oppfunnet for å tjene penger) (9). Den siste gruppen er vanskeligst å vende, også under den pågående pandemien. Uansett hva de hører, vil de oppfatte det som en bekreftelse på kjernebudskapet til konspirasjonsteoretikerne: at vaksinen er skadelig, at covid-19 er ufarlig, og at myndighetene ikke er til å stole på (10). Bak budskapet ligger velorganiserte grupper godt hjulpet av sosiale medier (10). Og bak tolkningen av det andre oppfatter som logikk og fornuft, ligger psykologiske mekanismer som er felles hos oss alle: Når vi er overbevist om noe, tenderer vi til å søke bekreftelse på at vi har rett, fremfor å være nysgjerrige på alternativene.

Men den største gruppen av skeptikerne er usikre, bekymrede, eller vil vente og se (3, 4, 11). Det er denne gruppen vi må forsøke å nå – systematisk og tilpasset en heterogen målgruppe. Helsearbeidere kan bruke motiverende intervju, der man stiller åpne spørsmål og forsøker å finne ut av hva den usikre er redd for (9). Og dryppe små doser av argumentasjon som motsier konspirasjonsteoretikernes budskap, som en slags vaksine mot informasjon folk kan få fra andre kilder (3, 9).

Alle som til nå har valgt å avstå fra covid-19-vaksine, bør møtes med åpenhet og et stående tilbud om en første dose. Ikke nødvendigvis fordi det er det moralsk riktige, men fordi det er slik vi har størst mulighet for å lykkes.

Mottatt 3.1.2022



RAGNHILD ØRSTAVIK

ragnhild.orstavik@legeforeningen.no

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

Foto: Einar Nilsen

LITTERATUR

- Roald Dahl. Death of Olivia. November 1962 - death of Roald Dahl's daughter Olivia. Lest 27.12.2021
- Kupferschmidt K. The science of persuasion. Science 2017; 356: 366–9.
- Olson O, Berry C, Kumar N. Addressing Parental Vaccine Hesitancy towards Childhood Vaccines in the United States: A Systematic Literature Review of Communication Interventions and Strategies. Vaccines (Basel) 2020; 8: 590.
- Rosenbaum L, Malina D. Escaping Catch-22 — Overcoming Covid Vaccine Hesitancy. N Engl J Med 2021; 384: 1367–71.
- Guide to COVID-19 vaccine communications. A practitioner's guide to the principles of COVID-19 vaccine communications. University of Florida 2021. Lest 29.12.2021
- Nyhan B, Reifler J, Richey S et al. Effective messages in vaccine promotion: a randomized trial. Pediatrics 2014; 133: e835–42.
- Worsham CM, Woo J, Zimmerman A et al. Association of Maternal Cervical Disease With Human Papillomavirus Vaccination Among Offspring. JAMA Netw Open 2021; 4: e2134566.
- Jena AB, Worsham CM. Facts alone aren't going to win over the unvaccinated. This might. New York Times 21.12.2021 Lest 27.12.2021
- Gorman JM, Scales DA, Gorman SE. Expert opinion in mental disorder: Why is acceptance of the COVID-19 vaccines so problematic? Pers Med Psychiatry 2021; 25-26: 100072.
- Ahmed I. Dismantling the anti-vaxx industry. Nat Med 2021; 27: 366.
- Opinion. Hvem er de som ikke vil ta vaksine? Lest 29.12.2021

Ikke stikk fingrene i stikkontakten

Se også Kort rapport side 37
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Elektriske støt bør unngås, selv om støt med lavspenning ikke er så farlig som man lenge har trodd.

Det er vanskelig å få plass til både små og store fingre i stikkontakten. Heller ikke en strikkepinne er lenger lett å stikke inn etter at de nye stikkontaktene ble barnesikret med spesielle barrierer. Det går an hvis man bruker to strikkepinner samtidig, men selv da vil oftest jordfeilbryteren slå av strømmen slik at du ikke merker noe. Hvis derimot jordfeilbryteren ikke slår inn, vil fingrene dine krampe seg rundt strikkepinnene i hver hånd og lede strømmen gjennom brystkassen. Kroppen din blir da en del av strømkretsen der strømstyrke, eksponeringstid og strømvei avgjør grad og lokalisasjon av skade på hud, hjerte, nervebaner og muskulatur i brystkasse og armer.

«Inntil nylig ble også innleggelse anbefalt ved strømutslag etter lavspenning»

I dag skilles det mellom lavspenning og høyspenning i et elektrisk anlegg. International Electrotechnical Commission (IEC) og Norsk elektroteknisk komité (NEK) definerer lavspenning som opp til og med 1 000 volt (V) vekselspenning eller 1 500 volt likespenning (1). I Norge benyttes stikkontakter med 230 volt spenning i vanlige hus. I andre europeiske land brukes en linjespenning på 400 volt, noe også Norge legger til rette for i nye utbygginger. Det er denne spenningen som kreves for å lade el-biler.

Ved høyspentulykker, dvs. ved > 1 000 volt, fra lynnedslag eller høyspentkabler blir store energimengder overført i brøkdelen av et sekund. Strømgjennomgangen ved lavspenning ulykker må vare minst et par sekunder for å gi alvorlige vevsskader, mens hjertearytmier kan oppstå raskt (1). Overflatiske brannskader i hud kan skjule større brannskader i bløtvev og bein. Kramper, muskelrupturer, lammelser, muskelloshetsyndrom og nyresvikt grunnet stor muskelskade (rabdomyolyse) er andre komplikasjoner som krever behandling (1–4).

Hvert år rammes rundt 3 000 yrkesaktive av strømskader i Norge (4). Elektrikere er mest utsatt, særlig ved arbeid med sikringsskap. Førstehjelp gis ved å skru av strømmen, helst hovedstrømbryteren, og fjerne den skadete fra strømkilden ved å trekke i tørre klær. Ved høyspenningskader kan dette være risikofyllt selv om man er godt isolert med gummihansker og gummistøvler (5, 6).

Pasienter utsatt for høyspenning trenger øyeblikkelig livreddende førstehjelp og sykehusinnleggelse. Inntil nylig ble også innleggelse anbefalt ved strømutslag etter lavspenning (2). Sykehusene ga imidlertid tilbakemelding om at dette ville bli for ressurskrevende og at tilstrekkelig medisinsk hjelp kunne gis på et lavere behandlingsnivå, som via medisinsk nødtelefon, hos fastlege eller på legevakt. Anbefalingene ble derfor i samråd med Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) endret til at man burde oppsøke «medisinsk hjelp» hvis man hadde vært utsatt for strøm gjennom hjerteregion/overkropp, vært bevisstløs, omtåket eller uvel etter ulykken, hadde brannskader eller tegn på lammelser, balanseproblemer eller nummenhet (4–6).

Elektrikerbransjen fryktet lenge at denne lempingen på kravet om sykehusinnleggelse ville medføre dårligere medisinsk oppfølging. Ettersom dagens interkommunale legevakter, kommunale øyeblikkelig hjelp-døgneheter og mottaksavdelinger på sykehus har mulighet for observasjon med EKG-monitorering og laboratorietjenester, er dette neppe tilfellet.

Svendsen og medarbeidere publiserer nå i Tidsskriftet en retrospektiv gjennomgang av 210 pasienter med strømskader fra lavspenning (7). Kun få barn, eldre og pasienter med komorbiditet var inkludert, men studien bekrefter likevel at risikoen for komplikasjoner er svært lav. Normale eller uforandrede EKG-utslag i tidlig fase predikerte fravær av senere arytmier. Antallet tilfeldige EKG-funn var på nivå med det vi ser ved screening av friske, og endringene gikk spontant tilbake. Kreatininkinasenivået i serum nådde aldri grenseverdiene for rabdomyolyse (10 000 U/L) med behov for forsert diurese (3, 8) og tilsvarte det som kan observeres etter kraftigere styrketrening (8).

I en travel klinisk hverdag utfører vi mange unødvendige rutinemessige utredninger av frykt for å overse noe (9). Svendsen og medarbeideres studie er derfor viktig. Sammen med tidligere oversiktsartikler og evidensbaserte anbefalinger (1, 2) gjør deres artikkel oss tryggere på at relativt enkle undersøkelser og korte observasjoner utenfor sykehus er tilstrekkelig hos de fleste pasienter utsatt for lavspenning. Som alltid er likevel forebygging det beste, og det er fortsatt viktig å unngå elektrisk støt.

CHRISTINA ELISABETH BRUDVIK

christina.brudvik@uib.no

er spesialist i allmennmedisin og professor ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, tilknyttet Skadepoliklinikken i Helse Bergen. Hun arbeider som fastlege ved Fana legeklinikk og vaktlege ved Bergen legevakt.

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

LITTERATUR

- Waldmann V, Narayanan K, Combes N et al. Electrical cardiac injuries: current concepts and management. *Eur Heart J* 2018; 39: 1459–65.
- Veiersted KB, Goffeng LO, Moian R et al. Akutte og kroniske skader etter strømutslag. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 2453–6.
- Goffeng LO, Stormoen DR, Veiersted KB. Elektrikerlærings skadet av strømgjennomgang. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.17.0613.
- Goffeng LO, Veiersted KB, Moian R et al. Forekomst og forebygging av strømutslag i arbeidslivet. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 2457–8.
- Statens arbeidsmiljøinstitutt. Strømskader. Lest 8.12.2021.
- Norsk elektronisk legemiddelhandbok. Strømutslag. Lest 8.12.2021.
- Svendsen TB, Bærheim D, Dale J et al. Pasienter med strømgjennomgang fra lavspenning henviset til et akutt mottak. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.21.0415.
- Clarkson PM, Kearns AK, Rouzier P et al. Serum creatine kinase levels and renal function measures in exertional muscle damage. *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38: 623–7.
- Den norske legeforening. For mye, for lite eller akkurat passe? Lest 8.12.2021.

Leger til distriktet – bruk mulighetene

Se også originalartikkel side 32
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

Bedre planlegging og tilrettelegging av medisinstudiet og spesialistutdanningen kan sikre bedre rekruttering av allmennleger til distriktet.

Hvordan rekrutteres helsepersonell til arbeid i distriktet? Vi vet at distriktstilhørighet og positive erfaringer fra allmennpraksis og distriktsarbeid under utdanning og praksis påvirker sannsynligheten for at helsepersonell velger å bosette seg utenfor byene (1). Nasjonalt senter for distriktsmedisin har deltatt i et sjuårig internasjonalt samarbeid med Sverige, Island, Canada og Skottland om en strategisk modell for hvordan man kan planlegge, rekruttere og beholde helsepersonell i distriktet (2–4). Modellen tilsier at alle involverte må tenke langsiktig og jobbe planmessig.

Det å satse på mennesker som allerede har en distriktstilhørighet, kan være smart, men det må også finnes tiltak for å rekruttere helsepersonell med en annen bakgrunn. Arbeidsgiverne må evaluere behovet for helsetjenester i sitt distrikt og omsette kunnskapen til gode planer. Helsepersonellet som rekrutteres, må tilbys tilfredsstillende lokale ordninger for dem selv og familien. Og ikke minst bør det etableres gode muligheter for faglig utvikling. Modellen gir også råd om at arbeidsgiverne bør satse på utdanning av fremtidens fagfolk i sitt distrikt ved å rekruttere lokale mennesker, men de må også kunne ta vare på studenter som er der i praksis og utvikle lokale og attraktive læringsaktiviteter som frister alle.

Westlie og medforfattere publiserer nå i Tidsskriftet erfaringer fra den såkalte Bodøpakken som bidrar med informasjon om hvordan rekrutteringen av nyutdannede leger til regionen og til spesialiteten allmennmedisin har blitt styrket gjennom desentralisert medisinstudium (5). Bodøpakken ble, ifølge forfatterne, etablert i 2009 med bakgrunn i manglende kapasitet for praktisk klinisk undervisning ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø. Ordningen innebærer at en gruppe medisinstudenter ved Norges arktiske universitet i Tromsø gjennomfører de siste to årene av medisinstudiet i Bodø og i Bodø-området. Studentene blir eksponert for arbeid ved et lokalsykehus og i kommunal helse- og omsorgstjeneste lokalt eller regionalt.

Totalt 146 leger ble utdannet gjennom Bodøpakken i perioden 2010–18. Et hovedfunn i spørreundersøkelsen var at sannsynligheten for senere arbeidssted i distriktet var større dersom oppvekststedet til legen hadde vært i distriktet. I tillegg viser Westlie og medforfattere at studiestedet Nordlandssykehuset Bodø har beholdt flere leger etter endt medisinstudium og del 1 av spesialistutdanningen enn dem som opprinnelig hadde lokal tilhørighet, og at Bodø-

pakken har rekruttert godt til allmennmedisinsk arbeid i Bodø og omegn og resten av Nordland.

Kunnskap om hva som fungerer for vellykket rekruttering av helsepersonell til distriktet åpner muligheter til å identifisere punkter i grunn- og videreutdanningen hvor innsatsen bør optimaliseres. For leger er medisinstudiet en tidlig og viktig arena for å oppleve allmennmedisinen og arbeid i distriktet. Desentralisert utdanning vil kunne bidra til lokal tilknytning også for dem som ikke har kjennskap til distriktet i utgangspunktet. I spesialistutdanningens del 1 er alle leger i spesialisering i arbeid i seks måneder i kommunale helse- og omsorgstjenester (6). Følgforskning av prosjektet ALIS-Vest viser til at tilrettelegging for god supervisjon og veiledning, trygge rammer for ansettelse og gode fagmiljøer kan virke stabiliserende for leger som har startet på utdanningsløp i allmennmedisin (7).

«Desentralisert utdanning vil kunne bidra til lokal tilknytning også for dem som ikke har kjennskap til distriktet i utgangspunktet»

Westlie og medarbeidere argumenterer i sin artikkel for at medisinstudenters spesialitetspreferanse kan utforskes ved opptak til desentralisert medisinstudium, dersom denne typen utdanning skal benyttes som rekrutteringsarena for distriktsarbeid og en karriere innen allmennmedisin. Mange studenter vet kanskje ikke hvilken spesialitet de ønsker mens de studerer. Mennesker trives når de føler tilhørighet, når de møter arbeidsgivere og kollegaer som er interessert i dem, er gode til å lære bort og som ønsker å bygge varige relasjoner. Kjeden av eksponeringer for arbeid i distriktet og innen allmennmedisin underveis i praksis og utdanning bør derfor planlegges godt og optimaliseres. Resultatene fra Westlie og medarbeideres studie bekrefter at rekruttering er en langvarig og kompleks prosess hvor kunsten for alle involverte er å planlegge langsiktig og ta vare på mulighetene som byr seg.

MARIE THORESEN

marie.thoresen@gmail.com

er spesialist i indremedisin og i lungesykdommer og har mastergrad i medisinsk utdanning. Hun er seniorrådgiver i Helsedirektoratet, der hun arbeider med spesialistutdanningen for leger.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter. Lederartikelen representerer hennes egne synspunkter, og er ikke Helsedirektoratets offisielle standpunkt.

LITTERATUR

- Strasser R, Neusy AJ. Context counts: training health workers in and for rural and remote areas. *Bull World Health Organ* 2010; 88: 777–82.
- Abelsen B, Strasser R, Heaney D et al. Plan, recruit, retain: a framework for local healthcare organizations to achieve a stable remote rural workforce. *Hum Resour Health* 2020; 18: 63.
- Abelsen B, Brandstorp H. Recruit & Retain – Making it Work. Den norske case-studien. Tromsø: Nasjonalt senter for distriktsmedisin, UiT Norges arktiske universitet, 2019. Lest 27.11.2021.
- Brandstorp H, Abelsen B. Recruit & Retain – rammeverket på norsk. Tromsø: Nasjonalt senter for distriktsmedisin, UiT Norges arktiske universitet, 2019. Lest 27.11.2021.
- Westlie ÅL, Gaski M, Abelsen B et al. Leger utdannet i Bodø – hvem er de og hvor blir de av? *Tidsskr Nor Legeforen* 2022; 142. doi: 10.4045/tidsskr.21.0254.
- FOR-2016-12-08-1482. Forskrift om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for leger og tannleger. Lest 27.11.2021.
- Brandstorp H, Del Seppola-Edvardsen T. 2. Utdanningsstillinger i allmennmedisin: ALIS-Vest. Oppfølgingsstudie med fokus på stablisering. NSDM-rapport. Tromsø: Nasjonalt senter for distriktsmedisin, UiT Norges arktiske universitet, 2019. Lest 27.11.2021.

Cabometyx «kabozantinib» filmdrasjerte tabletter

Reseptgruppe C

Indikasjoner: **Voksne:** Som monoterapi ved behandling av avansert nyrecellekarsinom (RCC) som førstelinjebehandling ved intermedieær eller dårlig prognose, og/eller etter tidligere vaskulær endotelvektsfaktor (VEGF)-rettet behandling. I kombinasjon med nivolumab til førstelinjebehandling av avansert RCC. Som monoterapi ved behandling av hepatocellulært karsinom (HCC) etter tidligere sorafenibbehandling.

Dosering: Monoterapi: 60 mg 1 gang daglig. Bør fortsettes så lenge klinisk nytte sees eller til uakseptabel toksisitet.

Kombinasjon med nivolumab: 40 mg 1 gang daglig i kombinasjon med nivolumab i.v. enten 240 mg hver 2. uke eller 480 mg hver 4. uke. Behandling fortsettes inntil sykdomsprogresjon eller uakseptabel toksisitet. Se SPC for dosering av nivolumab.

Dosejustering: Midlertidig avbrudd og/eller dosereduksjon kan være påkrevd ved mistenkte bivirkninger. Ved monoterapi anbefales først reduksjon til 40 mg/dag, og deretter til 20 mg/dag. I kombinasjon med nivolumab anbefales først reduksjon til 20 mg/dag og deretter til 20 mg annenhver dag. Behandlingsavbrudd anbefales ved CTCAE grad ≥ 3 eller uakseptabel grad 2-toksitet og ved ALAT/ASAT $>3 \times$ ULN, men $\leq 10 \times$ ULN, uten samtidig total bilirubin $\geq 2 \times$ ULN. Ved nedgang til grad ≤ 1 kan behandling gjenopptas med redusert dose.

Spesielle pasientgrupper: Ikke anbefalt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon (Child-Pugh C). Ikke anbefalt ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene.

Forsiktighetsregler: **Hepatotoksitet:** Unormale leverfunksjonstester er hyppig sett. Leverfunksjonstester anbefales før behandlingsstart, samt nøye regelmessig overvåkning under behandling. Ved forverrede leverfunksjonstester bør anbefalte doseendringer følges. **Leverencefalopati:** Overvåkning anbefales for tegn/symptomer på leverencefalopati. **Perforeringer og fistler:** Alvorlige GI-perforeringer og fistler, av og til fatale, er sett. Bør seponeres ved gastrointestinal perforasjon eller fistler som ikke lar seg behandle adekvat. **Gastrointestinale sykdommer:** Diaré, kvalme/oppkast, nedsatt appetitt og stomatitt/smerter i munnen er vanlige GI-hendelser. Rask behandling, inkl. støttebehandling bør innføres. Behandlingsavbrudd, dosereduksjon eller permanent seponering bør vurderes ved vedvarende eller gjentatte signifikante GI-bivirkninger. **Tromboemboliske hendelser:** Venøs og arteriell tromboembolisme (inkl. fatal) er sett. Brukes med forsiktighet ved risiko for, eller tidligere tromboembolisme. Pasienter med tidligere infiltrasjon til portvene har høyere risiko for portvenetrombose. Bør seponeres ved utvikling av akutt myokardinfarkt eller klinisk signifikante tromboemboliske komplikasjoner. **Blødning:** Alvorlige blødninger (inkl. fatale) er sett. Ved tidligere alvorlige blødninger bør pasienten vurderes nøye før behandlingsstart. Bør ikke gis ved alvorlig blødning eller risiko for dette. **Aneurismer og arteriedisseksjoner:** Kan fremme dannelsen av aneurismer og/eller arteriedisseksjoner. Før oppstart bør risikoen vurderes nøye ved risikofaktorer som hypertensjon eller aneurisme i anamnesen. **Trombocytopeni:** Er sett. Blodplatenivå bør overvåkes under behandling, og dose endres iht. alvorlighetsgrad av trombocytopeni. **Komplikasjoner med sårtilheling:** Er sett. Behandling bør stoppes minst 28 dager før planlagt kirurgi hvis mulig. Beslutning om å gjenoppta behandlingen bør baseres på vurdering av sårtilheling. Bør seponeres ved sårtilhelingskomplikasjoner som krever medisinsk intervensjon. **Hypertensjon:** Er sett. Blodtrykk bør være velkontrollert før oppstart. Pasienten overvåkes for hypertensjon, og behandles etter behov. Ved vedvarende hypertensjon til tross for antihypertensiv behandling, bør kabozantinibdosen reduseres. Bør seponeres ved alvorlig og vedvarende hypertensjon, til tross for antihypertensiv behandling og reduksjon i kabozantinibdosen, samt ved hypertensiv krise. **Kjeveosteonekrose (ONJ):** Er sett. Munnhuleundersøkelse bør utføres før og med jevne mellomrom under behandling. Behandling bør om mulig stoppes minst 28 dager før planlagt dentalkirurgi/invasiv tannbehandling. Forsiktighet utvises ved bruk av legemidler forbundet med ONJ, f.eks. bisfosfonater. Seponeres ved ONJ. **Palmar plantar erytrodysestis syndrom (PPES):** Er sett. Ved alvorlig PPES bør det vurderes å avbryte behandlingen. Kan gjenopptas med lavere dose når PPES er gått tilbake til grad 1. **Proteinuri:** Er sett. Urinprotein bør måles regelmessig under behandling. Bør seponeres ved utvikling av nefrotisk syndrom. **Posterior reversibelt encefalopati-syndrom (PRES):** Er sett. Behandlingen bør seponeres ved PRES. **Forlenget QT-intervall:** Brukes med forsiktighet ved tidligere QT-forlengelse, ved bruk av antiarytmika eller ved relevant eksisterende hjertesykdom, bradykardi eller elektrolyttforstyrrelser. Regelmessig EKG-overvåkning og elektrolyttmåling bør vurderes. **Tyreoideadysfunksjon:** Måling av tyreoideafunksjonen anbefales ved baseline, samt nøye overvåkning for tegn/symptomer under hele behandlingen. Behandling iht. vanlig medisinsk praksis. **Unormale biokjemiske laboratorietester:** Økt forekomst av elektrolyttforstyrrelser er sett og tilfeller av leverencefalopati ved HCC kan tilskrives dette. Overvåkning av biokjemiske parametre anbefales. Behandlingsavbrudd, dosereduksjon eller permanent seponering bør vurderes ved vedvarende eller gjentatte signifikante avvik.

Graviditet, amming og fertilitet: **Graviditet:** Skal ikke brukes under graviditet, hvis ikke klinisk tilstand nødvendiggjør behandling. **Amming:** Skal opphøre under og i minst 4 måneder etter endt behandling. **Fertilitet:** Kan reduseres.

Bivirkninger: Monoterapi: **Svært vanlige:** øvre abdominalsmerter, asteni, mukositt, perifert ødem, blødning (inkl. epistakse), smerte i ekstremitet, hypoalbuminemi, **Vanlige:** dysfagi, fistel, gastrointestinal perforasjon, gastroøsofageal reflukssykdom, glossodini, akneiform dermatitt, hyperkeratose, abscess, arterietrombose, dyp venetrombose, venetrombose, hepatisk encefalopati, proteinuri, hyperbilirubinemi, hypofosfatemi, hypoglykemi, hypokalsemi, hyponatremi, økt ALP i blod, økt γ -GT. Ukjent: Hjerterinfarkt, arteriedisseksjon, cerebrovaskulær hendelse. **Kombinasjon med nivolumab:** **Svært vanlige:** hypertyreoidisme, feber, ødem, øvre luftveisinfeksjon, muskelskjelettsmerter, hypofosfatemi, hypokalsemi, hyponatremi, økt alkalisk fosfatase, leukopeni, hyperkalsemi, hypoglykemi, økt total bilirubin, hypermagnesemi, hypernatremi, proteinuri. **Vanlige:** Eosinofili, binyreinsuffisiens, kolitt, gastritt, smerte, brystsmerte, atrieflimmer, takykardi, overfølsomhet (inkl. anafylaktisk reaksjon), pneumoni, trombose, hepatitt, pneumonitt, epistakse, pleuraeffusjon, artritt, nyresvikt, akutt nyreskade, tørre øyne, tåkesyn. **Mindre vanlige:** Autoimmun encefalitt, Guillan-Barrés syndrom, myastenisk syndrom. **Bivirkninger sett ved både monoterapi og i kombinasjon med nivolumab:** **Svært vanlige og vanlige:** Anemi, trombocytopeni, hypotyreoidisme, abdominalsmerter, diaré, dyspepsi, forstoppelse, kvalme, oppkast, stomatitt, fatigue, palmar-plantar erytrodysestesisyndrom, utslett, hypertensjon, dysfoni, dyspné, hoste, dysgeusi, hodepine, svimmelhet, hypokalemi, hypomagnesemi, redusert appetitt, redusert vekt, økt ALAT, økt ASAT, lymfopeni, nøytropeni, hemoroider, munnsmerter, munntørhet, alopesi, endret hårfarge, erytem, kløe, tørr hud, hyperglykemi, hyperkalemi, økt amylase, økt kreatinin, økt lipase, muskelkramper, lungeembolisme, artralgi, tinnitus, økte triglyserider, økt kolesterol, dehydrering, perifer nevropati.

For mer informasjon, se Felleskatalogen eller preparatomtalen (SPC).

Innehaver av markedsføringstillatelse: Ipsen Pharma, 65 quai Georges Gorse, 92100 Boulogne-Billancourt, Frankrike. Tlf.: 00 46 8 451 60 00. E-post: info.se@ipsen.com.

Basert på SPC godkjent av SLV: 09.11.2021.

Pakninger og priser per 19.11.2021: **20 mg:** 30 stk. (boks) kr 72522,60. **40 mg:** 30 stk. (boks) kr 72522,60. **60 mg:** 30 stk. (boks) kr 72522,60. (priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag).

Refusjon: H-resept: **Refusjonsberettiget bruk:** Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonale handlingsprogrammer for kreft og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe. Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller avtalespesialist.

Dato: 19.11.2021.

TAKE CONTROL IN 1L mRCC

Nå godkjent i
Beslutningsforum i
første linje aRCC for alle
risikogrupper⁸

CABOMETYX®

TKI

NIVOLUMAB

CPI

CABOMETYX® + NIVOLUMAB

NOW APPROVED AND RECOMMENDED
ACROSS ALL RISK GROUPS*^{1,3-5}

Sep 2016

May 2018

March
2021

Jan 2019

Apr 2016

2L monotherapy¹

Recommended
by international
guidelines*⁵⁻⁷

(post VEGF-targeted
therapy)

1L monotherapy¹

Recommended
by international
guidelines*³⁻⁵

(intermediate- and
poor-risk patients)

1L combination²

(nivolumab + ipilimumab)

Recommended
by international
guidelines*³⁻⁵

(intermediate- and
poor-risk patients)

2L monotherapy²

Recommended
by international
guidelines*^{5,7}

(post previous
treatment)

*Recommended by ESMO, EAU and NCCN guidelines.³⁻⁵

Indikasjoner

Voksne: CABOMETYX® er indisert som monoterapi ved avansert nyrecellekarsinom – som førstelinjebehandling av voksne pasienter med intermedieær eller dårlig prognose, og/eller etter tidligere vaskulær endotelvektfaktor (VEGF)-rettet behandling. I kombinasjon med nivolumab til førstelinjebehandling av avansert nyrecellekarsinom.

1. Cabometyx SmPC. ATC-nr.: L01X E26/felleskatalogen.no. 2. Nivolumab SmPC/felleskatalogen.no. 3. Bedke J, et al. Eur Urol 2021, Volume 80, Issue 4, October 2021, Pages 393-397. 4. Curigliano G, et al, ESMO Guidelines Committee. Ann Oncol. 2020, doi: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.11.016>. 5. National Comprehensive Cancer Network. Kidney Cancer NCCN Evidence Blocks™ Version 2.2021 – February 2021. 6. Escudier B, et al. Ann Oncol. 2019; 30(5): 706-20. 7. Ljungberg B, et al. EAU Guidelines on RCC 2020. Available from: <https://uroweb.org/guideline/renal-cell-carcinoma/>. Accessed January 2021. 8. Beslutningsforum for nye metoder, Oslo, 22.11.2021.

Oksykodon mot rastløse bein?

I en ellers klar og fornuftig lederartikkel om tiltak ved rastløse bein (1) anbefaler Einar Kinge bruken av opiat som tredjevalg etter gabapentin/pregabalin som førstevalg og dopaminagonister som annetvalg. Rastløse bein er oftest en kronisk tilstand, ikke sjelden sammen med ulike andre plager og lidelser. Opiater er som kjent sterkt avhengighetsfarlige medikamenter, og det er i økende grad klart at bruken så langt mulig skal begrenses til akutte og tidsavgrensede tilstander. Særlig varsomhet bør vises om pasienten har psykiske vansker eller rusproblemer.

«Det er ønskelig at Einar Kinge modifiserer sine medikamentanbefalinger ved behandling av rastløse bein»

Einar Kinge nevner ikke noe av dette. Hva mer er: Han anbefaler oksykodon som særlig egnet. Dette er vanskelig å forstå. Forskrivningen av oksykodon har hatt en sentral rolle i utviklingen av den svære amerikanske opioidepidemien som siste år har ført til opp mot 100 000 dødsfall. Vi har ikke hatt noen slik epidemi i Norge, men også her har forskrivningen av oksykodon økt de siste årene. I den norske statistikken over overdosemortalitet tilskrives «andre opioider» (oksykodon, morfin osv.) en

økende rolle mens heroin har hatt en minkende. Det kan føyes til at oksykodon i blant omtales som «pilleheroin» blant tunge rusbrukere i Oslo.

Det er ønskelig at Einar Kinge modifiserer sine medikamentanbefalinger ved behandling av rastløse bein.

HELGE WAAL

helge.waal@medisin.uio.no
er professor emeritus, Senter for rus- og avhengighetsforskning (SERAF) og Universitetet i Oslo.
Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Kinge E. Rastløse bein er et folkehelseproblem. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0733.

E. KINGE SVARER

Helge Waal er kritisk til at jeg i min leder anbefaler opioider som behandling til pasienter med rastløse bein som ikke responderer på dopaminagonister eller alfa-2-delta-ligander. Jeg er selvsagt enig i at bruk av opioider skal være begrenset av hensyn til risiko for misbruk.

Problemet med behandling av rastløse bein med dopaminerge medisiner kan være avtakende effekt og økende symptomer. Videre responderer en del pasienter utilfredsstillende på alfa-2-delta ligander på grunn av manglende effekt og nedsatt toleranse. Derfor kan pasientene ende opp med et sterkt symptom trykk med betydelig konsekvenser for psykisk helse, livskvalitet og funksjonsnivå.

Som praktiserende nevrolog har jeg behandlet et betydelig antall pasienter med uttalte rastløse bein symptomer i snart 20 år. Hos et fåtall med behandlingsresistens har jeg ikke funnet noen annen utvei enn å foreskrive et kombinasjonspreparat med oksykodon + naloxon i lav dose, oftest

som tilleggsbehandling, eventuelt som monoterapi. Dette er i tråd med europeiske retningslinjer (1). Pasientene har gjennomgående respondert godt. Mange var i utgangspunktet kritiske til å bli satt i behandling med opioider, og det har etter min erfaring ikke vært problemer med misbruk eller avhengighet hos pasientene som har fått tett oppfølging.

Jeg mener derfor at det er god legeskunst å benytte oksykodon + naloxon i lav dose som et tredje behandlingsalternativ til et lite mindretall pasienter hvor man ikke har andre behandlingsmuligheter. Antallet vil uansett være beskjedent, og min bekymring for at det skal utløse misbruk er liten. Behandling med opioider i behandlingsresistente tilfeller anbefales som nevnte i europeiske retningslinjer (1), og kombinasjonspreparat med oksykodon + naloxon er godkjent i Norge.

EINAR KINGE

ek@sandvikanevrosenter.no
er spesialist i nevrologi ved Sandvika Nevrosenter – avtalespesialistene.
Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Garcia-Borreguero D, Silber MH, Winkelmann JW et al. Guidelines for the first-line treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease, prevention and treatment of dopaminergic augmentation: a combined task force of the IRLSSG, EURLSSG, and the RLS-foundation. Sleep Med 2016; 21: 1–11.

Desentralisert legeutdanning – ja takk!

La oss ikke snakke om desentralisert legeutdanning som noe nytt og ukjent. Jeg, med flere medstudenter i Finnmarksmodellen og Bodøpakken i ryggen, ønsker å friskmelde desentralisert utdanning fra å være fragmentert og annenrangs. Anna Midelfart og Kåre Reiten stiller i en debattartikkel spørsmålet om desentralisert legeutdanning kan bli for fragmentert (1). Vi ønsker å rette det vi mener er en feilaktig oppfatning om at desentraliserte studieløp ikke gagnar oss studenter.

Ved Universitetet i Tromsø (UiT) er det frivillig påmelding til Bodøpakken og Finnmarksmodellen. Påmeldinga åpnes første studieår, og i de siste årene har vi sett at de fylles opp allerede da. Dette er fire år før vi skal bli en del av dem. Å studere desentralisert er nettopp vår egen prioritering. Vi velger desentraliserte løp fordi vi opplever det som mer attraktivt. Mens distriktet blør leger og Norge tapper andre land for tiltrengte leger, hvorfor står vi fortsatt og lurert på om det finnes faglig kvalitet og kompetente folk utenfor universitetenes rekkevidde?

For oss betyr å studere desentralisert å se pasienter som i større grad reflekterer virkeligheten der ute. Flere opplever på universitetssykehus å bli entusiastisk vinket bort til en pasient med en sjeldent tilstand - ting vi aldri kommer til å se igjen. Vi vil lære medi-

sin som gjenspeiler realiteten, ikke det vi kan lese om som kuriositeter i Tidsskriftet.

Å ha desentralisert legeutdanning betyr at universitetene følger sitt samfunnsoppdrag: Å utdanne leger der de trengs. Det betyr at lokale studenter kan pendle hjem til bygda si i helgene. Det betyr å opprettholde bånd og relasjoner til plasser som kanskje i årevis har slitt med legemangel. Vi erfarer at Bodøfolk i stor grad søker Bodøpakken, og mange Finnmarkinger søker seg til Finnmarksmodellen.

«Vi ønsker å rette det vi mener er en feilaktig oppfatning om at desentraliserte studieløp ikke gagnar oss studenter»

Å studere desentralisert betyr gode forelesninger. Vi kommer til dyktige undervisere som ikke er trøtte av undervisningen de er pålagt å ha som en del av stillingen eller spesialister som snakker om detaljerte kirurgiske inngrep. Vi opplever ikke lengre at legen begynner med å spørre hvilket år vi går eller hva som skal undervises i dag. Vi kommer til godt planlagt klinisk undervisning med selvstendige konsultasjoner og tett oppfølging. Tidligere studenter erfarer lavere strykprosent i Bodø og Finnmark enn i Tromsø.

Å studere desentralisert betyr å slippe å forholde seg til ti ulike undervisere i ett fag og at undervisere slipper å forholde seg til over 100 anonyme studenter. Det betyr å bli et fjes og et navn veiledere kjenner, å hilse på sine professorer i gangen, å drikke kaffe sammen på morgenmøter. Det betyr færre om beinet, god oppfølging og lite spisse albuer. Det betyr økt handlingsrom og mer mulighet for å ta ansvar. Det betyr pasienter

som ikke er lei av å være prøvedukker for hele seks kull med medisinstudenter.

Det betyr kortere avstand mellom student og underviser. Det betyr lavere terskel for kurs, flere BEST-øvelser og prøveeksamener. Det betyr kontinuitet mellom professorer og studenter. Med andre ord: Desentralisert legeutdanning betyr, etter vår erfaring, en mindre fragmentert legeutdanning.

Hilsen samtlige studenter ved Finnmarksmodellen og Bodøpakken på femte og sjette studieår.

HÅVARD SVANQVIST SØNDENÅ

hso072@uit.no

er medisinstudent ved Finnmarksmodellen, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet.

Forfatteren har ikke oppgitt noen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Midelfart A, Reiten K. Kan desentralisert legeutdanning bli for fragmentert? Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0614.

▼ Ozempic® (semaglutid) – ukentlig GLP-1-analog¹

Indikasjon⁵

Ozempic® er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet:
– Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner
– I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.
For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt, se SPC avsnitt 4.4, 4.5 og 5.1.

Utvalgt sikkerhetsinformasjon⁶

Ozempic® skal ikke brukes hos pasienter med diabetes mellitus type 1 eller gravide. Ozempic® er ikke et erstatningspreparat for insulin.

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

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

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

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

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
Alder	Ikke nødvendig med dosejustering Begrenset erfaring hos pasienter ≥ 75 år	Barn/ungdom under 18 år
Nyre-funksjon	Lett, moderat eller alvorlig nedsatt Begrenset erfaring med alvorlig nedsatt nyrefunksjon	Terminal nyresykdom*
Hjerte-svikt	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
Lever-funksjon	Mild, moderat og alvorlig nedsatt Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, forsiktighet bør utvises	

* eGFR (ml/min $1,73 \text{ m}^2$) < 15

Dosering – én gang per uke¹

Ozempic® skal administreres én gang per uke, subkutant i abdomen, i låret, eller i overarmen, når som helst på dagen til måltid eller utenom måltid¹

START

0,25 mg
én gang pr uke
i 4 uker

TITRÉR

0,5 mg
én gang pr uke
i minst 4 uker

VEDLIKEHOLD

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

Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris^{2,7}

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

Refusjonsberettiget bruk:

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

Refusjonskode:

ICPC	Vilkår nr	ICD	Vilkår nr
T90	Diabetes type 2	232	E11 Diabetes mellitus type 2

Vilkår:

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

Pakninger og priser:

0,25 mg: 1,5 ml ferdigfylt penn kr 1158,30

0,5 mg: 1,5 ml ferdigfylt penn kr 1158,30

1 mg: 3 ml ferdigfylt penn kr 1158,30

(Pris per april 2021)

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller www.felleskatalogen.no

Referanser: 1. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 22.03.2021) 2. <https://www.felleskatalogen.no/t/medisin/blaarev-register/a10bj06-1> (22.04.2021) 3. Ozempic® SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 22.03.2021) 4. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375:1834-1844 5. Ozempic® SPC avsnitt 4.1 (sist oppdatert 22.03.2021) 6. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 22.03.2021) 7. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/ozempic-novo-nordisk-653285> (22.04.2021)

Du kan lese mer om Ozempic® på vår nettside: www.ozempic.no



▼ Ozempic® (semaglutid) – ukentlig GLP-1-analog¹



Tilgjengelig på blå resept til behandling av voksne med diabetes type 2 etter metformin²

- har vist bedre glykemisk kontroll og større vektreduksjon enn Januvia®, Bydureon®, Trulicity® og Lantus®^{3*}
- har vist reduksjon i alvorlige kardiovaskulære hendelser^{3**}



**Større
HbA_{1c}-reduksjon^{3*†}**

**13-20 mmol/mol
(1,2-1,8%)[‡]**



**Større
vektreduksjon^{3*†#}**

3,5-6,5 kg[‡]



**Reduksjon i alvorlige
kardiovaskulære
hendelser^{3**}**

26% RRR[#]

[#] Ozempic® er ikke indisert for vekttap

^{##} Relativ risikoreduksjon

^{*} Behandling med Ozempic® viste vedvarende, statistisk overlegen og klinisk relevant reduksjon i HbA_{1c} og kroppsvekt sammenlignet med placebo og behandling med Januvia®, Lantus®, Trulicity® (Gjelder Ozempic® 0,5 mg versus Trulicity® 0,75 mg, og Ozempic® 1 mg versus Trulicity® 1,5 mg) og Bydureon®³

^{**} **Kardiovaskulær sikkerhetsstudie:** 3297 pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko ble tilfeldig randomisert til Ozempic® eller placebo, begge i tillegg til standardbehandling for HbA_{1c} og kardiovaskulære risikofaktorer for å nå behandlingsmål.⁴

Primært endepunkt: Kardiovaskulær død, ikke-fatal hjerteinfarkt, ikke-fatal hjerneslag (HR 0,74 95% KI 0,58-0,95, p=0,001 for non-inferiority, p=0,02 for superiority, testing for overlegenhet var ikke forhåndsdefinert) 26% relativ og 2,3% absolutt risikoreduksjon.⁴

[†] Ozempic® vedlikeholdsdose 0,5 og 1 mg. Dosen kan økes til 1 mg én gang per uke for å bedre den glykemiske kontrollen ytterligere.¹

[‡] Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.³

En ny normal for universitetsundervisning

Medisinstudentene savner ikke å sitte isolert på hybelen. Men kan vi fortsatt få gode digitale forelesningsvideoer som et supplement til den tradisjonelle undervisningen?

25. september 2021 åpnet samfunnet endelig opp, etter til sammen 562 dager med landsdekkende restriksjoner. Universitetene ble tvunget til å tenke nytt da restriksjonene ble innført i mars 2020, nærmest over natten. Fysiske forelesninger ble til digitale videoer, og campuser ble stengt.

Omleggingen av undervisningsform har gitt utdanningsinstitusjonene erfaring fra en alternativ studiehverdag. Denne hverdagen kunne vi studenter tilpasse slik vi selv ville, slik at vi leste pensum i vårt tempo, og vi kunne se forelesninger til alle døgnets tider. Dette er positive erfaringer fra undervisningen under pandemien, som vi gjerne vil beholde nå som vi kommer tilbake på campus. Likevel har pandemien vist oss hvor viktig campus er som en sosial møteplass og arena for utvikling av vår profesjonelle identitet. Undervisning på

campus gir oss en følelse av sosial tilhørighet og faglig mestring, som vi vet står sentralt i et godt studentliv (1). At noen spør hvor du er når du ikke møter til forelesning, kan gi en følelse av å bli sett.

Undervisningen bør være en kombinasjon av fysisk fremmøte og gode digitale forelesninger, tilgjengelig når det passer studenten. Mennesker lærer på ulike måter: noen visuelt, noen skriftlig og noen auditivt (2). Å tilby flere former for undervisning om samme tema kan bidra til bedre læring hos studentene. Videoene åpner for en dynamisk studiehverdag, hvor det er lettere

«Undervisningen bør være en kombinasjon av fysisk fremmøte og gode digitale forelesninger»

å kombinere studier med jobb, sykdom eller andre forpliktelser. De er også nyttige for oppfriskning av temaer man er usikker på før eksamen. Undervisningen bør ikke bli som den var før pandemien.

Det beste av begge verdener

Selv om mye bra undervisningsmaterieil er produsert, finnes det også videoer som ikke egner seg for gjenbruk. Vi har erfart at gode

videoforelesninger kjennetegnes av kort varighet, konkret tema og enkle forklaringer. Når foreleser ikke har mulighet til å besvare spørsmål, er det viktig at videoene er forståelige for studentene. Foreleser har langt mer erfaring og kunnskap enn studenten, og da er det lett for kua å glemme at den en gang var kalv. I tillegg må vi være oppmerksomme på at videoene, i likhet med pensumbøkene, må oppdateres i takt med den medisinske utviklingen. Det som er fakta i dag, kan være feil om ti år.

Utfordringen fremover blir å finne den gylne middelvei i mengden digital og fysisk undervisning. Mens fysiske forelesninger åpner for faglig diskusjon med foreleser, er digitale forelesninger teorikompakte monologer basert på pensumlitteraturen. Fysiske forelesninger kan profittere på at monologen er gjennomgått på forhånd, da det blir mer tid til å skape en helhetlig forståelse av temaet. Her gjelder å finne en balanse, og det er ikke et fasitsvar på hvordan undervisningen bør se ut. Både digital og fysisk undervisning har en plass i utdanningen – de utfyller hverandre.

Mottatt 28.10.2021, godkjent 16.11.2021.

CHRISTOFFER DRABLØS VELDE

cdvelde@hotmail.com

er medisinstudent ved Universitetet i Bergen og leder for Norsk medisinstudentforenings lokallag i Bergen.

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

JONAS HODNELAND SUNDFJORD

er medisinstudent ved Universitetet i Bergen og grunnutdanningsansvarlig for Norsk medisinstudentforenings lokallag i Bergen.

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

LITTERATUR

1 Meland KJ. Dette sier studentene om det gode studentlivet. Forskning.no 6.11.2019. Lest 26.10.2021.

2 Dunlosky J, Rawson KA, Marsh EJ et al. Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and

educational psychology. Psychol Sci Public Interest 2013; 14: 4–58.

Målrettet biologisk behandling mot alvorlig **ATOPIISK DERMATITT**²

- **Målrettet blokkering av IL-4 og IL-13**, viktige drivere av type 2-inflammasjon, som ved atopisk dermatitt²
- **Dokumentert effekt** på alvorlighetsgrad, kløeintensitet og livskvalitet^{2*}
- **Ingen krav om overvåkning** av organotokisitet³



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 ml¹ (ferdigfylt sprøyte m/automatisk nålebeskyttelse) kr 15 819,60. 300 mg: 2 × 2 ml¹ (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.

Manipulasjonsbehandling mot akutte nakkesmerter?

Manipulasjonsbehandling alene eller i kombinasjon med en annen behandling er effektivt ved akutte nakkesmerter. Bivirkningene er få, milde og forbigående.

Nesten halvparten av verdens befolkning har nakkesmerter i løpet av et år, og rundt 40 % rapporterer om nakkeplager de siste 30 dagene (1, 2). Den globale punktprevalensen av aktivitetsbegrensende nakkesmerter av én dags varighet er beregnet til rundt 5 % av befolkningen (3).

I to rapporter fra 2019 stipulerte man de totale kostnadene for muskel- og skjelettlidelser i Norge til henholdsvis 200 milliarder og minst 255 milliarder kroner per år i form av helsetap, tapt verdiskapning og behandlingskostnader alene. Rundt 85 % av disse kostnadene er knyttet til nakke- og ryggplager (4, 5). Selv om disse beregningene og deres forutsetninger kan diskuteres, er det opplagt at individet og samfunnets kostnader for lidelser fra muskel- og skjelettsystemet er svært høye.

Dagens behandlingspraksis

I Norge oppsøker mange pasienter med nakkesmerter fastlege, fysioterapeut eller kiropraktor (5). Omkring en tredjedel av konsultasjonene hos fastleger er relatert til muskel- og skjelettplager (6). Ofte får pasientene forskrevet ikke-steroide antiinflammatoriske midler (NSAID), selv om det mangler vitenskapelig evidens for effekten ved nakkesmerter (7–9). I en randomisert, placebokon-

trollert multisenterstudie undersøkte man effekten av NSAID-preparater for akutte nakkesmerter og fant at 400 mg ibuprofen pluss 100 mg koffein eller 400 mg ibuprofen alene ikke var signifikant overlegen placebo (9).

Manuelle behandlere benytter ofte en kombinasjon av flere behandlingsmodaliteter i sin tilnærming, herunder leddmobilisering og/eller leddmanipulasjon, bløtvevsteknikker, treningsøvelser, rehabilitering, informasjon, rådgivning samt tiltak og råd om forebygging. Omkring 8 % av pasienter med nakkeplager blir henvist fra lege til manuell behandling (10). Frykt for komplikasjoner forbundet med nakkemanipulasjon og begrenset vitenskapelig evidens for effekt virker å være førende og kan være en barriere for henvisning til slik behandling (10).

«Selv om det synes å være en effekt av manipulasjonsbehandling, er vi samtidig bekymret for den lave kvaliteten på de inkluderte studiene»

Hva sier kunnskapsgrunnlaget?

I en nylig publisert oversiktsartikkel i Journal of Clinical Medicine har vi vurdert evidensen av manipulasjonsbehandling for akutte nakkesmerter (11). Akutt ble her definert som nyoppståtte nakkesmerter som hadde vedvart i underkant av seks uker. Vi gjennomgikk en stor mengde fagfelle-vurderte artikler og inkluderte seks kliniske, randomiserte, kontrollerte studier. Det var stor heterogenitet mellom studiene, men de ga indikasjon på en viss behandlingseffekt

av manipulasjonsbehandling mot smerte (11).

Smerteintensitet i de randomiserte studiene ble målt med visuell analog skala (VAS) eller ordinal graderingsskala (NRS) på en skala fra 0 til 10, der 0 er ingen smerte og 10 maksimal smerte. Den samlede effektstørrelsen for reduksjon i smerteintensitet i de seks inkluderte studiene var $-1,37$ (95 % KI $-2,41$ til $-0,34$) i favør av manipulasjonsbehandling sammenlignet med kontrollpersoner (6). Effektstørrelse var her definert til $> 0,2$ som liten, $> 0,5$ som middels, $> 0,8$ som stor og $> 1,3$ som veldig stor (12).

En enkelt studie viste også bedre effekt på smerteintensitet av manipulasjonsbehandling enn behandling med NSAID-preparater (30 mg ketorolak intramuskulært) én dag etter behandling. Studiene viste få, milde eller forbigående bivirkninger av manipulasjonsbehandling.

Selv om det synes å være en effekt av manipulasjonsbehandling, er vi samtidig bekymret for den lave kvaliteten på de inkluderte studiene. Alle studiene hadde et pragmatisk design med manglende blinding og placebogruppe, og antallet inkluderte pasienter var lavt. Disse faktorene gir flere ubesvarte spørsmål omkring placebo-effekt. En annen utfordring er variasjonen i studiedesign og resultatmål, som medførte høy heterogenitet i resultatene. Dette begrenser naturligvis generaliserbarheten av funnene, og resultatene skal derfor tolkes med forsiktighet.

For å tette kunnskapshullene kreves mer robuste randomiserte, kliniske studier som tar hensyn til metodologiske svakheter for å oppnå så valide resultater som mulig.

Mottatt 12.11.2021, første revisjon innsendt 25.11.2021, godkjent 1.12.2021.

ALEKSANDER CHAIBI

aleksander.chaibi@medisin.uio.no
er ph.d., kiropraktor og fysioterapeut ved Atskliknikken og seniorforsker ved Avdeling for tverrfaglig helsevitenskap, Universitetet i Oslo.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KNUT STAVEM

er professor i lungesykdommer ved Universitetet i Oslo og overlege på Lungemedisinsk avdeling, Akershus universitetssykehus.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MICHAEL BJØRN RUSSELL

er professor i nevrologi ved Universitetet i Oslo og overlege på Nevrologisk avdeling, Akershus universitetssykehus.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van der Velde G et al. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008; 33 (Suppl): S75–82.
- Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine 2008; 33 (Suppl): S39–51.

- 3 Hoy D, March L, Woolf A et al. The global burden of neck pain: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014; 73: 1309–15.
- 4 Skogli E, Theie MG, Stokke OM et al. Muskel- og skjelettsykdom i Norge: Rammer flest – Koster mest. Vurdering av tiltak for å redusere samfunns-kostnadene. Menon-publikasjon nr. 31/2019. Oslo: Menon economics, 2019. Lest 7.12.2021
- 5 Bærekraft i praksis. Samfunnskostnader og -utfordringer ved rygg- og nakkeplager i Norge, den viktigste årsaken til tapt helse og yrkesfravær. Oslo: Oslo Economics, 2019. Lest 7.12.2021
- 6 Kinge JM, Knudsen AK, Skirbekk V et al. Musculo-skeletal disorders in Norway: prevalence of chronicity and use of primary and specialist health care services. *BMC Musculoskelet Disord* 2015; 16: 75.
- 7 Vos C, Verhagen A, Passchier J et al. Management of acute neck pain in general practice: a prospective study. *Br J Gen Pract* 2007; 57: 23–8.
- 8 Machado GC, Maher CG, Ferreira PH et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for spinal pain: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis* 2017; 76: 1269–78.
- 9 Predel HG, Ebel-Bitoun C, Lange R et al. A randomized, placebo- and active-controlled, multi-country, multi-center parallel group trial to evaluate the efficacy and safety of a fixed-dose combination of 400 mg ibuprofen and 100 mg caffeine compared with ibuprofen 400 mg and placebo in patients with acute lower back or neck pain. *J Pain Res* 2019; 12: 2771–83.
- 10 Dijkers MF, Westerman MJ, Rubinstein SM et al. Why Neck Pain Patients Are Not Referred to Manual Therapy: A Qualitative Study among Dutch Primary Care Stakeholders. *PLoS One* 2016; 11: e0157465.
- 11 Chaibi A, Stavem K, Russell MB. Spinal manipulative therapy for acute neck pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Journal Clinical Medicine* 2021; 10: 21.
- 12 Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Cambridge, MA: Academic Press, 2013.



Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

HOLD DEG OPPDATERT

Ønsker du å motta vårt nyhetsbrev en gang i uken?

Våre artikler kommer først på nett. I nyhetsbrevet blir du presentert for et utvalg av ukens siste artikler samt de sist utlyste stillingene fra legejobber.no.

Gå inn på tidsskriftet.no/nyhetsbrev og meld deg på.

 Tidsskriftet

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



Fleksibel dosering for persontilpasset behandling av overaktiv blære.



Fleksibel dosering. Startdose 4 mg som kan økes til 8 mg avhengig av pasientens behov.⁽¹⁾



Reduserer signifikant antall blæretømninger og inkontinensepisoder sammenlignet med placebo.⁽¹⁾
(p<0,001)



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

1. SpC Toviaz



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

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

Indikasjoner: 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 nyrefunksjon¹

		CYP 3A4-hemmer		
		Ingen	Moderat	Potent
Nedsatt nyrefunksjon ¹	Mild	4-8 mg	2-4 mg	Bør unngås
	Moderat	4-8 mg	4 mg	Kontraindisert
	Alvorlig	4 mg	Bør unngås	Kontraindisert
Nedsatt leverfunksjon ¹	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), gastroøsofageal refluks 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 opptitreres 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 iskem, 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, nelfi 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 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/Amning:** 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 gjøres 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: Abdominalmerter, 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. Infeksjoner: Urinveisinfeksjon. Lever/galle: Økning i ALAT og GGT. Luftveier: Faryngolaryngeal smerte, hoste, nesetørhet. Nevrologiske: Smaksforstyrrelse, sømnlens. Nyre/urin-veier: Urinretensjon (inkl. følelse av resturin, sykkelig trang til vannlating), urinhesitasjon. Øre: Vertigo. Øye: Uklart syn. Øvrige: Utmattelse. Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000): Hud: Angioødem, urticaria. Psykiske: Forvirringstilstand. Etter markedsføring: Tilfeller av urinretensjon hvor kateterisering har vært nødvendig, vanligvis i løpet av den 1. behandlingssuken. 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 Giftnformasjonens anbefalinger G04B D11 side 65 d i Felleskatalogen 2012.

Egenskaper: Klassifisering: Kompetitiv, spesifikk muskarin reseptorantagonist. Virkningsmekanisme: Rask og i stor utstrekning hydrolysert av uspesifikke plasmateaserer 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. (blister) kr. 342,00. 84 stk. (blister) kr. 953,40. 8 mg: 28 stk. (blister) kr. 398,40. 84 stk. (blister) 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

Legers rolle i Nye metoder

Legenes rolle i prioriterings-systemet Nye metoder er uklar og dårlig definert, og det mangler åpenhet om deres medisinskfaglige vurderinger. Dette er konklusjoner i en nylig offentliggjort evaluering av ordningen.

Nye metoder er et prioriteringssystem som ble innført for spesialisthelsetjenesten i 2013. Ordningen innebærer at alle nye legemidler og enkelte utstyrstyper skal evalueres av Statens legemiddelverk eller Folkehelseinstituttet. Beslutningsforum, som består av de fire direktørene i de regionale helseforetakene, bestemmer på bakgrunn av evalueringene hvorvidt legemidler og utstyr skal innføres i spesialisthelsetjenesten. Leger gir innspill til evalueringsrapportene, som kalles metodevurderinger, og til retningslinjer for bruken av metoder som blir godkjent av Beslutningsforum.

«Rangeringen er basert på legemiddelkostnad og ulike andre kostnader, men ikke på effekt»

Proba samfunnsanalyse fikk oppdraget med evaluering av Nye metoder og har nylig publisert sin rapport (1). Vi har vært eksterne medlemmer i arbeidsgruppen bak denne evalueringen. Rapporten er omfattende, men enkelte punkter er særlig relevante for leger som arbeider i spesialisthelsetjenesten: For det første er den medisinskfaglige medvirkningen i utarbeidelsen av metodevurderinger svak, for det andre er legenes rolle ikke klart definert, og for det tredje er det ikke åpenhet om legenes medvirkning i Nye metoder.

Ressurser og prioritering

Nye metoder er i prinsippet et prioriteringssystem for alle deler av spesialisthelsetjenesten, men i praksis brukes det først og fremst for legemidler. Legemidler utgjorde 3,9 % (4,3 milliarder kroner) av de regionale helseforetakenes kostnader i 2014 og økte til 5,8 %

(9,0 milliarder) i 2021. Overføring av finansieringsansvar fra Helfo til de regionale helseforetakene er den viktigste årsaken til kostnadsveksten, som reelt var omtrent null i perioden 2018–2020.

Prioriteringsmeldingen tilsier at samfunnet skal prioritere helsetiltak ut fra tiltakenes nytte, som måles i gode leveår, ressursbruk (kostnad) og helsetilstandens alvorlighet (2). Kriteriene betyr i praksis at ved prioritering mellom behandlinger skal både alvorlighet og effekt tillegges vekt, ikke bare kostnad og pris.

Klinikermedvirkning i metodevurdering

Når Folkehelseinstituttet og Legemiddelverket utarbeider metodevurderinger for Beslutningsforum, inviteres klinikere til å bidra. Medvirkningen skjer ved at klinikere svarer på spørsmål i e-postutveksling eller møter. Det utarbeides ikke referater med omtale av spørsmål og svar, og klinikere er ikke involvert i utformingen av evalueringstekst eller konklusjoner.

Hematologen Fredrik Schjesvold, som har vært involvert i metodevurderinger, sier følgende: «Statens legemiddelverk gjør vurderinger med hensikt å øke kostnaden for å skape gode forhandlingskort overfor industrien. [...] Jeg er for prioritering, men systemet må være redelig, uavhengig og transparent. I dag er det ingen av delene» (3).

I evalueringen av Nye metoder sier Proba at man oppfatter fra flere aktører «en ganske sterk misnøye med klinikermedvirkningen i Nye metoder, men [at] det er andre som er fornøyd. Misnøyen handler om at mange metodevurderinger, og dermed også beslutninger, ikke bygger på forutsetninger som samsvarer med god klinisk praksis» (1, s. 169). I evalueringen heter det videre: «Vi mener det bør tydeliggjøres hvilken rolle klinikere skal ha, og det bør dokumenteres i metodevurderingsrapportene hvilken rolle de har hatt. Hvis man viderefører hovedtrekkene i dagens modell for klinikermedvirkning, bør man tydeliggjøre klinikerens bidrag og synspunkter. De bør sikres rimelig tid på å lese utkast til sluttrapport fra metodevurderingen.»

Likeverdige legemidler?

Når legemidler er godkjent av Beslutningsforum, gjennomfører helseforetaket Sykehusinnkjøp anbudsinnkjøp og utarbeider retningslinjer for bruken av legemidlene. Retningslinjene innebærer en prioritering

mellom legemidler, er bindende for klinikere og skal, som annen virksomhet i helsetjenesten, følge de vedtatte prioriteringskriteriene. I retningslinjene rangeres legemidlene for ulike tilstander, og klinikeren skal innen hver tilstand velge det høyest rangerte (prioriterte) legemidlet dersom ikke bivirkninger, manglende effekt eller andre forhold taler for å forskrive et lavere rangert legemiddel. Slike avvik skal begrunnes og journalføres.

«Det er viktig at klinikere som deltar i beslutningsprosessene, forholder seg til prioriteringskriteriene»

Rangeringen er basert på legemiddelkostnad og ulike andre kostnader, men ikke på effekt. Legemidlene i den enkelte rangeringsliste er nemlig antatt å være likeverdige, men Sykehusinnkjøp publiserer ikke møtereferater som kan belyse om ulikheter i effekt har vært vurdert. Sykehusinnkjøp oppnevner legespesialistgrupper for ulike behandlingsområder så som kreft, multipel sklerose mv. Spesialistgruppene oppgave er blant annet å gi innspill ved utarbeidelse av anbudsutlysninger og retningslinjer med rangering av legemidler. Deres virksomhet skal følge prinsippene for prioritering (2) ved at de opererer innenfor et lovfestet forvaltningssystem. Dersom rangering av legemidler skjer på grunnlag av kostnad alene, må de behandlingene som rangeres, ha (omtrent) samme effekt – altså være likeverdige. En sentral funksjon for spesialistgruppene er altså å vurdere likeverdighet. Sykehusinnkjøp anfører følgende om likeverdighet: «Hva som defineres som faglig likeverdig må defineres for hvert enkelt terapiområde i det til enhver tid gjeldende konkurransegrunnlag» (4). Definisjonen har ingen henvisning til Legemiddelverkets metodevurderinger, som nettopp analyserer effektforskjeller mellom legemidler.

Tidligere helse- og omsorgsminister Bent Høie fremmet «pasientens helsetjeneste» og medvirket til å få såkalte brukerrepresentanter i diverse komiteer og grupper. Deres nåværende minister Ingvild Kjerkol følger samme linje, vil det være naturlig å styrke spesialistgruppene med brukerrepresentanter for å få pasientvurderinger av likeverdighet.

Evalueringen av Nye metoder nevner

blant annet lymfomlegemidlet obinutuzumab (Gazyvaro) som eksempel på en tvilsom vurdering av likeverdighet (1, s. 183). Legemiddelverket anslo i en metodevurdering at obinutuzumab gir 0,59 flere leveår (0,50 kvalitetsjusterte leveår) per pasient enn den alternative behandlingen basert på rituximab (5). Sykehusinnkjøp har imidlertid bedømt de to behandlingene som likeverdige og rangert rituximab foran obinutuzumab basert på pris. Denne rangeringen kan være i strid med gjeldende prioriteringskriterier som tilsier at både kostnad og effekt er prioriteringskriterier. Eksempellet er neppe enestående for så vidt som ulike psoriasislegemidler er vurdert som likeverdige til tross for at randomiserte studier viser ulik effekt (6). Dersom en behandling har bedre effekt, men høyere kostnad enn alternativet, kan den likevel få prioritet dersom mereffekten står i et rimelig forhold til merkostnaden.

Åpenhet

Nye metoder har bred prinsipiell støtte blant pasientrepresentanter, helsepersonell og produsenter av legemidler og annen teknologi. I Probas rapport framheves som en hovedkonklusjon at det likevel er til dels betydelig mistillit til systemet. Det heter blant annet at «enkelte sår også tvil om Folkehelseinstituttet og Legemiddelverket er balanserte i sine metodevurderingsrap-

porter eller om de i stedet understøtter målet om priskontroll» (1, s. 3). Det kan være mange grunner til denne mistilliten, men manglende åpenhet om prosesser er trolig en viktig faktor.

Denne mangelen på åpenhet gjør seg også gjeldende når det gjelder spesialistkomiteene og klinikers bistand i metodevurderinger. Større åpenhet og derved tillit kan oppnås gjennom å utarbeide operasjonaliserbare kriterier for faglig likeverdighet, offentliggjøre referater fra spesialistgruppens møter og bruke skriftlig, åpen kommunikasjon der klinikere bistår i metodevurderinger.

Det er viktig at klinikere som deltar i beslutningsprosessene og arbeidet med grunnlaget for disse, forholder seg til prioriteringskriteriene. Andre interessenter kan i utgangspunktet slutte seg til kriteriene, men i de konkrete vurderingene om innføring av et nytt medikament kan «egeninteressene» lett ta overhånd. Legemiddelfirmaer er selvfølgelig interessert i å «selge inn» så mange medikamenter som mulig. Pasientorganisasjonene vil på sin side være mest interessert i at ingen medikamenter med potensiell effekt skal kunne avvises på grunn av prisenivået (kostnadskriteriet). Særlig gjelder dette dersom medikamentene synes å kunne ha en effekt hos pasienter i den aktuelle pasientpopulasjonen. Relevante aktører kan derved ha interesser som

går ut over den konsensus som ligger til grunn for lovgivningen og systemet for prioritering. Her vil klinikere kunne ha en bredere tilnærming, selv om de i den kliniske hverdagen enkelte ganger også ønsker å være «pasientens advokat».

Et viktig spørsmål er om enkeltpasienter kan ha rett til behandling etter pasient- og brukerrettighetsloven når behandlingen ikke er godkjent av Beslutningsforum. Dette temaet ble etter ønske fra departementet ikke belyst i evalueringen av Nye metoder. Et økende antall slike saker vil trolig tvinge departementet til en avklaring der leger kan spille en viktig rolle.

Konklusjon

Systemet for Nye metoder i spesialisthelsetjenesten fungerer ikke slik at legers medvirkning gjør at prinsippene for prioritering i norsk helsetjeneste lett kan oppfylles. Den medisinskfaglige medvirkning er svak, og legenes rolle er ikke klart definert. Det er ikke åpenhet om de innspill leger gir i Nye metoder. Legeforeningen bør bidra til at leger som bistår Nye metoders organer, får grundig innføring i gjeldende prioriteringskriterier og prinsippene for metodevurdering slik at Nye metoder kan oppfylle sitt samfunnsoppdrag.

Mottatt 23.11.2021, første revisjon innsendt 29.11.2021, godkjent 3.12.2021.

IVAR SØNBØ KRISTIANSEN

i.s.kristiansen@medisin.uio.no

er professor emeritus ved Avdeling for helseledelse og helseøkonomi ved Universitetet i Oslo. Hans forskningsinteresser er blant annet prioritering og økonomisk evaluering. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt lønn, honorar, måltider, reisestøtte og gaver fra en lang rekke offentlige institusjoner og private for-profit og non-profit institusjoner inklusive legemiddelfirmaer.

ASLAK SYSE

er dr.jur., lege og professor emeritus ved Institutt for offentlig rett ved Universitetet i Oslo. Han har særlig arbeidet med helserettslige og velferdsrettslige spørsmål. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Evaluering av systemet for Nye metoder i spesialisthelsetjenesten. Rapport 16-2021. Oslo: Proba samfunnsanalyse, 2021. Lest 9.12.2021.
- 2 Meld. St. 34 (2015–2016). Verdier i pasientens helsetjeneste. Melding om prioritering. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2015.
- 3 Ingen pasienter får den beste behandlingen for benmargskreft. Dagens Medisin 4.4.2019. Lest 8.12.2021.
- 4 Håndbok. Retningslinjer for innføring av legemidler i spesialisthelsetjenesten i sammenheng med anskaffelser. Oslo: Sykehusinnkjøp, 2020. Lest 8.12.2021.
- 5 Hurtig metodevurdering Gazyvaro (obinutuzumab) til førstelinjehandling av avansert langsomtvoksende follikulært lymfom i kombinasjon med kjemoterapi. Vurdering av innsendt dokumentasjon. Oslo: Statens legemiddelverk, 2017. Lest 18.11.2021.
- 6 Warren RB, Gooderham M, Burge R et al. Compari-

son of cumulative clinical benefits of biologics for the treatment of psoriasis over 16 weeks: Results from a network meta-analysis. J Am Acad Dermatol 2020; 82: 1138–49.

NIPT

For deg

er det sikkerheten om en målrettet analyse og nøyaktig måling av føtal fraksjon.¹

For henne

betyr det et pålitelig svar.

Harmony NIPT fokuserer på relevante trisomier og genererer bare data som trengs for analysen.

Trenger du veiledning for å komme i gang i Norge? Ta kontakt med nærmeste Harmony laboratorium, Life Genomics i Göteborg.

Göran Jacobsson, VD
goran.jacobsson@lifegenomics.se
Tel: +46 (0)708 11 21 52

Illegalt eller medisinsk amfetamin – hva er inntatt?

Økende forskrivning av amfetamin som legemiddel stiller større krav til kunnskapen om stoffets farmakologiske egenskaper.

Amfetamin brukes i økende grad innen behandling av ADHD i Norge. Uttrekk fra Reseptregisterets database viser at omsetningen av medisinske amfetaminpreparater er mer enn femdoblet i løpet av de siste fem årene (1). Dette kommer i tillegg til en mer moderat økning i omsetningen av andre ADHD-medikamenter. Samtidig fortsetter amfetamin å være et av de mest brukte, og hyppigst påviste, rusmidlene i landet, illustrert av vedvarende høy forekomst i både misbruksprøver, kjøresaker, obduksjonsaker og beslag (2–4). Dette gir utfordringer med tanke på rusmiddeldiagnostikk i en pasientgruppe hvor dette er viktig, og ofte av betydning for behandlingen.

«Det har hittil vært vanlig at rusmiddelanalyser ikke skjelner mellom de to speilbildeformene av amfetamin»

Amfetaminmolekylet er kiral, med en høyredreide (deksamfetamin) og en venstredreide (levoamfetamin) form. En analogi til kirale molekyler er hendene

– de er speilbilder av hverandre, men venstre hånd passer ikke i høyre hanske og omvendt. Deksamfetamin er mer potent og har sterkere sentralstimulerende effekt enn levoamfetamin. I Norge forskrives derfor amfetamin vanligvis som rent deksamfetamin eller som lisdeksamfetamin, et prodrug som omdannes til deksamfetamin i kroppen etter inntak. Amfetamin kan fortsatt forskrives som vanlig amfetamin (en blanding av like store deler av de to speilbildeformene, såkalt racemisk amfetamin), men dette gjelder i dag et meget lite antall pasienter (1). Det finnes også medisinske amfetaminpreparater med andre sammensetninger, men disse har ikke markedsføringstillatelse i Norge og må forskrives på godkjenningsfritak. Illegalt amfetamin består som hovedregel av begge speilbildeformene i like andeler, som racemisk amfetamin. Illegalt amfetamin kan også inneholde metamfetamin. Denne kunnskapen om ulike former av amfetamin i ulike kilder kan brukes til å undersøke hva som er inntatt (tabell 1).

Pasienter med ADHD har ofte komorbide ruslidelser eller fortid med rusmisbruk, og i mange tilfeller kan det være behov for hjelpetiltak for begge typer vansker samtidig (7, 8). For tryggest mulig medisinsk behandling med sentralstimulerende legemidler bør det være dokumentert rusfrihet (7, 8). Det er derfor ofte aktuelt med rusmiddeltesting i denne pasientgruppen. Det har hittil vært vanlig at rusmiddelanalyser ikke skjelner mellom de to speilbildeformene av amfetamin, og at man dermed ikke kan

skjelne mellom inntak av illegalt amfetamin og inntak av forskrevet medisinsk amfetamin. For å oppnå dette må man benytte en kiral analyse som kan skjelne mellom deksamfetamin og levoamfetamin. Flere analyselaboratorier i landet tilbyr nå slik analyse.

«Feilslutninger rundt hva som er inntatt eller ikke, kan ha potensielt alvorlige konsekvenser for pasientene»

Feilslutninger rundt hva som er inntatt eller ikke, kan ha potensielt alvorlige konsekvenser for pasientene. Oversett misbruk kan ha helsemessige konsekvenser, mens feilaktige antakelser om rusinntak kan være ødeleggende både for pasientens situasjon og for tilliten til behandlingsapparatet. For helsepersonell som har ansvar for å diagnostisere og følge opp pasienter med samtidig ADHD og ruslidelser, er det derfor viktig å ha kunnskap om hvordan ulike former av amfetamin forekommer i ulike amfetamin-kilder og i biologiske prøver etter inntak. Analyselaboratoriet som benyttes, bør ha mulighet til å skille sikkert mellom deksamfetamin og levoamfetamin i prøver fra pasienter som får forskrevet amfetaminpreparat, og gi rekvirentene entydig fortolkning av hva som kan være inntatt.

Mottatt 20.10.2021, godkjent 7.11.2021.

Tabell 1 Oversikt over innholdsstoff i ulike amfetaminpreparater og forventede analysefunn i biologiske prøver etter inntak av disse, basert på en kombinasjon av vår erfaring med analysene og tidligere publikasjoner (5, 6).

Preparat	Innholdsstoff	Forventede analysefunn	
		Vanlig analyse	Kiral analyse
Racemisk amfetamin	1:1-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin	Ca. 30–50 % deksamfetamin ¹
Elvanse, Aduvanz	Lisdeksamfetamin	Amfetamin	100 % deksamfetamin
Attentin	Deksamfetamin	Amfetamin	100 % deksamfetamin
Metamina ²	Deksamfetamin, ev. små mengder levoamfetamin	Amfetamin	90–100 % deksamfetamin ¹
Adderall ²	1:3-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin	Ca. 50–75 % deksamfetamin ¹
Illegalt amfetamin	Amfetamin og/eller metamfetamin, 1:1-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin og/eller metamfetamin	Ca. 30–50 % deksamfetamin ¹

¹ Andelen deksamfetamin vil ofte være noe lavere i biologiske prøver enn i inntatt stoff ved bruk av amfetamin som inneholder levoamfetamin, fordi deksamfetamin elimineres raskere enn levoamfetamin.

² Har ikke markedsføringstillatelse i Norge.

JOACHIM FROST

joachim.frost@stolav.no
er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, overlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital, og førsteamanuensis ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ARNE HELLAND

er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, seksjons- overlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital, og førsteamanuensis ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

VIGDIS ELIN GIÆVER SYRSTAD

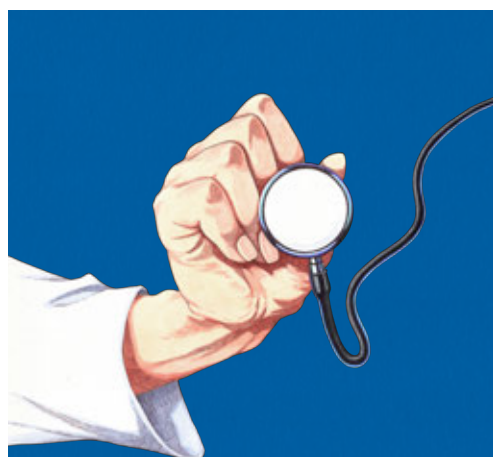
er spesialist i psykiatri og overlege ved Forsknings- avdelingen, Divisjon psykisk helsevern, Haukeland universitetssjukehus.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TROND OSKAR AAMO

er spesialist i klinisk farmakologi og avdelings- sjef ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Nasjonalt reseptbasert legemiddelregister (Reseptregisteret). Søkeside. Lest 7.10.2021.
- 2 Narkotika- og dopingstatistikk 2020. Oslo: Kripos, 2020. Lest 7.10.2021.
- 3 Fakta om rusmidler, versjon 01.01.21. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2021. Lest 7.10.2021.
- 4 Folkehelseinstituttet. Narkotikabruk i Norge. Lest 7.10.2021.
- 5 Chermá MD, Nilsson GH, Johansson A et al. Use of lisdexamfetamine or amphetamine? Interpretation of chiral amphetamine analyses J Anal Toxicol 2020; 44: bkaa170.
- 6 Hegstad S, Havnen H, Helland A et al. Enantiomeric separation and quantification of R/S-amphetamine in urine by ultra-high performance supercritical fluid chromatography tandem mass spectrometry. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci 2018; 1077-1078: 7-12.
- 7 Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging av personer med samtidig ruslidelse og psykisk lidelse – ROP-lidelser. IS-1948. Lest 7.10.2021.
- 8 Helsedirektoratet. Behandling og oppfølging av ADHD/Hyperkinetisk forstyrrelse: 2.4. Legemiddelbehandling av ADHD/ Hyperkinetisk forstyrrelse. Lest 7.10.2021.



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

 Tidsskriftet

Indikasjon³

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

Utvalgt sikkerhetsinformasjon⁴

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

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

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

Dosering²

Xultophy® gis én gang daglig ved subkutan administrasjon.

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

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

Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn.

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

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

Reseptgruppe, refusjonsvilkår og pris^{5,6}

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

Refusjonsberettiget bruk

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

Refusjonskode:

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

Vilkår:

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

Pakninger og priser:

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

For ytterligere informasjon se fullstendig preparatomtale eller www.felleskatalogen.no

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

Skann QR-koden for å komme direkte til instruksjonsfilm på www.felleskatalogen.no



Svingende blodsukker ved bruk av Insulatard®?

Bytt til Xultophy®



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



Reduserer HbA1c^{1*}



Reduserer kroppsvekt^{1**}



Reduserer risiko for hypoglykemi^{1***}

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

Avslutt nåværende behandling med Insulatard®
start opp med **Xultophy® 16 dosetrinn²**

Maksimal daglig dose av Xultophy® er 50 dosetrinn²

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

Den norske arbeidslivsmodellen fremmer god helse

Bedriftsleger og andre i bedriftshelsetjenesten bør engasjere seg mer i hvordan norsk arbeidsliv organiseres.

Globalisering og teknologisk utvikling skaper utfordringer for den norske arbeidslivsmodellen. Dette kan i neste omgang få konsekvenser for den norske folkehelsen. I tillegg til å arbeide med det bedriftsinterne arbeidsmiljøet bør bedriftshelsetjenesten engasjere seg i hvordan arbeidslivet organiseres.

Fougnertutvalget la i sommer fram sin rapport om framtidens arbeidsliv i Norge (1). Overordnet handler utviklingen om økende globalisering, automatisering og nye måter å organisere arbeid og verdikjeder på. Dette vil kunne få konsekvenser for alt fra produktivitet og jobbskaping til sysselsattes rettigheter, lønnsvilkår og arbeidsrelatert helse. En nylig publisert rapport fra forskningsstiftelsen Fafo viser i den forbindelse at det har vært en økning i lavtlønne i norsk arbeidsliv og at denne økningen først og fremst kommer i virksomheter uten tariffavtaler (2).

«Det er ingen land i Europa der de sysselsatte er mer fornøyde med arbeidsforholdene sine enn de som jobber i Norge»

Den norske arbeidslivsmodellen

Det å være i arbeid, i kombinasjon med et godt arbeidsmiljø, har i all hovedsak en positiv innvirkning på helsen. Samtidig vet vi at et dårlig arbeidsmiljø kan føre til sykdom og helseplager. Arbeidsmiljøloven pålegger de fleste norske virksomheter å ha en bedriftshelsetjeneste som skal bistå i arbeidet med å skape et godt og helsefremmende arbeidsmiljø (3).

I et internasjonalt perspektiv har norske virksomheter, sammen med sin bedriftshelsetjeneste, bidratt til å skape gode vilkår for sine arbeidstakere (4). For eksempel er det ingen land i Europa der de sysselsatte er mer fornøyde med arbeidsforholdene sine enn de som jobber i Norge (5). Det mekaniske og fysiske arbeidsmiljøet er godt, men det er først og fremst psykososiale faktorer som skiller arbeidsmiljøet i Norge fra det vi finner i andre europeiske land. Arbeidstakere i Norge rapporterer for eksempel om gode

muligheter til å bestemme over eget arbeid og arbeidstid. De er også godt fornøyde med den sosiale støtten de får fra kolleger og ledere, og de er fornøyde med mulighetene de gis til å lære nye ting på jobb.

I tillegg rapporterer svært mange at de har en sikker jobb. Å ha en sikker jobb er vist å være av stor betydning for helse og livskvalitet. Til tross for forholdsvis høyt sykefravær rapporterer arbeidstakere i Norge om god mental helse og høyt jobbegasjement sammenliknet med sine europeiske kolleger (5).

Den norske arbeidslivsmodellen er kjennetegnet av et velutviklet system for samarbeid mellom arbeidsgivere, arbeidstakere og myndigheter i saker som angår arbeidslivet. Dette trepartssamarbeidet har bidratt til å skape lav ledighet, høy produktivitet, god omstillingsevne og sterk internasjonal konkurransekraft. Kombinert med forholdsvis sentraliserte og koordinerte lønnsforhandlinger har også lønnsforskjellene i Norge blitt holdt nokså moderate.

Prinsippet om solidarisk lønnspolitikk har stått sterkt i Norge. Dette går ut på å gradvis heve lønningene til dem som er på bunnen av inntektsfordelingen, mens toppen holdes tilbake. Sammen med omfordelingen av inntekt og ressurser som skjer gjennom velferdsstaten, bidrar den solidariske lønnspolitikken til å forebygge sosial ulikhet på mange plan. Små sosiale forskjeller bidrar også til at den sosiale tilliten i Norge er høy. Det er samtidig veldokumentert at land med små sosiale forskjeller og høy tillit har god folkehelse.

Endret arbeidsmarked

Vi ser nå noen utviklingstrekk som setter den norske arbeidslivsmodellen under press. Migrasjon og arbeidsinnvandring har preget det norske arbeidsmarkedet de siste 20 åra. Norge som helhet har trolig tjent på dette, men det har også skapt utfordringer. Blant annet er det vist at arbeidstakere med lav utdanning og inntekt har falt ut av arbeidsmarkedet på grunn av konkurranse med utenlandsk arbeidskraft (6).

Nært knyttet til arbeidsinnvandring er også sosial dumping og atypiske ansettelsesformer – samt bruk av bemanningsbyrå,

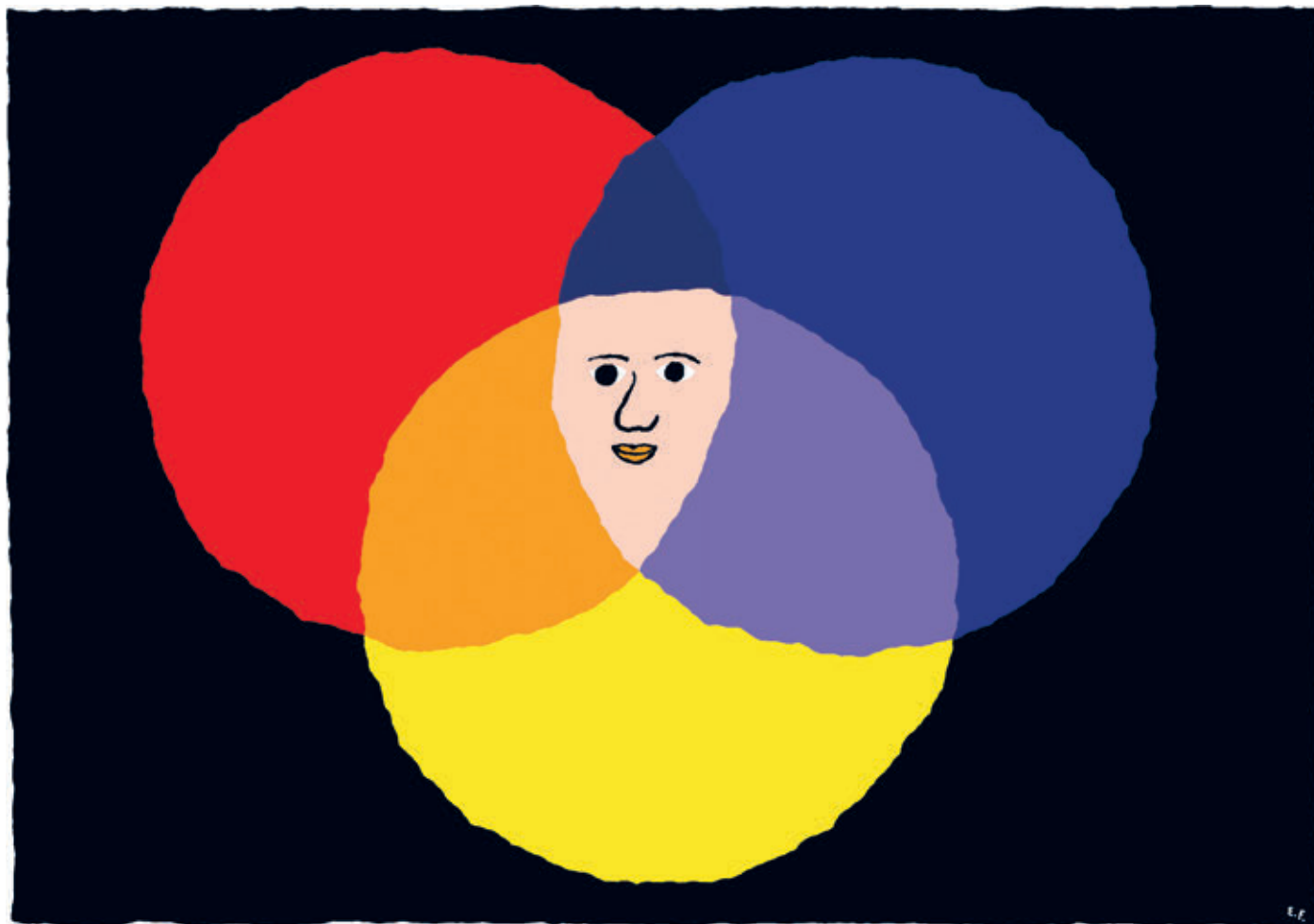
selvstendig næringsdrivende og ulike former for plattformtjenester (f.eks. Airbnb og Uber). Vi ser at utviklingen i retning av dette er sterkere internasjonalt enn det den er i Norge. Samtidig er det bransjer og virksomheter også i Norge som er sterkt berørt (4), og tematikken bør absolutt vies oppmerksomhet i tiden som kommer (7).

«Det er veldokumentert at land med små sosiale forskjeller og høy tillit har god folkehelse»

Før 2000 var bruk av bemanningsbyråer forbudt i Norge. Siden da har vi sett økt bruk av bemanningsbyråer, blant annet innenfor områdene bygg og anlegg, hotell og restaurant samt helse og omsorg. Tidligere var såkalte nulltimerskontrakter vanlig, men dette ble forbudt ved lov i 2019 (med et knapt flertall i Stortinget). Bruk av innleid arbeidskraft skaper et problem for det organiserte arbeidslivet ved at det åpner for å «tøye» det eksisterende lovverket. I tillegg er det vanskelig for innleide å delta aktivt i det kollektive HMS-arbeidet i bedriftene de er utleid til. Hele innleiesystemet utfordrer dessuten systemet med kollektive forhandlinger på både virksomhetsnivå og nasjonalt nivå.

I 2015 ble arbeidsmiljøloven endret slik at bedriftene fikk mulighet til å ansette flere på midlertidige arbeidskontrakter. Selv om det ikke har vært en økning i denne typer kontrakter de siste årene, mener Fougnertutvalget at denne liberaliseringen av arbeidsmiljøloven bør omgjøres. Den nye regjeringen har i Hurdalsplattformen sagt at de vil følge opp dette. I likhet med innleide fra bemanningsbyråer er det vanskelig for de med kortvarige kontrakter å ta del i HMS-arbeidet, påpeke og klage på uheldige arbeidsmiljøforhold for seg selv og andre samt å påpeke uregelmessigheter i driften av virksomheten. Midlertidig arbeid er vanlig i blant annet akademia og hotell- og restaurantbransjen.

I forbindelse med bruk av såkalte utsendte arbeidstakere har vi sett de verste formene for sosial dumping. Utsendte arbeidstakere jobber i Norge, men har arbeidskontrakt i et annet land. Etter hvert har det blitt klart at norske arbeidsgivere skal se til at de utsendte har like vilkår som norske arbeidstakere, men systemet er vanskelig å kontrol-



Illustrasjon: Espen Friberg

lere og utfordrer de kollektive forhandlingene og samarbeidet i det norske arbeidslivet. Utsendte arbeidstakere benyttes blant annet i bygg og anlegg.

Norge har en lav andel selvstendig næringsdrivende, kun 6–8 %. Ellers i Europa har andelen vært økende og er nå 14 % (8). For mange virksomheter kan det være hensiktsmessig å la selvstendig næringsdrivende gjøre en del av arbeidet fordi virksomheten da ikke trenger å forholde seg til kollektivt framforhandlede lønninger, dvs. basert på tariffforhandlinger. De trenger heller ikke å betale sykepenger. Ved å sette ut (*outsource*) farlig arbeid til selvstendig næringsdrivende trenger virksomhetene dessuten ikke å forholde seg til strenge HMS-regler.

Arbeidsmiljøloven gjelder for øvrig ikke for selvstendig næringsdrivende. Selvstendig næringsdrivende som i hovedsak gjør arbeid for én virksomhet, kalles ofte for

«maskerte arbeidstakere». Det følger strenge regler for virksomheter å benytte seg av maskerte arbeidstakere, men mulighetene for mer eller mindre «kreative» løsninger er mange. Selvstendig næringsdrivende har tilsynelatende høy selvbestemmelse, men lever usikre liv når det kommer til økonomi og sosiale velferdsordninger hvis de blir syke.

I plattformøkonomien, der virksomheter og privatpersoner benytter seg av selvstendig næringsdrivendes tjenester, spiller den som ordner elektronisk kontakt mellom kunde og oppdragsgiver, en sentral rolle – ofte også i prissetting. Å få oversikt over dette arbeidsmarkedet er svært vanskelig. Det faller også utenfor det ordinære samarbeidet mellom arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjonene i Norge. Plattformtjenester er for eksempel vanlig å benytte når man trenger IKT-hjelp.

Ifølge Statistisk sentralbyrå vil så mange som en tredjedel av alle jobber forsvinne i løpet av de kommende 20 år på grunn av automatisering og digitalisering. Dette vil særlig kunne skape utfordringer for eldre arbeidstakere og de med lav og ingen utdanning. Disse gruppene vil kunne oppleve å få større problemer med å skaffe seg jobb. En annen utfordring er at nye jobber ser ut til å komme innenfor bransjer hvor fagorganisering tradisjonelt sett har stått svakt. Dette vil kunne forsterke tendensen til at færre er organisert, noe som igjen setter den norske arbeidslivsmodellen på en alvorlig prøve. Trepertssamarbeid, kollektive forhandlinger og maktbalanse i arbeidslivet forutsetter både velorganiserte arbeidsgivere og arbeidstakere.

Gjennom mange år har det utviklet seg en «norsk» ledelseskultur som bygger på dialog, tillit, medbestemmelse og konsen-

susorientert beslutningstaking. Med økende innslag av multinasjonale selskaper og ledere som har fått utdanning i land som USA og Storbritannia ser vi en tendens til innføring av en personalpolitikk som er annerledes enn den som er utviklet i en nordisk kontekst. Dette inntrykket bekreftes av funn fra Medbestemmelsesbarometeret, som viser at både ansatte og ledere i norsk arbeidsliv opplever at medbestemmelsesmulighetene er redusert de siste årene (9).

Oppsummert kan vi si at måten vi har organisert arbeidslivet i Norge har vært vellykket, men at vi nå ser tendenser til at systemet er i endring og at kraften i den norske arbeidslivsmodellen er svekket (10). Svekkingen skyldes lavere organiseringsgrad i privat sektor, økt bruk av atypiske arbeidskontrakter og en «amerikanisert» ledelseskultur som kan føre til mindre arbeidstakermakt, økt sosial ulikhet og redusert tillit. Dette vil til syvende og sist ha betydning ikke bare for de sysselsattes helse og velvære, men også for hele befolkningens helse.

Bedriftshelsetjenesten bør engasjere seg
Organisering av arbeidslivet og utforming av lovverket knyttet til arbeidskontrakter og arbeidslivsrelasjoner ligger tett opp til tradisjonell politikk, hvor venstre- og høyresiden ofte har ulike tilnærminger. Mange vil nok mene at det derfor ikke er en tematikk helsepersonell skal engasjere seg i. Likevel vet vi at

politikk og organisering av samfunnet har store helsemessige konsekvenser (11), og ifølge Verdens helseorganisasjon innebærer helsefremmende arbeid å skape helsefremmende politikk (*healthy public policy*) kombinert med aktivt helseopplysningsarbeid.

«Måten vi har organisert arbeidslivet i Norge har vært vellykket, men nå ser vi tendenser til at systemet er i endring og at kraften i den norske arbeidslivsmodellen er svekket»

Rettesnor for alt bedriftshelsetjeneste-arbeid er arbeidsmiljøloven, med dens formålsparagraf om å skape arbeid som er helsefremmende, meningsfylt og trygt, i tillegg til å sikre trygge ansettelsesforhold og likebehandling og bidra til et inkluderende arbeidsliv. Siden organisering av arbeidslivet og utforming av ansettelsesforhold har direkte betydning for folks helse, bør derfor dette også være noe bedriftshelsetjenesten skal engasjere seg i.

Vår erfaring er at bedriftshelsetjenesten i liten grad involveres i ansettelser og hvordan virksomheter skaffer seg arbeidskraft og tjenester. Dette er selvfølgelig ledelsens

og personalavdelingenes ansvar, men så lenge dette har helsemessige konsekvenser, bør det også være noe helsetjenesten er engasjert i.

Bedriftshelsetjenestens og helsepersonellens engasjement i denne tematikken kan være å løfte helsemessige problemstillinger knyttet til arbeidsliv i det offentlige ordskiftet. Minst like viktig er det i «helsens navn» å fremme og argumentere for lokale tiltak i de enkelte virksomheter som styrker den norske arbeidslivsmodellen gjennom fagorganisering, bruk av fast ansatte framfor innleid arbeidskraft samt å fremme en ledelseskultur som bygger på arbeidstakers rett til medbestemmelse og delaktighet i sentrale beslutninger i virksomheten.

Mye bedriftshelsetjenestearbeid er anbudsutsatt. Det er forståelig at tilbydere av bedriftshelsetjeneste derfor, av frykt for å miste kontrakter, kan vegre seg for å ta opp problemstillinger som går på tvers av hva kundebedriftenes ledelse ønsker seg. Derfor mener vi at Legeforeningen, sammen med blant andre Norsk forening for arbeidsmedisin og Norsk samfunnsmedisinsk forening, bør arbeide for å bevare et godt organisert arbeidsliv og derigjennom motivere og legitimere medlemmers lokale engasjement i å opprettholde verdens beste arbeidsliv også i framtiden (12).

Mottatt 9.11.2021, første revisjon innsendt 24.11.2021, godkjent 25.11.2021.

STEFFEN TORP

steffen.torp@usn.no
professor i helsefremmende arbeid ved Forskningsgruppe for helsefremmende arbeid i nærmiljø, Institutt for helse-, sosial- og velferdsfag, Universitetet i Sørøst-Norge. Han har mange års erfaring fra arbeid i bedriftshelsetjenesten som bedriftsfysioterapeut og arbeids- og organisasjonspsykolog. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JON REIERSEN

er førsteamanuensis i samfunnsøkonomi ved USN Handelshøyskolen, Universitetet i Sørøst-Norge. Han forsker og underviser i makroøkonomi, arbeidsmarkedsøkonomi, inntektsfordeling og atferdsøkonomi. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 NOU 2021: 9. Den norske modellen og fremtidens arbeidsliv - utredning om tilknytningsformer og virksomhetsorganisering. Lest 25.11.2021.
- 2 Jordfall B, Svarstad E, Nymoen R. Hvem er de lavtlønte? Fafo-rapport 2021: 29. Lest 25.11.2021.
- 3 LOV-2005-06-17-62. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv (arbeidsmiljøloven). Lest 25.11.2021.
- 4 Statens arbeidsmiljøinstitutt. Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021. Status og utviklings-trekk. STAMI-rapport 2021. Lest 25.11.2021.
- 5 Statens arbeidsmiljøinstitutt. Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenligning. STAMI-rapport 2017. Lest 25.11.2021.
- 6 Hoen MF, Markussen S, Røed K. Immigration and Social Mobility. IZA Discussion Paper No. 11904. Bonn: Institute of Labor Economics, 2018. Lest 25.11.2021.
- 7 NOU 2017: 4. Delingsøkonomien - muligheter og utfordringer. Lest 25.11.2021.
- 8 Eurostat. Taking a Look at Self-Employed in the EU. Lest 10.12.2021.
- 9 Falkum E, Ingelsrud MH, Nordrik B. Medbestemmelsesbarometeret 2016. FOU-resultat 2016: 8. Lest 25.11.2021.
- 10 Torp S, Reiersen J. Globalization, Work, and Health: A Nordic Perspective. Int J Environ Res Public Health 2020; 17: 7661.
- 11 Marmot M. Social determinants of health inequalities. Lancet 2005; 365: 1099-104.
- 12 Hvid H, Falkum E. Work and wellbeing in Nordic countries. Critical perspectives on the world's best working lives. London: Routledge, 2019.

NYTT OM LEGEMIDLER

Melatonin - mange markedsførte legemidler

Fem melatonin-produkter er godkjent og markedsføres i Norge¹:

Melatonin AGB. Melatonin tablett 1 mg, 2 mg, 3 mg, 4 mg, 5 mg

Til behandling av kortvarig jetlag hos voksne. Forhåndsgodkjent refusjon ved insomni hos barn og ungdom i alderen 6-17 år med ADHD, der søvnhygieniske tiltak ikke har vært tilstrekkelige.

Melatonin Unimedic, Melatonin mikstur 1 mg/ml

Til behandling av kortvarig jetlag hos voksne. Forhåndsgodkjent refusjon ved insomni hos barn og ungdom i alderen 6-17 år med ADHD, der søvnhygieniske tiltak ikke har vært tilstrekkelige.

Slenyto. Melatonin depot 1 mg og 5 mg

Forhåndsgodkjent refusjon: Insomni hos barn 2-18 år ved autismspekterforstyrrelse (ASD) og Smith-Magenis syndrom (SMS).

Melatonin Orifarm. Melatonin tablett 2 mg og 3 mg

Indikasjon: Kortvarig behandling av jetlag hos voksne. Tabletter 3 mg har i tillegg indikasjonen insomni hos barn og ungdom 6-17 år med ADHD, der søvnhygieniske tiltak ikke har vært tilstrekkelig.

Circadin. Melatonin depot 2 mg

Indikasjon: Kortvarig behandling av primær insomni hos pasienter ≥ 55 år.

Bruk søknadsløsningen for blåresept på Helfo.no

Ved søknad gjennom Helfos tjenesteportal vil legen umiddelbart få svar dersom vilkårene er oppfylt². Pasienten kan hente legemidlet på apoteket med en gang, uten å betale annet enn egenandelen.

Bruk av uregistrerte produkter med melatonin

Når legen søker om godkjenningssfritak for produkter med melatonin uten markedsføringstillatelse, må det begrunnes hvorfor pasienten trenger et produkt som ikke er godkjent i Norge. Søknader om godkjenningssfritak for melatonin 3 mg (tablett og kapsel) blir bare godkjent når:

- legen bekrefter at pasienten har forsøkt et av de godkjente legemidlene med 3 mg melatonin (Melatonin AGB eller Melatonin Orifarm) og at det er medisinske grunner til at det godkjente legemidlet ikke kan brukes, eller
- legen bekrefter at pasienten har en tilstand som gjør at de markedsførte produktene ikke kan brukes

Dersom pasienten har vedtak om individuell stønad fra HELFO for uregistrerte tabletter eller kapsler med 3 mg melatonin, vil disse vedtakene også gjelde for Melatonin AGB og Melatonin Orifarm.

Ongentys (opikapon) innvilget forhåndsgodkjent refusjon til behandling av Parkinsons sykdom

Refusjon gis kun i kombinasjon med levodopa/dekarboksylasehemmer hos pasienter med fluktuerende Parkinsons sykdom og motoriske "end-of-dose"-fluktuasjoner som ikke kan stabiliseres med levodopa/dekarboksylasehemmer.



Evenity (romosozumab) til behandling av osteoporose

Legemiddelverket har vedtatt at Evenity ikke innvilges forhåndsgodkjent refusjon etter blåreseptforskriften § 2. Det er betydelig risiko for forskrivning av Evenity utenfor refusjonsvilkårene, og behov for særlig kontroll av forskrivningen og bruken.

Individuell stønad til Evenity kan etter søknad innvilges til postmenopausale kvinner med etablert osteoporose og som oppfyller minst ett av følgende vilkår:

- Behandlingssvikt/lavenergibrudd med antiresorptive legemidler*
- Tre eller flere vertebrale kompresjonsbrudd
- Alvorlige ryggbrudd (SQ3 brudd > 40% kompresjon)
- BMD T-score < -4,0 for kvinner ≥ 60 år og T-score < -3,5 for kvinner < 60 år
- Ikke tolererer antiresorptiv behandling. Dette omfatter både uakseptable bivirkninger og kontraindikasjoner

*Det kreves gjentatt (minimum 2) lavenergibrudd under behandling med antiresorptive legemidler (bisfosfonater, raloksifen, eller denosumab) før det er sannsynliggjort at pasienten ikke responderer på behandlingen.

Den forskrivende legen er dermed ansvarlig for å kontrollere og dokumentere at disse vilkårene er oppfylt for den aktuelle pasienten i søknaden til Helfo.

Referanser:

1. <https://legemiddelverket.no/nyheter/melatonin-mange-markedsfor-te-legemidler-i-norge> 2. <https://www.helfo.no/om-helfo/digitale-tjenester-fra-helfo/ny-losning-for-individuell-soknad-om-stonad-pa-bla-resept-fra-2020>

Nyoppdaget mekanisme for reparasjon av muskelskader

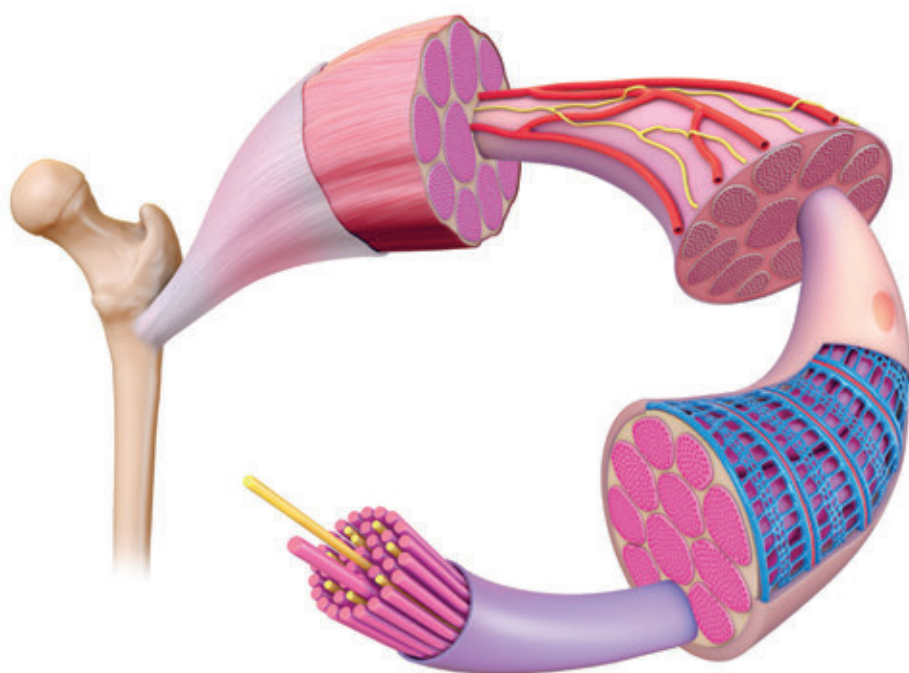
Muskelskader etter harde eksentriske kontraksjoner, slike man blir støl av, kan tilheles uten muskelstamceller.

Både økning av muskelstyrke ved styrketrening og reparasjon av skader i skjelettmuskulatur skyldes gjerne inkorporering av muskelstamceller i muskelfibrene. Muskelfibrene er multinukleære muskelceller med 5–10 cellekjerner per 100 mikrometer fiberlengde, der kjernene styrer proteinsyntesen lokalt, i et lite cytoplasmavolum. Muskelstamcellene er satellittcellene som ligger tett inntil muskelfibrene.

I en ny studie har forskere påvist en reparasjonsmekanisme som kunne brukes etter lettere muskelskader (1). Slike skader opptrer ved bl.a. belastende, eksentrisk muskelkontraksjon, dvs. strekk av kontrahert muskel, som ved å løpe nedoverbakke.

Tidligere dyreforsøk har vist at ruptur i muskelcellemembranen ble reparert innen sekunder. Den nyoppdagede reparasjonsmekanismen for selve sarkomerskaden under rupturen beror på vandring av muskelcellekjerner til skadestedet via de vanlige intracellulære transportveiene som bruker mikrotubuli og dynein. I disse skadelokalisererte cellekjernene ble gener transkribert, noe som førte til lokal syntese av proteinene som trengs i reparasjonen. Ved sporfarging ble reparasjonsprosessen fulgt med mikroskopi. Markante skader hos forsøksmus ble påvist etter 5 og 24 timer, men var svekket og på god vei til å forsvinne 48 timer etter treningsaktivitet – og altså en reparasjon uten inkorporering av satellittceller i muskelfibrene.

Reparasjonsmekanismen ble påvist både i ex vivo-forsøk med bruk av opphengte, utstrakte og elektrisk stimulerede muskler og i in vivo-forsøk med mus eller forsøkspersoner som løp på hellende tredemølle. Trenede mus hadde mindre skader



Skjelettmuskelfiber hos menneske. Illustrasjon: Maurizio De Angelis / Science Photo Library

enn utrente mus. Skader ble også påvist i muskelbiopsier fra unge forsøkspersoner.

– Denne studien er et imponerende arbeid der forskerne har fulgt opp og bekreftet funn med flere ulike metoder, sier Gøran Paulsen, som er professor i muskelfysiologi ved Norges idrettshøgskole. Det mest oppsiktsvekkende funnet er bevegelsen av myokjerner til myofibrillære skadeområder. Dette vil vi studere i våre egne, aktuelle humanstudier av eksentrisk muskelarbeid, sier han.

– Siden vi vet at satellittcellene er viktige i reparasjonen av større muskelcelleskader, vil neste steg være å få bedre forståelse av interaksjonen mellom myokjernene som ble rekruttert til skadestedene, og donasjon av nye kjerner fra satellittcellene, som i den

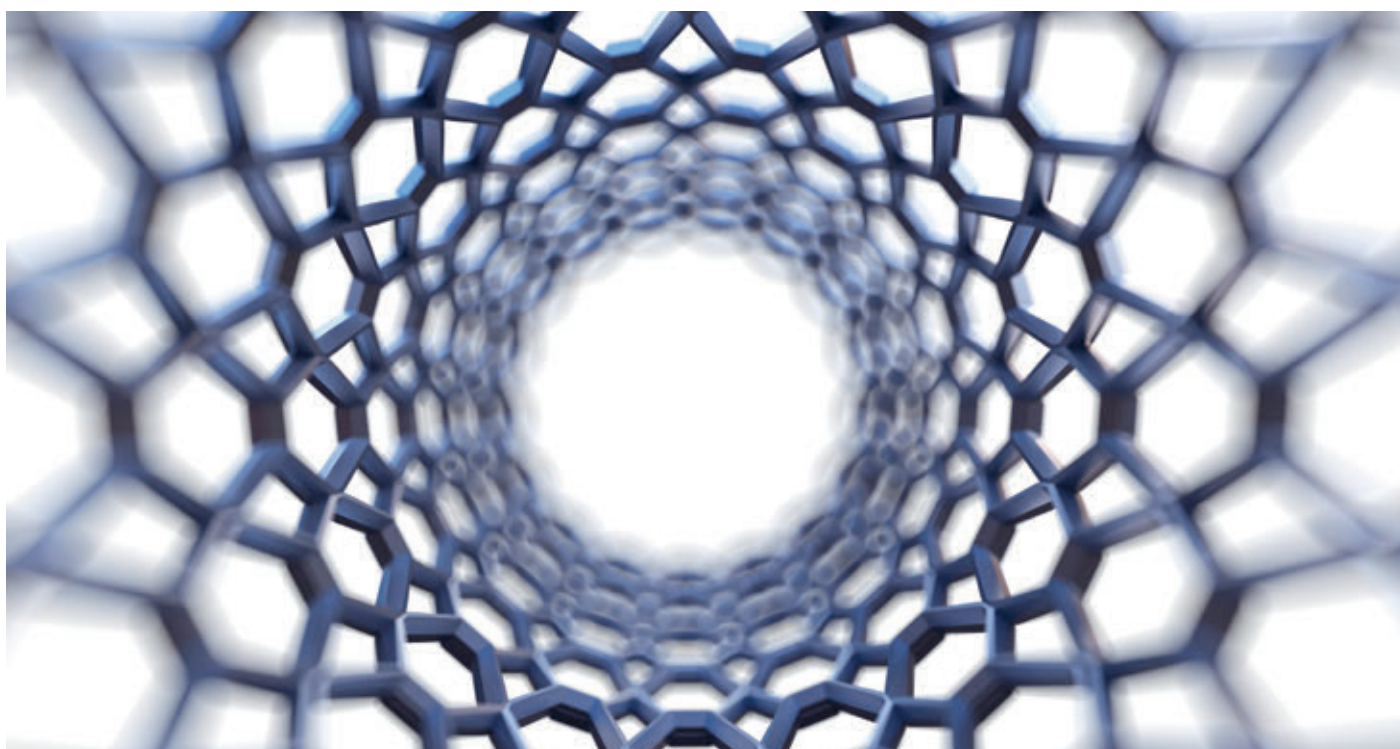
klassiske reparasjonsmodellen. De nye funnene sammenfaller faktisk godt med våre tidligere humanstudier med muskelsvakhet i timene etter utmattende trening, sier Paulsen.

HAAKON B. BENESTAD
UNIVERSITETET I OSLO

LITTERATUR

- 1 Roman W, Pinheiro H, Pimentel MR et al. Muscle repair after physiological damage relies on nuclear migration for cellular reconstruction. Science 2021; 374: 355–9.

Bypassoperasjon eller PCI-behandling ved trekarssykdom?



Illustrasjon: Sebastian Kaulitzki / Science Photo Library

Bypassoperasjon er bedre enn perkutan koronar intervensjon ved stenose i tre koronarkar; viser randomisert studie.

Perkutan koronar intervensjon (PCI) har i stor grad erstattet bypassoperasjon som behandling for enkle stenoser i koronarkar, men det er uklart om denne behandlingsformen er like bra som bypassoperasjon også ved trekarssykdom, dvs. ved stenose i alle tre koronarkar samtidig.

I en multisenterstudie med bidrag fra flere skandinaviske sykehus ble 1 500 pasienter med trekarssykdom randomisert til enten PCI-behandling eller bypassoperasjon (1). PCI-pasientene ble undersøkt med en

trykkmålingsteknikk for å avgjøre hvilke stenoser som var behandlingstrengende. Alle PCI-pasientene fikk innsatt medikamentavgivende stenter.

I løpet av ett år hadde død, hjerteinfarkt, hjerneslag eller behov for ny revaskularisering oppstått hos 10,6 % av PCI-pasientene, mot 6,9 % av de bypassopererte (hasardratio 1,5; 95 %-KI 1,1 til 2,2). De som var bypassoperert, fikk imidlertid signifikant oftere større blødninger, arytmi og akutt nyreskade.

– Denne studien bekrefter langt på vei gjeldende retningslinjer og at kirurgi bør være den foretrukne strategien for revaskularisering hos de fleste pasienter med trekarssykdom, sier Alexander Wahba, overlege ved Klinikk for thoraxkirurgi ved St. Olavs hospital og professor ved NTNU.

– Studiens styrke er randomisert design med sammenlikning av moderne PCI-teknikk og moderne teknikk ved bypasskirurgi. Den viktigste innvendingen er at observasjonstiden på ett år er kort. De fleste andre studier har vist at koronarkirurgi er en overlegen behandlingsstrategi først etter flere års oppfølging, sier Wahba.

TORBJØRN ØYGARD SKODVIN TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Fearon WF, Zimmermann FM, De Bruyne B et al. Fractional flow reserve-guided PCI as compared with coronary bypass surgery. *N Engl J Med* 2021; 385: NEJMoa2112299.

ÅSA LANGEN WESTLIE

Barneklinikken
Nordlandssykehuset, Bodø

MARGRETE GASKI

Nasjonalt senter for distriktsmedisin
UiT – Norges arktiske universitet

BIRGIT ABELSEN

Nasjonalt senter for distriktsmedisin
UiT – Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsmedisin
UiT – Norges arktiske universitet

HILDE GRIMSTAD

Fakultet for medisin og helsevitenskap
NTNU

EIRIK HUGAAS OFSTAD

eirikofstad@gmail.com
Medisinsk klinikk
Nordlandssykehuset Bodø
Institutt for samfunnsmedisin
UiT – Norges arktiske universitet

Leger utdannet i Bodø – hvem er de og hvor blir de av?

BAKGRUNN

Siden 2009 har inntil 24 legestudenter ved Universitetet i Tromsø årlig fullført de to siste årene av utdanningen i Bodø (kalt Bodøpakken). Vi kartla oppvekstkommune, ønsker for framtidig spesialitet blant studentene og hvor og hva studentene arbeidet med etter LIS1-tjenesten.

MATERIALE OG METODE

Legestudenter uteksaminert i Bodø i perioden 2012–18 fikk et spørreskjema første uke av sjetten studieår med spørsmål om blant annet oppvekststed og ønsker for framtidig arbeidssted og spesialitet. Vi kartla arbeidssted og spesialitet for disse per januar 2021 samt for de to kullene som ble uteksaminert i 2010–11. Sistnevnte oppvekststed ble kartlagt ved hjelp av direkte kontakt, kullkontakter eller åpne internettkilder. Samvariasjon mellom oppvekststed og arbeidssted, spesialitetsønske og spesialitetsvalg ble analysert ved khikvadrattest og logistisk regresjon.

RESULTATER

Blant de 146 legene som har fullført Bodøpakken og LIS1-tjenesten, hvorav 91 (62,3 %) var kvinner, var Bodø oppvekstkommune og arbeidssted for henholdsvis 40 (27,4 %) og 56 (38,4 %). For øvrige Nordland var tilsvarende tall 54 (37,0 %) og 38 (26,0 %), for Troms og Finnmark 23 (15,8 %) og 19 (13 %) og for øvrige Norge 29 (19,9 %) og 33 (22,6 %). 51 (34,9 %) arbeidet som allmennleger, hvorav 34 (66,7 %) i distriktskommuner. Det var større sannsynlighet for at man arbeidet i distriktet dersom man var vokst opp i slike strøk (oddsratio (OR) 3,0 (95 % KI 1,5 til 6,1)), og at man arbeidet i allmennmedisin dersom man som ønsket dette som student (OR 3,7 (95 % KI 1,8 til 7,6)).

FORTOLKNING

Bodøpakken har i stor grad tiltrukket seg studenter med tilhørighet til regionen. En stor andel av studentene som tok en del av utdanningen i Bodø jobbet på Nordlandssykehuset Bodø og i allmennmedisin, især i distriktskommuner, ved undersøkelsestidspunktet.

HOVEDFUNN

Studenter som valgte desentralisert medisinstudium i Bodø, hadde i stor grad tilhørighet til regionen.

Bodø og øvrige Norge sør for Nordland har fått en netto tilvekst av leger fra Bodøpakken.

51 (35 %) av Bodøpakke-studentene ble allmennleger, og 34 (67 %) av disse arbeidet i distriktskommuner.

Grimstadutvalgets rapport fra 2019 konkluderte med at det er for få studieplasser ved legestudiet i Norge og anbefalte 440 nye studieplasser (1). Etablering av flere studiesteder utenfor de etablerte lærestedene ble foreslått som en strategi for å utvide antallet studieplasser.

Studier av desentralisert legeutdanning i Canada, USA og Australia viser at studenters oppvekststed, spesialitetsønsker og eventuelle ønsker om å jobbe i distrikt før oppstart på studiet er avgjørende faktorer for rekruttering til arbeid i distriktet etter fullførte studier (2–5). To viktige prediktorer for om lege-studenter blir leger i distriktet, er at man har vokst opp i utkantstrøk og at man ønsker å bli allmennlege ved studiestart (6).

I Norge fant Wesnes og medarbeidere at studiested er assosiert med spesialitetsvalg, spesielt for allmennpraksis (7). Aaraas og medarbeidere viste at mer enn halvparten av lege-studentene utdannet ved Universitetet i Tromsø i perioden 1979–2012 fortsatt jobbet i Nord-Norge i 2013 (8). Gaski og medarbeidere fant per 2013 at over halvparten av allmennlegene som jobber i Nord-Norge, er utdannet i Tromsø (9). Tilsvarende gjaldt også legene som jobber ved Universitetssykehuset Nord-Norge. Så vidt vi vet, fins det ingen europeiske studier der man har sammenliknet studenters oppvekststed, spesialitetsønsker og ønske om å jobbe i distriktet med det arbeidsstedet og den spesialiteten som faktisk ble valgt.

Universitetet i Tromsø desentraliserte sjetten studieår av sin medisinstudium til Bodø fra høsten 2009 (10). Bakgrunnen var at Universitetssykehuset Nord-Norge i Tromsø ikke hadde kapasitet til å gi medisinstudentene god nok praktisk undervisning (11). I Bodø kunne man tilby god pasienttilgang og mindre grupper

med maksimalt seks studenter. Fra tidligere var femte studieår (fire måneder sykehuspraksis, to måneder allmennpraksis og tre måneder masteroppgave) desentralisert til alle nordnorske sykehus, inkludert Bodø. Desentralisert medisinstudium i Bodø – kalt Bodøpakken – skulle følge identisk studieplan som studentene i Tromsø. Våren 2010 ble det første kullet uteksaminert.

Hvem er studentene som har tatt Bodøpakken og hvor har de valgt å arbeide? I denne studien ønsket vi å undersøke sammenhengen mellom oppvekstkommune, oppgitt spesialitetsønske, nåværende arbeidssted og spesialitetsvalg blant dem som gjennomførte femte og sjette året av medisinstudium i Bodø.

Materiale og metode

I perioden 2010–21 har 216 leger blitt uteksaminert ved Universitetet i Tromsø gjennom den desentraliserte Bodøpakken. Studien tok utgangspunkt i de 146 legene som ble uteksaminert i perioden 2010–18 og som dermed hadde fullført LIS1-tjenesten (tidligere turnus-tjenesten) ved undersøkelsestidspunktet. Alle studentene hadde valgt Bodøpakken gjennom frivillig påmelding i løpet av det første studieåret (førstemann til mølla-prinsippet med eventuell venteliste).

Spørreundersøkelsen

I perioden 2011–17 fikk alle sisteårsstudentene tilknyttet Bodøpakken som deltok på en undervisningsekskursjon første uke av siste studieår (N = 127, uteksaminert 2012–18), utdelt et spørreskjema med spørsmål om navn, hvor de kom fra, alder og hvilken spesialitet de ønsket å jobbe i (tre mulige fritekstsvaret i rangert rekkefølge, se appendiks på tidsskriftet.no). Vi ba studentene anslå sannsynligheten i prosent (i fritekst 0–100 %) for at de kom til å bli allmennlege. Dersom de samtykket til å bli kontaktet for en oppfølgende kvalitativ studie, ble de bedt om å oppgi kontaktdetaljer. 120 av 127 (94,5 %) besvarte spørreskjemaet. 117 av 120 (97,5 %) oppga kontaktdetaljer.

Oppfølgingsdata

Proessen med å kartlegge arbeidssted og spesialitet blant de spurte studentene uteksaminert i 2012–18 ble påbegynt av førsteforfatter i 2018, som ledd i en kvalitativ studie. Spørreundersøkelsen hadde gitt informasjon om oppvekststed for 120 av 127 studenter. Vinteren

2020/21 ble arbeidssted og oppvekststed for de 19 studentene uteksaminert i 2010–11 som ikke fikk utdelt spørreskjemaet siste studieår, samt de syv som ikke hadde besvart spørreskjema og de tre som ikke hadde oppgitt kontaktdetaljer, kartlagt ved hjelp av kontaktpersoner på kullene eller søk i offentlig tilgjengelig informasjon på internett. I de fleste tilfeller ledet dette til direkte kontakt med den tidligere studenten. Kartleggingen av arbeidssted for alle studentene uteksaminert i 2010–18 ble oppdatert og ferdigstilt vinteren 2020/21 av første- og sisteforfatter. Arbeidssted per januar 2021 ble brukt i analysene.

Analyser

Til analysene hadde vi komplette data for oppvekststed og arbeidssted for de 146 legene uteksaminert i 2010–18 som hadde fullført LIS1-tjenesten. I tillegg hadde vi spørreskjema-data om spesialitetsønsker og angitt sannsynlighet for å bli allmennlege for 120 av de 146 (82,2 %).

Oppvekstkommuners og arbeidsstedskommuners sentralitet ble kategorisert ved hjelp av Statistisk sentralbyrås seks sentralitetsindekser per 2020 (12). Kommuner med sentralitetsnivå 1–3 ble i analysene kategorisert som sentrale, mens de med sentralitetsnivå 4–6 ble kategorisert som distriktskommuner. Oppvekstkommune og arbeidsstedskommune ble også sortert etter avstand fra studiested, i kategoriene Bodø, øvrige Nordland, Troms og Finnmark og øvrige Norge (videre omtalt som henholdsvis oppvekstområde og arbeidsområde).

Spesialitet ble kategorisert i ti kategorier: allmennmedisin (inkludert sykehjemsmedisin, samfunnsmedisin og kommunelegetjeneste), parakliniske fag (inkludert radiologi, klinisk kjemi, patologi og mikrobiologi), indremedisin (alle indremedisinske spesialiteter, onkologi, nevrologi og fysikalsk medisin og rehabilitering), kirurgi (alle kirurgiske spesialiteter, ortopedi), psykiatri (inkludert barne- og ungdomspsykiatri), anestesilogi, gynekologi/obstetikk, pediatri, oftalmologi og øre-nese-hals.

Kjønn, alder, oppvekstkommune, nåværende spesialitet og arbeidsstedskommune samt ønsket spesialitet på sjetten studieår blir presentert deskriptivt. Samvariasjon mellom oppvekstkommune og arbeidskommune samt spesialitet og spesialitetsønske ble analysert med krystabeller, khikvadrattest og logistisk regresjon i IBM SPSS Statistics 27.

Studien ble i 2017 vurdert og godkjent av

Tabell 1 Kjønn- og aldersfordeling, oppvekstkommune og arbeidssted per januar 2021 sortert etter helsetjenestenivå, sentralitet og avstand til studiestedet for leger uteksaminert i Bodø 2010–18 og som er ferdige med LISI-tjenesten.

Variabel	Antall (%)
Alle	146 (100)
Kjønn	
Mann	55 (37,7)
Kvinne	91 (62,3)
Alder (år)	
24–26	58 (39,7)
27–31	78 (53,5)
32–42	10 (6,8)
Arbeidssted i helsetjenesten	
Sykehus	93 (63,7)
Allmennmedisin	51 (34,9)
Annet	2 (1,4)
Oppvekstkommunens sentralitet	
Sentral (SSBs sentralitetsindeks 1–3)	72 (49,3)
Distrikt (SSBs sentralitetsindeks 4–6)	74 (50,7)
Arbeidskommunens sentralitet	
Sentral (SSBs sentralitetsindeks 1–3)	91 (62,3)
Distrikt (SSBs sentralitetsindeks 4–6)	55 (37,7)
Oppvekstområde	
Bodø	40 (27,4)
Øvrige Nordland	54 (37,0)
Troms og Finnmark	23 (15,8)
Øvrige Norge	29 (19,9)
Arbeidsområde	
Bodø	56 (38,4)
Øvrige Nordland	38 (26,0)
Troms og Finnmark	19 (13,0)
Øvrige Norge	33 (22,6)

personvernombudet for forskning (NSD, prosjektnummer 56910) og av personvernombudet ved Nordlandssykehuset.

Resultater

Per januar 2021 var 146 leger ved Bodøpakken (uteksaminert 2010–18) ferdig med LISI-tjeneste (for 1–9 år siden) og hadde valgt arbeidssted og spesialitet (tabell 1). Av disse var 91 (62,3 %) kvinner, og gjennomsnittsalderen ved avsluttet studium var 27,7 år (kvinner 27,2 år, variasjonsbredde 24–33 år; menn 28,5, variasjonsbredde 24–42 år).

Bodø var oppvekstkommune og arbeidssted for henholdsvis 40 (27,4 %) og 56 (38,4 %), for øvrige Nordland var tilsvarende tall 54 (37,0 %) og 38 (26,0 %), for Troms og Finnmark 23 (15,8 %) og 19 (13,0 %) og for øvrige Norge 29 (19,9 %) og 33 (22,6 %). 54 (36,9 %) av legene hadde arbeidssted i sin oppvekstkommune, mens 82 (56,2 %) arbeidet i sitt oppvekstområde (tabell 2). Områdene Bodø og øvrige Norge hadde fått flere leger i arbeid enn antall studenter de i utgangspunktet bidro med i Bodøpakken. Eksempelvis arbeidet 56 av de uteksaminerte fra Bodøpakken i Bodø, mens bare 40 hadde vokst opp der. Øvrige Nordland og Troms og Finnmark hadde fått færre leger tilbake i arbeid enn antall studenter de bidro med i Bodøpakken. Det var en statistisk signifikant sammenheng mellom arbeidsområde og oppvekstområde ($p < 0,001$).

69 leger (47,3 %) arbeidet i en kommune med samme sentralitetsnivå som oppvekstkommunen (tabell 3), 23 (15,8 %) arbeidet i en mindre sentral kommune enn oppvekstkommunen, mens 42 (28,8 %) arbeidet i en mer sentral kommune enn oppvekstkommunen. Sammenhengen mellom sentraliteten til arbeidsstedkommuner og oppvekstkommuners sentralitet var statistisk signifikant ($p < 0,001$). Oddsratio (OR) justert for kjønn og alder for at legen arbeidet i distriktet, var 3,5 (95 % KI 1,7 til 7,3), altså mer enn tre ganger høyere hvis legen var oppvokst i distriktet sammenliknet med hvis legen ikke var oppvokst i distriktet.

På undersøkelsestidspunktet jobbet 93 leger (63,7 %) i sykehus, hvorav 23 (25,3 %) arbeidet innen indremedisinske og 18 (19,8 %) innen kirurgiske fagfelt, mens 15 (16,5 %) jobbet innen psykiatri, 11 (12,1 %) innen anesthesi, 9 (9,9 %) innen parakliniske fag, 8 (8,8 %) innen gynekologi og obstetikk, 6 (6,6 %) innen pediatri og 3 (3,3 %) innen øyefaget. 48 (52,7 %) jobbet ved Nordlandssykehuset Bodø, 1 (1,1 %) ved Nordlandssykehuset Lofoten, 15 (16,5 %) jobbet ved Helgelandssykehuset (hvorav 10 (66,7 %) i Sandnessjøen), 8 (8,8 %) jobbet ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) Tromsø, 2 (2,2 %) jobbet ved UNN Harstad, 1 (1,1 %) ved UNN Narvik og 1 (1,1 %) ved Finnmarkssykehuset i Kirkenes. De resterende 17 (18,7 %) sykehuslegene jobbet spredt utover landets helseforetak.

51 leger (34,9 %) jobbet i primærhelsetjenesten, enten utelukkende som allmennleger eller i kombinasjon med sykehjem eller kommunale stillinger. Blant legene i primærhelsetjenesten jobbet 8 (15,7 %) i Bodø, 21 (41,2 %) i øvrige Nordland, 8 (15,7 %) i Troms og Finnmark og 14 (27,5 %) i øvrige Norge. 13 (25,5 %) jobbet i kommuner med sentralitetsnivå 3 (tilsvarende Bodø og Tromsø), mens 34 (66,7 %) var i mindre sentrale kommuner (sentralitetsnivå 4 eller lavere). 2 av de 146 (1,3 %) legene jobbet verken i sykehus eller allmennmedisin.

På spørsmål om å anslå prosentsannsynligheten for å bli allmennlege var gjennomsnittsanslaget 46 %, hvorav 30 (25 %) svarte 50 %, 37 (30 %) svarte høyere enn 50 % og 38 (25 %) svarte 20–49 %. Justert for kjønn og alder var oddsratioen for at legen jobbet som allmennlege 3,7 (95 % KI 1,8 til 7,6) hvis legen svarte 50 % eller mer sannsynlig sammenliknet med hvis legen svarte under 50 % sannsynlig.

Blant legene arbeidet 88 (60,3 %) innen en av de tre spesialitetene som de ved starten av siste studieår oppga at de ønsket. Av disse «forutså» 41 (80,4 %) av de som ble allmennleger sitt valg. De som ønsket spesialiteter som pediatri, gynekologi og obstetikk og kirurgi, hadde også høy treffprosent (henholdsvis 80 %, 67 % og 65 %). Blant dem som jobbet innen psykiatrien eller som øyeleger var det ingen som hadde hatt dette som ett av sine tre ønsker.

Blant legene arbeidet 88 (60,3 %) innen en av de tre spesialitetene som de ved starten av siste studieår oppga at de ønsket. Av disse «forutså» 41 (80,4 %) av de som ble allmennleger sitt valg. De som ønsket spesialiteter som pediatri, gynekologi og obstetikk og kirurgi, hadde også høy treffprosent (henholdsvis 80 %, 67 % og 65 %). Blant dem som jobbet innen psykiatrien eller som øyeleger var det ingen som hadde hatt dette som ett av sine tre ønsker.

Diskusjon

Bodøpakken har i løpet av sine første ni år i stor grad tiltrukket seg medisinstudenter fra Bodø med omegn og øvrige Nordland. Ved oppfølging av 146 leger utdannet i Bodø og som var ferdig med LISI-tjenesten og hadde startet eller fullført spesialisering, fant vi at studiestedet Nordlandssykehuset Bodø har beholdt et betydelig antall av disse (48 leger), men at også Helgelandssykehuset har rekruttert godt (15 leger). Tilfanget til Universitets-

sykehuset Nord-Norge var lavt (8 leger), og få av legene har blitt ansatt ved mindre sykehus nord for Bodø (totalt 5 leger).

Hele 51 (35 %) av legene fra Bodøpakken hadde valgt allmennmedisin som spesialitet. Til sammenlikning varierte andelen som arbeidet i allmennpraksis i 2010 blant de uteksaminerte i 2002–05 fra de fire norske universitetene, mellom 22 % og 29 % (7). Med unntak av noen få ekstra dager i allmennpraksis, noen heldagsekskursjoner til distriktet i regi av allmennmedisinsk miljø og et utstrakt tilbud om prøveeksamen i allmennmedisin, gjør ikke Bodøpakken noe mer for å eksponere studentene for allmennmedisin enn det som gjøres i Tromsø.

Bodøpakken har rekruttert godt til allmennmedisinen i Bodø med omegn og til Nordland generelt (til sammen 29 leger) og til allmennmedisinen i det som er kategorisert i Statistisk sentralbyrås sentralitetsindeks som små og mellomstore kommuner. At en legeutdanning rekrutterer godt til sykehuset som studentene utdannes ved, samsvarer godt med en tidligere norsk studie (9). Legeutdanningen i Tromsø har lyktes i å rekruttere studenter med tilhørighet til landsdelen delvis på grunn av en kvoteordning. Etter tolv år med legeutdanning i Bodø ser vi denne effekten også her, nå i retning Bodø med omegn og Nordland. Det er betimelig å spørre seg om legene som har tatt Bodøpakken, ville ha endt opp samme sted uavhengig av den desentraliserte studiemodellen. Det kan ikke vår studie gi svar på.

Samvariasjonsanalysene mellom oppvekstkommune og arbeidssted tyder på at det også for leger utdannet gjennom Bodøpakken er en betydelig «lakseeffekt» – at studentene retur-

Tabell 2 Arbeidsområde og oppvekstområde for leger uteksaminert i Bodø i perioden 2010–18 (N = 146). Data er oppgitt som antall (%). Fet skrift/ diagonalen = samsvar mellom arbeidsområde og oppvekstområde. Vanlig skrift = ikke samsvar mellom arbeidsområde og oppvekstområde.

Arbeidsområde	Oppvekstområde				Totalt
	Bodø	Øvrige Nordland	Troms og Finnmark	Øvrige Norge	
Bodø	29 (19,9)	21 (14,4)	1 (0,8)	5 (3,4)	56 (38,4)
Øvrige Nordland	7 (4,8)	23 (15,8)	3 (2,0)	5 (3,4)	38 (26,0)
Troms og Finnmark	0 (0,0)	5 (3,4)	12 (8,2)	2 (1,4)	19 (13,0)
Øvrige Norge	4 (2,7)	5 (3,4)	7 (4,8)	17 (11,6)	33 (22,6)
	40 (27,4)	54 (37,0)	23 (15,8)	29 (19,9)	146 (100,0)

nerer til sin oppvekstkommune/oppvekstområde eller til et sted med tilsvarende sentralitet som der de opprinnelig kommer fra. Dette samsvarer med tidligere studier internasjonalt (2–6) og nasjonalt (8, 9) samt Bertelsen og medarbeideres studie, som allerede i 1963 viste en klar sammenheng mellom føde-, studie- og arbeidssted for leger (13).

Like fullt ser vi at mange av studentene som har etablert seg som sykehusleger ved Nordlandssykehuset Bodø og i allmennmedisinen i Bodø med omegn, ikke har Bodø med omegn som oppvekststed. Det er ikke urimelig å anta at man gjennom en desentralisert modell og med å eksponere studenter for et lokalsykehus, primærhelsetjenesten, by og omkringliggende områder, kan skape både faglige og personlige bindinger som reduserer risikoen for flytting ut av utdanningsområdet etter uteksaminering. Dette er mekanismer vi trenger mer forskning på.

Spørreundersøkelsen vår vitner om at ønske om å bli allmennlege er en prediktor for å velge allmennmedisin som spesialitet. I land

som Canada, USA og Australia legges det ved opptak til desentraliserte studiemodeller vekt på hvor søkere til medisinstudiet ønsker å arbeide i framtida og motivasjon for å bli allmennlege, og oppfølgingsstudier har vist at denne rekrutteringsmetoden gir ønsket effekt (2–4, 14, 15). Vår studie tyder på at kartlegging av studenters preferanser for spesialitet og sentralitet med fordel kan benyttes ved opptak til desentraliserte legeutdanninger dersom et hovedformål skal være å rekruttere leger til distriktet og allmennmedisinen.

Styrker ved studien er at vi har komplett informasjon om både oppvekstkommune og arbeidssted samt spesialitetsvalg for alle leger som hadde fullført LIS1-tjenesten og påbegynt eller fullført spesialisering ved undersøkelsestidspunktet. Spørreundersøkelsen i første uke av siste studieår hadde svært høy svarprosent (94,5 %). Samlet sett er materialet av begrenset størrelse, men omfatter 82 % av alle som så langt er uteksaminert fra Bodøpakken.

En svakhet ved studien er at fartstid etter ferdig LIS1-tjeneste ikke er lik for alle og at den

Tabell 3 Geografisk arbeidsområde og oppvekstområde etter sentralitet blant leger utdannet gjennom Bodøpakken i perioden 2010–18 (N = 146). Data er oppgitt som antall (%). Fet skrift/ diagonalen = samsvar mellom arbeidsområde og oppvekstområde etter sentralitet. Vanlig skrift = ikke samsvar mellom arbeidsområde og oppvekstområde etter sentralitet. Sentralitet ble kategorisert ved hjelp av Statistisk sentralbyrås sentralitetsindeks (16), hvor nivå 1 er mest sentrale kommuner, nivå 2 nest mest sentrale, nivå 3 mellomsentrale 1, nivå 4 mellomsentrale 2, nivå 5 nest minst sentrale og nivå 6 minst sentrale kommuner.

Arbeidsområdets sentralitet	Oppvekstområdets sentralitet						Totalt
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5	Nivå 6	
Nivå 1	3 (2,1)	1 (0,7)	6 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,7)	11 (7,5)
Nivå 2	1 (0,7)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	2 (1,4)	4 (2,7)	9 (6,2)
Nivå 3	1 (0,7)	1 (0,7)	39 (26,7)	7 (4,8)	11 (7,5)	12 (8,2)	71 (48,6)
Nivå 4	0 (0,0)	1 (0,7)	7 (4,8)	11 (7,5)	0 (0,0)	3 (2,1)	22 (15,1)
Nivå 5	2 (1,4)	2 (1,4)	4 (2,7)	2 (1,4)	10 (6,8)	6 (4,1)	26 (17,8)
Nivå 6	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,7)	4 (2,7)	7 (4,8)
	8 (5,5)	6 (4,1)	58 (39,7)	20 (13,7)	24 (16,4)	30 (20,5)	146 (100,0)

er kort for de sist uteksaminerte (ned i ett år). Hos legene med kortest fartstid innen en spesialitet, vil sannsynligheten for at de skifter spesialitet og arbeidssted generelt sett være større enn hos ferdige spesialister med fast jobb. En annen svakhet er at vi ikke har noen kontrollgruppe å sammenlikne resultatene med.

Hvorfor leger velger som de gjør, kan denne studien ikke svare på. Kvalitative studier eller spørreundersøkelser vil kunne gi oss bedre

innsikt om dette. Med mer kunnskap om legers preferanser vil vi i større grad kunne forme grunnutdanningen og etterutdanningen for å møte norsk helsevesens behov for legearbeidskraft, især der behovene er størst.

Konklusjon

Universitetet i Tromsøs desentraliserte medisinstudium, Bodøpakken, har i stor grad

tiltrukket seg studenter med tilhørighet til regionen. En stor andel av studentene fra Bodøpakken jobbet ved undersøkelsestidspunktet på Nordlandssykehuset Bodø og i allmennmedisin, især i distriktskommuner.

Artikkelen er fagfellelvurdert.

Mottatt 26.3.2021, første revisjon innsendt 4.8.2021, godkjent 16.11.2021.

ÅSA LANGEN WESTLIE

er lege i spesialisering.

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

MARGRETE GASKI

er ph.d. i helsevitenskap, cand.polit. i statsvitenskap og forsker I.

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

BIRGIT ABELSEN

er ph.d. i helsevitenskap, cand.scient. i statistikk og master i folkehelsevitenskap. Hun er forskningsleder og professor.

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

HILDE GRIMSTAD

er professor i allmenn- og atferdsmedisin og leder for PLUS (Støtte for pedagogisk, undervisning og læring) ved NTNU. Hun har vært prodekan for utdanning ved samme fakultet, har ledet Grimstadutvalget i 2019 og er leder i programgruppen for medisinstudium i RETHOS.

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

EIRIK HUGAAS OFSTAD

er ph.d., spesialist i akutt- og mottaksmedisin og i generell indremedisin, avdelingsoverlege i akuttmottak og observasjonspost, førsteamanuensis og stedlig leder for desentralisert medisinstudium i Bodø (Bodøpakken).

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

LITTERATUR

- Grimstadutvalget. Studieplasser i medisin i Norge. Behov, modeller og muligheter. Oslo: Kunnskapsdepartementet, 2019. Lest 23.7.2021.
- Hogenbirk JC, McGrail MR, Strasser R et al. Urban washout: how strong is the rural-background effect? Aust J Rural Health 2015; 23: 161–8.
- McGirr J, Seal A, Barnard A et al. The Australian Rural Clinical School (RCS) program supports rural medical workforce: evidence from a cross-sectional study of 12 RCSs. Rural Remote Health 2019; 19: 4971.
- Wendling AL, Phillips J, Short W et al. Thirty Years Training Rural Physicians: Outcomes From the Michigan State University College of Human Medicine Rural Physician Program. Acad Med 2016; 91: 113–9.
- Strasser R, Couper I, Wynn-Jones J et al. Education for rural practice in rural practice. Educ Prim Care 2016; 27: 10–4.
- Rabinowitz HK, Diamond JJ, Markham FW et al. Medical school programs to increase the rural physician supply: a systematic review and projected impact of widespread replication. Acad Med 2008; 83: 235–43.
- Wesnes SL, Aasland O, Baerheim A. Career choice and place of graduation among physicians in Norway. Scand J Prim Health Care 2012; 30: 35–40.
- Aaraas IJ, Halvorsen PA, Aasland OG. Supply of doctors to a rural region: Occupations of Tromsø medical graduates 1979–2012. Med Teach 2015; 37: 1078–82.
- Gaski M, Halvorsen PA, Aaraas IJ et al. Utdanner Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet leger til å arbeide i distrikter? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1026–31.
- Olsen IP, Lillebo B, Ofstad EH et al. Tid for å utdanne flere leger desentralt. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0367.
- Strøm P. Sender medisinstudenter til Bodø. iTromsø 17.10.2008. Lest 31.7.2021.
- Høydaal E. Sentralitetsindeksen. Oppdatering med 2020-kommuner. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2021. Lest 20.3.2021.
- Bertelsen T. Hvor kommer lægene fra og hvor blir de av? Tidsskr Nor Legeforen 1963; 83: 861–70.
- O'Sullivan B, McGrail M, Russell D et al. Duration and setting of rural immersion during the medical degree relates to rural work outcomes. Med Educ 2018; 52: 803–15.
- Wenghofer EF, Hogenbirk JC, Timony PE. Impact of the rural pipeline in medical education: practice locations of recently graduated family physicians in Ontario. Hum Resour Health 2017; 15: 16.

TRUDE BEATHE SVENDSEN*

Fakultet for medisin og helsevitenskap
NTNU

DINA BÆRHEIM*

Fakultet for medisin og helsevitenskap
NTNU

JOSTEIN DALE

Akuttmedisinsk fagavdeling
Klinikk for akutt- og mottaksmedisin
St. Olavs hospital

LARS OLE GOFFENG

Statens arbeidsmiljøinstitutt

SVEND PEDER VESTERFJELL

Akuten
Klinikk for akutt- og mottaksmedisin
St. Olavs hospital

EIRIK HUGAAS OFSTAD

Akuttmottak- og observasjonsavdelingen
Nordlandssykehuset
UiT - Norges arktiske universitet

LARS EIDE NÆSS-PLEYM

Akuttmedisinsk fagavdeling
Klinikk for akutt- og mottaksmedisin
St. Olavs hospital
NTNU

LARS PETTER BJØRNSSEN

lars.p.b.w.bjornsen@ntnu.no
Akuten
Klinikk for akutt- og mottaksmedisin
St. Olavs hospital
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk
NTNU

*Trude Beathe Svendsen og Dina Bærheim har bidratt i like stor grad til denne artikkelen.

Pasienter med strømgjennomgang fra lavspenning henvist til et akuttmottak

BAKGRUNN

Pasienter utsatt for strøm henvises ofte til akuttmottaket, men det er ulike retningslinjer for hvordan disse bør håndteres. Vi beskriver her pasienter med strømgjennomgang fra lavspenning i akuttmottaket ved St. Olavs hospital.

METODE OG MATERIALE

Retrospektive data fra pasienter henvist til akuttmottaket etter strømgjennomgang fra lavspenning (<1 000 volt) i perioden 1.1.2012–31.12.2017 (N = 210) ble inkludert.

RESULTATER

Median alder var 26 år og 186/210 (89 %) var menn. 165/210 (79 %) hadde symptomer etter strømgjennomgangen. Lokal smerte og ubehag i brystet forekom hos henholdsvis 84/165 (51 %) og 57/165 (35 %). Det var normale EKG-funn hos 168/209 (80 %), og ingen pasienter hadde behandlingstrengende arytmier eller økning i troponin T eller kreatinkinase. Ingen pasienter hadde alvorlige komplikasjoner eller døde.

FORTOLKNING

Strømgjennomgang fra lavspenning gav verken alvorlige arytmier eller forhøyet nivå av troponin T eller kreatinkinase. Asymptomatiske pasienter med normale funn ved klinisk undersøkelse og på EKG bør kunne håndteres utenfor sykehus, uten at pasientsikkerheten reduseres.

HOVEDFUNN

186/210 (89 %) pasienter som oppsøkte akuttmottaket etter strømgjennomgang fra lavspenning var unge, friske menn.

158/210 (75 %) pasienter var håndverkere utsatt for strømgjennomgang på jobb.

Strømgjennomgang fra lavspenning gav verken alvorlige arytmier eller forhøyede nivåer av troponin T eller kreatinkinase hos noen av pasientene.

Strømgjennomgang fra lavspenning (< 1 000 volt) (1, 2) forekommer hyppigere en strømgjennomgang fra høyspenning (3). De fleste er unge menn i arbeid, og mange henvises til akuttmottaket (1). Nasjonale og internasjonale retningslinjer gir føringer for håndtering, men praksis varierer (2, 4, 5). Studien er en kartlegging av pasienter som ble henvist til akuttmottak etter strømgjennomgang fra lavspenning.

Metode og materiale

Retrospektive data ble innhentet fra pasienter (N = 210) henvist til akuttmottaket ved St. Olavs hospital i Trondheim etter strømgjennomgang fra lavspenning i perioden 1.1.2012–31.12.2017. Pasienter ble inkludert basert på kontaktårsaken «strømskade» (Emergency Signs and Symptoms (ESS)-kode 35 *Elektrisk skade* i triagesystemet Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS)) (6) i kombinasjon med fritekstsøk i akuttmottakets database på følgende søkeord: «strøm», «volt» eller «støt» (figur 1). Innhentede data inkluderte kjønn, alder, yrke, spenning, symptomer, funn på elektrokardiogram (EKG), nivåer av troponin T og kreatinkinase (CK) samt 30-dagers mortalitet. Studien er godkjent av personvernombudet ved St. Olavs hospital (ESA 16/9114) og Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) i 2016 (2016/474/REK Midt).

Resultater**Pasientkarakteristika**

I perioden 1.1.2012–31.12.2017 ble 245 pasienter tilsett i akuttmottaket etter strømgjennomgang. 210/245 (89 %) av pasientene var eksponert for lavspenning (< 1000 volt). Medianalder var 26 år (interkvartilbredde 34–22 = 12 år), og 186/210 (89 %) var menn. Totalt var 158/210 (75 %) eksponert på jobb, hvorav 132/158 (84 %) hadde et yrke innen elektro- eller byggfag.

Symptomer

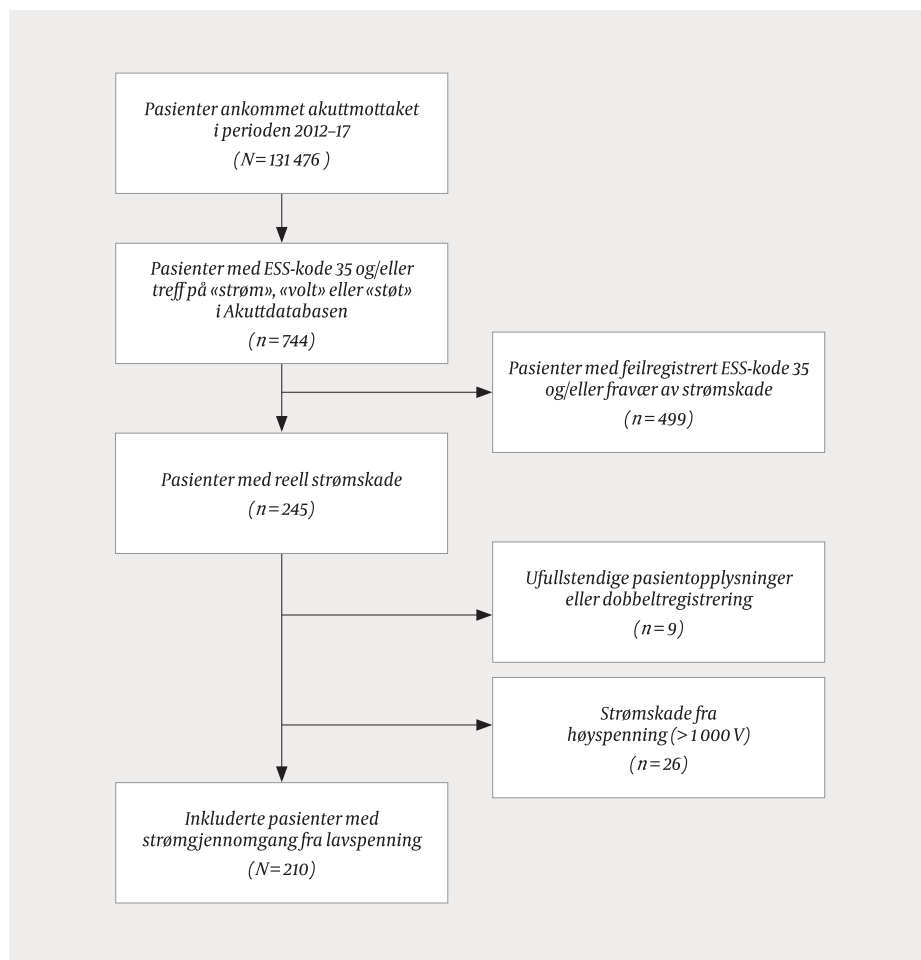
Ved ankomst akuttmottaket var 45/210 (21 %) pasienter asymptomatiske. De hyppigste symptomene er presentert i tabell 1.

Blodprøver

Troponin T ble tatt på 193/210 (94 %) av pasientene. Med unntak av to lett forhøyede verdier (16 ng/L og 18 ng/L), som normaliserte seg ved andre prøve etter seks timer, var alle prøvene i normalområdet (< 14 ng/L). Av de 88/210 (42 %) som fikk målt kreatinkinase, hadde fem pasienter lett økning, 1 600–2 528 U/L (normalområde 50–400 U/L).

EKG-funn

Så godt som alle pasientene fikk 12-avlednings-EKG (209/210). Alle viste sinusrytme, men 41/209 (20 %) av undersøkelsene ble tolket som avvikende. Blant dem med avvikende EKG-funn ble undersøkelsen repetert under opp-



Figur 1 Pasientinkludering. Pasienter ble inkludert basert på kontaktårsaken «strømskade» (Emergency Signs and Symptoms (ESS)-kode 35) i triagesystemet Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS) (6). Her innbefattes el-ulykke, lynnedslag, inhalasjonsskade, brannskade, etseskade, kjemisk skade, lokal kuldeskade og stråleskade.

holdet hos 30/41 (73 %). Følgende vedvarende avvik ble avdekket: høyre grenblokk, juvenile ST-elevasjoner, T-bølgeforandringer og AV-blokk grad II (Mobitz' type 1/Wenckebach). Hos 10/30 (33 %) med normalisering på oppfølgende EKG var avviket T-bølgeforandringer eller ventrikulære ekstraslag.

Behandlingsnivå, rekontakt og mortalitet

Av pasientene ble 103/210 (49 %) utredet og avklart i akuttmottaket, mens de resterende ble observert i sykehus. Ingen av disse hadde behov for behandling. Ingen pasienter døde innen 30 dager, men fem pasienter tok kontakt med spesialisthelsetjenesten i ettertid. Repetert observasjon og kardiologisk utredning med EKG, troponin T-måling og ekkokardiografi hos disse pasientene avdekket ingen patologi.

Diskusjon

I studien så vi på pasienter henvist til et akutt-mottak etter strømgjennomgang fra lavspenning. Flertallet var unge, friske menn utsatt for strømgjennomgang i yrkessammenheng. Dette er forenlig med tidligere studier (1, 2). Andelen asymptomatiske pasienter var høyere i vår studie enn i en studie fra Tyskland og Østerrike (21 % versus 8 %) (1). En årsak kan være at hele 67 % av pasientene i den utenlandske studien ble eksponert for høyere spenning enn husholdningsstrøm (220–230 V), i tillegg til at unormale blodprøvefunn er benevnt som symptomer.

Avvikende EKG-funn ble rapportert hos 41/209 (20 %) av pasientene. Dette er litt høyere enn i en annen norsk studie (17 %) og i en europeisk studie (14 %) (1, 2). Forskjellen fra den utenlandske studien er at i Norge vil mange pasienter med minimale symptomer og normale EKG-funn håndteres på legevakst. Ventrikulære ekstraslag og uspesifikke ST-T-forandringer er ikke uvanlig hos unge, friske individer (1, 3, 4), men da vi ikke hadde tidligere elektrokardiogrammer å sammenligne med, er det ikke mulig å si om avvikene i vår studie skyldes strømgjennomgang (7). En asymptomatisk pasient fikk påvist Mobitz' type I. Slike tilstander er beskrevet hos pasienter utsatt for strømgjennomgang fra lavspenning (8), men det kan også forekomme hos friske, unge at-

Tabell 1 Symptomer rapportert i akuttmottaket etter strømgjennomgang fra lavspenning kategorisert etter behandlingsnivå, dvs. håndtering i akuttmottaket eller innleggelse i observasjonsenhet/sengepost. Enkelte pasienter hadde flere symptomer.

Rapporterte symptomer N (%)	Alle (N = 210)	Håndtering i akuttmottaket (n = 103)	Innleggelse (n = 107)
Ingen symptomer	45 (21)	26 (25)	19 (18)
Lokale symptomer	84 (40)	37 (36)	47 (44)
Ubehag i brystet	57 (27)	27 (26)	30 (28)
Uvelhetsfølelse	52 (24)	20 (19)	32 (30)
Inngangssår/brannskade	24 (11)	9 (8)	15 (14)
Muskelsymptomer	12 (6)	7 (7)	5 (5)
Hodepine og svimmelhet	26 (12)	9 (9)	17 (16)
Annet	10 (5)	3 (3)	7 (7)

leter uten underliggende hjertesykdom på grunn av økt parasympatisk aktivitet (9, 10). Alle avvikene ble ansett å ha god prognose og ikke kreve videre utredning eller behandling. Våre funn underbygger, i likhet med tidligere studier, at normale eller uforandrede EKG-funn i tidlig fase predikerer fravær av arytmier (1, 2, 11). Normalisering av enkelte EKG-avvik kan likevel tolkes dithen at enkelte kan få kortvarig hjertepåvirkning uten klinisk betydning.

Troponin T har blitt sett på som en markør på hjertemuskelskade etter strømulykke (3). Vi fant lett forhøyede troponin T-verdier hos 2/193 (1 %) pasienter, som samsvarer med en annen norsk studie (2). Funn av CK-verdier var også sammenlignbare med denne studien. Kreatinkinase er en muskelskademarker, ikke en hjertemarkør, og en økning er primært assosiert med muskelnekrose etter primært strømskade fra høyspenning (12). Studien gir ingen holdepunkter for at strømgjennomgang fra lavspenning fører til klinisk betydningsfull frigjøring av troponin T eller kreatinkinase. Troponin T og kreatinkinase bør primært analyseres hos pasienter med avvikende funn ved klinisk undersøkelse eller EKG etter strømgjennomgang fra lavspenning (1).

Begrensninger

Begrensningen i studien er at det ble gjennomført en retrospektiv datainnsamling fra bare ett akuttmottak. Informasjon fra andre deler av helsevesenet var ikke tilgjengelig, og

oppfølgingen av pasientene innen 30 dager begrenset seg bare til helseregionens spesialisthelsetjeneste. Studien avdekker ikke situasjonsbestemte faktorer ved strømeksposeringen som kan ha innvirkning på alvorlighetsgraden.

Konklusjon

Vår studie viser at pasienter tilsett i akuttmottak etter strømgjennomgang fra lavspenning ikke har fått forhøyet troponin T, kreatinkinase eller behandlingstrengende arytmier. Vi mener at de fleste pasienter vil kunne avklares effektivt med utgangspunkt i anamnese, klinisk undersøkelse og EKG. Symptomfrie pasienter med normale funn ved klinisk undersøkelse bør kunne avklares prehospitalt eller i primærhelsetjenesten uten henvisning til sykehus.

Artikkelen er fagfelleurdert.

Mottatt 15.5.2021, første revisjon innsendt 19.9.2021, godkjent 1.11.2021.

TRUDE BEATHE SVENDSEN

er lege i spesialisering ved hud- og venerologisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø. Hun er utdannet ved NTNU og var lege i spesialisering del 1 ved akuttmottakene ved St. Olavs hospital, Helgelandssykehuset Sandnessjøen og Universitetssykehuset Nord-Norge, Harstad. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

DINA BÆRHEIM

er utdannet ved NTNU, har avsluttet som lege i spesialisering ved Stavanger universitetssjukehus og er nå lege i spesialisering i allmennpraksis. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JOSTEIN DALE

er overlege og leder for Akuttmedisinsk fagavdeling. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LARS OLE GOFFENG

er ph.d. (arbeidsmedisin), psykolog og forsker. Han har lang erfaring med problemstillinger omkring strømutykker. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SVEND PEDER VESTERFJELL

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

EIRIK HUGAAS OFSTAD

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

LARS EIDE NÆSS-PLEYM

er IKT-rådgiver og doktorgradsstipendiat. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LARS PETTER BJØRNSSEN

lars.p.b.w.bjornsen@ntnu.no
er spesialist i akutt- og mottaksmedisin, overlege og førsteamanuensis. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Warenits AM, Aman M, Zanon C et al. International Multi-Center Analysis of In-hospital Morbidity and Mortality of Low-Voltage Electrical Injuries. *Front Med (Lausanne)* 2020; 7: 590758.
- 2 Ahmed J, Stenkula C, Omar S et al. Patient outcomes after electrical injury - a retrospective study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021; 29: 114.
- 3 Waldmann V, Narayanan K, Combes N et al. Electrical cardiac injuries: current concepts and management. *Eur Heart J* 2018; 39: 1459–65.
- 4 Veiersted KB, Goffeng LO, Moian R et al. Akutte og kroniske skader etter strømutykker. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 2453–6.
- 5 Arnoldo BD, Purdue GF. The diagnosis and management of electrical injuries. *Hand Clin* 2009; 25: 469–79.
- 6 Widgren BR, Jourak M. Medical Emergency Triage and Treatment System (METTS): a new protocol in primary triage and secondary priority decision in emergency medicine. *J Emerg Med* 2011; 40: 623–8.
- 7 Krämer C, Pfister R, Boekels T et al. Cardiac monitoring always required after electrical injuries? *Med Klin Intensivmed Notf Med* 2016; 111: 708–14.
- 8 Robinson NM, Chamberlain DA. Electrical injury to the heart may cause long-term damage to conducting tissue: a hypothesis and review of the literature. *Int J Cardiol* 1996; 53: 273–7.
- 9 Drezner JA, Sharma S, Baggish A et al. International criteria for electrocardiographic interpretation in athletes: Consensus statement. *Br J Sports Med* 2017; 51: 704–31.
- 10 Zehender M, Meinertz T, Keul J et al. ECG variants and cardiac arrhythmias in athletes: clinical relevance and prognostic importance. *Am Heart J* 1990; 119: 1378–91.
- 11 Bailey B, Gaudreault P, Thivierge RL. Cardiac monitoring of high-risk patients after an electrical injury: a prospective multicentre study. *Emerg Med J* 2007; 24: 348–52.
- 12 Aygün D, Gönüllü H. The myopathic effects of electrical injury. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16: 225–8.

BIRGIT ABELSEN

birgit.abelsen@uit.no
 Nasjonalt senter for distriktsmedisin
 Institutt for samfunnsmedisin
 UiT Norges arktiske universitet

ANETTE FOSSE

Nasjonalt senter for distriktsmedisin
 Institutt for samfunnsmedisin
 UiT Norges arktiske universitet

MARGRETE GASKI

Nasjonalt senter for distriktsmedisin
 Institutt for samfunnsmedisin
 UiT Norges arktiske universitet

HILDE GRIMSTAD

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie
 NTNU, Trondheim

Tiltak i grunnutdanningen for å sikre leger til distrikt – en systematisk oversikt

BAKGRUNN

Rekruttering av leger til distrikt er utfordrende. Ulike utdanningstiltak for å sikre leger til distrikt er etablert i mange land. Målet med denne studien var å samle kunnskap om hvilke tiltak i grunnutdanningen av leger som er etablert for å bidra til distriktsrekruttering, og hvilke resultater disse tiltakene har gitt.

KUNNSKAPSGRUNNLAG

Vi gjorde et systematisk søk i databasene Cinahl, Eric, Medline og PsycInfo med søkeordene «rural», «remote», «workforce», «physicians», «recruitment» og «retention». Vi inkluderte artikler som oppfylte følgende kriterier: utdanningstiltak(ene) var tydelig beskrevet, studiepopulasjonen var uteksaminert fra grunnutdanning i medisin samt at utfallsmål omfattet arbeidssted (distrikt/ikke-distrikt) etter endt grunnutdanning.

RESULTATER

Analysen inkluderte 58 artikler og omfattet utdannings-tiltak i ti land. Tiltakene var av fem hovedtyper, ofte i kombinasjoner: prioritert opptak fra distrikt, studieplan med distriktrelevant læringsutbytte, regionalisert utdanning, praksisnær læring i distrikt samt bindings- tid i distrikt etter endt utdanning. I flertallet av studiene (42/58) sammenliknet man arbeidssted (distrikt/ikke-distrikt) blant leger som hadde gjennomført utdanning med og uten tiltak. Bare to av disse rapporterte om ikke-signifikante forskjeller i arbeidssted. I 26 studier var oddsratio for arbeidssted i distrikt signifikant på 5 %-nivå, med oddsratioer mellom 1,5 og 17,2. I 14 studier var det signifikante forskjeller i andelen med arbeids- sted i distrikt/ikke-distrikt, med differanser på 11–55 prosentpoeng.

FORTOLKNING

Å dreie fokus i utdanningen mot utvikling av kunnskap, ferdigheter og undervisningsarenaer som gjør leger kompetent til å arbeide i distrikt, har betydning for rekruttering av leger til distrikt.

HOVEDFUNN

Vi identifiserte fem hovedtyper tiltak i medisinstudiet som er assosiert med økt tilbøyelighet blant uteksaminerte til å velge distrikt som arbeidssted: prioritert opptak fra distrikt, distriktrelevant studieplan, regionalisert utdanning, praksisnær læring i distrikt samt bindingstid i distrikt etter endt utdanning.

Nesten alle studiene viste at andelen som arbeidet i distrikt, var høyere blant legene med rekrutteringstiltak under medisinstudiet enn blant dem uten.

Resultatene ga ikke grunnlag for å isolere effekter av enkelttiltak, fordi tiltakene gjerne kombineres i komplekse, kontekstavhengige intervensjoner.

Norge er det bred enighet om at hele befolkningen skal ha lik rett til likeverdige helsetjenester, uavhengig av blant annet bosted. Denne retten utfordres av problemer med å rekruttere og beholde helsepersonell i distriktskommuner og ved mindre sykehus.

Vi kjenner til ulike løsninger for å dekke legebehovet, eksempelvis med vikarstafetter og rekruttering internasjonalt. Norge har sluttet seg til Verdens helseorganisasjons kode for solidarisk rekruttering av helsepersonell. Det forplikter oss til å bygge en effektiv helsepersonellstyrke og redusere behovet for å rekruttere fra utlandet (1).

En uavhengig globalt sammensatt Lancet-kommisjon påpekte i 2010 at ulik tilgang til leger, både innad i og mellom land, var en utfordring for medisinsk utdanning internasjonalt. For å sikre at pasienter og befolkning har tilgang på legekompentanse, mente de også at utdanningene var for orientert mot kompetanseutvikling for arbeid på sykehus framfor i primærhelsetjenesten (2). Grimstadutvalget anbefalte i 2019 å ta større deler av helsetjenesten i bruk for å utdanne flere leger i Norge, og de foreslo flere desentraliserte studiemodeller (3). Slike modeller er etablert ved UiT Norges arktiske universitet (Bodøpakken

i 2009, Finnmarksmodellen i 2017) og NTNU (Link i 2018).

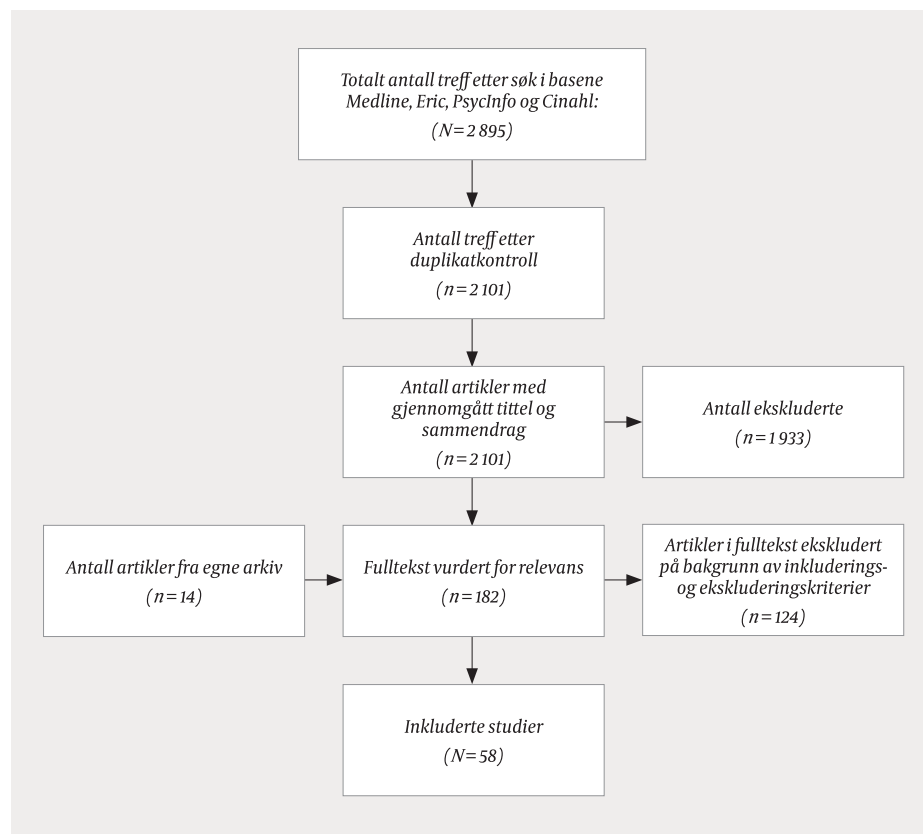
Internasjonalt har grunnutdanningen i medisin vært tilrettelagt i minst 50 år for å styrke rekruttering av leger til distrikt. De fleste publikasjoner om utdanningstiltak for å sikre legedekning handler om tiltak i Australia, USA og Canada, men det er også artikler om tiltak i Afrika, Asia og Europa. De aktuelle utdanningstiltakene spenner bredt, fra å etablere nye utdanningsinstitusjoner der det er vanskeligst å rekruttere leger, til å la studentene leve og lære i distrikt over lengre tid. Medisinnutdanningen ved Universitetet i Tromsø er beskrevet som den første *hele skolen* (whole school) som ble etablert for å bidra til legedekning i et område med lav legedekning, og fremheves som et europeisk særtilfelle i internasjonal sammenheng (4).

Vi har utført en systematisk litteraturgjennomgang for å svare på forskningsspørsmålene: Hvilke tiltak i grunnutdanning av leger er etablert for å rekruttere leger til distrikt? Hvilke resultater er oppnådd?

Kunnskapsgrunnlag

I gjennomføringen brukte vi retningslinjene til PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses*) (5) og SWiM (*Synthesis Without Meta-analysis*) (6). Innledende litteratursøk ble gjort i Medline basert på en upublisert protokoll med inklusjons- og eksklusjonskriterier. Denne ble justert underveis, for eksempel bestemte vi å avgrense søket til grunnutdanningen i medisin og til studier med utfallsmål som omfattet arbeidssted (distrikt/ikke-distrikt) etter endt grunnutdanning. Det bidro til valg av søkeord. Vi søkte, i samarbeid med en universitetsbibliotekar, i databasene Cinahl (Ebsco), Eric (Ebsco), Medline (Ovid) og PsycInfo (Ovid) med søkeordene «rural», «remote», «workforce», «physicians», «recruitment» og «retention». Se appendiks på tidsskriftet.no for søkestrategiene.

Søket ble avsluttet 3. juni 2020 og var avgrenset til artikler på engelsk eller skandinaviske språk publisert i fagfelleurderte tidsskrift. Vi fikk 2 101 treff etter duplikatfjerning. Artikke-



Figur 1 Flytskjema som viser fasene i den systematiske litteraturutvelgelsen.

nes relevans ble først vurdert på bakgrunn av tittel og sammendrag. Rayyan, et elektronisk verktøy som gjør at to eller flere personer kan gjennomgå referanser blindet og uavhengig av hverandre etter bestemte inkluderings- og ekskluderingskriterier, ble benyttet i utvelgelsen. Tre av oss (BA, MG og AF) deltok i den fasen. Vi startet med en blindet vurdering av de samme 50 artiklene for å kalibrere en felles vurderingsmåte. Resterende artikler ble fordelt likt for utvelgelse. Vi inkluderte også 14 artikler fra eget litteraturarkiv. De 182 artiklene som ble valgt ut, ble gjennomlest i fulltekst av alle forfattere, og 58 ble inkludert. Vi inkluderte alle artikler som oppfylte følgende kriterier: utdanningstiltak(ene) var tydelig beskrevet, studiepopulasjonen var uteksaminert fra grunnutdanning i medisin, og utfallsmål omfattet arbeidssted (distrikt/ikke-distrikt) etter endt grunnutdanning.

Vi ekskluderte studier som handlet om spesialistutdanning, andre utdanninger enn medisin samt studier med lav kvalitet (her definert som kombinasjonen *få inkluderte (<100) og manglende kontrollgruppe*), og studier fra samme universitet hvor andre studier ble vurdert som bedre. Figur 1 er et flytskjema som viser utvelgelsesprosessen (5). Fra de inkluderte studiene ekstraherte vi analyseresultat om kandidaters arbeidssted kategorisert som *distrikt* og *ikke-distrikt* etter endt utdanning.

Siden de inkluderte artiklene dokumenterer studier av ulikt design, benyttet vi narrativ syntese som analysemetode (7). Syntesen inneholdt fire hovedelement (7, 8): å beskrive og forstå utdanningstiltakene, beskrive resultatene av utdanningstiltakene slik de rapporteres i studiene på en så enhetlig måte som mulig, utforske sammenhenger i resultatene samt vurdere robustheten i syntesen.

Utdanningstiltakene ble kategorisert i fem hovedtyper. Først ble hvert av utdanningstiltakene i de inkluderte artiklene beskrevet uten å bruke kategorier. Etter første fulle gjennomlesning av artiklene formulerte vi en rekke forslag til kategorier i engelsk språkform, da artiklene var på engelsk: *admission* (pre-/post-), *expanding medical education*, *rural placement/practice*, *whole school*, *commitment to work rural*, *curriculum*, *community involvement* og *financial support*. Etter nye gjennomlesninger utviklet vi kategoriene, slik at det ble fem bedre avgrensede og mest mulig gjensidig utelukkende kategorier. Disse er beskrevet i resultatavsnittet.

Begrepet *distrikt* forstås gjerne generisk, men det er ikke entydig definert i litteraturen. Noen studier definerer distrikt med utgangspunkt i formelle sentralitetsindekser som skiller mellom relativ tilgang til tjenester fra ulike geografiske områder. Australian Standard Geographical Classification-Remoteness Areas (ASGC-RA) er ett eksempel. Her definerer skårene 2–5 ulike distriktsområder, og skår 1 er storbyområde. I andre studier konstrueres særegne definisjoner av distrikt. I en artikkel fra Japan (9) ble distriktskommuner definert med utgangspunkt i antall innbyggere per kvadratmeter, antall leger og størrelsen på forholdet lege: folketall. I Kongo ble et distrikt definert som et område uten en legalt utpekt ordfører (10). Disse ulikhetene gjør at studier som er basert på ulike definisjoner av distrikt, ikke er direkte sammenliknbare. Vi benytter *distrikt* slik det er definert i hver enkelt artikkel.

Resultater

Analysen omfattet utdanningstiltak for å sikre leger til distrikt i ti land. Til sammen var det inkludert 58 artikler fra Australia (n = 21), USA (n = 16), Canada (n = 7), Norge (n = 3), Thailand (n = 3), New Zealand (n = 2), Filippinene (n = 2), Japan (n = 2), Kongo (n = 1) og Brasil (n = 1). 38 studier var tverrsnittsstudier, i den forstand at de undersøkte arbeidssted på ett gitt tidspunkt, 18 var longitudinelle studier som undersøkte arbeidssted på mer enn ett tidspunkt, og to var litteraturstudier. 42 studier bygde på registerdata og 34 studier inkluderte mer enn 500 kandidater. Studiene var publisert i perioden 1993–2019, 32 etter 2014. 47 studier handlet om kandidater fra ett enkelt universitet.

Tabell 1 oppsummerer karakteristikka og resultater fra artiklene (9–66), mens tabell 2a–j gir flere detaljer (se begge tabellene på tidskriftet.no).

Tabell 3 gir en beskrivelse av hvilke fem hovedtyper av utdanningstiltak studiene omfattet. I det videre beskrives disse.

Beskrivelse av utdanningstiltakene

Prioritert opptak fra distriktet

Den australske regjeringen opprettet 19 *rural clinical schools* i perioden 2000–15 (67). Uni-

versiteter med slike skoler er pålagt å ta opp minst 25 % studenter fra distrikt (35). Fra USA beskrives fem universiteter med prioritert opptak fra distrikt (17, 22, 28, 51, 53, 64), mens fra Canada beskrives to universiteter med opptaksvoter for studenter fra distrikt (57). I New Zealand startet University of Auckland i 2008 et femårig program med fortrinnsrett for maorier og studenter fra distrikt (32). I Japan ble Jichi Medical University etablert i 1972 for å utdanne leger til arbeid i distrikt. Årlig rekrutteres 2–3 studenter fra hvert fylke, fullfinansiert av de enkelte fylkene for seks års studier (9, 31). I Thailand ble The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors initiert i 1994. Her rekrutteres årlig rundt 300 studenter fra distrikt (43).

Studieplan med distriktrelevant læringsutbytte

Noen australske *rural clinical schools* la stor vekt på læringsutbytte relatert til primærhelsetjenesten og akuttmedisin (13, 25). Den ordinære medisინutdanningen vektla dette i langt mindre grad. Universiteter i USA hadde flere ulike tiltak: undervisningsfokus på helseproblemer i distrikt og et distriktfokusert prosjekt (28), et tverrprofesjonelt samarbeid med praksisnær læring i distrikt og utvikling av kunnskap og ferdigheter for arbeid i distrikt (17), periodiske besøk i distrikt med undervisning om distrikrelaterte helseproblemer (64), et program med vekt på allmennmedisinsk innhold i undervisningen (52) samt ulike valgbare utdanningsaktiviteter for distrikt: sommerprogram i lokalmiljø, klinisk praksis i distrikt og valgbar distriktpraksis (51). Universiteter i Canada hadde også studieplaner med distriktrelevant læringsutbytte (57, 63).

Regionalisert utdanning

Rural clinical schools i Australia var enten opprettet ved et storbyuniversitet i form av desentraliserte campuser med lokalt tilsatt akademisk personell (13, 14, 24, 26, 33, 38, 50, 54) eller i form av regionaliserte universitet (57). I USA var det ulike varianter av regionalisert utdanning med desentrale campuser i distrikt under deler av studiet (62, 64). Ved University of Louisville kunne 6–10 medisinstudenter årlig fullføre 3. og 4. studieår på en campus i en mindre by eller i de små lokalsamfunnene omkring (15). Tredjeårsstudentene på University of Minnesotas distriktsprogram hadde 9–12 måneder i distrikt med stor grad av lokal

Tabell 3 Utdanningstiltak i grunnutdanningen i medisin for å sikre leger til distrikt, kategorisert i fem hovedtyper ut fra litteraturgjennomgangen.

Utdanningstiltak	Utdyping
Prioritert opptak fra distrikt	En rekke utdanningstiltak er i form av opptak, som for eksempel opptak av en større andel studenter fra distrikt, der krav til stedsbakgrunn er definert på ulike måter
Studieplan med distriktrelevant læringsutbytte	Utdanningstiltak som omhandler innhold i utdanningen, kan omfatte kunnskap, ferdigheter og holdninger som er spesielt relevant for praksis i distrikt. For eksempel kan det være et større fokus på vanlige allmennmedisinske problemstillinger og arbeidsmåter i allmennmedisin
Regionalisert utdanning	Hele eller deler av utdanningen kan lokaliseres utenfor de sentrale områdene, for eksempel ved desentraliserte campuser for å gjennomføre deler av utdanningen. Regionalisert utdanning omfatter også opprettelse av nye utdanningsinstitusjoner i regioner hvor det er legemangel (eksplandert medisinutdanning/ <i>whole school</i>), ofte kombinert med at antallet studie-plasser i medisin øker. Ofte skjer regionalisering i nært samarbeid med lokale myndigheter, primærhelsetjeneste og med mål om å ivareta samfunnsoppdraget om å utdanne leger også til distrikt
Praksisnær læring i distrikt	Praksisnær læring omfatter eksternt veiledet praksis, det vil si at veileder er kliniker. Klinisk undervisning inngår også i denne kategorien. Det finnes mange ulike utdanningstiltak som rommer ulike former for praksisnær læring i distrikt, og tiltakene har ulik varighet. Dette kan også gjelde praksisnær læring på lokale og regionale sykehus fremfor universitetssykehus og sykehus i større byer. Inkludert er tiltak med sommerjobb for medisinstudenter i distrikt, ordning med distriktsmentor, og tiltak hvor studenten gjennomfører et utviklingsprosjekt i distrikt.
Bindingstid i distrikt etter endt utdanning	Bindingstid et visst antall år rett etter studiet kan være kombinert med stipend til studentene eller at studentenes hjemstedsregioner finansierer et antall studie-plasser som øremerkes for opptak av et antall studenter fra regionen. I noen land er det systemer der alle har bindings-tid, og noen får bindingstiden i distrikt.

veiledning (22). I Canada beskrives også ulike varianter: et regionalisert universitet av typen *whole school* med sterkt fokus på å utdanne leger til distrikt (57) samt regionale campuser, helsesentre og sykehus (27, 63).

I Norge ble medisinutdanningen ved UiT Norges arktiske universitet etablert i 1973 som en regionalisert utdanning på et tidspunkt med stor legemangel i Nord-Norge (29). Studentene ved The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors, Thailand, fikk sin utdanning nært hjembyene. De tre første årene var alle studentene på samme utdanningssted. De tre siste årene var studentene på regional- og distriktssykehus i alle deler av Thailand, mens øvrige studenter hadde klinisk rotasjon på universitetssykehus og i større byer (43). University of Auckland tok opp 24 femteårsstudenter som bodde og lærte i Northland, det meste av tiden på et sykehus og med sju uker med allmennmedisin (32). Kongo lokaliserte i 1989 en medisinutdanning i distrikt (10).

Myndighetene i Brasil etablerte i 2013 The More Doctors for Brazil Programme for å øke antallet studie-plasser, antallet spesialistutdanningsprogram, antallet leger i primærhelsetjenesten i områder med få leger og for å sikre at innholdet i medisinutdanningen var

tilpasset behovene i primærhelsetjenesten. Målet var å øke legetettheten til 2,7 leger per 1 000 innbyggere og skape rundt 11 500 nye studie-plasser i medisin. Det ble utformet kriterier for lokalisering av nye medisinutdanninger (16).

Praksisnær læring i distrikt

Universitetene i Australia med *rural clinical school* var forpliktet til å sikre at minst 25 % av studentene ble tilbudt praksisnære læringsperioder i distrikt av minst ett års varighet. De to dominerende modellene var rotasjoner på ulike avdelinger ved lokalsykehus, i noen tilfeller kombinert med allmennpraksis, og allmennpraksis i lokalsamfunn i form av *longitudinal integrated clerkships*. I tillegg måtte minst 50 % av studentene ved universitetet totalt sett ha minst fire uker praksisnær læring i distrikt (35, 41).

I USA hadde alle universitetene i de inkluderte studiene tilbud om praksisnær læring i distrikt, men plassering i studieløpet, omfang, organisering og om aktiviteten foregikk i allmennmedisin varierte i stor grad mellom de ulike universitetene (13, 15, 17, 18, 35, 40). For eksempel hadde University of Florida tidlig klinisk eksponering for distriktsmedisin på legeskole og helsesentre (18), mens i Louis-

ville hadde studentene på distriktcampus all praksisnær læring i distrikt i 3. og 4. studieår (15). Fra Canada beskrives også ulike varianter: et nært samarbeid med kommunene, praksisnær læring og mye desentralisert undervisning (30, 57, 63), mer målrettet praksisnær læring i distrikt på regionale campuser (27), *longitudinal integrated clerkships* med mulighet for distriktprofil og praksisnær læring i distrikt i ett år og fokus på at studentene fikk møte leger med god undervisnings- og veilederkompetanse med distriktfokus (40), samt praksisnære læringsperioder av ulike lengder eller sommerjobb i distrikt og distriktsmentorordning (39, 60).

I Norge har et kjennetegn ved UiT Norges arktiske universitets medisinutdanning siden oppstarten i 1973 vært tidlig pasientkontakt og praksis i primærhelsetjenesten og ved lokalsykehus (19).

På Filippinene utviklet to universiteter utdanninger som svarte på samfunnsoppdraget med å dekke lokale legebehov. Studentene ved det ene universitetet tilbrakte én måned per semester i praksisnær læring i distrikt i studieår 1-3 og ti måneder det fjerde året, inkludert gjennomføring av et lokalt utviklingsprosjekt. Det andre universitetet inkluderte seks måneders praksisnær læring i distrikt stu-

dieår 2, et ettårig klinisk turnusopphold og et ettårig turnusopphold det siste året (65).

Bindingstid i distrikt

Australske medisinstudenter kunne søke statlig subsidierte studieplasser med bindingstid i distrikt. Denne måtte gjennomføres i løpet av 18 år etter uteksaminering. Studieplassene var ikke koblet til noen *rural clinical school*, men studenter ved disse skolene kunne ha en subsidiert studieplass. Noen av de australske studiene undersøkte om valg av arbeidssted var assosiert med om legene hadde hatt en studieplass med bindingstid eller ikke (13, 26, 46, 50, 54).

Ved National Health Service Corps-programmet i USA kunne studenter søke stipend mot bindingstid i områder med lav legedekning etter grunnutdanning (44, 56). Alle utdannet ved Jichi Medical University i Japan hadde ni års plikttjeneste i offentlige sykehus eller distriktpraksis i hjemfylket. Dette inkluderte vanligvis tre års turnustjeneste. De som avbrøt bindingstiden, måtte betale tilbake utdanningskostnadene (31). I Thailand var alle som hadde studert medisin, tilpliktet tre års bindingstid innenfor Ministry of Health. Alternativet var en bot. Utdannede fra The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors måtte returnere til hjemprovinser. Øvrige kunne velge mellom andre tilgjengelige stillinger (43).

Oppsummering av tiltakene

Oversikten viser at det mest vanlige utdanningstiltaket var praksisnær læring i distrikt (48 studier). Dernest kom regionalisert utdanning (42 studier), prioritert opptak fra distrikt (38 studier), studieplan med distriktrelevant læringsutbytte (11 studier) og bindingstid (11 studier). Kombinasjoner av utdanningstiltak forekom ofte. 47 studier omfattet mer enn ett utdanningstiltak, 36 studier omfattet tre eller flere tiltak. Noen land, som Australia og Thailand, hadde samme utdanningstiltak ved flere universiteter. Andre land hadde unike tiltak ved enkeltuniversiteter og tiltak som gjaldt uavhengig av universitet.

Resultater av utdanningstiltakene

42 studier sammenliknet arbeidssted (distrikt vs. ikke-distrikt) blant leger som hadde gjen-

nomført utdanning med og uten tiltak. I bare to av disse ble det rapportert om ikke-signifikante forskjeller i andelen som arbeidet i distrikt (18, 55). I 26 studier (13, 15, 20, 25–28, 31, 33, 35, 36, 39, 41, 42, 45–48, 50, 53, 54, 60–63, 66) var oddsratio (OR) for arbeidssted i distrikt statistisk signifikant på 5 %-nivå, og oddsratio varierte mellom 1,5 og 17,2. Videre ble det i 14 studier rapportert (10, 12, 14, 17, 22, 34, 38, 40, 43, 52, 58, 59, 64, 65) om signifikante forskjeller (på 5 %-nivå) i andelen med arbeidssted i distrikt mellom dem som var omfattet av utdanningstiltak og dem som ikke var det. Differansen varierte mellom 11 og 55 prosentpoeng.

I 15 studier var det bare de som hadde gjennomført en utdanning med tiltak som ble undersøkt. Her ble andelen med arbeidssted i distrikt på ett eller flere tidspunkt rapportert. Av disse var seks (9, 11, 19, 29, 31, 57) *whole school*-studier, hvor andelen varierte mellom 19,7 % og 79 %.

Resultatene fra de inkluderte studiene er ikke direkte sammenliknbare, blant annet fordi det var stor variasjon i hvor lang tid etter uteksaminering arbeidssted var undersøkt (fra rett etter og opptil 41 år etter uteksaminering). To av de ikke-signifikante sammenlikningsstudiene inkluderte kun tiltaket praksisnær læring i distrikt (40, 61). Majoriteten av sammenlikningsstudiene med signifikante forskjeller kombinerte mer enn ett tiltak.

Sammenhenger i resultatene

Resultatene gir ikke grunnlag for å isolere effekter av enkelttiltak, fordi tiltakene gjerne kombineres i komplekse, kontekstavhengige intervensjoner. Det er ikke kun én versjon av et utdanningstiltak, men mange, og tiltakene er i noen grad dynamiske, det vil si endret over tid. Noen studier kan tyde på en dose-respons-effekt, altså at mer omfattende og gjennomgående tiltak gir bedre legedekning i rekrutteringssvake områder (68). Variasjon i kontekst og utforming og gjennomføring av studiene gjør det altså vanskelig å peke på tiltak som har større effekt enn andre.

Robustheten i syntesen

Syntesen bygger på en litteraturstudie med tre tydelige inklusjonskriterier. Majoriteten av studiene som er inkludert, bygger på registerdata og sammenlikner kandidater som har vært omfattet av utdanningstiltak og kandidater som ikke har det. Nesten alle disse viser at andelen med arbeidssted i distrikt var sig-

nifikant høyere blant dem som var omfattet av tiltak sammenliknet med dem som ikke var det. Vi har i tillegg inkludert større deskriptive studier uten kontrollgruppe. Ingen studier bygger på randomiserte, kontrollerte forsøk. Det gjør at vi ikke kan konkludere med at det er kausal sammenheng mellom tiltak og arbeidssted i distrikt. Den lite systematiske utforskningen av effekter som kan tilskrives det enkelte tiltak og kombinasjoner av tiltak i disse studiene, gjør at vi ikke kommer lenger enn en konklusjon om hvilke tiltak som har vært brukt, og at tiltakene i varierende kombinasjoner er assosiert med økt tilbøyelighet blant uteksaminerte til å velge distrikt som arbeidssted.

Diskusjon

I vårt systematiske søk fant vi studier fra ti land som har utviklet medisinstudningsvarianter med mål om styrket legedekning i distrikt. De fleste utdanningstiltakene handlet om å gi medisinstudenter mer erfaring fra distrikt gjennom studiet. Andre tiltak var prioritert opptak og bindingstid. En fellesbegrunnelse for tiltak synes å være at ordinære utdanningsopplegg ikke stimulerer medisinstudenter tilstrekkelig til fagutøvelse i distrikt etter endt utdanning. Flere av studiene brukte begrepet *social accountability* om utdanningen, i betydningen at utdanning av leger ikke bare er et anliggende for universitetet og universitetssykehuset, men et samfunnsoppdrag om å utdanne leger til alle typer legearbeid til hele befolkningen.

Studiene viste at hvem som tas opp, hvor og hva slags undervisning og erfaring studentene får, har betydning for valg av arbeidssted. Måltrettede endringer av utdanningsinnhold og lokalisering av utdanningen har innvirkning på om leger velger å arbeide i distrikt. De fleste studiene i oversikten er fra enkeltuniversiteter som har fulgt egne studenter. Dette gir i noen tilfeller små studier, studier uten kontrollgrupper og fare for skjevhet i tolkningen av resultatene. Men det er også omfattende og solide sammenliknende registerstudier i oversikten.

Vår framgangsmåte har synliggjort metodiske svakheter i forskningen på dette feltet. Oversikten inkluderer mange tverrsnittsstudier der man undersøker arbeidssted på ett bestemt tidspunkt. Det er ingen systematikk

i hvor lenge etter uteksamineringen dette tidspunktet er, og tidsintervallet fra uteksaminering til dette gitte tidspunktet varierer i studiene. Det vanskeliggjør sammenlikning av resultat og gir ingen informasjon om stabilitet i arbeidssted over tid. Det er også en svakhet at studiene i liten grad ser på skjevheter i opptaket knyttet til kandidaters interesse for arbeid i distrikt før de tas opp på utdanninger med aktuelle utdanningstiltak. En ytterligere svakhet er at studiene ikke peker på enkelttiltak eller kombinasjoner av tiltak med større effekt enn andre.

Våre funn gir oversikt over tiltak som kan

tilpasses norsk kontekst. De norske studiene bekrefter de internasjonale resultatene. Etablering av medisinstudier i Nord-Norge har gitt legerutdanning til landsdelen. Effekten er imidlertid størst for universitetsbyen Tromsø (19). Prioritert opptak fra distrikt utøver tilknytning til landsdel samt bindingstid knyttet til grunnutdanningen, er ikke vanlig i Norge. Litteraturoversikten viser betydningen av å dreie utdanningen mot kunnskap, ferdigheter og undervisningsarenaer som ikke er lett tilgjengelig på universitetssykehuse. Desentralisering av utdanningen kan gi større tilfang av leger til distrikt. Dette under-

støtter desentraliseringen som har skjedd ved UiT Norges arktiske universitet og NTNU, og liknende planer ved universitetene i Oslo og Bergen, og som Grimstadutvalget (3) har foreslått mer av til områder med legemangel. Mer kunnskap om legemangel, mer praksisnær læring i distrikt, som allerede foregår i en viss utstrekning ved de fire medisinstudier i Norge, og studieplaner med distriktrelevant læringsutbytte kan bidra ytterligere.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 26.3.2021, første revisjon innsendt 19.7.2021, godkjent 1.12.2021.

BIRGIT ABELSEN

er professor i helsetjenesteforskning.

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

ANETTE FOSSE

er ph.d., spesialist i allmennmedisin og senterleder.

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

MARGRETE GASKI

er ph.d. og forsker I.

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

HILDE GRIMSTAD

er professor i allmenn- og atferdsmedisin og leder for PLUS (Støtte for pedagogisk, undervisning og læring) ved NTNU, og har vært prodekan for utdanning ved samme fakultet. Hun ledet Grimstadutvalget i 2019 og er leder i programgruppen for medisinstudier i RETHOS.

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

LITTERATUR

- WHO Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel. Lest 24.6.2021.
- Frenk J, Chen L, Bhutta ZA et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet* 2010; 376: 1923–58.
- Grimstadutvalget. Studieplaner i medisin i Norge. Behov, modeller og muligheter. Oslo: Kunnskapsdepartementet, 2019. Lest 24.6.2021.
- Carson DB, Schoo A, Berggren P. The 'rural pipeline' and retention of rural health professionals in Europe's northern peripheries. *Health Policy* 2015; 119: 1550–6.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* 2009; 339: b2700.
- Campbell M, McKenzie JE, Sowden A et al. Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. *BMJ* 2020; 368: l6890.
- Ryan R. Cochrane Consumers and Communication Review Group: data synthesis and analysis. *Cochrane Consumers and Communication Review Group*, 2013. Lest 24.6.2021.
- Popay J, Roberts H, Sowden A et al. Guidance on the Conduct of Narrative Synthesis in Systematic Reviews. ESRC Methods Programme, 2006. Lest 24.6.2021.
- Matsumoto M, Inoue K, Kajii E. A contract-based training system for rural physicians: follow-up of Jichi Medical University graduates (1978–2006). *J Rural Health* 2008; 24: 360–8.
- Longombe AO. Medical schools in rural areas—necessity or aberration? *Rural Remote Health* 2009; 9: 1131.
- Alexandersen Ø, Jørgensen E, Østerås J et al. Medisinstudier i Tromsø – sikrer den legerutdanningen til Nord-Norge? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; 124: 2107–9.
- Boonlaksiri P, Tumviriyakul H, Arora R et al. Community-based learning enhances doctor retention. *Educ Health (Abingdon)* 2018; 31: 114–8.
- Campbell DG, McGrail MR, O'Sullivan B et al. Outcomes of a 1-year longitudinal integrated medical clerkship in small rural Victorian communities. *Rural Remote Health* 2019; 19: 4987.
- Clark TR, Freedman SB, Croft AJ et al. Medical graduates becoming rural doctors: rural background versus extended rural placement. *Med J Aust* 2013; 199: 779–82.
- Crump WJ, Fricker RS, Ziegler C et al. Rural track training based at a small regional campus: equivalence of training, residency choice, and practice location of graduates. *Acad Med* 2013; 88: 1122–8.
- Figueiredo AM, McKinley DW, Lima KC et al. Medical school expansion policies: educational access and physician distribution. *Med Educ* 2019; 53: 1121–31.
- Florence JA, Goodrow B, Wachs J et al. Rural health professions education at East Tennessee State University: survey of graduates from the first decade of the community partnership program. *J Rural Health* 2007; 23: 77–83.
- Fournier GM, Henderson C. Incentives and physician specialty choice: a case study of Florida's Program in Medical Sciences. *Inquiry* 2005; 42: 160–70.
- Gaski M, Halvorsen P, Aaraas I et al. Utdanner Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet leger til å arbeide i distrikter? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2017; 137: 1026–31.
- Raymond Guilbault RW, Vinson JA. Clinical medical education in rural and underserved areas and eventual practice outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Educ Health (Abingdon)* 2017; 30: 146–55.
- Gupta S, Ngo H, Burkitt T et al. Survival analysis of Rural Clinical School of Western Australia graduates: the long-term work of building a long-term rural medical workforce. *BMC Health Serv Res* 2019; 19: 998.
- Halaas GW, Zink T, Finstad D et al. Recruitment and retention of rural physicians: outcomes from the rural physician associate program of Minnesota. *J Rural Health* 2008; 24: 345–52.
- Halili S Jr, Cristobal F, Woolley T et al. Addressing health workforce inequities in the Mindanao regions of the Philippines: Tracer study of graduates from a socially-accountable, community-engaged medical school and graduates from a conventional medical school. *Med Teach* 2017; 39: 859–65.
- Jamar E, Newbury J, Mills D. Early career location of University of Adelaide rural cohort medical students. *Rural Remote Health* 2014; 14: 2592.
- Kitchener S, Day R, Faux D et al. Longlook: initial outcomes of a longitudinal integrated rural clinical placement program. *Aust J Rural Health* 2015; 23: 169–75.

- 26 Kwan MMS, Kondalsamy-Chennakesavan S, Ranmuthugala G et al. The rural pipeline to longer-term rural practice: General practitioners and specialists. *PLoS One* 2017; 12: e0180394.
- 27 Lovato CY, Hsu HCH, Bates J et al. The regional medical campus model and rural family medicine practice in British Columbia: a retrospective longitudinal cohort study. *CMAJ Open* 2019; 7: E415–20.
- 28 MacDowell M, Glasser M, Hunsaker M. A decade of rural physician workforce outcomes for the Rockford Rural Medical Education (RMED) Program, University of Illinois. *Acad Med* 2013; 88: 1941–7.
- 29 Magnus JH, Tollan A. Rural doctor recruitment: does medical education in rural districts recruit doctors to rural areas? *Med Educ* 1993; 27: 250–3.
- 30 Mathews M, Ryan D, Samarasekera A. Early-career work location of Memorial University medical graduates: Why the decline in rural practice? *Can J Rural Med* 2017; 22: 54–61.
- 31 Matsumoto M, Inoue K, Kajii E. Long-term effect of the home prefecture recruiting scheme of Jichi Medical University, Japan. *Rural Remote Health* 2008; 8: 930.
- 32 Matthews C, Bagg W, Yelder J et al. Does Pukawakawa (the regional-rural programme at the University of Auckland) influence workforce choice? *N Z Med J* 2015; 128: 35–43.
- 33 May J, Brown L, Burrows J. In-place training: Optimizing rural health workforce outcomes through rural-based education in Australia. *Educ Sci (Basel)* 2018; 8: 20.
- 34 McDonnell Smedts A, Lowe MP. Clinical training in the top end: impact of the Northern Territory Clinical School, Australia, on the Territory's health workforce. *Rural Remote Health* 2007; 7: 723.
- 35 McGirr J, Seal A, Barnard A et al. The Australian Rural Clinical School (RCS) program supports rural medical workforce: evidence from a cross-sectional study of 12 RCSs. *Rural Remote Health* 2019; 19: 4971.
- 36 McGrail MR, O'Sullivan BG, Russell DJ. Rural training pathways: the return rate of doctors to work in the same region as their basic medical training. *Hum Resour Health* 2018; 16: 56.
- 37 McKillop A, Webster C, Bennett W et al. Encouragers and discouragers affecting medical graduates' choice of regional and rural practice locations. *Rural Remote Health* 2017; 17: 4247.
- 38 Moore M, Burgis-Kasthala S, Barnard A et al. Rural clinical school students do come back: But it may take time. *Aust J Gen Pract* 2018; 47: 812–4.
- 39 Murray J, Penner C, Heide W et al. Trajectories of physicians in Manitoba, Canada: the influence of contact points of rural-focused professional learning. *Can Med Educ J* 2018; 9: e93–101.
- 40 Myhre DL, Bajaj S, Woloschuk W. Practice locations of longitudinal integrated clerkship graduates: a matched-cohort study. *Can J Rural Med* 2016; 21: 13–6.
- 41 O'Sullivan B, McGrail M, Russell D et al. Duration and setting of rural immersion during the medical degree relates to rural work outcomes. *Med Educ* 2018; 52: 803–15.
- 42 O'Sullivan BG, McGrail MR, Russell D et al. A review of characteristics and outcomes of Australia's undergraduate medical education rural immersion programs. *Hum Resour Health* 2018; 16: 8.
- 43 Pagaiya N, Kongkam L, Sriratana S. Rural retention of doctors graduating from the rural medical education project to increase rural doctors in Thailand: a cohort study. *Hum Resour Health* 2015; 13: 10.
- 44 Pathman DE, Konrad TR, Ricketts TC 3rd. Medical education and the retention of rural physicians. *Health Serv Res* 1994; 29: 39–58.
- 45 Playford DE, Cheong E. Rural Undergraduate Support and Coordination, Rural Clinical School, and Rural Australian Medical Undergraduate Scholarship: rural undergraduate initiatives and subsequent rural medical workforce. *Aust Health Rev* 2012; 36: 301–7.
- 46 Playford D, Puddey IB. Interest in rural clinical school is not enough: Participation is necessary to predict an ultimate rural practice location. *Aust J Rural Health* 2017; 25: 210–8.
- 47 Playford DE, Evans SF, Atkinson DN et al. Impact of the Rural Clinical School of Western Australia on work location of medical graduates. *Med J Aust* 2014; 200: 104–7.
- 48 Playford DE, Nicholson A, Riley GJ et al. Longitudinal rural clerkships: increased likelihood of more remote rural medical practice following graduation. *BMC Med Educ* 2015; 15: 55.
- 49 Playford DE, Ng WQ, Burkitt T. Creation of a mobile rural workforce following undergraduate longitudinal rural immersion. *Med Teach* 2016; 38: 498–503.
- 50 Playford D, Ngo H, Atkinson D et al. Graduate doctors' rural work increases over time. *Med Teach* 2019; 41: 1073–80.
- 51 Quinn KJ, Kane KY, Stevermer JJ et al. Influencing residency choice and practice location through a longitudinal rural pipeline program. *Acad Med* 2011; 86: 1397–406.
- 52 Rabinowitz HK, Diamond JJ, Markham FW et al. Long-term retention of graduates from a program to increase the supply of rural family physicians. *Acad Med* 2005; 80: 728–32.
- 53 Rabinowitz HK, Diamond JJ, Markham FW et al. Increasing the supply of rural family physicians: recent outcomes from Jefferson Medical College's Physician Shortage Area Program (PSAP). *Acad Med* 2011; 86: 264–9.
- 54 Ray RA, Woolley T, Sen Gupta T. James Cook University's rurally orientated medical school selection process: quality graduates and positive workforce outcomes. *Rural Remote Health* 2015; 15: 3424.
- 55 Rhyne RL, Daniels ZM, Skipper BJ et al. Interdisciplinary health education and career choice in rural and underserved areas. *Med Educ* 2006; 40: 504–13.
- 56 Rosenblatt RA, Saunders G, Shreffler J et al. Beyond retention: National Health Service Corps participation and subsequent practice locations of a cohort of rural family physicians. *J Am Board Fam Pract* 1996; 9: 23–30.
- 57 Rourke J, O'Keefe D, Ravalia M et al. Pathways to rural family practice at Memorial University of Newfoundland. *Can Fam Physician* 2018; 64: e115–25.
- 58 Sen Gupta T, Woolley T, Murray R et al. Positive impacts on rural and regional workforce from the first seven cohorts of James Cook University medical graduates. *Rural Remote Health* 2014; 14: 2657.
- 59 Smucny J, Beatty P, Grant W et al. An evaluation of the Rural Medical Education Program of the State University Of New York Upstate Medical University, 1990–2003. *Acad Med* 2005; 80: 733–8.
- 60 Tate RB, Aoki FY. Rural practice and the personal and educational characteristics of medical students: survey of 1269 graduates of the University of Manitoba. *Can Fam Physician* 2012; 58: e641–8.
- 61 Techakehakij W, Arora R. Rural retention of new medical graduates from the Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors (CPIRD): a 12-year retrospective study. *Health Policy Plan* 2017; 32: 809–15.
- 62 Wendling AL, Phillips J, Short W et al. Thirty Years Training Rural Physicians: Outcomes From the Michigan State University College of Human Medicine Rural Physician Program. *Acad Med* 2016; 91: 113–9.
- 63 Wenghofer EF, Hogenbirk JC, Timony PE. Impact of the rural pipeline in medical education: practice locations of recently graduated family physicians in Ontario. *Hum Resour Health* 2017; 15: 16.
- 64 Wheat JR, Brandon JE, Leeper JD et al. Rural health leaders pipeline, 1990–2005: case study of a second-generation rural medical education program. *J Agromed* 2007; 12: 51–61.
- 65 Woolley T, Cristobal F, Siega-Sur J et al. Positive implications from socially accountable, community-engaged medical education across two Philippines regions. *Rural Remote Health* 2018; 18: 4264.
- 66 Zink T, Center B, Finstad D et al. Efforts to graduate more primary care physicians and physicians who will practice in rural areas: examining outcomes from the university of Minnesota-duluth and the rural physician associate program. *Acad Med* 2010; 85: 599–604.
- 67 Independent Evaluation of the Rural Health Multidisciplinary Training Program. Orange: KBC Australia, 2020. Lest 24.6.2021.
- 68 Farmer J, Kenny A, McKinstry C et al. A scoping review of the association between rural medical education and rural practice location. *Hum Resour Health* 2015; 13: 27.

KRISTIAN HELDAL

hkri@ous-hf.no
Seksjon for nyremedisin
Avdeling for transplantasjonsmedisin
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

ANDERS ÅSBERG

Seksjon for nyremedisin
Avdeling for transplantasjonsmedisin
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet
Farmasøytisk institutt
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Universitetet i Oslo

SADOLLAH ABEDINI

Nyremedisinsk seksjon
Medisinsk klinikk
Sykehuset i Vestfold

TROND GEIR JENSSEN

Seksjon for nyremedisin
Avdeling for transplantasjonsmedisin
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet
Institutt for klinisk medisin
Det medisinske fakultet
Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk medisin
UiT – Norges arktiske universitet

ANNA VARBERG REISÆTER

Seksjon for nyremedisin
Avdeling for transplantasjonsmedisin
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

STEIN BERGAN

Avdeling for farmakologi
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet
Farmasøytisk institutt
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet,
Universitetet i Oslo

ANDERS HARTMANN

Seksjon for nyremedisin
Avdeling for transplantasjonsmedisin
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet
Institutt for klinisk medisin
Det medisinske fakultet
Universitetet i Oslo

Estimert glomerulær filtrasjonshastighet som mål på nyrefunksjon

Estimert glomerulær filtrasjonshastighet er etablert som klinisk rutinemål for nyrefunksjon, men estimatet har begrensninger og kan ikke brukes i alle kliniske situasjoner. Estimert glomerulær filtrasjonshastighet har en høy variasjonskoeffisient, og ved avvik i pasientens høyde, vekt eller muskelmasse kan estimatet bli unøyaktig. Hvis det er avgjørende å ha et nøyaktig mål på nyrefunksjonen, kan man måle glomerulær filtrasjonshastighet ved hjelp av en eksogen substans.

Nyrene har mange funksjoner, slik som utskilling av vannløslige avfallsstoffer og regulering av væske- og elektrolyttbalanse, syre- og basestatus, blodtrykk og endokrine funksjoner. Den primære nyrefunksjonen – filtrering av urin – måles gjennom glomerulær filtrasjonshastighet (forkortet GFR etter engelsk *glomerular filtration rate*) og oppgis i mL/min.

Vi gjennomgår her begrepet GFR og beskriver nytte og begrensninger ved bruk av estimert GFR i klinisk sammenheng. Artikkelen er basert på ikke-systematiske søk i databasen PubMed, internasjonale anbefalinger og forfatterens kliniske erfaring.

GFR kan måles som clearance av eksogene substanser, omtalt som *målt GFR* (mGFR), eller det kan estimeres med formler basert på konsentrasjonen av endogene stoffer som kreati-

nin eller cystatin C i tillegg til kjønn og alder, og blir da omtalt som *estimert GFR* (eGFR). Siden variablene som inngår i formlene kan hentes fra laboratoriestystemet, er det mulig å utgi estimert GFR automatisk som kroppsoverflatenormalisert verdi (mL/min/1,73 m²), uten at man eksplisitt kjenner pasientens kroppsoverflate. Med kjennskap til pasientens høyde og vekt kan kroppsoverflaten beregnes, og estimert GFR kan dermed konverteres til absolutt GFR, som er pasientens reelle GFR oppgitt i mL/min.

Den første formelen som ble tatt i bruk for automatisk angivelse av estimert GFR var basert på data fra MDRD-studien (*modification of diet in renal disease*), der målt GFR ble bestemt som clearance av ¹²⁵I-iootalamat (1). Da alle pasientene i MDRD-studien hadde nyresykdom, var det få personer i datamaterialet med normal nyrefunksjon, og følgelig hadde estimatet dårligere nøyaktighet ved høy GFR. Siden den

Tabell 1 Stadielinndeling av kronisk nyresykdom basert på estimert GFR (7). Forutsetter varighet på over tre måneder.

Sykdoms-stadium	Estimert GFR (mL/min/1,73 m ²)
Nyrefrisk	≥ 60 uten markør på nyreskade
Stadium 1	> 90 + markør på nyreskade
Stadium 2	60–89 + markør på nyreskade
Stadium 3	30–59
Stadium 4	15–29
Stadium 5	< 15

gang er det utviklet flere forbedrede formler, basert på større pasientpopulasjoner som også inkluderer personer med normal nyrefunksjon samt både eldre og yngre personer (2–5). De fleste laboratorier utgir nå estimert GFR basert på CKD-EPI-formelen fra 2009 (*chronic kidney disease epidemiology collaboration*) (2).

Formlenes nøyaktighet angis gjerne som andelen av estimerer som befinner seg innenfor ±30 % av den målte verdien (P30). Selv de beste formlene oppnår imidlertid ikke P30 særlig høyere enn 80 %, hvilket innebærer at en femtedel av de estimerte GFR-verdiene avviker fra de målte GFR-verdiene med mer enn 30 % (6).

Hva kan vi bruke estimert GFR til?

I de fleste kliniske situasjoner er estimert GFR et nyttig og tilstrekkelig mål for nyrefunksjonen.

Diagnostisere og gradere nyresykdom

Estimert GFR benyttes i dag som et standardisert mål for nyrefunksjonen og inngår i gradering av kronisk nyresykdom (7) (tabell 1). Alle pasienter med estimert GFR < 60 mL/min/1,73 m² med varighet lengre enn tre må-

neder har kronisk nyresykdom i stadium 3 eller høyere. Ved estimert GFR ≥ 60 mL/min/1,73 m² betinger diagnosen andre tegn på nyreskade, som albuminuri, patologisk urin-sediment, tegn på tubulær dysfunksjon, unormale funn ved histopatologisk eller radiologisk undersøkelse, eller gjennomgått nyretransplantasjon.

Oppfølging av pasienter med kronisk nyresykdom

Pasienter med kronisk nyresykdom behøver regelmessig oppfølging. Ved diagnosetidspunktet vurderes årsaken til sykdommen, og deretter bør pasienten kontrolleres med tanke på progresjon og komplikasjoner. Estimert GFR bør beregnes minst én gang årlig, slik at henvisning til spesialist kan skje på optimalt tidspunkt. I spesialisthelsetjenesten brukes endring av estimert GFR som støtte for planlegging av nyreerstattende behandling (dialyse eller nyretransplantasjon).

Tabell 2 Kliniske situasjoner der estimert GFR kan være unøyaktig og man bør vurdere andre metoder for å bestemme GFR.

Klinisk situasjon	Estimert GFR	Alternativ metode
Akutt nyresvikt	Kan ikke benyttes	Evaluere andre kriterier Urinproduksjon Endring i kreatininkonsentrasjon
Lav GFR	Overestimerer GFR Ekstrarenal kreatininutskillelse Økt andel som sekreseres i tubuli	Måle GFR
Lav muskelmasse	Overestimerer GFR	Cystatin C-basert estimat Måle GFR
Høy muskelmasse	Underestimerer GFR	Cystatin C-basert estimat Måle GFR
Liten kroppsoverflate	Overestimerer GFR	Beregne absolutt GFR Måle GFR
Stor kroppsoverflate	Underestimerer GFR	Beregne absolutt GFR Måle GFR
Dosering av legemidler som elimineres i nyrene	Avviker fra GFR pga. avvikende kroppsoverflate	Beregne absolutt GFR Måle GFR
Dosering av legemidler etter kreatinin-clearance	Kreatinin-clearance ≠ GFR	Beregne kreatinin-clearance Cockcroft og Gaults formel Urinsamling
Før nyredonasjon	Nødvendig med nøyaktig angivelse av nyrefunksjonen	Måle GFR
Barn	Unøyaktig estimat	Benytte egen formel for barn Måle GFR
Eldre	Unøyaktig estimat	Benytte egen formel for eldre Cystatin C-basert estimat Måle GFR
Spesielle etniske grupper (f.eks. asiater)	Unøyaktig estimat	Cystatin C-basert estimat Måle GFR
Graviditet	Unøyaktig estimat	Cystatin C-basert estimat Måle GFR

Henvvisning til nyrespesialist

Tidlig henvvisning til nyrespesialist gir mulighet for å gi pasientoppklæring i god tid før pasienten må starte nyreerstattende behandling. Alle norske nyreavdelinger benytter en tverrfaglig tilnærming til pasienter med kronisk nyresykdom for å gi pasienten tilstrekkelig kunnskap til å velge mellom forskjellige behandlingsalternativer. I tillegg gjør tidlig henvvisning det mulig å utrede pasienten for nyretransplantasjon og starte konservativ uremi-behandling samt gjøre forberedelser til start av dialysebehandling før situasjonen blir akutt. Basert utelukkende på grad av nyrefunksjonsnedsettelse anbefales det derfor at pasienter med estimert GFR < 30 mL/min/1,73 m² bør henvises til nyrespesialist (8). Dette er også nedfelt i Helsedirektoratets anbefaling for behandling av nyresykdom hos personer med diabetes (9). Pasienter med raskt fallende estimert GFR (> 5 mL/min/1,73 m²/år) bør henvises til nyrespesialist uansett utgangsnivå.

Vurdering av kardiovaskulær risiko

Prevalensen av kronisk nyresykdom er over 10 % både i Norge og USA (10, 11), og prevalensen øker med alderen. Selv lettere grader av nedsatt nyrefunksjon er en sterk og selvstendig risikofaktor for hjerte- og karsykdommer og død (12, 13). Bestemmelse av estimert GFR kan derfor bidra til å identifisere personer med økt risiko for kardiovaskulær sykdom, slik at disse kan motta nødvendig kardioprotektiv behandling (12).

Begrensninger ved bruk av estimert GFR

Tabell 2 angir kliniske situasjoner der estimert GFR er mindre nøyaktig og man derfor må vurdere andre metoder for å bestemme nyrefunksjonen.

Akutt nyresvikt

Formlene for estimert GFR er basert på målinger på pasienter med stabil nyrefunksjon. Av den grunn kan estimert GFR ikke benyttes ved raskt fall i GFR. Akutt nyreskade (AKI, *acute kidney injury*), som er en vanlig akutt- og intensivmedisinsk tilstand, vurderes i stedet ved endringer i kreatininverdi og grad av oliguri (14). Akutt nyreskade omtales ikke nærmere her.

Avvik i muskelmasse

Formlene for beregning av estimert GFR er utviklet med data fra større studier der man både har analysert kreatininverdi og målt GFR med

eksogen substans (1, 2). Følgelig er formelene representative for den populasjonen de er utledet fra. Ekstrapolering til andre populasjoner eller individer som avviker mye fra populasjonens middelerverdier, kan være beheftet med begrensninger. Kreatininverdien samvarierer med muskelmassen, og pasienter med lav muskelmasse kan ha normal kreatininkonsentrasjon i plasma og dermed tilsynelatende normal estimert GFR, selv om målt GFR er betydelig redusert. Ved lav GFR øker også andelen kreatinin som sekreses i tubuli, noe som ytterligere bidrar til overestimering av GFR. Siden økende alder er forbundet med avtagende muskelmasse, må alder vurderes sammen med andre forhold som kan påvirke produksjon og utskillelse av kreatinin, som fysisk aktivitet og medikamenter (f.eks. trimetoprim og cimetidin), når man skal tolke estimert GFR.

For å redusere problemet med avvikende muskelmasse er det utviklet formler for estimert GFR basert på cystatin C, enten alene eller i kombinasjon med kreatinin (2, 3). Kombinasjonsformlene har noe høyere nøyaktighet (15), men utfordringen er at en del laboratorier ikke utfører cystatin C-analyser.

Behov for andre og mer nøyaktige mål for GFR

Fordi de fleste formlene for estimert GFR rapporterer kroppsoverflatenormaliserte verdier (mL/min/1,73 m²), kan estimatet avvike vesentlig fra pasientens absolutte GFR. Dette har spesielt betydning i forbindelse med dosering av legemidler.

Dosering av legemidler som elimineres i nyrene

Absolutt GFR (mL/min) er lavere enn estimert GFR (mL/min/1,73 m²) hos personer med liten kroppsoverflate, og høyere hos personer med stor kroppsoverflate. Avviket er numerisk størst for store personer. Medikamentutskillelsen bestemmes av absolutt GFR. Hvis estimert GFR benyttes som grunnlag for dosering hos små personer, kan pasienten overdoseres med økt risiko for toksisitet, mens store personer risikerer behandlingssvikt. Et velkjent klinisk eksempel på dette er digoksin, som lett kan overdoseres til små personer dersom man ikke korrigerer for kroppsoverflate.

Det er en utbredt, men feilaktig, oppfatning at kreatinin-clearance og GFR er det samme. I tillegg til å filtreres i glomeruli, sekreses kreatinin i proksimale tubuli, og følgelig blir kreatinin-clearance høyere enn GFR (16). Siden

forskjellen øker med avtagende nyrefunksjon, er dette spesielt viktig ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. For mange medikamenter (f.eks. direktevirkende orale antikoagulasjonsmidler (DOAK), digoksin, aminoglykosider og valgan-ciklovir) er Felleskatalogens doseringsanbefaling ved nedsatt nyrefunksjon basert på kreatinin-clearance, og ikke GFR. I disse tilfellene kan dosering på bakgrunn av estimert GFR medføre underdosering. Samling av døgnurin for å bestemme renal kreatinin-clearance er arbeidskrevende og beheftet med feilkilder. Et alternativ er å benytte Cockcroft og Gaults formel, som estimerer absolutt kreatinin-clearance i mL/min (17). Også denne formelen er imidlertid beheftet med feilkilder, blant annet fordi den ble utviklet på grunnlag av ikke-standardisert kreatininanalyse.

Vurdering før nyrevevsreseksjon eller nyredonasjon

Når det er behov for et nøyaktig mål for nyrefunksjonen, må man måle GFR som clearance av en eksogen filtrasjonsmarkør. Aktuelle markører er radioaktivt merkede stoffer som ⁹⁹Tc-DTPA (technetium-dietylenetriaminpentaacetat) eller ⁵¹Cr-EDTA (krom-etylendiamintetraacetat). En annen mye brukt markør er røntgenkontrastmiddelet joheksol, som i dag regnes som gullstandard for måling av GFR (18). Måling av joheksol-clearance innebærer at man injiserer en gitt mengde intravenøst, og deretter måler konsentrasjonen av joheksol i plasma i gjentatte prøver på gitte tidspunkter. Ved nedsatt nyrefunksjon må man ta prøver i opptil et døgn etter injeksjonen. Vi har nylig lansert en ny populasjonskinetisk metode, hvor det ikke er nødvendig å ta prøver ut over fem timer etter injeksjonen (19).

Konklusjon

I dag benyttes estimert GFR rutinemessig i klinisk praksis. Estimater er adekvat til de fleste kliniske formål, men forutsetter stabil nyrefunksjon og kan derfor ikke benyttes ved akutt nyresvikt. Ved dosering av legemidler som utskilles renalt og doseres etter GFR, må man ut fra legemiddelets toksisitet og effektivitet vurdere om det er nødvendig å måle GFR eller beregne en absolutt verdi for GFR ved å korrigere estimert GFR for faktisk kroppsoverflate.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 16.6.2021, første revisjon innsendt 8.9.2021, godkjent 5.10.2021.

KRISTIAN HELDAL

er ph.d., master i helseadministrasjon, spesialist i indremedisin og nyresykdommer og seksjons-overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANDERS ÅSBERG

er cand.pharm., ph.d., daglig leder av Nyrefysiologisk laboratorium og Norsk nyreregister og professor II.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

SADOLLAH ABEDINI

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

TROND GEIR JENSEN

er dr.med., spesialist i indremedisin og nyresykdommer, overlege og professor II.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNA VARBERG REISÆTER

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

STEIN BERGAN

er cand.pharm., dr.philos., forsker og professor II.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANDERS HARTMANN

er dr.med., spesialist i indremedisin og nyresykdommer, pensjonert overlege og professor emeritus.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Levey AS, Bosch JP, Lewis JB et al. A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. *Ann Intern Med* 1999; 130: 461–70.
- 2 Levey AS, Stevens LA, Schmid CH et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2009; 150: 604–12.
- 3 Schaeffner ES, Ebert N, Delanaye P et al. Two novel equations to estimate kidney function in persons aged 70 years or older. *Ann Intern Med* 2012; 157: 471–81.
- 4 Pottel H, Delanaye P, Schaeffner E et al. Estimating glomerular filtration rate for the full age spectrum from serum creatinine and cystatin C. *Nephrol Dial Transplant* 2017; 32: 497–507.
- 5 Nyman U, Grubb A, Larsson A et al. The revised Lund-Malmö GFR estimating equation outperforms MDRD and CKD-EPI across GFR, age and BMI intervals in a large Swedish population. *Clin Chem Lab Med* 2014; 52: 815–24.
- 6 Porrini E, Ruggenenti P, Luis-Lima S et al. Author Correction: Estimated GFR: time for a critical appraisal. *Nat Rev Nephrol* 2019; 15: 121.
- 7 Stevens PE, Levin A et al. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2013; 158: 825–30.
- 8 Summary of Recommendation Statements. *Kidney Int Suppl* (2011) 2013; 3: 5–14.
- 9 Nasjonal faglig retningslinje for diabetes. Oslo: Helsedirektoratet, 2016. Lest 5.9.2021.
- 10 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors—United States, 1999–2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007; 56: 161–5.
- 11 Annual report Norwegian Renal Registry 2019 Oslo: Norsk nyreregister, 2020. Lest 5.10.2021.
- 12 Gansevoort RT, Correa-Rotter R, Hemmelgarn BR et al. Chronic kidney disease and cardiovascular risk: epidemiology, mechanisms, and prevention. *Lancet* 2013; 382: 339–52.
- 13 Tonelli M, Muntner P, Lloyd A et al. Impact of age on the association between CKD and the risk of future coronary events. *Am J Kidney Dis* 2014; 64: 375–82.
- 14 Section 2: AKI Definition. *Kidney Int Suppl* (2011) 2012; 2: 19–36.
- 15 Eriksen BO, Mathisen UD, Melsom T et al. The role of cystatin C in improving GFR estimation in the general population. *Am J Kidney Dis* 2012; 59: 32–40.
- 16 Fernandez-Prado R, Castillo-Rodriguez E, Velez-Arribas FJ et al. Creatinine clearance is not equal to glomerular filtration rate and cockcroft-gault equation is not equal to CKD-EPI collaboration equation. *Am J Med* 2016; 129: 1259–63.
- 17 Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976; 16: 31–41.
- 18 Eriksen BO, Schaeffner E, Melsom T et al. Comparability of plasma iothexol clearance across population-based cohorts. *Am J Kidney Dis* 2020; 76: 54–62.
- 19 Åsberg A, Bjerre A, Almaas R et al. Measured GFR by utilizing population pharmacokinetic methods to determine iothexol clearance. *Kidney Int Rep* 2019; 5: 189–98.

CECILIE F. RUSTAD

Seksjon for klinisk genetikk
Avdeling for medisinsk genetikk
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

KRISTIAN TVETEN

Seksjon for medisinsk genetikk
Sykehuset Telemark

GEIR J. BRAATHEN

Seksjon for medisinsk genetikk
Sykehuset Telemark

ELSE MERCKOLL

Avdeling for radiologi
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

EVA KIRKHUS

Avdeling for radiologi
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

HANNE LUDT FOSSMO

Seksjon for sjeldne nevromuskulære tilstander
Nevrologisk avdeling
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet
Vikersund Bad Rehabiliteringssenter

KRISTIN ØRSTAVIK

krorstav@ous-hf.no
Seksjon for sjeldne nevromuskulære tilstander
Nevrologisk avdeling
Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

En kvinne i 50-årene med langvarig muskelsvakhet

En kvinne ble henvist til utredning fordi hun ønsket å vite årsaken til diagnosen hun hadde fått som tenåring, og videre prognose. Utvidet gentesting og grundig gjennomgang av sykehistorien viste at den opprinnelige diagnosen var feil. Kasuistikken illustrerer at økte muligheter for gentesting kan ha konsekvenser for oppfølging og behandling.

En kvinne i 50-årene ble født med en feilstilling i føttene som skal ha normalisert seg spontant i løpet av noen uker etter fødselen. Hun gikk på tærne fra ettårs alder, og en av hennes foreldre var også tågjenger. Frem til sko-

lealder kunne hun løpe og gå i trapper, men over noen år mistet hun gradvis evnen til å løpe. Som tenåring fikk hun diagnosen arthrogryposis multiplex congenita av nevrolog, og hun og hennes affiserte forelder var til genetisk veiledning, hvor det ble konkludert med artrogrypose av den distale og dominant arvelige typen. Diagnosen ble stilt på bakgrunn av medfødt oppslåtte føtter og nedsatt bevegelse i ankler, albuer og fingre samt familiehistorikk.

Arthrogryposis multiplex congenita (AMC) er en betegnelse som brukes for å beskrive en gruppe medfødte tilstander kjennetegnet av leddkontrakturer i to eller flere kroppsregioner (1). Arthrogryposis multiplex congenita er en klinisk betegnelse, og ikke en årsaksdiagnose. Tilstanden kan ha ulike årsaker, inkludert genetiske. Også forhold i svangerskapet, som for eksempel føtal hypo- eller akinesi, kan føre til tilstanden (1). Bevegelsen er nedsatt i de affiserte leddene med eller uten muskelsvak-

het. Kontrakturene progredierer ikke til tidligere uaffiserte ledd, men kan endre seg over tid med vekst og fysikalsk behandling. Ryggsøylen kan være affisert. Noen former involverer flere organsystemer. Basert på internasjonale tall er det antatt at det fødes 15–20 barn med forandringer forenlig med arthrogryposis multiplex congenita i Norge per år (2–4). Det er vanlig å dele tilstanden inn i tre undergrupper: amyoplasi, distale artrogryposer og syndromer hvor arthrogryposis multiplex congenita inngår (5). Amyoplasi kjennetegnes av symmetriske, lite tøyelige kontrakturer og typiske feilstillinger i overekstremitetene og har antatt ikke-genetisk årsak. Distale artrogryposer og syndromer hvor arthrogryposis multiplex congenita inngår, har oftest genetisk årsak. Det er stor variasjon i hvordan tilstanden kommer til uttrykk, avhengig av årsaken (6).

Det kliniske bildet frem til 30-års alder var preget av redusert leddbevegelse distalt, i hender, an-

kler og den ene albuen, men hun kjente seg sterk og sprek. Fra 30-års alder hadde hun et stillesittende yrke. Etter en fødsel i 30-årene ble hun svakere og mindre fysisk utholdende. Hun fikk vansker med å gå i trapper og motbakker og klarte ikke å reise seg fra gulvet uten støtte. Da hun var i midten av 40-årene, ble det på grunn av den økende svakheten gjort MR-undersøkelse av lumbosakralcolumna og bekkenet, som viste markert fettinfiltrasjon i en rekke proksimale muskler.

Med økende plager og alder ønsket pasienten mer kunnskap om tilstanden. Hun var opptatt av hva hun kunne forvente i fremtiden, og kontaktet derfor et kompetansesenter. Der ble hun henvist til genetisk utredning.

Til å begynne med fikk hun genetisk konsultasjon per telefon. Det ble rekvirert en sekvenseringsundersøkelse (7), som omfattet de genene som oftest er forbundet med distal arthrogrypose. Resultatet var normalt. Kvinnen møtte så til konsultasjon hos genetiker. Hun fortalte at hun frem til begynnelsen av 30-årene hadde kunnet reise seg fra knestående stilling, og at hun deretter opplevde gradvis redusert kraft i lårene. Det var gjentatte ganger påvist lett forhøyet konsentrasjon av kreatinkinase (CK) i serum. Ved klinisk undersøkelse hadde pasienten redusert kraft i lårene og ekstensjonsevne i albue, og hun kunne ikke ekstendere håndledd og fingre samtidig. Hun hadde flere keloide arr i huden.

Den affiserte forelderen hadde også hatt bøyde albuer, stivhet i fingrene og økende svai i korsryggen. Forelderen utviklet etter hvert sviktende knær, gikk på tærne, ble gradvis redusert fysisk og døde i 70-årene.

Etter samtykke fra kvinnen ble hennes tidligere journal innhentet, og etter samtykke fra kvinnen og hennes gjenlevende forelder ble også journalen til den avdøde forelderen innhentet. Ved gjennomgang av den affiserte forelderens journal viste det seg at det hadde vært mistanke om myopati i forbindelse med en annen sykdom i 70-årsalderen. Dette kjente ikke kvinnen til. Hennes egen journal avdekket at hun som tenåring var blitt vurdert hos ortoped, og at diagnosen Charcot-Marie-Tooths sykdom var blitt nevnt.

Den reduserte kraften i lårene, fettinfiltrasjonen påvist på MR og den lett forhøyede CK-verdien samt de keloide arrene svekket mistanken om arthrogryposis multiplex congenita, da det ikke er beskrevet økt tendens til keloide og heller ikke forhøyet CK ved denne tilstanden. I lys av dette kunne man latt være å gjennomføre genpaneltesting for distal arthrogrypose. Men gitt stor klinisk og genetisk heterogenitet ved arthrogryposis multiplex congenita vurderes allikevel analysen å ha vært aktuell ut fra de opplysninger som forelå

da den ble rekvirert. Sekvenseringsundersøkelsen var eksombasert, dvs. at genvariant-data fra samtlige gener forelå, men at kun genene omfattet av genpanelet for arthrogryposis multiplex congenita ble undersøkt. I neste omgang var det mulig å utvide analysen bioinformatisk til (undersøkelse av) andre relevante gener.

Redusert kraft proksimalt, fettinfiltrasjon på MR og lett forhøyet CK ga klinisk mistanke om Bethlem-myopati, og gener assosiert med dette ble undersøkt.

Undersøkelsen påviste en heterozygot og sannsynlig sykdomsgivende sekvensvariant NM_001849.3:c.854_855del p.(Gln285Argfs*26) i COL6A2-genet (kollagen 6A2). Den samme varianten ble påvist ved målrettet undersøkelse av blodprøve fra affisert forelder som var lagret etter tidligere genetisk konsultasjon. Varianten ble ved laboratoriet vurdert som sannsynlig sykdomsgivende (ramme 1) (8, 9), og kvinnen fikk således diagnosen sannsynlig Bethlem-myopati basert på sykehistorie, kliniske undersøkelser, familieanamnese og funn ved genetisk testing.

Kollagen 6 danner et nettverk i ekstracellulær matriks i muskler, hud, sener og annet vev. De tre kollagen 6-genene COL6A1, COL6A2 og COL6A3 koder for hver sin alfakjede, som til sammen danner kollagen 6-proteinet. Sykdomsgivende sekvensvarianter i COL6A1, COL6A2 og COL6A3 er årsak til et klinisk kontinuum av muskelsykdom fra Bethlem-myopati i den milde enden til Ullrich-muskeldystrofi i den alvorlige enden (10). Bethlem-myopati er kjennetegnet av kombinasjonen av proksimal muskelsvakhet og varierende grad av kontrakturer som affiserer de lange fingerfleksorene, albuer og ankler. Ved Bethlem-myopati er det også beskrevet hudforandringer, som for eksempel keloider, og normal eller lett forhøyet CK-verdi. Arvegangen ved Bethlem-myopati er autosomal dominant. Når mor eller far har tilstanden, er det 50 % sannsynlighet for at den sykdomsgivende sekvensvarianten nedarves i hvert svangerskap. Det kan være variasjon i hvordan en sykdomsgivende variant i COL6A2-genet kommer til uttrykk klinisk, selv innenfor samme familie (11). En forelder kan for eksempel være mindre affisert enn sitt barn eller omvendt.

Kvinnen ble henvist videre for nevrologisk vurdering og treningsråd. Klinisk nevrologisk undersøkelse beskrev som tidligere keloide, selv etter myggestikk, og de tidligere konstaterte fleksjonskontrakturer i fingre og albuer. Det ble også beskrevet kontrakturer i akillesenene som gjorde at

Ramme 1

Vurdering av sekvensvarianten.

Sekvensvarianter som påvises ved genetiske analyser, vurderes etter konsensusretningslinjer for varianttolkning, for eksempel ACMG- (American College of Medical Genetics and Genomics), AMP- (Association for Molecular Pathology) og ABC-systemet (8, 9), som benigne, sannsynlig benigne, uklassifiserbare (varianter av usikker signifikans, såkalte VUS), sannsynlig sykdomsgivende eller sikkert sykdomsgivende. Av betydning for tolkning av en variant er gradering av variantens molekylærbiologiske konsekvens i lys av den kliniske fenotypen.

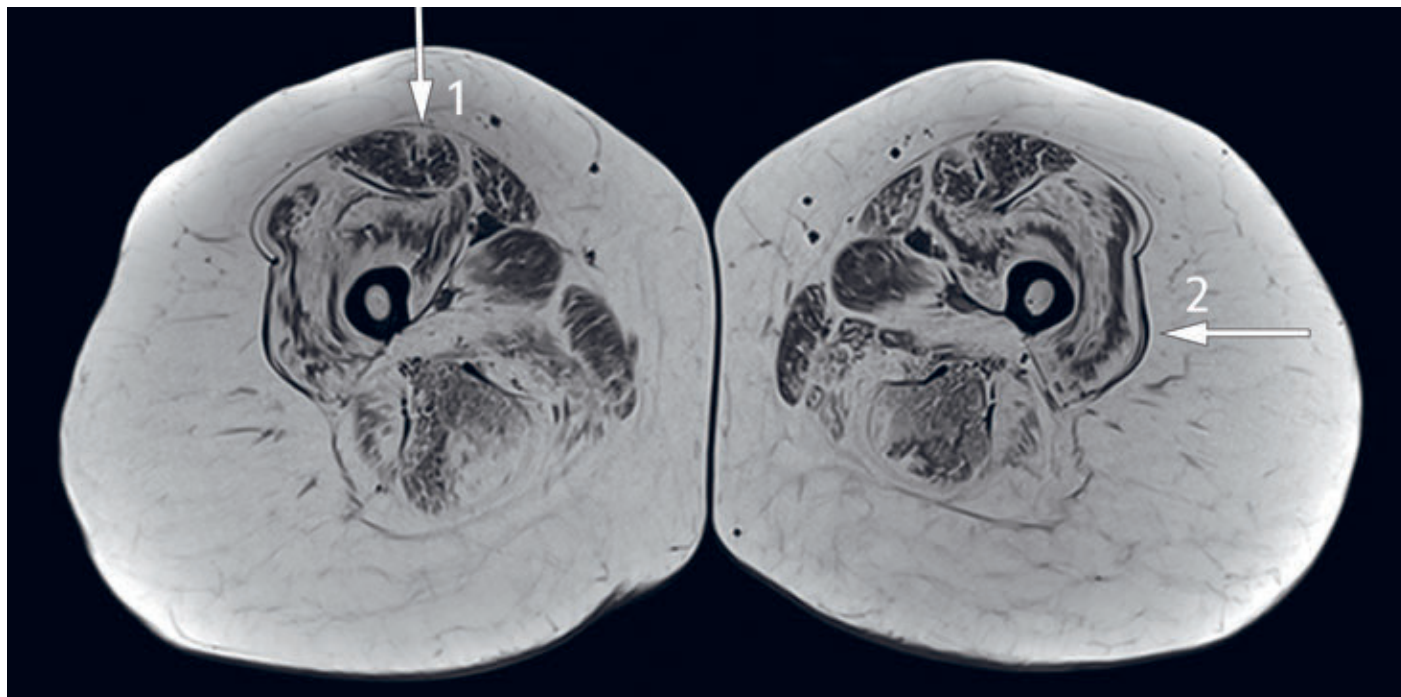
Varianten som ble påvist hos kvinnen i denne kasuistikken, resulterer i delesjon av de siste to baseparene i ekson 6 i det ene av hennes to kopier av COL6A2-genet. Dette kan medføre enten avvikende spleising eller innføring av et leserammeskit med et prematurt stoppkodon nedstrøms. Det første vil føre til forkorting av kollagen-trippelheliks-repetisjonen. Det siste vil føre til degradering av COL6A2-mRNA via nonsens-mediert degradering (NMD). Varianten var ikke tidligere rapportert som sykdomsgivende og hadde ingen frekvens i normalvariasjonsdatabasen gnomAD (Genome Aggregation Database). Liknende varianter er beskrevet som årsak til type 6-kollagenopati.

hun ikke kunne gå på hælene. Hun hadde svakhet proksimalt i over- og underekstremiteter samt svakhet i trunkusmuskler ettersom hun måtte bruke armene for å sette seg opp fra liggende stilling. Hofteleddene var hypermobile. Disse funnene var i tråd med diagnosen Bethlem-myopati.

På bakgrunn av klinisk undersøkelse forenlig med myopati, positiv gentest og tidligere påvist fettinfiltrasjon på MR fant man ikke indikasjon for elektromyografi. Sykdomsbildet ble etter samtykke fra kvinnen diskutert anonymt i en nasjonal videokonferanse med kolleger fra hele landet som arbeider med sjeldne muskelsykdommer. Det ble anbefalt å gjøre MR-undersøkelse av alle muskler, og disse viste et karakteristisk mønster med fettinfiltrasjon hovedsakelig i proksimale muskler i over- og underekstremiteter (figur 1).

Ved Bethlem-myopati ses typisk moderat svekkelse og atrofi av musklene i trunkus og ekstremitetene. Det er gjerne mest uttalt proksimalt og i ekstensorer. Langsom progresjon er vanlig, og over to tredjedeler av pasientene over 50 år trenger mobilitetsstøtte, for eksempel krykker eller rullestol utendørs (10).

MR-undersøkelse benyttes i økende grad i utredning av sykdommer som affiserer muskulatur, først og fremst for å velge egnet biopsisted, men også som diagnostisk verktøy for å gjenkjenne utbredelse og mønstre av mus-



Figur 1 Transversalt T1-vektet MR-bilde av lårene viser symmetrisk patologisk fettinfiltrasjon i muskulaturen med «target sign» i musculus rectus femoris (pil 1) som representerer sentral fettinfiltrasjon med bedre bevart muskulatur perifert, og «sandwich sign» i musculus vastus lateralis som representerer perifer fettinfiltrasjon med bedre bevart muskulatur sentralt (pil 2) (12–14).

kelødem og fettinfiltrasjon. Kollagen 6-relaterte myopatiser som Bethlem-myopati har et distinkt, men ikke patognomonisk mønster med sentral fettinfiltrasjon i m. rectus femoris og perifer fettinfiltrasjon i m. vastus lateralis med relativ utsparing sentralt, som resulterer i «sandwich-tegnet» (12–14).

Pasienten var fornøyd med å få en spesifikk genetisk diagnose og informasjon om hva som kan forventes i fremtiden ved denne tilstanden. I tillegg fikk hun råd om moderat trening slik det er anbefalt for pasienter med arvelige muskelsykdommer (15–17).

Diskusjon

Arthrogryposis multiplex congenita er beskrevet å være en del av flere enn 400 forskjellige tilstander. Alvorlighetsgrad, ekstraartikulære manifestasjoner, prognose, arvegang, oppfølging og behandling varierer avhengig av årsak. Hos denne pasienten førte den genetiske utredningen til at diagnosen ble revidert fra arthrogryposis multiplex congenita til autosomal dominant Bethlem-myopati. Endret diagnose er ikke så uvanlig ved enkelte arvelige tilstander hvor diagnosen er stilt før gentesetting ble bredt tilgjengelig (18). Slik kompetan-

sesentrene i Norge er organisert, kan endring av diagnose medføre endret kompetansesentertilhørighet, slik det gjorde i dette tilfellet.

En presis diagnose med genetisk årsak gjør det mulig å gi informasjon om hva som er beskrevet om den aktuelle diagnosen for forskjellige aldersgrupper. Det var dette kvinnen ønsket da hun ble henvist til genetisk konsultasjon. Diagnosespesifikk informasjon var tilgjengelig, og hun kunne henvises til aktuelle spesialister. Tidlig i utredningsforløpet ble det rekvirert eksombasert genpaneltesting. Dette gjorde det mulig å få ytterligere gener vurdert gjennom utvidet bioinformatisk analyse, og bidro til kortere svartid samt til at ny genetisk analyse ikke medførte økt kostnad.

Mange voksne som lever med AMC-diagnosen er ikke gentestet, da testmulighetene var begrenset tidligere. Mulighetene for gentesetting er i Norge nå svært gode, og mange kan dermed få en mer spesifikk diagnose. Dette er viktig i flere sammenhenger. For foreldrene til et lite barn med arthrogryposis multiplex congenita kan det for eksempel være avgjørende for å få avklart om det skal startes noen bestemt form for behandling for barnet, og om diagnosetilpasset oppfølging kan igangsettes. En avklart genetisk diagnose vil kunne gi informasjon om hva som er beskrevet om tilstanden tidligere.

MR ble benyttet som et supplement for å understøtte kvinnens nye diagnose. Ved utredning av arvelige muskelsykdommer kan også muskelbiopsi hjelpe i arbeidet med å stille en diagnose, men med bedret genetisk diagnostikk brukes dette i mindre grad. Ved Bethlem-myopati kan uspesifikke myopatiske forandringer ses ved biopsi, mens eventuell farging på kollagen 6 kan avdekke mer spesifikk diagnose (19).

Hos denne pasienten ga det kliniske bildet og sykehistorien mistanke om en annen diagnose enn den hun fikk som barn. Ettersom arthrogryposis multiplex congenita omfatter så mange forskjellige diagnosegrupper, er det i lys av den utviklingen som har vært innen genetisk testing, hensiktsmessig å tilby genetisk utredning ved denne tilstanden. Sekvenseringsundersøkelse av et utvalg av gener gir mulighet for mer presis diagnose og er lett tilgjengelig i Norge. En presis diagnose kan ha konsekvenser for behandlingsvalg og planlegging av svangerskap, og kan i noen tilfeller være av betydning for slektninger.

Pasienten og gjenlevende forelder har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 13.1.2021, første revisjon innsendt 23.8.2021, godkjent 14.9.2021.

CECILIE F. RUSTAD

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

KRISTIAN TVETEN

er ph.d., klinisk laboratoriegenetiker og overinge-
niør.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

GEIR J. BRAATHEN

er ph.d., master i helseadministrasjon, spesialist
i nevrologi og medisinsk genetikk og seksjons-
overlege.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

ELSE MERCKOLL

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

EVA KIRKHUS

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

HANNE LUDT FOSSMO

er spesialfysioterapeut samt FoU-leder og koordi-
nator for FoU-nettverket for tverrfaglige spesi-
serte rehabiliteringsinstitusjoner.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

KRISTIN ØRSTAVIK

er dr.med., spesialist i nevrologi og klinisk nevro-
fysiologi, overlege og seksjonsleder.
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen
interessekonflikter.

LITTERATUR

- Dahan-Oliel N, Cachecho S, Barnes D et al. International multidisciplinary collaboration toward an annotated definition of arthrogryposis multiplex congenita. *Am J Med Genet C Semin Med Genet* 2019; 181: 288–99.
- Bamshad M, Van Heest AE, Pleasure D. Arthrogryposis: a review and update. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91 (Suppl 4): 40–6.
- Linnet KM, Balslev T, Møller-Madsen B. Arthrogryposis multiplex congenita. *Ugeskr Læger* 2015; 177.
- Hall JG, Kimber E, van Bosse HJP. Genetics and Classifications. *J Pediatr Orthop* 2017; 37 (Suppl 1): S4–8.
- Nouraei H, Sawatzky B, MacGillivray M et al. Long-term functional and mobility outcomes for individuals with arthrogryposis multiplex congenita. *Am J Med Genet A* 2017; 173: 1270–8.
- Dai S, Dieterich K, Jaeger M et al. Disability in adults with arthrogryposis is severe, partly invisible, and varies by genotype. *Neurology* 2018; 90: e1596–604.
- Sørensen IW, Prescott T, F Rustad C et al. Genpaneltesting. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2020; 140. doi: 10.4045/tidsskr.19.0535.
- Richards S, Aziz N, Bale S et al. Standards and guidelines for the interpretation of sequence variants: a joint consensus recommendation of the American College of Medical Genetics and Genomics and the Association for Molecular Pathology. *Genet Med* 2015; 17: 405–24.
- Houge G, Laner A, Cirak S et al. Stepwise ABC system for classification of any type of genetic variant. *Eur J Hum Genet* 2021; 29.
- Foley AR, Mohassel P, Donkervoort S et al. Collagen VI Related Dystrophies. I: Adam MP, Ardinger HH, Pagon RA et al., red. *GeneReviews®*. Seattle, WA: University of Washington, 1993–2021. Lest 14.9.2021.
- Peat RA, Baker NL, Jones KJ et al. Variable penetrance of COL6A1 null mutations: implications for prenatal diagnosis and genetic counselling in Ullrich congenital muscular dystrophy families. *Neuromuscul Disord* 2007; 17: 547–57.
- Mercuri E, Lampe A, Allsop J et al. Muscle MRI in Ullrich congenital muscular dystrophy and Bethlem myopathy. *Neuromuscul Disord* 2005; 15: 303–10.
- Salim R, Dahlqvist JR, Khawajazada T et al. Characteristic muscle signatures assessed by quantitative MRI in patients with Bethlem myopathy. *J Neurol* 2020; 267: 2432–42.
- Fu J, Zheng YM, Jin SQ et al. Target and sandwich signs in the thigh muscles have high diagnostic values for collagen VI-related myopathies. *Chin Med J (Engl)* 2016; 129: 1811–6.
- Fossmo HL, Holtebekk E, Giltvedt K et al. Fysisk trening hos voksne med arvelig muskelsykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.17.1024.
- Vissing CR, Hedermann G, Vissing J. Moderate-intensity aerobic exercise improves physical fitness in bethlem myopathy. *Muscle Nerve* 2019; 60: 183–8.
- Treningsråd til voksne med muskelsykdom. Oslo/Siggerud: Frambu kompetansesenter for sjeldne diagnoser, Enhet for medfødte og arvelige nevro-muskulære tilstander og Nevromuskulært kompetansesenter, 2019. Lest 14.9.2021.
- Stray-Pedersen A, Sorte HS, Samarakoon P et al. Primary immunodeficiency diseases: Genomic approaches delineate heterogeneous Mendelian disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2017; 139: 232–45.
- Bushby KM, Collins J, Hicks D. Collagen type VI myopathies. *Adv Exp Med Biol* 2014; 802: 185–99.

SILJE BERGERSEN

bergersensilje@gmail.com
Lungemedisinsk avdeling
St. Olavs hospital

HANS MARTIN HOLDEN

Avdeling for bildediagnostikk
Sykehuset Levanger

ØYSTEIN BRENNÅ

Medisinsk avdeling
Sykehuset Levanger

EIVIND NESS-JENSEN

Medisinsk avdeling
Sykehuset Levanger
HUNT forskningssenter
NTNU

Intramural gastrisk abscess

Intramural gastrisk abscess er en sjelden, men alvorlig differensialdiagnose ved feber og magesmerter. Vi presenterer her et tilfelle hos en ung mann der CT og endoskopisk undersøkelse sammen med kliniske funn ga korrekt diagnose.

En mann i 20-årene ble innlagt akutt ved medisinsk avdeling grunnet feber og magesmerter. Foruten kronisk hepatitt B-infeksjon var han tidligere frisk og brukte ingen faste medikamenter. Symptomene hadde debutert med hodepine halvannen uke tidligere, mens han var på utenlandsreise i et asiatisk land. Etter hjemkomst og fire dager før innleggelsen tilkom hoste, feberfølelse og magesmerter. Som febersenkende og smertestillende hadde han tatt ibuprofen 400 mg inntil fire ganger daglig uken før innleggelsen.

Ved undersøkelse i akuttmottaket var pasienten i god allmenntilstand, men hadde feber på 38,0 °C (målt i øret) og epigastrie-

smerter. Smertene var konstante og sviende, med forverring ved mat- og væskeinntak. Han hadde ingen avføringsendringer, oppkast eller kvalme. Det forelå distinkt trykkømhets i epigastriet, men abdomen var bløt og uten palpable oppfyllninger. Tarmlydene var normale. Orienterende blodprøver viste hemoglobin 15,5 g/dL (referanseområde 13,4–17,0), CRP 128 mg/L (< 5) og leukocytter $13,4 \times 10^9/L$ (4,1–9,8). Nyrefunksjon, elektrolytter, lever-/galleprøver samt funn på røntgen toraks og urinstitiks var normale. Det ble tatt to sett blodkulturer. Hemofec var negativ.

Symptomene ble oppfattet som suspekt gastritt grunnet høyt inntak av ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID), og han fikk behandling med pantoprazol 40 mg to ganger daglig peroralt. I tillegg mistenkte man infeksjon med ukjent fokus, men avventet antibiotika grunnet god allmenntilstand. På innleggelsesdag 3 steg CRP til 282 mg/L. Det ble derfor samme dag gjennomført CT abdomen (figur 1), som påviste en 60 × 35 mm intramural oppfyllning prepylort i magesekken med flere lavtattenuerende lokulamenter og perifer kontrastoppladning, forenlig med abscess eller malign prosess.

Ved gastroskopi fem dager etter innleggelsen fant man en submukøs, protruerende tumor som dekket hele majorsiden av antrum (figur 2a), tilsvarende CT-funnet. Det var noen mindre erosjoner over selve lesjonen, ellers normal mageslimhinne. Tumor ble punktert med nål gjennom endoskopet, hvorpå det tømte seg store mengder puss. Mistanken om intramural gastrisk abscess ble dermed styrket. Det ble tatt aspirat til mikroskopi og dyrkning samt slimhinnebiopsier fra lesjonen.

Mikroskopi av pussekret viste grampositive kokker, ingen parasitter. Dyrkning viste rikelig vekst av *Staphylococcus aureus*, *Neisseria subflava* og *Haemophilus parainfluenzae*. Polymerasekjedereaksjonstest (PCR) og dyrkning for tuberkulose var negative. Slimhinnebiopsier viste uspesifikke betennelsesforandringer uten granulomer eller tegn til malignitet. PCR og dyrkning for *Helicobacter pylori* var negative. Hivtest var også negativ og blodkulturer uten vekst. Etter drenering avtok magesmertene raskt, og infeksjonsprøvene normaliserte seg. Under oppholdet ble det tatt avføringsprøver, med sparsomt funn av cyster fra *Giardia lamblia*. Funnet ble ikke satt i relasjon til

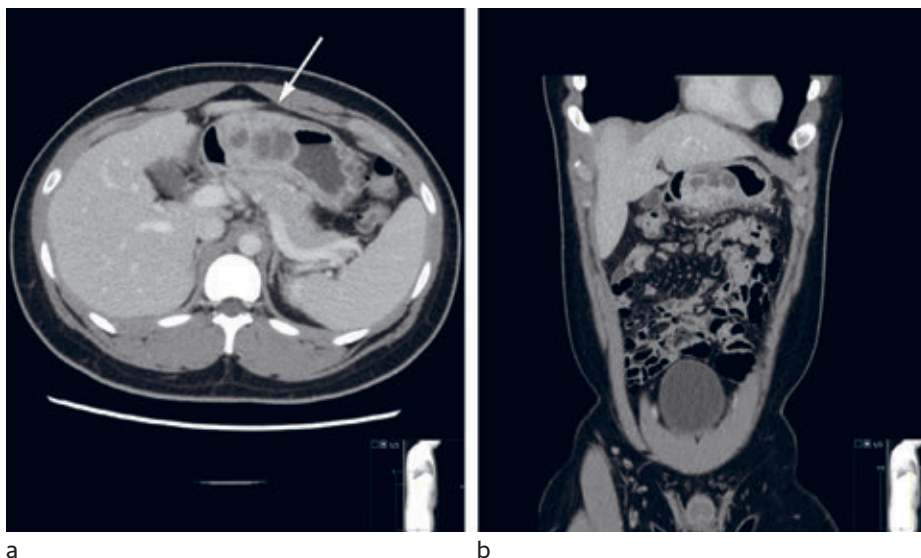
pasientens gastriske abscess. Man valgte å behandle med metronidazol-tabletter 400 mg tre ganger daglig i sju dager. Den kliniske og biokjemiske tilfriskningen kom imidlertid før oppstart av metronidazol. Pasienten ble utskrevet uten restsymptomer etter ti dager. CT ventrikkel åtte uker senere bekreftet full regress av abscessforandringene, og kontroll med gastroskopi fem måneder senere viste vollformet defekt i slimhinnen, ellers normale funn (figur 2b).

Diskusjon

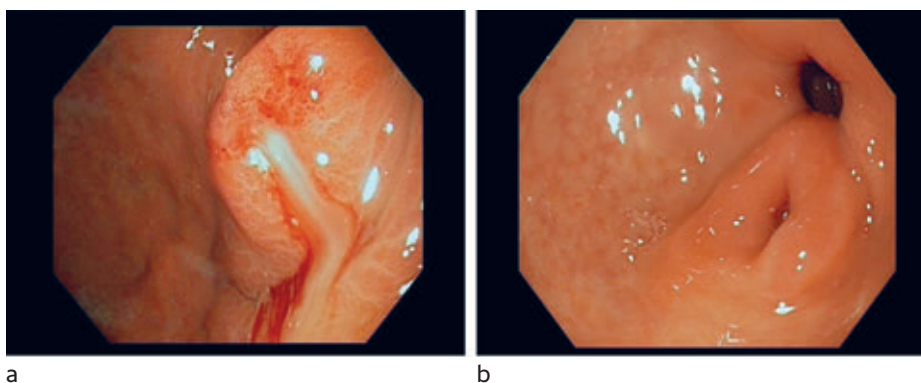
Intramural gastrisk abscess er en sjelden og ofte feildiagnostisert tilstand, og det er kun et begrenset antall engelskspråklige kasuistikker som er publisert om temaet (1). Hos vår pasient mistenkte man gastritt ved innkomst. I vurderingen vektla man smertelokalisasjon og -karakter og inntak av et NSAID-middel, selv om dette ikke forklarte forhøyet CRP-verdi. Intramural gastrisk abscess er en form for suppurativ gastritt, karakterisert av en purulent inflammasjonsprosess i ventrikkelveggen. Om lag 5–15 % er som i dette tilfellet lokaliserte og med abscessdannelse, mens de øvrige er diffuse, ofte kalt flegmonøs gastritt (2). Vår pasient hadde følgelig en infeksøs gastritt.

Patogenesen ved gastrisk abscess er ikke fullstendig klarlagt, men skyldes trolig direkte invasjon av bakterier gjennom skadd mukosa. Sekundær hematogen spredning er beskrevet (3). Årsaken til at tilstanden er så sjelden, kan bero på magesekkenes rike blodtilførsel og den baktericide effekten av magesyre som beskytter mot purulent infeksjon (4). Predisponerende faktorer er høy alder, skade på mageslimhinnen (inkludert kronisk gastritt, fremmedlegeme, endoskopisk/kirurgisk skade, ventrikkelcancer og inntak av ettsende stoffer), redusert syresekresjon, alkoholisme, diabetes mellitus og hivinfeksjon (3, 4). *Helicobacter pylori* kan gi kronisk pangastritt og aklorhydri. Antakelig vil kronisk *H. pylori*-gastritt derfor kunne disponere for suppurativ gastritt (5). Av samme grunn vil bruk av protonpumpehemmere kunne disponere for tilstanden.

Det ble ikke påvist *H. pylori* eller andre risikofaktorer hos vår pasient. Vedrørende funn av *G. lamblia* hadde pasienten ikke typiske symptomer på giardiasis med diaré, og han hadde ikke vært i antatt endemisk område.



Figur 1 Transversale (a) og koronale (b) CT-snitt gjennom abdomen med intravenøs kontrastvæske og negativ peroral kontrastmarkering med vann viser multilokulær masse på curvatura major i antrum.



Figur 2 Gastroskopi. a) Man ser en stor submukøs tumor i antrum med flere små erosjoner og diffus rødme, der puss tømmes etter punksjon med nål gjennom endoskopet. b) Kontroll fem måneder senere viser voll og defekt i slimhinnen tilsvarende lokalisasjonen til abscessen, for øvrig normale slimhinner.

Ca. 50 % av rapporterte tilfeller i Norge er smittet på utenlandsreise, og langvarig bærerskap er vanlig (6). Det er oss bekjent ingen etablert sammenheng mellom giardiasis og gastrisk abscess, og vi mener det er overveiende sannsynlig at dette var asymptomatisk bærerskap uten relasjon til det aktuelle sykdomstilfellet.

Gastrisk abscessdannelse er oftest lokalisert til antrum. Tilstanden affiserer menn hyppigere enn kvinner (3:1) og hyppigst i alderen 30–60 år (7). Det dominerende symptomet er epigastriesmerter. Ledsagende symptomer kan være kvalme, oppkast og feber. Smertellette fra liggende til sittende stilling (såkalte Deininger-tegn), og oppkast av rent puss er sykdomsspesifikke, men sjeldne tegn. Den

vanligste mikrobielle agens er streptokokker, men også andre agens er beskrevet, blant annet stafylokokker, som illustrert her. Multimikrobiell flora er ikke uvanlig (1, 3). Abdominal CT vil ikke nødvendigvis kunne skille mellom abscess og malignitet. Endoskopisk ses en submukøs oppfylning som makroskopisk ikke kan differensieres fra gastrointestinale stromale tumorer. Abscessmistanken styrkes dersom det ved inspeksjon eller etter punksjon lekker ut puss (2). På bakgrunn av normale histopatologiske undersøkelser og komplett regress etter drenering kunne vi konkludere med intramural gastrisk abscess.

Endoskopisk ultralyd kan gi nyttig bidrag, men ble ikke benyttet her. Typiske funn vil

være lokalisert veggfortykkelse og en velavgrenset intramural masse med innhold av varierende ekkogenisitet (2, 7).

Lenge var kirurgisk reseksjon av hele eller deler av magesekken, kombinert med antibiotika, den anbefalte behandlingsformen ved denne typen abscesser. Imidlertid har endo-

skopisk diagnostikk og behandling i form av drenasje, med eller uten antibiotika, i stor grad erstattet kirurgi. Perkutan radiologisk veiledet drenasje er også beskrevet (1, 7). Tidlig diagnose er avgjørende og kan forhindre unødvendig kirurgi eller alvorlige komplikasjoner, inkludert død (8).

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 22.3.2021, første revisjon innsendt 5.7.2021, godkjent 16.9.2021.

SILJE BERGERSEN

er lege i spesialisering i lungesykdommer og i indremedisin.

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

HANS MARTIN HOLDEN

er spesialist i radiologi og overlege.

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

ØYSTEIN BRENNÅ

er ph.d., spesialist i indremedisin og i fordøyelsessykdommer og overlege.

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

EIVIND NESS-JENSEN

er spesialist i indremedisin og i fordøyelsessykdommer, overlege og førsteamanuensis.

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

LITTERATUR

- 1 Choong NWW, Levy MJ, Rajan E et al. Intramural gastric abscess: case history and review. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 627–9.
- 2 Chen Y, Han Y, Du J. Diagnostic challenges in differentiating intramural gastric abscess from gastric cancer: Two case reports. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e12756.
- 3 Marcos WC, Petrini BG, Xavier RL et al. Gastric wall abscess—an uncommon condition treated by an alternative form. *Clinics (São Paulo)* 2010; 65: 819–21.
- 4 Kim SB, Oh MJ, Lee SH. Gastric subepithelial lesion complicated with abscess: Case report and literature review. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 6398–403.
- 5 Ehrenpreis ED. Gastritis. *BMJ Best Practice*. London: BMJ, 2021. Lest 24.6.2021.
- 6 Folkehelseinstituttet. Giardiasis – veileder for helsepersonell. Smittevernveilederen. Lest 24.6.2021.
- 7 Kiil C, Rosenberg J. Gastric intramural abscess successfully drained during gastroscopy. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 231–2.
- 8 Khan M, Leya J, Dhillon S. An unusual case of recurrent gastric abscess. *Gastroenterol Hepatol (NY)* 2008; 4: 641–3.

Leukemia cutis



Bildet viser leukemiske hudinfiltrasjoner hos en mann i 50-årene diagnostisert med akutt myelogen leukemi. Pasienten ble overført fra lokalsykehus til hematologisk avdeling ved universitetssykehus, der han ble innlagt med spørsmål om alvorlig infeksjon. Han hadde da 14 dagers sykehistorie med tiltakende luftveissymptomer, økende dyspné og fallerende allmenntilstand. De siste fire dagene var det også tilkommet flere flekkvise, nodulære hudlesjoner, mest uttalt på hals, bryst og overekstremiteter. Blodprøver ved ankomst universitetssykehuset viste hemoglobin 8,1 g/dL (referanseområde 13,4–17,0), leukocytter $122 \times 10^9/L$ (3,5–11,0), trombocytter $60 \times 10^9/L$ (145–348), CRP 187 mg/L (<5) og laktatdehydrogenase (LD) 989 U/L (105–205).

Hudlesjonene hadde noe heterogent utseende og størrelse, men flere hadde en sentral oppfylld med mer inflammet aktiv randzone. Bildet viser et større element fra lateral side av høyre overekstremitet, som ble biopsert. Ytterligere utredning verifiserte diagnosen akutt myelogen leukemi med undergruppe akutt monoblastleukemi. Grunnet hyperleukocytose ble det oppfattet som kritisk å raskt initiere kjemoterapibehandling. Denne

ble startet dagen etter innkomst. Etter få dager falt leukocytaltallet betydelig, samtidig som hudforandringene raskt gikk i regress. Svar på hudbiopsien verifiserte tilstedeværelse av leukemiske blastceller i alle lag i dermis, forenlig med leukemisk infiltrasjon i hud.

Leukemia cutis er definert som infiltrasjon av neoplastiske hematopoetiske celler, enten myeloide eller lymfoide, som resulterer i klinisk identifiserbare kutane lesjoner (1). Det kan i prinsippet oppstå ved alle typer leukemier (1), men undergruppen akutt monoblastleukemi, ofte med samtidig uttalt leukocytose, er den hyppigst forekommende. Denne leukemiformen synes å være betydelig invasiv og kan ofte føre til ekstramedullær sykdom, som kan manifestere seg i ulike organsystemer, oftest i tannkjøttet, gastrointestinalkanalen eller huden. Akutt leukemi med høye leukocytall ($> 100 \times 10^9/L$) må sees som en medisinsk akutt tilstand der det haster å starte med behandling (2). Man må også være oppmerksom på at pasienter med akutt leukemi er immun-kompromitterte, og alvorlige infeksjoner som også kan manifestere seg ved hudlesjoner, er en viktig differensialdiagnose (3).

Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Artikkelen er fagfellevurdert.

Mottatt 2.10.2021, første revisjon innsendt 6.11.2021, godkjent 16.11.2021.

HELENE DAAE-QVALE HOLMEMO

er lege i spesialisering i indremedisin og i blodsykdommer.

Seksjon for blodsykdommar
Haukeland universitetssykehus

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

HÅKON REIKVAM

hakon.reikvam@uib.no

er spesialist i indremedisin og i blodsykdommer, er professor og overlege.

Klinisk Institutt 2
Universitetet i Bergen

Seksjon for blodsykdommar
Haukeland universitetssykehus

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

LITTERATUR

- 1 Cho-Vega JH, Medeiros LJ, Prieto VG et al. Leukemia cutis. *Am J Clin Pathol* 2008; 129: 130–42.
- 2 Akkök CA, Bergrem A, Tangen JM. Hyperleukocytosis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2014; 134: 1365.
- 3 Tvedt TH, Orstad S, Skrede S. Svarte blemmer i huden og Enterobacter i blodet. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2015; 135: 1454.

Metaregresjon

Hvis det i en metaanalyse er opplagte forskjeller mellom de inkluderte studiene, kan noen ganger metaregresjon være til hjelp.

Regresjon er selve arbeidshesten i medisinsk statistikk. Skal vi for eksempel sammenligne behandlingsgrupper med ulik sammensetning av alder, kjønn og utdanning, «justerer» vi dem med regresjonsanalyser. Metaregresjon gjør i prinsippet det samme som vanlig regresjon, men observasjonene er studiene og ikke de individuelle studiedeltagerne. En alminnelig metaanalyse gir oss et enkelt gjennomsnitt av alle studiene, men metaregresjon kan ta hensyn til grunnleggende forskjeller mellom studiene (1).

Fra balansediagram til bobleplott

Effekten av et legemiddel påvirkes av mange faktorer, f.eks. dose og pasientens kjønn og alder. Det gjelder både for hvert enkelt individ og for studien som helhet. Figur 1a viser balansediagrammet fra en alminnelig metaanalyse basert på simulerte data. Den gjennomsnittlige behandlingseffekten av de 15 studiene er 0,55, men legemiddeldosen i studiene er forskjellig, noe som trolig påvirker behandlingseffekten i hver av dem. Vi kan ta hensyn til dette ved hjelp av en metaregresjonsanalyse der dosen er forklaringsvariabel (uavhengig variabel) i modellen. Stigningstallet i metaregresjonen er 0,11, noe som betyr at den gjennomsnittlige behandlingseffekten i en studie

øker i snitt med 0,11 når dosen øker med én enhet. Størrelsen på punktene (eller boblene) i figur 1b angir hvor mye hver studie vektlegges relativt sett i metaregresjonen, og den tilpassete linjen viser gjennomsnittlig sammenheng mellom dose og behandlingseffekt på studienivå.

Variasjon innad i og mellom studiene

I metaregresjon er det vanlig å modellere behandlingseffekten i hver studie som en tilfeldig effekt, fordi vi forventer at den «sanne» effekten antageligvis er forskjellig fra studie til studie selv om vi tar hensyn til ulike studieegenskaper (2). Vi antar da to kilder til variasjon i dataene: den naturlige variasjonen i hver enkelt studie, som gir variansen innad i studiene, og den tilfeldige variasjonen av den «sanne» effekten mellom studiene, som gir variansen mellom dem. Den observerte variasjonen i dataene er en kombinasjon av disse to. Observasjonene i metaregresjonsanalysen er på studienivå, og i motsetning til vanlig regresjon, mangler vi grunnlagsdataene til den naturlige variasjonen innad i hver studie – til det trenger vi data fra hver studiedeltager. Vi kan likevel angi størrelsen på både variansen innad i og variansen mellom studiene ut fra publiserte resultater på studienivå. Variansen mellom studiene, angitt med parameteren tau (τ^2), kan reduseres med metaregresjon der vi justerer for egenskaper ved studiene.

Med alminnelige metaanalyse ble $\tau^2 = 0,027$ i eksempelet (figur 1a). Den ble redusert til $\tau^2 = 0,003$ med metaregresjon der vi justerte for legemiddeldosen (figur 1b). Metaregresjonen forklarte $0,027 - 0,003 = 0,024$ av variansen

mellom studiene, noe som tilsvarer $(0,024 / 0,027) \times 100\% = 89\%$ (3).

Metaanalyse 2.0

Metaregresjon kan ses som en videreutvikling av tradisjonell metaanalyse, men man må være oppmerksom på enkelte svakheter. Få studier i forhold til antall variabler i modellen gir en overtilpasset modell vi ikke kan stole på. Selv om det er vist sammenheng i en metaregresjon (som i figur 1b), trenger det ikke være samme sammenheng på individnivå. Videre påvirker variablene i modellen den estimerte effektstørrelsen, og resultatet krever en mer aktsom tolkning (4). Noen ganger er trolig en enkel metaanalyse et tryggere alternativ.

ARE HUGO PRIPP

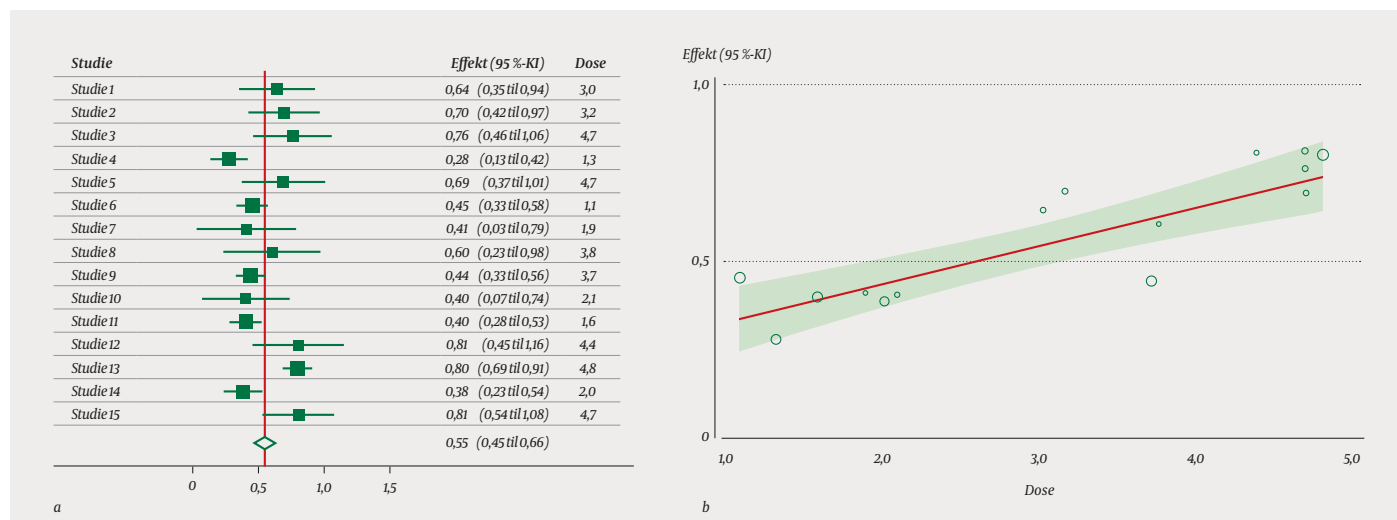
apripp@ous-hf.no

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

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

LITTERATUR

- 1 Davey Smith G, Egger M, Phillips AN. Meta-analysis. Beyond the grand mean? BMJ 1997; 315: 1610–4.
- 2 Pripp AH. Metaanalyse: fast eller tilfeldig. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0387.
- 3 Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT et al. Introduction to meta-analysis. Chichester: Wiley, 2009: 187–203.
- 4 Geissbühler M, Hincapié CA, Aghlmandi S et al. Most published meta-regression analyses based on aggregate data suffer from methodological pitfalls: a meta-epidemiological study. BMC Med Res Methodol 2021; 21: 123.



Figur 1 a) Balansediagram fra en alminnelig metaanalyse av 15 studier, og b) bobleplott fra en metaregresjon av de samme studiene med dose som uavhengig variabel. Regresjonslinjen (rød) med 95 %-konfidensintervall (grønt areal) angir sammenhengen mellom dose og behandlingseffekt i studiene. Dataene er simulerte.



www.eliquis.no

Eliquis[®] apixaban



Bristol Myers Squibb™



Pfizer



Akademia, fluefiske og hjertesvikt

Med en lakseelv som nærmeste nabo holder en av Norges mest siterte kardiologer til i Årdal i Ryfylke. Digitale flater gjør at han kan delta i internasjonalt hjertesviktarbeid før lunsj og i neste øyeblikk være på vei til elven eller innover fjellet.

Vi kan vel ta dette intervjuet digitalt? Ingen trenger vel strengt tatt å møtes «face-to-face» lenger, nærmest insisterer Kenneth Dickstein.

– Dessuten sa jeg til kona at jeg ikke skulle klippe håret før pandemien var over, og det er den ikke.

Etter noen innledende innsigelser inviterer han hjem til et hus midt i naturen, omkranset av bratte fjell og et steinkast fra lakseelven og et utmerket ørretvann. Hundene ønsker velkommen først, og det er satt frem hjemmelaget kake og vegansk snacks. I forkant har jeg fått i hjemmelekse å sette meg inn i en nettside om hjertesvikt som Dickstein har ansvaret for, tilgjengelig på ti språk. I tillegg har Dickstein samlet en god del bilder og presentasjoner som ligger klart på Macen på stuebordet. Det er bilder av

familien på alle vegger, men minst like mange bilder av fisk og fiskestenger. Her bor altså hjerteforskeren som i både 2014, 2015 og 2016 sto på lista over de én prosent mest innflytelsesrike forskerne i verden, med 460 publikasjoner på PubMed.

En anglofil amerikaner

Det er langt fra et Ivy League-universitet i Pennsylvania, hvor han var i samme årskull som den forhenværende presidenten Donald Trump, til Stavanger universitetssjuekehus. Men så gikk jo reisen heller ikke rett dit.

– Hvorfor ble du lege? Og hvorfor i Norge?

– Faren min var en suksessfull pediater som hadde jobbet som lege i det amerikanske flyvåpenet under andre verdenskrig og deltatt på D-dagen. Da jeg var tolv år, tok han med hele familien til Europa for å vise

oss kontinentet. Jeg ble hektet på Europa umiddelbart, og ferierte der hver sommer etter denne reisen. Broren min begynte å studere juss ved Cambridge, og tipset meg om at det var fint å studere medisin i Dublin ved Royal College of Surgeons. Europa virket mer lovende enn hjemlandet mitt på den tiden. I USA var Robert Kennedy og Martin Luther King blitt drept. Mange var desillusjonerte etter Vietnamkrigen. Jeg så for meg å etablere meg i London, og tok en dobbel medisinutdanning, hvor jeg gikk parallelt ved Royal College of Surgeons i Irland og University of London. Eksamenene falt på ulike tidspunkt, så jeg fikk god mulighet til repetisjon, og jeg fikk gullmedaljen i medisin for beste eksamen da vi var ferdige.

Han ble ikke værende lenge, for under studiet fikk han norske venner.

– De introduserte meg blant annet for



Kvikklunnsj, en sjokolade jeg har spist én om dagen av i førti år.

Hunden, Freia, er en sjokoladefarget labrador retriever og er oppkalt etter den norske sjokoladefabrikken.

– Mine norske venner tok meg med på ferie i Norge i påsken. Da syntes jeg at jeg hadde kommet til «the most beautiful place in the world».

Norge var og er et sosialistisk land, og det ga ham god samvittighet.

– Nordmenn har sterke meninger, men er også beskjedne. Vi var i Holmenkollen og fikk se at en skihopper vant verdenscupen på hjemmebane. Da han ble spurt hvordan det føltes, var det første ordet han brukte i setningen, «nei...». Det viser karakteristisk beskjedenhet, understreker han.

– Alle nordmenn begynner setningene med «nei».

Hjertesvikt

– Da jeg var ferdig på medisinstudiet, ga faren min meg abonnement på tolv medisinske tidsskrifter i en periode på ti år, en utrolig nyttig gave. Han sa: «Knowing the literature in your field is the key to success.» Og i New England Journal of Medicine leste jeg i 1980 om ACE-hemmeren kaptopril og hjertesvikt for første gang. På den tiden behandlet jeg en ganske ung mann med svært alvorlig hjertesvikt, og vi pøste på med vanddrivende uten særlig effekt. Hjerteret så ut som en ballong, og mannen som en elefant. Etter å ha lest artikkelen, tok jeg kontakt med legemiddelfirmaet i USA, spurte om å få prøve legemidlet og forklarte at jeg hadde en egnet pasient. De spurte bare hvor mange tabletter jeg ønsket, og sendte meg hundre stykker i posten. Jeg vet ikke om jeg sa det til noen på avdelingen engang, nærmest humrer han.

– Jeg ga ham 25 mg kaptopril etter frokost. Resultatet ble 16 liter diurese i løpet av to døgn, noe som gjorde det nødvendig med intens overvåking og korrigering. Etter et par uker gikk pasienten fornøyd ut av avdelingen og sa til meg: «Doktor, det var en jævlig sterk pille du ga meg.» Han kunne sette seg på mopeden igjen og kjøre hjem i bedre form enn han hadde vært på lenge. Den opplevelsen var avgjørende for hva jeg skulle bruke arbeidstiden min på de neste tiårene.

Dickstein begynte å forstå den sentrale rollen endokrine systemer spilte i behandlingen av hjertesvikt, og skrev til Tidsskriftet for å informere sine norske kolleger. Artikkelen «Captopril ved hjertesvikt» kom på trykk i 1981. Avdelingen der han jobbet, la til rette for forskning på hjertesvikt, og han gjennomførte mange hemodynamiske og farmakologiske studier om ACE-hemmere



Foto: Privat / Kenneth Dickstein

«Etter et par uker gikk pasienten fornøyd ut av avdelingen og sa til meg: 'Doktor, det var en jævlig sterk pille du ga meg'»

og angiotensin II-reseptorblokkere. Han samarbeidet i mange år med Torbjørn Aarsland, en allsidig forskningssykepleier. Dickstein ledet etter hvert store internasjonale multisenterstudier om hjertesvikt. Innsatsen ble lagt merke til, og han ble invitert til å være forsker ved Brigham and Women's Hospital og Harvard Medical School.

– Det var en fristelse det var umulig å motstå. Jeg visste at foreldrene mine ville bli fra seg av glede. Kona var gravid, og vi flyttet sammen til Boston.

– Så kom dere tilbake igjen?

– Ja, det var ikke slik jeg hadde sett det for meg. Det var en akademisk drøm, men arbeidskulturen var hektisk, og det var kamp om pasientene i klinisk forskning. Helsesystemet var privat og urettferdig.

KENNETH DICKSTEIN

Født 9. april 1947

BA University of Pennsylvania

Cand.med. Royal College of Surgeons og University of London 1976

Spesialist i indremedisin 1985

Spesialist i kardiologi 1989

Ph.d. Universitetet i Bergen 1992

Professor ved Universitetet i Bergen 1999

460 internasjonale publikasjoner

President i Heart Failure Association of the European Society of Cardiology 2008–10

Nasjonalforeningens forskningspris 2016

Grunnlegger av og koordinator for heartfailurematters.org

Jeg hadde pasienter som ikke hadde råd til en nødvendig invasiv intervensjon som PCI. Jeg lærte mye i Boston, men lengtet til Norge. Så ringte sjefen fra Stavanger og sa at de håpet vi kom tilbake. Vi tok avgjørelsen umiddelbart. Norge er et nydelig eventyrland med et godt rykte innenfor kardiologi.

Internasjonal forskning

Internasjonalt har han vært og er stadig engasjert i forskning.

– Jeg ble aktiv i European Society of Cardiology (ESC) tidlig, hvor arbeidsspråket er engelsk. Det er lettere å påvirke beslutninger når man bruker morsmålet sitt, konstaterer han.

– Lettere å være morsom også, legger han til. Han ble president i Heart Failure Association of the ESC og ledet arbeidet med «The ESC Guidelines for Heart Failure», felles retningslinjer for 51 land.

Han understreker at professor I-stillingen han fikk ved Universitetet i Bergen i 1999, var et «turning point» i karrieren.

– Samarbeidet med Universitetet i Bergen var meget bra. Akademisk kredibilitet er essensielt i akademisk forskning, og under-



Foto: Alf Ove Hansen / Argus Media

visning av studenter er «the spice of life». Doktorgraden min handlet for øvrig om effekten av medikamentell behandling på oksygenopptak hos pasienter etter hjerteinfarkt.

Fiskeprat

Dickstein har alltid vært lokalt engasjert og tydelig til stede på arbeidsplassen ved Stavanger universitetssjukehus.

– I 35 år stod jeg opp halv seks om morgenen for å være på jobben klokken syv. Jeg deltok på sykepleier rapporten på intensivavdelingen i 20 år sammen med studentene, før morgenmøtet.

På avdelingen henger også et stort bilde av ham og den største laksen han har fanget.

– Fisk er en «icebreaker». Jeg har snakket med pasienter om fisken daglig i mange år etter at bildet ble hengt opp. Alle vil høre historien. Nordmenn forstår viktigheten av laks.

Familien bosatte seg kort vei fra sykehuset, og Dickstein foretrakk alltid moped fremfor bil, året rundt.

– Det er mer stimulerende med en moped-tur enn en kaffe om morgenen.

«Fisk er en 'icebreaker'»

Dickstein er kjent for å stille høye krav til både seg selv, kolleger og studenter.

– Jeg vil at de som jeg veileder, har lest det siste innen forskning i feltet. Stipendiatene skal flytte grenser, og da må de vite hvor grensen går i dag. Jeg prøver å kombinere høye forventninger med humor, men alltid for å få alle til å strekke seg.

– Du brukte mye tid på medisinstudentene?

– Hele dagen. På slutten av dagen pleide jeg dessuten å sette av tid til en prat med en av studentene om hva som helst. Studenten styrte samtalen. De ettermiddagssamtalene «made my day».

Dickstein veksler nesten umerkelig mellom engelsk og norsk, gjerne midt i en setning.

– Jeg snakker stavangersk til pasienter, med amerikansk aksent. Dialekt kan brukes som krydder i språket.

Portalen

Før møtet har Dickstein gitt en hjemmelekse, nemlig å sette seg inn i ESC-nettsiden heartfailurematters.org.

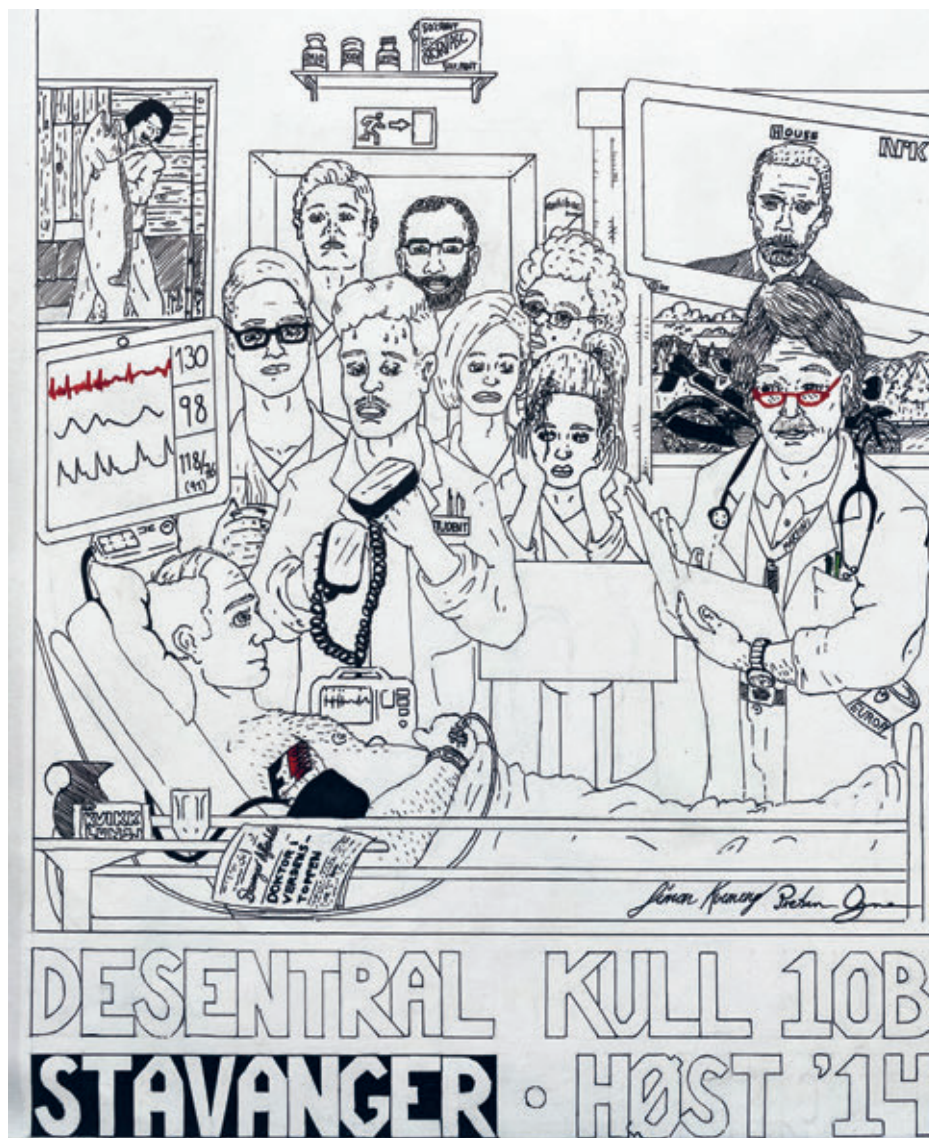
– På et større hjertesviktmøte i Frankfurt med kardiologer, sykepleiere og representanter fra industrien stilte vi oss noen viktige spørsmål om hvorfor vi ikke klarer å kommunisere godt nok om hjertesvikt til pasienter, pårørende og helsepersonell. Vi ønsket å fremme bedre forståelse for tilstanden og å utdanne pasientene våre.

– Hvordan skulle dere få det til?

– Det sier seg vel selv. På internett, selvfølgelig. Vi startet med en ESC-nettside på engelsk, men vi har nå oversatt den til ti språk. Nettsiden er nokså omfattende, men den er brukervennlig og full av attraktive seksjoner. Vi prøver å forbedre og oppdatere siden kontinuerlig, og det er det jeg bruker mest tid på nå. Det er faktisk det som aller mest gjør at jeg sover godt om natten, det å vite at jeg har bidratt til at så mange pasienter globalt har lest og lært om hjertesvikt den dagen.

Den store fisken

Rett etter krigen ble Eisenhower og Churchill invitert på laksefiske. Til samme strekning langs Suldalslågen ble Dickstein invitert, og besøksboka gikk tilbake til 1945



Denne tegningen fikk Kenneth Dickstein i gave av to studenter. Illustrasjon: Preben Ogne og Simon Ulvenes Kverneng.

og nettopp Eisenhower og Churchill. Eisenhower fikk fire laks, Churchill ingen. I samme bok kunne Dickstein notere navn og fangst: en laks på 23 kg.

– Den var så sterk at det var skremmende. Heldigvis var det en robåt tilgjengelig. Fiske-ken dro oss av gårde som en hval, og slepte båten i nesten to timer. To personer måtte bruke en tomannshåv med halvannen meter i diameter for å få den opp. «A life-changing event», understreker han.

Natur, sinking og fangst er nøkkelerord i Dicksteins liv og hverdag. Da han møtte sin kone for 35 år siden, skjønte han at han måtte bli vegetarianer hvis han skulle ha noen mulighet, og det ble han raskt.

– Konen er egentlig den største fangst noensinne, smiler han.

– Og så har vi to voksne sønner som er

meget ivrige fiskere og sørger for stor fangst.

Helt vegetarisk lever de ikke, fisk de har fanget selv er unntaket fra regelen.

– Og vi har fryseren full av laks og ørret, ler han.

– Vi lever godt her i Ryfylke. Jeg har traktor og elsker å bruke motorsag og hugge ved. Vinteren er minst like bra som sommeren, vi går på ski flere ganger i uken og klarer nesten ikke å vente på mørketiden når sommeren er over.

Kontrasten er stor til hvordan søsteren og broren lever i USA. Det er lite han ville gjort annerledes i livet når han ser tilbake, men klimaforandringene er en stor bekymring også hos Dickstein.

– Dessverre har jeg en dyp uro over klimaet. Jeg frykter at livet på jorda vil styres etter jakten på vann. Broren min bor i Cali-

fornia og lever omgitt av skogbranner. Permafrosten slipper taket, og Golfstrømmen skifter retning.

Helt økologiske er allikevel ikke alle interessene, og det viser seg at Europa-turene i ungdommen i stor grad handlet om å følge Grand Prix i motorsport fra land til land, en interesse han og broren fortsatt deler.

– Jeg tør nesten ikke si det, men jeg har en «little racing car» i garasjen. Han viser motvillig frem en rød Caterham, men lukker garasjeporten godt igjen før han setter kursen ut og oppover, for å ta igjen kona og hunden som har gått i forveien på fjellet.

– Jeg er heldig og svært fornøyd. Det er her jeg vil bo resten av livet.

MARIT TVEITO
marit.tveito@me.com

Smittevernlege: – Å beholde roen er det viktigste jeg har lært

Da den nye omikronvarianten eksploderte i Oslo, trykket assisterende bydelsoverlege Tine Ravlo på den røde knappen. Så fikk hun verdens øyne på seg.



Assisterende bydelsoverlege i bydel Frogner, Tine Ravlo, har måttet håndtere et ras av henvendelser etter omikronutbruddet på Aker Brygge. Foto: Christian Tunge

Pling! Svisj! Ring! Ring! Tine Ravlo (36) er overlegen som «alle» vil ha tak i for tiden. Telefonen hennes durer i ett sett, der hun sitter på hjemmekontoret på St. Hanshaugen i hovedstaden. Som assisterende bydelsoverlege i bydel Frogner i Oslo spiller hun en sentral rolle i smittesporingsarbeidet som foregår rundt det mye omtalte omikronutbruddet fra et julebord på Aker Brygge i slutten av november.

– Vi hørte om omikron i Sør-Afrika bare noen dager i forkant. Og plutselig fikk jeg en telefon fra Folkehelseinstituttet (FHI) om mulig funn av omikron på en PCR-prøve fra noen i min bydel. Da var det bare å trykke på den røde knappen med én gang, sier Ravlo.

Det skulle vise seg at den aktuelle prøven tilhørte en person som hadde vært på et julebord med over 100 deltakere på restauranten Louise. Situasjonen eskalerte raskt, og plutselig var Oslo senteret for det som muligens er et av de største kjente utbruddene av omikron i verden. I tillegg har dette medført et massivt smittesporingsarbeid og mediekjør for Ravlo og teamet hennes.

Samtlige gjester og ansatte i karantene

– Etter hvert som situasjonen utviklet seg, kom det inn flere og flere smittede. Da måtte vi iverksette enda flere tiltak, understreker den assisterende bydelsoverlegen.

Ring! Telefonskjermen lyser opp nok en gang, men Ravlo trykker resolutt på auto-beskjeden «Jeg ringer deg tilbake», før hun fortsetter:

– Da det dukket opp enda flere tilfeller, så besluttet jeg at vi var nødt til å sette samtlige gjester og ansatte på Louise den kvelden i karantene. Det er veldig inngripende. Det innskrenker deres bevegelsesfrihet og har store negative konsekvenser for Louise, fordi det berører mange av deres ansatte.

Hun presiserer at det var en utfordrende avveining å gjøre, ettersom omfanget var såpass stort. Men med både Folkehelseinsti-

tuttet, Helsedirektoratet og Oslo kommune i ryggen landet hun på at folkehelsen til syvende og sist måtte komme først – og fattet et hastevedtak etter smittevernloven.

Så langt har det aktuelle utbruddet ført til over 140 koronatilfeller, opplyser Ravlo. Per nå er det høyst sannsynlig at 60 % av disse er smittet med omikronvarianten, og at det antagelig er flere.

– Vi jobber nå med å spore forgreninger som har skjedd før smitten ble oppdaget, sier hun.

Så langt har 17 personer fra det aktuelle julebordet fått bekreftet omikronsmitte, ifølge Folkehelseinstituttet, som også presiserer at de fleste deltakerne trolig har blitt smittet med denne varianten.

Instituttet opplyser på sine nettsider at det per 14. desember er innmeldt 1498 bekreftede omikrontilfeller på landsbasis. Fordelt på fylkene er det Oslo som har de høyeste tallene, med 691 tilfeller så langt (1).

– Vi forventer at antallet smittede med denne varianten vil øke raskt de nærmeste ukene, opplyser kriseleder og avdelingsdirektør Line Vold i en pressemelding (2).

Ville jobbe direkte med pandemien

Fra hjemmekontoret leder Ravlo en gruppe smittesporere. De er en del av et smittesporingsteam på 40 årsverk som sitter intenst og jobber.

– Smitteteamet sparrer mot meg. Jeg beslutter, mens de iverksetter. Vi samarbeider tett og forsøker å få best mulig oversikt og kontroll raskest mulig.

Hun legger til at mye av smittesporingen er tillitsbasert og at de ikke kan kontrollere opplysningene.

– Det er jo detektivarbeid. Det er en slags etterforskning å finne ut av hvem folk har vært sammen med og få dem til å huske hvor de har vært og hva de har gjort.

Ravlo innrømmer at det har blitt mange 16-timersdager den siste tiden. Julepynten venter fremdeles på å bli hengt opp i vinduet, der snøen virvler forbi på utsiden. Men selv om stillingen som assisterende bydelsoverlege er krevende, angrer hun ikke på at hun takket ja til jobben for et år siden.

– Jeg søkte meg til denne stillingen på eget initiativ. Før jobbet jeg med andre ting, men hadde veldig lyst til å jobbe direkte med pandemien, forteller hun.

Ravlo har en variert yrkesbakgrunn å vise til. Hun ble ferdigutdannet i 2014 og hadde turnustjeneste på Bærum sykehus, før hun



Tine Ravlo jobber lange dager fra hjemmekontoret på St. Hanshaugen. Foto: Christian Tunge

«Akkurat nå, mens dette store utbruddet pågår, er alle andre oppgaver på vent»

jobbet i kommunetjenesten på Lønnås legesenter. Hun har også jobbet på Gynekologisk poliklinikk ved Bærum sykehus, vært fastlegevikar og jobbet på helsestasjonen på Frogner. Men akkurat nå trives hun godt med pandemihåndtering.

– Det er jo dette det handler om i verden nå. Jeg føler meg veldig privilegert som har en meningsfull jobb. En veldig krevende jobb, men først og fremst meningsfull.

Mangler kunnskap om vaksinebeskyttelse

Den assisterende bydelsoverlegen presiserer at tilfellene tilknyttet julebordet så langt er relativt likt fordelt på kjønn og at de fleste er mellom 30 og 50 år. Symptomene som i størst grad går igjen, er hodepine, lav feber, hoste og tett nese. Enkelte beskriver også muskelverk, utmattelse og tap av lukte- og smakssans. Ingen har blitt alvorlig syke eller havnet på sykehus. Samtidig understreker overlegen at de smittede er voksne, friske og fullvaksinerte mennesker.

– Vi har jo ikke sett hvordan omikron-

varianten oppfører seg hos eldre, sårbare og alvorlig immunosupprimerte personer med underliggende sykdom. Vi vet at denne gruppen har fått tilbud om en tredje vaksinedose, men det er for tidlig å vite hvordan dette vil slå ut.

Hun får støtte av immunolog og seniorforsker ved Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus Gunnveig Grødeland, som understreker at det nå er viktig å få vaksinert eldre og sårbare med en tredje vaksinedose:

– Det er tegn fra Sør-Afrika som tyder på at vi kan forvente god vaksinebeskyttelse mot alvorlig sykdom også for denne gruppen, men det er for tidlig å konkludere noe sikkert, forteller hun.

Grødeland legger til at et av de viktigste spørsmålene å få klarhet i akkurat nå er hvor godt vaksinene beskytter mot omikronvarianten.

– Vi vet at effekten som vaksinen har mot smitte, er redusert sammenlignet med mot deltavarianten.

Hun presiserer videre at dette er som forventet, fordi det første nivået av beskyttelse i stor grad skyldes nøytraliserende antistoffer som kan hindre viruset fra å trenge inn i cellene våre.

– Når piggene (spike) på viruset endres, vil effekten av disse antistoffene gå ned.

Fakta om omikron

Omikron er en mutert variant av koronaviruset SARS-CoV-2.

Varianten ble oppdaget i Sør-Afrika og meldt til Verdens helseorganisasjon 24. november.

26. november erklærte Verdens helseorganisasjon varianten som en bekymringsvariant, og den fikk betegnelsen omikron.

Varianten har hele ca. 50 mutasjoner i genomet, hvor 32 er i selve piggproteinet (spike-proteinet), som er den delen av viruset som vaksinene er basert på.



Smittesporingsarbeidet kan minne om detektivarbeid, ifølge Ravlo, som mottar en drøss av telefoner og henvendelser i forbindelse med omikronutbruddet. Foto: Christian Tunge

Når det er sagt, så danner jo vaksinene flere ulike lag av beskyttelse, og det ser så langt ut til at vi har god beskyttelse mot alvorlig sykdom også etter omikronsmitte.

Vekker internasjonal oppsikt

Etter at avisene fikk nyss om utbruddet på Aker Brygge, har Ravlo måttet håndtere et ras av henvendelser hun aldri før har opplevd. Til og med store, internasjonale medier som Wall Street Journal og New York Times har kontaktet eller sitert den assisterende bydelsoverlegen (3, 4).

– Det er uvanlig for meg å få så mange henvendelser. Men jeg har tenkt at det er viktig å informere om det vi vet, forteller hun.

Og Ravlo har etter alt å dømme ikke mistet bakkekontakten av all oppmerksomheten.

– Det er ikke så annerledes om det er Aftenposten eller om det er Wall Street Journal som ringer meg. Begge har et behov for informasjon – noe jeg tenker det er viktig at de får, sier hun.

Den siste tiden har arbeidsdagen startet med å stå opp grytidlig, ta seg en dusj, få i seg kaffe, plassere seg foran PC-en og starte morgenmøtet – samtidig som hun håndterer en drøss av forskjellige henvendelser som plinger inn på telefon og e-post.

«Vi jobber nå med å spore forgreninger som har skjedd før smitten ble oppdaget»

– Akkurat nå, mens dette store utbruddet pågår, er alle andre oppgaver på vent. Omikron er det eneste jeg fokuserer på, forteller Ravlo, og presiserer at hun vanligvis også har ansvar for blant annet LIS1-legene i bydelen og bistår bydelsoverlegen med LIS3-tjeneste for fastlegene, i tillegg til oppgaver knyttet til fastlegetjenesten. Ravlo er også medisinsk faglig ansvarlig for koronavaksinasjonen i bydelen og besvarer alle henvendelser knyttet til smittevern i tjenestene.

Viktig å beholde roen

Pling! Pling! Enda flere meldinger og ubesvarte anrop tikker inn på telefonen til den assisterende bydelsoverlegen, som snart må tilbake til smittesporing og detektivarbeid. Men Ravlo lar seg ikke stresse nevneverdig av alle som vil ha tak i henne. Hun fremholder at nettopp evnen til å holde hodet kaldt når det koker, er en viktig lærdom fra pandemien.

– Man lærer jo noe hver eneste dag i denne jobben. Det er jeg takknemlig for. Det er et

så meningsfylt og spennende arbeid. Men jeg tror det viktigste jeg har lært, handler om evnen til å beholde roen. Høye smittetall, store utbrudd, stengninger av skoler og andre store beslutninger som må tas – som har store, inngripende konsekvenser – kan være overveldende. Så da er det viktig å beholde roen.

– Er du bekymret for den fremtidige utviklingen?

– Det er klart at når jeg ser hvor smittsomt dette er, så er det bare snakk om tid før det er overalt, det er det ingen tvil om. Men spørsmålet er hvordan det påvirker sykdomsbyrden i samfunnet.

CAROLINE ULVIN JOHANSSON

caroline.ulvin.johansson@tidsskriftet.no
Tidsskriftet

LITTERATUR

- 1 Folkehelseinstituttet. Statistikk over meldte tilfeller av ny virusvariant (omikron). Lest 10.12.2021.
- 2 Folkehelseinstituttet. Alvorlig situasjon rundt omikronvarianten i Norge. Lest 10.12.2021.
- 3 Douglas J, Hinshaw D. Early lab test shows Omicron weakening vaccine effectiveness. Wall Street Journal 7.12.2021. Lest 10.12.2021.
- 4 Erdbrink T, Libell HP, Frost N et al. A Christmas party in Norway becomes a possible Omicron spreading event, and other international news. New York Times 3.12.2021. Lest 10.12.2021.

Studentens lykelige da'r

Doktorklubben er tuftet på vår felles studietid i Oslo for rundt 50 år siden. Selv om vi hadde mye moro i de årene, var vi alle lettet da siste eksamen var unnagjort. I ettertid ser vi at dette bare var starten på et livslangt studium der vi aldri blir utlærte.

I studietiden var økonomien skral for de fleste av oss. Noen var riktignok så heldige å ha rundhåndede foreldre. Jeg kan huske en som skrev følgende til foreldrene hjemme: «Til mine biologiske opphav. Jeg tør minne dere om at det er på frukten treet skal kjennes. Der-som frukten deres (jeg) skal bli best mulig, er flere studiepenge-er en absolutt nødvendighet.» Ved en annen anledning skrev han bare: «Kjære mor og far. Det er dyrt å studere i Oslo. Jeg er blant dem som studerer aller mest. Send mere penger.»

«Lærerne var tørrere enn et menighetsblad og like festlige som en stikkpille»

Vi andre måtte støtte oss på Lånekassa. I ukene etter utbetalingen levde noen av oss som grever. Vi kunne spise treretters middag på Theatercafeen eller Blom – gjerne etterfulgt av en bananasplit på Studenten, en isbar på Karl Johan. Med en slik disponering av midlene ble det naturligvis smalhans mot slutten av semestrene. Selv om mange da hadde lite å rutte med, var det likevel en grov overdrivelse når enkelte hevdet å ha det omtrent som hovedpersonen i Hamsun-romanen *Sult*.

Vi med hang til tradisjonell norsk mat spiste ofte på Kaffistova. Her klarte en av oss å sjarmere en dame bak disken slik at han alltid fikk gratis påfyll. Til stor misunnelse fra oss andre. Det er nok riktig, det, at kjeften og motet har hjulpet så mange.

«Professor, det har jeg kunnet, men dessverre har jeg lært det bort»

På torsdagene spiste vi på søsterhjemmet på Ullevål. Da var det kjøttkaker med kålstuing og polentapudding til dessert. Der var det selvbetjening. Det gikk en historie om en trønder på kullet over oss som hadde satt til livs 21 kjøttkaker. Men rekorden kom med en kostnad. Han var borte fra studiet i flere dager, angivelig på grunn av medistersjokk.

Minner fra selve studiet er blitt bleke med årene. Noen av våre lærere husker vi for deres inspirerende og humorfylte forelesninger. Andre var gørr kjedelige; de var tørrere enn et menighetsblad og like festlige som en stikkpille. En av oss kunne ikke huske annet fra preklinikken enn at Otto Walaas påsto at Krebs-syklopen var rund, og at Jørgen Fogh hevdet hårdnakket at blodet var rødt. Alle husket

vi Johan Torgersen som under en forelesning om epididymis oppfordret dem som selv ikke hadde dette organet, å se hos sidemannen.

Muntlig eksamen kunne være et mareritt. At medstudentene hadde anledning til å høre på, gjorde ikke akkurat saken bedre. Vi husket alle en stakkar som ble eksaminert på strukturer som utgikk fra skallebasis. Vi ante at han umulig kunne bestå da han sterkt presset av eksaminator foreslo at spiserøret kom ut gjennom foramen magnum.

Noen håndterte grove kunnskapshull bedre enn andre. En medstudent som åpenbart ikke kunne besvare spørsmålet han fikk, sa da at «professor, det har jeg kunnet, men dessverre har jeg lært det bort».

«De fant aldri den hårfine balansen mellom å drikke seg til mot og å drikke seg til idiot»

På den tiden var det vanlig å pynte seg til eksamen. Guttene kom i slips. Jeg har hørt at det nå er slutt på slipsbruken etter at en nervøs og fomlete student skulle rektaleksplorere en pasient til eksamen, og at slipset ble med inn.

I studietiden var den seksuelle appetitten stor. Noen hadde en utpreget hormonstyrt atferd. Når dette ble kombinert med alkohol-doseringsvansker, kan de personene i ettertid prise seg lykkelig for at dette var lenge før *me too*. De fant aldri den hårfine balansen mellom å drikke seg til mot og å drikke seg til idiot. Vi husket godt en medstudent som var litt tafatt når det gjaldt damer. Han hadde lenge vært interessert i ei flott jente som vi andre mente befant seg i en helt annen liga enn ham. Like fullt insisterte han på å gjøre et fremstøt. Og vi tenkte at blind hane kan jo også få seg høne. Som ventet ble fremstøtet en fiasko. Han hadde skjenket seg altfor drøyt på forhånd. Det ble hjem uten klem, med knust hjerte og knuste briller.

På forrige møte i doktorklubben fortalte et medlem at han nylig var kommet til den sørgelige erkjennelsen at tiden vi har her på kloden er begrenset, noe han hadde vansker med å forsones seg med. Han ble sittende å forbanne alderdommen med alle dens fortredeligheter. Han mintes med glede den tiden han var en fyrrig bukk, et vellystig råskinn, en vrinskende bestiger dryppende av stramtluktende sekreter. Men akk, det var lenge siden. Med vemod og resignasjon måtte han slå fast at viriliteten hadde avtatt med årene. Ifølge hans erfaring kunne samleiefrekvensen i de forskjellige livsfaser samles under forkortelsen MMA: 20–40 år: Morgen, Middag, Aften. 40–60 år: Mars, Mai, August. Etter 60 år: Muligens Midtsommer Aften.



KARL O. NAKKEN

karln@ous-hf.no

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

Foto: privat

Omikron? Hvorfor ikke epsilon?

Hvor mange bokstaver i det greske alfabetet har Verdens helseorganisasjon hoppet over ved klassifiseringen av SARS-CoV-2-variantene?

I løpet av koronapandemien har det oppstått mange varianter av SARS-CoV-2-viruset, som forårsaker covid-19 (1). Blant forskerne ble de første variantene omtalt med kompliserte kombinasjoner av bokstaver og tall, slik som B.1.1.7 og B.1.167.1, mens media gjerne betegnet dem i henhold til landet de først ble påvist i. I slutten av mai 2021 besluttet Verdens helseorganisasjon (WHO) å betegne de ulike virusvariantene etter bokstaver i det greske alfabetet (2). Hensikten var å bedre kommunikasjonen og å hindre forvirring og stigmatisering. Særlig oppmerksomhet har den såkalte deltavarianten fått, fordi den smitter lettere og gir mer alvorlig sykdom enn de andre variantene.

Nettopp da pandemien syntes å være på vei tilbake, dukket det i november 2021 opp nok en variant av SARS-CoV-2-viruset, denne gangen i Sør-Afrika. Denne varianten syntes å være enda mer smittsom enn deltavarianten. Verdens helseorganisasjon var raskt på banen, både med nye advarsler og med en egen betegnelse. Den nye virusvarianten fikk betegnelsen *omicron* (3), på norsk *omikron* (4).

Det greske alfabetet

Mange vil huske at de fem første bokstavene i det greske alfabetet kan skrives som alfa, beta, gamma, delta og epsilon (4). Bokstaven omikron er den 15. bokstaven i rekken. Hvorfor fikk den nye varianten av SARS-CoV-2-viruset betegnelsen omikron og ikke epsilon?

Verdens helseorganisasjon får fortløpende meldinger om nye SARS-CoV-2-varianten og vurderer hvorvidt de utgjør en ekstra helse-trussel. Disse har fått betegnelser fra det greske alfabetet i den rekkefølgen de er blitt meldt inn. Verdens helseorganisasjon opererer med to særskilte klasser virusvarianter: *variant som gir bekymring* (på engelsk *Variant of Concern*, VOC) og *variant av interesse* (*Variant of Interest*, VOI). I skrivende stund (7.12.2021) er det ifølge Verdens helseorganisasjons nettsider registrert fem varianter som gir grunn for bekymring: alfa,



Illustrasjon: Ihor Kashurin / iStock. Tilpasset av Tidsskriftet.

beta-, gamma-, delta- og omikronvariantene (5). To varianter, lambda og my, er klassifisert som varianter av interesse.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) i USA opererer derimot med fire klasser, der kun delta og omikron er klassifisert som varianter som gir bekymring (6). De øvrige variantene er klassifisert som *variant som monitoreres* (*Variant Being Monitored*, VBM). Blant disse er epsilon betegnelsen på variantene B.1.427 og B.1.429.

«Nye SARS-CoV-2-varianten har fått betegnelser fra det greske alfabetet i den rekkefølgen de er blitt meldt inn»

Men Verdens helseorganisasjon og Centers for Disease Control and Prevention har likevel ikke helt holdt seg til rekkefølgen i det greske alfabetet: Man har valgt å hoppe over nr. 13 og 14, nemlig bokstavene nu/ny og xi/ksi (7). Begrunnelsen var at nu/ny lett kan forveksles med ordet *new* på engelsk, og at xi er et vanlig brukt kinesisk slektsnavn. Man forsøker dessuten å unngå betegnelser som kan krenke visse kulturer, nasjo-

ner eller etniske grupper, ble det sagt (7). Kinas president heter som kjent Xi Jinping.

PETTER GJERSVIK

petter.gjersvik@tidsskriftet.no
er medisinsk redaktør i Tidsskriftet og professor ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

PREBEN AAVITSLAND

er overlege ved Folkehelseinstituttet og professor ved Pandemiseneteret, Universitetet i Bergen.

LITTERATUR

- 1 Spurrkland A. Når blir mutant til variant? Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.21.0492.
- 2 World Health Organization. WHO announces simple, easy-to-say labels for SARS-CoV-2 Variants of Interest and Concern. Lest 6.12.2021.
- 3 World Health Organization. Classification of Omicron (B.1.1.529): SARS-CoV-2 Variant of Concern. Lest 6.12.2021.
- 4 Store norske leksikon. Gresk alfabet. Lest 6.12.2021.
- 5 World Health Organization. Tracking SARS-CoV-2 variants. Lest 6.12.2021.
- 6 Centers for Disease Control and Prevention. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions. Lest 6.12.2021.
- 7 Patel V. How Omicron, the new Covid-19 variant, got its name. New York Times 27.11.2021. Lest 6.12.2021.

Behov for flere epidemispesialister

Lege og professor Axel Holst (1860–1931) tok i Tidsskriftet nr. 16/1918 til orde for at man måtte utdanne og ansette flere faste epidemispesialister; i tillegg til den ene legen i Norge som allerede jobbet med det. På denne tiden var det vanlig med lokale utbrudd av forskjellige sykdommer, deriblant tyfus, og hvis det skulle bekjempes, måtte det tas på alvor (Tidsskr Nor Lægeforen 1918; 38: 712–3).

JULIE DIDRIKSEN

julie.didriksen@tidsskriftet.no
Tidsskriftet

Om ønskeligheten av at ansatte flere faste spesialutdannede epidemilæger.

Av Axel Holst, professor i hygiene.

Paa en studiereise til Finmarken i 1916 var jeg en dags tid indom Mehamn. Ti jeg hadde fra forskjellige hold hørt, at der fra dette sted paa samme vis om i de foregaaende aar var drysset flere tyfustilfælder nedover kysten, helt til langt ned i Nordland. Ogsaa under mit ophold var der tyfus i Mehamn. Men det eneste, som jeg kunde konstatere, det var, at en spesialutdannet læge med fuldt laboratorieutstyr maatte være forberedt paa at opholde sig der en længere tid, hvis man skulde faa rede paa smitteforholdene.

«Man ikke vil kunne gjennomføre den ønskelige bekjæmpelse av epidemier paa landsbygden uten ved at ansatte flere faste og spesialutdannede epidemilæger»

Paa lignende maate gik det mig, da jeg i fjor studerte hygienens paa landsbygden i egenskap av konstituert distriktslæge i Søndre Trondhjems amt.

Paa et sted, som laa ca. 30 kilometer fra min bolig, forefandt jeg efterdønningerne av en tyfusepidemi. Men da jeg til alle tider av døgnet blev kaldt ut til andre sygdomstilfælder i den øvrige del av det store distrikt, var det mig trods al god vilje ikke mulig at ofre den tid paa epidemien, som var nødvendig for at bringe smitteforholdene paa det rene. Bortset fra nogen Vidalske reaktioner maatte det medbragte laboratorieutstyr henstaa ubenyttet.

Ved at sammenholde disse erfaringer med hvad jeg oftere har hørt av landslæger, er jeg blit yderligere bestyrket i den anskuelse, som jeg i overensstemmelse med sanitetskaptein Zogbaums anførsler i «Tidsskriftet» for nogen tid siden længe har næret, nemlig at man ikke vil kunne gjennomføre den ønskelige bekjæmpelse av epidemier paa landsbygden uten ved at ansatte flere faste og spesialutdannede epidemilæger. Av saadanne læger har vi for tiden bare en, nemlig docent Gram. Den gjerning, som han og hans forgjænger, nuværende stadsfysikus Geirsvold, paa det her omhandlede omraade har utført, har været overmaade stor. Men endog tilnærmelsesvis at utrede og stoppe kilderne til de epidemier i vort ustrakte land, som kræver en spesialutdannet læge, det ligger langt utenfor en enkelt mands rækkeevne. Heller ikke synes der at være særdeles meget vundet ved at kombinere eventuelle nye epidemilægeposter med amtslægestillingerne i disses nuværende form. Saalænge nemlig disse er knyttet til distriktslægeembeder, vil deres indehavere bl.a. være saa bundet av den gjerning, som kræves utført i deres eget specielle distrikt, at de ikke naarsomhelst og kanske for længere tid ad gangen kan holde sig paa andre kanter av amtet.

Skal denne sak ordnes paa en tilfredsstillende maate maa man faa flere poster av samme art som docent Grams. Det er ikke min mening, at man straks skal gaa igang med at oprette en slik post for hvert amt. Men postene faar opprettes efterhaanden. Forutsat at gagen blir rimelig – en forutsætning, som er absolut nødvendig – er det i høi grad glædelig, at man synes at skulle gjøre en begyndelse med at oprette en slik post for det vestfjeldske. Blir der saa i en nær fremtid ogsaa opprettet en post for de nordlige landsdele, hvor den sandelig likeledes vil komme godt med, vil vi unegtelig være et godt stykke paa vei.

Men efterhaanden om man indser den store nytte av disse stillinger, vil der formodentlig reise sig flere krav. Derfor maa jeg tilslut opkaste det spørsmål: hvilke anstalter har vi, hvor de læger, som har



Axel Holst. Kulltegning fra 1916. Illustrasjon: Sinding-Larsen, Kristofer / Oslo Museum (CC BY-SA).

interesse for den moderne epidemiologi, kan skaffe sig den nødvendige utdanning? Dette spørsmål har vel at merke ikke bare interesse for en ordning som den ovenfor nævnte. Enten det blir denne eller en anden ordning som vinder frem, er det nemlig en given sak, at vi trenger og yderligere vil trænge adskillig flere læger med epidemiologisk specialutdanning, end vi hittil har hat. Svaret maa bli, at disse anstalter er epidemisykehusene. Kun der kan man nemlig baade faa den nødvendige bakteriologiske træning og studere de epidemiske sygdomme og deres diagnostiske vanskeligheter ved sykesengen. Ogsaa det sistnevnte studium er jo dog for en epidemilæge av største vigtighet. Og da belægget og dermed adgangen til dette studium er des mere omfattende, jo større belægget er, vil det netop være epidemisykehusene i vore største byer, som egner sig for øiemedet. Forsaavidt skulde derfor først og fremst Kristiania og Bergen komme i betragtning. (...)

Viktig bok om seksuelt overførbare infeksjoner



SEKSUELT OVERFØRBARE INFEKSJONER OG GENITALE HUDSYKDOMMER

Harald Moi,
Jan Martin Maltou
4. utg. 294 s, tab, ill. Oslo:
Gyldendal Akademisk, 2021.
Pris NOK 499
ISBN 978-82-05-55966-0

Dette er den 4. utgaven av boka, som ble utgitt for første gang i 2002. Boka er ment som en lærebok for medisinstudenter og leger under spesialisering i dermatovenerologi. For fastleger og andre, og da spesielt urologer, infeksjonsmedisinere, gynekologer og dermatovenerologer, er den tenkt til

å være en praktisk veileder og oppslagsverk i en hektisk klinisk hverdag.

Boka er meget oversiktlig og lett å slå opp i. Illustrasjonene og fotografiene er av høy kvalitet og bidrar til en god leseropplevelse.

Strukturen er lik som i de tidligere utgavene. Første del tar for seg mer generelle tema som lovverk, mikrobiologi, utstyr og rutiner for kontordiagnostikk. Siste del handler om de enkelte infeksjonene samt genitale hudsykdommer og neoplastiske lidelser med utfyllende informasjon om diagnostikk og behandling. Språket er revidert: For eksempel heter det nå smittesporing og ikke smitteoppsporing, og i stedet for salpingitt brukes nå akutt bekkeninfeksjon (ABI).

Nytt i denne utgaven er et eget kapittel om mollusker samt egne avsnitt om vaksine mot humant papillomavirus (HPV), om lymfogranuloma venerum (LGV) og om preeksponeringsprofylakse (PrEP). Terapi-anbefalingene er oppdaterte.

Det finnes noen små «skjønnhetsfeil»: Både Kenacutan-krem og Clindamycin-krem

har gått ut av produksjonen, og benzylbezoat 33 %-liniment til skabbbehandling finnes nå også i ny formula. Man trenger heller ikke lenger være spesialist i gynekologi, infeksjonsmedisin eller dermatovenerologi for å søke om herpesmedisin på blå resept til HELFO.

Jeg vil på det sterkeste anbefale boka som lærebok, spesielt for medisinstudenter, dermatovenerologer, infeksjonsmedisinere, gynekologer og urologer. Som oppslagsverk for leger i allmennpraksis og helsestasjonsleger kan den også anbefales på det sterkeste. Man må imidlertid være oppmerksom på at retningslinjene for behandlinger endres raskt. Det anbefales derfor å slå opp i de sist reviderte nasjonale retningslinjer for antibiotikabruk når man skal velge antibiotikabehandling.

ÅSE HAUGSTVEDT

Overlege og leder av Nasjonal kompetansetjeneste for seksuelt overførbare infeksjoner

Psykiatrikritisk debattbok



ETIKK OG MENNESKERETTIGHETER I PSYKISK HELSEVERN

Ragnfrid Kogstad
211 s, tab, ill. Oslo: Abstrakt
forlag, 2021. Pris NOK 327
ISBN 978-82-7935-405-5

På noe over 200 sider retter forfatteren, professor Ragnfrid Kogstad, et kritisk søkelys mot store deler av virksomheten i psykisk helsevern. Ikke minst reises en kritikk mot holdninger til pasienter, diagnosesystemer og konkrete diagnoser som «schizofreni». De ses som konstruksjoner som fører til så store skader at de mister legitimitet. Det er rimelig ut fra bokas innledning, oppbygning og innhold å se den som en debatt-

bok der det stilles essensielle spørsmål om selve grunnlaget for fagfeltet. Som forfatteren presiserer i innledningen, er problematiseringen av «kunnskapsgrunnlaget så vel som definisjonsmakt og hegemoniske tankesett særlig viktig. Mye står på spill. Ikke bare liv og helse, men også menneskers verdighet og muligheten til å beskytte etiske standarder og menneskerettigheter. Dagens kunnskaps- og verdigrunnlag må utfordres.»

Forfatterens utgangspunkt er, som tittelen viser, menneskerettigheter og etikk, men her begrenser hun seg i stor grad til Konvensjonen om rettigheter til mennesker med funksjonsnedsettelse (CRPD). Konvensjonen ble vedtatt av FN i 2006 og ratifisert av Norge i 2013 etter at det først måtte gis ny vergemålslov. Konvensjonen er folkerettslig bindende, men per desember 2021 ikke inkorporert i norsk rett. Dette skjer vel i løpet av få år, idet regjeringen i Hurdalsplattformen har som mål å «inkorporere FNs konvensjon for rettane til personar med nedsett funksjonsevne (CRPD) i norsk lov». Det er utfordrende med et så ensidig fokus på CRPD, idet Den europeiske menneskerettskonvensjon (EMK) av 1950, som er den mest sentrale og i praksis den mest effektive

konvensjonen gjennom menneskerettsdomstolen i Strasbourg, aksepterer frihetsberøvelse og andre inngrep overfor personer som i konvensjonens forstand er «persons of unsound mind».

Etter et innledningskapittel rettes kritikken mot biologiske forklaringer, psykosebehandling, depresjonsbehandling og kampen om kunnskapen (kapittel 2 til 8). I kapittel 9 med tittelen «Etikk og menneskerettigheter» avgrenses igjen perspektivet til kritikk som er reist mot tvangspsykiatrien, ofte med utgangspunkt i tolkninger av bestemte artikler i CRPD. Det står imidlertid lite om etiske utfordringer i dette kapitlet. Selve boks tittelen kunne derfor heller vært: *Er psykisk helsevern i strid med menneskerettighetene?*

Et fortrinn ved boka er et interessant og bred litteraturliste som bygger opp om forfatterens grunnleggende skepsis til fagfeltet slik det utøves i praksis. Boka anbefales derfor særlig for interesserte i det kritiske perspektivet forfatteren anlegger.

ASLAK SYSE

Professor emeritus og lege, Juridisk fakultet, Universitetet i Oslo

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



PERNILLE STEEN PETERSEN

Pain sensitization in hand osteoarthritis. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.12.2021.

Bedømmelseskommité: Nidhi Sofat, University of London, Storbritannia, Anushka Soni, University of Oxford, Storbritannia, og Lars Nordsletten, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ida K. Haugen, Tuhina Neogi, Tore K. Kvien, Hilde Berner Hammer og Till Uhlig.

HEGE PRAG ØRA

Telerehabilitation for post-stroke aphasia. Technical features, feasibility, acceptability and effects on language outcomes of augmented speech and language therapy by videoconference. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.12.2021.

Bedømmelseskommité: Anne J. Hill, The University of Queensland, Australia, Kari Kværner, Handelshøyskolen BI, Oslo, og Ole Morten Rønning, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Frank Becker, Melanie Kirmess og Marian Brady.

JESINTHA NAVARATNAM

The application of ultra-widefield fundus autofluorescence in the diagnosis and monitoring treatment effect of various retinal diseases and choroidal

melanoma. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.12.2021.

Bedømmelseskommité: Michael Larsen, University of Copenhagen, Danmark, Ilkka Immonen, University of Helsinki, Finland, og Henrik Rasmussen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Ragnheiður Bragadóttir og Demetrios G. Vavvas.

KJERSTI BAKSAAS-AASEN

OPTIMIZITIC – OPTIMIZING the Treatment of Trauma Induced Coagulopathy. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 10.12.2021.

Bedømmelseskommité: Herbert Schöchl, Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Wien, Østerrike, Laura Green, Queen Mary University of London, Storbritannia, og Eirik Helseth, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veileder: Christine Gaarder.

AGNETE PRYDZ

Detrimental synergy; Deciphering the roles of Aquaporins in Parkinson's Disease. Utgår fra Institutt for medisinske basalfag. Disputas 14.12.2021.

Bedømmelseskommité: Alexej Verkhatsky, The University of Manchester, Storbritannia, Lorenz Hirt, Lausanne University Hospital, Sveits, og

Sandip Kanse, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Mahmood Amiry-Moghaddam og Katja Stahl.

MAGNUS HARNESHAUG

Vulnerability measures in older adults with cancer, and their potential covariance and impact. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 15.12.2021.

Bedømmelseskommité: Alfonso J. Cruz-Jentoft, Universidad Europea, Madrid, Spania, Lene Annette Sand Strömberg, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Danmark, og Mads Nikolaj Holten Andersen, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Marit Slaaen, Siri Rostoft, Sverre Bergh og Bjørn Henning Grønberg.

MORTEN KVELLO

Surgical and patient reported outcomes after novel techniques for gastrotomy insertion and fundoplication in children. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 17.12.2021.

Bedømmelseskommité: Helene Engstrand Lilja, Uppsala University, Sverige, Lars Hagander, Lund University, Sverige, og Kjersti Flatmark, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Kristin Bjørnland og Charlotte Kristensen Knatten.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



THANDILE NKOSI-GONDWE

Severe Anemia in Malawian Children: Risk Factors, Mortality and Malaria Chemoprevention. Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 24.11.2021.

Bedømmelseskommité: Helen Nabwera, Storbritannia, Yemane Berhane, Addis Continental Institute of Public Health, Ethiopia, og Tomas Eagan, Universitet i Bergen.

Veiledere: Bjørn Blomberg og Kamija S. Phiri.

SANDER JOHAN AARLI

Microemboli detection in acute ischemic stroke. Utgår fra Klinisk institutt 1. Disputas 10.12.2021.

Bedømmelseskommité: Erwin Stolz, Gemeinschaftspraxis, Tyskland, Karolina Ryeng Skagen, Oslo universitetssykehus, og Rupavathana Mahesparan, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Annette Fromm, Lars Thomassen, Nicola Logallo og Christopher Elnan Kvistad.



Det skapende universitet

<http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf>**MARTE KVELLO-ALME**

Young Onset Dementia in Central Norway. Utgår fra Institutt for nevrologi og bevegelsesvitenskap. Disputas 18.11.2021.

Bedømmelseskommité: Gunhild Waldemar, University of Copenhagen, Danmark, Raymond Koopmans, Radboud University, Nederland, og Erling Tronvik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Sigrid Botne Sando, Linda White og Geir Bråthen.

AALKE JOHAN VAN DUINEN

Caesarean Sections in Sierra Leone An Evaluation in the Light of the Lancet Global Surgery Indicators. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 25.11.2021.

Bedømmelseskommité: Charles Anawo Ameh, Liverpool School of Tropical Medicine, Storbritannia, Jana B.A. MacLeod, Kenyatta University School of Medicine, Nairobi, Kenya, og Kari Risnes, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Håkon Angell Bolkan, Arne Wibe og Lars Hagander.

BJØRG YKSNØY AKSNESSÆTHER

Second cancers after prostate cancer treatment. Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 26.11.2021.

Bedømmelseskommité: Sten Nilsson, Karolinska Institutet, Sverige, Cecilie Essholt Kiserud, Universitetet i Oslo/ Oslo universitetssykehus, og Kristen Hagen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Jo-Åsmund Lund, Olbjørn Harald Klepp, Arne Solberg og Eva Skovlund.

MERETHE RAVLO

Claims for compensation from gynecological patients – what can we learn? Utgår fra Institutt for klinisk og molekylær medisin. Disputas 1.12.2021.

Bedømmelseskommité: Martin Rudnicki, Odense Universitetshospital, Danmark, Ingvald Vistad, Universitetet i Bergen, og Trine Stokstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Veiledere: Ezster Vanky, Mette Haase Moen og Marit Lieng.



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.

 Tidsskriftet

Legejobber



Foto: Hraun/iStock

Informasjon om priser
og formater finner du på
legejobber.no

For rekrutteringstjenester kontakt
legejobber@tidsskriftet.no

For annonsering kontakt
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

ALLMENNEMEDISIN



**Holmestrand
kommune**

Hjemmel som fastlege ved Sentrum Legeservice, tillagt 34% stilling som tilsynslege ved sykehjem.

Holmestrand kommune har ca. 25000 innbyggere, og er en kommune i vekst. Vi har en god plassering med nærhet til naturområder som egner seg både for tur, ski og sjøliv. Vi er nær storbyer og flyplass og har gode kommunikasjonsmuligheter med tog og motorvei. Vi har godt utbygde offentlige tjenester, også innen helse- og omsorg.

Det er ledig fastlegehjemmel ved Sentrum Legeservice i Holmestrand kommune. Hjemmelen ble opprettet i 2017 og har i dag et listetak på 600 pasienter. Sentrum Legeservice er en veletablert og trivelig fastlegepraksis som nylig har utvidet fra tre leger til fire. Lokalene ble pusset opp i 2017 og har utsikt over båthavnen i Holmestrand. Praksisen har erfarne helsesekretærer, samt utstyr til EKG, spirometri m.m. Vi bruker CGM journalsystem. Deltagelse i interkommunal legevakt i Tønsberg hører med til stillingen. Dette innebærer i gjennomsnitt 1-2 vakter i måneden, men det er mulighet for å ta både færre og flere vakter.

Ved sykehjemmet består stillingen hovedsakelig i medisinsk behandling og oppfølging av pasienter ved sykehjemmets korttidsavdeling. Sykehjemmet har tre faste legestillinger og en turnuslegestilling. Noe av sykehjemssamarbeidet utføres ved Hof bo- og behandlingssenter.

Både fastlegekontoret og sykehjemmet ligger med ca 10 min gåavstand fra togstasjonen, noe som gjør det enkelt med togpendling.

Betingelser for overdragelse av praksis avtales med nåværende hjemmelsinnehaver og evt. øvrige leger ved kontoret.

Erfaring og personlig egnethet vil bli vektlagt. Politiattest må fremlegges før eventuell ansettelse.

Kvalifikasjoner for stillingen/hjemmelen
Søkere må ha norsk autorisasjon og norskkunnskaper på høyt nivå. Det forutsettes at søker som ikke er spesialist allmennmedisin gjennomfører denne spesialiseringen. I hht. kommunes plan vil vi bidra aktivt til både spesialisertutdanning og resertifisering av spesialitet.
Søker må ha førerkort og disponere bil.

Kontakt:

Fastlege/hjemmelshaver Anne Sofie Fossheim Håvik, telefon 96610544 e-post: annesofie.fossheim@gmail.com
Kommuneoverlege Ole Johan Bakke, telefon 33064315, e-post ole.johan.bakke@holmestrand.kommune.no
Søknadsfrist: 01.02.2022



EIDSVOLL

Deleliste - legesenter

Ledig deleliste 50% / 50% ved Råholt legesenter.

For fullstendig stillingsutlysning - se legejobber.no.

Søknadsfrist: 15.01.2022



Hemnes kommune
Skaper glede mellom småtjør og småtjør

Ledig 100% stilling for lege

Vi har en ledig fastlegehjemmel, og du har en unik mulighet til å bli med i utviklingen av kommunens legetjeneste! Du kan velge mellom fastlønnet stilling eller som selvstendig næringsdrivende. Vi ønsker å skreddersy stillingen for deg. For fullstendig utlysning se vår nettside eller Legejobber.no. Kontakt: Randi Erlandsen, mobil: 97537644, randi.erlandsen@hemnes.kommune.no



**bodø
KOMMUNE**

Alstad legesenter
Fastlegehjemmel

Vi har fra juni 2022 ledig fastlegehjemmel med inntil 20% kommunalt ansatt bi-stilling for selvstendig næringsdrivende lege. Det er også muligheter for ALIS (allmennlege i spesialisering) å søke på hjemmelen. Se fullstendig utlysning på Legejobber.no.

Søknadsfrist: 15.01.2022



**Kristiansand
kommune**

Fastlege, Bystranda legesenter

Bystranda legesenter får 01.07.22 en ledig etablert fastlegehjemmel med et listetak pr dd. på inntil 1000 pasienter. Senteret ligger i sentrum, like ved bystranda og er lett tilgjengelig for publikum med parkeringskjeller i underetasjen. For mer informasjon, se våre nettsider eller Legejobber.no

Søknadsfrist: 23.01.2022



Aarborten tjeilte Hattfjelldal kommune



Er du vår nye LIS 3 eller ALIS - lege?

Hattfjelldal kommune har ledig to vikariater i 100% stillinger som LIS 3 eller ALIS –lege for snarlig tiltredelse. Det ene vikariatet er fom 01.02.2022 tom 01.03.2023 med muligheter for forlengelse, og det andre vikariatet er ledig fom 01.02.2022 tom 31.08.2023.

Generell informasjon:

- Listetak på 500 innbyggere, men kollegial fraværskdekning
- Spennende og viktige arbeidsoppgaver
- Godt utstyrt legekort med bla. spirometri, 24 timers BT måling, holter, ultralyd mv.
- CGM-journalsystem
- Stabile helsesekretærer og sykepleier med høy kompetanse
- Legekortet er et veldrevet kontor, og er en del av enhet for helsetjenester.
- I enhet for helsetjenester arbeider også helsesykepleier, jordmor, fysioterapeuter, ergoterapeut, psykiatrisk sykepleier og ruskonsulent.
- Kontoret har LIS 1 leger, og tar imot legestudenter stadium III
- Kommuneoverlegen har godkjent veiledningskompetanse for spesialitet i allmennmedisin
- Interkommunalt vaksamarbeid med nabokommunen Grane
- Ambulanse er stasjonert i kommunen
- Enhet for helsetjenester er et veldrevet kontor

Arbeidsoppgaver:

- Kurativ virksomhet
- Sykehjemslege, utgjør ca. ½ dag pr. uke
- Pålagt deltagelse i 6-8 delt legevakt
- Delta i veiledning av turnusleger og studenter

Kvalifikasjoner:

Vi søker en spesialist i allmennmedisin eller lege som kvalifiserer til tilsetting i LIS 3 stilling i allmennmedisin

- Norsk autorisasjon som lege med full rekvisisjonsrett
- Må ha godkjent LIS 1-tjeneste
- Motivasjon for å bli spesialist i allmennmedisin
- Gode samarbeids- og kommunikasjonsevner
- Gode kunnskaper i norsk alternativt skandinaviske språk, både muntlig og skriftlig er en forutsetning
- Løsningsorientert og opptatt av tverrfaglig samarbeid
- Førerkort klasse B

Vi tilbyr:

- Fast lønn etter avtale
- 2 ekstra uker betalt fritid pr. år
- Bakvakt
- Utdanningsplan
- Takst 15 x 2
- Næringsdrivende under vakt
- Pensjonsordning i KLP
- Spesialistutdanning innen allmennmedisin
- Behjelpelig med bolig
- Dekning av flyttegodtgjørelse
- Et godt arbeidsmiljø

Vi gjør oppmerksom på at personlig egnethet vil bli vesentlig vektlagt ved ansettelse, og at aktuelle søkerne vil bli invitert til intervju.

I henhold til helse- og omsorgstjenesteloven § 5-4 plikter alle som skal utføre arbeid etter denne loven å legge frem gyldig politiattest før tiltredelse i stilling. Politiattesten skal ikke legges ved søknaden.

Alle søkere tas med på offentlig søkerliste, jf. offentleglova § 3 jf. § 25. Søkere som anmoder om å bli unntatt fra den, må begrunne dette i søknaden. Dersom anmodningen ikke kan tas til følge, vil søker bli kontaktet før søkerlisten offentliggjøres.

For nærmere og generelle opplysning om kommunen og avdelingen, kan du besøke vår hjemmeside på www.hattfjelldal.kommune.no. På vår hjemmeside finner du også en film m.m.

Nærmere opplysninger om stillingens ansvar- og arbeidsområde fås hos ved henvendelse til kommuneoverlege Britt B. Petersen på tlf. 75 18 48 70 eller på e-post: britt.blaunfeldt.petersen@hattfjelldal.kommune.no.

Søknad med cv enten elektronisk via våre hjemmesider www.hattfjelldal.kommune.no, eller til Hattfjelldal kommune, O.T. Olsens vei 3a, 8692 Hattfjelldal innen 30.01.2022

Bekreftede kopier av vitnemål og attester bes fremlagt ved et intervju.

BARNESYKDOMMER

**Overlege - Barnesykdommer**

Vi søker en spesialist i barnesykdommer til fast stilling.
Tiltredelse etter avtale.

For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se www.siv.no
eller www.legejobber.no. Webcruiter ID: 4458291892.

Søknadsfrist: 01.02.2022

LUNGESYKDOMMER

**Overlege - Lungesykdommer**

Vi lyser nå ut et 12 mnd overlege-vikariat for perioden
1.1.2022 – 31.12.2022. Oppstartsdato kan diskuteres.

For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se www.siv.no
eller www.legejobber.no. Webcruiter ID: 4461168739.

Søknadsfrist: 18.01.2022

LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Rakel og Otto-Kristian Bruuns Legat

Legatet fremmer norsk medisinsk basal forskning innen biokjemi, fysiologi og patologi. Prosjekter med relasjon til kreft prioriteres. I 2022 skal det deles ut tre stipendier på kr. 200.000 til nyskapende prosjekter. Stipendet kan dekke driftsmidler og mindre, vitenskapelige utstyr.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no.
Søknadsfristen er 15. februar 2022.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

GENERELL KIRURGI

- 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 og følg oss på Facebook.



Avdelingssjef - Kirurgisk avdeling, Arendal

Sørlandet sykehus Arendal søker etter ny
avdelingssjef for sin kirurgiske avdeling.

Avdelingen har en omfattende og variert virksomhet,
med aktive fagpersoner med høy kompetanse og gode
faglige resultater. Vi kan tilby en spennende og
utfordrende stilling i et godt arbeidsmiljø.

Kontaktperson: Klinikkdirktør Geir Rørbakken tlf. 994 98 687

For mer informasjon, se:
<https://sshf.no/om-oss/jobbb-hos-oss>

Søknadsfrist: 13.02.2022

Webcruiter id: 4459213899

35 stiftelser skal dele ut i overkant av 11,5 mln kroner til medisinsk forskning i 2022

35 stiftelser lyser ut i overkant av 11,5 millioner kroner i stipendmidler til medisinsk forskning 15. januar 2022. Det er midler tilgjengelig for alle medisinske fag og disipliner.

Finn komplett oversikt over alle utlysningene på www.unifor.no.
Søknadsfristen er felles for samtlige stiftelser, 15. februar 2022.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

UNIFOR-FRIMED

Støtteordningen UNIFOR-FRIMED lyser ut vitenskapelige stipendier innen medisin for ett- eller flerårige (inntil tre år) bevilgninger for prosjekter tilknyttet Universitetet i Oslo 15. januar 2022. Rammen for tildeling i år er totalt NOK 2 744 000.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no.
Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Anders Jahres fond til vitenskapens fremme

Fondet lyser ut totalt NOK 2 855 000 i stipendmidler til medisinsk forskning 15. januar 2022. Det gis bidrag til vitenskapelig arbeid eller forskning. Store forskningsgrupper der flere prosjektledere går sammen om én søknad (miljøstøtte) og yngre, lovende postdoktorale forskere vil bli prioritert.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

Stipendiater og yngre medisinske forskere kan søke støtte til studieopphold i utlandet

Stiftelsen til støtte for studieopphold i utlandet gir støtte til studieopphold i utlandet for stipendiater og yngre medisinske forskere ved det medisinske fakultet på Universitetet i Oslo. Det skal deles ut totalt kr 408 000 i 2022.

Finn søknadsskjema og fullstendig utlysning på www.unifor.no. Søknadsfristen er 15. februar.

Kontakt UNIFOR på unifor@unifor.no.

STIPENDIER OG PROJEKTANSLAG FÖR FORSKARE OCH FORSKARSTUDERANDE INOM HUMAN NUTRITION

Henning och Johan Throne-Holsts stiftelse bildades 1976 genom en donation från Aktiebolaget Marabou. Stiftelsens syfte är att främja forskning inom human nutrition och näraliggande vetenskaper i Sverige och Norge. Stiftelsen delar årligen ut 1-2 miljoner SEK.

Under 2022 utlyser stiftelsen följande stipendier för forskning inom human nutrition och näraliggande vetenskaper:

- Postdoc stipendier för forskning utanför den sökandes eget land. Stipendierna kan beviljas inom 5 år efter disputationen och avser att täcka forskarens kostnader för resa och uppehälle utomlands under 1-2 år. Bidrag för medföljande kan även ingå.
- Stipendier till postdocs för kortare vistelse vid utländskt forskningscentrum som den sökande eller hemmainstitutionen har samarbete med för att ge möjlighet att genomföra specifika delstudier, använda specialutrustning eller lära ny metodik.
- Stipendier till forskarstuderande som behöver studera vid ett internationellt ledande centrum som en del av sin forskarutbildning. Stipendierna beviljas för en period av 3-12 månader.
- Anslag för ett år på upp till 400 000 SEK till disputerade forskare för forskningsprojekt vid universitet i Sverige eller Norge. Projektet skall startas inom 5 år efter disputationen

För ansökningsformulär och ytterligare information se stiftelsens hemsida (www.throneholst.org) eller kontakta Marianne Lindblom, tel +46 70 375 38 34, e-mail info@throneholst.org

Ansökan för 2022 skall inlämnas senast 1 mars 2022.



DEN NORSKE
LEGEFORENING

To studie- og reisestipend til yngre indremedisinere

Totalt kan det deles ut kr 248.000.

Kandidater som er under 40 år, har invitasjon og et definert mål for forskningsopphold ved en utenlandsk institusjon vil bli prioritert. En komité oppnevnt av Den norske legeforenings sentralstyre behandler innkomne søknader og avgir innstilling til sentralstyret.

Stipendet er en testamentarisk gave fra overlege Carl Musæus Aarsvold, og er det opprettet som et fond som bærer donators mors navn, Caroline Musæus Aarsvold.

Prisutdelingen finner vanligvis sted på Legeforeningens landsstyremøte.

I søknad om tildeling av stipend fra fondet ber vi om at det sendes inn vanlige personalia, hva stipendet tenkes anvendt til, og bekreftet invitasjon til forskningsopphold. Rapport for hvordan midlene er blitt benyttet skal sendes Legeforeningen senest to år etter tildelingen.

Søknad med vedlegg sendes innen 1. mars 2022 til legeforeningen@legeforeningen.no. Søknaden merkes Caroline Musæus Aarsvolds fond. Søknader som sendes etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



DEN NORSKE
LEGEFORENING

Søk prosjektmidler til kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet

Legeforeningens fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet skal bidra til systematisk arbeid for å sikre høy medisinsk kvalitet og pasientsikkerhet i helsetjenesten. Søknadsskjema og informasjon om fondet finnes ligger på vår nettside: www.bit.ly/fkps19

Hvem kan søke, og hva kan det søkes om?

Norske helseinstitusjoner og enkeltleger kan søke om tilskudd til hel eller delvis dekning av utgifter forbundet med:

- Utredning, utvikling og evaluering av metoder for kvalitetsvurdering, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i den daglige drift.
- Kompetanseheving innenfor forbedringskunnskap, herunder system- og prosessveiledning.
- Utp prøve og forbedre metoder og teknikker i konsultasjonen, veiledning av og samarbeid med andre grupper, helseopplysning m.v.
- Utp prøve og forbedre metoder for læring og vedlikehold av praktiske ferdigheter.
- Utarbeiding av veiledere innenfor det medisinske fagområdet.
- Prosjekter initiert av Legeforeningens organisasjonsledd som skal bedre kvalitet og pasientsikkerhet i de medisinske tjenestene.

Fondsutvalget ønsker å benytte den ressurs som finnes i fagmedisinske foreninger og spesialforeninger, og ser gjerne at det kommer flere søknader med denne forankringen. Prosjekter som fremmer pasientsikkerhet, og prosjekter med utgangspunkt i samhandlingsreformen vil bli prioritert.

Fondet har halvårslige søknadsfrister, førstkommende frist er 1. april 2022. Søknader som kommer etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



Kjenner du en kvalitetshøvding? To kvalitetspriser fra Legeforeningen
 Prisene skal belønne og stimulere til kvalitetsarbeid i helsetjenesten. Det utlyses to priser, en innenfor primærhelsetjenesten og en innenfor spesialisthelsetjenesten. Hver pris er på kr 50 000. Prisene tildeles for arbeid med formål å heve kvaliteten i helsetjenester og kan tildeles enkeltleger eller samarbeidende grupper hvor leger har deltatt.

Arbeidet bør

- Ha fokus på pasienter
- Ha ført til resultater som viser forbedringer for pasienter
- Ha anvendt anerkjente prinsipper og verktøy innen kvalitets-tenkning og -forbedring
- Ha vært nyskapende
- Ha vært utført de to siste årene
- Ha vært, eller planlegges videreformidlet eller gjort offentlig kjent (lokalt, nasjonalt eller internasjonalt)

I vurderingen bedømmes både arbeidets resultater og de prosessene som har ledet frem til dem. Det vil utvises varsomhet ved tildeling til prosjekter med kommersielle interesser. Søknad kan sendes på egne vegne eller på vegne av andre kandidater og bør inneholde informasjon nok til å vise om kriteriene er oppfylt.

Prisutdelingen finner vanligvis sted på Legeforeningens landsstyremøte. Søknad eller nominasjon med vedlagt dokumentasjon sendes innen 1. mars 2022 til legeforeningen@legeforeningen.no. Merk søknaden Kvalitetspris ved medisinsk fagavdeling. Søknader som sendes etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.



Midlertidig refusjonsordning for fastleger som deltar i kurs om kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet

Både næringsdrivende fastleger og kommuner med ansatte fastleger kan søke om refusjon for dekning av kostnad ved fravær fra praksis i forbindelse med kurs i kvalitetsforbedring og/ eller pasientsikkerhet. Kurset bør inkludere evaluering av egen praksis basert på data/materiale fra praksis, eller ha et tydelig fokus på kvalitetsforbedring og/eller relevant arbeidsmetodikk.

Midler deles ut så lenge enkeltbevilgningen fra Helse- og omsorgsdepartementet rekkes.

Dette kan dekkes:

- Kursavgift opp til 4000 NOK.
- Kompensasjon for tap som følge av fravær fra arbeid /praksis i arbeidstiden. Det kan søkes om refusjon for inntil 2 hele, eller 4 halve dager per år og i henhold til Legeforeningens satser for praksiskompensasjon.

Dokumentert fravær fra praksis samt kursbevis er en forutsetning for å motta midler.

Søk ved å gå inn på; <https://mv3.service.legeforeningen.no>

Ta kontakt med kvalitetsfondet@legeforeningen.no dersom du har noen spørsmål.



Søk Marie Spångberg-prisen

Marie Spångberg-prisen er opprettet av landsstyret i forbindelse med 100-årsjubileet i 1993 for den første kvinnelige lege, Marie Spångberg. Formålet med prisen er å stimulere kvinnelige legers vitenskapelige innsats. Prisen er på kr 30 000. Prisen kan tildeles kvinnelige leger for den mest verdifulle vitenskapelige originalartikkel i norsk eller internasjonalt tidsskrift.

Artikkelen skal være publisert i 2021. Den som får prisen skal enten være eneforfatter eller førsteforfatter. Søknad kan sendes på egne vegne eller på vegne av andre kandidater. En komité oppnevnt av Den norske legeforenings sentralstyre behandler innkomne søknader og avgir innstilling til sentralstyret. Prisutdelingen finner vanligvis sted på Legeforeningens landsstyremøte.

Artikler som ønskes vurdert for pristildeling sendes innen 1. mars 2022 til: legeforeningen@legeforeningen.no. Søknaden merkes Marie Spångberg-prisen. Søknader som sendes etter søknadsfristen vil ikke bli vurdert.

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette
 oversikt over ledige
 legejobber

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

3 gratis timer.
Uten journal.
Med taushetsplikt.



Støttekollegaordningen

DEN NORSKE LEGEFORENING



UTDANNING I PSYKOANALYSE VED NORSK PSYKOANALYTISK INSTITUTT

Utdanningen kan søkes av psykologer og leger med autorisasjon i Norge. Det forutsettes påbegynt spesialisering i psykologi, psykiatri eller barne- og ungdomspsykiatri.

Utdanningen består av parallelle og samtidige læringserfaringer gjennom deltagelse i teoretiske samt kliniske seminarer over 4 år, personlig analyse hos læreanalytiker, veiledning av minst to egne analyser og skriftlig arbeid.

Psykologforeningen har godkjent seminarene for kurssekvensen til spesialiteten i psykoterapi etter ny ordning. Dette forutsetter at fellesprogrammet er fullført før oppstart på seminarene ved Instituttet, relevant klinisk praksis. Godkjenning som spesialist i psykoterapi kan søkes etter 4. semester forutsatt samtidig minst 70 timer veiledning og at øvrige krav fra psykologforeningen er oppfylt (jmf. psykologforeningens målbeskrivelse for spesialiteten). Det er psykologforeningen som i sin helhet godkjenner spesialiteten i psykoterapi.

Interesserte kan henvende seg til instituttets sekretariat for ytterligere informasjon. Se også instituttets hjemmeside, www.psykoanalyse.no. Informasjon om fremtidig økonomisk støtte fra tilskuddordningen vil bli oppdatert på hjemmesiden.

Søknad med yrkeserfaring (CV), levnetsbeskrivelse og kopi av autorisasjon sendes: Norsk Psykoanalytisk Institutt, Fr. Nansens vei, 17, 0369 OSLO Tlf. 22 60 58 20 E-post: post@psykoanalyse.no

Søknadsfrist: 1. mars 2022

Preikestolkurs;

Emnekurs i egenomsorg og stressregulering

9.-10.9.2022, kursnr. 34651

Godkjenning:

Godkjent med 15 poeng som emnekurs/klinisk emnekurs i psykiatri til videre- og etterutdanningen (forlengelse av retten til tilleggstakst).

Læringsmål:

ALM 08, 09, 27, 28, 29, 30, 32, 35, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 55, 57, 73 og 85

Det vil bli lagt opp til fottur til Preikestolen første kursdag og det er nødvendig med klær etter været og godt fottøy.

Tid: 9.-10. september 2022, kl. 09.15–19.35/08.30-15.45

Sted: Preikestolen fjellstue

Pris: ca. kr. 4.000,- i kursavgift + konferanse pakke og evnt ledsagerpakke

Antall deltakere: ca. 30

Påmelding: innen 15.5.22 i påmeldingsskjema på <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/lokal/rogaland/kurs/2022/preikestolkurs-emnekurs-i-stressmestring-9.-10.9.2022/>

ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

Smerteklinikken

Dag A. Kaare. Spesialist i anestesiolegi.

Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anestesiolegi.

Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.

INDREMEDISIN

Barstad, Johannes E./Barmed AS

A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm. Arbeids-EKG/24-timers BT/spirometri/hjerterytmeregistrering mm. Generell indremedisin.

Timebestilling/Kort ventetid/**Tlf. 63 81 21 74**/e-mail: post@barmed.nhn.no
Tilknytning NHN. **Driftsavtale.**



SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT

Multidisiplinær avtalehjemlet smerteklinikk

Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin

Dr. Med. Tore Hind Fagerlund

Dr. Wenche Sabel

Psykiater: Prof. Lars Tanum

Psykolog: Dr. Psychol Gunnar Rosen

Fysioterapeut: Sara Maria Allen

Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo

Tlf. 23 33 42 50 – Mail adr. resepsjon@smi.nhn.no

AKTUELT I FORENINGEN

FRA GENERALSEKRETÆREN

Mot lysere tider



SIRI SKUMLIEN
GENERALSEKRETÆR

I løpet av det halvåret jeg har vært så heldig å være generalsekretær i Legeforeningen, har jeg fått møte mange dyktige medlemmer som bruker av sin tid til å løfte viktige tema, både av faglig og organisatorisk art.

Jeg har også hatt gleden av å bli kjent med de ansatte i sekretariatet. Overalt møter jeg et fantastisk engasjement og en inngående kunnskap om svært viktige saksområder. Vi har virkelig en forening å være stolte av!

Året vi har bak oss har gitt få muligheter til å gjennomføre de fysiske møtene som sveiser oss sammen, og som gir oss mulighet for uformell kontakt på tvers i foreningen. Likevel har vi gjennomført landsstyremøte, valgt ny president og sentralstyre, og startet dialogen med ny regjering og nytt storting. Vi tilhører en forening som blir lyttet til, selv om vi ikke alltid får resultater så raskt som vi skulle ønske. Vi som har vårt daglige virke på Christiania Torv trives veldig godt i nytt bygg, og gleder oss til ta imot dere i legenes eget hus. Stikk gjerne innom når dere er i Oslo.

Midtvinters er det mange som bruker tid på å reflektere over året som gikk, og på å se framover med forventning og nye planer. Livet er nå en gang fullt av hverdager, og på denne tiden av året er de fylt av tunge klær, vanskelige kjøreforhold og dårlig sikt. Nye og gamle sykdommer og plager. Som vi leger skal finne ut av, reparere, lindre og trøste. Vi skal være de som finner veien videre, og som motiverer pasientene til egeninnsats. Vi har mye av kunnskapen

som trengs, men det skorter gjerne på tid eller tilgjengelige ressurser. Altså gjør vi det beste ut av situasjonen, og det går som regel bra med pasienten.

Hvordan står det så til med oss leger? Vi er vel ikke alltid like gode til å ta vare på oss selv. Snarere er vi stolte over de gangene vi kjemper oss på jobb. Kanskje må vi prioritere litt annerledes framover dersom vi skal kunne fortsette å være bærebjelker i helsevesenet. Det er ikke lett å stå alene om å finne nye løsninger for en hverdag som ikke er bra. Det gjelder også for leger. Husk at vi har tilbud om forebyggende tiltak i støttekollegaordningen, Villa Sana og Trasopklinikken.

Så hvor henter vi styrke og energi når rammene rundt oss ikke er så gode som de burde? Jeg tror at kollegene er en av de viktigste kildene til støtte og motivasjon. Og til stille jubel når noe gikk bedre enn fryktet eller en vag mistanke viste seg å være veien til riktig diagnose. Støtten kan komme fra en kjær venn og studiekamerat, eller i fellesskapet på et morgenmøte. Aktiviteten i våre foreningsledd løfter engasjement og gir energi til fellesskapet som kjemper for våre saker. Det er alltid så mye som skal bli bedre og så mye vi skal diskutere. Da må vi også huske på at veien dit blir lettere hvis vi prøver å forbedre og diskutere med respekt, gjerne også litt hjertevarme.

Så mitt nyttårsønske er at vi på en respektfull måte hjelper hverandre med å se framover mot lysere tider.

Godt nytt år!

Siri Skumlien

Beredt til å lede

Helse- og omsorgsdepartementets nye administrative toppsjef er Cathrine M. Lofthus. – Jeg brenner for et sterkt offentlig helsevesen og synes det er et fantastisk privilegium å være lege og få jobbe med helse.

– Det å få bruke sin kunnskap og tid på noe som betyr så mye for så mange er veldig tilfredsstillende, sier Lofthus.

I mai ble hun utnevnt av Kongen i statsråd til departementsråd for Helse- og omsorgsdepartementet. Hun er dermed departementets øverste administrative leder. Ingen liten jobb å ta på seg, men så er det heller ingen hvem som helst som har etterfulgt Bjørn-Inge Larsen. Lofthus ble i 2015 ansatt som administrerende direktør i Helse Sør-Øst, og har tidligere vært viseadministrerende direktør ved Oslo universitetssykehus og avdelingsleder, lege og stipendiat ved Aker sykehus.

Selv om Lofthus ikke har gått «departementsskolen» som mange av hennes kolleger og forgjengere, er det få som kan skilte med en tilsvarende bakgrunn. Som sjef for Helse Sør-Øst var hun ansvarlig for syv sykehusområder, elleve helseforetak, og rundt 78 000 ansatte. Legger du til IKT-utfordringer, sykehusdebatter, legestreik og en koronapandemi, så er det en helseleder med bred erfaring og solid innsikt i helsetjenesten som nå sitter i departementsrådstolen i Teatergata 9.

Direkte stil

Lofthus beskriver seg selv som en person som er lett å engasjere, er nysgjerrig og som liker å ha oversikt. Hun legger ikke skjul på at hun kan være direkte.

– Jeg er nok ganske tydelig i min væremåte og lett å lese. Folk skjønner når jeg er fornøyd og når jeg ikke er det. Jeg er veldig dårlig til å gå rundt grøten. Jeg går rett på sak. Samtidig er jeg som leder opptatt av å skape gode team og få mennesker til å fungere godt sammen. Vi har mange flinke mennesker i norsk helsevesen, og det er viktig at vi bruker kompetansen de besitter, sier hun.

Da Bjørn-Inge Larsen fant ut at tiden var inne for å avslutte sin periode som departementsråd, så Lofthus på den ledige stillingen som en ny utfordring.

– Stillingen som departementsråd er en veldig interessant jobb som krever et større perspektiv. Å være med å lede et departement som favner over en så viktig sektor, er selvfølgelig veldig spennende. Jeg kjenner sektoren godt. Samtidig er det nytt for meg å ha ansvar for kommunehelsetjenesten og folkehelsen, sier Lofthus og fortsetter:

– Jeg brenner for et sterkt offentlig helsevesen, noe jeg føler jeg har arbeidet med på ulike nivåer. Jeg synes det var veldig givende å jobbe med de store overordnede linjene i Helse Sør-Øst, og få helseforetakene innenfor regionen til å samarbeide godt. I tillegg var samarbeidet med de andre regionene viktig og nødvendig for å sørge for at det er likeverdige tilbud i hele landet. Det var veldig meningsfullt å bidra til å videreutvikle spesialisthelsetjenesten, og her i departementet blir linjene enda større. Her favner vi hele helsetjenesten.

Innholdsrike dager

Departementsråden synes de første månedene i jobben har vært begivenhetsrike. Ny politisk ledelse og en pandemi som ikke slipper taket, gjør at dagene er fulle og innholdsrike.

– Jeg var sterkt involvert i og ansvarlig for pandemihåndteringen i Helse Sør-Øst, så det gikk greit å sette seg inn i arbeidet fra departementets ståsted. Jeg er blitt veldig imponert av Helse- og omsorgsdepartementet og de som jobber her. Det er et departement som reagerer raskt på ting som skjer, og er således mer et beredskapsdepartement enn jeg var klar over.

Klare tanker om veien fremover

Om Lofthus ikke har nedfelt en egen programerklæring, har hun likevel klare tanker om veien videre og hvilke utfordringer som venter.

– Jeg ønsker å bidra til at vi er et godt departement med høy faglig integritet. Derfor skal vi fortsette å gjøre vårt for at vi har gode og likeverdige helsetjenester i Norge og støtte den til enhver tid sittende politiske ledelse, slik at de får gode råd. Fokus på kvalitet og pasientsikkerhet mener jeg er viktig for å dra helsevesenet i riktig retning. Det samme gjelder fagutvikling, forskning og innovasjon. Samtidig kommer vi ikke utenom at vi står foran flere utfordringer uavhengig av hvilken regjering vi har.

Hun peker på at perspektivmeldingen viser at behovet for helsetjenester bare vil

øke, samtidig som handlingsrommet i statsbudsjettene til å dekke demografidrevne kostnader og nye satsinger vil bli betydelig redusert.

– Både i kommuner og sykehus sliter vi allerede med tilgang på helsepersonell med riktig kompetanse. Denne utfordringen blir viktig å håndtere fremover. Vi må rette oppmerksomheten mot utdanning og kompetanseutvikling, og på den måten bidra til god rekruttering og at helsepersonell blir i tjenesten. Uansett blir det nødvendig for regjeringen å gjøre prioriteringer, både på tvers av sektorene og innad i helsesektoren.

– For meg personlig er det selvsagt en utfordring at jeg står midt mellom fag og politikk. Departementet skal både ha høy faglig integritet og samtidig bistå den politiske ledelsen best mulig. Det er en balansegang jeg er veldig bevisst på, understreker Lofthus.

Sterk offentlig helsetjeneste

Cathrine M. Lofthus tror ikke det blir veldig store omveltninger i helsepolitikken, selv om helseministeren nå heter Ingvild Kjerkol og ikke Bent Høie.

– Jeg opplever ikke at det er store forskjeller i helsepolitikken mellom de politiske partiene i Norge. Det er selvsagt nyanser, men den offentlige helsetjenesten står sterkt. Alle ønsker at det offentlige skal yte god og likeverdig pasientbehandling. Sammen med departementet og politisk ledelse har jeg en ambisjon om å utvikle helsetjenesten i riktig retning. Samtidig skal vi huske på at vi lever i et demokrati, og det er Stortinget som setter rammene for hvilke ressurser som settes av til helse. Likevel finnes det sterke virkemidler som både finansiering og finansieringsordninger og lov og forskrift, som kan påvirke hvordan rammene legges for helsetjenesten, sier hun og fortsetter:

– Men det er selvsagt forskjeller på forrige og nåværende regjering. De er opptatt av en del av de samme områdene, men har en litt ulik innretning og prioritering. Det har vært jobbet med psykisk helse i flere år, men en planlagt opptrappingsplan fra den nye regjeringen markerer en endring sammenlignet med tidligere. En opptrappingsplan for psykisk helse innebærer at det skal satses, og da er det viktig at planen har godt innhold som gir effekt i helsetjenesten, både i kommunene og på sykehusene – og ikke minst for pasientene.

Ser frem til samarbeid

Gjennom sine tidligere jobber har Lofthus samarbeidet tett med Legeforeningen. Hun ser frem til et fortsatt godt samarbeid som departementsråd.

– Tidligere departementsråd har hatt dialogmøter med Legeforeningen. Det ønsker jeg å fortsette med. Jeg har allerede hatt mitt første dialogmøte, der både president, generalsekretær og ledere av Overlegeforeningen og Yngre legers forening deltok. Den type møter er nyttige for begge parter, og gir departementet god innsikt i hva som rører seg der ute. Vi har stor glede av å ha tett dialog med Legeforeningen når vi jobber med ulike saker. Både for å få innspill, men også diskutere ulike innretninger på tiltak før vi legger dem frem for politisk ledelse. Jeg ser frem til et godt samarbeid med Legeforeningen i tiden som kommer, sier departementsråden.

Livet er fattig uten musikk

Som toppleder i en årrekke er det viktig å kunne koble av og ha et liv utenfor et krevende arbeid. Det gjelder også for den nye departementsråden.

– Jeg liker å være sammen med venner og familie. Jeg pleier å si at det hjelper å ha noen knapper man kan trykke på som gjør at man enten får koblet av eller bare kjenne på lykken av å være til. Jeg har to slike knapper: Jeg kan ta en joggetur i naturen. Det «renser» hodet for mange tanker, og så får jeg så god samvittighet etterpå. I tillegg så er jeg veldig glad i å sette på musikk på full



NY DEPARTEMENTSRAÐ: – Jeg mener fokus på kvalitet og pasientsikkerhet er viktig for å dra helsevesenet i riktig retning. Det samme gjelder fagutvikling, forskning og innovasjon, sier Cathrine M. Lofthus. Foto: Helse Sør-Øst

guffe og bare synge og danse. Da blir jeg alltid i godt humør. Livet hadde vært fattig uten musikk, avslutter Cathrine M. Lofthus.

Denne artikkelen ble først publisert i Overlegen nr. 4/21

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Dom i Legelisten-saken: – Bekymret for konsekvensene

Høyesterett har avgjort at leger ikke kan reservere seg mot omtale på nettstedet Legelisten.no.

– Vi tar dommen til etterretning, men er bekymret for konsekvensene dette kan få for helsetjenesten og andre yrkesgrupper, sier visepresident og leder i Allmennlegeforeningen, Nils Kristian Klev.

I slutten av november behandlet landets øverste domstol Legeforeningens anke i Legelisten-saken. Spørsmålet Høyesterett skulle ta stilling til var om legelisten.no

lovlig kan publisere kommentarer om helsepersonell. Legeforeningen mente at Legelistens praksis er ulovlig, og at det i tillegg var behov for en juridisk avklaring av EUs personvernforordning.

– Vi mener at legers personvern må veie tyngre enn forbrukerhensyn ved publisering av subjektive vurderinger av leger på nettet. Dette er ikke Høyesterett enig i, og det tar vi til etterretning, sier Klev.

Bekymret for fastlegene

Klev er spesielt bekymret for fastlegene som står i en svært presset arbeidshverdag.

– Det er bekymringsfullt at leger sidestilles

med kommersielle tjenesteytere. Leger foretar blant annet viktige vurderinger om sykmeldinger og medisiner, og fastlegen har også en viktig portvokterfunksjon, sier han.

Legeforeningen slipper å betale saksomkostninger med henvisning til at saken har reist prinsipielle spørsmål som Høyesterett ikke har behandlet tidligere.

TOR MARTIN NILSEN

tor.martin.nilsen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Geriatere ble trendsettere

Tidlig i pandemien var norske geriater de første i verden til å skrive om covid-19 og delirium i samme artikkel.

Forvirringstilstanden delirium er en vanlig og krevende komplikasjon hos eldre pasienter med covid-19. Søkemotoren PubMed har nå indeksert over 400 artikler om temaet. Den aller første artikkelen om delirium og covid-19 ble publisert i Tidsskriftet 3. april 2020: «Delirium hos pasienter med covid-19» av de tre geriaterne Leiv Otto Watne, Bjørn Erik Neerland og Maria Krogseth.

– Delirium er vanlig ved infeksjonssykdommer, og vi tenkte det også ville være tilfellet hos pasienter med covid-19. Tidlige rapporter fra andre land viste at eldre mennesker var utsatt for alvorlig sykdom ved covid-19 og siden alder også er en viktig risikofaktor for delirium ville vi være på ballen med en gang. Pasienter med delirium forstår ofte ikke hva som skjer og kan derfor bli ekstra redde for strenge smittevernstiltak. Derfor skrev vi konkrete anbefalinger før vi knapt hadde sett pasienter med covid-19, forteller Leiv Otto Watne.

Han er lege og deliriumsforsker ved geriatrisk avdeling, Ullevål sykehus. Anbefalingene på tidsskriftet.no ble i 2020 lest av nesten 30 000.

Det finnes ingen effektiv medisin som kan forebygge eller behandle delirium. Likevel blir medikamenter ofte brukt i håndteringen av delirium, dersom det er helt nødvendig for å dempe symptomer for å gjennomføre nødvendig behandling. Geriatertrioen lagde derfor et eget punkt i anbefalingene om medisinbruk.

Hva er delirium?

Delirium, også kalt akutt forvirring, er en klinisk diagnose. Ingen blodprøve eller røntgenbilde kan hjelpe til med å stille diagnosen. Tilstanden blir avdekket ved samtale med pasient og/eller pleiepersonell/pårørende. Pasienter med delirium har problem med kognisjon og oppmerksom-

het, og disse problemene utvikler seg raskt, i løpet av timer eller dager. Tilstanden blir utløst av akutt sykdom eller skade, som for eksempel en infeksjon eller et hoftebrudd. Delirium kan noen ganger være eneste symptom på underliggende sykdom, inkludert covid-19.

Leiv Otto Watne forteller at eldre pasienter er utsatt.

– Det er typisk at pasientene ikke forstår at de er inne på et sykehus. De tror kanskje at de er i et fengsel og at de er omgitt av spøkelser. Det kan være veldig skremmende for pasientene. Jeg har tenkt litt på det. På sykehuset går helsepersonell med hvite klær. Hvit uniform minner kanskje om spøkelser, undrer geriateren og fortsetter:

– Vi registrerte forekomsten av delirium hos alle pasienter som ble innlagt med covid-19 ved Oslo Universitetssykehus de åtte første ukene etter starten av pandemien i mars 2020, og nesten en tredjedel fikk delirium i løpet av sykehusoppholdet. Tilstanden er svært ubehagelig for pasientene og krevende å håndtere for helsepersonell.

Må ikke forveksles med demens

Delirium og demens er knyttet sammen. Demens er den sterkeste risikofaktoren for å få delirium. Hvis en pasient allerede har demens, blir syk og innlagt på sykehus, har vedkommende over 50 prosent sjanse for å få delirium. Den største forskjellen er at demens er noe som utvikler seg gradvis, gjennom måneder og år. Delirium kommer akutt i løpet av timer eller en dag.

– Det hender pasientene allerede har delirium når de kommer på sykehuset. De vet ikke hvor de er eller at de er syke. I slike situasjoner er vi helt avhengige av å snakke med pårørende. Når det er en akutt endring i kognisjon eller oppmerksomhet må man mistenke delirium, forklarer Watne.

Samarbeid med andre spesialiteter

Eldre pasienter med hoftebrudd er blant de som har størst sjanse for å få delirium i løpet av oppholdet på sykehuset.

– Flere norske sykehus, inkludert vårt eget, har innført ortogeriatreri. Det handler om at



GERIATER: – Interessen for delirium har skutt fart de siste par årene, og det er ikke tvil om at tilstanden har fått økt oppmerksomhet siden det er så mye av det hos pasienter med covid-19, sier Leiv Otto Watne. Foto: Irit Titlestad.

ortopeder og geriater samarbeider om å gi best mulig behandling til hoftebruddpasienter. I tillegg til bruddet har hoftebruddpasienter ofte kompliserte medisinske problemstillinger på grunn av skrøpelighet, mange kroniske sykdommer og polyfarmasi. Ved å gi god medisinsk behandling i tillegg til å håndtere bruddet kan vi forebygge delirium, sier Watne.

Han legger til at geriater også har fått andre henvendelser fra spesialiteter den senere tid. Kardiologer og kreftleger ønsker deres kompetanse til å vurdere eldre pasienter før operasjon.

– Vi føler oss veldig attraktive for andre spesialiteter, avslutter geriateren.

STIG KRINGEN

stig.kringen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

– Jeg tror ingen tenkte tanken om vaktfritak for gravide

I dag har gravide rett på vaktfritak, og ammende sykehusleger har rett til ammefri. Men dette har ikke kommet av seg selv. Hvordan var det å være småbarnsmor og sykehuslege på starten av 80-tallet?

Nylig fylte Yngre legers forening (Ylf) 110 år, og det ble markert med et jubileumskurs den 25. november. På programmet sto blant annet en samtale mellom Ylf-styremedlem og UNN-lege Lillian Haugen og Cecilie Risøe om hvordan det var å være gravid lege og småbarnsmor for 40 år siden.

Cecilie Risøe, i dag anerkjent kardiolog og seksjonsoverlege ved Rikshospitalet, fikk sitt første barn i 1981, som ung turnuslege. Den gang var det 12 ukers svangerskapspermisjon i forbindelse med fødsel. Da hun var høygravid og i sykehusturnus var det ikke uvanlig å gå tredelt vakt.

– Vaktfritak for gravide? Jeg tror ikke det var noen som tenkte tanken en gang, lo Cecilie fra scenen.

Slutten av et svangerskap er tungt for kroppen. Lillian Haugen spurte Cecilie Risøe om hvordan det var å være høygravid og på vakt.

– Det var slitsomt. Jeg var hoven i beina, og kunne ikke ta av skoene når jeg skulle sove om natta, for da fikk jeg de ikke på igjen. Så jeg følte meg sikkert dårligere enn halvparten av pasientene mine. To uker før termin fikk jeg en gutt. Da mente sannsynligvis kroppen at nok var nok, sa hun.

Ingen skrekkehistorie

Som turnuslege kunne Cecilie bare ha seks ukers fravær for å få godkjent turnusen, og da var fravær i forbindelse med svangerskap inkludert. Etter to uker var Cecilie tilbake på jobb igjen. Overlegen mente imidlertid at hun nok trengte en uke til på å komme seg etter fødselen.

– Jeg fikk også fri til å følge vaksinasjonsprogrammet på helsestasjonen, så det var raust, sa Cecilie fra scenen.

Sykehusbarnehagen var kun for sykepleiere, så babyen måtte ofte være med på vakt.

– Han lå mye alene på vaktrommet. En gang fant jeg en post-it-lapp oppå babyen med «godkjent :)» skrevet av gynekologen som hadde vært innom uten at jeg var der.

Cecilie Risøe snakket om tiden som lege



PÅ SCENEN: Lillian Haugen (til venstre) i samtale med Cecilie Risøe under Ylf jubileumskonferanse, om å være gravid sykehuslege for 40 år siden. Foto: Lars Magnus Aker.

og små barn med mye humor, og presiserte at hun ikke ønsket å formidle en skrekkehistorie fra fortiden.

– Dette er jo 40 år siden, og det har skjedd store samfunnsendringer siden den gang. Vi syntes vi hadde det ganske bra, vi. Vi følte oss lykkelige og privilegerte.

Mannsdominert yrke

Cecilie Risøe fikk distriksturnus i Folldal, mens barnets far jobbet i Oslo. I Folldal hadde de ikke hatt lege på ni måneder, og hun skulle ha to-delt vakt med nabodistriktet. Men legen i nabobygda var lei av en-delt vakt, så da Cecilie kom, tok han seks måneders permisjon. Da ble det en-delt vakt i to distrikter på henne. Også her var babyen med på vakt.

– Jeg tok taxi til pasientene på kveld og natt for å kunne håndtere babyen samtidig. Mang en taxisjåfør måtte være barnevakt mens jeg var inne hos pasienten. Det faglige læringsutbyttet fra distriksturnusen var vel lik null.

Cecilies andre graviditet et par år senere, gikk heldigvis lettere. Da var hun assistentlege i Nordfjord og hadde blant annet tredelt hjemmевakt. Men vaktfritak for gravide var fortsatt en fjern tanke. Etter Nordfjord gikk turen tilbake til Østlandet og Bærum sykehus.

På starten av 80-tallet var legestanden sterkt mannsdominert – i 1981 var 85,5 prosent av alle yrkesaktive leger menn. Cecilie Risøe forteller at de fleste også hadde hjemmевærende koner som tok seg av barna.

– På Bærum sykehus hadde jeg imidlertid en mannlig kollega med en kone som var

jurist. Da ble det sagt på morgenmøtet at «Lars er hjemme med sykt barn i dag», noe som var en stor støtte for meg. For alle visste at han var veldig faglig interessert. På den tiden lå det liksom litt i luften at hvis du var hjemme med sykt barn, så var du ikke like interessert i faget.

Barna ble leger

Lillian Haugen spurte Cecilie om hun noen gang opplevde å få negative kommentarer på at hun var fulltidsarbeidende mor.

– Jeg synes ikke det, men både på Bærum og Riksen ble det sagt klart ifra om at her er alle til klokken 19 selv om arbeidstiden er kortere, fordi vi er så interesserte i faget. Det er vanskelig å kombinere med å hente i barnehagen klokken fem.

– Samfunnet krever mye av deg som yrkesaktiv lege, men også som mor. Hva vil du si til oss som er unge i dag, spurte Lillian Haugen.

– Småbarnsperiodene er ganske kort. Det som er rett for én familie, er ikke nødvendigvis rett for en annen, svarte Cecilie.

At barna hennes har måttet tilbringe deler av oppveksten på vaktrommet på sykehus har åpenbart ikke gjort veldig stor skade – begge er i dag leger.

– En litt tøff periode i begynnelsen har i hvert fall ført til at jeg har fått hardføre barn som klarer seg godt i dag. Det er det jeg er mest stolt av å ha fått til her i livet, avsluttet Cecilie Risøe.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Ønsker flere søknader til kvalitetsforbedringsprosjekter

Legeforeningens fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet ble opprettet i 2008. Fondets mål er å bidra til systematisk arbeid for å sikre høy medisinsk kvalitet og pasientsikkerhet i helsetjenesten.

Hvert år deler fond for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet ut midler til prosjekter som bidrar til dette.

Fondsutvalget er partssammensatt og består av fem representanter fra Legeforeningen, to fra Helse- og omsorgsdepartementet og én representant fra KS. Ole Strand er allmennlege i Kristiansand, og har ledet fondsutvalget de siste fem årene. Han forteller at utvalget møtes to ganger i året for å behandle søknader som er kommet inn.

– Vi prøver å velge prosjekter som gir mest mulig kvalitetsforbedring og kvalitetssikring. Som regel gir vi ikke støtte til tradisjonelle forskningsprosjekter. Akkurat den grenseoppgangen kan være litt vanskelig, forteller Strand.

Primær- og spesialisthelsetjenesten

Eksempler på prosjekter som tidligere har fått støtte er en digital veileder i barne- og ungdomspsykiatrien, retningslinjer for søvnundersøkelser og kloke valg på legekontor.

Fondet skiller på midler til prosjekter i primær- og spesialisthelsetjenesten, der 60 prosent skal gå til primærhelsetjenesten.

– Når vi tildeler midler, forsøker vi også å se på generaliseringsverdi utover akkurat de som får midlene. Vi er tilbakeholdne med å tildele midler til prosjekter som har kommersielle hensikter rundt neste sving. Prosjekter som får støtte skal også rapportere tilbake til fondet når prosjektet er avsluttet, forteller Strand.

Han utdyper:

– I tillegg til de årlige bevilgningene på cirka 12 millioner gjennom Normaltarifforhandlingene, har fondet i Statsbudsjettet for 2022, takket være godt arbeid fra Legeforeningens sekretariat, fått en engangsbevilgning på 40 millioner. Det betyr at vi har bedre muligheter enn før til å støtte gode prosjekter.

Et prosjekt som har fått mye støtte fra fondet gjennom årene er SKIL, Senter for



FONDSUTVALGET: Bak fra venstre: Jon Helle, Petter Brelin, Runa Heimstad, Torun Risnes, Caroline Sølberg Yakubu (fra Legeforeningens sekretariat). Foran fra venstre: Ole Strand (leder), Ellen Tveter Deilkås, Yngvild Hannestad. Foto: Vilde Baugstø

kvalitet i legekontor. SKIL tilbyr alle leger i Norge poenggivende kurs som er tuftet på kvalitetsarbeid, og som skal heve kvaliteten på legekontor.

– Den aktiviteten SKIL utøver er veldig i tråd med fondets vedtekter. Det er ikke tvil om at midlene fra fondet har vært nødvendige for etableringen av SKIL, som nå endelig har fått sin grunnfinansiering inn på statsbudsjettet, sier Strand.

«Når vi tildeler midler, forsøker vi også å se på generaliseringsverdi utover akkurat de som får midlene»

OLE STRAND, ALLMENNLEGE OG LEDER AV FONDSUTVALGET

Letter arbeidet

Helsearbeidere har ofte en travel hverdag, og som fastlege vet Ole Strand alt om dette. Å få tid til kvalitetsarbeid er ikke alltid like enkelt.

– Men nettopp derfor er for eksempel SKIL eller andre kvalitetsprosjekter så nyttig. Veiledere og elektroniske verktøy vil kunne lette arbeidet og gi hver enkelt av oss mulig-

het til å utvikle kvaliteten. De fleste av oss har jo ikke tid til å finne opp kruttet selv, sier Strand og understreker at fondet ønsker seg flere søknader.

– Jo flere søknader, jo bedre blir prosjektene vi gir støtte til.

Helseinstitusjoner og enkeltleger kan søke om tilskudd til hel eller delvis dekning av utgifter forbundet med utredning, utvikling og evaluering av metoder for kvalitetsvurdering, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i daglig drift. Det kan også søkes om tilskudd til kompetanseheving, utprøving og forbedring av metoder og teknikker i konsultasjon, samarbeid med andre grupper og forbedring av metoder for læring og vedlikehold av praktiske ferdigheter. Også støtte til å utarbeide veiledere innenfor medisinske fagområder og prosjekter initiert av Legeforeningens organisasjonsledd, kan søkes om.

Dersom du ønsker støtte til et prosjekt, kan du lese mer om søknadsprosessen på legeforeningen.no/om-oss, eller kontakte fondet direkte på e-post kvalitetsfondet@legeforeningen.no.

VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Etikk i en ny tid

Legers bruk av sosiale medier var under lupen da Rådet for legeetikk arrangerte sitt 60-årsjubileum i slutten av november.

Sosiale medier har endret fundamentalt måten vi kommuniserer på og hvordan vi tar til oss informasjon og kunnskap – på godt og vondt. Bruken har blitt en naturlig del av hverdagen til de fleste, inkludert leger. Dette skaper en rekke muligheter, men byr også på utfordringer.

– Sosiale medier er en potensiell gullgrube for erfaringsutveksling, faglig og politisk diskusjon og nettverksbygging. Men de er hva vi gjør dem til, som med så mye annet. Med en kniv kan du bygge gapahuk, skjære brød, lage kunst – eller ta livet av noen. Prinsippet er det samme: «Handle with care», sier Jan-Henrik Opsahl, styremedlem i Rådet for legeetikk og leder av programkomiteen.

Vanskelig å skille roller

Til å innlede under seminaret var filosof Einar Øverenget og advokat Jon Wessel-Aas invitert. Øverenget konsentrerte seg om roller og etiske føringer. Han påpekte at sosiale medier egentlig ikke er annerledes enn andre medier, men de stiller større krav til den enkelte fordi de er uredigerte. Vi er både vår egen journalist og redaktør. Wessel-Aas tok utgangspunkt i ytringsfriheten og skranker for denne, blant annet taushetsplikten. Han viste til at grunnlovens bestemmelser om ytringsfrihet forutsetter at fagfolk bidrar i det offentlige ordskiftet.

En vanlig utfordring, som særlig kommer på spissen i sosiale medier, er gråsonen mellom offentlig og privat kommunikasjon. Når er du profesjonell og når er du privat? Det kan være vanskelig å skille rollene. Dette forsterkes av den uformelle tonen, distansen og muligheten til direkte kontakt. Det kan være lettere å trå feil og vanskeligere å overskue konsekvensene av ytringer i sosiale medier.

– «Løse kanoner» har eksistert til alle tider, uavhengig av format, og her er nok ikke leger mer heftet enn andre grupper. Men sosiale medier krever en bedre kalibrert evne til rolleforståelse. Dette er en av tingene



ROLLER OG YTRINGSFRIHET: Jon Wessel-Aas (øverst) og Einar Øverenget satte tonen på seminaret med sine perspektiver på sosiale medier. Fotomontasje: Legeforeningen.

jeg mener det er viktig å debattere, da leger har til dels svært ulike syn på hva det innebærer å være lege, fremhever Opsahl.

Når det kommer til debattklimaet på sosiale medier, er det særlig to forhold det er greit å være oppmerksom på:

1. «Lukkede fora» er på ingen måte en garanti for at ytringene ikke når folk utenfor gruppen. Overstiger en gruppe ti personer, er det vanlig å si at den er offentlig. Så det du ytrer bør tåle forsiden av en avis, den såkalte «VG-testen». Husk at taushetsplikten gjelder uansett.
2. Skal debattene ha verdi, krever det at vi klarer å holde de ryddige, blant annet ved å fokusere på sak fremfor person. Direkte personangrep må unngås. Du kommer langt med vanlig folkeskikk.

Rådet for legeetikk har i samarbeid med Legeforeningen utarbeidet konkrete retningslinjer for legers bruk av sosiale medier. Disse er å finne på tidsskriftet.no.

KNUT E. BRAATEN

knut.braaten@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
Ansattes e-postadresser finnes på
legeforeningen.no/kontakt

Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på www.tidsskriftet.no

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
Hjelvesæth, 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
Publiseringsredaktør Martine Rostadmo
Medisinske redaktører
Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Mette Kalager, Sofie Paus, Tor Rosness, Øyvind Stople Sivertsen, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes, Elena V. Aandstad
Produksjonssjef Berit Seljebotn
Grafisk designer Henrik Hjorth Austad
Journalister Lisa Dahlbak Jacobsen, Caroline Ulvin Johansson
Manusredaktører
Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes
Tekniske redaktører Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg
Produksjonskonsulent
Siw Helen Myrvoll Grønland
Redaksjonskonsulent
Jorunn B. Kvarme
Markedskoordinatorer
Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad
Faste bidragsytere
Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Jon Michael Gran, Ruth Halsne, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Lise Skogstad Loftsgaard, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Kåre Moen, Are Hugo Pripp, Jo Røislien, 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

redaksjonen@tidsskriftet.no
annonser@tidsskriftet.no
oversettelse@tidsskriftet.no
stetoskopet@tidsskriftet.no

Utgiver
Den norske legeforening
Generalsekretær Siri Skumlien

Opplag 32 250
Antall utgivelser 18 numre per år
ISSN 0029-2001

Grafisk produksjon 07 Media

I NESTE NUMMER

Covid-19 ved et lokalsykehus

Vaksinedekning blant innvandrere

Rollen som kommuneoverlege

Buegangsdehiscens

Avslag i Beslutningsforum



REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) – www.publication-ethics.org. Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) – www.icmje.org. Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening (www.fagpressen.no) og Tidsskriftforeningen (www.tidsskriftforeningen.no).



Hør de nyeste episodene av Tidsskriftets podkast



OMIKRON

Gjest: Gunnveig Grødeland

LEGER I SOSIALE MEDIER

Gjest: Jan-Henrik Opsahl

SELEKTIV MUTISME

Gjest: Hanne Kristensen

Stetoskopet finner du der du lytter til podkast,
på tidsskriftet.no/podkast eller via QR-koden til venstre

