



Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



Bestått eller ikke bestått?

Strykprosenten ved medisinstudiet i Trondheim varierer fra år til år

P-pillen er 50 år!

Historien om et hjertebarn med atferdsforstyrrelser

Hippokratisk revisjon



ARE BREAN
SJEFREDAKTØR

17. oktober 2017 vedtok Verdens legeforening (World Medical Association) en revidert versjon av den universelle legeeden. Legeeden, kjent som Genève-deklarasjonen, ble opprinnelig vedtatt i 1948, som en videreutvikling og modernisering av den hippokratiske ed. Bakgrunnen var ikke minst uhyrlighetene som ble begått under den annen verdenskrig. Legene var tidlig ute – først tre måneder senere ble den universelle Menneskerettighetserklæringen vedtatt av FN.

Den revisjonen som nå er gjort, har medført flere viktige endringer. Prinsippet om pasientautonomi er tydeliggjort, og pasientens rettigheter er fremhevet enda mer enn før. Det samme er legens plikt til å utføre sin gjerning i tråd med «god medisinsk praksis». Og for første gang er legens plikt til å ta vare på seg selv tatt med i eden: «Jeg vil ivareta min egen helse, mitt velvære og mine evner, for å kunne gi omsorg av den høyeste standard.» Det siste er en nyttig påminnelse for oss alle i en tid med stadig økende produktivtetskrav. Som leger har vi en selvstendig plikt til å ta vare på oss selv, også av hensyn til våre pasienter.

LES I DETTE NUMMERET

Alle skal med

Å stryke på eksamen kan få store konsekvenser for den enkelte. Derfor gjelder det å finne frem til mest mulig rettferdige måter å bedømme eksamensbesvarelsene på. Ikke minst må man unngå at mange stryker fordi spørsmålene er for vanskelige. Er en relativ standardsettingsmetode mer rettferdig enn en absolutt grense?

Valgfrie emner, som ble innført ved medisinstudiet i Oslo våren 2017, kan være kompetanseutviklende og gi inspirasjon og kanskje slik bidra til mindre stryk.

Frihetens pille

De seksuelle normene var i endring i etterkrigstiden – en viktig grunn til dette var ny og forbedret prevensjonsteknologi. I 1967 kom p-pillen på det norske markedet og ble symbolet på den seksuelle revolusjon og frigjøring. De tidligere alternativene for barnebegrensning – kondom, pessar, «hoppe av i svingen» og «sikre» perioder – kunne nå erstattes av en liten, daglig pille. At den ikke bare styrket kvinner reproduktive helse, men også kvinners mulighet til yrkesaktive og selvstendige liv, gjør den til et av de største medisinske bidragene til kvinnefrigjøringen. I år er den 50 år.

Atferd og samspill

Barn med medfødte hjertefeil har økt risiko for motoriske, kognitive og atferdsmessige vansker. Norsk barnelegeforening har laget en veileder for tverrfaglig behandling av slike barn, for å fange opp dem som har behov for tiltak utover den somatiske oppfølgingen. Belastninger i forbindelse med fødselen og forskjellige inngrep hos barnet kan gjøre tilknytningen problematisk og resultere i et vanskelig samspillsmønster. Veiledning av foreldre og barnehagepersonell kan være løsningen.

FORSIDE



Illustrasjon © Espen Friberg

Verdens eldste standardiserte eksamensordning var sannsynligvis den kinesiske embetsmannseksamenen. Den ble innført under Sui-dynastiet, i år 605. Formålet var å velge ut de beste kandidater til høye stillinger i byråkratiet. Over 1 400 år senere strever vi fortsatt med å lage eksamener som på en rettferdig nok måte avgjør hvem som skal stryke eller stå.

Fra redaktøren

1573 Det kunne ha vært meg
Liv-Ellen Vangsnes

Leder

1574 Populær pille med tvilsom historie
Britt-Ingjerd Nesheim

DEBATT

Kommentarer

1575 Humanisme på speed
Eivind Meland

Blodforyngelse og medisins mål
Hans Erik Heier

1576 Innføring av primær HPV-testing i Helse Sør-Øst
Pål Suhrke

Tankekjør
Erlend Hem

Tankekjør – en betegnelse som er kommet for å bli
Ulrik Malt

Tilsvaret: *Alf A. Dahl*

1577 Zweifel
Michael Bretthauer, Hans-Olov Adami

1578 Optimalisering gjennom randomisering
Geir Hoff, Thomas de Lange, Giske Ursin

Tilsvaret: *Bjørn Hofmann*

Debatt

1582 Offentlig digitalisering og universell tilgjengelighet
Ingeborg Strømseng Sjetne, Øyvind Andresen Bjertnæs, Hilde Hestad Iversen

1584 Misvisende om kosthold i ny nasjonal retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdommer
Ingunn Narverud, Jacob J. Christensen, Inger O. Ottestad, Stine M. Ulven, Kirsten B. Holven

1587 Ny nasjonal traumeplan
Torben Wisborg, Christine Gaarder, Thomas Geisner, Bent Åge Rolandsen

1588 KLoK – helsetjenestens Baywatch
Andreas Nydal

Kronikk

1589 Effekter av cannabis varer lenger enn antatt
Jørg Mørland, Jørgen G. Bramness

1592 Valgfrie emner i medisinstudiet
Jan C. Frich, Jarle Breivik, Knut E.A. Lundin, Elin O. Rosvold, Ingrid Os

VITENSKAP

Fra andre tidsskrifter

- 1596 Fortsatt dør mange av diaré
- 1597 Kronisk utmattelse setter avtrykk i immunforsvaret
Bedre forebygging av diabetisk nyresykdom
- 1598 Utdanning gir lavere risiko for hjertesykdom
Antistoff mot follikkelstimulerende hormon som fedmebehandling?

Doktoravhandlinger

- 1599 Bruk av CRP på legevakt
Prediktiv verdi av kardiovaskulære biomarkører hos intensivpasienter
- 1600 Sårtilheling ved diabetes
Fastlegen er viktig når barn er pårørende

Originalartikkel

- 1601 Hvordan kan strykprosenten ved eksamen stabiliseres?
Anders Barli Colberg, Daniel Vatn, Rune Standal, Maria Radtke, Tobias S. Slørdahl

Klinisk oversikt

- 1607 Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom
Gry Hoem, Jeanette Koht

Noe å lære av

- 1611 En gutt med hjertefeil og atferdsvansker
Anne-Siri Øyen, Bente Ulleberg, Paul Sangar, Sean Wallace, Henrik Holmstrøm

Medisinen i bilder

- 1614 En versting blant opioider
Merete Vevelstad, Elisabeth Drange

Medisin og tall

- 1615 Nyttige programvarer
Are Hugo Pripp

MAGASIN

Intervju

- 1616 Legens nye status presens
Christina Svanstrøm

Medisinsk historie

- 1621 Slump, tilfeldigheter og antiepileptika
Karl O. Nakken, Eylert Brodtkorb

Legelivet

- 1625 Tilrettelegges det godt nok for forskning i legenes spesialistløp?
Cecilie Birkeli

Mitt fagfelt

- 1626 Fordypning og formidling

Språkspalten

- 1628 Illebefinnende på godt og vondt
Eirik Madsen

Tidligere i Tidsskriftet

- 1629 Strålende poesi

Anmeldelser

- 1630 Bøker

Ph.d.-disputaser

- 1632 Avlagte doktoravhandlinger

Minneord

- 1633 Minneord

ANNONSER

- 1636 Legejobber
- 1643 Kurs og møter
- 1645 Spesialister

AKTUELT I FORENINGEN

Fra presidenten

- 1647 Vi trenger moderne legekontor og sykehus, og vi trenger det nå!
Marit Hermansen

Aktuelt

- 1648 Reflekterer over fremtidens helse
- 1649 Diagnose: Overflødig
- 1651 Ønsker åpenhet om helsekostnader
- 1652 Hvor mye mat trenger barn som skal redusere overvekt?
- 1653 Digitalt løft for helsetjenesten
- 1654 Tillitsverv gir overskudd og energi
Flere må organisere seg
- 1655 Sykehuskonflikten for Arbeidsretten

Vil du publisere?

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

Finn mer informasjon og forfatterveiledning på tidsskriftet.no

Dette hjelper vi deg også med → Utforming av tabeller og figurer
→ Disposisjon og språk
→ Engelsk oversettelse

Alle vitenskapelige artikler fagfelleverderes og blir indeksert i PubMed.

Det kunne ha vært meg

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

I Danmark er en ung lege dømt for grov forsømmelse. Hun ba en sykepleier om å måle blodsukkernivå, men førte det ikke i journalen.

En ung lege har forvakt en natt i august 2013. En pasient blir innlagt med magesmerter, som har vært tilbakevendende over flere måneder. Ved innkost har smertene avtatt, og mannen er ved full bevissthet. Legen leser gjennom pasientens journal og ser at han har insulinkrevende diabetes mellitus 2. Hun konstaterer at blodsukkernivået ikke var blitt målt ved mottak og ber en sykepleier om å gjøre det. Dette blir ikke journalført. Sykepleieren glemmer målingen.

Legen følger ikke opp om det er gjort blodsukkermåling, da det er vanlig praksis å bli kontaktet av sykepleierne dersom måleresultatet ikke er normalt. Hun understreker i journalen at pasienten har diabetes og skal ha sin vanlige medisin, som inkluderer insulin til måltidene. Det er prosedyre at sykepleierne måler blodsukkernivå før det gis insulin. Legen drøfter ikke pasienten med kirurgisk bakvakt, men før hun går av vakt, ser hun at han har laget en behandlingsplan for magesmertene. Pasienten overføres til sengepost. Sykepleieren der ser ikke legens notat, der det fremgikk at mannen hadde diabetes, og blodsukkermåling blir dermed heller ikke gjort på det tidspunktet. Om morgenen blir pasienten funnet bevisstløs, med et blodsukkernivå på 1,8 mmol/l. Han blir liggende i koma og dør en knapp måned senere. Obduksjonen konkluderer med at dødsårsaken anses å være stor hjerneskada som følge av hypoglykemi (1).

Både forvakten og bakvakten ble tiltalt for å «ha gjort seg skyldig i grovere eller gjentatt forsømmelse eller skjodesløshet i utøvelsen av sin virksomhet». Ved byretten i Svendborg ble begge frikjent, men ved ankesaken i Østre Landsret gikk bakvakten fri, mens forvakten ble kjent skyldig. Hun sluttet deretter i jobben som sykehuslege.

Den danske legeföreningen støtter kvinnen, som har søkt om å få saken prøvd i Højesteret (1). Mange leger tenker at dette kunne ha skjedd dem selv, og Facebook-kampanjen #Det KuHaVæretMig har spredt seg også til Norge.

Alt må gjøres for å lære av denne hendelsen, slik at noe lignende ikke skjer igjen. Men å utpeke en enkeltperson som syndebukk, uten å rette opp i underliggende årsaker, gir ikke et tryggere helsevesen. Det er skremmende at denne saken, som viser at ansvaret legges over på den enkelte arbeidstaker, kommer i en tid der helsepersonell ofte føler seg avvist når de varsler om strukturelle forhold som truer pasientsikkerheten. I dette tilfellet viste det seg at sykehusledelsen hadde bestemt at sykepleierne av *tidsbesparende grunner* ikke lenger skulle lese pasientjournaler (2). Tre sykepleiere var involvert, men ingen av dem hadde lest journalen. Forvakten, som ble dømt for skjodesløshet, var den eneste som faktisk hadde lest og satt

seg inn i pasientens sykehistorie før hun så til ham. Derfor påpekte legen under rettssaken at den manglende journalføringen i realiteten ikke hadde noen betydning, da ingen av de involverte ville ha sett det (2).

Saken er et tragisk eksempel på hvilke konsekvenser «effektiviseringstiltak» kan få når de ansattes advarsler ikke blir hørt. Paradoksalt nok pågår i skrivende stund en arbeidsrettssak i Norge, der legene kjemper mot å kunne bli påtvunget å jobbe med vide unntak fra arbeidsmiljølovens regler.

I saken fra Danmark er det avgjørende å få en entydig juridisk vurdering av om legens handling kan anses som grov forsømmelse eller skjodesløshet. Hvis dommen blir stående og helsepersonell skal etterleve den, blir det vanskelig å gjøre jobben på en hensiktsmessig måte og til beste for pasienten. Hverdagen vil bli preget av frykt for å gjøre feil. Helsepersonell skal være redde for å feile, men ingen er tjent med at angsten blir overveldende. Mistak kan også gjøres av frykt for å begå feil.

I praksis vil det heller ikke bli mulig for leger og sykepleiere å samarbeide på den måten vi er vant til. Vakthavende lege kan ha ansvar for flere titalls pasienter. I løpet av en vakt får vi mange telefoner fra sykepleiere om pasienter vi ikke kjenner. Ofte står vi opptatt med en akutt problemstilling og kan ikke gå fra. Men mye kan løses der og da ved muntlige beskjeder. Dette gjøres ofte og er avgjørende for rask og god pasientbehandling. Dersom en lege kan dømmes for grov forsømmelse for å ha gitt en muntlig beskjed uten journalføring, kan vi ikke jobbe slik vi gjør i dag. Vi må insistere på å forholde oss til én pasient om gangen, slik at hver minste handling kan journalføres umiddelbart. Pasienter og sykepleiere blir skadelidende, da de vil kunne måtte vente i flere timer på tilsyn fra lege for å få løst et enkelt problem som fint kunne ha vært ordnet per telefon.

Helsepersonell er vant til å tenke på pasientens beste. Men med fare for å bli dømt for grov forsømmelse vil leger og sykepleiere kunne se seg nødt til å vende søkelyset fra pasienten og til seg selv og sin egen rettssikkerhet. Hvilken innvirkning vil det få ved akutte, livstruende tilstander, der hvert sekund kan være avgjørende? Da mottar sykepleierne en rekke muntlige beskjeder fra legen i forsøket på å redde pasientens liv. Vil de vegre seg for å utføre det som ikke er ordinert skriftlig, selv om det haster? Legen kan ikke dokumentere fortløpende i slike situasjoner. Å redde pasientens liv må gå foran journalføring.

Vi er i samme båt som våre danske kolleger. Denne saken gjelder heller ikke bare leger, men alle som arbeider ved et sykehus. Neste gang kan det være deg.



LIV-ELLEN VANGSNES

(f. 1972) er medisinsk redaktør i Tidsskriftet. Hun er spesialist i anesthesiologi og overlege ved Sykehuset Østfold.
Foto: Sturlason

LITTERATUR

1 Ugeskriftet guider dig igennem Svendborgsagen. Ugeskr Læger 2017; 179: 1609-700.

2 Herskind J. Svendborgsag: Dømt læge var den eneste, der læste patientens journal. <http://www.fyens.dk/modules/mobile/article?articleid=3194002> (19.10.2017).

Populær pille med tvilsom historie

I år er det 50 år siden norske kvinner fikk tilgang til p-pillen.

P-pillen ble registrert i Norge med prevensjon som indikasjon i 1967. I USA hadde den da vært registrert som prevensjonsmiddel i syv år, og flere europeiske land var også tidligere ute enn Norge. Den norske sendrektigheten skyldtes en ikke usunn skepsis hos våre helsemyndigheter mot eventuelle ukjente langtidsvirkninger av et medikament som hadde en så inngrepende virkning på kvinnekroppen.

Det var kjent fra dyreforsøk fra sent i 1930-årene at progesteron injisert i høye doser hemmet ovulasjonen, men at det ikke var virkingsomt peroralt. I 1951 lyktes det å syntetisere et stoff med progesteronvirkning som var aktivt peroralt – noretisteron (eller noretindron) (1). Margaret Sanger (1879–1966) var sykepleier, aktivist og forkjemper for kvinners reproduktive rettigheter. Hun oppmuntret biologer Gregory Pincus (1903–67) til å forsøke å utvikle et peroralt prevensjonsmiddel, noe han gjorde i samarbeid med legen John Rock (1890–1984). I 1956 ble det første forsøket på mennesker publisert (2), ikke etter, men *samtidig med* publiseringen av dyreforsøk. 50 infertilitetspasienter i Boston fikk tre ulike gestagene medikamenter i ulike doser. Det ble rapportert om ovulasjonshemmende effekt, uten vesentlige bivirkninger. Den i dag noe underlige indikasjonen ble forklart ved at progesteron i høye doser tidligere hadde vist gunstig effekt på infertilitet – med henvisning til en artikkel som var «in preparation». Samtidig var prevensjon kontroversielt i USA, så det kan ha vært ønskelig å kamouflere undersøkelsene som infertilitetsbehandling.

Det viste seg at gestagen alene ikke kunne opprettholde endometriet, derfor forsøkte forskerne å legge til østrogen. I 1958 publiserte Pincus og medarbeidere forsøk med ulike doser gestagener og østrogen, brukt både av en gruppe infertile kvinner i Boston og en gruppe kvinner i Puerto Rico (3). Dermed var pillen Enovid født.

I 1961, etter at Enovid var registrert i USA, ble det startet en stor, randomisert undersøkelse i Puerto Rico (4). 9 757 kvinner fikk enten Enovid eller mekaniske prevensjonsmidler. Studien ble avsluttet i 1976, fordi den manglet finansiering. Man fant ingen signifikante forskjeller i noen av (de ganske mange) variablene som ble undersøkt. Men oppfølgingsraten var bare på rundt 24 %, og kontinuiteten i prevensjonsbruken var lav. Undersøkelsen ble startet i Puerto Rico fordi det der var lett å finne kvinner som ønsket prevensjon og var

villige til å være med, og det var ingen strenge lovbestemmelser. En godt planlagt undersøkelse rant dermed ut i så godt som ingenting, blant annet fordi det ikke var tatt hensyn til deltagerens sosiale forhold. At kvinnene, både i denne og i de tidligere undersøkelsene, var svært dårlig informert om hva de var med på, illustrerer i hvor liten grad forskningsetiske prinsipper ble fulgt.

P-pillen viste seg å være et effektivt prevensjonsmiddel, men med potensielt farlige bivirkninger: De første rapportene om tromboembolisk sykdom kom i begynnelsen av 1960-årene. Opp gjennom årene har imidlertid p-pillen fått en rekke nye sammensetninger, og dosene er nå mye lavere enn den gang. En oppsummerende artikkel fra 2015 konkluderer med at med dagens p-piller er oddsratioen for venøs trombose og trombotisk hjerneslag på henholdsvis omkring 3 og 2 (5). Fordi de fortrinnsvis brukes av friske unge kvinner, er den absolutte risikoen svært lav. P-pillen beskytter mot ovariecancer, endometriecancer og kolorektalcancer, men medfører kanskje økt risiko for mammacancer, især premenopausalt (5).

I Norge har salget av p-piller steget nokså jevnt siden de kom på markedet (6). En sammenstilling av data fra Folkehelseinstituttet og Statistisk sentralbyrå tilsier at omkring 20 % av kvinner mellom 16 og 44 år bruker pillen i dag (6,7). P-pillebruken har generelt vært lavere i Norge enn i andre land, og spiralbruken har vært høyere. Spiral kom på markedet i Norge omtrent samtidig med p-pillen. Stor aksept for spiral passer godt med det som nå er anbefalingen – nemlig å fremme bruken av langtidsvirkende prevensjon.

Sikker prevensjon, styrt av kvinnen selv, kombinert med god adgang til trygge aborter, har utvilsomt bidratt til ikke bare å styrke kvinners reproduktive helse, men også muligheten til yrkesaktivitet og et selvstendig liv. Medisinsk-etisk sett har p-pillen en lite pen forhistorie. Hadde ikke mulighetene for utprøving rundt 1960 vært mye mindre regulert enn i dag, ville denne utviklingen neppe skjedd, eller den ville tatt mye lengre tid. Det er et tankekor.

Det hevdes ofte at «p-pille» er en forkortelse for Pincus-pille. Jeg har vanskelig for å tro det. Det er bare i Skandinavia det heter p-pille, og det er i skandinaviske språk at prevensjon begynner på p. Det er altså ingen grunn til å gi en mann alene æren for årets jubilat.

BRITT-INGJERD NESHEIM

b.i.nesheim@medisin.uio.no

(f. 1942) er pensjonert spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Djerassi C. Steroid research at Syntex: «the pill» and cortisone. *Steroids* 1992; 57: 631–41.
- Garcia CR, Pincus G, Rock J. Effects of certain 19-nor steroids on the normal human menstrual cycle. *Science* 1956; 124: 891–3.
- Pincus G, Roch J, Garcia CR. Effects of certain 19-nor steroids upon reproductive processes. *Ann N Y Acad Sci* 1958; 71: 677–90.
- Potts M, Feldblum PJ, Chi I et al. The Puerto Rico oral contraceptive study: An evaluation of the methodology and results of a feasibility study. *Br J Fam Plann* 1982; 7: 99–103.
- Bassuk SS, Manson JE. Oral contraceptives and menopausal hormone therapy: relative and attributable risks of cardiovascular disease, cancer, and other health outcomes. *Ann Epidemiol* 2015; 25: 193–200.
- Legemiddelbruken i Norge. Folkehelseinstituttet 2017. <http://www.legemiddelbruk.no/> (7.10.2017).
- Folkemengde og befolkningsendringar. Statistisk sentralbyrå 2017. <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/folkemengde/aar-per-1-januar> (7.10.2017).

Humanisme på speed

Det er fortjenestefullt at to unge kolleger løfter fram grunnleggende problemstillinger om medisins mål og mening (1). Det er tydelig at deres perspektiv ikke ble politisk belyst i en valgkamp der alle synes å mene at medisins moralske etos er underforstått og selvfølgelig. Det er også våkent å knytte denne kollektive blindheten til førkrigstiden og fascismens fremmarsj. Det dreier seg om et allment problem knyttet til «humanisme på speed» eller menneskelig overmot og overtro på vitenskapens muligheter og grenseløse rett til å kontrollere og styre våre livsbetingelser.

De har også rett i at sykkeligheten knyttet til den «tredje sykdomsbølgen» med subjektive helseplager og funksjonssvikt ikke kan møtes med en tradisjonell «maskin- og algoritme-feil»-modell. Tvert om synes det som om medisinen og vitenskapen med sitt ytre diagnostiserende objektsyn er en del av problemet heller enn en del av løsningen. Det jeg savner fra Vogt og Pale er at de erkjenner at det finnes alternative etiske horisonter i vår samtid som vi kan støtte og stimulere: Ett slikt perspektiv finner vi innen psykoterapien i den såkalte aksepterings- og forpliktelsesterapien. Det er et perspektiv som introduserer forsoning, selvforsoning og vennlighet som alternativ til krampaktig og hensiktsløs (selv)kontroll. Det løfter også frem at vi som mennesker er moralske og meningssøkende aktører i våre liv. En medisin som i stedet for å forføre folk inn i forestillingen om at livet skal bli sykdoms- og symptomfritt, kan vi få en medisin som

hjelper folk med å leve moralsk oppreist med forankring i de verdiene som hver av oss opplever som våre egne. Det vil bety en forskjell!

EIVIND MELAND

eivind.meland@uib.no
er fastlege og professor.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Vogt H, Pahle A. Evig liv som medisinsk mål. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1158–9.

Blodforyngelse og medisins mål

Artikkelen til Hofmann & Olausen om blodforyngelse er utfordrende og viktig og reiser både faglige og etiske spørsmål (1). Ett av dem er: Hva er helsetjenestens mål? Det undrer meg at dette og lignende spørsmål så sjelden drøftes i faglige fora. Tidligere helseminister Tore Tønne sa i et foredrag på Forum for helseadministrasjon i januar 2002, sitert fritt etter hukommelsen, at helsetjenesten handler om å gi menneskene gode liv. Det er et godt, men også diffust svar. Vi trenger å presisere svaret.

Professor Ole Berg sa i en personlig samtale til meg nylig at når menneskene har mistet håpet om et liv etter dette, vil de strebe etter paradiset og evig liv på jorden. Er det blitt medisins mål? I så fall må naturvitenskapen gis frie tøyler, og det kommersielle markedet vil gripe alle muligheter.

Men da bør vi huske hva arkitekt Sverre Fehn skal ha sagt for mange år siden, at naturvitenskapen har gitt oss intetheten og tatt fra oss evigheten.

Naturvitenskapen kan ikke svare på menneskenes eksistensielle spørsmål, på de store spørsmålene om liv og død, heller ikke i samarbeid med markedet. Det er på tide med refleksjon om medisins og naturvitenskapens grenser, og også om hvilke kilder vi kan bruke. Skal f.eks. navlestrengsblod kunne brukes, evt. selges, som kilde til foryngelse? Skal vi bruke forskningsmessige og industrielle ressurser på å renfremstille foryngelsesfaktorer i blod, evt. med genteknologi? Hvor langt vil vi la medisinen bli kommersialisert uten hensyn til etiske konsekvenser?

Når skal eksistensielle og ressursmessige refleksjoner bli en del av medisinstudiet og av utdanningen av Lege i spesialisering? Kan f.eks. Kirken komme ut av rett-tro-enhetsskallet sitt og vise seg som en ressurs i slike spørsmål? Jeg ønsker meg en artikkelserie om slike spørsmål i Tidsskriftet. Helt nylig er en god begynnelse publisert (2), der det blant annet pekes på at vi igjen nærmer oss de totalitære ideologiers mål om å skape det ideelle mennesket. Men vi trenger mye mer debatt om dette. Bare gjennom langvarig og omfattende offentlig refleksjon er det mulig å komme fram til holdbare svar som også må få politiske konsekvenser.

HANS ERIK HEIER

heheier@online.no
er professor emeritus i transfusjonsmedisin fra Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus.
Oppgitte interessekonflikter: Forfatteren har i 2017 gitt råd til firma CSL Behring om tekst i Felleskatalogen for et plasmaprodukt.

LITTERATUR

- 1 Hofmann B, Olausen RW. Blodforyngelse. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1399.
- 2 Vogt H, Pahle A. Evig liv som medisinsk mål. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1158–9.

Innføring av primær HPV-testing i Helse Sør-Øst

Tropé og medarbeidere beskriver endringer i livmorhalsprogrammet ved innføring av primær HPV-testing (1). Jeg mener det er klokt med en randomisert og gradvis innføring for å sikre god dokumentasjon på at fordelene med å gå over til ny screening-algoritme overveier de negative følgene. For patologilaboratoriene som utfører livmorhalscreening, betyr endringen en overgang fra en personellkrevende, manuell prosess med mikroskopering til en maskinell prosess for mange av celleprøvene. I og med at denne overgangen vil skje gradvis, vil nedgangen i antall celleprøver som skal vurderes mikroskopisk, også skje gradvis.

I Helse Sør-Øst (HSØ) er det nå bestemt at fremtidig livmorhalscreening skal skje ved tre laboratorier, mot ti laboratorier i dag (2). De tre valgte laboratoriene besvarte i 2016 om lag 18 % av prøvene i helseregionen. Jeg mener denne drastiske sentraliseringen er uklokt, all den tid flere laboratorier i helseregionen innehar både kompetanse og utstyr til å utføre HPV-testing. En drastisk sentralisering burde først skje når prøvolumet som skal vurderes i mikroskop, går ned. Jeg er forundret over at forfatterne ikke i større grad beskriver utfordringene en gradvis innføring av HPV-testing kan gi for patologilaboratoriene.

PÅL SUHRKE

pal.suhrke@siv.no
er avdelingssjef og overlege ved Patologiavdelingen, Sykehuset i Vestfold.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Tropé A, Engesæter B, Nygård M et al. Trygg implementering av HPV-testing i Livmorhalsprogrammet. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1274–5.

- 2 Saksframlegg Helse Sør-Øst. Valg av laboratorier som skal foreta HPV-testing i Helse Sør-Øst. <https://www.helse-sorost.no/Documents/Styret/Styrem%C3%B8ter/2017/20170914/085-2017%20Saksframlegg%20-%20Valg%20av%20HPV-laboratorier%20i%20Helse%20S%C3%B8r-%C3%98st.pdf> (2.10.2017).

Tankekjør

Alv A. Dahl argumenterer for at ordet «tankekjør» har en uklar betydning og derfor ikke bør brukes i faglig sammenheng (1).

«Slik jeg forstår det, er tankekjør en opplevelse av at intense, uønskede og plagsomme tanker stadig presser seg på. Det må da være et nyttig ord?»

Første gang jeg finner ordet brukt er i ungdomsromanen «Fugler i flukt» av Paul Leer-Salvesen fra 1982 (2). Jeg har kontaktet forfatteren, som nå er professor ved universitetet i Agder. Han hørte ordet første gang i 1977 som vikarprest ved Ila landsfengsel. Det ble brukt av fanger som satt isolert og som grublet over det de hadde gjort, brutte relasjoner og uro for fremtiden. Tankene begynte å kverne uten at man er i stand til å kontrollere det eller ruse seg bort fra det. Kanskje oppsto det nettopp i rusmiljøer?

Ordet har altså vært i bruk i minst 40 år på norsk. Det er registrert ca. 280 ganger i Retriever (en søketjeneste for aviser, tidsskrifter og andre publikasjoner) og omtrent 200 ganger i det digitale Nasjonalbiblioteket (bokhylla.no). Det er dermed grunn til å tro at det er behov for ordet, selv om det ennå

ikke er kommet inn i ordbøker og knapt nok i lærebøker.

Ordet er også brukt flere ganger i Tidsskriftet, blant annet i en bokomtale: «(...) ved å bruke ordene multitrøbbel og tankekjør, som stammer fra de unge selv, beskriver hun på en troverdig måte hvordan det er å ha så dårlig kontroll over livet sitt at det stadig skjer uønskede og ikke-planlagte ting» (3). Når det brukes i faglig sammenheng er det kanskje brukt nettopp slik – for å gjengi ordrett hva pasientene selv sier?

Slik jeg forstår det, er tankekjør en opplevelse av at intense, uønskede og plagsomme tanker stadig presser seg på. Det må da være et nyttig ord?

ERLEND HEM

erlend.hem@medisin.uio.no
er språkspalteredaktør i Tidsskriftet.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Dahl A. Tankekjør – et psykiatrisk faguttrykk uten mening? Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1226.
- 2 Leer-Salvesen P. Fugler i flukt. Oslo: Gyldendal, 1982.
- 3 Aasland OG. Multitrøbbel og tankekjør. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1133.

Tankekjør – en betegnelse som er kommet for å bli

Kollega Alv A. Dahl tar opp et interessant spørsmål, nemlig om ordet tankekjør egentlig bare er en neologisme som ikke gir tilleggsinformasjon ut over betegnelser som f.eks. tankeflukt. Slik jeg ser det har betegnelsen tankekjør en litt annen betydning enn tankeflukt. Tankeflukt, også kalt idéflukt, sikter til hurtige og flyktige idéassosiasjoner. Klinisk vil det ofte komme til uttrykk

i form av at pasienten stadig skifter samtale-emne og har overdreven rask assosiasjonsrikdom. Men tankekjør er ikke nødvendigvis kjennetegnet av flyktige idéassosiasjoner. I stedet brukes ordet for å betegne pasienter som sliter med at tanker om et eller flere tema kverner om og om igjen, men i stort tempo, og med en sterk intensitet som personen ikke klarer å kontrollere. Hos noen kan det også være overdreven assosiasjonsrikdom. Men i motsetning til tankeflukt som pasienten selv ikke nødvendigvis opplever som plagsomt, selv om andre kan gjøre det, vil pasientene oppleve tankekjør som ekstremt plagsomt og mange tyr til rusmidler, også alkohol, for å dempe dysforien som ledsager tilstanden.

Tankekjør er heller ikke noe som kan oppdages i form av endret adferd i et intervju i motsetning til idéflukt. Pasienten må fortelle om det for at vi skal registrere at tankekjør foreligger. Slik jeg ser det har derfor ordet tankekjør en plass i beskrivelse av visse psykiske tilstander. Man kan kanskje si at tankekjør er en kognitiv analog til akatisi. Men Dahl har helt rett i at vi mangler en omforent og presis definisjon av ordet tankekjør. Det viser også kollega Hem sin kommentar.

ULRIK MALT

u.f.malt@medisin.uio.no
er professor emeritus og overlege.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

A.A. DAHL SVARER

Jeg takker Erlend Hem og Ulrik Malt for deres engasjement omkring uttrykket tankekjør. Hem tar utgangspunkt i hvordan uttrykket brukes i skjønnlitteraturen og i bruksmåter ellers. Mens psykopatologiske uttrykk som paranoid eller hysterisk stadig glir ut i dagligspråket, går språkutviklingen sjelden motsatt vei. Spørsmålet blir da om den deskriptive psykopatologien vinner noe ved å inkludere tankekjør? Dette reiser det interessante spørsmålet om psykens patologiske uttrykksformer er endelig og for lengst beskrevet av tidligere tiders psykopatologer. Kanskje er det bare innholdet som endrer seg med tiden slik Anne Kveim Lie beskrev for vrangforestillinger (1). Imidlertid kom

bulimi til som ny psykopatologi i 1979 (2), kanskje som følge av overflod av mat i den vestlige verden. Kan tankekjør knyttes til overfloden av informasjon som vi bombarderes med for tiden, mon tro?

Jeg synes at Malt gir en sober fenomenologisk forklaring på hvorfor tankeflukt er noe annet enn tankekjør, men også han ender med å etterlyse en presis definisjon av tankekjør. En språkkyndig dansk lege sendte meg forslaget «tankemylder», som er godt etablert på dansk. Jeg vet ikke om det gir mer mening enn Malts beskrivelse av tankekjør.

Problemet er at yngre klinikere synes å bruke uttrykket stadig oftere, som et moteord uten presis mening. Situasjonen gjør det fristende å sitere Goethe nok en gang: «Denn eben, wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.» (3). Tankekjør er et slikt uttrykk fortsatt på jakt etter sitt faglige begrepsinnhold.

ALF A. DAHL

alvandreas@msn.com
er dr. med. og spesialist i psykiatri.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Lie AK. Vrangforestillingers historiske innhold. *Tidsskr Nor Legeforen* 2012; 132: 845–6.
- 2 Russell G. Bulimia nervosa: an ominous variant of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1979; 9: 429–48.
- 3 Goethe JW. Faust: Eine Tragödie. Erster Theil. Ditzingen: Reclam Verlag, 1996.

Zweifel

Bjørn Hofmann gjør det enkelt for seg, han stiller spørsmål. I dette tilfelle gjelder det organisering av tarmkreftscreening i Norge (1). Men det er svarene som er vanskelige. Å finne de gode løsningene. Bedre enn de vi har i dag.

I 1990 hadde det norske kunstneren Lars

Ø. Ramberg en stor installasjon på en av Berlins mest kjente bygninger, DDRs gamle parlamentsbygning «Palast der Republik». Installasjonen besto av ett ord, montert på taket godt synlig for hele byen og mange som kom flyvende inn til Berlin: Zweifel (på norsk «tvil») (2).

«Det er tvilen, i motsetning til troen, som er en av grunnpilarene både i medisinsk forskning og klinisk praksis»

Det er tvilen, Bjørn Hofmann, tvilen, i motsetning til troen, som er en av grunnpilarene både i medisinsk forskning og klinisk praksis: tvilen om å gjøre det rette, tvilen om vi har funnet den beste behandlingen eller diagnostikken for en pasient eller for en befolkningsgruppe, og tvilen om at vi gjør mer gagn enn skade, som leger, helsearbeider, eller screeningsenter.

I tvilen oppstår også drivkraften for å finne ny diagnostikk og behandling, nye måter å kurere sykdom på. For å finne ut av det må det gjøres forsøk, som enten kan bekrefte eller avkreffe tvilen. Noen ganger er forskningslaboratoriet lik verden vi lever i (som ved screening av store befolkningsgrupper). Men det er ikke farlig, fordi tvilen er fellesnevneren for begge, felles drivkraft for kontinuerlig forbedring. Om tvilen erstattes av troen blir vi selvgode og ukritiske. Og om tvilen ikke formidles til pasientene eller befolkningen, er vi i tillegg paternalistiske.

Når forskning og helsetjeneste integreres har integrasjonen i seg selv ingen metodologiske konsekvenser. Den vitenskapelige metodikken har kun tre mål: presisjon, intern validitet og generaliserbarhet. De to første mål er fullstendig urelatert til om forskningen er integrert i helsetjenesten eller ikke, mens generaliserbarheten ofte vil forbedres av en slik integrasjon.

Forskning og helsetjeneste verken kan eller skal være adskilte, men integrerte. Det at vi i dag har en for treg kunnskapsutvikling beror snarere på at denne integrasjo-

nen er mangelfull. Hoffmanns antakelse om at behandlinger som skal anvendes i helsetjenesten, er ferdig utprøvd, og at vi derfor kan tro og ikke lenger trenger å tvile, er i beste fall naiv. I verste fall er antakelsen skadelig for pasientene.

Ja, det blir krevende å informere befolkningen godt om tarmkreftscreening. Ja, det må være lov å takke nei til å bli med i et loddtrekningsforsøk for å finne den beste metoden for tarmkreftscreening (det ligger da også i forslaget om organisering av programmet (3)). Og ja, det er viktig å ikke undergrave tilliten til helsetjenesten. Det er nettopp derfor det er klokt å gå den veien som tarmkreftscreeningen nå ønsker å gå. La oss tvile, ikke tro.

MICHAEL BRETTHAUER

michael.brethauer@medisin.uio.no
er professor ved Universitetet i Oslo.

Oppgitte interessekonflikter: Forfatter har gitt råd om tarmkreftscreening til Helsedirektoratet og gjennomfører randomiserte studier på tarmkreftscreening.

HANS-OLOV ADAMI

er forsker og professor emeritus ved Universitetet i Oslo og Karolinska Institutet, Stockholm.

Oppgitte interessekonflikter: Forfatter har gjennomført randomiserte studier på tarmkreftscreening.

LITTERATUR

- Hofmann B. Det store tarmkreftlotteriet. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1276.
- Ramberg LØ. Palast des Zweifels. <http://www.larsramberg.de/1/viewentry/3890>. (24.9.2017).
- Nasjonalt screeningprogram mot tarmkreft - status og anbefalinger. Helsedirektoratet, 30. juni 2017. <https://helsedirektoratet.no/Documents/Rapport%20om%20et%20Nasjonalt%20s...> (24.9.2017).

Optimalisering gjennom randomisering

Bjørn Hofmann uttrykker motforestillinger mot å kombinere den planlagte innføringen av et tarmkreftscreeningprogram med randomiserte studier (1). Hofmann trekker fram fem punkter:

1. «Klarer vi å ri to hester samtidig, eller blir det dårlig forskning og dårlig folkehelse?» Vi har nå hatt to pilotprosjekter på tarmkreftscreening og begge har vært randomisering mellom to armer. Deltakelsen har vært like god eller bedre enn i de landene hvor screeningen har vært innført uten randomisering (2-4). Dette har også gitt god forskning. Forskning bør gå hånd i hånd med folkehelse, både for å sikre best mulig kvalitet, men også best mulig overvåking av resultater.

«Forskning bør gå hånd i hånd med folkehelse»

2. «Vil folk forstå hva de inviteres til - vil de gi et gyldig samtykke?» Dette gjelder alle studier - enten det er i screening eller klinisk tilbud til syke pasienter. I begge tilfeller har vi regionale etiske komiteer med mye erfaring som alle forskere må forholde seg til.

3. «Vil vi få et ytterligere økt press på tilgang til utprøvende behandling?» Ja, det håper vi virkelig. I klinisk virksomhet behandler vi mest eldre mennesker som er skrøpelige og bruker flere medisiner for flere sykdommer. I de utprøvende studiene som ligger til grunn for anbefalt behandling har det stort sett vært (litt spissformulert) friske 40-åringer som tåler alt og feiler intet bortsett fra den ene, aktuelle sykdommen hvor ny behandling skal prøves ut. Det er et stort behov for bedre utprøvende behandling på de mest aktuelle pasientgruppene som faktisk bruker helsetjenestene. Dette har en klar parallell til screening: De mest aktuelle målgruppene må møte opp til screening for at et screeningprogram skal ha effekt. Hvor mange og hvem som møter opp er mye kulturelt betinget og det er ikke lett å overføre resultater fra et land til et annet. Hvis det bare er lavrisiko-personer som møter til koloskopiscreening mens høyrisikopersoner velger screening for blod i avføringen, skal vi sannsynligvis ikke ha koloskopiscreening. Dette finner vi ikke ut av uten randomisering - loddtrekning mellom to gode screeningtilbud.

4. «Hvilke krav skal stilles til denne typen «kontinuerlig systematisk og randomisert utprøving» slik at friske mennesker beskyttes mot unødig risiko?» I eksempelet ovenfor kan konklusjonen bli at mange lavrisiko-personer slipper å bli utsatt for koloskopi. I Finland innførte de screening for usynlig

blod i avføringen ved randomisering (5). Selv om studier i andre land viste at dette var nyttig, fant de ingen effekt i Finland og programmet ble midlertidig lagt på is. Dette hadde ikke skjedd uten randomisert innføring.

5. «Vil vi undergrave helsetjenestens viktigste ressurs: tillit?». Tvert imot. Vi må bare formidle at screening mot tarmkreft virker, men at randomiseringen skal ivareta en kontinuerlig utprøving for hele tiden å optimalisere tilbudet. Når vi ser på oppmøtet i de store screeningstudiene vi har hatt (4, 6), så er det intet som tyder på at tilliten er undergravet ved å «ri to hester».

GEIR HOFF

hofg@krefregisteret.no
er professor emeritus.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

THOMAS DE LANGE

er leder for Tarmkreftscreeningsseksjonen ved Krefregisteret.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

GISKE URSIN

Giske Ursin er direktør ved Krefregisteret.
Ingen oppgitte interessekonflikter.

LITTERATUR

- Hofmann B. Det store tarmkreftlotteriet. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 1276.
- Navarro M, Nicolas A, Ferrandez A et al. Colorectal cancer population screening programs worldwide in 2016: An update. World J Gastroenterol 2017; 23: 3632-42.
- Lange T, Randel KR, Schult AL et al. Sigmoidoskopi og testing for blod i avføringen - en sammenlignende screeningstudie. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 727-30.
- Holme Ø, Løberg M, Kalager M et al. Effect of flexible sigmoidoscopy screening on colorectal cancer incidence and mortality: a randomized clinical trial. JAMA 2014; 312: 606-15.
- Pitkaniemi J, Seppä K, Hakama M et al. Effectiveness of screening for colorectal cancer with a faecal occult-blood test, in Finland. BMJ Open Gastroenterol 2015; 2: e000034.
- Hoff G. Gastrointestinal cancer screening: screening may release new research funding to improve health service also in routine clinics. Scand J Gastroenterol 2015; 50: 718-26.

B. HOFMANN SVARER

Jeg reiste konkrete spørsmål til forslaget om å innføre tarmkreftscreening som «en kontinuerlig systematisk og randomisert utprøving» i Norge. Michael Brethauer og Hans-Olof Adami mener at «Bjørn Hofmann gjør det enkelt for seg, han stiller spørsmål.»

Michael Brethauer er en av forslagsstil-

lerne til at tarmkreftscreening skal innføres som et forskningsprosjekt i Norge. I tillegg er han en internasjonalt anerkjent toppforsker innen tarmkreftscreening med klare interesser i slik forskning. Spørsmålene er derfor betimelige, men istedenfor å gi oss klare og konkrete svar, får vi en metafysisk utlegning om tro og tvil. Tro og tvil er tradisjonelt en sak for religionen – vitenskapen har konsentrert seg om usikkerhet.

Det som fortsatt er uklart er: Når er tvilen liten nok til at vi kan avbryte loddtrekningen og velge metode? Eller skal forskningsprosjektet vare evig og inkludere nye metoder ettersom de dukker opp? Hvem skal bestemme? På hvilket grunnlag?

Skattebetalerne vil også undres over hvorfor de skal være med på å betale for et nasjonalt eksperiment når de ikke får tilgang til de metodene som har best dokumentert effekt – eller som de selv foretrekker. Dersom jeg som opplyst borger, ønsker den metoden som har best dokumentert effekt (sigmoidoskopi) (1), vil jeg ikke kunne få dette tilbudet. Hvis jeg derimot tenker at det er klokt å få undersøkt hele tarmen (med koloskop), så må jeg ha flaks i loddtrekning. Hva med alle dem som velger private løsninger istedenfor å være med på statens «tarmkreftlotteri»? Vil ikke disse ødelegge for den kunnskapen som Bretthauer og kollegaer ønsker å fremskaffe?

Geir Hoff, Thomas de Lange, Giske Ursin gir mer konkrete svar. De mener at tidligere forskning på tarmkreftscreening har gitt

gode resultater, at regionale etiske komiteer vil sikre reelle samtykker, at randomisert innføring er nødvendig for å finne den reelle effekten av screeningen og at tilliten til «kontinuerlig systematisk og randomisert utprøving» vil være stor fordi den har vært det for tidligere screeningstudier i Norge. De viser også til resultater fra Finland, der man fant for liten effekt til å innføre screening.

Gode argumenter for forskning gjelder ikke for innføring av helsetiltak. Det er fordi målsettingen er forskjellig. Det samme gjelder uklare blandinger av forskning og helsetiltak.

Jeg er helt enig med Hoff, de Lange og Ursin i at kompleksitet og kontekst er viktig for vurderingen av effekt av helsetiltak (2). Det jeg mener de ikke svarer på, er hvordan man vil skille mellom forskning og helsetiltak – og hvordan man tenker seg at andre helsetiltak skal innføres, randomiseres og optimaliseres over samme lest. Bør vi randomisere pasienter med kreft til ulike undersøkelses- eller behandlingsformer fordi vi ikke har kunnskap om effekten fra norske forhold, men bare fra internasjonale studier? Hvis kontekstuell kunnskap er så avgjørende som Hoff, de Lange og Ursin hevder, hvorfor innføres ikke tarmkreftscreening med sigmoidoskopi? Her har de jo selv bidratt med solid kunnskap om god effekt nettopp i Norge (3–5). Dersom ikke kunnskap fra slike studier, blir fulgt i praksis – eller dersom andre forhold enn kunnskap

viser seg å være avgjørende for beslutningen – hva er da hensikten med «en kontinuerlig systematisk og randomisert utprøving»? Dårens oppgave er å spørre – de vises er å svare. Og svaret må være så godt at vi alle er villige til å delta – og å betale.

BJØRN HOFMANN

b.m.hofmann@medisin.uio.no
er professor ved Universitetet i Oslo.

Oppgitte interessekonflikter: Forfatter har tidligere utredet etiske aspekter ved tarmkreftscreening og har bidratt til Helsedirektoratets rapport om tarmkreftscreening. Innholdet i dette innlegget helt og holdent mitt eget og må ikke tillegges noen av de institusjonene jeg arbeider for.

LITTERATUR

- 1 Fretheim A, Reinart L, Bretthauer M. Health effects of colorectal cancer screening. Oslo: Norwegian Institute of Public Health 2016.
- 2 Wahlster P, Brereton L, Burns J et al. Guidance on the integrated assessment of complex health technologies - The INTEGRATE-HTA Model. Rapport. University of Bremen; 2016.
- 3 Lange T, Randel KR, Schult AL et al. Sigmoidoskopi og testing for blod i avføringen – en sammenlignende screeningstudie. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137: 727–30.
- 4 Holme Ø, Schoen RE, Senore C et al. Effectiveness of flexible sigmoidoscopy screening in men and women and different age groups: pooled analysis of randomised trials. BMJ 2017; 356: i6673.
- 5 Holme Ø, Løberg M, Kalager M et al. Effect of flexible sigmoidoscopy screening on colorectal cancer incidence and mortality: a randomized clinical trial. JAMA 2014; 312: 606–15.

Victoza® indikasjon¹

Victoza® 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 pkt. 4.4, 4.5 og 5.1

Refusjonsberettiget bruk²

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

Vilkår: 224

Refusjon ytes kun til pasienter som ikke kan bruke metformin eller som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin

Referanser:

1. Victoza® SPC avsnitt 4.1 (sist oppdatert 25.07.2017)
2. Victoza® SPC avsnitt 5.1 (sist oppdatert 25.07.2017)
3. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K et al. Liraglutid and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375(4):311-322
4. Nasjonal faglig retningslinje for diabetes. Valg av blodglukosekontrollerende legemiddel etter metformin ved diabetes type 2. Oslo: Helsedirektoratet, sist oppdatert 01.06.2017. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes> (08.09.2017)
5. Victoza® SPC avsnitt 4.2 (sist oppdatert 25.07.2017)
6. Victoza® SPC avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 25.07.2017)
7. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/victoza-novo-nordisk-565190> (08.09.2017)

Victoza «Novo Nordisk»

ATC-nr.: A10B J02

C Antidiabetikum.

T INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt penn: 1 ml inneholder: Liraglutid 6 mg, dinatriumfosfatdihydrat, propylenglykol, fenol, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner: 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. Se SPC for resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt. **Dosering:** For å bedre gastrointestinale toleranse er startdosen 0,6 mg liraglutid daglig. Etter minst 1 uke bør dosen økes til 1,2 mg. Noen pasienter forventes å ha fordel av en økt dose fra 1,2 mg til 1,8 mg, og basert på klinisk respons kan dosen økes etter minst 1 uke til 1,8 mg for å bedre den glykemiske kontrollen ytterligere. Daglige doser over 1,8 mg anbefales ikke. Gjeldende dose av metformin og tiazolindindion kan beholdes uforandret. Når preparatet gis i tillegg til sulfonylurea-behandling eller insulin, bør det vurderes å redusere dosen med sulfonylurea eller insulin for å redusere risikoen for hypoglykemi. Egenmålinger av blodglukose er ikke nødvendig for å justere liraglutiddosen. Ved oppstart av behandling med preparatet i kombinasjon med et sulfonylureapreparat eller insulin kan det imidlertid være nødvendig med egenmålinger av blodglukose for å justere dosen av sulfonylureapreparat eller insulin. **Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon:** Ingen dosejustering ved lett eller moderat nedsatt leverfunksjon. Anbefales ikke ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. **Nedsatt nyrefunksjon:** Ingen dosejustering ved lett, moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Preparatet anbefales ikke ved terminal nyresykdom pga. manglende erfaring. **Barn og ungdom <18 år:** Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. **Eldre >65 år:** Ikke nødvendig med dosejustering pga. alder. **Tilberedning/Håndtering:** Bruksanvisningen i pakningsvedlegget må følges nøye. Oppløsning som ikke fremstår klar og fargeløs, eller nesten fargeløs, skal ikke brukes. Preparatet som har vært frosset skal ikke brukes. Utformet til bruk sammen med NovoFine engangsnåler med lengde opptil 8 mm. **Blandbarhet:** Skal ikke blandes med andre legemidler. **Administrering:** Injiseres s.c. 1 gang daglig i abdomen, låret eller overarmen. Gis når som helst på dagen på omtrent samme klokkeslett hver dag, uavhengig av måltider. Skal ikke administreres i.v. eller i.m. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes ved diabetes mellitus type 1 eller til behandling av diabetisk ketoacidose. Preparatet er ikke et erstatningspreparat for insulin. Det er ingen erfaring med behandling av pasienter med kongestiv hjertesvikt, NYHA klasse IV, og liraglutid anbefales derfor ikke til bruk hos disse pasientene. Det er begrenset erfaring ved inflammatorisk tarmsykdom og diabetisk gastroparese og bruk av preparatet anbefales ikke til disse pasientene da dette er forbundet med forbigående gastrointestinale bivirkninger, inkl. kvalme, oppkast og diaré. Akutt pankreatitt er observert ved bruk av GLP-1-reseptoragonister. Pasientene bør informeres om de karakteristiske symptomene på akutt pankreatitt. Ved mistanke om pankreatitt bør preparatet seponeres; dersom akutt pankreatitt bekreftes, bør behandling med preparatet ikke gjenopptas. Thyreoidabivirkninger, slik som struma, er rapportert, spesielt hos pasienter med allerede eksisterende thyreoidesykdom, og liraglutid bør derfor brukes med forsiktighet hos disse pasientene. Kombinasjon med et sulfonylureapreparat eller insulin kan gi økt risiko for hypoglykemi. Risikoen for hypoglykemi kan reduseres ved å minske dosen av sulfonylurea eller insulin. Tegn og symptomer på dehydrering, inkl. nedsatt nyrefunksjon og akutt nyresvikt er rapportert. Pasienten bør informeres om den potensielle risikoen for dehydrering i forbindelse med gastrointestinale bivirkninger og ta forholdsregler for å unngå væskemangel. Liraglutid har ingen eller ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner. Forholdsregler må tas for å unngå hypoglykemi under bilkjøring og ved bruk av maskiner, særlig i kombinasjon med et sulfonylureapreparat eller et basalinsulin. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. In vitro har liraglutid vist svært lavt potensiale for farmakokinetiske interaksjoner med andre virkestoffer relatert til CYP450 og plasmaproteinbinding. Den lille forsinkelsen i magetømming som liraglutid medfører, kan påvirke absorpsjon av orale legemidler som tas samtidig. Interaksjonsstudier viste ingen klinisk relevant forsinkelse av absorpsjonen, og dosejustering er derfor ikke nødvendig. Noen få pasienter behandlet med liraglutid rapporterte minst én episode med kraftig diaré. Diaré kan påvirke absorpsjon av orale legemidler som tas samtidig. En klinisk relevant interaksjon med virkestoffer med dårlig løselighet eller med smal terapeutisk indeks, slik som warfarin, kan ikke utelukkes. Ved oppstart av liraglutidbehandling hos pasienter på warfarin eller andre kumarinderivater, anbefales hyppigere monitorering av INR. Ingen interaksjoner er observert mellom liraglutid og insulin detemir ved administrering av en enkeltdose insulin detemir 0,5 E/kg til pasienter med type 2-diabetes som var i steady state med liraglutid 1,8 mg. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Utilstrekkelige data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksiske effekter. Risikoen for mennesker er ukjent. Preparatet skal ikke brukes under graviditet, i stedet anbefales bruk av insulin. Hvis en pasient ønsker å bli gravid eller blir gravid, skal behandlingen seponeres. **Amming:** Overgang i morsmelk er ukjent. Dyrestudier har vist liten overgang til morsmelk for liraglutid og strukturelt sett lignende metabolitter. Prekliniske studier har vist en behandlingsrelatert reduksjon av neonatal vekst hos diende rotter. Pga. manglende erfaring, bør ikke preparatet brukes under amming. **Fertilitet:** Bortsett fra en svak reduksjon i antall levende implantat, indikerte dyrestudier ingen skadelige effekter mht. fertilitet. **Bivirkninger:** De hyppigst rapporterte bivirkningene var gastrointestinale bivirkninger, disse forekommer hyppigere i begynnelsen av behandlingen og reduseres vanligvis i løpet av få dager eller uker med fortsatt behandling. Hodepine og nasofaryngitt var også vanlig. Hypoglykemi: De fleste tilfeller av hypoglykemi var milde. Alvorlig hypoglykemi var mindre vanlig og primært observert med liraglutid kombinert med sulfonylureapreparat (0,02 tilfeller/pasientår). Kombinasjonsbehandling med basalinsulin gir lav risiko for hypoglykemi (1 tilfeller/pasientår). **Svært vanlige (≥1/10):** Gastrointestinale: Kvalme, diaré. **Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Gastrointestinale: Oppkast, dyspepsi, øvre magesmerter, obstipasjon, gastritt, flatulens, abdominal distensjon, gastroesofageal reflukssykdom, abdominalt ubehag, tannpine. **Hjerte/kar:** Økt hjertefrekvens. **Hud:** Hudutslett. **Infeksjoner:** Nasofaryngitt, bronkitt. **Neurologiske:** Hodepine, svimmelhet. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi, anoreksi, redusert appetitt. **Undersøkelser:** Økt amylase, økt lipase. **Øvrige:** Tretthet, reaksjoner på injeksjonsstedet. **Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Hud: Urticaria, kløe. **Lever/galle:** Gallesten, kolecyttitt. **Nyre/urineveir:** Nedsatt nyrefunksjon, akutt nyresvikt. **Stoffskifte/ernæring:** Dehydrering. **Øvrige:** Malaise. **Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000):** Gastrointestinale: Intestinal obstruksjon. **Øvrige:** Anafylaktiske reaksjoner. **Svært sjeldne (<1/10 000):** Gastrointestinale: Pankreatitt (inkl. nekrotiserende pankreatitt). **Overdosering/Forgiftning:** Fra kliniske studier og ved bruk etter markedsføring er det rapportert overdoser med opptil 40 x anbefalt vedlikeholdsdose (72 mg). Generelt rapporterte pasientene sterk kvalme, oppkast og diaré. Ingen rapporterte alvorlig hypoglykemi. Alle pasientene ble restituert uten komplikasjoner. **Behandling:** Egnede støttebehandling iht. pasientens kliniske tegn og symptomer. Se Giftinformasjonens anbefalinger A10B J02 på www.felleskatalogen.no. **Egenskaper: Klassifisering:** Glukagonlignende peptid-1 (GLP-1)-analog fremstilt ved rekombinant DNA-teknologi, 97% homologi for inkretinhormonet humant GLP-1. **Virkningsmekanisme:** GLP-1-reseptoren er målet for naturlig GLP-1, som forsterker glukoseavhengig insulinutskillelse fra pankreatiske beta-celler. Virkningen til liraglutid medieres via en spesifikk interaksjon med GLP-1-reseptorer. Ved høy blodglukose blir insulinutskillelse stimulert og glukagonutskillelse hemmet. Omvendt vil liraglutid under hypoglykemi redusere insulinutskillelse og ikke svekke glukagonutskillelse. Mekanismen med blodglukosesenkning involverer også en mindre forsinkelse i magetømming. Liraglutid reduserer kroppsvækt og mengde kroppsfett via mekanismer som involverer redusert sult og nedsatt energiinntak. Liraglutidbehandling har vist forbedring av HbA_{1c}, fastende plasmaglukose og postprandial glukose. Liraglutid er vist å forebygge alvorlige kardiovaskulære hendelser hos pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko. Se SPC for ytterligere informasjon. **Absorpsjon:** Langsom, T_{max} oppnås etter 8-12 timer. Beregnet C_{max} var 9,4 nmol/liter for en s.c. enkeltdose med liraglutid 0,6 mg. Ved 1,8 mg liraglutid ble gjennomsnittlig steady state-konsentrasjon av liraglutid (AUC_{τ24}) ca. 34 nmol/liter. Liraglutideksponeringen økte proporsjonalt med dosen. Den intraindividuelle variasjonskoeffisienten for liraglutid AUC var 11% etter administrering av en enkeltdose. Absolutt biotilgjengelighet er ca. 55%. **Proteinbinding:** >98%. **Fordeling:** Vd er 11-17 liter. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig clearance etter en s.c. enkeltdose er ca. 1,2 liter/time med en t_{1/2} for eliminasjon på ca. 13 timer. Liraglutideksponering ble redusert ved lett til moderat nedsatt leverfunksjon. Liraglutideksponering ble redusert med 33%, 14%, 27% og 26% ved hhv. lett (Cl_{CR} 50-80 ml/minutt), moderat (30-50 ml/minutt) og alvorlig (<30 ml/minutt) nedsatt nyrefunksjon og ved terminal nyresykdom som krever dialyse. **Metabolisme:** Liraglutid metaboliseres på lignende måte som store proteiner uten at noe spesifikt organ er identifisert som hovedeliminasjonsvei. **Utskillelse:** Intakt liraglutid ble ikke sett i urin eller feces etter en radiomerket liraglutiddose. Kun en mindre del av administrert radioaktivitet ble utskilt som liraglutidrelaterte metabolitter i urin eller feces (hhv. 6% og 5%). Radioaktiviteten i urin og feces ble hovedsakelig skilt ut i løpet av de første 6-8 dagene og korresponderte med 3 mindre metabolitter. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved 2-8°C (i kjøleskap). Holdes borte fra fryssekabiner. Skal ikke fryses. La hetten sitte på pennen for å beskytte mot lys. Etter første gangs bruk: Oppbevares ved høyst 30°C eller ved 2-8°C (i kjøleskap) i maks. 1 måned. **Pakninger og priser:** 3 x 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1594,30.

Refusjon:

A10B J02 Liraglutid

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	E11	Diabetes mellitus type 2

Vilkår: (224) Refusjon ytes kun til pasienter som ikke kan bruke metformin eller som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin.

Sist endret: 21.08.2017

Basert på SPC godkjent av SLV: 25.07.2017

Pris per september 2017



Novo Nordisk Scandinavia AS
Nydalsveien 28 · 0484 Oslo

www.novonordisk.no
E-post: Kundeservice-norge@novonordisk.com



Victoza® (liraglutid) Forebygger alvorlige kardiovaskulære hendelser*²

– til behandling av
voksne med utilstrekkelig
kontrollert diabetes mellitus type 2
som tillegg til diett og fysisk aktivitet¹

* Kardiovaskulær endepunktstudie: 9340 pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko, Victoza® (liraglutid) ble studert i tillegg til standardbehandling, inkludert endring av levevaner, blodtrykksenkning og statiner^{2,3}.

Primært endepunkt: kardiovaskulær død, ikke-fatalt hjerteinfarkt eller ikke-fatalt hjerneslag (HR 0,87 95% KI 0,78-0,97; $p = 0,01$) 13% relativ og 1,9% absolutt risikoreduksjon^{2,3}.



Gjennomsnittlig
HbA_{1c}-reduksjon**²
1,0–1,8 %

Noen pasienter forventes å
ha fordel av en økt dose fra
1,2 mg til 1,8 mg⁵



Gjennomsnittlig
vekttap**²
2,6–4,3 kg

Victoza®
er ikke indisert for
vektreduksjon



*Kan gi tilleggsfordeler til blod-
sukkerreduksjon med redusert
risiko for tidlig død og hjerte-
karsykdom hos pasienter med
hjerte-/karsykdom⁴*

Nasjonal
faglig retningslinje
for diabetes⁴

Victoza® er ett av de
anbefalte legemidlene etter metformin.
– Særlig egnet ved overvekt/fedme

** Victoza® i kombinasjon med metformin. Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.

† = Kardiovaskulær sykdom. Både forbedring av glykemisk kontroll og reduksjon i kardiovaskulær morbiditet og mortalitet er en integrert del av behandlingen av diabetes type 2²

Offentlig digitalisering og universell tilgjengelighet

Regjeringens effektiviseringsreform innebærer forventning om økonomisk innsparing, blant annet ved at statlige virksomheter går over til digital post til innbyggerne.

Effektivisering ved bruk av felleskapets ressurser er fornuftig, såfremt den ikke har viktige skyggesider. Vi retter søkelyset mot en betenkelig side ved å erstatte papirbasert kommunikasjon med digitale løsninger over natten.

Ønsket endring

Folkehelseinstituttet gjennomfører blant annet undersøkelser av brukernes erfaringer med helsetjenester. Slik får den enkelte mulighet til å gi tilbakemelding om personlige erfaringer med helsetjenester. Resultatene fra undersøkelsene er informasjon som brukes til å gi allmennheten innsikt i helsetjenestens ytelse i samfunnsmessig og helsepolitisk sammenheng. Den brukes i styring og kvalitetsforbedring i den utøvende helsetjenesten og som grunnlag for valg av behandlingssted for helsepersonell og pasienter.

Størrelsen på en mindre andel av budsjettene til de regionale helseforetakene er basert på resultatene fra brukererfaringsundersøkelsene (kvalitetsbasert finansiering), og politisk ledelse har satt i gang arbeid for å utvikle brukererfaringsundersøkelser som kvalitetsindikator også i kommunale helse- og omsorgstjenester.

Undersøkelsene har pågått i varierende omfang siden midten av 1990-årene og frem til nå, og nesten utelukkende i form av papirbaserte brev og spørreskjemaer. Svarandelen i hovedundersøkelsen blant pasienter på sykehus er rundt 60 %, men representativiteten avgjøres ikke av svarandelen alene. Resultatene vektet for frafall og justeres for pasientsammensetning for å sikre

akseptabel representativitet og sammenlignbarhet.

Samfunnets utvikling innen teknologi, kommunikasjon og samhandling fører samlet sett til at en rask og vellykket overgang til digitale løsninger blir tatt for gitt blant de fleste, inkludert sentrale myndigheter gjennom Digitaliseringsrundskrivet (1). Papirskjemaer anses etter hvert som avleggs.

På ressursiden vil denne omleggingen gi udiskutable gevinster. Fra vårt ståsted ser vi imidlertid tegn til uheldige konsekvenser av en slik omlegging, noe som i høy grad er verdt å ta med i betraktningen.

«Samtidig som det er åpenbare gevinster med digitalisering, vil utfasing av papir som medium også ha uønskede, mindre innlysende konsekvenser»

Situasjonen i dag

Som et forsiktig steg i retning digitalisering, har vi fra 2012 lagt til rette for at besvarelser kan sendes enten på papir eller digitalt. Den første store målgruppen i så henseende var kvinner som nylig hadde født, en ung gruppe man kan anta har gode tekniske ferdigheter. Blant kvinnene svarte 56 % totalt, 33 % via papirskjema og 23 % via internett (2).

Det har vist seg at preferansene papir versus elektronisk ikke er jevnt fordelt i ulike befolkningsgrupper. I en undersøkelse som favner et langt bredere alderspenn, nemlig personer som ble utskrevet etter døgnopphold på sykehus i 2015, var andelen som valgte elektronisk svarmodalitet 1,7 % (blant de som svarte) for personer som var 80 år eller eldre, og 23,8 % for personer i aldersgruppe 16–44 år. Dersom vi ser bort fra de som fikk hjelp fra pårørende, var det kun fire personer som var 80 år eller eldre som besvarte skjemaet elektronisk (avrundes til 0 %). Blant alle respondentene

i sykehusundersøkelsen var det kun 9,6 % som valgte å svare elektronisk, det vil si at mer enn ni av ti besvarte skjemaet på papir.

I Oslo kommunes spørreskjemaundersøkelse blant pårørende i sykehjem i 2016 ble det oppfordret til å svare via internett, en oppfordring som ble fulgt av 15 % av respondentene (3). Vi kan også se til Sverige, hvor Socialstyrelsen gjør årlige brukerundersøkelser blant alle som mottar eldreomsorg. I 2016 valgte 2 % av respondentene blant «hemtjänst»-brukerne og 4 % av respondentene fra «särskilt boende» å sende svarene via nett (4). Det var riktignok en dobling sammenlignet med året før, men illustrerer utfordringer som etter all sannsynlighet vil gjøre seg gjeldende i Norge også.

Neppe et ønsket scenario

Den forventede økonomiske besparelsen er i praksis delvis realisert allerede, i og med at portokostnader er tatt vesentlig ned i virksomhetenes budsjett for 2017. Vi frykter at dette får uønskede konsekvenser for brukererfaringsundersøkelsene, med tanke på hvem som velger å svare på dem. Det vil være en uheldig utvikling hvis innsamlingsmetodene hemmer deltagelse fra potensielle respondenter med lav digital kompetanse eller vanskelig tilgang på maskinvare. I mange tilfeller vil dette omfatte de mest sårbare og skrøpelige av oss, som dermed i mindre grad enn de også ellers mer hørbare kan bidra i evalueringen av helsetjenestene. En slik utvikling vil dessuten stå i kontrast til hensynet til universell utforming, idet «universell utforming bygger på tanken om at tjenester skal være tilgjengelig for alle – uavhengig av alder, funksjonsevne og utdanningsnivå» (5).

Samtidig som det er åpenbare gevinster med digitalisering, vil utfasing av papir som medium også ha uønskede, mindre innlysende konsekvenser. Det er viktig å ta Digitaliseringsrundskrivets føring om å sette brukeren i sentrum på alvor, også når det gjelder spørreskjemaundersøkelser.

Mottatt 24.8.2017, første revisjon innsendt 20.9.2017, godkjent 26.9.2017.

INGEBORG STRØMSENG SJETNE

ingeborg.stromseng.sjetne@fhi.no
(f. 1956) er sykepleier, ph.d. og seniorforsker i Seksjon for brukeropplevd kvalitet i Folkehelseinstituttet. Hun har arbeidet med surveyundersøkelser siden 1999.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ØYVIND ANDRESEN BJERTNÆS

(f. 1971) er sosiolog, ph.d. og forskningsleder for Seksjon for brukeropplevd kvalitet i Folkehelseinstituttet. Han er ansvarlig for Folkehelseinstituttets nasjonale funksjon for brukererfaringsundersøkelser.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

HILDE HESTAD IVERSEN

(f. 1969) er dr. polit. og seniorforsker i Seksjon for brukeropplevd kvalitet i Folkehelseinstituttet. Hun har jobbet med brukererfaringsundersøkelsene siden 2005 og med surveyundersøkelser og utviklingsarbeid knyttet til dette siden 1995.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Digitaliseringsrundskriv H-7/17 (2017). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsrundskrivet/id2569983/> (26.9.2017).
- 2 Sjetne IS, Iversen HH, Kjøllesdal JG. A questionnaire to measure women's experiences with pregnancy, birth and postnatal care: instrument development and assessment following a national survey in Norway. *BMC Pregnancy Childbirth* 2015; 15: 182.
- 3 Oslo kommune, Helseetaten. Beboer- og pårørendeundersøkelse i sykehjem 2016. <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13177642/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Statistikk/Kvalitetsrapporter%20-%20Helse%20og%20sosial/Beboer-%20og%20p%C3%A5r%C3%B8rendeunders%C3%B8kelse%20i%20sykehjem%202016.pdf> (26.9.2017).
- 4 Socialstyrelsen. Så tycker de äldre om äldreomsorgen 2016 – En rikstäckande undersökning av äldres uppfattning om kvaliteten i hemtjänst och särskilt boende. Metodbeskrivning. 2016: 10-11. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2016/2016-10-2> (26.9.2017).
- 5 St.meld. nr. 27 (2015–16). Digital agenda for Norge. IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet: 117. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/> (26.9.2017).

ANNONSE

Utleie – Helse og kontorlokaler

Ensjøveien 19 – Nye Ensjø Torg

Kontakt:

Sigurd Virik
909 46 264
virik@union.no



**359 -
798 m²**

Lei lokaler midt i nye Ensjøbyen. Ledig kontor til leie, gjerne helsereelatert virksomhet, fra januar 2019.

www.union.no
Vi skaper verdier av eiendom

UNION
UNION NORSK NÆRINGSMEGLING AS

Misvisende om kosthold i ny nasjonal retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdommer

Det er gledelig å se at Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom er blitt oppdatert. Vi mener imidlertid at den lider av tre alvorlige svakheter: Nasjonale og internasjonale anbefalinger og føringer om inntak av mettet fett settes til side, middelhavskostholdet får uforholdsmessig stor plass og en manglende systematisk tilnærming til kunnskapsgrunnet.

I 2011 og 2016 ble henholdsvis *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer – metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag* og *2016 European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice* publisert (1, 2). Rapporten *Kostråd om fett – en oppdatering og vurdering av kunnskapsgrunnet* ble publisert i 2017 (3). De tre oppsummeringene vektlegger begrensning av inntaket av mettet fett som et av de viktigste tiltakene for å forebygge hjerte- og karsykdom.

Nyere kostundersøkelser har vist at omkring 14 energiprosent av nordmenns samlede matinntak kommer fra mettet fett (3). Det er fire energiprosent over anbefalingene gitt i de norske kostrådene (1). Det har ført til at regjeringen i *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021)* har satt et langsiktig og oppnåelig mål om å redusere innholdet av mettet fett i kostholdet til 12 energiprosent. Helseministeren har allerede initiert et samarbeid med matindustrien for å oppnå dette målet (4).

Retningslinjen legger Helsedirektoratets kostråd til grunn (5). Allikevel er det svært betenkelig at nasjonale og internasjonale retningslinjer om inntak av mettet fett er blitt satt til side til fordel for en gjennomgående anbefaling av middelhavskosthold. I retningslinjen trekker arbeidsgruppen

frem at «kvaliteten på dokumentasjonen vurderes som svak» (5, s. 38) og at sammenhengen mellom mettet fett og hjerte- og karsykdom ikke er entydig (5, s. 37).

Dette står i skarp kontrast til det overbevisende kunnskapsgrunnet i nasjonale og internasjonale anbefalinger. Dessuten går det imot politiske føringer, der mettet fett i kostholdet trekkes frem som en svært sentral faktor i sammenheng med hjerte- og karsykdom.

LDL-kolesterolnivå, mettet fett og hjerte- og karsykdom

Sammenhengen mellom LDL-kolesterolnivå, hjerte- og karsykdom og mettet fett kan oppsummeres gjennom fire forsknings-spørsmål.

«Selv om middelhavskostholdet nevnes som selve hjørnesteinen i mange kostanbefalinger, må kostråd tilpasses lokal matproduksjon og tradisjon»

Forårsaker høyt LDL-kolesterolnivå utvikling av hjerte- og karsykdom? Ja, det gjør det. Det er solid dokumentasjon på at forhøyet LDL-kolesterolnivå er kausalt knyttet til økt risiko for hjerte- og karsykdom (6). Mennesker med genetisk årsak til forhøyet nivå har mer hjerte- og karsykdom og mennesker med genetisk årsak til lavere kolesterolnivå har mindre.

LDL-kolesterolet har vært pekt ut som en viktig risikofaktor siden Framingham-studiens spede begynnelse. Lenge har høyt LDL-kolesterolnivå vært ansett som den viktigste enkeltfaktoren for utvikling av aterosklerose, den underliggende patologiske prosessen som fører til hjerte- og karsykdom.

Kan man påvirke graden av hjerte- og karsykdom ved å påvirke LDL-kolesterolnivået? Ja, det kan man (6, 7). Vi har nå flere typer medikamenter som påvirker LDL-kolesterolnivået og graden av hjerte- og karsykdom. Statiner er spesielt godt studert. Disse reduserer produksjonen av kolesterol i leveren og senker dermed LDL-kolesterolnivået i blodet.

I en lang rekke studier er det vist at sta-

tiner reduserer risikoen for hjerte- og karsykdom. Intervensjoner som varer i omkring fem år viser at risikoen for slik sykdom synker med 20 % per mmol/l reduksjon i LDL-kolesterolnivå (8). Dersom reduksjonen varer lenger enn dette, er risikoreduksjonen mer uttalt, opp mot 50 % i studiene som varer over 50 år (6). Viktigst av alt: Uansett om du reduserer LDL-kolesterolnivået med medikamenter, kosthold eller er genetisk disponert for et lavere nivå, er reduksjonen direkte knyttet til endringen i risikoen for hjerte- og karsykdom.

Påvirker mettet fett i kostholdet LDL-kolesterolnivået i blodet? Ja, det gjør det (9–12). Dette vet vi fra såkalte metabolske studier, studier der vi vet *nøyaktig* hva deltagerne har spist under helt kontrollerte forhold.

Jo mer mettet fett, transfett og kolesterol man får i seg, desto mer øker LDL-kolesterolnivået. På den annen side vil økt inntak av umettet fett (særlig omega-6-flerumettede fettsyrer) senke LDL-kolesterolnivået i blodet.

Vil et redusert inntak av mettet fett beskytte mot hjerte- og karsykdom? Ja, det vil det (13). Det er gjennomført et stort antall kostintervensjoner der forskerne har byttet ut mettet fett med umettet fett i kostholdet til forsøkspersoner. Et knippe av disse har svært høy kvalitet. I de beste studiene har man klart å redusere LDL-kolesterolet i mange år og dermed oppnådd en betydelig beskyttelse mot hjerte- og karsykdom.

Kunnskapsgrunnet bak disse fire forskningsspørsmålene er overbevisende. Dette er hovedårsaken til at alle internasjonale anbefalinger for forebygging og behandling av hjerte- og karsykdom primært retter oppmerksomheten mot reduksjon av LDL-kolesterolnivået ved å begrense inntaket av mettet fett i et ellers sunt kosthold.

Feil vektlegging i retningslinjene

Arbeidsgruppen hevder: «Sammenhengen mellom mettet fett og hjerte- og karsykdom er likevel ikke entydig, ettersom også HDL-kolesterol og triglyserider påvirkes» (5, s. 37). Vi vil her poengtere at effekten på HDL-kolesterolnivået ikke bør vurderes i denne sammenheng. Medikamenter eller naturlige mutasjoner som øker HDL-kolesterolnivået er ikke vist å redusere risikoen for hjerte- og karsykdom. Ut fra dagens kunnskap eksisterer det altså ikke noe grunnlag for å si at mettet fett har positiv effekt på risikoen for

hertesykdom selv om det øker HDL-kolesterolnivået. Vi kan heller ikke hevde at et lavere nivå av HDL-kolesterol som følge av mindre inntak av mettet fett, har konsekvenser for risikoen for hjerte- og karsykdom.

I de norske kostrådene fra 2011 konkluderes det med overbevisende dokumentasjon at utskifting av mettede fettsyrer med umettede gir redusert risiko for hjerte- og karsykdom. Ut fra disse entydige konklusjonene mener vi at utskifting av mettet fett med umettet fett burde ha vært det sentrale i de nasjonale retningslinjene.

Middelhavskosthold versus nordisk kosthold

I den nye retningslinjen trekkes det frem at «kostrådene som særlig har dokumentasjon for forebygging av HKS tar utgangspunkt i det tradisjonelle middelhavskostholdet» (5, s. 37). Arbeidsgruppen henviser til randomiserte, kontrollerte studier som dokumenterer at et slikt kosthold gir færre tilfeller av hjerte- og karsykdom i Spania. Særlig vektes Lyon- og Predimed-studiene tungt, og disse ligger bak en gjennomgående argumentasjon for anbefalingen om middelhavskosthold i retningslinjene.

Vi vil her poengtere at selv om middelhavskostholdet nevnes som selve hjørnestei-

nen i mange kostanbefalinger, må kostråd tilpasses lokal matproduksjon og tradisjon. I våre norske retningslinjer er det mer nærliggende å omtale et plantebasert, sunt nordisk kosthold – «plantebasert» bør være nøkkelordet. Selv om det ikke finnes studier med nordisk kosthold og harde endepunkter som sykkelighet og død, finnes det nye undersøkelser som viser at et sunt nordisk kosthold har gunstig effekt på LDL-kolesterolnivå og de andre risikofaktorene for hjerte- og karsykdom (14–17). Vi mener at disse studiene burde vies større plass i retningslinjene.

«Helsedirektoratet taler med to tunger»

Manglende systematikk

I våre øyne er kostanbefalingene i retningslinjene preget av manglende systematikk. Et tilfeldig utvalg matvarer og studier er trukket frem, i stedet for vektlegging av kunnskapsbaserte kostråd. I retningslinjene heter det blant annet at ost er å foretrekke fremfor kjøtt- og kjøttvarer, ut fra argumentet om at «mettet fett fra kjøttvarer synes klarere assosiert med hjerte- og karsykdom enn mettet fett fra ost og meierivarer» (5,

s. 37). Avokado og mørk sjokolade fremheves også i konkrete anbefalinger. Eksemplene er svært interessante forskningsspørsmål som studeres inngående, men vi mener at det ikke finnes god nok dokumentasjon for å sette søkelyset på disse i nasjonale retningslinjer.

I utakt med Helsedirektoratets kostråd

Med publiseringen av disse retningslinjene kan man si at Helsedirektoratet taler med to tunger. De nye nasjonale retningslinjene er ikke i tråd med *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer – metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag* fra 2011 og rapporten *Kostråd om fett – en oppdatering og vurdering av kunnskapsgrunnlaget* fra 2017, som begge er publisert av Helsedirektoratet.

Vi opplever derfor at Helsedirektoratet med dette bidrar til å øke forvirringen rundt anbefalingene om sammenhengen mellom mettet fett, LDL-kolesterolnivå og hjerte- og karsykdom. Det er svært uheldig.

Mottatt 26.9.2017, første revisjon innsendt 3.10.2017, godkjent 4.10.2017.

INGUNN NARVERUD

ingunn.narverud@medisin.uio.no
(f. 1983) er ph.d. og klinisk ernæringsfysiolog. Hun er ansatt ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo, og ved Nasjonal kompetansetjeneste for familiær hyperkolesterolemi, Oslo universitetssykehus. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

JACOB J. CHRISTENSEN

(f. 1986) er m.sc. og klinisk ernæringsfysiolog. Han arbeider ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har vært nestleder i Kliniske ernæringsfysiologers forening tilsluttet Forskerforbundet (KEFF) siden 2015.*

INGER O. OTTESTAD

(f. 1967) er ph.d. og klinisk ernæringsfysiolog. Hun er ansatt ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

STINE M. ULVEN

(f. 1970) er ph.d. og professor i klinisk ernæring ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har de siste fem år mottatt forskningsbidrag fra Mills DA, TINE BA and Olympic seafood/Rimfrost.*

KIRSTEN B. HOLVEN

(f. 1963) er ph.d. og professor i klinisk ernæring. Hun har hovedstilling som professor ved Avdeling for ernæringsvitenskap, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo, og bistilling som forskningsansvarlig ved Nasjonal kompetansetjeneste for familiær hyperkolesterolemi, Oslo universitetssykehus. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Amgen, Pronova og Sanofi og forskningsbidrag fra TINE SA, Mills SA, Olympic Seafood, Amgen, Sanofi og Kaneka.*

LITTERATUR

- 1 Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer: metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag. Oslo: Helsedirektoratet, 2011.
- 2 Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2016; 69: 939.
- 3 Kostråd om fett - en oppdatering og vurdering av kunnskapsgrunnlaget. Oslo: Helsedirektoratet, 2017. Report No.: IS-2625. <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/1364/Kostr%C3%A5d%20om%20fett%20-%20en%20oppdatering%20og%20vurdering%20av%20kunnskapsgrunnlaget%20IS-2625.pdf> (4.10.2017).
- 4 Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017-2021). Sunt kosthold, måltidsglede og god helse for alle! https://www.regjeringen.no/contentassets/fab53cd681b247bfa8c03a3767c75e66/handlingsplan_kosthold_2017-2021.pdf (4.10.2017).
- 5 Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom. <https://helsedirektoratet.no/Retningslinjer/Forebygging%20av%20hjerne-%20og%20karsykdom.pdf> (4.10.2017).
- 6 Ference BA, Ginsberg HN, Graham I et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J* 2017; 38: 2459-72.
- 7 Baigent C, Blackwell L, Emberson J et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010; 376: 1670-81.
- 8 Silverman MG, Ference BA, Im K et al. Association Between Lowering LDL-C and Cardiovascular Risk Reduction Among Different Therapeutic Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2016; 316: 1289-97.
- 9 Müller H, Kirkhus B, Pedersen JI. Serum cholesterol predictive equations with special emphasis on trans and saturated fatty acids. an analysis from designed controlled studies. *Lipids* 2001; 36: 783-91.
- 10 Keys A, Anderson JT, Grande F. Serum cholesterol response to changes in the diet: IV. Particular saturated fatty acids in the diet. *Metabolism* 1965; 14: 776-87.
- 11 Mensink RP, Zock PL, Kester AD et al. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 1146-55.
- 12 Katan MB. The response of lipoproteins to dietary fat and cholesterol in lean and obese persons. *Curr Atheroscler Rep* 2005; 7: 460-5.
- 13 Mozaffarian D, Micha R, Wallace S. Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS Med* 2010; 7: e1000252.
- 14 Poulsen SK, Due A, Jordy AB et al. Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: a 6-mo randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2014; 99: 35-45.
- 15 Uusitupa M, Hermansen K, Savolainen MJ et al. Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome - a randomized study (SYSDIET). *J Intern Med* 2013; 274: 52-66.
- 16 Ulven SM, Leder L, Elind E et al. Exchanging a few commercial, regularly consumed food items with improved fat quality reduces total cholesterol and LDL-cholesterol: a double-blind, randomised controlled trial. *Br J Nutr* 2016; 116: 1383-93.
- 17 Adamsson V, Cederholm T, Vessby B et al. Influence of a healthy Nordic diet on serum fatty acid composition and associations with blood lipoproteins - results from the NORDIET study. *Food Nutr Res* 2014; 58: 24114.

ANNONSER

SYK – SKADET – UFØR

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

Vi kan tilby Deres pasienter inntil 1 time gratis rådgivning innenfor de nevnte saksområder.

A Advokatfirmaet
Andersen
M.N.A.

Skippergata 33
0154 OSLO

Telefon: + 47 22 41 95 55
Telefaks: + 47 22 42 01 63

Email: anders.andersen@aajuss.no
Webadresse: www.aajuss.no

**ADVOKATFIRMAET
KVANDE & CO**

Advokat og lege Georg Kvande
Advokat Anette Lilleengen Kvande

**HELSERETT
ERSTATNINGSRETT
ALMINNELIG PRAKSIS**

*Bistand til helsepersonell og
pasienter i sivile og
strafferettslige spørsmål*

Bygdøy Allé 21, 0262 Oslo
tlf. 24 11 94 00

www.advokatkvande.no

Ny nasjonal traumeplan

En ny nasjonal nettbasert traumeplan skal sikre bedre behandling av alvorlig skadede pasienter. Planen bør iverksettes så raskt som mulig.

Det er godt dokumentert at planer som beskriver behandlingen av alvorlig skadede på nasjonalt eller regionalt nivå, fører til bedre behandlingsresultater og høyere overlevelse (1, 2).

Norges første nasjonale traumeplan ble lansert i 2006 (3). Nå foreligger det en revisjon, utført av Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi (NKT-Traume) etter oppdrag fra fagdirektørene i de regionale helseforetakene. Gruppen som har revidert planen, besto av representanter for alle ledd i behandlingsskjeden og en brukerrepresentant.

Målet med revisjonen har vært å redusere forskjellene mellom regionene, definere tydeligere krav til kompetanse i hvert ledd i behandlingsskjeden, definere klare kvalitetsindikatorer som tjenestene kan måles mot og oppdatere alle faglige anbefalinger i tråd med de nyeste kunnskapsbaserte kriterier.

Planen er skrevet etter mal for nasjonale faglige retningslinjer, og det er lagt vekt på klare kvalitetsindikatorer i alle deler av den.

Hva er nytt?

I den gamle planen fra 2006 ble ambulansetjenesten beskrevet som det svakeste ledd, med varierende kompetanse og konkurranseutsatte tjenester. Dette er ikke lenger tilfellet. Nå er tidlig og kontinuerlig rehabilitering et av de leddene der det er stort behov for forbedring.

For hvert behandlingsledd beskrives nå målgruppe, tilgrensende retningslinjer og veiledere, kunnskapsgrunnlag, kvalitetsindikatorer og selve anbefalingene. For eksempel er det nå klare retningslinjer for hvilke pasienter som er i fare for å ha alvorlig skade, beregnet på AMK-operatører, ambulanspersonell og avanserte prehospitale tjenester. Her er retningslinjen *Norsk indeks for medisinsk nødhjelp* tilgrensende, kunnskapsgrunnlaget svarer til internasjonale retningslinjer og all litteratur på området, mens kvalitetsindikatorene er henholdsvis over- og undertriage på hvert sykehus.

Planen inneholder nå to anbefalingsnivåer, nemlig «sterke anbefalinger» og «anbefalinger». Sterke anbefalinger er hva arbeidsgruppen oppfatter som godt dokumenterte minimumskrav som ikke skal fravikes. Dette er det den alvorlig skadede pasienten har krav på, uansett alder, bosted og kjønn. Som eksempel anbefales det sterkt at pasienter i intensivhet i traumesenter skal vurderes innen tre dager fra skade/innleggelse av spesialist fra rehabiliteringsenhet, og at rehabiliteringen skal starte i intensivfasen på traumesenteret.

«Planen er utarbeidet i nettformat for å gjøre det mulig med kontinuerlige oppdateringer»

Anbefalinger er tiltak som gruppen mener er viktige for den alvorlig skadede, men der kunnskapsgrunnlaget er svakere og helseforetakene kan lage en plan for innføring – dette i motsetning til sterke anbefalinger, som bør prioriteres umiddelbart. Begge anbefalingskategoriene er basert på tilgjengelig oppdatert viten og konsensus i gruppen.

Det haster med å ta planen i bruk

Planen er utarbeidet i nettformat for å gjøre det mulig med kontinuerlige oppdateringer. For eksempel er det, etter at planen ble ferdigstilt, kommet antidoter mot de nye perorale antikoagulasjonsmidlene. Etter vår mening bør dette inn i kapitlet om behandling av kritiske blødninger og massiv transfusjon. Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi har tilbudt fagdirektørene å revidere planen fortløpende i tett kontakt med de regionale helseforetakene. Kompetansetjenesten har avtalt med fagdirektørene i de regionale helseforetakene at vi skal drive nettstedet hvor planen er tilgjengelig, utvikle en app som gjør planen anvendelig i klinisk praksis og ta ansvar for den løpende revisjonen.

Planen er vedtatt av alle de fire regionale helseforetakene. Det er avgjørende for alle alvorlig skadede at den blir implementert raskt. Det er godt dokumentert, også fra norske studier, at for eksempel svikt i kontinuerlig rehabilitering fører til dårligere resultat for pasientene og samfunnsmessige

tap i form av økte livsløpskostnader (4, 5). Arbeidsgruppen antar at de sterke anbefalinger er så godt dokumentert at de vil være vanskelige å fravike – dermed vil de få normativ virkning.

Planen er tilgjengelig på www.traumeplan.no.

Mottatt 14.9.2017, første revisjon innsendt 2.10.2017, godkjent 9.10.2017.

TORBEN WISBORG

torben@wisborg.net

(f. 1956) er leder for Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi, Oslo universitetssykehus, Ullevål, professor ved Universitetet i Tromsø og spesialist i anestesiolgi ved Klinikk Hammerfest, Finnmarkssykehuset.

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

CHRISTINE GAARDER

(f. 1964) er ph.d., spesialist i gastrokirurgi, overlege og leder for Avdeling for traumatologi, Oslo universitetssykehus, Ullevål.

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

THOMAS GEISNER

(f. 1970) er spesialist i thoraxkirurgi, overlege og leder for Traumesenteret, Haukeland universitetssykehus.

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

BENT ÅGE ROLANDSEN

(f. 1970) er spesialist i karkirurgi, overlege og avdelingssjef for Regionalt traumesenter, St. Olavs hospital.

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

LITTERATUR

- 1 Celso B, Tepas J, Langland-Orban B et al. A systematic review and meta-analysis comparing outcome of severely injured patients treated in trauma centers following the establishment of trauma systems. *J Trauma* 2006; 60: 371–8.
- 2 Cameron PA, Gabbe BJ, Cooper DJ et al. A statewide system of trauma care in Victoria: effect on patient survival. *Med J Aust* 2008; 189: 546–50.
- 3 Helse Sør-Øst. Organisering av behandlingen av alvorlig skadede pasienter. Traumesystem. <http://traumatologi.no/wp-content/uploads/2014/09/Traumesystem-2006-endelig-rapport.pdf> (2.10.2017).
- 4 Andelic N, Ye J, Tornas S et al. Cost-effectiveness analysis of an early-initiated, continuous chain of rehabilitation after severe traumatic brain injury. *J Neurotrauma* 2014; 31: 1313–20.
- 5 Andelic N, Bautz-Holter E, Ronning P et al. Does an early onset and continuous chain of rehabilitation improve the long-term functional outcome of patients with severe traumatic brain injury? *J Neurotrauma* 2012; 29: 66–74.

KLoK – helsetjenestens Baywatch

Hvem redder flest liv – kirurgen på operasjonsstuen eller prosjektmedlemmet på implementeringsmøtet?

Korene har opptak, pensumlistene ligger krøllet nederst i sekken, og professorene børster støv av gamle PowerPoint-filer. Med andre ord, medisinstudiet har startet opp for høsten. Blant fagene som venter studentene i Oslo og Tromsø er det ett som skiller seg ut. Midt mellom patologi, histologi og fysiologi finner vi KLoK. Akronymet står for Kunnskapshåndtering, Ledelse og Kvalitetsforbedring, tror jeg. Dette faget blir ansett som et unødvendig onde på vei til autorisasjon. Et tørt og virkelighetsfernt fag blottet for nytteverdi. Et fag studentene kappes om å latterliggjøre.

«KLoK-faget er det kanskje viktigste på timeplanen»

Det viktigste faget

Tragedien er at vi kunne ikke tatt mer feil. KLoK-faget er det kanskje viktigste på timeplanen, og dets betydning i fremtiden kan ikke undervurderes. De følgende eksemplene illustrerer dette.

Peter Pronovost, anestesilege ved Johns Hopkins Hospital, oppnådde gjennom nitidig kvalitetsforbedringsarbeid oppsiktsvekkende resultater. Ifølge sykehuset selv ble infeksjonsraten ved innleggelse av sentralt venekateter redusert på en slik måte at det i Michigan alene spares 100 millioner dollar årlig, og de har 1 500 færre assosierte dødsfall (1).

Ved et av Norges største sykehus oppnådde man en betydelig økning i bruk av operasjonsstuen ved at kirurger og anestesileger møtte presist og samtidig til morgenmøtet om dagens operasjoner (Pål Gulbrandsen, personlig meddelelse). Dette krevde en endring i tjenesteplanen til en av

faggruppene. Uglamorøst legearbeid, men verdig for pasientene og snadder for sykehusdirektøren.

Stavanger universitetssykehus har norgesrekorden i dør til nål-tid (2). Tiden fra ankomst sykehuset til trombolyse i forbindelse med hjerneslag er kortet ned fra 27 minutter til 11 minutter på få måneder. Omkring to millioner nevroner dør hvert av disse minuttene. Alvorlighetsgraden av et hjerneslag og «number needed to treat» stiger dramatisk i takt med nevrontapet. Enkelte får altså tilbake sin bestefar fordi noen tegnet PDSA-sirkler (Plan, Do, Study, Act), lagde flytskjemaer og la planer for implementering.

Dagens situasjon

Dette er kirsebærplukking blant alt kvalitetsforbedringsarbeid som foregår. Ikke alt er like vellykket. Men la oss se på dagens situasjon. Vi er snart én lege per 200 nordmenn. Antallet byråkrater i helsevesenet stiger, selv med borgerlig regjering. Hvert sykehus har sin egen e-håndbok og et vell av prosedyrer. Hvor mange årsverk ligger gjemt i intranettets dype avgrunner? Kun 31 av totalt 2 605 medholdssaker mellom 2011–15 hos Norsk pasientskadeerstatning skyldtes manglende kompetanse (3). Resten skyldtes en eller annen systemfeil. Helsevesenet lider av systemsykdom. KLoK-folket er her for å rydde i systemet, lage vei i vellinga og ta noe som fungerer dårlig, gjøre enkle grep og forbedre det. For utilitaristen er dette veien å gå. Her kan man høste kvalitetsjusterte leveår (QALYs) og sykdomsjusterte leveår (DALYs) til den store gullmedaljen.

Dette er fremtidens beskjefteigelse i helsevesenet. Likevel er det jammen tøft å være forandringens primus motor. Vi må prøve å forstå motstanden.

Følelsen av kontroll over egen arbeids-hverdag er en viktig komponent i jobbtillfredshet og kanskje også opplevelsen av å «eie» sitt eget arbeid. Jeg lurar på om det er dette som trues når det kommer noen ovenfra eller utenfra og vil forandre ting.

Videre har legestriken etterlatt seg en spenning mellom gulvet og toppen. Jeg er redd nye kvalitetsforbedringsprosjekter kan

fungere som enda en demonstrasjon av manglende forståelse for legenes arbeids-hverdag. Dette må prosjektledere og implementeringsgrupper ha respekt for. Kvalitetsforbedring bør ikke være synonymt med mer papirarbeid, mer byråkrati eller mer arbeid.

«Enkelte får altså tilbake sin bestefar fordi noen tegnet PDSA-sirkler»

Holdningsendring

Hvordan skal man endre holdningene til KLoK-faget på studiet? Her kommer noen tiltak, eller rettere sagt forslag til en bred tiltakspakke vedrørende holdningsendring:

Skrell PowerPoint-presentasjonene. Unngå overforbruk av honnørord som *kvalitet*, *utvikling* og *kompetanse*. Forsøk eventuelt forsøk å fylle ordene med innhold igjen. Ta faget ned på jorda. Budskapet er for viktig til å drukne i floskler og forvirrende diagrammer.

Bytt navn fra KLoK til for eksempel System-sykdom, «Lord of The PDSA-Rings» eller PUKKverk (Planlegg, Utføre, Kontrollere, Korrigere/standardisere).

Mottatt 3.9.2017, første revisjon innsendt 18.9.2017, godkjent 4.10.2017.

ANDREAS NYDAL

andnyd@gmail.com

(f. 1991) er lege i spesialisering del 1 ved Nordlands-sykehuset, Bodø.

LITTERATUR

- 1 Johns Hopkins Medicine. About Peter Pronovost. http://www.hopkinsmedicine.org/armstrong_institute/about/peter_pronovost.html (22.9.2017).
- 2 Gjesdal E, Friestad M. Har sett verdsrekord i å avdekke hjerneslag. NRK 24.6.2017. <https://www.nrk.no/rogaland/har-sett-verdsrekord-i-a-avdekke-hjerneslag-1.13569561> (22.9.2017).
- 3 Statistikk for regionale helseforetak. Oslo: Norsk pasientskadeerstatning, 2016. https://www.npe.no/globalassets/dokumenter-pdf-og-presentasjoner/rappporter/rhf_rapport_2015.pdf (22.9.2017).

Effekter av cannabis varer lenger enn antatt

Etter jevnlig bruk av mye cannabis kan man gjenfinne den psykoaktive substansen THC i blodet i mange dager. Dette kan ha konsekvenser for cannabisbruk og bilkjøring, enten cannabis brukes medisinsk eller i rushensikt.

Rusmidler kan påvirke psykomotoriske ferdigheter så lenge de finnes i kroppen. Ny innsikt i farmakokinetikken til den viktigste psykoaktive substansen i cannabis, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), har endret vårt syn på hvor lenge cannabis kan ha en virkning. Dette kan ha betydning blant annet ved behandling av cannabisavhengighet og ved medisinsk bruk av cannabis. Hva slags råd skal leger gi pasienter om hvor lenge virkningene henger i? I forhold til å kjøre bil er spørsmålet relevant med tanke på edruelighetsbestemmelsen i vegtrafikkloven (§ 34) knyttet til førerkort og helsekravene i førerkortforskriften (§§ 35 og 36).

Den viktigste substansen med hensyn til psykoaktiv påvirkning i cannabis er THC. De kognitive virkningene av cannabis som oppstår kort tid etter inntak, er større jo høyere THC-konsentrasjonen i blodet er (1, 2). Dette taler for at THC-konsentrasjonen i blodet reflekterer konsentrasjonen i hjernen, i alle fall i den akutte fasen, selv om man i noen studier antyder at THC-nivået kan være høyere og påvises lenger i hjernen enn i blodet (3).

Farmakokinetikk

Ved røyking av cannabis vil THC-konsentrasjonen i blodet stige raskt, for deretter å falle hurtig når man har avsluttet røykingen. Dette skyldes at THC elimineres (metaboliseres i lever og skilles ut), men først og fremst at stoffet fordeles til godt perfunderede organer som nyre, hjerte, hjerne, lever og lunger.

THC vil også fordeles langsomt til fettvev med lav perfusjon, men høy bindingskapasitet. I løpet av 4–6 timer faller THC-konsentrasjonen i blodet til lave konsentrasjoner (4), med en tilsynelatende eliminasjonshalveringstid ($T_{1/2}$) på 1–2 timer (5). Ut fra dette har man inntil nylig trodd at den farmakologiske påvirkningen av cannabis bare varer i noen få timer.

Både annen eldre kunnskap og nyere forskning rokker imidlertid ved denne oppfatningen. En $T_{1/2}$ for THC på 1–2 døgn ble funnet allerede i 1970- og 80-årene (6, 7),

og ved hjelp av ultrasensitiv isotopteknikk fant noen forskere en gjennomsnittlig $T_{1/2}$ på over fire døgn (8). Vanlige farmakokinetiske prinsipper tilsier at et stoff kan påvises i blodet 4–5 ganger så lenge som $T_{1/2}$, noe avhengig av analysemetodens sensitivitet. En studie fra 1988 viste at THC faktisk kan påvises i blodet i opptil 15 døgn, men etter enkeltstående inntak er konsentrasjonen da så lav at den neppe er knyttet til noen virkning (9). Den lange påvisningstiden og den lange $T_{1/2}$ kan forklares med at THC blir redistribuert fra fettvev tilbake til blodet i denne terminale fasen (9). Dette er i overensstemmelse med at THC kan påvises i fettvev i opptil fire uker etter et større inntak (10).

Forskningsinteressen rundt cannabis-påvirkning har handlet om de tydelige virkningene som er til stede de nærmeste time-ene etter et enkeltinntak. Svakere virkninger som eventuelt måtte foreligge på senere tidspunkt der THC-konsentrasjonen var vanskelig å måle uten tilgang på avanserte analysemetoder, ble ansett som mindre interessante. De eldre farmakokinetiske funnene synes derfor å ha blitt glemt, inntil relativt nye studier av personer som bruker svært mye cannabis, ble utført (11–13). Om man inntar cannabis på nytt før det er gått 4–5 ganger $T_{1/2}$ vil det uvegerlig føre til en viss akkumulering av THC. Den lange $T_{1/2}$ for THC gir derfor store muligheter for omfattende akkumulering av THC, som blir mer uttalt jo hyppigere stoffet inntas. Når THC redistribueres, vil da man kunne få betydelige THC-mengder i blodet over tid. THC-konsentrasjoner som er tilstrekkelige til å gi psykomotorisk påvirkning og nedsatt kognisjon, er blitt målt i bortimot 10–15 (11–13) døgn og har vært påvisbare helt opptil 30 døgn (11, 12) etter store gjentatte inntak av cannabis.

Om man er påvirket i tiden etter gjentatte inntak, og hvor lenge en slik påvirkning varer i hvert enkelt tilfelle, er vanskelig å beregne uten detaljert kunnskap om bruksmønster for cannabis og THC-styrken i cannabisproduktet og derved mengden THC inntatt.

Bilkjøring og førerkort

Man vurderer påvirkning i henhold til vegtrafikkloven på bakgrunn av blodkonsentrasjonen av THC. Vi har vist at det er god overensstemmelse mellom utfall på kognitive og psykomotoriske ferdigheter og konsentrasjonen av THC i blodet (14–16). Eksperimentelle undersøkelser viser at en THC-konsentrasjon i blodet på 0,004 μm gir en påvirkning som grovt sett tilsvarer 0,2 promille alkohol i blodet (17), mens 0,008 μm tilsvarer ca. 0,4 promille (18).

Ved inntak av cannabis i rushensikt kommer den såkalte edruelighetsbestemmelsen i vegtrafikkloven (§ 34) til anvendelse. Selv om bruken av cannabis er ulovlig, kan det hevdes at automatisk inndragelse av førerretten som følge av cannabisbruk som ikke er relatert til kjøring, er en dobbeltstraff. Det er antagelig usikkert om man administrativt kan frata personer retten til førerkort om de bare ruser seg en gang iblant, men venter lenge før de kjører bil og derfor ikke bryter vegtrafikklovens § 22 om kjøring i påvirket tilstand. Men dersom bruken innebærer at brukerne jevnlig har THC-konsentrasjoner over 0,004 μm i blodet, som er straffbarhetsgrensen i henhold til vegtrafikkloven, vil det være rimelig at de fratras førerretten.

Bruksmønsteret er altså viktig når førerretten skal vurderes, men det er viktig å huske på at opplysninger om bruksfrekvens og THC-styrke kan være upresise. Kontrollmålinger av THC i blodet kan være en mulighet, men det er vanskelig å få tatt representative prøver. For å være 100 % sikre på ikke å komme i konflikt med vegtrafikklovens § 22 om kjøring i påvirket tilstand, bør man ha minst én og kanskje helst to ukers opphold mellom inntakene for å unngå akkumulering av betydning. Det er opp til domstolen å avgjøre skikkethet i slike førerkortsaker, gjennom en avveining mellom det personlige ønsket om cannabisbruk på den ene siden og samfunnets interesser med trafiksikkerhet på den andre.

Medisinsk behandling

I Norge er det kun godkjent ett legemiddel som inneholder cannabisekstrakter (nabiksimoler, Sativex). Medikamentet brukes først og fremst til behandling av multipel sklerose (MS), men det har også vært forsøkt i for eksempel smertebehandling. I tillegg kan visse sykehusspesialister forskrive cannabisplanten som sådan (som ikke er et godkjent legemiddel) til behandling



Illustrasjon: Skinkeape

i spesielle tilfeller. Foreløpig er forskrivningen av Sativex moderat og forskrivningen av andre cannabisprodukter svært beskjeden.

Ved terapeutisk bruk av Sativex er det tvilsomt om man kommer opp i nivåer som vil påvirke kjøreevnen, selv ved jevnlig daglig terapeutisk bruk (19). Bruk av Sativex bør derfor etter vår mening kunne være forenlig med kravene til førerkort. Dette taler imot å opprettholde dagens strenge praksis om at førerretten inndras ved bruk av Sativex på andre indikasjoner enn multipel sklerose. Ved bruk av andre cannabisprodukter med høyere THC-innhold i medisinsk sammen-

heng bør THC-konsentrasjonene i blodet måles for å unngå konsentrasjoner over 0,004–0,008 μm .

Sativex inneholder like deler av THC og cannabidiol (CBD). Noen andre cannabisprodukter kan brukes til medisinsk behandling, etter godkjenning av Statens legemiddelverk og Helsedirektoratet. Enkelte av disse produktene har et høyt innhold av THC, men inneholder lite cannabidiol. Cannabidiol har interessante medisinske egenskaper og gir antagelig liten eller ingen psykomotorisk påvirkning (20, 21). Mange opplever ren THC-påvirkning som ubehagelig og foretrek-

ker medikamenter og faktisk også rusmidler som inneholder cannabidiol (22). Produkter som inneholder tilnærmet like mengder cannabidiol og THC, eller større mengde cannabidiol enn THC, bør etter vår mening vurderes, da disse muligens bedre kan kombineres med bilkjøring.

Toleranse

Et viktig spørsmål er hvorvidt jevnlige brukere av cannabis oppnår toleranse for THC-virkningen, slik man for eksempel ser hos smertepasienter som bruker opioider. Flere undersøkelser har antydnet at dette også kan

være tilfelle for THC (23, 24), men en helt ny undersøkelse viser ganske klart at fullstendig toleranse ikke utvikles (25), og at cannabis derfor må vurderes som andre vanedannende medisiner, for eksempel benzodiazepiner (26).

THC-påvirkning kan vare lenger enn man tidligere har antatt. For enkeltinntak snakker vi antagelig fortsatt om noen timer, men på grunn av akkumuleringseffekten vil

hyppige gjentatte inntak, særlig av store mengder, kunne gi påvirkning i mange dager, og i ekstreme tilfeller i 1–2 uker. Denne nye kunnskapen gir noe støtte til den strenge fortolkningen av edruehetsparagrafen i vegtrafikkloven. Samtidig burde ikke sjelden eller medisinsk bruk av i hvert fall munnsprayen Sativex komme i konflikt med edruehetsparagrafen i vegtrafikkloven eller førerkortforskriftens helsekrav.

Til slutt vil vi anmerke at de kognitive langtidseffektene av cannabis, som kan vare i flere uker eller måneder etter siste bruk, antagelig ikke kan forklares av akkumuleringseffekter grunnet THC's lange halveringstid.

Mottatt 10.5.2017, første revisjon innsendt 6.8.2017, godkjent 15.9.2017.

JØRG MØRLAND

jorg.morland@medisin.uio.no

(f. 1941) er professor emeritus ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, dr.med. og spesialist i klinisk farmakologi. Han arbeider som fagdirektør/seniorforsker ved Område for helsedata og digitalisering, Folkehelseinstituttet, og var tidligere direktør for det rettsmedisinske fagområdet ved samme institutt. Han er medlem av toksikologisk gruppe i Den rettsmedisinske kommisjon. Han har sakkyndige oppdrag for rettsvesenet vedrørende spørsmål knyttet til rusmidler og legemidler.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt honorar fra Den rettsmedisinske kommisjon, det norske rettsapparatet og politiet i forbindelse med saker der mulig akkumulering av THC har vært et tema.

JØRGEN G. BRAMNESS

(f. 1962) er seniorforsker, dr.med. ved Nasjonal kompetansetjeneste for samtidig rusmisbruk og psykisk lidelse (N-ROP), Sykehuset Innlandet, Hamar, og spesialist i psykiatri. Han har tidligere vært direktør for Senter for rus og avhengighetsforskning (SERAF) ved Universitetet i Oslo.

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

LITTERATUR

- Agurell S, Halldin M, Lindgren JE et al. Pharmacokinetics and metabolism of delta 1-tetrahydrocannabinol and other cannabinoids with emphasis on man. *Pharmacol Rev* 1986; 38: 21–43.
- Hunault CC, Misinga TT, Böcker KB et al. Cognitive and psychomotor effects in males after smoking a combination of tobacco and cannabis containing up to 69 mg delta-9-tetrahydrocannabinol (THC). *Psychopharmacology (Berl)* 2009; 204: 85–94.
- Mura P, Kintz P, Dumestre V et al. THC can be detected in brain while absent in blood. *J Anal Toxicol* 2005; 29: 842–3.
- Hartman RL, Brown TL, Milavetz G et al. Effect of blood collection time on measured delta-9-tetrahydrocannabinol concentrations: implications for driving interpretation and drug policy. *Clin Chem* 2016; 62: 367–77.
- Toennes SW, Ramaekers JG, Theunissen EL et al. Comparison of cannabinoid pharmacokinetic properties in occasional and heavy users smoking a marijuana or placebo joint. *J Anal Toxicol* 2008; 32: 470–7.
- Wall ME, Sadler BM, Brine D et al. Metabolism, disposition, and kinetics of delta-9-tetrahydrocannabinol in men and women. *Clin Pharmacol Ther* 1983; 34: 352–63.
- Lemberger L. Tetrahydrocannabinol metabolism in man. *Drug Metab Dispos* 1973; 1: 461–8.
- Johansson E, Halldin MM, Agurell S et al. Terminal elimination plasma half-life of delta 1-tetrahydrocannabinol (delta 1-THC) in heavy users of marijuana. *Eur J Clin Pharmacol* 1989; 37: 273–7.
- Johansson E, Agurell S, Hollister LE et al. Prolonged apparent half-life of delta 1-tetrahydrocannabinol in plasma of chronic marijuana users. *J Pharm Pharmacol* 1988; 40: 374–5.
- Johansson E, Norén K, Sjövall J et al. Determination of delta 1-tetrahydrocannabinol in human fat biopsies from marijuana users by gas chromatography-mass spectrometry. *Biomed Chromatogr* 1989; 3: 35–8.
- Bergamaschi MM, Karschner EL, Goodwin RS et al. Impact of prolonged cannabinoid excretion in chronic daily cannabis smokers' blood on per se drugged driving laws. *Clin Chem* 2013; 59: 519–26.
- Karschner EL, Swortwood MJ, Hirvonen J et al. Extended plasma cannabinoid excretion in chronic frequent cannabis smokers during sustained abstinence and correlation with psychomotor performance. *Drug Test Anal* 2016; 8: 682–9.
- Odell MS, Frei MY, Gerostamoulos D et al. Residual cannabis levels in blood, urine and oral fluid following heavy cannabis use. *Forensic Sci Int* 2015; 249: 173–80.
- Bramness JG, Khiabani HZ, Mørland J. Impairment due to cannabis and ethanol: clinical signs and additive effects. *Addiction* 2010; 105: 1080–7.
- Khiabani HZ, Bramness JG, Bjørneboe A et al. Relationship between THC concentration in blood and impairment in apprehended drivers. *Traffic Inj Prev* 2006; 7: 111–6.
- Høiseid G, Berg-Hansen GO, Øiestad AM et al. Impairment due to alcohol, tetrahydrocannabinol, and benzodiazepines in impaired drivers compared to experimental studies. *Traffic Inj Prev* 2017; 18: 244–50.
- Vindenes V, Jordbru D, Knapskog AB et al. Impairment based legislative limits for driving under the influence of non-alcohol drugs in Norway. *Forensic Sci Int* 2012; 219: 1–11.
- Grotenhermen F, Leson G, Berghaus G et al. Developing limits for driving under cannabis. *Addiction* 2007; 102: 1910–7.
- Indorato F, Liberto A, Ledda C et al. The therapeutic use of cannabinoids: Forensic aspects. *Forensic Sci Int* 2016; 265: 200–3.
- Bergamaschi MM, Queiroz RH, Zuardi AW et al. Safety and side effects of cannabidiol, a Cannabis sativa constituent. *Curr Drug Saf* 2011; 6: 237–49.
- Havig SM, Høiseid G, Strand MC et al. THC and CBD in blood samples and seizures in Norway: Does CBD affect THC-induced impairment in apprehended subjects? *Forensic Sci Int* 2017; 276: 12–7.
- Brunt TM, van Genugten M, Höner-Snoeken K et al. Therapeutic satisfaction and subjective effects of different strains of pharmaceutical-grade cannabis. *J Clin Psychopharmacol* 2014; 34: 344–9.
- Ramaekers JG, Kauert G, Theunissen EL et al. Neurocognitive performance during acute THC intoxication in heavy and occasional cannabis users. *J Psychopharmacol* 2009; 23: 266–77.
- Hart CL, Ilan AB, Gevins A et al. Neurophysiological and cognitive effects of smoked marijuana in frequent users. *Pharmacol Biochem Behav* 2010; 96: 333–41.
- Ramaekers JG, van Wel JH, Spronk DB et al. Cannabis and tolerance: acute drug impairment as a function of cannabis use history. *Sci Rep* 2016; 6: 26843.
- Willems IA, Gorgels WJ, Oude Voshaar RC et al. Tolerance to benzodiazepines among long-term users in primary care. *Fam Pract* 2013; 30: 404–10.

Valgfrie emner i medisinstudiet

Som ledd i en større revisjon av medisinstudiet i Oslo ble det for første gang innført valgfrie emner i vårsemesteret 2017. Vi mener det kan gi mulighet for faglig fordypning og nyttige erfaringer med tanke på fremtidig karrierevalg.

I utlandet er det vanlig å ha valgfrie emner i medisinstudiet (1–3). I Storbritannia ble det for eksempel innført et nasjonalt krav om valgfrie emner i 1993 (4). Mange studiesteder deler studieplanen inn i en kjerneplan og i valgfrie emner, kurs eller elektive perioder (5).

Valgfrie emner kan gjennomføres i utlandet eller ved eget studiested. Karolinska Institutet har eksempelvis 25 uker valgfri fordypning i sitt fem og et halvt år lange medisinstudium (6). Valgfrie perioder kan skape rom for å gi undervisning for en gruppe spesielt interesserte studenter og gi mulighet til individuell faglig fordypning.

I den nye studieplanen for medisinstudiet i Oslo er det lagt inn perioder for valgfrie emner midtveis og mot slutten av studiet (7, 8) (fig 1). I det tredje studieåret er det avsatt en periode på tre uker hvor studentene kan velge mellom ulike metode- og temaemner (9). Den siste/andre elektive perioden ligger i tilknytning til siste studieår og vil inneholde fordypningspraksis i medisin, med varighet fire uker. Planen er at den selvvalgte praksisen kan gjennomføres ved en klinisk avdeling, et allmennlegekontor, et sykehjem, et laboratorium, i en forskningsgruppe eller ved en annen relevant institusjon. Det vil også være mulig å gjennomføre praksis ved en utenlandsk institusjon.

Omfanget av de valgfrie emnene er totalt syv uker og gir 10 studiepoeng. I tillegg er det satt av totalt 12 uker undervisningsfri til en selvstendig vitenskapelig prosjektoppgave med et omfang på 20 studiepoeng. Hensikten med de valgfrie metodeemnene er at de skal gi studenten mer inngående kunnskaper om metoder som kan være aktuelle å bruke i arbeidet med prosjektoppgaven (fig 1). Temaemnene skal gi mulighet for fordypning utover det som ellers undervises i studiet.

Vi vil her dele erfaringer etter å ha gjennomført den første perioden med valgfrie metode- og temaemner vinteren 2017.

Metode- og temaemner

Første elektive periode ble gjennomført parallelt for to kull i 2017 med totalt 177 studenter på henholdsvis andre og tredje

studieår (fig 1). Perioden besto av et metodeemne over en uke og et temaemne av to ukers varighet. Det var seks metodekurs og 12 temakurs å velge mellom (ramme 1). To av de valgfrie temaemnene innebar at studenter deltok på andre studieprogrammer ved fakultetet.

«Erfaringene med å gjennomføre en periode med valgfrie emner i medisinstudiet i Oslo er så langt gode»

Porteføljen av emner ble etablert ved at hvert av de tre instituttene ved Det medisinske fakultet fikk ansvar for å utvikle et gitt antall metode- og temaemner. En egen komité for valgfrie emner, som inkluderte assisterende studieprogramleder for medisinstudiet, utdanningslederne fra hvert institutt og to studentrepresentanter, ble etablert for å koordinere arbeidet. Basert på bidrag fra instituttene foreslo denne komiteen en portefølje av emner, som så ble vedtatt i programrådet for medisinstudiet. Instituttene fikk øremerket driftsmidler til

å dekke ekstraordinære utgifter knyttet til gjennomføringen.

Valg og fordeling av studenter

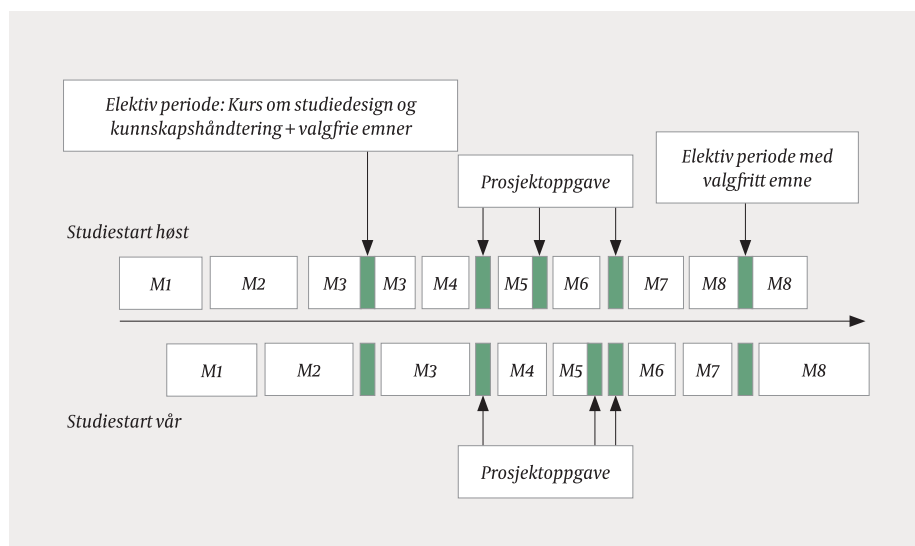
Et overordnet mål var at studentene skulle ha en reell valgmulighet (ramme 1). Det samlede antall plasser på de ulike emnene oversteg derfor antall studenter. Enkelte forskerlinjestudenter fikk etter søknad innpasset eksterne emner de hadde på forskerlinjen og deltok dermed ikke i trekningen.

Studentene valgte kurs, tre metodekurs og seks temakurs, i prioritert rekkefølge. De ble tildelt et tilfeldig trekkningsnummer og fikk plass på emner basert på dette nummeret. Av totalt 177 studenter som meldte inn ønsker, fikk 156 (88 %) tildelt metodeemnet de hadde gitt førsteprioritet, mens 18 studenter (10 %) fikk tildelt andrevalget.

Av totalt 176 studenter som meldte inn ønske om temaemne, fikk 100 (56 %) førstevalget, 65 (37 %) andrevalget, mens åtte studenter (5 %) fikk tredjevalget. Studentenes ønsker fordelte seg jevnt, og alle emnene hadde et tilstrekkelig antall deltagere til at de ble gjennomført som planlagt.

Gjennomføring og evaluering

Det var i gjennomsnitt 30 studenter på hvert metodeemne og 15 studenter på temaemnene, og lærerne syntes det var en positiv erfaring å få mulighet for tettere kontakt med en mindre gruppe studenter. I mange emner var det lagt opp til studentaktiviserende læringsformer, som gruppearbeid,



Figur 1 De elektive periodene er lagt i tilknytning til studiets 3. og 6. år. I løpet av studiet er 12 uker i sin helhet avsatt til arbeid med prosjektoppgaven i medisin

Ramme 1 Oversikt over titler på metodeemner og temaemner som ble arrangert i 2017 ved medisinstudiet i Oslo

Metodeemner
Praktisk epidemiologi
Kvalitative metoder i helseforskning
Epigenetisk analyse av stam- og kreftceller
Logistisk regresjon og levetidsanalyse
Litteraturstudier og systematiske oversikter
Kliniske og eksperimentelle forskningsmetoder
Temaemner
Medisinsk etikk
Migrasjonshelse
Global helse
Nevrodegenerativ sykdom – biokjemi og cellebiologi
Immunitet – evolusjonære og pasientnære perspektiver
Medisinsk, kirurgisk og psykiatrisk forskning
Helsekommunikasjon og sykdomsforståelse
Prehospital akuttmedisin
Idretts- og aktivitetsmedisin
Kreftforskning
Helseledelse ¹
Makt og kunnskap i helsetjenesten ¹

¹ Emnene ble undervist sammen med eksisterende emner i ulike masterprogrammer ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

ekskursjoner, simuleringsøvelser eller laboratoriearbeid.

Studentene som deltok på emnet i migrasjonshelse, dro for eksempel på ekskursjon til et ankomstsenter for nyankomne asylsøkere og arbeidet siden i grupper med en presentasjon om en aktuell problemstilling. I emnet «Immunitet - evolusjonære og pasientnære perspektiv» ble studentene utfordret til å formulere et blogginnlegg om en immunologisk tilstand, som siden ble publisert på kursets egen blogg (10).

Studentene fikk tilsendt et digitalt evalueringsskjema for metodefordypningsemnene, som 67 (38 %) av de 177 deltagerne besvarte. Den gjennomsnittlige helhetsvurderingen av emnene var en skår på 4,2 på en skala fra 1 (lavest) til 5 (høyest). Når det gjaldt temaemnene, svarte 76 (43 %) av 176 studenter på evalueringen, og den gjennomsnittlige helhetsvurderingen av emnene var en skår på 4,5 på den samme skalaen (fra 1 til 5).

Kommentar

Erfaringene med å gjennomføre en periode med valgfrie emner i medisinstudiet i Oslo er så langt gode. Studentene anga jevnt over at de hadde hatt godt læringsutbytte av undervisningen. Ved fremtidige evalueringer vil det være viktig å forsøke å bedre svarandelen for å få et mer gyldig bilde av studentenes erfaringer med og utbytte av valgfrie emner.

Det er nedlagt et stort faglig og administrativt arbeid i utviklingen av emneporteføljen og rammeverket rundt den elektive perioden. Alle valgfrie emner hadde tydelige læringsmål og det forventede læringsutbyttet var tydelig beskrevet, på lik linje med andre emner. Det var stort behov hos studenter og

lærere for informasjon om ordningen, og det ble arrangert egne informasjonsmøter, laget en egen nettside og detaljerte beskrivelser av de ulike emnene. Det ble arrangert møter for dem som var faglig ansvarlig for emnene før og etter gjennomføringen, der ideer, planer og erfaringer ble delt.

Valgfrie emner har vist seg å være kompetanseutviklende og gi inspirasjon, samtidig som de øker studentenes innflytelse og medbestemmelse (11). Valgfrie emner gjør det mulig for studentene å gå i dybden innen en del av faget og gir mulighet for fellesundervisning med andre studentgrupper og studieprogrammer. Emnene kan legge grunnlag for arbeid med prosjekt- eller hovedoppgave siden i studiet, og de kan kanskje vekke interessen for å søke forskerlinjen eller engasjere seg i forskning (12). Planen er at det over tid vil være endringer i porteføljen av valgfrie emner ved medisinstuet i Oslo, slik at flere ulike fagmiljøer ved fakultetet kan bidra.

Ved et av de andre universitetene i Norge arbeides det også med å innføre valgfrie emner i medisinstudiet (13). Ved samkjøring av de elektive periodene i studieplanene kan det bli mulig for studentene å ta et valgfritt kurs ved et annet universitet. Dette vil kunne utvikle et mer gjensidig samarbeid mellom studiestedene for medisin i Norge. Valgfrie emner vil kunne øke samarbeidet på tvers av studiestedene og gi erfaringer med praksis nasjonalt og internasjonalt. Det kan i sum kunne gi et bedre og mer variert studietilbud for norske medisinstudenter.

Mottatt 21.6.2017, første revisjon innsendt 27.8.2017, godkjent 5.9.2017.

JAN C. FRICH

jan.frich@medisin.uio.no
(f. 1970) er professor og prosjektleder for revisjonen av medisinstudiet ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo. Han er leder for komiteen for valgfrie emner.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JARLE BREIVIK

(f. 1969) er professor og utdanningsleder ved Institutt for medisinske basalfag, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

KNUT E.A. LUNDIN

(f. 1958) er professor og utdanningsleder ved Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ELIN O. ROSVOLD

(f. 1962) er professor og utdanningsleder ved Institutt for helse og samfunn, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

INGRID OS

(f. 1950) er prodekan for medisinstudiet og leder for styringsgruppen for revisjonen av medisinstudiet ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Lumb A, Murdoch-Eaton D. Electives in undergraduate medical education: AMEE Guide No. 88. *Med Teach* 2014; 36: 557–72.
- 2 Agarwal A, Wong S, Sarfaty S et al. Elective courses for medical students during the preclinical curriculum: a systematic review and evaluation. *Med Educ Online* 2015; 20: 26615.
- 3 Cherniak WA, Drain PK, Brewer TF. Educational objectives for international medical electives: a literature review. *Acad Med* 2013; 88: 1778–81.
- 4 Tomorrow's Doctors. Recommendations on undergraduate medical education. London: The General Medical Council, 1993.
- 5 Harden RM, Davis MH. AMEE Medical Education Guide NO. 5. The core curriculum with options or special study modules. *Med Teach* 1995; 17: 125–48.
- 6 Nilsson G, Josephson A, Kiessling A et al. Nytt läkarprogram på KI. Professionen i fokus och forskningsprosessen som pedagogisk grund. *Läkartidningen* 2009; 106: 2847–8.
- 7 Frich JC, Middelthun IM, Os I. Revisjonen av medisinstudiet i Oslo – «Oslo 2014» *Michael* 2016; 13: 50–60.
- 8 Frich JC, Os I. Ny medisinsk studieplan - Oslo 2014. *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1189–90.
- 9 Valgfrie emner i medisinstudiet. <http://www.uio.no/studier/program/medisin/oppbygging/valgfrie-emner/> (27.8.2017).
- 10 Immunitet – evolusjonære og pasientnære perspektiv. <https://immunitet.no/> (27.8.2017).
- 11 Byrne PA, Lewis SEM, Thompson LW. Special study modules: a student's perspective. *Med Teach* 1999; 21: 299–301.
- 12 Kolstad E, Salomon-Johannessen EE, Owe JF et al. Har sær oppgaven i legestudiet betydning for videre karrierevalg? *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 1021–5.
- 13 Elektive perioder i medisinstudiet. <http://www.uib.no/nb/med/102365/elektive-perioder-i-medisinstudiet> (27.8.2017).



Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?

Ved omtale av pasienter eller ved bruk av bilder av pasienter må du bruke Tidsskriftets samtykkeskjema.

Skjemaet finner du på tidsskriftet.no under Forfatterveiledning.

NYTT OM LEGEMIDLER

Bruk av nye legemidler i offentlige sykehus før beslutning om finansiering

Gjennom EØS-avtalen deltar Legemiddelverket fullt ut i det europeiske legemiddel-samarbeidet. Alle nye innovative legemidler får markedsføringstillatelse i Norge samtidig med resten av Europa. Etter denne godkjenningen avgjør hvert enkelt land om det nye legemidlet skal tas i bruk og betales av det offentlige. I Norge vurderer Legemiddelverket om nytten står i forhold til prisen (1). Denne analysen ligger til grunn når Beslutningsforum avgjør om legemidlet skal finansieres av helseforetakene. Beslutningen gjelder ikke generell bruk av legemidlet, men er knyttet til en spesifikk indikasjon.

Før markedsføringstillatelse finnes det flere ordninger som gjør det mulig for pasienter å prøve nye legemidler.

Klinisk utprøving

Hensikten med kliniske utprøvinger er å skaffe ny kunnskap om effekt og sikkerhet ved bruk av nye legemidler. Pasienter som deltar i slike studier bidrar til dette og får også muligheten til å prøve ny behandling.

Godkjenningsfritak (engelsk: compassionate use named patient)

Godkjenningsfritak er en ordning som gjør det mulig for leger å forskrive legemidler som ikke har markedsføringstillatelse i Norge (2). Legen må begrunne hvorfor pasienten ikke kan bruke et legemiddel som allerede er på det norske markedet.

- Det er en forutsetning at initiativet og søknaden kommer fra behandlende lege.
- Legen må avklare søknad om godkjenningsfritak (og eventuell bruk) med helseforetaket.
- Legemidlet må leveres på vanlig måte av grossist og apotek.

Compassionate use program - CUP

Legemiddelfirmaer som ønsker å tilby et nytt legemiddel til en gruppe pasienter kan søke Legemiddelverket om å etablere et «Compassionate use program» (3). Dette er aktuelt for legemidler under utvikling eller legemidler som venter på markedsføringstillatelse. Søknaden må inneholde foreløpig informasjon om legemidlets kvalitet, effekt og sikkerhet og beskrive hvordan programmet skal gjennomføres (inkludert innsamling av sikkerhetsdata).

Pasienter som allerede mottar behandling gjennom et Compassionate use program kan fortsette behandlingen etter at legemidlet har fått markedsføringstillatelse.

Perioden mellom markedsføringstillatelse og beslutning om bruk på sykehus

Det tar noe tid fra et legemiddel har fått markedsføringstillatelse til det foreligger beslutning om legemidlet skal tas i bruk med offentlig finansiering. Dette avgjøres av helseforetakene. I mellomtiden finnes det muligheter for helseforetakene å gjøre unntak etter de såkalte "unntaksbestemmelsene" (4).

Begrepsforvirring:

Noen firmaer tilbyr såkalte «early access programs» eller «named patient programs» til sykehusleger. Firma ber legen søke om godkjenningsfritak for enkeltpasienter. Ofte tilbys legemidlet gratis for en begrenset periode. Dette er en uheldig praksis og markedsføringen er ikke i tråd med gjeldende regelverk. Firmaer som ønsker å tilby nye legemidler til en pasientgruppe må søke Legemiddelverket om å etablere et Compassionate use program. Da får vi muligheten til å gjøre en grundigere vurdering av programmet.

Ansvar og roller

Det er Legemiddelverket som vurderer og eventuelt godkjenner klinisk utprøving, Compassionate use programs og godkjenningsfritak. Forhandling om økonomiske betingelser og beslutning om praktisk gjennomføring er fullt og helt helseforetakenes ansvar.

Legemiddelfirmaer kan informere helsepersonell om kliniske studier og Compassionate use programs, men ikke tilby egne ordninger som «early access programs» og be legen forskrive på godkjenningsfritak.



Alle nye legemidler skal metodevurderes

Metodevurdering er viktig for å kunne vurdere prioriteringskriteriene, og om prisen på legemidlet står i et rimelig forhold til nytte og alvorlighet.

Regjeringen vil at alle pasienter skal få best mulig behandling uavhengig av hvordan legemidler finansieres (5). Det er derfor nødvendig at prinsippene for prioritering også gjelder for legemidler.

Finansieringsansvaret for legemidler skal følge behandlingsansvaret. Hvis spesialisthelsetjenesten har behandlingsansvar for et legemiddel skal de også ha ansvar for å beslutte finansiering.

Prinsippene for prioritering skal gjelde også for individuell stønad. Det betyr at det må gjøres en vurdering av nytte, ressursbruk og alvorlighet. Denne vurderingen vil være noe forskjellig, ut fra om det er et nytt eller gammelt legemiddel, og om det har markedsføringstillatelse i Norge eller ikke. Pasienter som har gyldig vedtak om individuell stønad vil fortsatt få refusjon.

Referanser:

1. legemiddelverket.no/refusjon-og-pris/sykehuslegemidler (2017-10-13).
2. legemiddelverket.no/godkjenningsfritak/godkjenningsfritak-for-legemidler-til-mennesker (2007-10-13).
3. legemiddelverket.no/godkjenning/klinisk-utproving/soknad-om-compassionate-use#1
4. nyemetoder.no/om-systemet/bruk-av-metoder-som-er-til-metodevurdering-prosedyre-for-unntak (2017-10-13).
5. regjeringen.no/no/aktuelt/alle-nye-legemidler-skal-metodevurderes/id2570761/ (2017-10-13).

Fortsatt dør mange av diaré



Brønnboring gir rent drikkevann i Harare, Zimbabwe. Foto: AP/NTB scanpix

Antall dødsfall som følge av diaré har falt betraktelig de siste 25 årene. Allikevel er diarésykdommer fortsatt en ledende dødsårsak globalt.

Estimater for sykkelighet og dødelighet forårsaket av diarésykdommer er nylig publisert som ledd i prosjektet Global Burden of Disease (1). I 2015 døde anslagsvis 1,3 millioner mennesker av diarésykdommer, av disse var det ca. 500 000 barn under fem år. Dermed er diaré den fjerde vanligste dødsårsak hos barn og den niende vanligste i alle aldersgrupper globalt. Det er store regionale forskjeller, og de fleste diarédødsfallene skjer i Afrika sør for Sahara og i Sør-Asia.

Usikker tilgang til rent vann var den viktigste risikofaktoren for diaré. For barn var

også underernæring, manglende amming og mangel på A-vitamin eller sink viktige risikofaktorer. Infeksjoner med rotavirus, shigella og salmonella var de vanligste årsakene til dødelig diaré. Rotavirus var særlig vanlig hos barn, spesielt i landene med høyest diarérelatert dødelighet. Rotavirusvaksiner har trolig bidratt til at diarédød hos barn forårsaket av rotavirus ble nesten halvert fra 2005 til 2015. I høyinntekstland var infeksjoner med *Clostridium difficile* vanligste årsak til diarédødsfall.

Antallet årlige diarédødsfall falt jevnt etter 1990, og var om lag 20 % lavere i 2015 enn i 2005 totalt og nesten 40 % lavere for barn under fem år. I Afrika sør for Sahara var nedgangen i diarédødsfall på mer enn 100 per 100 000 innbyggere per år. Forekomsten av diarésykdom falt med 10 % globalt, altså ikke like mye som dødeligheten, noe

som trolig skyldes at bedret oral rehydrering redder mange liv. Bedre tilgang på vann, bedre sanitære forhold og mindre underernæring hos barn er andre viktige årsaker til fallende dødelighet av diaré. Langt flere diarédødsfall kan forebygges gjennom ytterligere forbedringer av slike forhold.

KRISTOFFER BRODWALL

LITTERATUR

- 1 Troeger C, Forouzanfar M, Rao PC et al. Estimates of global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoeal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis* 2017; 17: 909–48.

Kronisk utmattelse setter avtrykk i immunforsvaret

Cytokinnivåene hos pasienter med kronisk utmattelsessyndrom gjenspeiler sykdommens alvorlighetsgrad, ifølge ny studie.

Mange pasienter med kronisk utmattelsessyndrom (ME/CFS) rapporterer om influensalignende symptomer. I en ny studie ble cytokinnivåer i serum målt hos 192 pasienter og 392 friske kontrollpersoner (1). Målingene ble gjort med et «high-throughput»-system med bruk av kuler med antistoffer spesifikt rettet mot 51 forskjellige cytokiner. Antistoffene ble merket med fluoriserende farger, slik at mengde og type cytokiner ble registrert etter bestråling fra en laserkilde.

Det ble funnet svært små forskjeller mellom pasientgruppen og kontrollgruppen, men i pasientgruppen korrelerte nivåene av 17 cytokiner med alvorlighetsgrad og sykdomsvarighet. 13 av disse cytokinene er knyttet til inflammasjon og antas å kunne bidra til pasientenes symptomer.

– Studier av cytokinendringer har til nå gitt få entydige svar om hva som faktisk skjer hos pasienter med kronisk utmattelsessyndrom, sier Karl Johan Tronstad, som er professor ved Institutt for biomedisin, Universitetet i Bergen. Dette kan ha sammenheng med at det er stor variasjon innad i pasientgruppen hva gjelder sykdomsvarighet, alvorlighetsgrad og dagsform, sier han.

– I tidligere studier er cytokinendringer satt i sammenheng med sykdomsvarighet, men i denne studien kan slike endringer synes å være koblet til sykdommens alvorlighetsgrad, sier Tronstad.

De aktuelle cytokinene er kjent for å påvirke en rekke biologiske mekanismer, deriblant energistoffskiftet, noe som kan bidra til å forklare deler av det kliniske symptom-bildet.

– Funnene i denne studien taler for at det kan være viktig med subgruppering av pasienter med kronisk utmattelsessyndrom



Illustrasjon: iStock

for å finne frem til best mulig behandling. Studien styrker teorien om at tilstanden er forbundet med systemiske inflammasjonsprosesser og endringer i immunsystemet og gir dermed støtte til hypotesen at immunmodulerende behandling kan ha effekt hos pasienter med kronisk utmattelsessyndrom, sier Tronstad.

RUTH HALSNE TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Montoya JG, Holmes TH, Anderson JN et al. Cytokine signature associated with disease severity in chronic fatigue syndrome patients. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2017; 114: E7150–8.

Bedre forebygging av diabetisk nyresykdom

Tilleggsbehandling med liraglutid ved type 2-diabetes synes å redusere risikoen for nyresykdom.

Type 2-diabetes er en vanlig årsak til nyresvikt. Det er vist at liraglutid, en glukagonlignende peptid-1-analog, har en gunstig effekt på blodsukkerkontroll og overlevelse ved diabetes. Kan midlet også gi redusert risiko for utvikling av nyresykdom?

Om lag 10 000 pasienter med type 2-diabetes ble randomisert til å motta vanlig diabetesbehandling med tillegg av liraglutid eller placebo og fulgt opp i 3,5–5 år (1). Som mål på nyresviktutvikling hadde forfatterne laget et skåringsverktøy som omfattet makroalbuminuri, serum-kreatininnivå, dialysebehov og nyrerelatert død. Liraglutidbehandling førte til en signifikant reduksjon i nyresviktutvikling (hasardratio 0,78; 95 % KI 0,67–0,92), og reduksjonen var særlig knyttet til lavere forekomst av makroalbuminuri.

– Denne studien er del av liraglutidstudien, der man tidligere har undersøkt effekten av liraglutid på kardiovaskulær sykdom, sier Tore Julsrud Berg, overlege og førsteamanuensis ved Avdeling for endokrinologi, sykelig overvekt og forebyggende medisin, Oslo universitetssykehus.

– Effekten av tilleggsbehandling med liraglutid er tydelig, men ikke veldig stor – man må behandle 45 pasienter for å hindre at én pasient utvikler makroalbuminuri eller alvorligere nyresykdom, påpeker Berg.

– Med en marginal forskjell i glukosenivå mellom gruppene og en relativt kort oppfølgingsperiode er blodglukosefall neppe hele forklaringen, sier han.

JON MAGNUS HAGA TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Mann JFE, Ørsted DD, Brown-Frandsen K et al. Liraglutide and renal outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2017; 377: 839–48.

Utdanning gir lavere risiko for hjertesykdom

Høy utdanning er assosiert med redusert risiko for hjerte- og karsykdommer. En ny studie styrker teorien om kausal sammenheng.

Mange studier har vist at mennesker med høy utdanning har lavere risiko for hjerte- og karsykdom enn folk med mindre skolegang, men det er usikkert om sammenhengen er kausal, ettersom det ikke er mulig å gjennomføre randomiserte, kontrollerte studier. Ved bruk av såkalt mendelsk randomisering benyttes genvarianter som er assosiert med en risikofaktor, f.eks. utdanning, for å komme nærmere forståelsen av sammenhengen mellom risikofaktor og sykdom. Metoden er blitt beskrevet som «natures randomiserte, kontrollerte forsøk».

I en studie i *BMJ* ble data om enkeltnukleotidpolymorfismer assosiert med utdanningsnivå hentet fra genomvide assosiasjonsstudier (genom-wide association studies, GWAS) og sammenlignet med funn fra tradisjonelle observasjonelle studier (1). Studien bekrefter at genetisk predisposisjon for høyere utdanning reduserer risikoen for koronarsykdom – i gruppen med 3,6 år lengre utdanning enn i den andre gruppen var risikoen for slik sykdom ca. 30 % lavere (OR 0,67, 95 % KI 0,59–0,77).

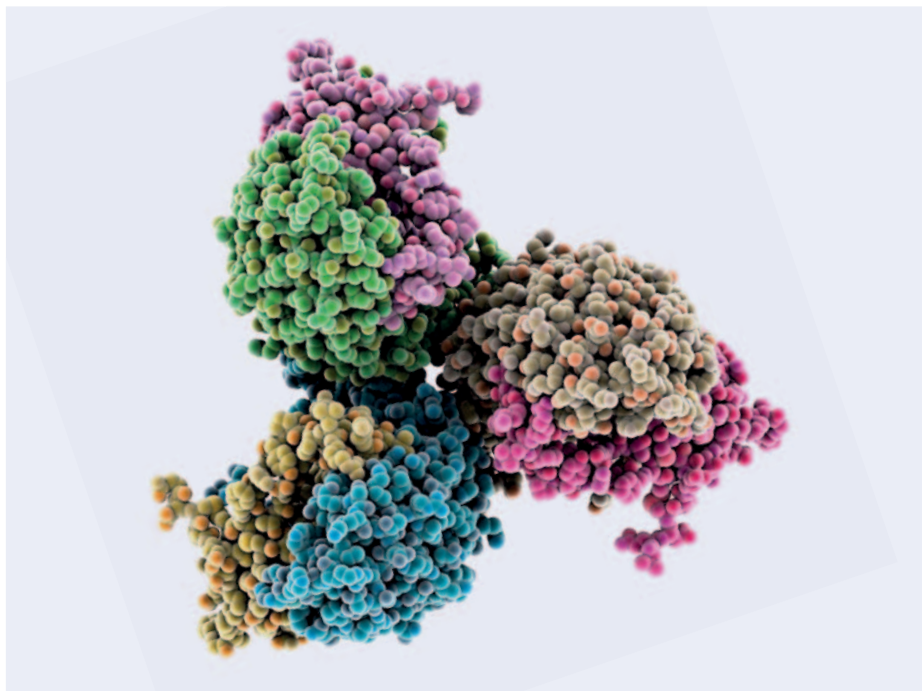
– Personer med høyere utdanning har lavere risiko for hjerte- og karsykdom, men det har vært vanskelig å fortolke sammenhengen, sier Per Magnus, fagdirektør ved Folkehelseinstituttet. – Her har man brukt gener som instrumentvariabler for å avklare om det er en årsakssammenheng. Instrumentvariabler er faktorer som henger sammen med eksponeringen (utdanningen), men ikke med utfallet (sykdommen) gjennom andre mekanismer. Denne forutsetningen er vanskelig å teste for gener. Et gen kan være pleiotropt, det vil si at det kan påvirke mer enn én fenotype. I denne studien brukes nye teknikker for å avklare pleiotropi, og resultatene styrker en forståelse av at utdanning er årsaksmessig forbundet med hjerte- og karsykdom, selv om de ikke sier så mye om hvilke mekanismer utdanning virker gjennom, sier Magnus.

KETIL SLAGSTAD TIDSSKRIFTET

LITTERATUR

- 1 Tillmann T, Vaucher J, Okbay A et al. Education and coronary heart disease: mendelian randomisation study. *BMJ* 2017; 358: j3542.

Antistoff mot follikkelstimulerende hormon som fedmebehandling?



Modell av follikkelstimulerende hormon-kompleks med reseptor. Illustrasjon: Science Photo Library

Antistoff mot follikkelstimulerende hormon ga mindre fedme, økt benmasse og endret fettvev hos overvektige individer i en musestudie.

Reseptorer for follikkelstimulerende hormon (FSH) finnes i mange vev og organer, bl.a. benvev. Mange kvinner har i en 2–3-årsperiode før menopausen stigende FSH-konsentrasjoner i blodet og et noenlunde bevart østrogennivå. Dette er perioden da vektøkning, bukfedme og bentap setter inn og den fysiske aktiviteten ofte blir mindre. I en ny studie med en musemodell ble en hypotese om at økte FSH-effekter kan forklare disse endringene testet (1).

Et polyklont antistoff mot betasubenheten i hormonet ble injisert i bukhulen på overvektige mus ukentlig i åtte uker. Denne FSH-blokkingen førte til økt benmasse, redusert mengde fettvev, økt fettfri vekt og endringer i fettvevet – det lignet såkalt beige fett, der en større del av forbrenningen gir varme og mindre ATP-danning enn i hvitt fettvev. Forandringene skyldtes ikke økt aktivitet eller økte nivåer av noradrenalin, irisin, adipokininer eller østradiol. Et monoklont antistoff mot den humane FSHβ-

epitopen reproduerte de gunstige effektene, og fedmereduksjon ble også påvist i mus uten ovarier.

– Dette er svært interessante og spennende resultater fra et forskningsfelt som er i rask utvikling, sier Jøran Hjelmæsæth, som er professor ved Universitetet i Oslo og Senter for sykkelig overvekt, Sykehuset i Vestfold.

– Godt over halvparten av vårt daglige kaloriinntak forbrennes i hvile, og mange som sliter med fedme, kan tenkes å ha god nytte av medikamenter som øker hvileforbrenningen ytterligere, sier han.

– Men det er en lang og kronglete vei fra spennende museforsøk til ny behandlingspraksis. Altfor ofte er vi blitt skuffet av kliniske studier basert på lovende dyrestudier der det har vært små effekter hos mennesker eller en uakseptabel bivirkningsprofil, sier Hjelmæsæth.

HAAKON B. BENESTAD
UNIVERSITETET I OSLO

LITTERATUR

- 1 Liu P, Ji Y, Yuen T et al. Blocking FSH induces thermogenic adipose tissue and reduces body fat. *Nature* 2017; 546: 107–12.

Bruk av CRP på legevakt



**INGRID KEILEGAVLEN
REBNORD**
ingrid.rebnord@gmail.com
Foto: Arngeir Berge

DISPUTAS

Ingrid Keilegavlen Rebnord disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen 31.5.2017. Tittelen på avhandlingen er *Laboratory tests in out-of-hours services in Norway. Studies with special emphasis on use and consequences of C-reactive protein test in children.*

C-reaktivt protein (CRP) brukes i utstrakt grad på legevakt i vurderingen av barn med luftveisinfeksjoner, men screening reduserer ikke antibiotikaforskrivningen.

CRP-hurtigtesten benyttes i økende grad på legevakt. Testen er en enkel blodprøve av kapillærblod og brukes for å differensiere mellom alvorlige behandlingstrengende infeksjoner og selvbegrensede infeksjoner. I primærhelsetjenesten er prevalensen av alvorlige infeksjoner lav og den diagnostiske verdien i liten grad undersøkt.

I mitt doktorarbeid undersøkte vi omfanget av CRP-testing på legevakt. I en randomisert, kontrollert studie undersøkte vi deretter effekten av å teste alle barn med luftveisinfeksjon med CRP-måling før konsultasjonen mot effekten i en gruppe der CRP-måling gjøres på indikasjon.

CRP-måling ble gjort ved 31 % av alle lege-

vaktkonsultasjoner. Hos små barn med luftveisinfeksjon ble testen brukt i 55 % av tilfellene. Det er store forskjeller i bruk av testen, forskjeller som ikke kan forklares med ulike diagnoser. CRP-testing før konsultasjonen medførte en ikke-signifikant økt forskrivning av antibiotika, fra 22 % i kontrollgruppen til 26 % i intervensjonsgruppen. Følgende prediktorer for forskrivning ble identifisert: CRP-verdi over 20 mg/l, funn ved otoskopi og bruk av paracetamol siste døgn. Anstrengt respirasjon var signifikant assosiert med innleggelse i sykehus. Foreldrenes formening om tilstanden var assosiert med både forskrivning og innleggelse i sykehus.

Avhandlingen avdekker at CRP-måling blir brukt i utstrakt grad og at ikke-medisinske forhold også påvirker bruken. Ukritisk CRP-testing uten klinisk indikasjon medfører økt risiko for unødig bruk av antibiotika. CRP-måling bør kun brukes som supplement til klinisk undersøkelse når det er usikkerhet knyttet til valg av behandling.

Prediktiv verdi av kardiovaskulære biomarkører hos intensivpasienter



PEDER LANGELAND MYHRE
p.l.myhre@medisin.uio.no
Foto: Øystein H. Horgmo

DISPUTAS

Peder Langeland Myhre disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Oslo 9.6.2017. Tittelen på avhandlingen er *Cardiovascular biomarkers in high-risk patients.*

Proteiner assosiert med kardiovaskulær sykdom gir prognostisk tilleggsinformasjon hos pasienter med hjertestans og akutt respirasjonssvikt.

Pasienter med hjertestans og akutt respirasjonssvikt har høy dødelighet. Myokarddysfunksjon er en sentral bidragsyter til den dårlige prognosen. Måling av sirkulerende biomarkører kan bidra til å identifisere de med høyest risiko og hjelpe klinikere i vurdering og behandling av intensivpasienter.

I mitt doktorarbeid har jeg undersøkt om den etablerte hjertesviktmarkøren N-terminal pro-B-type natriuretisk peptid kan gi tilleggsinformasjon om prognosen til pasienter med hjertestans. For pasientene i den høyeste kvartilen av NT-proBNP-verdier, målt etter 24 timer, var 90-dagersmortaliteten 57 %, mot 13 % hos dem i den laveste kvartilen. Dette var statistisk signifikant,

også når kjent komorbiditet ble tatt i betraktning.

Doktorarbeidet omfattet også forskning på en ny gruppe kardiovaskulære biomarkører: graninene secretoneurin og chromogranin B. I separate arbeider har jeg undersøkt den prognostiske verdien av disse biomarkørene hos pasienter med akutt respirasjonssvikt. Mine funn viser at de gir nyttig tilleggsinformasjon til både NT-proBNP og etablerte kliniske risikokåringsystemer.

Mine funn indikerer at måling av kardiovaskulære biomarkører kan gi viktig informasjon om prognosen til kritisk syke pasienter, informasjon som kan hjelpe klinikerne til å skreddersy behandlingen for den enkelte pasient.

Sårtilheling ved diabetes



MARGRETE BERDAL

mbe001@post.uit.no

Foto: Privat

DISPUTAS

Margrete Berdal disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet – 9.6.2017. Tittelen på avhandlingen er *Wound healing in diabetes – an intervention study in db/db mice*.

Aminert β-1,3-D-glukan bedrer sårtilhelingen på en doserelatert måte i type 2-diabetiske mus.

Forekomsten av diabetes er økende. Tall fra Reseptregisteret tyder på en prevalens i Norge på 0,64 % og 2,4 % for henholdsvis type 1- og type 2-diabetes. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag viste at 7,4 % av dem ≥ 20 år med kjent diabetes hadde hatt sår som ikke grodde i løpet av tre uker. Intraktable sår er en fryktet komplikasjon til diabetes. I ikke-diabetiske sår fremmer makrofager sårtilhelingen gjennom utskilling av cytokiner og vekstfaktorer. I diabetiske sår er disse makrofagene svekket. Det er vist at aminert β -1,3-D-glukan stimulerer makrofagene. I mitt doktorarbeid ønsket jeg derfor å undersøke om aminert β -1,3-D-glukan fremmer sårtilheling ved diabetes.

Vi etablerte en sårmodell med type 2-dia-

betiske mus. Sårene ble påført aminert β -1,3-D-glukan, vekstfaktorer eller fysiologisk saltvann. Gruppene som fikk ≥ 5 doser aminert β -1,3-D-glukan eller vekstfaktorbehandling var ikke signifikant forskjellige når det gjaldt sårlukking. Begge intervensjonene viste 50 % bedre sårlukking sammenlignet med placebo 17 dager etter såretablering. Når det gjaldt gjennomsnittlig tid til fullstendig sårtilheling, var det ikke noen signifikant forskjell mellom noen av gruppene. Færre (< 5) doser av glukaset hadde ingen signifikant effekt på tilhelingen sammenlignet med placebo.

Vi undersøkte effekten av aminert β -1,3-D-glukan på sårtilheling i type 2-diabetiske mus. Effekten på sår hos mennesker med diabetes er foreløpig ikke utforsket.

Fastlegen er viktig når barn er pårørende



FRØYDIS GULLBRÅ

frogull@online.no

Foto: Kulshamar Foto

DISPUTAS

Frøydis Gullbrå disputerte for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen 30.5.2017. Tittelen på avhandlingen er *Children as next of kin and the general practitioner: a qualitative study about the general practitioner's opportunities to help*.

Ved sjukdom eller rusproblem hjå foreldre har fastlegen eit unyttig potensial for å hjelpe barna, både ved å anerkjenne livssituasjonen, ved rådgjeving og informasjon.

Psykisk sjukdom, alvorleg somatisk sjukdom eller rusproblem hjå foreldre kan gå utover barna. Dei får ofte ekstra omsorgsoppgåver, får kvardagen endra og har bekymringar. Dersom dei har slike byrder i lang tid, kan det gå utover deira eiga helse. Ved tidleg å identifisere og setje inn tiltak der det trengst, kan ein betre livskvaliteten og hindre helseplager hjå desse barna. Lovendringar frå 2010 pålegg helsepersonell å syte for at desse barna får informasjon og nødvendig oppfølging.

I denne studien har eg intervjuet fastlegar, ungdom med sjuke foreldre og foreldre som er sjuke om kva rolle fastlegen kan ha for

å hjelpe barn som pårørende. Eg finn at fastlegen er i ein god posisjon for å kunne identifisere hjelpebehov og for å sette i verk hjelpetiltak – likevel blir barna ofte oversett. Ungdommar treng meir informasjon, sjuke foreldre kan ha bruk for råd og støtte. Både ungdommane og dei sjuke foreldra treng at nokon veit at dei er i ein vanskeleg situasjon, samstundes som dei prøver skape ein vanleg kvardag. Dei ynskjer at fastlegen tek opp tema om korleis den endra veremåten til sjuke foreldre kan verke inn på barna.

Fastlegar kan ved å tematisere situasjonen til barna overfor foreldre som slit med rus eller alvorleg sjukdom sørge for at færre barn som treng hjelp blir «usynlege». Samarbeid med andre aktørar i nettverk og hjelpeapparat kan vere nyttig der det trengst tiltak.

ANDERS BARLI COLBERG

Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for klinisk og molekylær medisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

DANIEL VATN

Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for klinisk og molekylær medisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

RUNE STANDAL

Fakultet for medisin og helsevitenskap
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

MARIA RADTKE

Institutt for klinisk og molekylær medisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Avdeling for nyresykdommer
St. Olavs hospital

TOBIAS S. SLØRDAHL

tobias.s.slordahl@ntnu.no
Institutt for klinisk og molekylær medisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Avdeling for blodsykdommer
St. Olavs hospital

Hvordan kan strykprosenten ved eksamen stabiliseres?

BAKGRUNN

Medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) har skriftlig eksamen én gang i året. Grensen for bestått er minst 65 % korrekte svar. Andel stryk varierer fra år til år. Vår hypotese var at varierende andel stryk skyldes forskjellig vanskelighetsgrad på eksamen. Vi undersøkte om relative standardsettingsmetoder ville redusere variasjonen i andel stryk uten å redusere gjennomsnittlig beståttgrense.

MATERIALE OG METODE

Cohens relative standardsettingsmetoder korrigerer for eksamens vanskelighetsgrad. De er enkle i bruk og er et alternativ til å sette en absolutt 65 % grense for bestått. Vi brukte data fra 34 eksamener ved medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i perioden 2010–15 og sammenlignet andel stryk beregnet med dagens bedømmelsesmetode mot Cohens metoder.

RESULTATER

Med dagens beståttgrense på 65 % varierte strykandelen fra 0 % til 13,7 %, og andelen falt utover i studiet. Med unntak av eksamen i første studieår var andel stryk lavere og det var mindre variasjon i strykandelen med både original og modifisert Cohens metode sammenlignet med dagens metode. En av Cohen-metodene ga en strykandel fra 0 % til 10,4 %.

FORTOLKNING

Absolutt beståttgrense på 65 % kan i vårt datamateriale forsvares fordi andelen stryk generelt var lav. Cohens metoder kan være et alternativ ved studiesteder med en høy andel stryk, eller der det er svært store variasjoner fra år til år i andelen stryk på samme eksamen i studieløpet.

HOVEDBUDSKAP

Ved medisinstudiet på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet er det en absolutt grense på 65 % korrekte svar for å bestå eksamen, og andelen som stryker har variert fra år til år

Et alternativ til absolutt grense er Cohens metoder, som er relative og korrigerer for eksamenens vanskelighetsgrad

Forskjellene i andel stryk ble redusert ved bruk av Cohens metoder

Cohens metoder var enkle i bruk, men gikk på bekostning av en lavere grense for bestått

Eksamen er en viktig del av medisinstudiet og brukes som et verktøy for læring og for å måle at studentene kan det de skal (1). Siden eksamen fungerer som kvalitetskontroll for videre progresjon i medisinstudiet og for uteksaminering som lege med autorisasjon, er det nødvendig å sette en grense for hva som er godt nok eller grenser for ulike karakterer. Dette kalles standardsetting av eksamen.

Det finnes to former for standardsetting av eksamen, relative og absolutte metoder. Relative standarder tar utgangspunkt i en veldefinert gruppe, og beståttgrensen baseres på denne gruppens samlede prestasjon. Et eksempel på en relativ beståttgrense er gjennomsnittspoengsummen til gruppen minus ett standardavvik. Absolutte standarder baseres på en forhåndsbestemt grense og er ikke avhengig av gruppens samlede prestasjon. Absolutte metoder egner seg dersom man vil undersøke om studentene har god nok kompetanse for et bestemt formål, som for eksempel studieprogresjon eller arbeid som lege. De to vanligste absolutte standardsettingsmetodene er Angoffs- og Ebels metoder. Begge er basert på at et ekspertpanel anslår vanskelighetsgraden på hvert spørsmål, og summen av disse anslagene settes som beståttgrensen på eksamen (2, 3). Beståttgrensen vil da variere fra prøve til prøve basert på prøvens vanskelighetsgrad. Bruk av ekspertpanel er ressurskrevende, både økonomisk, tidsmessig og

organisatorisk. En enklere absolutt standardsettingsmetode er å ha lik beståttgrense fra år til år, men denne tar da ikke høyde for prøvens vanskelighetsgrad.

Ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet praktiseres hovedsakelig en årlig integrert eksamen, som vil si at alle fag som er undervist i det aktuelle året testes i samme eksamen. Beståttgrensen er forhåndsbestemt til minst 65 % riktige svar, heretter kalt «absolutt 65 %». Andelen som stryker på en eksamen varierer fra år til år, uten at opptakskravene til medisinstudiet indikerer at det er stor forskjell mellom kullene (4). Siden det kun er én eksamen hvert studieår, er fallhøyden stor hvis man ikke presterer på denne eksamen. Utsatt eksamen (tidligere kalt kontinuasjonseksamen) er i august. Dersom studenten også stryker på denne eksamen, må studieåret tas om igjen. Stryk har derfor store sosiale og økonomiske konsekvenser for studentene, og økonomiske og organisatoriske konsekvenser for fakultetet. Fordi eksamen både er kvalitetskontroll og læreverktøy, og fordi konsekvensene av stryk er store, må det stilles strenge krav til eksamenskvaliteten. For å ha god kredibilitet bør standardsettingsmetodene ta høyde for eksamenens vanskelighetsgrad (5).

Både relative og absolutte standardsettingsmetoder har svakheter. Absolutte metoder som benytter seg av ekspertpaneler, er ressurskrevende og vanskelig gjennomførbare. Relative metoder kan gi uforsvarlig lave beståttgrenser. Dersom noen studenter ikke leser til eksamen, vil dette trekke ned gjennomsnittet og dermed beståttgrensen. Et annet problem med mange relative metoder er at det alltid vil være noen som stryker, noe som kan føre til at også studenter med tilstrekkelig kunnskap vil stryke dersom prestasjonene til gruppen som helhet er sterk. Med utgangspunkt i disse svakhetene utviklet Cohen-Schotanus og van der Vleuten i 2010 en ny metode (5). De hevder at de faglig sterkeste studentene er én stabil faktor i standardsettingsprosessen. Disse studentene har lest og forstått pensum og prioritert studiene høyt, men de vil også påvirkes av en eksamens vanskelighetsgrad. Ved å bruke de faglig sterkeste studentene som referansegruppe utviklet de det som i dag kalles Cohens metode, heretter kalt «original Cohen» (5). Senere er denne metoden blitt revidert av andre (6).

Vi har sammenlignet dagens absolutt 65 %-beståttgrense med to ulike Cohens metoder (original og modifisert Cohen). Vi har

undersøkt hvorvidt disse metodene påvirker andelen som stryker og standardavviket for denne andelen. Hypotesen vår var at eksamener med mange stryk var vanskelige, mens eksamener med få eller ingen stryk var enklere. Vi antok derfor at en Cohen metode som tar høyde for vanskelighetsgraden, ville gi færre stryk ved vanskelige eksamener og muligens flere stryk ved enklere eksamener, slik at standardavviket i andelen stryk totalt sett ble redusert.

Materiale og metode**Datasettet**

Datasettet i denne studien består av eksamensresultater fra medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Skriftlig eksamen gjennomføres etter hvert 2. semester de første fire årene, ingen eksamen etter 9. og 10. semester, men etter både semester 11 og 12. Eksamen består av to deler, en del med 100–120 flervalgsoppgaver med 3–5 svaralternativer, og en kortvars-/essaydel med 3–5 hovedtemaer. Flervalgsdelen teller 60 %, mens kortvars-/essaydelen teller 40 % (7). Alle ordinære skriftlige eksamener fra og med 2010 til og med 2015 ble vurdert, og alle ble inkludert bortsett fra eksamen for 11. semester i 2010 som ble ekskludert på bakgrunn av manglende data. Hvilke fag som testes i de ulike eksamenene, er angitt i tabell 1. I gjennomsnitt var det 111 kandidater per eksamen og 34 inkluderte eksamenssett. Totalt er 3 779 besvarelser inkludert.

Beregning av original og modifisert Cohen

Original Cohen tar utgangspunkt i poengsummen til studentene på 95-prosentilen og fastsetter beståttgrensen til 60 % av denne. I tillegg korrigerer den for at studentene kan gjette seg til korrekt svar. Formelen for original Cohen er (5): Beståttgrense = $cN + 60(N - cN)$, hvor c er estimering av andel korrekte svar som kan tilskrives gjetning, N er maksimal skår, og $N - cN$ er skår til 95-prosentilen. Vi har korrigert for gjetning med samme metode som Cohen-Schotanus gjorde i sin studie (personlig korrespondanse Cohen-Schotanus, 2016). Estimering av andel riktige besvarelser som kan tilskrives gjetning (cN) beregnes som følger: $cN = (0,33 \times A) + (0,25 \times B) + (0,20 \times C)$ hvor A , B og C er andelen spørsmål med hen-

holdsvis tre, fire og fem svaralternativer. Original Cohen er laget med tanke på eksamener med bare flervalgsoppgaver. Siden eksamen ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet både har flervalgs- og kortsvars/essaydel, korrigerer vi for gjetning kun i flervalgsdelen, mens vi bruker 95-prosentilen av totalpoengsum i hele oppgavesettet (flervalgs- + kortsvars-/essaydelen).

Modifisert Cohen er utregnet med følgende formel (6): $\text{beståttgrense} = K \times P_x$, hvor K er faktoren man multipliserer skåren til studenten på den gitte prosentilen P_x med. Vi la inn ulike K-verdier (0,65, 0,70 og 0,75) og fikk tilhørende beståttgrenser og andeler studenter som stryker. Valg av K-verdier er basert på dagens 65 % beståttgrense og undersøker derfor andel stryk rundt denne grensen. Taylor fant at poengsummen til studentene på 90-prosentilen var et bedre referansepunkt enn 95-prosentilen som brukes i original Cohen (6). I modifisert Cohen korrigeres det ikke for gjetning.

Analysér

Følgende statistiske analyser og utregninger er gjennomført i Google Sheets 2016: gjennomsnitt, median, andel studenter som stryker, standardavvik (SD) av strykandelen, 90- og 95-prosentilen og korreksjon for gjetning.

Etikk

Eksamensresultatene foreligger som anonymiserte data, og ingen enkeltpersoner kan identifiseres. Det ble derfor vurdert som ikke nødvendig å søke om tillatelse til å gjennomføre denne studien.

Resultater

Dagens absolutt 65 %-metode ga opptil 12 % differanse i andel stryk på samme eksamen i studieforløpet i den undersøkte perioden (fig 1, tab 2). Eksempelvis var det på eksamen på 5.-6. semester i 2010–11 ingen kandidater som strøk, mens det i 2015 var 11 (12,0 %) som strøk (fig 1a). Andelen studenter som strøk gikk ned underveis i studieforløpet (fig 1b) og var lik for alle standardsettingsmetodene.

Beståttgrensen ved original Cohen og modifisert Cohen med K-verdiene lik 0,65 og 0,70, var lavere enn 65 % absolutt. Bruk av modifisert Cohen med K-verdi på 0,75 ga en beståttgrense som svingte rundt dagens grense (fig 2). Ved original Cohen var bestått-



Figur 1 a) Andel av medisinstudenter som har strøket til eksamen hvert studieår ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2010–15 ved bruk av dagens metode for standardsetting med 65 % beståttgrense. b) Andel stryk (%) til fire kull fulgt over tid, kull 09 startet i 2009, kull 10 i 2010 osv. X-aksen viser hvilken eksamen data er hentet fra, mens Y-aksen viser antall stryk i prosent

Tabell 2 Oversikt over eksamensdata for hver eksamen som er inkludert i artikkelen

Semester	Eksamen	Antall kandidater	Gjennomsnittsskår	Medianskår	Antall stryk (%)
1. og 2.	2010	110	7,7	80	6 (5,45)
1. og 2.	2011	117	76,9	79	11 (9,40)
1. og 2.	2012	108	77,9	78	4 (3,70)
1. og 2.	2013	117	78,6	76	16 (13,68)
1. og 2.	2014	115	74,2	77	15 (13,04)
1. og 2.	2015	114	76,3	77	5 (4,39)
3. og 4.	2010	121	74,4	74	10 (8,26)
3. og 4.	2011	113	77,4	78	7 (6,19)
3. og 4.	2012	118	73,7	77	14 (11,86)
3. og 4.	2013	114	77,4	78	6 (5,26)
3. og 4.	2014	109	75,1	77	9 (8,26)
3. og 4.	2015	114	76,1	77	11 (9,65)
5. og 6.	2010	103	80,1	81	0 (0,00)
5. og 6.	2011	110	83,3	84	0 (0,00)
5. og 6.	2012	107	77,4	78	3 (2,80)
5. og 6.	2013	99	78,5	79	2 (2,02)
5. og 6.	2014	105	77,4	79	9 (8,75)
5. og 6.	2015	92	73,6	74	11 (11,96)
7. og 8.	2010	112	73,3	74	11 (9,82)
7. og 8.	2011	119	75,9	77	9 (7,56)
7. og 8.	2012	111	79,1	81	10 (9,01)
7. og 8.	2013	112	77,4	78	5 (4,46)
7. og 8.	2014	105	77,7	80	5 (4,76)
7. og 8.	2015	111	77	77	3 (2,70)
11.	2011	118	82	77	5 (4,24)
11.	2012	107	75,1	76	6 (5,61)
11.	2013	113	83,2	85	1 (0,88)
11.	2014	108	80,9	81	0 (0,00)
12.	2010	109	82	82	0 (0,00)
12.	2011	118	80,2	81	0 (0,00)
12.	2012	118	80,6	81	1 (0,85)
12.	2013	106	78,6	79	2 (1,89)
12.	2014	115	78,9	80	2 (1,74)
12.	2015	111	79	79	4 (3,60)

grensen 57–65 % og ved modifisert Cohen 53–68 %, avhengig av hvilken K-verdi man brukte (tab 3).

Med unntak av eksamen i det første studieåret, var andelen stryk lavere med både original og modifisert Cohen sammenlignet med dagens metode (fig 3, tab 3). Original Cohen ga lik variasjonsbredde i andel stryk som absolutt 65 % (0–13,7 %), men reduserte gjennomsnittet av studenter som strøk totalt fra 5,2 % til 3,9 %. Modifisert Cohen med K-verdi på 0,65 og 0,70 reduserte standardavviket (SD) og gjennomsnittlig andel stryk totalt. Modifisert Cohen med K-verdi lik 0,70 har en gjennomsnittlig andel stryk på 3,0 % (SD 3,1) og en variasjonsbredde på 0–10,4 %, mens 65 % absolutt har gjennomsnittlig stryk på 5,2 % (SD 4,2) og en variasjonsbredde på 0–13,7 %. Modifisert Cohen med K-verdi på 0,75 ga en større variasjonsbredde i andel stryk enn absolutt 65 %, og dermed et høyere standardavvik (tab 3). Standardavviket for andel stryk ble lavere med lavere beståttgrense.

Diskusjon

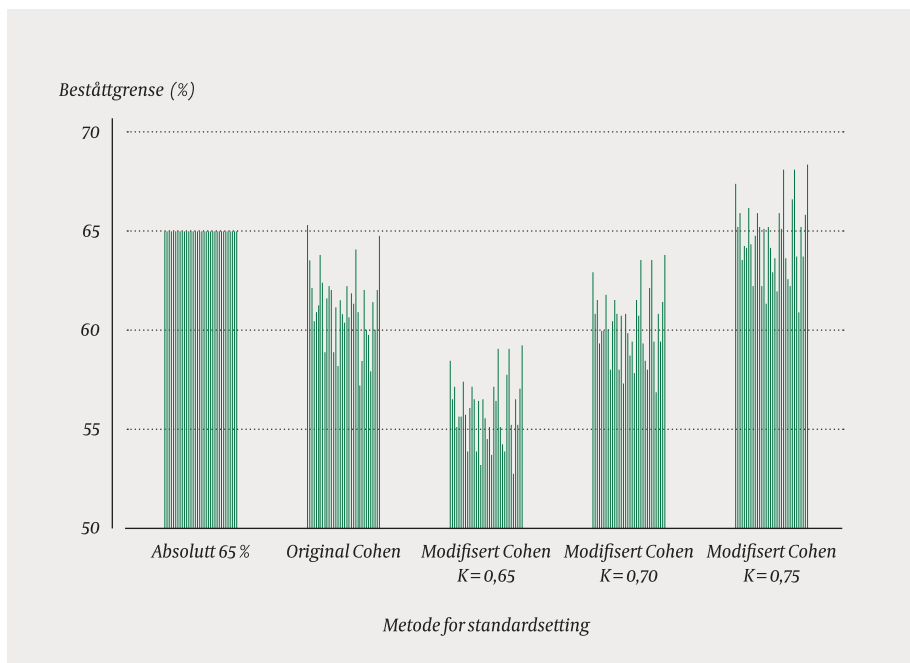
Vi fant at andelen medisinstudenter som stryker varierer fra år til år på samme eksamen i studieløpet, men at det er en fallende andel studenter som stryker ut over i medisinstudiet. Vi har vist at standardavviket i andel studenter som stryker kan reduseres ved bruk av Cohens metoder, men at dette går på bekostning av en lavere beståttgrense.

Studien viser at det ut over i medisinstudiet er et fall i andelen som stryker. Vi har ikke undersøkt årsakene til dette fenomenet, men det er trolig flere. Medisinstudiet i Trondheim praktiserer spirallæring, det vil si at man i løpet av studiet kommer tilbake til samme tema omtrent hvert andre år. Eksempelvis har man det første studieåret hjertefysiologi med kliniske eksempler, det tredje studieåret kardiologi og det siste studieåret en oppsummering av kardiologien. Studentene vil i løpet av spirallæringen få en økende forståelse for faget. Videre er studentene fra videregående skole vant til et klart definert pensum med hyppig testing. Medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet har derimot læringsmål med flere ulike anbefalte læreverk og kun 1–2 eksamener per år der alt kan testes. Overgangen i studieteknikk vil derfor være stor for mange, men det ser ut til at de fleste lærer seg å mestre dette gjennom studiet. I tillegg er det størst frafall de første

to studieårene, da 2–6 må gå om igjen, mens maksimum én må gå om igjen de siste årene. Av de som slutter eller får inndratt studieretten grunnet gjentatte stryk, har 73 % (101 av 137 basert på tall fra 1999–2016) ikke fullført 2. studieår (personlig korrespondanse Mona Daland Stormo og Marte Laugen, studieseksjonen ved Fakultet for medisin og helsevitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet). Andre faktorer som kan tenkes å bidra er eksamenserfaring, økende alder og at fagene oppleves mer relevante ut over i studiet, noe som kan øke motivasjonen.

I studien til Cohen-Schotanus sammenlignet de to kohorter ved to ulike medisinstudier i Nederland (5). Ved det ene fakultetet brukte man en referansebasert metode. Her ble gjennomsnittsskår minus et standardavvik benyttet for å sette grensen for bestått. Beståttgrensen varierte da mellom 15 % og 46 %, mens man hadde en relativt stabil strykandel på omtrent 17 %. Ved det andre fakultetet brukte de en forhåndsbestemt beståttgrense på 60 %, og strykandelen var 17–97 % (i gjennomsnitt 53 %). Man kan tenke seg at de studentene som hadde en høyere beståttgrense, ville være mer kunnskapsrike. Likevel var det ingen forskjeller i prestasjoner hos studentene i disse to kohortene på den nasjonale prøven (progresjonstesten) som gjennomføres på seks av åtte medisinstudier i Nederland (5). Studentene på fakultetet med en forhåndsbestemt beståttgrense på 60 % med høy andel stryk brukte imidlertid i snitt ett år lengre på å fullføre studiet. Tatt i betraktning at disse kohortene var like kunnskapsrike på den nasjonale prøven, taler dette for at forhåndsbestemte absolutte beståttgrenser er sløsing av offentlige ressurser, og ikke minst studentenes tid og ressurser (5).

Både original og modifisert Cohens metoder reduserte standardavviket i andelen som



Figur 2 Sammenligning av beståttgrensene ved alle eksamener ved medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2010–15 ved bruk av de forskjellige metodene for standardsetting. Hver enkeltsøyle representerer en eksamen. Y-aksen viser beståttgrensen, X-aksen viser de ulike metodene

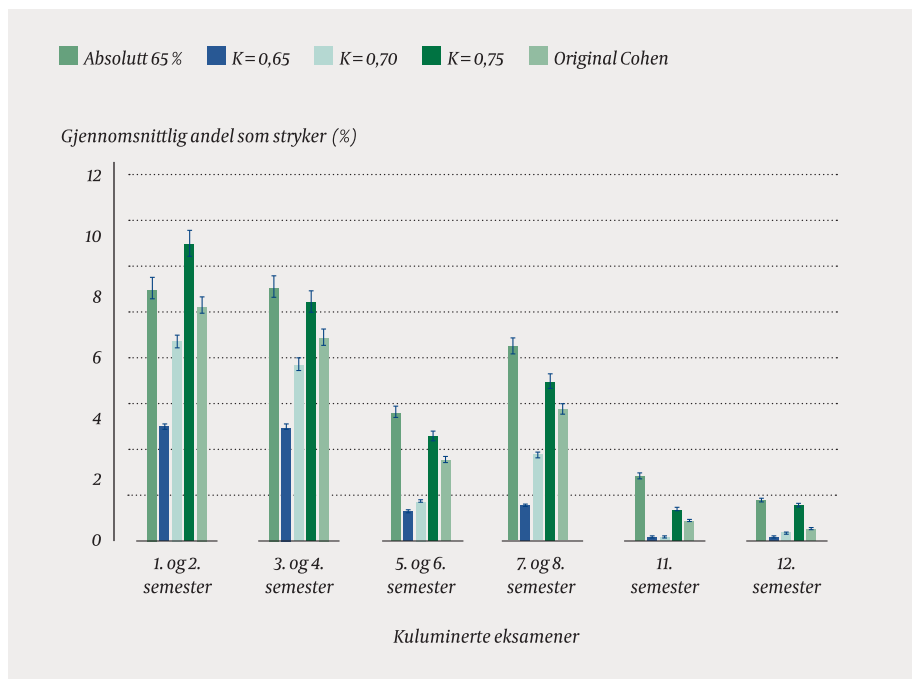
strøk. Ved bruk av disse metodene ville færre studenter ha strøket. Det overrasket oss at det motsatte, at flere studenter strøk på eksamener som ingen med absolutt beståttgrense strøk på, aldri var tilfellet. Vi mener at den Cohens metode man burde velge, er den som gir størst reduksjon i standardavviket for andel stryk, men som samtidig gir minst endring av beståttgrensen. Dette for å unngå å senke nivået på eksamen for mye, men samtidig forsøke å redusere variasjonen i strykandelen. I vårt materiale ville det vært modifisert Cohen med $K = 0,70$. Med denne setter man grensen for bestått til 70 % av

poengsummen til studentene på 90-prosentilen.

Det er vanskelig å vurdere hvor god en standardsettingsmetode egentlig er, da det er vanskelig å vite nøyaktig hva den «sanne» beståttgrensen bør være for hver enkelt eksamen. Cohens metoder har den fordelen at de er forutsigbare for studentene ved at de vet at de aldri trenger flere prosent riktig enn den oppgitte K -verdien (hvis 90 eller 95-prosentilen hadde hatt alt riktig). De vet også at metoden korrigerer for prøvens vanskelighetsgrad og at beståttgrensen ikke er en skjønnsmessig vurdering i en eksamenskommissjon. La oss si

Tabell 3 Sammenligning av beståttgrense og andel stryk med standardavvik ved de ulike metodene for standardsetting (absolutt 65 %, original- og modifisert Cohens metode) for alle eksamener uavhengig av semester ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2010–15

Metode	Absolutt 65 %	Original Cohen	Modifisert Cohen $K = 0,75$	Modifisert Cohen $K = 0,70$	Modifisert Cohen $K = 0,65$
Gjennomsnittlig beståttgrense (%)	65,0	62,3	64,7	60,6	56,0
Standardavvik beståttgrense	0,0	1,5	1,5	1,4	1,3
Variasjonsbredde beståttgrense (%)	65,0	58,1–64,7	61,5–67,6	57,4–63,1	53,3–58,6
Gjennomsnittlig andel stryk % (n)	5,2 (6)	3,9 (4)	5,0 (5)	3,0 (3)	1,7 (2)
Standardavvik andel stryk	4,2	3,7	4,4	3,1	2,1
Variasjonsbredde andel stryk (%)	0–13,7	0–13,7	0–19,7	0–10,4	0–8,5



Figur 3 Gjennomsnittlig andel stryker i prosent inkludert standardavviket for hver eksamen ved bruk av de ulike metodene for standardsetting ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2010–15. X-aksen viser hvilken eksamen i studieforløpet, mens Y-aksen viser den gjennomsnittlige andelen stryker

at fakultetet bestemmer seg for at vi skal bruke Cohen med $K = 0,70$. Har du 70 % av poengsummen til 90-prosentilen, står du. Har du ikke det, stryker du.

En annen fordel med Cohens metoder sammenlignet med andre relative metoder er at den ikke gir en fast andel stryker. Vi synes det er noe problematisk å innføre en standard-

settingsmetode som reduserer dagens 65 % absolutte grense for bestått. Selv om det er variasjon i andelen stryker, er det likevel et lite antall studenter som stryker på medisinstudiet hvert år sammenlignet med andre studier (5, 6).

Absolutte metoder med bruk av ekspertpaneler er nok det nærmeste man kommer den «sanne» beståttgrensen ved en medisinsk eksamen (2, 3). Dette benyttes mange steder, inklusive i den amerikanske nasjonale lisensprøven (USMLE) (8). I praksis vil dette være vanskelig å gjennomføre på alle eksamener på hvert enkelt medisinstudium. Ut ifra våre funn mener vi at en absolutt beståttgrense på 65 % kan la seg forsvare, så lenge andelen som stryker er så lav som i dag. En standardsettingsmetode må ha kredibilitet. Blir variasjonen i strykeandelen fra år til år for høy ved testing av en homogen gruppe studenter vurdert etter inntaksgrensene for medisinstudiet, taper eksamen kredibilitet (4). Cohens metoder bør brukes ved studiesteder med en svært høy andel stryker, eller der det er svært store variasjoner i strykeandelen på samme eksamen i studieløpet. Ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet tror vi metodene kan egne seg hvis strykeandel ved eksamen avviker betydelig fra hva som er vanlig nå.

Mottatt 6.1.2017, første revisjon innsendt 19.5.2017, godkjent 29.8.2017.

ANDERS BARLI COLBERG

(f. 1989) er medisinstudent. Anders B. Colberg og Daniel Vatn har bidratt i like stor grad til denne artikkelen. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

DANIEL VATN

(f. 1993) er medisinstudent. Anders B. Colberg og Daniel Vatn har bidratt i like stor grad til denne artikkelen. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

RUNE STANDAL

(f. 1963) er ph.d., senioringeniør ved IT-seksjonen. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MARIA RADTKE

(f. 1967) er ph.d., spesialist i indremedisin og i nyresykdommer, overlege og førsteamanuensis II. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TOBIAS S. SLØRDAHL

(f. 1982) er ph.d., forsker, førsteamanuensis II og lege i spesialisering. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Larsen DP, Butler AC, Roediger HL. Test-enhanced learning in medical education. *Med Educ* 2008; 42: 959–66.
- Thorndike RL, Angoff WH. American Council on Education. Educational measurement. Washington, DC: American Council on Education, 1971: 768.
- Ebel RL. Essentials of educational measurement. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1972: 650.
- Samordna opptak. Søkertall og statistikk. www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/ (29.8.2017).
- Cohen-Schotanus J, van der Vleuten CP, van der Vleuten CPM. A standard setting method with the best performing students as point of reference: practical and affordable. *Med Teach* 2010; 32: 154–60.
- Taylor CA. Development of a modified Cohen method of standard setting. *Med Teach* 2011; 33: e678–82.
- Retningslinjer for eksamen. Regler for obligatorisk undervisning vår/høst 2015. <https://www.ntnu.no/documents/10268/1265317082/Retningslinjer+skriftlig+eksamen+medisinstudiet+DMF+2015.pdf/9dice375-11d0-488a-8e53-74fc2a86a6f6> (29.8.2017).
- Clauser BE, Mee J, Baldwin SG et al. Judges' use of examinee performance data in an Angoff standard-setting exercise for a medical licensing examination: an experimental study. *J Educ Meas* 2009; 46: 390–407.

GRY HOEM

gry.hoem@uit.no
 Institutt for medisinsk biologi
 Universitetet i Tromsø

JEANETTE KOHT

Nevrologisk avdeling
 Drammen sykehus
 Institutt for klinisk medisin
 Universitetet i Oslo

Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom

Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom (FXTAS) er en arvelig neurodegenerativ sykdom som skyldes en mutasjon på X-kromosomet. Hovedsymptomene og -funnene er tremor, ataksi og parkinsonisme. Opptil én per 2 000 personer over 50 år vil utvikle syndromet. Det er grunn til å anta at for få individer i Norge utredes for tilstanden.

Hensikten med denne artikkelen er å gi leserne informasjon om hva fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er, i hvilke tilfeller man kan/bør mistenke syndromet og hvordan man kommer frem til en diagnose. Den er basert på et skjønnsmessig utvalg av litteratur fra databasen PubMed og forfatternes egne erfaringer fra klinisk arbeid og forskning.

Patogenese og arvegang

Årsaken til fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er en mutasjon i *FMR1*-genet (Fragile X Mental Retardation 1) på X-kromosomet. Dette genet er mest kjent for sin assosiasjon med utviklingsforstyrrelsen fragilt X-syndrom, som er den hyppigste årsaken til arvelig utviklingshemning (1).

Fragilt X-syndrom rammer over 1/7 000 gutter og 1/11 000 jenter (1). Sammen med *FMR1*-assosiert prematur ovarieinsuffisiens utgjør fragilt X-syndrom og fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom de tre *FMR1*-assosierte tilstandene. De forårsakes, med svært få unntak, av en ekspansjon av CGG-tripletter i en ikke-kodende del av *FMR1*-genet på X-kromosomet.

Ikke-affiserte individer har oftest rundt 30 CGG-tripletter. Dersom antallet triplerter er ≥ 45 , kan trippletekspansjonen øke fra én generasjon til neste. Slike trippletekspansjoner er ustabile og blir ofte kalt dynamiske mutasjoner. Øker antallet CGG-tripletter til > 200 , såkalt fullmutasjon, blir genet inaktivert og

det viktige *FMR1*-proteinet produseres ikke. Dette fører til fragilt X-syndrom (1).

Kortere ekspansjoner på 55–200 CGG-tripletter kalles «premutasjoner» og kan gi både fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom og *FMR1*-assosiert prematur ovarieinsuffisiens. I disse tilfellene blir ikke genet inaktivert, tvert imot er det mer aktivt, og det produseres store mengder ekspandert mRNA som inneholder CGG-triplettene (2). Her er det ikke mangel på *FMR1*-proteinet som er problemet, men en toksisk effekt som starter med det ekspanderte mRNA-et (3). Dette forklarer hvorfor fullmutasjoner og premutasjoner kan gi helt ulike fenotyper.

Hos individer med fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom dannes det intranukleære inklusjoner i både sentralnervesystemet og i perifere vev (3). Dette affiserer spesielt nevroner og astrocytter i lillehjernen, basalganglier, hippocampus og frontal hjernebark (4). Det er imidlertid under halvparten av premutasjonsbærere som utvikler fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom. Årsaken til dette er ikke kjent.

FMRI-assosierte tilstander følger X-bundet arvegang. Når triplettekspansjonene arves fra far, er det imidlertid uavklarte mekanismer under spermatogenesen som gjør at det er liten risiko for at de ekspanderer videre (5). Ytterligere forlengelse av triplettene finner som regel sted i kimceller hos kvinner, derfor rammer fragilt X-syndrom nesten utelukkende barn av kvinnelige premutasjonsbærere.

På grunn av arvegangen vil det å stille én av disse diagnosene kunne avdekke en hel families risiko for alle de tre tilstandene (6). Familienamnesen har derfor en sentral rolle i utredningen. Her bør man spørre om det blant førstegrads- eller annengradslektninger finnes kvinner med tidlig overgangsalder, personer over 50 år med ataksi, tremor og/eller parkinsonisme eller barn med utviklingsforstyrrelse.

Epidemiologi

En systematisk oversikt og metaanalyse angir at 1/855 menn og 1/291 kvinner er bærere av en FMRI-premutasjon (1). Rundt én av fem kvinner med premutasjonen utvikler prematur ovarieinsuffisiens (overgangsalder før fylte 40 år), sammenlignet med én av 100 kvinner i den generelle populasjonen (7). I tillegg vil rundt 40 % av mennene (8) og 16 % av kvinnene med premutasjoner utvikle fragilt X-assosiert

tremor-ataksi-syndrom (9). Dette tilsvarer en estimert prevalens av dette syndromet i den generelle befolkningen på rundt 1/2 000 for både kvinner og menn over 50 år (1, 10).

Sannsynligheten for å utvikle fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er ikke lik for hele spekteret av premutasjoner, men øker med antall tripletter (11). I mange studier har man rekruttert fra familier med kjent fragilt X-syndrom, der de lengre premutasjonene er overrepresentert. Derfor kan prevalensen av fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom hos premutasjonsbærere være overestimert (12). Det finnes ingen populasjonsbaserte studier der man har undersøkt prevalensen av syndromet i den generelle befolkningen.

Kliniske kjennetegn

Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er karakterisert ved både motoriske og kognitive symptomer og funn. Debuten skjer ofte tidlig i 60-årene, men sannsynligheten for å utvikle sykdommen øker med alderen. Rundt 40 % av mannlige premutasjonsbærere vil ha utviklet syndromet før de fyller 70 år, mens tallet er 75 % etter fylte 80 år (8). Syndromet er beskrevet med svært varierende kliniske funn og sykdomsforløp, noe som kompliserer diagnostikken.

Sykdommen bør særlig mistenkes hos

menn over 50 år med tremor, ataksi og parkinsonistiske trekk, spesielt når flere av symptomene og funnene er til stede og/eller vedkommende samtidig har eksekutive plager. Kvinner har ofte mildere symptomer, og langt færre kvinner enn menn med syndromet er beskrevet i litteraturen.

Både intensjonstremor, cerebellær ataksi, parkinsonisme og kognitiv svikt kan være første tegn. Tremor er hyppigste symptom og ses hos 80 % av pasientene, cerebellær ataksi hos 50 % og parkinsonisme hos 30 % (13). De fleste pasientene har blandingstremor, med tremor både i hvile og ved aktivitet. Hviletremor alene er uvanlig, og dette kan være et viktig klinisk kjennetegn for å differensiere fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom fra Parkinsons sykdom.

Den cerebellære ataksien viser seg i hovedsak gjennom en gangataksi med ustødig, bredbasert gange, vansker med linjegang og økt falltendens. I tillegg gir denne påvirkningen av lillehjernen sløret tale (dysartri) og unøyaktig bevegelse av overekstremitetene (ataksi og dysmetri) hos flertallet av pasientene (13).

Det klassiske kognitive symptom bildet ved fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er et progredierende tap av eksekutive funksjoner. Ved langtkommen sykdom ses også demens, og det er rapportert at så mange som 50 % av mannlige pasienter over 55 år oppfyller

Tabell 1 Differensialdiagnoser ved fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom (13). MSA-P = multisystematrofi av parkinsonistisk subtype, MSA-C = multisystematrofi av cerebellær subtype, SCA = spinocerebellær ataksi av autosomt dominant type

Bevegelsesforstyrrelse	Tremor	Cerebellær ataksi	Parkinsonisme	Andre plager/funn
Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom	Aksjonstremor alene eller sammen med hviletremor	Halvparten av pasientene	Rundt én tredel av pasientene	Kognitiv svikt med eksekutive vansker, nevropati, søvnforstyrrelser
Essensiell tremor	Aksjonstremor hender >> hode > stemme	Nei, men lette cerebellære funn senere i forløpet er rapportert	Nei	Nei
Parkinsons sykdom	+/-tremor Hviletremor, oftest hender. Sideforskjell	Nei	Rigiditet, bradykinesi og/eller postural ustabilitet +/-tremor	Ikke-motoriske symptomer, bl.a. søvnsykdommer, depresjon, redusert luktesans
Spinocerebellære ataksier	Intensjonstremor	Langsamt progredierende ataksi. Gangustøhet er oftest første symptom	Kan ses hos noen SCA-typer	Ofte oppstykket, hakkete følgebevegelser og langsomme sakkader ved testing på øybevegelser
Multisystematrofi	Ja, ses hyppig	Ja, ved den cerebellære formen (MSA-C)	Ja, ved den parkinsonistiske formen (MSA-P)	Autonom dysfunksjon Dystoni Drømmesøvnforstyrrelse
Progredierende supranukleær parese	Ja, men oftest ingen tremor	Sjeldent	Aksial rigiditet mest uttalt	Vertikal blikkparese og langsomme sakkader Eksekutive vansker

Tabell 2 Diagnostiske kriterier for fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom, basert på de oppdaterte diagnostiske kriteriene beskrevet av Hagerman & Hagerman i 2016 (3)

Sikker fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom		
Ett klinisk og ett radiologisk hovedkriterium, eller ett klinisk hovedkriterium og intranukleære inklusjoner + premutasjon		
Sannsynlig fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom		
To kliniske hovedkriterier, eller ett klinisk tilleggskriterium og ett radiologisk hovedkriterium + premutasjon		
Mulig fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom		
Ett klinisk hovedkriterium og ett radiologisk tilleggskriterium + premutasjon		
	Hovedkriterier	Tilleggskriterier
Kliniske funn	Intensjonstremor og gangataksi	Parkinsonisme, moderat til alvorlig svekket korttids-hukommelse, tap av eksekutive funksjoner eller nevropati
Radiologi (MR hjerne)	Lesjoner i hvit substans i midtre cerebellære pedunkler eller bakre deler av hjernebjelken	Lesjoner i hvit substans i cerebrum. Moderat til alvorlig generalisert atrofi
Nevropatologi	Intranukleære inklusjoner i nevroner og astrocytter i sentralnervesystemet	

demenskriteriene (13). Pasienter med syndromet har også høyere frekvens av angst og depresjon. Hos fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom-pasientene er livstidsprevalensen for alvorlig depressiv episode 44 % og for angstlidelser 52 % (14).

I tillegg til de kognitive og motoriske symptomene er det økt forekomst av nevropati, søvnforstyrrelser, autonom dysfunksjon, thyroideasykdommer, fibromyalgi, migrene og hypertensjon. Disse plagene ses også hyppigere hos premutasjonsbærere uten tilstanden enn i befolkningen ellers (3).

Kliniske differensialdiagnoser

Det er overlapping mellom bevegelsesforstyrrelsene som ses ved fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom og forstyrrelsene ved flere mer kjente sykdommer. Robertson og medarbeidere publiserte i 2016 en systematisk gjennomgang av fenotypene, der syndromet sammenlignes med essensiell tremor, Parkinsons sykdom, arvelige ataksier av autosomalt dominant type, multisystematrofi og progredierende supranuklear parese (13).

Selv om det hos personer med fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er sammenfattede kliniske funn, kan for eksempel parkinsonismen gjøre det vanskelig å skille dem fra personer med Parkinsons sykdom (15). Symptomene tidlig i forløpet kan være milde og vanskelige å kategorisere. Individuer som har lett ustøhet og tremor, kan bli diagnostisert med essensiell tremor.

Det er viktig å være klar over at mennesker med essensiell tremor som utvikler ustøhet og/eller eksekutiv dysfunksjon, bør vurderes for andre diagnoser, deriblant fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom. Dette gjelder også ved atypisk forløp av andre bevegelsesforstyrrelser. I tabell 1 har vi laget en kort oversikt over kliniske likheter og forskjeller mellom fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom og bevegelsesforstyrrelsene som er nevnt over (13).

Robertson og medarbeidere anbefaler testing for *FMRI*-premutasjonen hos alle som etter fylte 50 år debuterer med cerebellær ataksi og/eller intensjonstremor med mild parkinsonisme (13).

Diagnostikk og behandling

For å stille diagnosen fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom kreves klinisk undersøkelse, MR-undersøkelse av hjernen og genetisk testing (tab 2) (3). På MR-bildene ses typisk generell hjerneatrofi, i tillegg kan T2-vektede bilder vise hyperintensitet i de mediale cerebellære pedunklene (ofte beskrevet som MCP-tegn) og bakre del av corpus callosum (16). Diagnosen bør stilles av spesialist i nevrologi og oppfølgingen inkludere tilbud om genetisk veiledning for pasienten og familien.

Det finnes per i dag ingen medisinsk behandling som bremses eller stopper utviklingen av fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom. Det er kun utført én klinisk studie på medikamentell behandling av sykdommen

med NMDA-reseptorantagonisten memantin, men ingen bedring av tremor, ataksi eller eksekutiv dysfunksjon ble funnet etter ett års behandling (17). Man legger derfor hovedvekten på symptomatisk behandling.

Enkeltpasienter har fått mindre tremor ved bruk av betablokkere og levetiracetam (3). Parkinsonistiske symptomer kan forbedres av levodopa, som bør prøves ut hos pasienter med slike plager (3). Dyp hjernestimulering er også forsøkt, men dette har i flere tilfeller forverret ataksien selv om det har hatt effekt på tremoren (3). Balanse- og styrketrening under veiledning av fysioterapeut med kjennskap til ataksi har best effekt på gangproblemer og ustøhet (3).

Tilleggsplager som nevropatisk smerte, muskel- og skjelettsmerter og depresjon behandles eventuelt med smertestillende medikamenter/antidepressiver der det er indisert. Langvarig bruk av opioider bør unngås, fordi medikamentgruppen kan føre til forverring av de nevrologiske symptomene (3).

Fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom i Norge

Det er få her i landet som blir utredet for fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom. Universitetssykehusene i Oslo, Bergen og Tromsø mottok i løpet av hele 2015 totalt 11 rekvisisjoner med forespørsel om genetisk testing på denne indikasjonen (uoffisielle tall fra Oslo universitetssykehus, Haukeland universitetssykehus, Universitetssykehuset Nord Norge).

I den norske befolkningen er verken prevalensen av *FMR1*-premutasjonen eller fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom kjent. Ut fra internasjonale tall er det estimert at opptil 850 individer over 50 år i Norge har syndromet, og at 8 900 kvinner og 3 000 menn er premutasjonsbærere (alle aldersgrupper). Om vi legger disse tallene til grunn, kan det være verdt å vurdere dagens praksis for utredning og diagnostikk.

Basert på litteraturen er det naturlig også i Norge å støtte seg til Robertson og medarbeideres anbefaling om å teste alle som etter fylte 50 år debuterer med cerebellær ataksi og/eller intensjonstremor med mild parkinsonisme for *FMR1*-premutasjonen. Genetiske tester for *FMR1*-premutasjon utføres ved Oslo

universitetssykehus, Universitetssykehuset Nord-Norge og Haukeland universitetssykehus (18). I Norge er denne analysen billig og krever kun en vanlig EDTA-blodprøve. Sangersekvensering og eksombaserte genpaneltester (dypsekvensering) er derimot ikke egnet til å påvise triplettekspansjoner, dermed heller ikke CCG-ekspansjoner.

Ved utredning av bevegelsesforstyrrelse hos personer over 50 år bør *FMR1*-premutasjon være en genetisk test man oftere rekvirerer. Dersom fastleger eller andre klinikere får mistanke om fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom, kan de kontakte nærmeste nevrologiske avdeling for å diskutere eventuell videre utredning. Ved behov bør regionale nevrologiske avdelinger konsulteres. Først må imid-

lertid noen tenke på diagnosen – da må flere få kjennskap til hva fragilt X-assosiert tremor-ataksi-syndrom er.

Vi takker Elisabeth Dramstad og Kathrine Bjørge, henholdsvis genetisk veileder og overlege ved Avdeling for medisinsk genetikkk ved Oslo universitetssykehus, for kritisk gjennomlesing av manuskriptet. Takk også til Nasjonal kompetansetjeneste for sjeldne diagnoser (NKSD) for støtte til prosjektet «Arvelige bevegelsesforstyrrelser, nettverksbygging og kvalitetsheving» og til oppbygging av et nasjonalt videonettnettverk på arvelige bevegelsesforstyrrelser. Gry Hoems stipendiatstilling ved Universitetet i Tromsø er finansiert gjennom Norsk forskningsråd.

Mottatt 31.3.2017, første revisjon innsendt 7.7.2017, godkjent 18.9.2017.

GRY HOEM

(f. 1987) er lege og ph.d.-stipendiat. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

JEANETTE KOHT

(f. 1969) er overlege og førsteamanuensis. Hun har en doktorgrad på arvelige ataksier. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Hunter J, Rivero-Arias O, Angelov A et al. Epidemiology of fragile X syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med Genet A* 2014; 164A: 1648–58.
- 2 Kenneson A, Warren ST. The female and the fragile X reviewed. *Semin Reprod Med* 2001; 19: 159–65.
- 3 Hagerman RJ, Hagerman P. Fragile X-associated tremor/ataxia syndrome - features, mechanisms and management. *Nat Rev Neurol* 2016; 12: 403–12.
- 4 Greco CM, Berman RF, Martin RM et al. Neuropathology of fragile X-associated tremor/ataxia syndrome (FXTAS). *Brain* 2006; 129: 243–55.
- 5 Reyniers E, Vits L, De Bouille K et al. The full mutation in the FMR-1 gene of male fragile X patients is absent in their sperm. *Nat Genet* 1993; 4: 143–6.
- 6 Berry-Kravis E, Abrams L, Coffey SM et al. Fragile X-associated tremor/ataxia syndrome: clinical features, genetics, and testing guidelines. *Mov Disord* 2007; 22: 2018–30, quiz 2140.
- 7 Sullivan SD, Welt C, Sherman S. FMR1 and the continuum of primary ovarian insufficiency. *Semin Reprod Med* 2011; 29: 299–307.
- 8 Jacquemont S, Hagerman RJ, Leehey MA et al. Penetrance of the fragile X-associated tremor/ataxia syndrome in a premutation carrier population. *JAMA* 2004; 291: 460–9.
- 9 Rodriguez-Revenga L, Madrigal I, Pagonabarraga J et al. Penetrance of FMR1 premutation associated pathologies in fragile X syndrome families. *Eur J Hum Genet* 2009; 17: 1359–62.
- 10 Grigsby J. The fragile X mental retardation 1 gene (FMR1): historical perspective, phenotypes, mechanism, pathology, and epidemiology. *Clin Neuropsychol* 2016; 30: 815–33.
- 11 Leehey MA, Berry-Kravis E, Goetz CG et al. FMR1 CCG repeat length predicts motor dysfunction in premutation carriers. *Neurology* 2008; 70: 1397–402.
- 12 Jacquemont S, Leehey MA, Hagerman RJ et al. Size bias of fragile X premutation alleles in late-onset movement disorders. *J Med Genet* 2006; 43: 804–9.
- 13 Robertson EE, Hall DA, McAsey AR et al. Fragile X-associated tremor/ataxia syndrome: phenotypic comparisons with other movement disorders. *Clin Neuropsychol* 2016; 30: 849–900.
- 14 Bourgeois JA, Seritan AL, Casillas EM et al. Lifetime prevalence of mood and anxiety disorders in fragile X premutation carriers. *J Clin Psychiatry* 2011; 72: 175–82.
- 15 Hall DA, Howard K, Hagerman R et al. Parkinsonism in FMR1 premutation carriers may be indistinguishable from Parkinson disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2009; 15: 156–9.
- 16 Brown SS, Stanfield AC. Fragile X premutation carriers: A systematic review of neuroimaging findings. *J Neurol Sci* 2015; 352: 19–28.
- 17 Seritan AL, Nguyen DV, Mu Y et al. Memantine for fragile X-associated tremor/ataxia syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Clin Psychiatry* 2014; 75: 264–71.
- 18 Norsk portal for medisinsk-genetiske analyser. <http://genetikportal.no/?act=gen&GenID=124&ArVID=1> (18.9.2017).

ANNE-SIRI ØYEN

anne-siri.oyen@lds.no
Nic Waals Institutt
Lovisenberg Diakonale Sykehus

BENTE ULLEBERG

Nic Waals Institutt
Lovisenberg Diakonale Sykehus

PAUL SANGAR

Barneseksjonen psykisk helse, Enhet B
Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling
Oslo universitetssykehus, Ullevål

SEAN WALLACE

Barneavdeling for nevrofag
Oslo universitetssykehus

HENRIK HOLMSTRØM

Barnekardiologisk avdeling
Barne- og ungdomsklinikken
Oslo universitetssykehus

Institutt for klinisk medisin
Universitetet i Oslo

En gutt med hjertefeil og atferdsvansker

Flere studier har vist at barn med medfødt hjertefeil har økt risiko for motoriske, kognitive og atferdsmessige vansker. Samtidig må det tas i betraktning at avvikende utvikling ikke nødvendigvis skyldes hjertefeilen. Vi presenterer en kasuistikk som illustrerer fordelene med tverrfaglig samarbeid, bred utredning og flere behandlingstiltak.

Gutten ble født i uke 38 + 4 dager. Fødselsvekten var 2 880 g, lengden 48 cm, hodeomkretsen 32 cm og apgarskåren 9/9/10. Fire timer gammel ble han cyanotisk, med en oksygenmetning på 80 %. Ekkokardiografi viste transposisjon av de store arteriene, en kompleks, cyanotisk, medfødt hjertefeil. Det var ingen andre misdannelser.

Han gjennomgikk åpen hjertekirurgi (arteriell omkobling; switch) første leveuke, uten komplikasjoner, og ble utskrevet etter 14 dager. Han var til utredning med spørsmål om epilepsi ved to måneders alder, da han spente seg i bue og hadde rullende øyne i ammesituasjoner. EEG-undersøkelse viste intet patologisk, og symptomene gikk gradvis vekk i løpet av få uker. Gutten har vært til årlig oppfølging av barnekardiolog i tillegg til standard helsestasjonsoppfølging.

Hjertefeil er den vanligste medfødte misdannelsen og forekommer hos ca. 1,2 % av alle barn (1). Hos omtrent 25 % er feilen alvorlig, og av disse hjertefeilene er transposisjon av de store arteriene en av de vanligste. I Norge blir det født ca. 20 barn per år med transposisjon av de store arteriene (2).

Hjertefeilen kjennetegnes av at de store pulsårene avgår fra «feil» hjertekammer, slik at sirkulasjonen foregår i to parallelle kretsløp i stedet for i serie. Oksygenrikt blod sirkulerer følgelig til og fra lungene, mens systemkretsløpet mottar oksygenfattig blod. Uten behandling dør de aller fleste når de føtale shuntene lukker seg i løpet av de første levemåneder.

Arteriell omkobling (arteriell switch-operasjon) utføres vanligvis i første leveuke. Til tross for den omfattende kirurgiske prosedyren er dødsfall ytterst sjeldent og det funksjonelle resultatet vanligvis utmerket ved denne typen hjertefeil hvis det ikke er andre misdannelser. Barn med transposisjon av de store arteriene har på gruppenivå nærmest normal fysisk yteevne og kan delta i alle aktiviteter på linje med andre barn (3).

Fire år gammel ble vår pasient henvist til barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) med spørsmål om atferdsforstyrrelse og forsinket utvikling. Henviseren beskrev bekymring for dyspraksi: Gutten var motorisk urolig, hadde umoden fin- og grovmotorikk og strevde med daglige aktiviteter som avkledding og spising.

Sosialt hadde han vansker i samhandlingen

med andre – han var fysisk utagerende overfor foreldre, søsken og i barnehagen. Spesielt var overgangssituasjoner og avvik fra rutiner vanskelig for ham. Han var mye plaget av hodepine og hadde økt søvnbehov (13–14 timer). Søvnunderskuddet forverret guttens symptomer. Han hadde fått diagnosen kumelkallergi ved seks måneders alder og fikk kumelkfri diett, men var ellers frisk.

Ved kontakt med BUP fremkom det at han var eldst av tre søsken i en familie hvor begge foreldrene hadde universitetsutdanning. De var ved henvisningstidspunktet bekymret for om guttens vansker skyldtes hjerneskade som følge av hjertefeilen. De var utslitt og ønsket at barnet ble utredet ved BUP slik at de kunne få veiledning i hvordan de bedre kunne takle guttens atferd.

Bedret overlevelse etter kirurgisk behandling for medfødt hjertefeil har de siste tiårene dreid oppmerksomheten mot nevrologiske utfall og livskvalitet (4). Det er nå vel dokumentert at barn med komplekse medfødte hjertefeil har betydelig økt risiko for utviklingsproblematikk (4). Slike problemer kan ha mange årsaker, og det er i det enkelte tilfelle ofte vanskelig å fastslå om de skyldes til grunnliggende genetiske forhold, intrauterine faktorer eller belastninger i forbindelse med fødsel, intensivbehandling eller forskjellige hjerteinngrep.

Barn med transposisjon av de store arteriene har i fostertiden en sirkulasjon som forsyner hjernen med mindre oksygenrikt blod enn normalt. I en studie ble det påvist

forandringer ved MR-undersøkelse av hjernen hos mer enn 40 % av nyfødte barn med transposisjon av de store arteriene før kirurgisk behandling (5). På gruppenivå er intelligensnivået for barn med denne hjertefeilen innenfor aldersforventet område, men litt under gjennomsnittet sammenlignet med barn på samme alder.

Samtidig viser flere studier økt forekomst av karakteristiske, men mer subtile avvik – lette til moderate avvik i utvikling av språk, motoriske ferdigheter, oppmerksomhet, eksekutiv fungering og atferd (6). Noen trenger derfor pedagogisk støtte på skolen (7).

Foreldrene og de ansatte i barnehagen fylte ut et spørreskjema for kartlegging av atferdsvansker og emosjonelle vansker (ASEBA, Achenbach System of Empirically Based Assessment) for aldersgruppen 1,5–5 år (8). Det ble gjort strukturert videoobservasjon av barnet i samspill med foreldrene hver for seg. Gutten ble observert både hjemme i familien og i barnehagen. Hans vansker ble videre kartlagt i samtale med pedagogisk leder, gjennom utredning av kognitiv fungering og ved barnepsykiatrisk legeundersøkelse. Det ble også innhentet opplysninger fra helsestasjonen.

I de første samtalene med familien kom det frem at det hadde vært vanskelig for moren å få blikkontakt med barnet i spedbarstiden. Gutten var urolig og hadde under ammingen snudd seg vekk fra brystet gjentatte ganger. Gjennom hele første leveår hadde det vært vanskelig å oppnå en forutsigbar søvn- og måltidsrytme. Utviklingsmessig hadde han fulgt motoriske milepæler, dog noe senere enn gjennomsnittet. Språkutviklingen ble oppfattet som normal. Det fremkom at mor hadde hatt depressive symptomer i denne tiden. Hun ble gravid på nytt da gutten var 18 måneder.

ASEBA-skårene viste at begge foreldrene rapporterte at gutten hadde betydelig mer vansker enn vanlig for barn på samme alder, det gjaldt både atferdsvansker og emosjonelle vansker.

Samspillsvurderingen viste at det var god kontakt mellom gutten og begge foreldrene. Han hadde behov for at moren senket tempoet i samspillet og gi ham mer emosjonell støtte når noe ble vanskelig. Når det gjaldt samspillet med faren, var vurderingen at gutten hadde behov for større emosjonelt engasjement og tydeligere responser, både verbalt og i lek.

ASEBA-skårene fra barnehagen var innen normalvariasjonen for gutter på samme alder. Samtidig beskrev pedagogisk leder at personalet hadde lært seg å ivareta guttens behov, og at atferdsvansker, fysisk utagering og konflikter med andre barn var blitt betydelig redusert siden henvisningstidspunktet. De observerte fortsatt at gut-

ten lett ble sliten og overvældet og at han hadde behov for skjerming fra andre barn i ulike aktiviteter.

Den foreløpige konklusjonen var at det ikke fantes grunnlag for noen barnepsykiatrisk diagnose. Guttens vansker ble vurdert som samspillsproblemer, og løsningen lå i veiledning av foreldrene. Foreldrenes bekymring for hjerneskade som følge av hjertefeilen og guttens vedvarende store atferdsvansker i hjemmet gjorde at BUP likevel gjennomførte en supplerende nevrokognitiv utredning, med delprøver fra evnetesten WPPSI-IV (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-IV) og NEPSY-II (en nevropsykologisk test for barn).

Henvisningssymptomene var uspesifikke og kunne være uttrykk for flere ting, for eksempel barnepsykiatrisk/emosjonell problematikk, kognitive avvik eller mer spesifikke vansker som følge av lettere hjerneskade. Resultater fra spørreskjemaene fylt ut av foreldre og omsorgsarbeidere gjenspeiler ikke alltid vanskene slik de fremstår hjemme og i barnehagen. Det er derfor viktig å vurdere både beskrivelser, observasjoner og resultater fra spørreskjemaundersøkelser i et helhetlig klinisk bilde.

En samlet utredning med nevrokognitive tester viste at gutten ga god kontakt, med resultater innen normalområdet for alle skalaer og med aldersadekvate eksekutivfunksjoner for alderen. Observasjoner under testingen viste også at han kunne ha behov for noe ekstra støtte og tid for å få brukt og utviklet sitt potensial.

Hjemme tiltok guttens atferdsvansker – i form av aggressivitet overfor søsknene, rigiditet og sterk uvilje mot å følge familiens rutiner. Hans atferd og hans store søvnbehov styrte og begrenset familielivet, og han gikk glipp av sosial erfaring både i familien og med andre barn fordi han ble lagt en til to timer før de yngre søsknene. Hjemmeobservasjoner fra behandler i BUP bekreftet foreldrenes beskrivelser av barnet.

Foreldrene slo seg ikke til ro med at det ikke var noe nevrologisk galt med sønnen, og det ble startet utredning av barnenevrolog. Man påviste ingen utfall ved generell somatisk undersøkelse eller ved nevrologisk undersøkelse. Han hadde ingen dysmorfe trekk. Vekt, høyde og hodeomkrets var symmetriske og godt innenfor det normale. Det ble tatt et orienterende sett med blodprøver poliklinisk, med normalt resultat. EEG- og MR-undersøkelse av hjernen med standard protokoll for utviklingsforstyrrelse ga ingen patologiske funn.

Utredningen ved barnepoliklinikken sammenfalt med funn fra BUP og ga ingen holdpunkter for organisk hjerneskade, men på bakgrunn av de rapporterte samspillsvanskene fikk han diagnosen F93.9 Uspesifisert følelsesmessig forstyrrelse i barndommen.

Basert på en helhetsvurdering av situasjonen anbefalte BUP samspillsveiledning for foreldrene, med hovedvekt på tilknytning og emosjonsregulering. Foreldreprogrammet Circle of Security Parenting (COS-P) (9) ble valgt, med ukentlig individuell veiledning til foreldrene over ti ganger. I tillegg fikk barnehagen veiledning.

I denne type veiledning er det av betydning både å gi foreldrene generell psykoedukasjon om tilknytning, emosjonsregulering og generell utviklingsstøtte og å ta utgangspunkt i konkrete situasjoner for å gjøre veiledningen personlig (10).

Foreldrene evnet å ta i bruk en ny forståelse av hva gutten hadde behov for og fikk gjennom dette snudd et vanskelig samspillsmonster, som viste seg å forklare en stor del av barnets problematikk.

For å kunne nyttiggjøre seg denne type hjelp var det en forutsetning for foreldrene at man først hadde utredet barnets kognitive og nevrologiske symptomer og funksjonsnivå. Ved avslutningen rapporterte de om betydelig bedret samspill hjemme, overfor både foreldre og søsken. Pedagogisk leder i barnehagen rapporterte om god utvikling der.

Diskusjon

Rollefordelingen er ofte uklar når det gjelder oppfølgingen av barn med komplekse tilstander. For vår pasient hadde verken spesialisthelsetjenesten eller primærhelsetjenesten tatt initiativ til utredning før den aktuelle henvisningen til BUP. Hjertefeilen var brukt som tilstrekkelig forklaring på barnets atferd, noe som ofte skjer.

Å få et barn med hjertefeil konkretiserer spørsmålet om liv og død i familien fra barnets første levedag, ofte allerede under svangerskapet. Mange av disse barna har tidlig alvorlige symptomer i form av lav oksygenmetning og spisevansker. De kan trenge lange sykehusopphold, ekstra tilsyn i hjemmet, ernæringsregimer og/eller sondering. Det er lett å forestille seg at dette kan ha betydning for samspillet mellom foreldre og barn.

Familier med lite støttende nettverk og

mødre med tidligere depressive episoder eller andre psykiske belastninger vil kunne være sårbare for depresjon etter fødselen (11). Generelt har vi kunnskap om at depresjon hos mødre er assosiert med ulike vansker hos barna, for eksempel uro og irritabilitet i spedbarnsalderen, vansker med selvregulering og lav stresstoleranse (11). Mødre til barn med medfødt hjertefeil kan være spesielt utsatt for emosjonelt stress, og dette kan føre til samspillsproblemer (12-15).

Det er vist at samspillsveiledning med vekt på tilkynningsrelasjonen mellom foreldre og barn hjelper barna til både bedre emosjonsregulering i stressende situasjoner og selvstendighet og mestring når nye ferdigheter skal læres (10). En randomisert norsk studie har vist at enkel samspillsveiledning til foreldre med premature barn ga store utslag i barnas kognitive funksjon ved fem års alder (15).

Arbeidet med vår pasient og hans foreldre

illustrerer behovet for systematisk oppfølging av barn med hjertefeil – og viser at tiltak nytter. Særlig i tilfeller med komplekse behandlingsforløp er det viktig med en tverrfaglig utredning som kartlegger symptomene innen forskjellige områder. Det har vært en tendens til at utviklingsavvik hos barn med hjertefeil kun forklares og forstås i lys av hjertefeilen, uten at problemene/vanskene blir utredet mer inngående.

Norsk interessegruppe for barnekardiologi har nylig laget en veileder for tverrfaglig oppfølging av barn med hjertefeil. Hensikten er å fange opp barn som har behov for tiltak utover den somatiske oppfølgingen (16). Med denne kasuistikken ønsker vi å spre kunnskap om veilederen og samtidig belyse betydningen av samspillet mellom foreldre og barn.

For vår pasient og hans familie ble situasjon vesentlig forbedret etter en relativt begrenset behandlingsinnsats basert på grundig utred-

ning av både barnet og dynamikken i familien. Utredningens store omfang i det aktuelle tilfellet bærer preg av den familiære krisen som hadde utviklet seg gjennom guttens fire første leveår. Det viste seg at han ikke hadde den karakteristiske konstellasjonen av nevropsykiatriske vansker som barn med komplekse hjertefeil kan ha (1, 4, 6). Hos vår pasient syntes samspillsproblematikken å være dominerende. Dette er fortsatt en utfordring for familien.

Guttens vansker illustrerer kompleksiteten i gråsonen mellom somatikk og atferd og viktigheten av en grundig utredning. I slike tilfeller bør barna følges opp videre, slik veilederen anbefaler for å forebygge senere psykiske, sosiale og skolefaglige vansker.

Pasientens foresatte har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 26.2.2017, første revisjon innsendt 23.6.2017, godkjent 9.10.2017.

ANNE-SIRI ØYEN

(f. 1961) er spesialist i klinisk psykologi for barn og unge og har en ph.d.-grad i klinisk utviklingspsykologi. Hun er også tilknyttet Avdeling for barns helse, Folkehelseinstituttet.

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

BENTE ULLEBERG

(f. 1961) er helsesøster og har videreutdanning i sped- og småbarns psykiske helse. For tiden er hun tilknyttet et treårig implementeringsprosjekt ved R-BUP Øst og Sør.

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

PAUL SANGAR

(f. 1975) er lege i spesialisering i barne- og ungdomspsykiatri og konstituert overlege.

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

SEAN WALLACE

(f. 1976) er ph.d., spesialist i barnesykdommer og overlege.

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

HENRIK HOLMSTRØM

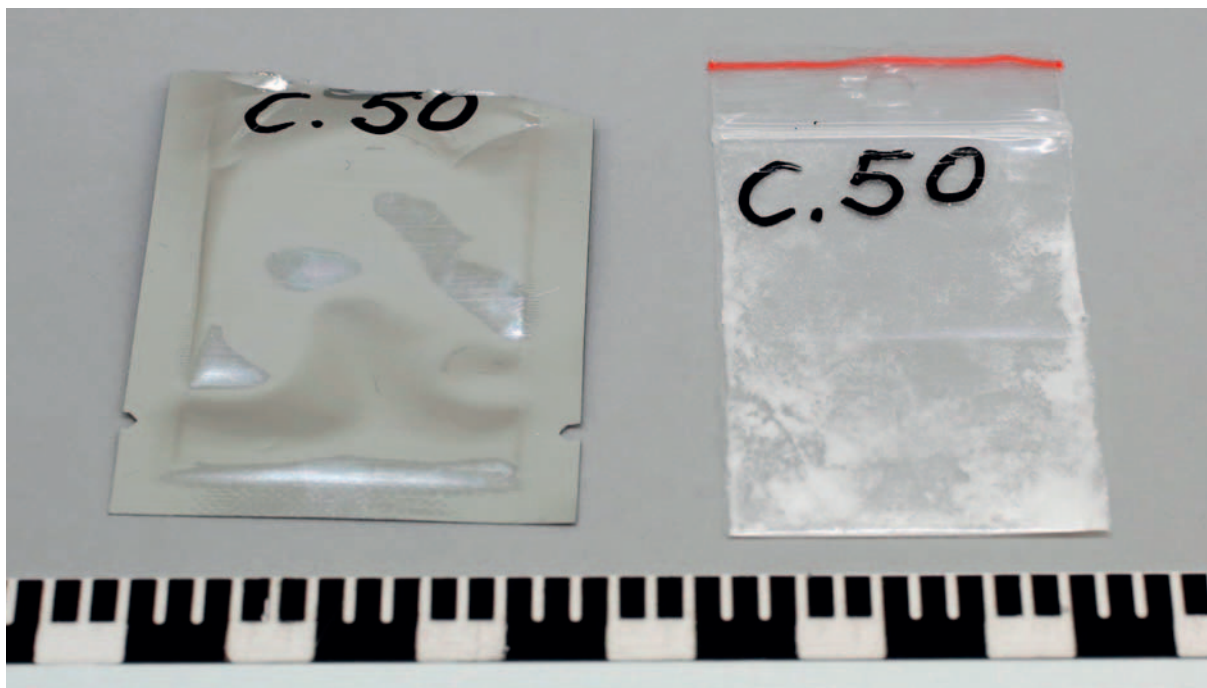
(f. 1958) er spesialist i barnesykdommer, overlege og professor.

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

LITTERATUR

- Marino BS, Lipkin PH, Newburger JW et al. Neurodevelopmental outcomes in children with congenital heart disease: evaluation and management: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2012; 126: 1143-72.
- Leirgul E, Fomina T, Brodwall K et al. Birth prevalence of congenital heart defects in Norway 1994-2009 – a nationwide study. *Am Heart J* 2014; 168: 956-64.
- Skinner J, Hornung T, Rumball E. Transposition of the great arteries: from fetus to adult. *Heart* 2008; 94: 1227-35.
- Gaynor JW, Stopp C, Wypij D et al. Neurodevelopmental outcomes after cardiac surgery in infancy. *Pediatrics* 2015; 135: 816-25.
- McQuillen PS, Hamrick SE, Perez MJ et al. Balloon atrial septostomy is associated with preoperative stroke in neonates with transposition of the great arteries. *Circulation* 2006; 113: 280-5.
- Villafañe J, Lantin-Hermoso MR, Bhatt AB et al. D-transposition of the great arteries: the current era of the arterial switch operation. *J Am Coll Cardiol* 2014; 64: 498-511.
- Shillingford AJ, Glanzman MM, Ittenbach RF et al. Inattention, hyperactivity, and school performance in a population of school-age children with complex congenital heart disease. *Pediatrics* 2008; 121: e759-67.
- Achenbach TM. The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA): Development, Findings, Theory, and Applications. Burlington, VT: University of Vermont Research Center for Children, Youth, & Families, 2009.
- Cooper G, Hoffman K, Powell B. Circle of Security Parenting: a relationship based parenting program. Spokane, WA: Circle of Security International, 2009. <https://www.circleofsecurityinternational.com/> (9.10.2017).
- Brandtzæg I, Smith L, Torsteinsson S. Mikroseparasjoner. Tilknytning og behandling. Bergen: Fagbokforlaget, 2011.
- Eberhard-Gran M, Slinning K. Nedstemthet og depresjon i forbindelse med fødsel. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2007.
- Gardner FV, Freeman NH, Black AMS et al. Disturbed mother-infant interaction in association with congenital heart disease. *Heart* 1996; 76: 56-9.
- Stene-Larsen K, Brandlistuen RE, Holmstrøm H et al. Emotional reactivity in infants with congenital heart defects: findings from a large case-cohort study in Norway. *Acta Paediatr* 2010; 99: 52-5.
- Solberg Ø, Dale MT, Holmstrøm H et al. Long-term symptoms of depression and anxiety in mothers of infants with congenital heart defects. *J Pediatr Psychol* 2011; 36: 179-87.
- Nordhov SM, Rønning JA, Dahl LB et al. Early intervention improves cognitive outcomes for preterm infants: randomized controlled trial. *Pediatrics* 2010; 126: e1088-94.
- Veileder for tverrfaglig oppfølging av hjertebarn i primær- og spesialisthelsetjenesten. Oslo: Norsk barnelegeforening, 2015. <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-barnelegeforening/Interessegrupper/Ductusno/Fag/Oppfolging-rutiner/veileder-for-tverrfaglig-oppfolging-av-hjertebarn-i-primar-og-spesialisthelsetjenesten/> (9.10.2017).

En versting blant opioider



En tenåring fikk et melisaktig pulver i en lynlåspose tilsendt per post. Lynlåsposen var merket «C.50», og forsendelsen kom tilsynelatende fra Tyskland. Bildet viser posen med pulver. Hvert sorte og hvite felt på linjalen tilsvarer 1 cm (Foto: Kripas KTS/Foto). Pulveret var trolig bestilt via det mørke nettet.

Dagen etter ble tenåringen funnet død på sitt eget rom iført hansker. Det ble påvist karfentanil i pulveret. Ved obduksjon ble det påvist karfentanil i blodet. Dødsårsak ble antatt å være respirasjonsstans som følge av forgiftning med karfentanil.

Karfentanil er det farligste og mest potente av opioidene. Dette fentanylderivatet er ikke godkjent for bruk hos mennesker, men brukes ved sedering av svært store dyr, derav slanguttrykket «elefantdop».

Karfentanil har høy selektivitet for μ -opioidreseptorer, anses 10 000 ganger mer potent enn morfin og er det mest potente av de hittil undersøkte fentanylderivatene (1). Dette opioidet er ikke tidligere påvist i politi- eller tollbeslag eller i biologiske prøver i Norge. I 2016 ble fentanylderivatene acetylfentanyl, furanylfentanyl og ortofluorfentanyl påvist i Norge, hvorav to ved forgiftningsdødsfall. Siden 2013 er fentanylderivater forbundet med minst 5 000 overdosedødsfall i USA (2) og mange dødsfall i Sverige og Estland (3). Trolig brukte

russiske spesialstyrker en aerosol av karfentanil/remifentanil ved gisselsituasjonen i Dubrovka-teateret i Moskva 2002, der 125 gisler døde av forgiftning (4).

Fentanylderivater omsettes gjerne skjult og blandet med stoffer som heroin eller benzodiazepiner (3). Faren ved karfentanil er undervurdert, med risiko for forgiftning også for helse- og tjenestepersonell som kommer i kontakt med stoff/brukere. Trolig er en mengde mindre enn ett saltkorn nok for dødelig forgiftning. Selv innånding og eksponering via slimhinner gir rask forgiftning.

Befolkningen bør advares mot inntak av rusmidler med ukjent innhold. Tegn på eksponering for opioider som karfentanil er raskt debuterende respirasjonsdepresjon, sløvhet, små pupiller og klam hud. Ved mistanke om eksponering for karfentanil kreves rask og livreddende behandling med respirasjonsstøtte, tilførsel av gjentatte doser med opioidantagonist (nalokson) som motgift, samt overvåking av bevissthet og sirkulasjon. Nalokson er også tilgjengelig som nesespray for såkalt kameratredning, men foreløpig bare som ledd i naloksonprosjektet.

Pasientens pårørende har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.

Mottatt 8.5.2017, første revisjon innsendt 24.7.2017, godkjent 22.8.2017.

MERETE VEVELSTAD

mervev@ous-hf.no

Avdeling for rettsmedisinske fag
Oslo universitetssykehus

(f. 1967) er spesialist i klinisk farmakologi, med spesialkompetanse i retts toksikologi, og jobber som overlege.

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

ELISABETH DRANGE

Seksjon for narkotikaanalyse

Kripas

(f. 1970) er senioringeniør.

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

LITTERATUR

- 1 Van Bever WF, Niemegeers CJ, Schellekens KH et al. N-4-Substituted 1-(2-arylethyl)-4-piperidinyl-N-phenylpropanamides, a novel series of extremely potent analgesics with unusually high safety margin. *Arzneimittelforschung* 1976; 26: 1548–51.
- 2 United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Global smart update. Fentanyl and its analogues – 50 years on. Volume 17 2017. https://www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_Update_17_web.pdf (22.8.2017).
- 3 Mountney J, Giraudon I, Denissov G et al. Fentanyls: Are we missing the signs? Highly potent and on the rise in Europe. *Int J Drug Policy* 2015; 26: 626–31.
- 4 Riches JR, Read RW, Black RM et al. Analysis of clothing and urine from Moscow theatre siege casualties reveals carfentanil and remifentanil use. *J Anal Toxicol* 2012; 36: 647–56.

Nyttige programvarer

Selv om enkelte statistiske metoder anvendt i medisinsk og klinisk forskning ble utviklet lenge før moderne datamaskiner, er statistikk i dag nær knyttet til statistiske programvarer. Mange viktige fremskritt i statistikkfaget er nå drevet av den teknologiske utviklingen, og den omfattende bruken av statistikk i medisinsk forskning er utenkelig uten datamaskiner og programvarer.

Mekaniske regnemaskiner ble brukt for store datasett så tidlig som i 1930-årene, men de første statistiske programvarene er fra rundt 1970. Mer allmenn bruk av programvarer kom først med de personlige datamaskinene (PC-ene) fra midten av 1980-årene (1). Siden den gang er det utviklet mange programvarer til datahåndtering og statistisk analyse.

I forskning og undervisning ved universitetene, høyskolene og sykehusene er de tre programvarene SPSS, Stata og R mye brukt. De er derfor spesielt relevante for dem som vil arbeide med medisinsk statistikk.

SPSS

Mange forbinder statistisk analyse av medisinske data med SPSS, fordi programvaren er tilgjengelig ved sykehusene og er den mange kjenner fra undervisning og forskning. SPSS er en forkortelse for Statistical Package for the Social Sciences. Den har derfor mange eksempler på bruk av statistikk i samfunnsvitenskap og økonomi, men få eksempler fra medisin og epidemiologi.

De vanligste statistiske metodene finnes i SPSS, men den mangler en del spesialiserte og nyutviklede metoder. Det er heller ikke funksjoner for beregning av statistisk styrke og utvalgsstørrelse, noe som er viktig for å planlegge antall deltagere i en studie. En målsetting for SPSS er nok statistisk analyse med minimal eksponering for formler, matematikk og programmering. Jeg har inntrykk av at det i statistiske fagmiljøer med matematisk utspring kan være en viss skepsis til SPSS, men til mange statistiske metoder er den like god

og gir de samme resultatene som mer avansert programvare.

Stata

Stata er, slik jeg ser det, en god hybrid mellom en programvare for både avansert matematisk og enkel anvendt bruk av statistikk – den har brukervennligheten til en stor kommersiell programvare og samtidig fleksibiliteten til de mer matematiske og programmeringsbaserte programvarene. Manualer og dokumentasjon er av høy kvalitet, også fra et statistisk vitenskapelig ståsted.

«Kan det bli utviklet en programvare som automatisk velger passende statistiske analyser for ethvert datasett, presenterer resultatene i ferdige tabeller og figurer samt skriver en tolkning av analysene?»

En stor fordel med Stata i forhold til SPSS er muligheten til å laste ned brukerutviklede tilleggsprogrammer. Slike kan være meget nyttig hvis man arbeider med avanserte problemstillinger i klinisk og medisinsk forskning eller trenger andre metoder enn de som følger med fra leverandøren.

R

Det finnes mange gratis programvarer for statistikk. De kan ha varierende brukervennlighet og kan være utviklet for spesifikke fagområder, men en av dem er i ferd med å endre hele virkelighetsbildet når det gjelder statistiske programvarer.

Programvaren R var opprinnelig et programmeringsspråk for statistisk analyse, men har i økende grad overtatt innen både teoretisk og anvendt statistikk. Bruken av programmet er økende, og andre programvarer må nå tilpasse seg R-brukerens behov (2).

R er preget av å være utviklet av og for matematiske statistikere og dataprogrammerere. Programvaren kan derfor være noe overveldende og krevende for dem som kun av og til trenger den til statistiske tester, selv om tilleggspaketet Rstudio og brukerutviklede pakker som Rcommander kan forenkle anvendelsen. Min erfaring er også at R fungerer best på datamaskiner med alle rettigheter

til å laste ned og installere programvare fra internett.

«Command: Analyse these data and write a manuscript»

Kan det bli utviklet en programvare som automatisk velger passende statistiske analyser for ethvert datasett, presenterer resultatene i ferdige tabeller og figurer samt skriver en tolkning av analysene?

SPSS har allerede noen funksjoner som med varierende hell automatisk velger metode for valgte variabler. For noen tiår siden utførte profesjonelle statistikere de fleste beregninger. Nå kan enhver som vet litt om programvarene utføre statistiske beregninger, selv om korrekt valg av metode og tolkning ikke dermed er garantert. En videreutvikling til en form for automatisk statistisk analyse er ikke utenkelig.

Hvis fremtidige programvarer i større grad kan velge metoder og gi en tolkning av resultater, hvilken rolle får da fremtidens statistikere? Beregninger og tolkninger bør nok fremdeles kvalitetssikres og vurderes. Og høyst sannsynlig blir det økende behov for utvikling av nye statistiske metoder. Når det gjelder medisinsk statistikk og dataanalyse, tror jeg den statistiske og medisinske kompetansen vil bli tettere integrert, heri innbefattet bruk av datamaskiner og programvare.

Det er hevdet at i fremtiden vil diagnostisering, medisinsk behandling og angivelser av prognose være mer basert på analyse av store datamengder og i mindre grad på den enkelte leges kliniske skjønn og erfaring (3). Hvis det går slik, er det viktig at databaser, statistisk analyse, programvare og medisinsk kunnskap stemmer overens. Kanskje det vil føre til at fremtidens statistikere blir litt mer leger og fremtidens leger litt mer statistikere?

ARE HUGO PRIPP

apripp@ous-hf.no

(f. 1971) er forsker og biostatistiker ved Oslo Centre of Biostatistics and Epidemiology, Forskningsstøtteavdelingen, Oslo universitetssykehus.

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

LITTERATUR

- 1 De Leeuw J. Statistical Software - Overview. Technical report, UCLA Department of Statistics, 2009. http://gifi.stat.ucla.edu/janspubs/2009/reports/deleeuw_R_09a.pdf (17.3.2017).
- 2 Fox J, Leauge A. R and The Journal of Statistical Software. J Stat Softw 2016; 73: 13.
- 3 Murdoch TB, Detsky AS. The inevitable application of big data to health care. JAMA 2013; 309: 1351–2.

Legens nye status presens

Dagens leger har ikke den statusen legene hadde før. – Vi må innse at vi er arbeidstagere og jobbe for våre kollektive rettigheter, mener Trude Basso.

Vi står på sykehusets tak og skuer utover Trondheim, en by som i dag bader i solskinn og sommerfølelse. Her oppe har vi den store oversikten. På helikopterplattformen lander mange av de akutt skadede som skal tas imot inne i sykehuset.

Allerede før pasienten kommer til sykehuset har mange hender og mennesker sett, snakket med, vurdert og hjulpet til. Det er en lang kjede av gode hjelpere som leder frem til kirurgen og videre derfra til ytterligere oppfølging hos andre.

– Er det ikke fantastisk? spør Trude Basso.

Basso er lege i spesialisering i ortopedisk kirurgi. Det siste året er hun blitt et navn i den offentlige sykehusdebatten. Livet på barrikadene har ikke bare vært enkelt. Men kirurgen på St. Olavs hospital ser ingen alternativer til å kjempe for det hun tror på.

– Hva har fått deg til å bli engasjert i den pågående sykehussaken?

– Jeg ser ikke noe annet valg. Hvis vi ønsker å bevare det norske helsevesenet som et gode for alle, må vi si ifra nå.

– Hva er det som driver deg?

– Flere ting, men først og fremst har jeg bestemt meg for at vi skal få tilbake retten til kollektive arbeidstidsavtaler. Jeg ser at enkelte deler av sykehusdriften skjer på grensen av det forsvarlige. Dette gjelder vaktbelastningen ved enkelte avdelinger og hastigheten behandlingen gjennomføres i, sier Basso.

Hun mener utdanning av spesialister og ivaretagelse av spesialistenes kompetanse taper terreng til fordel for såkalt effektiv drift.

– Vi har absolutt et helsevesen vi kan være stolte av, men jeg tror vi står ved et veiskille. Akkurat nå er det veldig viktig å velge den rette veien, sier hun.

For Basso er det store spørsmålet hvordan vi skal bygge fremtidens Helse-Norge.

Nå eller aldri

– Det siste året har vært heftig, mildt sagt. Hva ledet deg inn i engasjementet rundt akkurat sykehusstreiken?

– Det har vært veldig artig, men jeg må innrømme at jeg av og til har vært sliten. Likevel klarer jeg ikke la være. Vi må få sikret arbeidsforholdene for legene. Hvis arbeidsgiver får «individualisere oss», slik at vi mister det å jobbe sammen som et kollektiv, er vi på helt feil kurs. Det er vi som er sykehuset, ikke mange enkeltstående jeg, sier Basso.

Hun snakker om den kollektive arbeidsmetoden. Hvordan vi sammen er sterkest – ikke hver alene med sitt. Om kompetanse som et kunnskapsfellesskap, ikke en individuell og kvantifiserbar ressurs.



– Hvis vi vanner ut kompetansemiljøet, som ved å utvide tidsrommet for hva som er normal driftsperiode, uten at dette gjenspeiles i flere ansatte innen alle disipliner, mister vi det kollektive miljøet som skaper rom for erfaring og læring: Vi taper gode arbeidsforhold, og vi taper den gode opplæringen av fremtidens leger, sier Basso.

«Hvis vi ønsker å bevare det norske helsevesenet som et gode for alle, må vi si ifra nå»

Vi har beveget oss ned fra helikopterplattformen og har satt oss på plattformen utenfor en av de mange fine kafeene på St. Olavs. Det er sol og varmt, og vi har oppbrettede ermer og bukseben. Basso lener ryggen inn til treverket og sier det er godt med litt sol før nattevakt. Vi må huske å minne henne på at hun må spise før vaktstart, hvis ikke kan det gå virkelig skeis, sier hun.

«Det er mot i det. Hun vet at hun ikke bare får venner av å te seg på den måten. Hva får henne til å ville våge å være så tydelig, klar til å ta konsekvensene som vil komme?» sa en av dem jeg snakket med i forkant av intervjuet.

– Hvordan har det vært å stå i all oppmerksomheten?

– Å stikke hodet frem på den måten jeg har gjort det siste året, har vært nytt for meg. Men jeg at føler jeg snakker for veldig mange, og uten at jeg visste det selv, virker det som jeg klarer formidle det slik at mange kan stille seg bak, sier Basso.

– Har det vært en udelte positiv opplevelse?

– Jeg merker ingenting negativt på avdelingen, alt er som før på jobben. Den eneste forskjellen er at andre ansatte, pasienter og pårørende føler at de kjenner meg gjennom det jeg skriver – uten at jeg kjenner dem. På den måten blir jeg litt sårbar som kliniker. Et konkret eksempel ville være hvis en pasient eller en perifer kollega var misfornøyd med meg. Siden jeg er et kjent fjes, henger det mye lettere ved, sier Basso.

Det er det å ha forskjellige roller som føles nytt og merkelig. På den ene side å ha pasientansvar og være en kollega på sykehuset og på den annen side å være en offentlig person på debattsidene.

– Jeg blir på en måte redd for å skulle si eller gjøre noe feil, fordi det kan slå hardere tilbake. Men på avdelingen jeg jobber, er ikke det noe problem.

Engasjementet har vært tydelig og uten filter. Et eksempel er da direktør Stig Slørdahl i Helse Midt-Norge tidligere i år valgte å presentere sine visjoner frem mot 2030



Foto: Marius Fiskum

TRUDE BASSO

Født i 1978 i Trondheim

Oppvokst på Otta, bosatt i Trondheim. Gift, tre barn

Cand.med. Universitetet i Oslo 2007

Ph.d. ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2014

Vikar som assistentlege ved Akuttpsykiatrisk avdeling, Aker sykehus, 2007-08

Turnustjeneste Orkdal sjukehus/Trondheim kommune, 2009-10

Stipendiat ved Ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital 2010-13

Lege i spesialisering ved Ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital fra 2010

Førsteamanuensis II ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet 2015-16

Styremedlem i Faggruppe for osteoporose og beinhelse, Norsk ortopedisk forening, fra 2011

Varaforetakstillitsvalgt ved St. Olavs hospital for Yngre legers forening (Ylf) 2016-17

Redaktør for yngreleger.no

på en effektiv heistur. Det tok ikke lang tid før Basso grep tak i temaene selv og presenterte sine egne tanker om pasienter, personale, teknologi og lagspill på en tilsvarende heistur under en nattevakt. Deretter la hun det hele uredigert ut på YouTube.

– Det var ganske klar tale, som du ofte fører. Får du noen reaksjoner?

– Det er noen hos oss i Yngre leger forening (Ylf) som mener vi ikke skal være for krasse eller brenne broer og ødelegge for fremtidig samarbeidsklima. Men jeg mener det er viktig å gjenkjenne og si ifra når jeg opplever det snakkes i flokler og vyer. Jeg er tilhenger av å være konkret og tydelig i kommunikasjonen.

Hun gjentar igjen og igjen det som betyr aller mest for henne: Et sterkt og offentlig norsk helsevesen. Og fremhever alle de forutsetningene som etter hennes mening er helt avgjørende for å beholde nettopp det.

På e-post sender hun meg den utførlige smørbrødlisten med poenger. Kort oppsummert trekker jeg ut det som kunne vært et utdrag av innholdsfortegnelsen i Bassos fremtidige litterære drømmeverk med tittelen *Slik skulle helsevesenet vært, sånn helt ideelt sett*:

Gode og ryddige arbeidsforhold i sykehuse

Tilrettelegging for menn og kvinner som ønsker få barn

Gode nok rammer for god faglig fundert pasientbehandling

Helhetlig medisin, ikke etter brannslukningsprinsippet

God kultur for spesialistutdanning – og gode vilkår for forskning og undervisning



I en alder av 39 år og som lege i spesialisering kjenner hun selv på kroppen behovet for at det blir lagt til rette for at alle skal kunne lære best mulig og mest mulig. Hun mener for eksempel at et kirurgisk inngrep uten medvirkning fra en lege i spesialisering burde anses som halvveis bortkastet.

«Det er vi som er sykehuset, ikke mange enkeltstående jeg»

– I dag legges det mye vekt på effektivitet, innen både spesialistutdanningen og forskningsutdanningen. Av og til er det viktig å skynde seg langsomt for å la ting modnes. Vel anvendt tid kan også være effektiv! Det er ikke mye effektivt å utdanne en generasjon med papirspesialister, sier Basso.

Prioriteringer

Hittil har hun fullført en doktorgrad i medisin, fått tre barn, nesten fullført en spesialistutdanning som ortopedisk kirurg og tatt en prominent plass i den norske sykehusdebatten.

Etter endt turnustjeneste ved Orkdal sjukehus ønsket Basso ta fatt på doktorgraden. Det ledet henne frem til et uavhengig forskningsprosjekt om et nytt implantat for lårhalsbrudd, under ledelse av seksjonsoverlege Olav Foss på St. Olavs hospital.

– Det passet meg veldig bra – et konkret prosjekt for min konkrete hjerne. Målet var å finne ut om et nytt prinsipp for fiksering ville gi bedre lokale forhold for bruddtilheling enn de gamle implantatene.

Det som i utgangspunktet var en rent biomekanisk søken etter svar, åpnet for nysgjerrigheten etter å lære mer om de gamle pasientene som får hoftebrudd. Mer enn bare det isolerte studiet av ben, implantat og mekanikk ble Basso fengslet av spørsmål om mennesket som fortsetter i begge ender av bruddspalten.

– Hvor mye nytte har vi av kun å se på rent biomekaniske markører uten i en større sammenheng? Og når skal vi innen forskningen lære oss å si at noe er godt nok og bruke ressursene på andre utfordringer? spør Basso.

– Tenker du at vi kan bli for snevre i hvordan vi bruker forskningsressursene våre?

– Alt vi gjør og dedikerer oss til, bør være nyttig for noe. Hvis noe utgjør en så liten forskjell at det ikke har noe å si for pasienten, skal pengene brukes der, da?

Hun er skeptisk til et forskningsklima der vi i det endeløse tester det ene mot det andre ved hjelp av etter hvert enorme registre. Basso mener dette kan gå på bekostning av grunnforskningen.

– Det er i grunnforskningen at de store fremskrittene kommer. Hvis du ikke får etablert de basale forståelsene, stopper det opp, sier Basso.

– Ikke alle forbedringer er til det bedre?

– Hvis vi skal trekke inn noe nytt i behandlingen, må også pasientene oppleve at det blir bedre, slik at det lønner seg mot den merkostnaden det faktisk har. Det holder ikke at det blir bedre kun fra et akademisk ståsted.

Å sette spørsmålsteget ved hvordan pasientene selv påvirker ressursfordelingen, er på

mange måter tabu. For Basso er det en tydelig brannfakkell å skulle kritisere «pasientens helsevesen», og hun velger sine ord med omhu.

– Problemet er når det går mote i hva man prioriterer. Mitt spørsmål er hvor vi skal sette grensen for ytre påvirkning på faget. Hvis sterke pasientorganisasjoner alene eller gjennom politikere får dominere over fagpersoner i allokeringen av ressurser, har det gått for langt, mener Basso.

Hun nevner de svakeste gruppene – de multisyke, de gamle og de pleietrengende, de som ikke nødvendigvis kan passe inn i én representativ brukerorganisasjon.

– Det er ikke alle som har noen som kan rope for dem. Å se en pasient kun som del av store grupper er misvisende. Dermed er utrendy forskning kanskje den viktigste vi har, siden også de svakeste pasientene da kan bæres med i fremskrittet.

Formidleren

– Vil vi ha gode offentlige sykehus, er det nå det må skje, sier Basso.

Hun peker på støtten hun har fått det siste året – ikke bare i Ylf, men også i Legeforeningen.

– Det er akkurat som om det har gått opp for mange flere at vi er blitt arbeidstagere – vi har ikke den maktposisjonen vi hadde tidligere. Det gjør at flere har vist seg fra en ny side i den senere tid.

Til høsten overtar Basso vervet som redaktør for nettsidene til Ylf. Christer Mjåset, leder i Ylf, sa følgende om å få henne som redaktør: «Hun har en etisk og medisinsk forståelse som overgår de fleste. Hun vet hva hun vil og kan begrunne det. Og hun kan akseptere et nei og gå videre. Derfor er hun lett å jobbe med.»

«Hvis sterke pasientorganisasjoner alene eller gjennom politikere får dominere over fagpersoner i allokeringen av ressurser, har det gått for langt»

– Hva ønsker du å formidle i rollen som redaktør for yngreleger.no?

– Som redaktør vil jeg nok være farget av mine egne erfaringer. Vi yngre leger har en ganske alvorlig jobb med stort ansvar og høy arbeidsbelastning. Den dagen sykehusleger går på jobb med et sukk, har det offentlige helsevesenet tapt, sier hun.

– Jeg vil bruke redaktørjobben på å synlig-



gjøre hva som skal til for at vi skal ha en best mulig offentlig helsetjeneste i dag og i fremtiden. Vi skal bare utdanne A-leger her i landet, og kvaliteten skal ikke lide på grunn av kortsiktig «profit» i en oppkonstruert økonomi.

Slitne av inntrykk og fulle av Bassos engasjement og ideer sitter vi på en benk utenfor ambulanseinngangen. Området er halvveis park, halvveis byggeplass.

Vi har beveget oss fra helikopterplattformen via kafé, forskningskorridorer, operasjonsstuer og poliklinikk til denne benken.

– Det viktigste å formidle er at vi må kjempe for retten til kollektive arbeidsavtaler, sier Basso, før hun legger fra seg det første tomme pizzapapiret og løfter opp det andre stykket. Klokken nærmer seg time to og maten må spises opp.

Dagen ender med klissete pizzabiter fra kiosken på hjørnet. Tiden løp fra oss, og Basso følte ikke for å spise salat i kantinen.

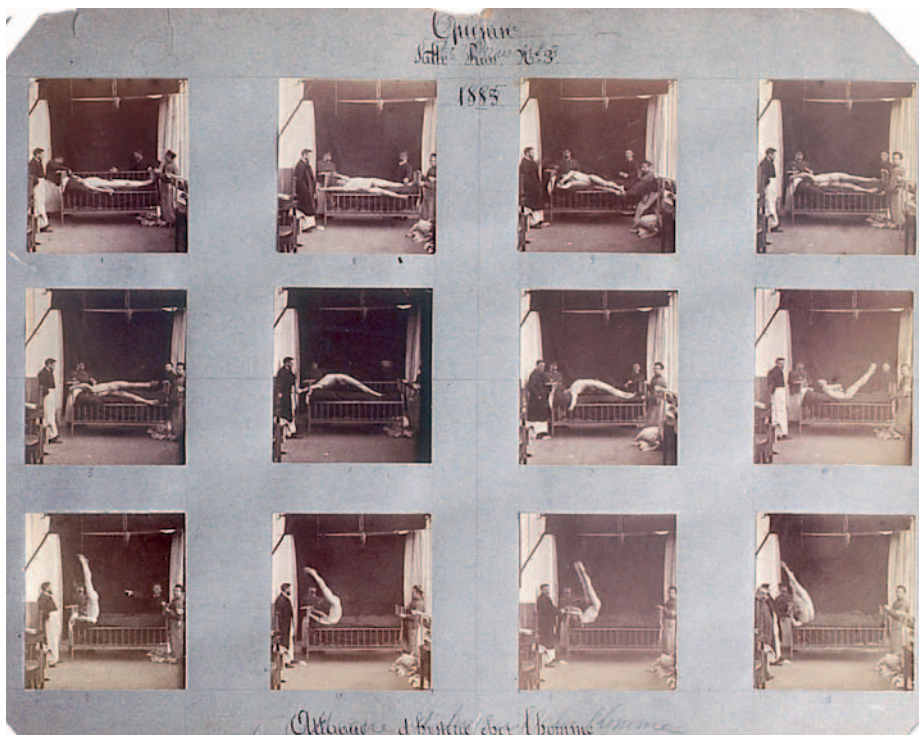
– Akkurat nå er det veldig viktig å velge riktig vei. Så spør det om folket og de folkevalgte er enig med meg om hva som er målet. På det de folkevalgte sier, kan det jo virke sånn, men ser man på hva de gjør, er jeg ikke lenger så sikker.

CHRISTINA SVANSTRØM

christina@svanstrom.no

Slump, tilfeldigheter og antiepileptika

Vi liker å tro at medisinske fremskritt er fremkommet på en rasjonell og vitenskapelig måte. Så er ikke alltid tilfellet. Mange av våre mest brukte legemidler er blitt oppdaget ved ren slump. Det gjelder blant annet flere midler mot epilepsi.



«Attaque d'hystérie chez l'homme» – fotoserie fra 1885 av en pasient ved La Salpêtrière-sykehuset i Paris. Foto: Albert Londe

Mange store fremskritt i medisinen har berodd på rene tilfeldigheter, det gjelder for eksempel Alexander Flemings oppdagelse av penicillin i 1928. Dette er bare ett av mange eksempler på legemidler som er blitt oppdaget ved ren slump, slik som når man finner uventede effekter av et

middel som var ment å virke på noe helt annet (1-3). Slik er det også innenfor epileptologien.

Bromid som antiafrodisiakum

På 1800-tallet ble seksuell aktivitet, spesielt overdreven onani, ansett som en av de viktigste årsakene til epilepsi. I 1857 rapporterte sir Charles Locock, som var dronning Vic-

torias livlege, om dramatisk anfallsbedring hos 18 kvinner med «hysterisk epilepsi» (mest sannsynlig menstrasjonsrelatert epilepsi) som hadde fått kaliumbromid for å dempe seksuallysten.

På slutten av 1800-tallet brukte man ved National Hospital i London nesten 2 tonn bromider årlig (4). Bromsalter ble ofte tilsatt i brøddeigen. I Norge ble brombrød gitt til pasienter ved Spesialsykehuset for epilepsi helt frem til rundt 1960 (5).

Dessverre hadde bromsaltene betydelige bivirkninger, ofte kalt bromisme, i form av sedasjon, mental treghet, sikling, ataksi og akne («bromodermi»). At pasientene ved siden av en bedret anfallssituasjon fikk redusert seksuell lyst, ble tatt til inntekt for at sexhypotesen var riktig.

Sovemedisin med antiepileptisk effekt

I 1912 var fenobarbital nylig kommet på markedet, som sovemiddel under varemerket Luminal. En ung tysk psykiater fra Freiburg, Alfred Hauptmann, bodde på den tiden i etasjen over pasienter med epilepsi og psykiatriske problemer. De laget mye støy om nettene, og han valgte derfor å gi dem fenobarbital for selv å få sove. Til sin store overraskelse registrerte han at de ikke bare sov bedre – mange ble helt kvitt sine epileptiske anfall (6).

Selv om han publiserte sine funn, ble ikke fenobarbital et førstevalgsmiddel mot epilepsi før rundt 1920, kanskje fordi artikkelen ble publisert på tysk (7). Først 70 år senere, i 1979, fant man den viktigste molekylære mekanismen bak stoffets anfallsdempende effekt – det forlenger åpningen av kloridkanalen i GABA-reseptoren.

Selv om fenobarbital utvilsomt har god effekt ved generaliserte tonisk-kloniske anfall, har bruken gradvis avtatt de siste årene, hovedsakelig på grunn av en ugunstig bivirkningsprofil. Midlet er imidlertid billig, og den lange halveringstiden gjør at det kan tas kun én gang daglig. I globalt perspektiv er fenobarbital stadig et viktig



Epilepsi i første stadium – paralyse og krampe. Etsning etter en tegning av Paul Richer i hans «Etudes cliniques sur la grande hystérie ou hystéro-épilepsie» fra 1885. Foto: Science Photo Library

antiepileptikum, særlig i utviklingsland (8), og det står på Verdens helseorganisasjons liste over essensielle legemidler (9).

Videreutvikling av antipsykotika

Etter introduksjonen av det antipsykotiske midlet klorpromazin i begynnelsen av 1950-årene ble det gjort iherdige forsøk på å finne flere psykoaktive stoffer med en gunstigere bivirkningsprofil. Ved å beholde den trisykliske strukturen og gjøre noen små endringer i molekylet fant man frem til både trisykliske antidepressiver og karbamazepin.

Karbamazepin ble syntetisert i 1953, men viste skuffende liten effekt ved psykose og depresjon. Derimot fant man – noe overraskende – at det hadde god effekt ved trigeminusneuralgi. Stoffets antiepileptiske egenskaper ble noen år senere oppdaget ved en tilfeldighet (7). Mens klorpromazin og trisykliske antidepressiver senker anfallsterskelen, har altså karbamazepin motsatt effekt. Strukturlike substanser kan således ha helt motsatte effekter i sentralnervesystemet.

Karbamazepin er etablert som et av de mest brukte antiepileptika, spesielt ved fokale epilepsier. Ingen av de nyere antiepileptiske midlene har på en overbevisende måte vist å ha bedre anfallsdempende effekt enn karbamazepin. Ulempene er enkelte sjeldne idiosynkratiske bivirkninger og

stoffets enzyminduserende egenskaper, som gir opphav til hyppige farmakokinetiske interaksjoner.

Løsemiddel som antiepileptikum

De antiepileptiske egenskapene til stoffet valproinsyre kom som en stor overraskelse. Denne enkle, kortkjedede fettsyren hadde vært i bruk som løsemiddel i mer enn 80 år da et lite farmasøytisk firma i Grenoble i 1962 brukte det som sådant under testing av flere stoffer på smågnagere i jakten på nye antiepileptiske legemidler. Da alle stoffene viste seg å være farmakologisk aktive, valgte brødrene Meunier å teste løsemidlet alene. De fant da at det hadde bemerkelsesverdig gode antiepileptiske egenskaper (10).

Valproat kom på markedet for første gang i 1967 og fikk snart stor utbredelse, særlig i Europa. Pussig nok tok det flere år før det ble lisensiert i USA – ifølge onde tunger fordi det ikke var utviklet i Statene (NIH, forkortelsen for den store amerikanske forskningsinstitusjonen National Institutes of Health, ble sarkastisk lest som «not invented here») (7).

I dag er valproat et førstehåndsmiddel ved generaliserte epilepsiformer. Det har en rekke farmakodynamiske effekter og brukes også ved bipolar lidelse og migrene. Det kan modulere energi- og hormonstoffskiftet, og med sin enzymhemmende effekt har det sannsynligvis også en rekke andre meta-

bolske effekter (10, 11). Ulempene med stoffet er bivirkningene, særlig vektøkning, tremor og endokrine forstyrrelser. Fosterskadelige effekter gjør at stoffet nødvendigvis gis til kvinner som ønsker barn (12).

Antifolater

I 1960- og 70-årene hadde man en teori om at den anfallsdempende effekten av de to mest brukte antiepileptika på den tiden, fenobarbital og fenytoin, skyldtes at disse midlene senket folatnivået. Lamotrigin kom som et resultat av jakten på et nytt antiepileptikum med antifolategenskaper. Både dyrestudier og senere kliniske studier viste at stoffet hadde svært gode antiepileptiske egenskaper – til tross for at effekten på folat var svært beskjeden (13). Først flere år senere fant man at stoffet utøvde sin antiepileptiske effekt hovedsakelig ved å blokkere natriumkanaler.

I dag er lamotrigin ansett som et bredspektret antiepileptikum med en relativt gunstig bivirkningsprofil. På grunn av positive psykotrope egenskaper blir stoffet også benyttet ved lette depresjoner.

Antidiabetikum eller antiepileptikum?

Topiramamat, som er helt forskjellig fra andre antiepileptika, ble også oppdaget ved en tilfeldighet. I søken etter et nytt antidiabetikum håpet man å finne et stoff som blok-

kerte glukoneogensen ved å hemme enzymet fruktose-1,6-difosfatase.

Det var en stor skuffelse at topiramid kun hadde en beskjeden hypoglykemisk effekt. Imidlertid viste det seg at stoffet hadde svært gode antiepileptiske egenskaper i dyremodeller. Det er senere vist at stoffet påvirker flere proteinkomplekser, noe som trolig kan forklare dets antiepileptiske effekt. Dette gjelder blant annet proteiner som inngår i natriumkanaler, GABA-reseptoren og AMPA/kainatreseptoren.

Det er i dag ingen tvil om stoffet har en god anfallsreducerende effekt (14), men bruken begrenses noe av bivirkninger, særlig nevropsykiatriske bivirkninger. Ved en annen tilfældighet ble det også oppdaget at det kan være nyttig som forebyggende middel mot migrene (7).

Antispastikum, antiepileptikum eller analgetikum?

Både gabapentin og pregabalin ble utviklet som GABA-analoger. Den kjemiske bakgrunnen var at man forsøkte å henge GABA på lipofile komponenter, noe som skulle gjøre at molekylene slapp lettere gjennom blod-hjerne-barrieren. Tanken var at de skulle virke anfallsdempende ved å forsterke den GABAerge inhibisjonen.

Imidlertid viste det seg at de ikke påvirket GABA-nivået i det hele tatt. De hadde en strukturell, men ikke funksjonell likhet med GABA (15). Men de hadde antiepileptiske egenskaper, trolig ved en binding til en subenhet ($\alpha 2\delta$) i spenningsstyrte kalsiumkanaler. Bindingen påvirker den presynaptiske frigjøringen av transmittorer, blant annet glutamat (16).

Gabapentin ble først antatt å ha antispastisk effekt på grunn av strukturell likhet med baklofen, men den antispastiske effekten viste seg å være beskjeden (17). Derimot rapporterte pasienter som brukte gabapentin eller pregabalin om mindre smerter, og siden har disse stoffene vært mye mer brukt mot nevrologiske smerter enn mot epilepsi. Det er også vist at pregabalin har god effekt ved generalisert angst (18).

Middel mot demens eller epilepsi?

Piracetam hører til de nootropiske legemidlene og har i høye doser en viss effekt mot kortikale myoklonier. Fordi stoffet hadde ord på seg for å gi bedre kognitive funksjoner, har det vært brukt av studenter før eksamen. Men studier viste at stoffet ikke bedrer kognisjonen utover en ren placebo-

effekt. Dette var en stor skuffelse for UCB Pharma, som eier produktet. Firmaet startet derfor med å modifisere piracetammolekylet i håp om å finne et nytt antidemensmiddel. Slik fremkom levetiracetam.

Det viste seg imidlertid at levetiracetam ikke ga bedre kognitive funksjoner og heller ikke hadde noen særlig anfallsreducerende effekt på de tradisjonelle epilepsimodellene hos dyr. Firmaet viste derfor initialt liten interesse for stoffet. Men etter at Wolfgang Löscher i Hannover i 1992 prøvde det på dyr med anfall induisert av elektrisk stimulering (kindling), en mer krevende test enn de tradisjonelle, og fant svært gode antiepileptiske effekter, fattet firmaet ny interesse (7).

Siden har levetiracetam vært svært mye brukt mot epilepsi – og er blitt en stor inntektskilde for firmaet. Midlet anses i dag som et svært anvendelig og bredspektret antiepileptikum. Først i 2004 fant man den antatt molekylære mekanismen bak stoffets anfallsdempende effekt, det bandt seg til et synaptisk vesikkelprotein (SV2A). Hvordan denne bindingen reduserer den nevronale eksitabiliteten, er imidlertid fortsatt noe uklart (19). Flere acetamderivater er for tiden under utvikling, og brivaracetam er allerede på markedet i Norge.

Moderne nevrovitenskap vokser frem

De senere tiårs enorme fremskritt innen nevrovitenskapene har ført til oppdagelsen av nye antiepileptika med nye virkningsmekanismer. Det har ofte skjedd ved ren slump.

I 1930-årene utviklet amerikanerne Merritt & Putnam dyremodeller for epilepsi. Fenytoin, som ble introdusert i 1938, var et resultat av systematiske utprøvinger av en rekke stoffer på disse modellene. Stoffene hadde en aromatisk ringstruktur som kjemisk var beslektet med fenobarbital (20). For mennesker med epilepsi var det et stort fremskritt da man oppdaget at den antiepileptiske effekten ikke nødvendigvis var koblet til sedasjon. Det var en overraskelse at den molekylære mekanismen bak fenytoinets anfallsdempende effekt viste seg ikke å være knyttet opp til GABAerg inhibisjon, slik som ved bruk av fenobarbital, men til en blokkering av natriumkanaler i den nevronale cellemembranen (21).

Absensmidlet etosuksimid, med kalsiumblokkerende egenskaper, ble også oppdaget i denne fasen på grunn av sin strukturellighet med fenytoin (22). Det har vært sagt at etosuksimid kunne fremkalle generaliserte tonisk-kloniske anfall, mens fenytoin kan



Brom/bromid ble anvendt over en lang periode – fra 1800-tallet til helt opp i 1960-årene – etter at man oppdaget at det ikke bare dempet seksuallysten, men også hadde gunstig innvirkning ved epileptiske anfall. Apotekflaske fra Wehmann Collection (of medical antiques), Berlin. Foto: Akg-images/NTB scanpix

forsterke tendensen til absenser (23). At strukturlike stoff kan ha motsatte sentralnervøse effekter, illustreres også godt gjennom de to neurotransmitterne GABA og glutamat, som til tross for sin strukturellighet virker henholdsvis inhiberende og fasiliterende på impulstrafikken i hjernen.

Kjemisk design

Æraen med rasjonell kjemisk design åpnet seg da signalstoffene i sentralnervesystemet ble oppdaget i 1960- og 70-årene (24). Flere tiår med nitid translasjonell forskning la grunnlaget for denne utviklingen.

I 1990 kom vigabatrin som det første antiepileptikum konstruert med tanke på en spesifikk virkningsmekanisme, nemlig hemme nedbrytingen av GABA ved å hemme enzymet GABA-aminotransferase. Stoffet er i dag lite brukt av voksne på grunn av retinal toksisitet med irreversible synsutfall (25). Vigabatrin hadde god anfallsdempende effekt ved fokal epilepsi, men det var overraskende at effekten ved generaliserte epilepsier ofte var motsatt (23).

Etter hvert er det godt kjent at mange

nevromodulerende substanser kan ha mange og ulike effekter, både synergistiske og antagonistiske (26). Disse kan variere, avhengig av små endringer i molekylet.

Fremtidens antiepileptika

Den største utfordringen innen farmakologisk epilepsibehandling i dag er å finne legemidler som ikke bare har en palliativ, anfallsdempende effekt, men som også har sykdomsmodifiserende og aller helst anti-epileptogene egenskaper, det vil si at de kan hindre utvikling av epilepsi etter for eksem-

pel en hodeskade. For at det skal skje, må vi få bedre innsikt i mekanismene bak epilepsiu utvikling og farmakologisk resistens.

Vi har fortsatt ikke funnet valide biomarkører som karakteriserer og avgrensner det dysfunksjonelle cerebrale cellenettverket ved epilepsi. Sannsynligvis er epilepsi et resultat av en kaskade av endringer i dette nettverket, og kanskje må vi i fremtiden utvikle legemidler som virker på mange punkter i det (27).

Muligheten må holdes åpen for at det fortsatt kan skje at vi oppdager effektive

og sikre antiepileptika ved ren slump. Årvåkenhet og nysgjerrighet er viktig for å drive vitenskapen fremover i søken etter nye legemidler med hittil ukjente molekylære virkningsmekanismer. De antiepileptiske egenskapene ved valproat var neppe blitt funnet dersom man ikke hadde tenkt seg muligheten av at et enkelt løsemiddel kunne være virksomt.

Mottatt 11.5.2017, første revisjon innsendt 23.8.2017, godkjent 25.8.2017.

KARL O. NAKKEN

karln@ous-hf.no

(f. 1945) er pensjonert nevrolog. Han var i mange år medisinsk sjef ved Spesialsykehuset for epilepsi (SSE) i Sandvika.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt foredragshonorar fra Eisai.

EYLERT BRODTKORB

er overlege ved Avdeling for nevrologi og klinisk nevrofysiologi, St. Olavs hospital, og professor ved Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. *Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt støtte til deltagelse på kongresser og/jeller honorar for foredrag/møtedeltagelse fra GlaxoSmithKline, UCB, Eisai og Novartis.*

LITTERATUR

- Ban TA. The role of serendipity in drug discovery. *Dialogues Clin Neurosci* 2006; 8: 335–44.
- Meyers MA. Happy accidents: Serendipity in modern medical breakthroughs. New York: Arcade Publishing, 2007.
- Baumeister AA, Hawkins MF, López-Muñoz F. Toward standardized usage of the word serendipity in the historiography of psychopharmacology. *J Hist Neurosci* 2010; 19: 253–70.
- Friedlander WJ. The history of modern epilepsy: The beginning, 1865-1914. Westport, CT: Greenwood Press, 2001.
- Nakken KO, red. Fra epilepsikoloni til spesialsykehus. Glimt fra epilepsi-institusjonen ved Solberg gård i Bærum gjennom 100 år. Sandvika: Spesialsykehuset for epilepsi, 2006.
- Hauptmann A. Luminal bei Epilepsie. *Munch Med Wochenschr* 1912; 59: 1907–12.
- Schmidt D, Shorvon S. red. The end of epilepsy? A history of the modern era of epilepsy 1860-2010. Oxford: Oxford University Press, 2016.
- Yasiry Z, Shorvon SD. How phenobarbital revolutionized epilepsy therapy: the story of phenobarbital therapy in epilepsy in the last 100 years. *Epilepsia* 2012; 53: 26–39.
- 2017;. WHO Model List of Essential Medicines. <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/> (25.8.2017).
- Peterson GM, Naunton M. Valproate: a simple chemical with so much to offer. *J Clin Pharm Ther* 2005; 30: 417–21.
- Löscher W. Valproate: a reappraisal of its pharmacodynamic properties and mechanisms of action. *Prog Neurobiol* 1999; 58: 31–59.
- Tomson T, Marson A, Boon P et al. Valproate in the treatment of epilepsy in girls and women of childbearing potential. *Epilepsia* 2015; 56: 1006–19.
- Peck AW. Lamotrigine: historical background. *Rev Contemp Pharmacother* 1994; 5: 95–105.
- Marson AG, Kadir ZA, Hutton JL et al. The new anti-epileptic drugs: a systematic review of their efficacy and tolerability. *Epilepsia* 1997; 38: 859–80.
- Sills GJ. The mechanisms of action of gabapentin and pregabalin. *Curr Opin Pharmacol* 2006; 6: 108–13.
- Cunningham MO, Woodhall GL, Thompson SE et al. Dual effects of gabapentin and pregabalin on glutamate release at rat entorhinal synapses in vitro. *Eur J Neurosci* 2004; 20: 1566–76.
- Schmidt B, Gabapentin I, Levy R et al, red. Antiepileptic drugs. 3. utg. New York: Raven Press, 1989: 925–35.
- Silverman RB. From basic science to blockbuster drug: the discovery of Lyrica. *Angew Chem Int Ed Engl* 2008; 47: 3500–4.
- Lynch BA, Lambeng N, Nocka K et al. The synaptic vesicle protein SV2A is the binding site for the antiepileptic drug levetiracetam. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2004; 101: 9861–6.
- Merritt HH, Putnam TJ. Sodium diphenyl hydantoinate in the treatment of convulsive disorders. *J Am Med Soc* 1938; 111: 1068–73.
- Shorvon SD. Drug treatment of epilepsy in the century of the ILAE: the first 50 years, 1909-1958. *Epilepsia* 2009; 50: 69–92.
- Bialer M. How did phenobarbital's chemical structure affect the development of subsequent antiepileptic drugs (AEDs)? *Epilepsia* 2012; 53: 3–11.
- Nakken KO, Johannessen SI. Anfallsforverring forårsaket av antiepileptika. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2008; 128: 2052–5.
- Bennett MR, Balcar VJ. Forty years of amino acid transmission in the brain. *Neurochem Int* 1999; 35: 269–80.
- Heim MK, Gidal BE. Vigabatrin-associated retinal damage: potential biochemical mechanisms. *Acta Neurol Scand* 2012; 126: 219–28.
- Nadim F, Bucher D. Neuromodulation of neurons and synapses. *Curr Opin Neurobiol* 2014; 29: 48–56.
- Schmidt D. Is antiepileptogenesis a realistic goal in clinical trials? Concerns and new horizons. *Epileptic Disord* 2012; 14: 105–13.

Tilrettelegges det godt nok for forskning i legenes spesialistløp?

I norsk helsetjeneste er mye av det viktigste kunnskapsgrunnlaget basert på forskning.

En viktig forutsetning for medisinsk utvikling er at det forskes og at forskningen anvendes i praksis. Manglende kompetanse her kan bidra negativt i valg av medisiner og behandlingsformer i den daglige pasientbehandlingen (1). Det er i denne forbindelse også viktig å kunne forstå og tolke forskningen – grunnleggende forskningskompetanse er nødvendig for kildekritisk tenkning. Denne kompetansen må læres. Mer overordnet må det legges til rette for og avsettes tilstrekkelig med tid til forskningsprosjekter.

Våren 2017 publiserte LEFO – Legeforskningsinstituttet – resultatene fra Nasjonal evaluering for spesialistutdanningen for leger 2016 (2). Disse viste at 41 % av legene i spesialisering som besvarte spørreskjemaet, svarte nei på om de opplevde at det var lagt til rette for at de skulle kunne drive med forskning på arbeidsplassen sin. På spørsmålet «Opplever du at det er lett å komme i gang med forskningsprosjekter på din arbeidsplass?», svarte 47 % nei. For 23 % ble tiden som var avsatt til forskning, ofte eller svært ofte ble brukt som salderingspost for andre nødvendige oppgaver. Det er derfor et betimelig spørsmål om det tilrettelegges godt nok for at legene skal komme i gang med forskningsprosjekter på arbeidsplassen.

Det har tidligere vært hevdet at forskning ikke prioriteres høyt

nok i spesialistutdanningen for leger og at kravene til forskningskompetanse i spesialistutdanningen må defineres tydeligere (1, 3). Ifølge dagens regler kan gjennomført forskningstjeneste, for eksempel en ph.d.-grad, telle som en del av spesialistutdanningen (4). Etter den nye spesialistforskriften kan forskning inngå i spesialistløpet innenfor gitte rammer som læringsmålene gir (5). Læringsmålene som omhandler forskning ligger i de såkalte felles kompetansemodulene. Dermed er det så langt opp til helseforetakene hvordan de velger å legge opp løpet videre.

CECILIE BIRKELI

LEFO – Legeforskningsinstituttet

LITTERATUR

- 1 Seljelid R. Forskning og spesialister. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 129.
- 2 Birkeli CN. Nasjonal evaluering for spesialistutdanningen for leger 2016. Oslo: Legeforskningsinstituttet, Den norske legeforening, 2017: 27.
- 3 Nilsen L. – Undervisning av LIS-leger blir brukt som salderingspost. Dagens Medisin 12.6.2017. <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2017/06/12/-undervisning-av-lis-leger-blir-brukt-som-salderingspost/> (21.9.2017).
- 4 Generelle bestemmelser for spesialistutdanning av leger. Oslo: Helsedirektoratet, 2009.
- 5 Forskrift om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for leger og tannleger (spesialistforskriften). <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/forskrift-om-spesialistutdanning-og-spesialistgodkjenning-for-leger-og-tannleger-spesialistforskriften-og-endringer-i-visse-andre-forskrifter/id2523448/> (21.9.2017).



Illustrasjonsfoto: Science Photo Library

Fordypning og formidling



Trond Trætteberg Serkland er lege i spesialisering i klinisk farmakologi ved Haukeland universitetssykehus.

Det er særlig ett aspekt ved dette fagfeltet som tiltaler ham: Det å få anledning til å sette seg grundig inn i problemstillingene man jobber med, samtidig som man har blikket rettet mot hvordan man kan bringe informasjonen videre så håndgripelig som mulig.

Kan du fortelle om noe viktig som skjer i faget ditt for tiden?

Et viktig prosjekt for det klinisk farmakologiske miljøet i Norge er å videreutvikle *farmakologiportalen.no*. Dette er et nettsted som blant annet gir en oversikt over laboratoriene som utfører farmakologiske analyser i Norge. Ut fra denne plattformen springer det en rekke forsknings- og kvalitetsforbedringsprosjekter, som det nylig publiserte arbeidet vedrørende felles referansegrenser for antiepileptika (1). Portalen inneholder også egne sider der vi samler relevant fagstoff. Målet er at fagpersoner og rekvirenter skal finne all nødvendig informasjon i denne ene kilden.

Kan du anbefale en interessant artikkel?

Den første artikkelen jeg jobbet grundig med innen klinisk farmakologi, var Hiemke og medarbeideres artikkel om behandlingsretningslinjer innen psykofarmakologi, som nå nylig er kommet i oppdatert utgave (2). Denne var med på å bidra til at jeg falt for dette fagfeltet. I artikkelen beskrives en rekke av problemstillingene man møter i arbeidet med å sikre best mulig bruk av legemidler. Bak alle figurene og tabellene kommer et oppriktig engasjement til syne: At den enkelte pasient skal få oppleve best mulig effekt og minst mulig bivirkninger. Det er det meningsfullt å jobbe for.

Hva er ditt favoritt hjelpemiddel på jobb?

En god del av jobben som klinisk farmakolog handler om å finne ut hva som er gjeldende kunnskap innen ulike fagfelter, for deretter å bringe dette videre på en nyttig og forståelig måte til den som har etterspurt informasjonen. I dette arbeidet er digitale hjelpemidler helt sentrale. Medisinsk kunnskap utvikler seg svært raskt, og kun ved å gjøre elektroniske søk kan man holde seg oppdatert.

Samtidig støter man stadig på grunnleggende problemstillinger: Hvordan fordeler kroppsfremmede substanser seg i kroppen?

Hva gjør dette molekylet med de ulike organene? Hvordan identifisere hittil ukjente substanser i prøver fra kroppsvæsker, for eksempel de nye psykoaktive stoffene?

Når det gjelder å komme til en forståelse av en slik grunnleggende problemstilling, er de høyst analoge hjelpemidlene blyant og papir uunnværlig for meg. Det å skrive og tegne for hånd gjør det lettere å bli værende i lengre tankerekker. Jeg har i mange år brukt trykkblyanter med 0,5 mm bly og skrivebøker fra Moleskine med blanke sider. Klinisk farmakologi er en fascinerende legering av fordypning og formidling. Disse enkle hjelpemidlene hjelper meg å gripe dette.

Har du tips til personer vi kan intervjuer? Send en e-post til lisa.dahlbak.jacobsen@tidsskriftet.no

ANBEFALT LITTERATUR

- 1 Reimers A, Berg JA, Burns ML et al. Felles referanseområder for antiepileptika. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 864–5.
- 2 Hiemke C, Bergemann N, Clement HW et al. Consensus Guidelines for Therapeutic Drug Monitoring in Neuropsychopharmacology: Update 2017. *Pharmacopsychiatry* 2017. E-publisert 14.9.

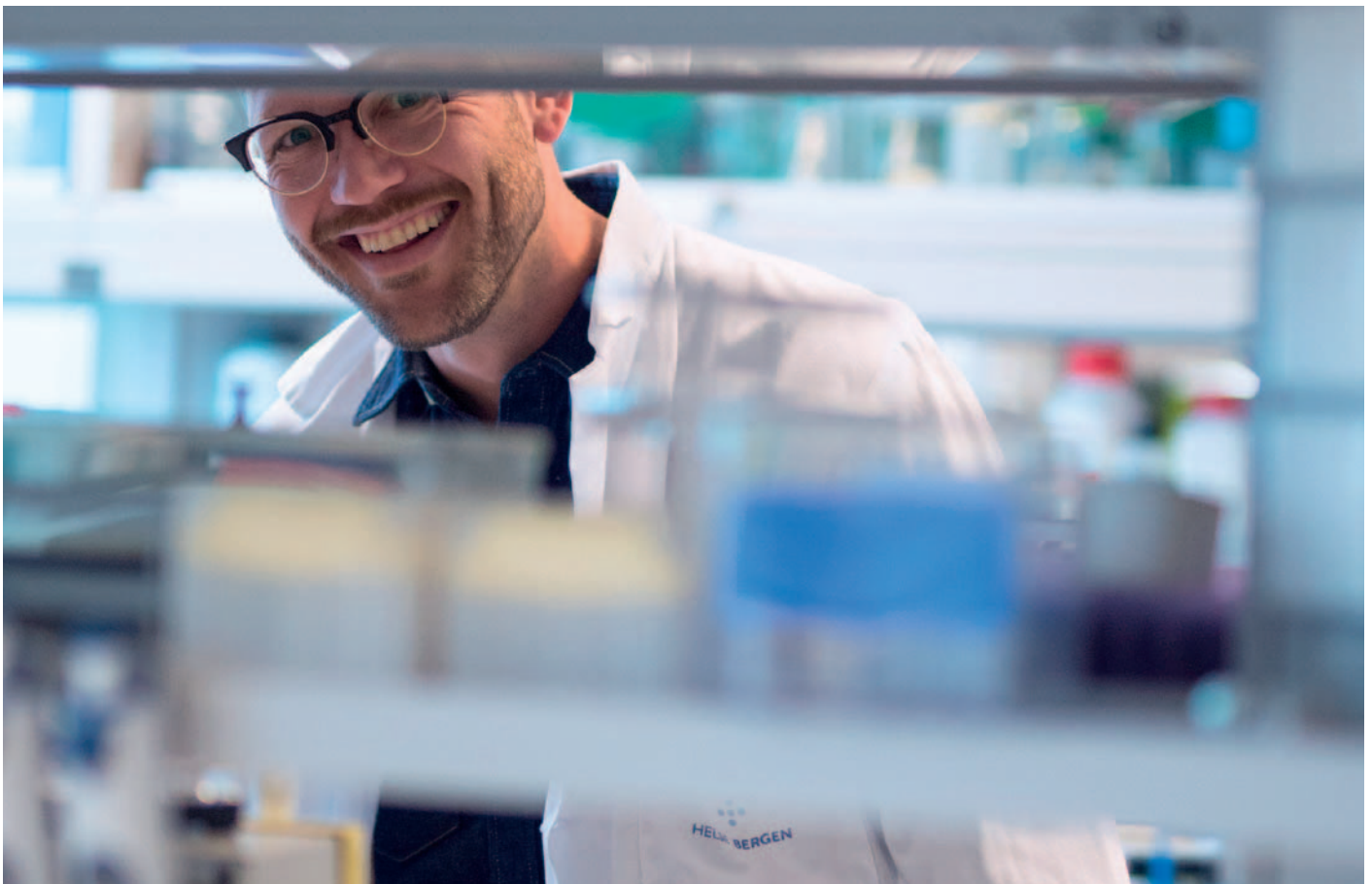
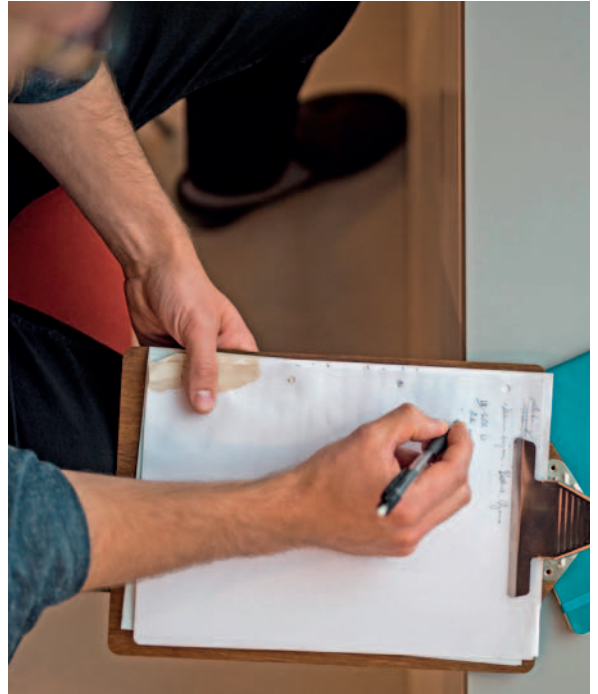
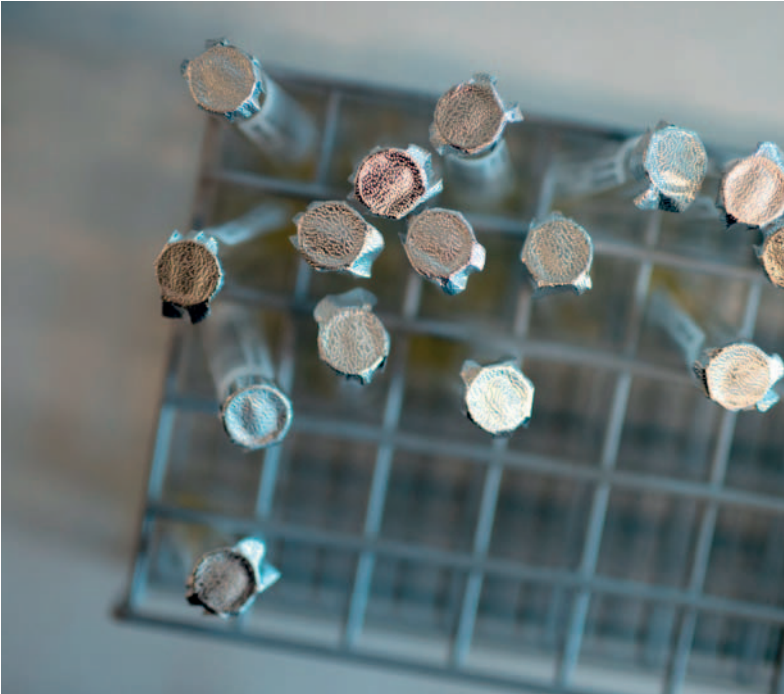


Foto: Magne Sandnes

Illebefinnende på godt og vondt

Dersom noen har fått et illebefinnende, kan det være grunn til å spørre seg hva vedkommende egentlig fikk.

«Illebefinnende» er et allmennspråklig begrep som betegner et plutselig anfall av ubehag eller sykdom (1). Ordet kan i bred forstand brukes om enhver tilstand eller hendelse som medfører det motsatte av velbefinnende, men brukes ofte om akutt-medisinske tilstander som hjerneslag, angina pectoris og epileptiske anfall. Begrepet er uspesifikt og bør derfor anvendes med varsomhet i medisinsk litteratur og i pasientjournaler.

Ordet ble dannet i Danmark på begynnelsen av 1800-tallet (2) som en sammensetning av «ilde», fra norrønt *illr* = ond, og *befinden* = tilstand, som er et importord fra tysk. Illebefinnende har beholdt sin opprinnelige form på dansk, men på norsk er skrivemåten gradvis endret til illebefinnende. Bruken ser ut til å ha forandret seg lite de siste par hundre år.

Søk på «illebefinnende» i det digitale nasjonalbiblioteket (bokhylla.no) gir mer enn 5 000 treff (3). I dagspressen brukes illebefinnende gjerne i tilfeller der sykdomsbildet eller dødsårsaken er ukjent og/eller taushetsbelagt. I forskriftstekster brukes illebefinnende, sannsynligvis bevisst, for å romme et stort spekter av «juridiske» tilstander der årsaken til ubehaget er irrelevant. Skillet mellom illebefinnende, sykdom, svakhet, skade, lidelse, plage og lyte er og forblir uklart.

I Tidsskriftets nettutgave, som omfatter årgangene etter 2000, gir illebefinnende 12 treff (4). I vitenskapelige artikler brukes illebefinnende hovedsakelig om selvrapporterte pasientopplevelser, men i én artikkel nevnes kvalme og illebefinnende som symptomer på hurtig innsettende hyponatremi (5). Dette impliserer et kunstig skille mellom kvalme og andre former for illebefinnende, og dermed blir det ytterligere uklart hva begrepet egentlig rommer.

I tidsskrifter og aviser brukes ordet illebefinnende ofte i minneord, sannsynligvis



Oslo 16.1.2002: Overlege Otto A. Smiseth, avdelingsleder ved Hjertemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og sykehusets informasjonssjef Trine Lind meddelte på en pressekonferanse at Thorbjørn Jagland ville bli værende på Rikshospitalet i noen dager etter et illebefinnende. Foto: Ørn E. Borgen/NTB scanpix

for fordi det her er tilstrekkelig å formidle *at* noen er avgått ved døden, fremfor å omtale *hvordan* eller *hvorfor* vedkommende døde. Illebefinnende kan på denne måten brukes eufemistisk, samtidig som ordet ivaretar personvern og integritet.

Illebefinnende er altså et uspesifikt allmennspråklig begrep som kan betegne mange ulike former for plutselig innsettende ubehag eller sykdom. Ordet kan i visse sammenhenger være nyttig, nettopp fordi det er uspesifikt. Som helsepersonell bør man imidlertid være varsom med å bruke det som en medisinsk fagterm i de tilfeller man kjenner illebefinnendets årsak eller symptomtilde.

EIRIK MADSEN

eirik.madsen@helse-forde.no
(f. 1987) er lege i spesialisering ved Førde sentralsjukehus.

LITTERATUR

- 1 Illebefinnende. I: Bokmålsordboka. [http://ordbok.uib.no/perl/ordbok.cgi?OPP=illebefinnende\(7.7.2017\)](http://ordbok.uib.no/perl/ordbok.cgi?OPP=illebefinnende(7.7.2017)).
- 2 Illebefinnende. I: Ordbog over det danske Sprog. <http://ordnet.dk/ods/ordbog?query=illebefinnende> (10.7.2017).
- 3 Illebefinnende. I: Nasjonalbiblioteket. www.nb.no/nbsok/search?page=0&menuOpen=false&instant=true&action=search¤tHit=0¤tSesamid=&deweyClass=&deweyLevel=0&deweyMenuOpen=false&searchString=illebefinnende (7.7.2017).
- 4 Illebefinnende. I: Tidsskrift for Den norske legeforening. [http://tidsskriftet.no/sok?search_api_views_fulltext=illebefinnende&search_api_views_fulltext_1=\(7.7.2017\)](http://tidsskriftet.no/sok?search_api_views_fulltext=illebefinnende&search_api_views_fulltext_1=(7.7.2017)).
- 5 Aakre KM, Hov GG, Skadberg Ø et al. Varsling av sterkt avvikende analyseresultater til rekvirenter utenfor sykehus. Tidsskr Nor Legeforen 2013.

Strålende poesi

Under overskriften Blandede meddelelser kan man lese litt av hvert i eldre utgaver av Tidsskriftet. I nr. 8, 10 og 15 i 1928 foregikk det en diskusjon om de moderne røntgenstrålene – i diktform!

Straalemesterens vise.

Nei nu er det ingen sak
jeg straaler for og jeg straaler bak.
:/: Straalan gaar. :/:
Selv om intet at finde er
straalan viser en sykdom svær.
:/: Straalan gaar. :/:
Ja straalan er en herlig ting
de tar væk sykdom og ingenting.
:/: Straalan gaar. :/:
Det er slet ikke bare bluff;
men svulster kurerer de i en ruff.
:/: Straalan gaar. :/:
Og hvor det gjælder en tuberkulose,
høit maa jeg straalan rose.
:/: Straalan gaar. :/:
For der kan saa trygt jeg bygge
paa saa mangen en sælsom skygge.
:/: Straalan gaar. :/:
At staa fast gaar aldrig an
for den som straalan bruke kan,
:/: Straalan gaar. :/:
Og du maa ikke tro, at jeg diller
naar jeg blodpropper ser og baciller.
:/: Straalan gaar. :/:
Der kommer en mand med litt hjerteklap:
Kan jeg faa straalan paa mig sat?
:/: Straalan gaar. :/:
Ja kjære mand, men jeg maa dig smerte,
straalan viser litt «fett om hjerte».
:/: Straalan gaar. :/:
Og har du litt ondt i din dumme skolt,
jeg lyser den op med røntgen og volt.
:/: Straalan gaar. :/:
Straalan viser aa huttetu,
alle dine nerver er slit itu.
:/: Straalan gaar. :/:
Men vær ikke ræd min gode mand,
straalan fæste dem sammen kan.
:/: Straalan gaar. :/:
En spondylit med gips blir aldrig bra,
nei den maa grundig av straalan ha.
:/: Straalan gaar. :/:
Aldrig jeg kommer paa bakke bar,
saalænge jeg straalan har.
Straalan kommer og straalen gaar,
lylig den som straalan faar.

M. P.
(Tidsskr Nor Lægeforen 1928; 48: 395)

Anti-straalemesterens vise.

Jeg er gammel og jeg er sta,
no som er nyt vil jeg ikke ha.
Kulbuelys og røntgenstraaler,
«høifjeldssol» og radiumnaaler,
det er no som jeg ikke forstaa,
for jeg lærte det ikke i ungdommens vaar.
Mine hjernekar er arterio-sklerotisk,
og tankegangen er noget atrofisk.
Av nyheter i ungdommen mest profi-
terer,
derfor mot fremskridt jeg vildt protesterer.

Naar stetoskopet intet sir mig
og jeg en hostesaft kun gir dig:
Hvorfor saa la dig gjennomlyse
selv om du faar en hæmoptyse?
Saa kommer du igjen med en røntgenplate,
og der maa jeg staa og prøve aa late
som om jeg skjønner hvad jeg ser
av skygger og flekker og streker med mer.
Gud vet om platen staa op eller ner???

Nei takke mig til de gamle tider!
Fandt jeg en diagnose omsider,
saa var det tidsnok, for ingen kunde
komme og bry sig med «røntgenfundet».
Nu skal de ha diagnosen straks,
med straalene av en eller anden slags.
Og lys skal de ha baade for og bag
istedenfor jernpiller og grøtomslag.
Og «Vitaminer» – fint skal det være!
Og alt skal en stakkar prøve aa lære.

Vi lager en lov! Nu maa det ha slut:
Medicinske fremskridt er
strengt forbudt.

B.
(Tidsskr Nor Lægeforen 1928; 48: 500)

Til antistraalemesteren.

Kjære hr. antistraalemester B.
det smerter mig dypt at se
at det er kommet Dem saa rent paa tvers –
mit lille, uskyldige straalevers.

Pater peccavi jeg melder paa stand;
nei spøke med «straalan» gaar ikke an.
Men hvad er det bedste for præeklampsi
Quarzlampe mon eller diatermi?

Og hvad er behandlingen generalis
for en parametritis puerperalis?
Skal det Priesznits omslag være
eller 250 watt fra en varmpære?

Enig i Deres straalende lovsarkasme
jeg tilføier med entusiasme.
Nu maa det være med spøken slut;
thi den er i Norge ved lov forbudt.

M. P.
(Tidsskr Nor Lægeforen 1928; 48: 712)

Psykiateren som leder



DEN KOMPETENTE PSYKIATER

Per Jørgensen, Søren Bredkjær, Jan Mainz et al. *Inspiration til læger under uddannelse som psykiater.* 222 s, tab, ill. København: FADL's Forlag, 2017. Pris DKK 200 ISBN 978-87-7749-923-4

Denne utgivelsen er først og fremst rettet mot den som skal bli spesialist i psykiatri. *Den kompetente psykiater* er ment som et supplement til den formaliserte spesialistutdanningen og tar spesielt opp hvordan feltet psykisk helse er organisert i Danmark og utfordringer knyttet til ledelse og samarbeid i helsevesenet.

Den er i fire bolker. Det hele starter med

en kort introduksjon om noen enkle etiske problemstillinger. Paternalisme og autonomi med tanke på tvangsbehandling blir kort diskutert i forbindelse med pliktetikk og konsekvensetikk. Pårørendes rolle blir nevnt i et meget kort avsnitt. Alt i alt er det flere spennende aspekter her, dog blir de fleste temaene som tas opp i denne delen altfor skjematisk, kortfattet og stemoderlig behandlet. Den kunne med fordel vært mer utdypende.

Neste del omhandler organisatoriske aspekter ved helsevesenet generelt og psykiatrien spesielt. Her omtales alt fra politisk og administrativ organisering til tverrfaglig samarbeid, som er så viktig i behandlingen av pasienter med psykiske lidelser. I denne delen beskrives en del viktige politiske aspekter ved det å være leder/psykiater i helsevesenet. Mye vil nok være kjent stoff for ferdigutdannede leger – mange av disse temaene undervises det i på medisinstudiet.

I den tredje delen behandles lederrollen i helsevesenet. Her beskrives alt fra lederens mangfoldige oppgaver til hvem som faktisk bestemmer i et sykehus. Det gis en god drøfting mellom faglig ledelse og mer orga-

nisatorisk ledelse. Det er også et interessant kapittel om kommunikasjon og medier og hvordan dette bør håndteres på best mulig måte.

Personlige aspekter ved å ha en lederstilling i helsevesenet er tema i siste del. Hva karakteriserer den gode leder og hvordan kan man ha et godt liv som leder? Dette er nok den minst psykiatrispesifikke delen, og det er stort sett generelle ledelsestemaer som beskrives.

For meg ligger det uendelig mye mer bak det å være en «kompetent psykiater» enn å kjenne til helsevesenets organisering og ulike ledelsesutfordringer. En mer korrekt tittel ville nok vært «Psykiateren som leder». Dette er ikke en bok om den kompetente psykiaterens møte med den enkelte pasient, men primært en bok om ledelse. Og er du interessert i ledelse, kan den være av interesse, men da som en kort og enkel innføring.

JAN IVAR RØSSBERG

Professor, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

Et manifest fra Helse-tjenesteaksjonen



NY HELSEPOLITIKK – DET FINNES LØSNINGER

Heidi Haukelien, Torgeir Bruun Wyller, red. 305 s, ill. Oslo: Dreyers forlag Oslo, 2017. Pris NOK 299 ISBN 978-82-8265-152-3

«Det koker på gulvet i helsevesenet, i politiet, i skolene og i NAV.» Slik er innledningen til en av mange kronikker forfattet av forgrunnsfigurer i Helsetjenesteaksjonen, den som ble etablert som medlemsorganisasjon i 2013 og som nå har fått en politisk avlegger i det nystiftede Helsepartiet. Man kan undre seg over om det også i Norge generelt er et grasrotoppør på vei, ikke bare i helsetjenesten.

Men i helsetjenesten er det nå åpenbart. Det har ligget i kortene at Helsetjeneste-

aksjonen ville komme opp med mer enn kronikker, møter og høringsuttalelser. På nyåret kom så denne boken som mange har ventet på, en samling kritiske artikler fra både fag- og lekfolk, oppsummert i 20 begrunnede forslag til en bedre helsepolitikk. De 25 forfatterne kommer fra ulike deler av samfunnslivet – det er pasienter og pårørende, men hovedtyngden er fagfolk fra ulike helsefag, jus, økonomi, samfunnsfag og aktører i forvaltningen.

De to redaktørene er velkjente og respekterte skikkelser innen fagmiljøer for sykepleie og medisin. De annonserer sin intensjon med utgivelsen allerede i forordet: «... et forsøk på å slå ring om det som var velferdssamfunnets juvel – en offentlig helsetjeneste av høy kvalitet, i det vesentlige skattefinansiert, og like tilgjengelig for alle.»

Vi merker oss ordet «var». For opp av alle tekstene stiger en betydelig grad av oppgitt og frustrasjon, en omfattende kritikk av den retningen helsetjenesten har tatt siden 1990-årene. Først med innsatsstyrt finansiering fra 1997. Så med stadig mer bruk av bestiller-utfører-modeller og markedsretting av både spesialist- og kommunehelsetjenesten. Det henvises hyppig til New

Public Management-ideologien, den som i 1990-årene ble omfavnet også av sosialdemokratier i store deler av Europa. Nå kan forfatterne vise til at selv en av NPM-ideologiens mest sentrale opphavsmenn, den britiske professoren Christopher Hood, kritiserer sine egne markedsidéer. Måle- og telle-regimene har avlet et voksende byråkrati, prislapper og internfaktureringsforrenger fagligheten, og i mange av kapitlene er det ubehagelige eksempler på hvordan helsevesenets fotfolk bruker sin tid på registreringer der de heller kunne gjort nyttig klinisk arbeid. Motgiften heter tillit og fagbasert ledelse, kan vi lese.

Bokens styrke, med mange ulike stemmer og innfallsvinkler, blir også dens svakhet, som det ofte blir med artikkelsamlinger – tidvis mye gjentakelser. Men det siste kapitlets 20 forslag til en bedre helsepolitikk fortjener brede diskusjoner og må være obligatorisk lesning for enhver helsepolitiker.

STEINAR WESTIN

Professor emeritus, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Om sorg og støtte



MESTRING AV SORG

Atle Dyregrov,
Kari Dyregrov
*Håndbok for etterlatte
og hjelpere. 184 s. Bergen:
Vigmostad og Bjørke, 2017.
Pris NOK 299
ISBN 978-82-419-1418-8*

Sorg er noe vi alle møter før eller senere. At sorgopplevelser kan ha inspirert kunstnere til å skape verdifulle bidrag i ord, toner eller bilder, kan oppleves som et paradoks for den som sliter med å få komme videre i livet i en sorgprosess. Hendelser i moderne tid har gjort sorgen mer kollektiv på mange måter. Likevel, når vi fylles med sorg, er det

først og fremst personlig smerte og fortvilelse.

Denne boken er skrevet av to erfarne psykologer som har arbeidet med sorg og mestring av sorg gjennom mange tiår. Basert på egne erfaringer formidler de mye nyttig informasjon både til etterlatte og til hjelpere. Vi sørger på ulike måter, og behovet for kontakt, støtte, samtale eller hjelp er forskjellig fra person til person. Ikke alle trenger lange sorgprosesser. Vi velger ulike måter å komme oss videre i livet på. Faktakunnskap om sorg og sorgprosesser er viktig og nyttig livsbagasje.

I syv kapitler beskriver forfatterne hva sorg er og gir generelle råd for mestring. Ulike mestringsmåter presenteres, og verdien av hjelp gjennom nettverksstøtte og likemansstøtte formidles. De forklarer også hvorfor og hvordan profesjonell hjelp kan være nødvendig i sorgarbeidet. Det er en styrke at man får tematikken presentert systematisk. Fremstillingen preges av forfatternes engasjement innenfor større katastrofer og problemstillinger knyttet til dramatiske hendelser som mord og selvmord. Dermed får sorgen rundt «mer naturlige dødsfall» i alle dens fasetter mindre plass.

Forfatterne kaller dette for en «håndbok for etterlatte og hjelpere», men det er å favne litt for vidt. Dette kommer bl.a. til uttrykk ved at de henvender seg til leseren ved å bruke du-formen (s. 79) i kapitlet *Råd for god mestring*, mens de ellers skriver i tredjeperson. Eksemplet på s. 45 med kvinnen som «pøser på med ekstra sink, avokado og ananas» for «å øke serotonininnvået, og på den måten unngå å bli deprimeret» er også tatt litt ut av løse luften og burde vært støttet av litteraturreferanser. Forfatterne henviser i stor grad til egne artikler og publikasjoner og til nettsiden for deres eget Senter for krisepsykologi. Jeg har neppe lest noen annen fagbok der egensiteringen er så uttalt.

Mestring av sorg gir en overkommelig oversikt over temaet. Den er trolig mest relevant for hjelpere som vet at de i sitt arbeid eller gjennom et frivillig engasjement vil stå overfor mennesker i sorg, både i den akutte fasen, men ikke minst i tiden som følger. For etterlatte finnes det bøker som er gode alternativer til denne.

JON ARNE SØREIDE

Professor, Avdeling for gastroenterologisk kirurgi
Stavanger universitetssjukehus

Regresjonsanalyse på norsk



REGRESJONSANALYSE

Christer Trane
*En praktisk tilnærming.
261 s, tab, ill. Oslo: Cappelen
Damm, 2017. Pris NOK 399
ISBN 978-82-02-52914-7*

Dette er en praktisk rettet lærebok basert på forfatterens bruk av regresjonsanalyse i forskning og på hans erfaringer som underviser. Intensjonen er å gjøre leserne i stand til å utføre, tolke og presentere regresjonsanalyser. Bruken av matematisk-statistisk terminologi og formler er bevisst holdt på et minimum. Målgruppen er studenter og forskere som trenger anvendt bruk av regresjonsanalyse i egne prosjekter. Data-

settene og eksemplene er i hovedsakelig fra samfunnsfag og til dels helsefag (inkludert epidemiologi), men ikke fra klinisk medisin. Alle beregningene er utført med den statistiske programvaren Stata (www.stata.com).

Det er to hoveddeler: *Basisemner i regresjonsanalyse* og *Videregående emner i regresjonsanalyse*. Den første delen omhandler lineær regresjonsanalyse. Viktige temaer som regresjonsanalyse med en eller flere uavhengige variabler, analyse med kontinuerlige eller kategoriske uavhengige variabler, signifikanstesting og konfidensintervaller, de viktigste statistiske forutsetningene ved regresjonsanalyse samt mer avanserte temaer som ikke-lineære sammenhenger og interaksjon er beskrevet. Del 2 om videregående emner i regresjonsanalyse er nyttig, men nok best egnet for lesere med en viss kjennskap til statistikkfaget. Den beskriver logistisk regresjonsanalyse og relaterte metoder der den avhengige variabelen (utfallsvariabelen) er kategorisk. De mange eksemplene er til hjelp for å forklare disse forholdsvis kompliserte metodene.

Det finnes mange lærebøker om regre-

sjonsanalyse – på engelsk. I en tid med økende bruk av engelsk i både forskning og undervisning er det prisverdig at det skrives norske lærebøker. Det er viktig å vise at vitenskapelige metoder og forskning også formidles godt på norsk. En utfordring er likevel at begrepene ofte er definert på engelsk. Det blir derfor innblanding av engelske ord og uttrykk, noe som ikke er lett å unngå når man skriver om statistiske metoder.

Christer Thranes bok kan anbefales til alle som vil lære mer om anvendt regresjonsanalyse. Jeg tror man får best utbytte av den hvis man allerede har noe kjennskap til regresjonsanalyse og bruk av den statistiske programvaren Stata. Et forslag ved en revidert utgave er at kapitlene utvides med noe mer teori og statistisk metode som supplement.

ARE HUGO PRIPP

Forsker, Oslo senter for biostatistikk og epidemiologi,
Forskningsstøtte, Oslo universitetssykehus

UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



JON RUNAR CHRISTIANSEN

Cardiac effects in long-term survivors of childhood lymphoma and acute lymphoblastic leukemia. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 27.9.2017.

Bedømmelseskommité: Christian Hassager, Institutt for klinisk medisin, Københavns universitet, Danmark, Torbjørn Omland, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, og Kristin Bjørnland, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Svend Aakhus, Ellen Ruud, Cecilie Esholt Kiseru og Lars Gullestad.

PIOTR WLADYSLAW SOWA

MRI biomarkers in multiple sclerosis. Perfusion weighted imaging and restriction spectrum imaging. Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 29.9.2017.

Bedømmelseskommité: Niels P. Bergsland, Buffalo Neuroimaging Analysis Center, Department of Neurology, State University of New York, University at Buffalo, NY, USA, Ingrid Helene Salvesen Haldorsen, Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, og Jeanette Aimee Koht, Nevrologisk avdeling, Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Veiledere: Mona Kristiansen Beyer og Hanne Flinstad Harbo.

UNIVERSITETET I BERGEN

www.uib.no/info/dr_grad/



ENXHELA SULO

Coronary heart disease care and outcomes in Norway. Time trends and socioeconomic inequalities. Utgår fra Institutt for global helse og samfunnsmedisin. Disputas 27.9.2017.

Bedømmelseskommité: Karin Leander, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige, Henrik Schirmer, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet, og Eivind Meland, Universitetet i Bergen.

Veiledere: Grethe S. Tell, Stein Emil Vollset og Ottar Nygård.



Tidsskriftet på Facebook

facebook.com/tidsskriftet

Klikk deg inn på aktuelle saker og fordyp deg i interessante temaer

Ta del i diskusjonene, si din mening og del innholdet med andre

JANA RYDLAND



Jana Rydland døde brått 1. juni 2017, bare 59 år gammel. Jana var født og oppvokst i Praha i en fargerik familie av leger, advokater og operasangere. Hun utdannet seg til tannlege i hjembyen, men på slutten av studiet traff hun Terje fra Trondheim. Det var den store kjærligheten – som førte til giftermål, nytt land og ny hjemby. Hun var full av pågangsmot, ny kultur og nytt språk var ikke tilstrekkelig utfordring, nytt yrkesvalg ble det også. Hun gikk i gang med medisinstudiet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og utmerket seg som en glimrende student.

Jana var svært sosial, lærte seg norsk raskt og fikk studievenner som hun beholdt hele livet. Etter turnus, en periode i allmennpraksis og to barnefødsler begynte hun i 1991 på spesialistutdanning i radiologi ved Regionsykehuset i Trondheim. Etter fullført spesialitet gikk veien videre til MR-senteret og fordyping i MR-radiologi. Etter dette har arbeidsplassen vært Nevroseksjonen ved Klinikk for bildediagnostikk, St. Olavs hospital.

Det var ingen tilfeldighet at hun valgte radiologi, hennes mor var barneradiolog og en eldre bror nevroradiolog. Nevroradiologi med spesielt ansvar for barnenevrologi ble Janas fagfelt, et område hun behersket til fingerspissene. Hun hadde en altopp-slukende kunnskapstørst og var svært samvittighetsfull – hun nøyde seg ikke med å granske bildene, hele pasienten var hennes ansvar. Alle steiner ble snudd i letingen etter rett diagnose og behandling.

Jakten på kunnskap førte Jana til en rekke internasjonale kurs og kongresser. Med sitt pågangsmot og sine gode sosiale evner fikk hun raskt et stort kontaktnett av de fremste ekspertene i verden innen hennes fagfelt. Dette samarbeidet ble viktig, særlig for barn med sjeldne sykdommer i sentralnervesystemet, som Jana sørget for fikk diagnostikk

på aller høyeste nivå. Hun var aktiv i den nasjonale faggruppen for CNS-svulster hos barn og møtte alltid godt forberedt, med presentasjoner av lærerike kasuistikker og grundig innsatt i litteraturen. Hun hadde stor arbeidskapasitet, i tillegg til lange dager på sykehuset arbeidet hun mange år som fagkonsulent for MR-diagnostikk i Capiro Røntgen Trondheim i fritiden.

Som kollega var hun snill og uselvisk, den som aldri fremhevet seg selv og som gjerne tok de upopulære vaktene i jul og påske. Privat var hun en omsorgsfull mor og navet i vennenes sosiale liv. Hun briljerte som arrangør av venneturer til en rekke byer, ikke minst Praha, som hun var svært knyttet til og dit hun planla å flytte tilbake til som pensjonist.

Jana vil bli dypt savnet av sine venner på Klinikk for bildediagnostikk og av klinikerne på sykehuset. Vi har mistet en kjær venn og en dedikert og utrolig kunnskapsrik kollega. Våre tanker går til hennes mann Terje og barna Eva og Martin.

På vegne av venner og kolleger

ÅSE KJELLMO, MARI FOLVIK, GUNNAR MYHR, ASBJØRN ØDEGÅRD, KJELL ARNE KVISTAD

TORE TOBIASSEN



En elsket allmennpraktiker, sporty superpappa og Gunnis gode ektemann – og fra 2005 rammet av amyotrofisk lateral sklerose (ALS) – sovnet stille inn, 58 år gammel, 20. august 2017.

Tore ble født i Farsund og hadde hele sin oppvekst der – i grenselandet mellom det åpne og værharde Lista-landskapet og sørlandskystens holmer og skjær. Han dro til Göttingen i Tyskland for å studere medisin,

men beholdt Farsund i sitt hjerte livet ut. Han avsluttet medisinstudiene i Oslo i 1985. Tore valgte allmennmedisin som spesialitet og jobbet på Torshov helsesenter fra 1992 til 2006. Kollegene omtaler ham som en meget hyggelig, dyktig og ryddig lege, en skarp kliniker med stor arbeidskapasitet – som kunne ha sterke meninger. Med sin empatiske utstråling, sin tilstedeværelse og sitt gode klinisk blikk hadde han hadde en usedvanlig evne til å få kontakt med sårbare mennesker.

Gunni ble Tores store kjærlighet. De to kledde hverandre. Selv om Tore elsket jobben sin, var Gunni og de fire ungene alltid det viktigste.

Sommeren 2005 merket Tore noe var galt. Han fryktet ALS-sykdommen fra første stund. Etter to krevende år ble valget ja eller nei til respirator. Tore valgte livet og muligheten til å være der for barna og Gunni, slik de ønsket. Tore, som elsket de åpne landskapene, livsutfoldelsen, friheten og selvstendigheten mer enn de enn de fleste, ble avhengig av rullestol og av andre mennesker 24 timer

i døgnet. Men han ønsket å være til stede i barnas liv og dele hverdagen med sin kjære Gunni. Tore hadde en utrolig evne til å gjøre det beste ut av de rammene som livet ga ham og forsonet seg fort med sin skjebne. Han fikk virkeliggjort mange prosjekter og planer, mye takket være Gunni og barna. Helt til det siste var Tore levende samfunnsinteressert og oppdatert. I møtene med ham fikk ordene om at øynene er sjelens speil, en helt konkret betydning.

25. juli 2017 ble han innlagt på Ullevål. Der døde han med Gunni og barna, søsken og nær familie hos seg. Tore fant fred og trygghet i en gudstro som bar også i fortvilelsen og dødsskyggenes dal. Han døde til lyden av en av sine yndlingsanger – «for jeg er bare en pilgrim, guttær» – av Henning Kvitnes. Da livet ebbet ut, tok ungene initiativet til en stående applaus for pappaen sin og det livet han hadde levd for og med dem.

Tore har satt varige spor. Vi lyser fred over hans gode minne.

ELDAR SØREIDE, JON SKUTHE

▼ Cosentyx «Novartis»

Immunsuppressiv, interleukinhemmer.

ATC-nr.: L04A C10

C INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt penn 150 mg: Hver ferdigfylte penn inneh.: Sekukinumab 150 mg, trehalosedihydrat, L-histidin, L-histidinhydrokloridmonohydrat, L-metionin, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker. **INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning i ferdigfylt sprøyte 150 mg:** Hver ferdigfylte sprøyte inneh.: Sekukinumab 150 mg, trehalosedihydrat, L-histidin, L-histidinhydrokloridmonohydrat, L-metionin, polysorbat 80, vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner** Behandling av moderat til alvorlig plakkpsoriasis hos voksne som er aktuelle for systemisk behandling. Cosentyx alene eller i kombinasjon med metotreksat er indisert til behandling av aktiv psoriasisartritt hos voksne, når respons på tidligere sykdomsmodifiserende antirevmatisk legemiddelbehandling ikke har vært tilstrekkelig. Behandling av aktiv ankyloserende spondylitt hos voksne som har hatt utilstrekkelig respons på konvensjonell behandling. **Dosering** Beregnet til bruk under veiledning og tilsyn av lege med erfaring i diagnostisering og behandling av tilstander som indisert. Klinisk respons oppnås vanligvis etter 16 uker med behandling. Seponering bør vurderes ved fraværende respons etter 16 uker. Delvis respons innledningsvis kan senere bedres dersom behandlingen fortsetter utover 16 uker. Plakkpsoriasis: Anbefalt dose: 300 mg s.c., hvor det innledningsvis gis 1 dose hver uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose hver måned som vedlikeholdsbehandling. Hver dose på 300 mg gis som 2 s.c. injeksjoner på 150 mg. Psoriasisartritt: Pasienter med samtidig moderat til alvorlig plakkpsoriasis eller som ikke responderer tilstrekkelig på TNF α : Anbefalt dose: 300 mg s.c., hvor det innledningsvis gis 1 dose hver uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose hver måned som vedlikeholdsbehandling. Hver dose på 300 mg gis som 2 s.c. injeksjoner på 150 mg. Andre pasienter: Anbefalt dose: 150 mg s.c., hvor det innledningsvis gis 1 dose hver uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose hver måned som vedlikeholdsbehandling. Ankyloserende spondylitt: Anbefalt dose: 150 mg s.c., hvor det innledningsvis gis 1 dose hver uke i 5 uker (uke 0, 1, 2, 3 og 4), deretter 1 dose hver måned som vedlikeholdsbehandling. Spesielle pasientgrupper: Nedsatt lever- og nyrefunksjon: Ikke undersøkt. Ingen doseringsanbefalinger kan gis. Barn og ungdom <18 år: Sikkerhet og effekt er ikke fastslått. Eldre ≥ 65 år: Ingen dosejustering nødvendig. **Tilberedning/Håndtering:** Se pakningsvedlegg. **Administrering:** Skal gis som s.c. injeksjon. Hvis mulig, skal hudområder med psoriasis unngås som injeksjonssted. Etter avtale med egen lege kan pasienten injisere Cosentyx selv, så fremt opplæring i s.c. injeksjonsteknikk er gitt. Legen skal imidlertid sørge for hensiktsmessig oppfølging av pasienten. Pasienten skal instrueres i å injisere hele mengden iht. instruksjonene i pakningsvedlegget. **Kontraindikasjoner** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Klinisk viktig, aktiv infeksjon (f.eks. aktiv tuberkulose). **Forsiktighetsregler** Sekukinumab kan øke risikoen for infeksjoner; de fleste av disse er milde eller moderate øvre luftveisinfeksjoner slik som nasofaryngitt, og krever ikke seponering. Ikke-alvorlige mukokutane candidainfeksjoner er rapportert. Forsiktighet bør utvises når bruk vurderes hos pasienter med kronisk infeksjon eller historie med gjentatte infeksjoner. Pasienten skal anmodes om å søke medisinske råd dersom tegn på infeksjon oppstår. Ved alvorlig infeksjon skal pasienten overvåkes nøye og sekukinumab ikke gis før infeksjonen opphører. Skal ikke gis ved aktiv tuberkulose. Behandling mot tuberkulose skal vurderes før oppstart ved latent tuberkulose. Forsiktighet bør utvises ved Crohns sykdom, da sykdomsforverring, i noen tilfeller alvorlig, er sett (også i placebogruppen). Pasienter med Crohns sykdom bør følges opp nøye. Sjeldne tilfeller av overfølsomhetsreaksjoner er observert. Dersom en anafylaktisk reaksjon eller andre alvorlige allergiske reaksjoner oppstår, skal administrering avbrytes umiddelbart og nødvendig behandling startes. Nåleheten til den ferdigfylte sprøyten og pennen inneholder et derivat av naturgummilakteks. Naturgummilakteks er ikke påvist i nåleheten, men bruk er ikke undersøkt hos lateks-følsomme personer, og risiko for overfølsomhetsreaksjoner kan derfor ikke fullstendig utelukkes. Levende vaksiner bør ikke gis samtidig. Pasienten kan få inaktiverte eller ikke-levende vaksiner. Data antyder at sekukinumab ikke undertrykker den humorale immunresponsen overfor meningokokk- eller influensavaksiner. Sikkerhet og effekt i kombinasjon med immunsuppressiver, inkl. biologiske, eller fototerapi er ikke undersøkt i psoriasis-studier. **Interaksjoner** For utfyllende informasjon fra Legemiddelverket om relevante interaksjoner, se L04A C10. Sekukinumab kan gi normalisering av CYP450-nivå med følgende lavere eksponering av CYP450-metaboliserte legemidler som gis samtidig. En klinisk relevant effekt på CYP450-substrater med en smal terapeutisk indeks, hvor dosen er individuelt justert (f.eks. warfarin), kan derfor ikke utelukkes. Ved oppstart av behandling hos pasienter som behandles med denne typen legemidler, bør terapeutisk overvåkning vurderes. **Graviditet, amming og fertilitet** Fertile kvinner skal bruke effektiv prevensjon under behandling og i minst 20 uker etter behandling. **Graviditet:** Tilstrekkelige data foreligger ikke. Dyrestudier indikerer ingen direkte eller indirekte skadelige effekter mht. graviditet, embryonisk/føtal utvikling, fødsel eller postnatal utvikling. Som et forsiktighetstiltak anbefales det å unngå bruk under graviditet. **Amming:** Ukjent om sekukinumab utskilles i morsmelk eller tas opp systemisk ved amming. Pga. potensialet for bivirkninger hos diende spedbarn, må det tas en beslutning om amming skal opphøre under og i opptil 20 uker etter behandling, eller behandling avsluttes, basert på nytte-/risikovurdering. **Fertilitet:** Ikke undersøkt. Dyrestudier viste ingen direkte eller indirekte skadelige effekter på fertilitet. **Bivirkninger** Svært vanlige ($\geq 1/10$): Infeksiøse: Øvre luftveisinfeksjoner. Vanlige ($\geq 1/100$ til $<1/10$): Gastrointestinale: Diaré. Infeksiøse: Munnherpes. Luftveier: Rennende nese. Mindre vanlige ($\geq 1/1000$ til $<1/100$): Blod/lymf: Nøytropeni. Hud: Urticaria. Infeksiøse: Oral candidiasis, fotsopp, eksem otitt. Øye: Konjunktivitt. Sjeldne ($\geq 1/10\ 000$ til $<1/1000$): Immunsystemet: Anafylaktiske reaksjoner. Ukjent frekvens: Infeksiøse: Slimhinne- og hud-candidiasis (inkl. øsofageal candidiasis). **Overdosering/Forgiftning** Ved overdose anbefales det at pasienten overvåkes for tegn eller symptomer på bivirkninger, og at nødvendig symptomatisk behandling startes umiddelbart. Se Giftinformasjonens anbefalinger: For interleukinhemmere L04A C. **Egenskaper** Klassifisering: Fullstendig humant monoklonalt antistoff (IgG1/ κ). Virkningsmekanisme: Binde selektivt til og nøytraliserer proinflammatorisk cytokin interleukin-17A (IL-17A) og hemmer interaksjonen med IL-17-reseptoren, som er uttrykt på forskjellige cellyper, inkl. keratinocytter. Som et resultat hemmes frigjøringen av proinflammatoriske cytokiner, kjemokiner og mediatorer for vevsskade, og det IL-17A-medierte bidraget til autoimmune og inflammatoriske sykdommer reduseres. Som et direkte resultat reduseres erytem, hudfortykkelse og flassing som forekommer i lesjoner med plakkpsoriasis. Absorpsjon: Cmax ved steady state etter s.c. administrering av 150 mg eller 300 mg er hhv. 27,6 $\mu\text{g/ml}$ og 55,2 $\mu\text{g/ml}$. Steady state nås etter 20 uker. Biotilgjengelighet: 73%. Fordeling: Vd etter en enkelt i.v. administrering: 7,10-8,60 liter. Halveringstid: Clearance etter en enkelt i.v. administrering: 0,13-0,36 liter/dag; t $_{1/2}$: 27 (18-47) dager ved i.v. administrering. Metabolisme: Via intracellulær katabolisme, etterfulgt av væskefase eller reseptomediert endocytose. **Oppbevaring og holdbarhet** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Skal ikke fryses. Oppbevares i originalpakningen for å beskytte mot lys. **Pakninger og priser:** Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt penn: 2 \times 1 ml (ferdigfylt penn) kr. 15310,30. Injeksjonsvæske, oppløsning i ferdigfylt sprøyte: 2 \times 1 ml (ferdigfylt sprøyte) kr. 15310,30.

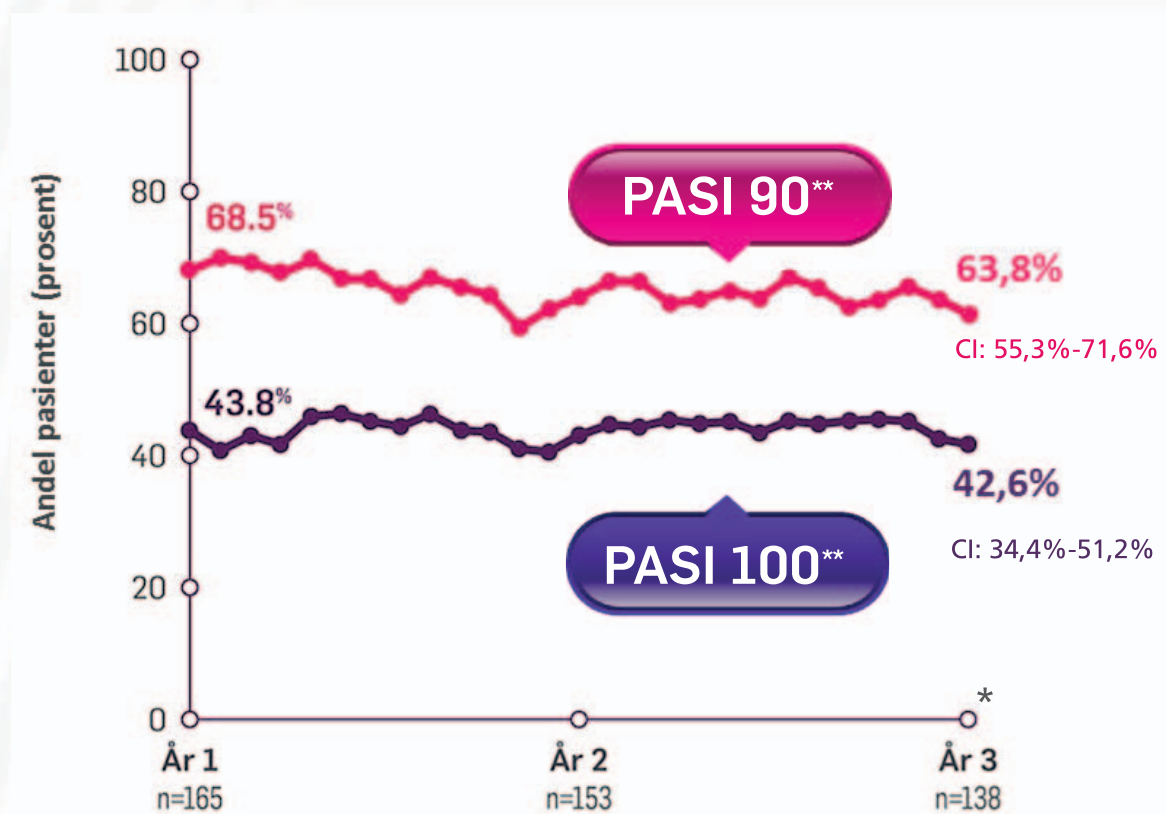
H-resept: L04A C10_1 Sekukinumab

Refusjonsberettiget bruk: Rekvirering skal gjøres i tråd med nasjonal faglig retningslinje for bruk av TNF-a hemmere og andre biologiske betennelsesdempende legemidler og føringer fra RHF/LIS spesialistgruppe.

Vilkår: 216 Refusjon ytes kun etter resept fra sykehuslege eller spesialist i revmatologi, nevrologi, indremedisin, barnesykdommer eller hud og veneriske sykdommer

Sist endret: 13.06.2017 Basert på SPC godkjent av SLV: 22.03.2017

Cosentyx[®] (sekukinumab) opprettholder god effekt hos pasienter med moderat til alvorlig plakkpsoriasis i opptil 3 år.



* Cosentyx[®] 300mg. Graf utarbeidet av Novartis og tilpasset etter Bissonnette R et al. 2017¹. As observed analyse av Cosentyx 300mg fixed interval dosing arm i SCULPTURE.

** PASI (Psoriasis Area Severity Index)

Sikkerhetsinformasjon: Den hyppigste rapporterte bivirkningen for Cosentyx er øvre luftveisinfeksjoner.² Forsiktighet bør utvises ved bruk av Cosentyx hos pasienter med en kronisk infeksjon eller pasienter med Crohns sykdom.³ Cosentyx skal ikke gis til pasienter med aktiv tuberkulose.³

Referanse:

1. Bissonnette R, Luger T, Thaci D et al. Secukinumab Sustains Good Efficacy and Favourable Safety in Moderate to Severe Psoriasis up to 3 Years of Treatment: Results from A Double-Blind Extension Study, Br J Dermatol. 2017 Jun 5. doi: 10.1111/bjd.15706. [Epub ahead of print].
2. Cosentyx[®] SPC kap. 4.8, pr 15.08.2017.
3. Cosentyx[®] SPC kap.4.4, pr 15.08.2017.

Legejobber



Foto: Thinkstock

22

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser, frister og formater finner du på legejobber.no

Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du enkelt søke etter ledige jobber etter spesialitet, geografisk område eller i fritekst.

Ønsker du å motta varsel om ledige stillinger innefor et bestemt område? På legejobber.no kan du abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du bestille annonsen døgnet rundt via legejobber.no. Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

ALLMENNEMEDISIN



Eid kommune

Vikariat som fastlege

Eid kommune har ledig TO vikariat som fastlege i perioden 01.01.18-31.12.18 og 01.02.18-31.01.19 ved Eid Legekontor.

Stillingane er tredelt og omfattar kurativt arbeid, legevaksarbeid og offentlege arbeidsoppgåver.

Fullstendig utlysning og søknadsskjema finn du på www.eid.kommune.no.

Kontaktinformasjon:

Linda Gotteberg, avdelingsleiar, tlf 416 94 203 eller Kari Krogh, kommunalsjef, tlf 480 09 393.

Søknadsfrist: 12.11.2017



Ås

Allmennlege

Vi søker etter allmennlege til 100 % fast stilling for tiltredelse senest 1.2.2018, gjerne 1.1.2018. Den rette kandidaten har erfaring fra allmenn medisinsk praksis.

Søknadsfrist: 10.11.2017



Fredrikstad kommune

Fastlege/deleliste

Ved Glomma legesenter er det ledig deleliste i fastlegehjemmel. For fullstendig utlysning, se kommunens nettsider www.fredrikstad.kommune.no

Søknadsfrist: 12.11.2017



Herøy legesenter

LEDIGE FASTLEGEHEIMELAR.

Det er ledige fastlegeheimlar ved Herøy legesenter. Listelengde hhv 800 og 650. Kommunalt arbeid inntil 7,5 t/veke Heimlane er tilknytt næringsverksemd. Herøy legesenter er eit 8-legekontor med fastlegar/kommunelegar og 1 turnuslege. Svært gunstig driftsavtale. Interkommunal legevakt . System X. Har du norsk autorisasjon som lege og har gode munnlege og skriftlege norsk-kunnskapar,

BLIR DU MED DETTE OPPFORDRA TIL Å SØKE.

Ved spørsmål: Torill Myklebust (tlf. 70 08 14 50 eller 99 21 00 18)e-post: Torill.myklebust@heroy.kommune.no).

Elektronisk søknadsskjema finn du på

www.heroy.kommune.no

Søknadsfrist: 14.11.2017

Oslo kommune
Bydel Bjerke

Ledig fastlegehjemmel - Bydel Bjerke

Bydelen har en ledig fastlegehjemmel ved Veitvet Legesenter DA fra 1. juli 2018. Legesenteret er en vel-drevet 4-legepraksis beliggende i lyse, trivelige lokaler på Veitvet senter i Bydel Bjerke. Det er ansatt 4 legesekretærer som er meget stabile og dyktige, tilsammen 3.1 stilling. Meget godt arbeidsmiljø. Hjemmelen har en listestørrelse på 1320 pasienter.

Ønsker du mer informasjon, kontakt bydelsoverlege Synne Schou Øhrberg, tlf. 922 59 979 eller fastlege/hjemmelshaver Finn Paugard, tlf: 992 30 586.

Søknadsfrist: 21.11.2017

For full utlysningstekst se: www.oslo.kommune.no, ledige stilliger.

Bydel Bjerke
Ulvenveien 80
0851 Oslo

www.oslo.kommune.no



Bergen kommune Ledig fastlegehjemme

Deleliste Øyrane legekantor -Arna bydel
Søknad sendes elektronisk, se fullstendig utlysning på [www.bergen.kommune.no/ledige stillinger](http://www.bergen.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 21.11.2017



Bergen kommune Ledig fastlegehjemmel

Flaktveit legesenter -Åsane bydel.
Søknad sendes elektronisk, se fullstendig utlysning på [www.bergen.kommune.no/ledige stillinger](http://www.bergen.kommune.no/ledige_stillinger).

Søknadsfrist: 21.11.2017

LEDIG ETABLERT FASTLEGEHJEMMEL BRYGGEN MEDISINSKE SENTER I KRISTIANSUND.

Ledig fastlegehjemmel fra 1.3.2018 eller etter avtale. Listetak 1.000 innbyggere.

Fulltekstannonse på www.kristiansund.no – ledige stillinger.

Kontaktpersoner: Lege Nils Magne Sæterbø eller lege/daglig leder Erik H. Ingeberg ved Bryggen medisinske senter, tlf. 71 56 60 60

eller administrativ leder av legetjenesten i Kristiansund Stein Kulø tlf. 958 26 067, e-post stein.kulo@kristiansund.kommune.no

Søknadsfrist: 15. november 2017.



Kristiansund kommune
I medvind uansett vær



Oslo kommune
Bydel Bjerke

Ledig fastlegehjemmel ved Brobekk legekantor

Bydel Bjerke har en ledig fastlegehjemmel ved Brobekk legekantor DA fra 1. april 2018. Veldrevet 2-legepraksis i lyse, trivelige lokaler i Erich Mogensøns vei. Stabil og dyktig legesekretær i 100 % stilling. Winmed 3 journalsystem, eget laboratorium, NOKLUS kvalitetssystem og samarbeid med Først for eksterne prøver. Hjemmelen har en listestørrelse på 1500 pasienter.

Ønsker du mer informasjon, kontakt bydelsoverlege Synne Schou Øhrberg, tlf. 922 59 979 eller fastlege/hjemmelshaver Marit Vestrheim, tlf. 22 64 08 44.

Søknadsfrist: 21.11.2017

For full utlysningstekst se: www.oslo.kommune.no, ledige stilliger.



Bydel Bjerke
Ulvenveien 80
0851 Oslo

www.oslo.kommune.no

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette
oversikt over ledige
legejobber

FYSIKALSK MEDISIN OG REHABILITERING

100 % stilling som fysikalsk medisiner

Meråker Sanitetsforenings Kurbad AS og Selli Rehabiliteringssenter AS har som ledd i den totale behandlingkjeden innenfor rehabilitering i spesialisthelsetjenesten inngått avtale med helse Midt-Norge RHF om levering av spesialiserte tverrfaglige rehabiliteringstjenester i perioden 2018 til 2021.

I den forbindelse ønsker vi å tilknytte oss en spesialist innen fysikalsk medisin og rehabilitering i totalt 100 % stilling fordelt på 60 % ved Meråker Sanitetsforening Kurbad og 40 % ved Selli Rehabiliteringssenter.

Arbeidsoppgaver:

- Individuell pasientbehandling
- Videreutvikle tverrfaglig arbeidsmetodikk
- Utvikle ambulant arbeidsmetodikk
- Undervisning
- Bidra til faglig utvikling ved institusjonene

Kvalifikasjoner:

- Lege med Spesialitet i fysikalsk medisin og rehabilitering
- Må kunne beherske norsk, skriftlig og muntlig
- Relevant erfaring



Avtalens omfang er på 30 døgnplasser 365 dager i året og 7 dagplasser 180 dager i året og omfatter følgende delytelser:

- Brudd og slitasjeskader, revmatiske og inflammatoriske sykdommer, hjerneslag og traumatiske hjerneskader, komplekst sykdomsbilde med behov for sømløs rehabilitering etter sykehusopphold, barn og unge med vekt på tilpasset fysisk aktivitet, familie og utdanning

Kontaktperson: Daglig leder Steinar Volden, tlf. 92413116

Arbeidsoppgaver:

- Individuell pasientbehandling
- Videreutvikle tverrfaglig arbeidsmetodikk
- Utvikle ambulant arbeidsmetodikk
- Undervisning
- Bidra til faglig utvikling ved institusjonene

Kvalifikasjoner:

- Lege med Spesialitet i fysikalsk medisin og rehabilitering
- Må kunne beherske norsk, skriftlig og muntlig
- Relevant erfaring



Avtalens omfang er på 27 døgnplasser 365 dager i året og 5 dagplasser 225 dager i året og omfatter følgende delytelser:

- Brudd og slitasjeskader, amputasjoner, kreftsykdom, hjertesykdommer, lungesykdommer, komplekst sykdomsbilde med behov for sømløs rehabilitering etter sykehusopphold

Kontaktperson: Daglig leder Jørn Sand, tlf. 93032485
Søknad sendes per epost til: jorn.sand@seli.no

GENERELL KIRURGI

Helgelandssykehuset HF er et helseforetak som består av sykehuseenheter i Mo i Rana, Mosjøen og Sandnessjøen med hovedkontor i Mo i Rana. Gjennom pasientfokus og samhandling skal helseforetaket sikre et trygt og framtidigrettet tjenestetilbud basert på kvalitet, trygghet og respekt.

GENERELL KIRURGI/ GASTROKIRURGI**Overlege**

Ved Helgelandssykehuset Sandnessjøen, kirurgisk avdeling, er det ledig fast stilling for generell kirurgi/ gastrokirurgi.

Kirurgisk avdeling er godkjent som gruppe II utdanningsavdeling for leger i spesialisering i generell kirurgi.

Vi søker lege som kommuniserer og samarbeider godt med både pasienter og personale, som er interessert i å arbeide på lokalsykehus.

Kontakt: Områdesjef akutt/ kirurgi, Svein Arne Monsen, tlf. 901 55 930 eller seksjonsoverlege kirurg, Jarle Norstein, tlf. 75 06 53 63

Søknadsfrist: 19.11.2017

Fullstendige annonsetekster, samt lenke til elektronisk søknadsskjema finnes på helgelandssykehuset.no under «Jobb hos oss».

Vi ønsker ikke kontakt med annonseselgere!



frantiz.no

KLINISK NEUROFYSIOLOGI

Helse Bergen, Neurologisk avdeling har ledig:

Fast overlegestilling ved Seksjon for klinisk neurofysiologi

Referansenummer: 3587245449
Søknadsfrist: 12.11.2017

Kontakt:
Avdelingssjef Ole-Bjørn Tysnes,
telefon 55975063



Les meir og søk stilling:
www.helse-bergen.no/jobb

PATOLOGI

**Divisjon for diagnostikk og teknologi
Overlege i patologi**

For elektronisk søknad og fullstendig utlysningstekst:
www.ahus.no/jobb

www.ahus.no



frantiz.no

Vestre Viken har rundt 9 300 ansatte. Vi gir god og trygg behandling til 490 000 mennesker i 26 kommuner.

OVERLEGE I PATOLOGI

Medisinsk diagnostikk, Avdeling for klinisk patologi

Referansenr. 3585130765 Søknadsfrist: 14.11.2017

Vi søker patolog med norsk spesialistgodkjenning, gjerne deg med særskilt diagnostisk kompetanse innen gastro-intestinal og/eller gynekologisk patologi.

Avdelingen dekker behovet for patologi for alle sykehusene i Vestre Viken og for de fleste allmennpraktikere og spesialister i Buskerud. Vi er også godkjent som utdanningsinstitusjon og har ansvar for utdanning av spesialister i patologi.

Nærmere opplysninger om stillingen kan rettes til konstituert avdelingssjef Bjørn Anton Graff på tlf. 473 43 108 eller klinikkdirktør Wesley Caple på tlf. 901 24 183.

Elektronisk søknadsskjema og fullstendig utlysningstekst finner du på våre nettsider www.vestreviken.no



frantz.no



UNILABS LABORATORIEMEDISIN SØKER

patolog

LES MER PÅ
www.unilabs.no/jobb-og-karriere/

PSYKIATRI

Patienten først – tillsammans skapar vi den bästa vården

SPECIALISTLÄKARE/ÖVERLÄKARE

till Klinisk Patologi Cytologi i Solna

Vi söker dig som är en engagerad kompetent specialistläkare/överläkare med specialinriktning hematopatologi. Vi lägger stor vikt vid att du har en mycket bra samarbetsförmåga med olika personal-kategorier och att du har en positiv inställning. Vidare är du noggrann, ansvarstagande och inte är rädd för förändringar. Intresserad av handledning av ST-Läkare och undervisning av studenter.

Vår enhet erbjuder ett väl fungerande hematopatologiskt laboratorium med specialutbildad personal. Till enheten inkommer ca 5.500 prover per år inkluderande både histologisk och cytomorfologisk diagnostik samt flödescytometriska och molekylära analyser.

Information om tjänsten lämnas av:

Områdeschef Birgitta Sundelin von Feilitzen,
tel. +46 70 450 77 44

Sista ansökningsdatum: 2017-11-22

Refnr K-17-146848



Läs mer och ansök på www.karolinska.se/jobb



Vi søker:

Seksjonsleder – Voksenpsykiatri

- 100 % fast stilling ved DPS nordre Østfold, Polikliniske tjenester Moss

Kontaktinfo: Avdelingssjef Ingmar Clausen, tlf. 934 81 034

Søknadsfrist: 12. november 2017

Fullstendig utlysningstekst og mer informasjon finner du på www.sykehuset-ostfold.no/jobb

Ref.nr. 3585650358



frantz.no

St. Olavs Hospital - Universitetssykehuset i Trondheim - er ett av tre sykehusforetak i Helse Midt-Norge. Hovedtyngden av virksomheten er lokalisert i Trondheim der vi har et av Europas mest moderne sykehusanlegg. Sykehuset er bygd integrert med Fakultet for medisin og helsevitenskap ved NTNU, og her arbeider klinikere, forskere og studenter side om side. St. Olavs Hospital har ca. 10 500 ansatte og et brutto budsjett på 10 milliarder kroner. For å fremme mangfold og variasjon blant våre tilsatte ønsker vi kvalifiserte søkere, uavhengig av etnisk bakgrunn, kjønn eller alder. Mer informasjon finnes på www.stolav.no

Psykisk helsevern

Tiller distriktpsikiatriske senter (DPS)

Overlege

Vi søker etter to overleger i psykiatri i 100% stillinger.

Tiller DPS er en avdeling i Psykisk helsevern, St. Olavs Hospital. DPS er lokalisert sentralt i Trondheim og har halve Trondheim kommune, Melhus og Klæbu kommune som geografisk opptaksområde, dvs 81 000 innbyggere over 18 år.

Nærmere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til avd.sjef Anne-Lise Løvaas eller overlege/leder poliklinikk Anne Marit Rosenlund, tlf. 72 82 39 00.

Søknadsfrist: 7. november 2017

Søknad sendes elektronisk via www.stolav.no, velg Jobbsøk, deretter ledige stillinger.

Vi ønsker ikke kontakt med telefonselgere!



frantz.no

Helse Bergen, Kronstad DPS har ledig fast stilling som:

Seksjonsleiar ved Allmennpoliklinikk Årstad

Referansnr: 3584829260
Søknadsfrist: 19.11.2017

Kontakt:
Klinikkoverlege Lars Onsrud
eller Klinikkdirktør
Randi-Luise Møgster,
telefon 55956000



Les meir og søk stilling:
www.helse-bergen.no/job

FORSKJELLIGE STILLINGER



Fylkesmannen i Hordaland

Ass. Fylkeslege

Vi søker ein dyktig lege til fast 100% stilling innan mellom anna folkehelse og samfunnsmedisin. Arbeidsstad Bergen. Les meir på legejobber.no.

Søknadsfrist: 15.11.2017

St. Olavs Hospital - Universitetssykehuset i Trondheim - er ett av tre sykehusforetak i Helse Midt-Norge. Hovedtyngden av virksomheten er lokalisert i Trondheim der vi har et av Europas mest moderne sykehusanlegg. Sykehuset er bygd integrert med Fakultet for medisin og helsevitenskap ved NTNU, og her arbeider klinikere, forskere og studenter side om side. St. Olavs Hospital har ca. 10 500 ansatte og et brutto budsjett på 10 milliarder kroner. For å fremme mangfold og variasjon blant våre tilsatte ønsker vi kvalifiserte søkere, uavhengig av etnisk bakgrunn, kjønn eller alder. Mer informasjon finnes på www.stolav.no

Nidaros Distriktpsikiatriske Senter (DPS)

Allmennseksjonen

Overlege i psykiatri

100 % fast stilling.

Nærmere opplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til seksjonssjef Lars Loftet, tlf. 73 86 54 00, avdelingsjef Odd Gunnar Ellingsen, tlf. 911 11 993 eller overlege Anne Melklid, tlf. 73 86 54 00.

Søknadsfrist: 19.11.2017

Søknad sendes elektronisk via www.stolav.no, velg Jobbsøk, deretter ledige stillinger.

Vi ønsker ikke kontakt med telefonselgere!



frantz.no



Avd. for medisinsk overvåking, Medisinsk divisjon Avdelingsleder

For elektronisk søknad og fullstendig utlysningstekst:
www.ahus.no/job

www.ahus.no

HELSE SØR-ØST

frantz.no

LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND

SONNEBORN STIFTELSE

I samsvar med Stiftelsens formål kan det i 2017 disponeres inntil kr. 100.000 som bidrag til medisinsk forskning og til kulturelle aktiviteter i Bergen by. Beløpet kan deles på flere søkere. Minst 60% av beløpet skal gis til medisinsk forskning innen immunologi, fortrinnsvis AIDS, revmatisme og lungesykdommer. Stiftelsen kan og gi bidrag til kulturelle formål i forbindelse med aktiviteter lokalisert til Bergen by som vil nå et vidt publikum.

Søknad med prosjektbeskrivelse, budsjett, CVer og andre referanser sendes **innen 30. november 2017** til Sonneborn Stiftelse v/Steinar ter Jung, Drammensveien 98, 0273 Oslo eller til mailadresse: stjung@online.no



Presset – både hjemme og på jobb?

Å være lege kan være vanskelig og arbeidet byr på spesielle påkjenninger. Legeforeningen har oppnevnt leger i alle fylker med funksjon som støttekolleger. Disse har erfaring med å gi råd og støtte ved problemstillinger som:

- Høyt arbeidspress/overbelastning
- Sykdom hos leger
- Utbrenthet
- Personlige kriser
- Misbruksproblemer
- Vanskelige arbeidsforhold
- Klagesaker mot leger
- Negativ medieomtale

Støttekollegene kan kontaktes av leger med slike problemer eller av personer som har omsorg for leger med problemer. Nærmere opplysninger om støttekollegene i ditt og andre fylker finner du på Legeforeningens nettsider.

Se www.legeforeningen.no/kollegastotte



Kollegastøtte
DEN NORSKE LEGEFØRENING

Kurs for Den norske legeforening i regi av Norsk
Hypertensjonsforening 8.–9. februar 2018 OUS Ullevål

Kurs om hypertensjon – Dnlf kurs nr. L-31983

Målgruppe: Allmennpraktikere og leger under utdanning og spesialister i indremedisin, endokrinologi, kardiologi, nefrologi og andre interesserte

Læringsmål: Ny og oppdatert kunnskap om patofysiologi, diagnostikk, utredning og behandling av hypertensjon

Godkjenninger:

Allmennedisin, Videreutdanning Emnekurs 15t og Etterutdanning Klinisk emnekurs 15t, begge emne hypertensjon.

Videreutdanning andre fagområder: Valgfrie kurs 15 timer Indremedisin, Hjertesykdommer, Nyresykdommer og Endokrinologi

Etterutdanning andre fagområder: Valgfrie kurs 15 timer Indremedisin, Hjertesykdommer, Nyresykdommer, Endokrinologi og Nevrologi.

Teknisk arrangør: Kongress & kultur, Kongress & Kultur AS, Postboks 947 Sentrum, 5808 Bergen, Tlf 55 55 36 55, fax 55 55 36 56.

Epost: mail@kongress.no

Lenke til påmeldingskjema: <http://www.axacoair.se/go?0Ba1OfH1> eller via kurssiden til Dnlf: <http://legeforeningen.no/Community/kurskatalogen/Kurs/?coursenumber=31983> der det er angitt avgift kr. 3300 og for påmelding trykk her (ekstern)

Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette
oversikt over ledige
legejobber



Tidsskriftet på Twitter

FØLG OSS PÅ @TIDSSKRIFTET

Klikk deg inn på aktuelle saker og fordyp
deg i interessante temaer

Ta del i diskusjonene, si din mening
og del innholdet med andre

ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

Smerteklinikken

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.
Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.
Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT
Multidiplinær avtalehjemlet smerteklinikk
Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo
Tlf. 23 33 42 50
Mail adr. resepsjon@smi.nhn.no

INDREMEDISIN

Barstad, Johannes E./Barmed AS

A. Tidemandsgt. 20, 2000 Lillestrøm. Arbeids-EKG/24-timers BT/
spirometri/hjerterytmeregistrering mm. Generell indremedisin.
Timebestilling/Kort ventetid/**Tlf. 63 81 21 74**/e-mail: post@barmed.nhn.no
Tilknytning NHN. **Driftsavtale.**

PSYKIATRI

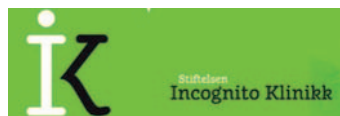
Senter for Psykofarmakologi
www.psykofarmakologi.no

- PSYKOFARMAKOLOGISK POLIKLINIKK
 - LEGEMIDDELANALYSER OG RUSMIDDELANALYSER
 - FARMAKOGENETISKE ANALYSER
- Postboks 23 Vinderen, 0319 Oslo • Telefon: 22 02 99 40
Ansvarlig lege: Prof. dr.med. Helge Refsum

**Diakonhjemmet
Sykehus**



FORSKJELLIGE SPESIALITETER

**RÅDGIVNING OG BEHANDLING AV RUSPROBLEMER**

Et problematisk forhold til alkohol og medikamenter blir kartlagt og utredet som helseproblem. Behandlingsstedet er en livssynsøytral, ideell stiftelse og har avtale med Helse Sør-Øst. Pasientene betaler egenandel som i spesialisthelsetjenesten ved poliklinisk behandling, ingen betaling ved innleggelser. Klinikken holder til i Apalløkkveien 8, 0956 Oslo. Telefon: 22 90 26 60. Hjemmeside: incognito.no
E-post: kontakt@incognito.no

Vil du
annonsere for din
spesialisttjeneste?

Kontakt oss på annonser@tidsskriftet.no,
så hjelper vi til med utforming.

Tidsskriftet

AKTUELT I FORENINGEN

FRA PRESIDENTEN

Vi trenger moderne legekontor og sykehus, og vi trenger det nå!



MARIT HERMANSEN
PRESIDENT

Staten må ta tydelig ansvar og sikre fremdriften. Legekantorene kan ikke hver for seg ta et slikt ansvar.

«Du tar opp smarttelefonen, og gjennom en app bestiller du hjemmebesøk av en av de mange hundre legene som har meldt seg tilgjengelige i tjenesten. Legen kommer, sjekker den digitale journalen din på sin telefon, undersøker deg, sender e-resept til apoteket og en e-sykemelding til arbeidsgiver og myndighetene. Betaling for legebekøket gjøres automatisk gjennom appen, og du gir legen en karakter.»

Dette var avslutningen på min tale til landsstyret i 2016. Det var foranlediget av en overskrift i Dagens Næringsliv om delingsøkonomi: «Uber-legen» er fremtidens lege. Det som var skrevet som en framtidvisjon for kun ett år siden, er virkeligheten i dag. Det siste året har vi fått flere legetjenester som bruker teknologi som vi kjenner fra resten av det nye, digitale samfunnet. Noen er først og fremst rådgivningstjenester. Andre er helsetjenester med innovativt og god bruk av teknologi som møter pasientens ønsker og behov for en moderne helse-tjeneste i 2017.

Hvorfor tar ikke de offentlige helsetjenestene i bruk den samme teknologien? Legeforeningen har samarbeidet med Direktoratet for e-helse om å utvikle *helsenorge.no*. Målet er å lage en kommunikasjonsportal for hele den offentlige helsetjenesten. Her skal pasientene kunne kommunisere med alle behandlere i hele helsetjenesten: Bestille time, sjekke resepter, følge med på henvisninger, lese journaldokumentasjon og ha videokonsultasjoner. Vi er dessverre langt unna målet. Det går for sent.

Legekantorene må være innovative. Vi må kunne tilby videokonsultasjoner, ha online

booking, og sende elektroniske meldinger til pasienter og samarbeidspartnere. Men det må være likt for alle. Én vei inn. Alt på ett sted. I dag har mange legekantorer og sykehus innført digitale løsninger. Det er bra at mulighetene testes ut, men resultatet er at det blir store variasjoner fra sykehus til sykehus og fra legekantorer til legekantorer. Det blir et virvar av innlogginger, apper og løsninger forbeholdt de mest interesserte og opplyste. For resten av oss blir den nye digitale helsetjenesten fort uoversiktlig og utilgjengelig.

I all overskuelig framtid vil det være mange tjenesteleverandører, ulike forvaltningsnivåer og ulike systemer i norsk helsetjeneste. Staten må ta tydelig ansvar og sikre fremdriften. Legekantorene kan ikke hver for seg ta et slikt ansvar. Digitale løsninger gir oss muligheter til å tilby en godt koordinert og sømløs helsetjeneste med elektronisk kommunikasjonen mellom fastleger, spesialister, sykehus og pasienter. *Helsenorge.no* har fortsatt ikke levert de løsningene pasientene trenger.

Den offentlige helsetjenesten har høy oppslutning i Norge og leverer helsetjenester i verdensklasse. Men vi fremstår som digitale sinker. Pasientene forventer digital tilgjengelighet og tror ikke sine egne øyne når vi ikke kan overføre opplysningene til nabosykehuset digitalt. De private tilbyderne har vist at teknologien finnes. Vi trenger moderne legekantorer og sykehus. Og vi trenger det nå.

Reflekterer over fremtidens helse

I et nytt prosjekt utfordrer Legeforeningen syv unge leger til å tenke høyt om fremtidens helsetjeneste ved Verdens ende.

Kan stadig bedre medisiner gjøre oss til supermennesker? Vil teknologi gjøre leger overflødige? Den medisinske utviklingen skyter fart, samtalene med pasientene er i endring og politikerne snakker seg varme om hvilke helsetjenester vi skal ha rett til. Dagens medisinstudenter og ferske leger har vokst opp parallelt med en rivende teknologisk utvikling. Hvilke refleksjoner gir det?

Våren 2017 initierte Legeforeningen et eget prosjekt for å løfte diskusjonen om fremtidens helse.

– For de fleste er det sånn at det som får størst oppmerksomhet i livene våre, er det som skjer her og nå, sier president Marit Hermansen.

– Slik er det også for store organisasjoner. Vi jobber med utfordringer fra dag til dag, planlegger og påvirker politikerne i spørsmål som blir viktige fremover. Det som derimot er aller vanskeligst å se for seg, er hva som vil skje langt inn i den fjerne fremtiden. Noen ganger er det derfor viktig å løfte blikket og prøve å tenke så langt tanken kan nå.

Gjennom prosjektet «Refleksjoner fra Verdens ende» utfordret Legeforeningen syv unge leger til å danne en tenketank og drøfte sine visjoner for fremtiden.

Presenterer sitt «vann»

Tenketanken består av medisinstudenter og unge leger i starten av yrkeslivet. Prosjektgruppen har hatt to samlinger og filmopptak på øya Tjøme i Vestfold. Kjartan Olafsson, tidligere sentralstyremedlem og styremedlem i Allmennlegeforeningen er initiativtaker. Prosjektet er ledet av Eivind Valestrand, sentralstyremedlem i Legeforeningen og leder i Norsk medisinstudentforening (Nmf).

– I eventyret om Espen Askeladd og de gode hjelperne kommer en av hjelperne Askeladden til unnsetning ved å reise ut og komme tilbake med vann fra verdens ende. I dette prosjektet har vi valgt å sende ut unge leger for å komme oss litt «til unnsetning»: å vise oss hvilke utfordringer og muligheter helsetjenesten står overfor, forklarer Eivind.

Med bakgrunn i eventyret reiste derfor de unge legene til sydspissen av Tjøme, nettopp kalt Verdens Ende.

– Samtalene og refleksjonene de gjør seg mens de sitter to og to på svabergene og ser ut mot havet, er deres «vann». De ser på hvor vi er på vei og tar opp uro og spenning, men

også med iver og glede over hvordan pasient- og legerollen vil være i fremtiden.

Nå presenteres tenketankens arbeid i en firedelt film- og artikkelserie. Temaene som er valgt av prosjektgruppen tar opp endringer i legenes og pasientenes rolle i helsetjenestetilbudet og hvor langt man skal gå i retning av å bruke medisin for å oppnå perfektjon.

Verdfull innsikt

Presidenten er imponert av engasjementet.

– Vi utfordret de unge som står klare til å gå inn i legerollen. Det er de som akkurat har startet, som har best forutsetninger for å hente vann fra verdens ende. De kjenner sin egen generasjon, med økte krav til pasientmedvirkning, og de teknologiske mulighetene. Samtidig kan de reflektere over hvilken rolle de selv kommer til å spille om førti-femti år. Det er spennende å høre deres tanker, kanskje spesielt for oss som har vært litt lengre i gamet, sier Hermansen.

Tirsdag annenhver uke fra slutten av oktober og fram til jul vil en ny artikkel og film publiseres i henholdsvis Tidsskriftet og på Legeforeningens Facebook-sider.

JULIE KALVELAND

julie.kalveland@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



UTMOT HAVET: Filmopptakene til prosjektet ble gjort på svabergene på Tjøme. Her er prosjektdeltakerne: Thea Steinert (l.v.), Anne Synnøve Lunde, Håvard Ulsaker, Katja Eliassen, Rannei Hosar, Ida Susanna Fattah og Jobin Varughese. Foto: Julie Kalveland

Diagnose: Overflødig



ARBEIDSLØSE?: Unge leger i dag trer inn i et helt annet arbeidsliv enn generasjonene før dem. Thea Steinert (t.v.) og Jobin K. Varughese bryner seg på hverandres argumenter om teknologiske muligheter. Foto: Julie Kalveland

Jobin (31) gleder seg til roboter tar over arbeidsoppgavene hans. Kollega Thea (31) tror han må vente lenge.

– Frykten for å bli erstattet av roboter – er den egentlig ubegrunnet?

Jobin K. Varughese (31) gestikulerer opprømt. Rundt ham blåser en sensommerbris over svabergene. En gammel fyrlykt danser løst i luften. Horisonten ved Verdens Ende på Tjøme er blå og klar. Men er fremtiden for unge leger det?

Da Jobin tok doktorgraden i nevrokirurgi for noen år tilbake var han blant de yngste i nyere tid. Nå jobber han ved Bergen legevakt og Sletten allmennpraksis. Til tross for alle årene med studier, er han sikker på at det er mye arbeid roboter kan overta.

– Ta et eksempel med en leukemipasient. Legene hadde vanskelig for å finne ut hvilken behandling vedkommende skulle få. De matet genomet inn i maskinen Watson, og den brukte ti minutter på å lese gjennom

20 millioner artikler og komme frem til et svar. Mye av det vi leger ønsker å få til, er maskiner utvilsomt bedre til.

Mulighetene stopper ikke med alvorlig sykdom, for den engasjerte unge legen.

«Det er mye som ikke passer inn i et skjema»

THEA STEINERT

– Når det gjelder behandling, kan maskiner finne antibiotika som passer resistensmønsteret til bakterien du har – og vi har allerede robotassisterte operasjoner. Jo mer utviklet de blir, jo mer kan maskinene utvikle seg selv.

Men ved siden av Jobin sitter Thea Steinert (31) og rynker pannen.

Ikke som matematikk

– Jeg vet ikke om en robot kommer til å klare å se mennesket som en helhet. Hvis en robot

skal få til diagnostikk og behandling, må det jo være fordi pasientene passer inn i et skjema, påpeker Thea.

– Det blir nesten som en matematisk utregning.

Selv er hun fastlege på Værøy i Lofoten. Hun ser at bruk av maskiner kan være en fordel i mange sammenhenger, men tror det er lenge til pasientene hennes kan behandles av roboter.

– Det er veldig mange problemstillinger som ikke passer inn i et skjema.

I det Color Line seiler forbi på vei mot Danmark trekker hun frem at det er mange pasienter som kommer til legen uten at det finnes en konkret standardbehandling å anbefale.

– Tenk på alle som er plaget med smerteproblematikk. Løsningen er ikke alltid å finne et raskt svar, men heller at man skal jobbe med det og ha litt is i magen. Der tror jeg et godt klinisk skjønn og en god dialog mellom mennesker vil være bedre enn en robot.

Kan finne det beste spørsmålet

Men Jobin er vant til å utfordre og tar argumentasjonen et hakk videre.

– Kognitive teknikker og motiverende intervju er noe som hjelper for denne gruppen. Men for å bruke metodene systematisk, skal man være ganske flink, poengterer han og trekker frem et eksempel:

En maskin har tilgang til informasjon fra millioner av pasientkonsultasjoner.

Refleksjoner fra Verdens ende

– Prosjekt i regi av Legeforeningen, med formål om å løfte frem nye, unge lege-stemmer i en egen tanketank.

Gjennom to seminarer har legene diskutert problemstillinger de kan møte i fremtiden.

– I vakre omgivelser på Verdens Ende på Tjøme tok Legeforeningen opptak av parvise samtaler om fire utvalgte temaer

– Filmene er tilgjengelige på www.facebook.com/legeforeningen. Temaene presenteres også i en serie artikler i Tidsskriftet.

Prosjektdeltakere

Katja Eliassen (26)
Medisinstudent ved Universitetet i Oslo, opprinnelig fra Stavanger.

Thea Steinert (31)
Allmennlege i spesialisering. Kommunelege på Værøy, Lofoten.

Rannei Hosar (22)
Medisinstudent ved NTNU, opprinnelig fra Skjåk

Ida Susanna Fattah (29)
Turnuslege ved Oslo universitetssykehus.

Håvard Ulsaker (20)
Medisinstudent ved Universitetet i Oslo, opprinnelig fra Hemsedal.

Anne Synnøve Lunde (33)
Allmennlege i spesialisering. Fastlegevikar ved Nesttun Allmennpraksis, Bergen.

Jobin Varughese (31)
Doktor i medisin, avhandling om nevrokirurgi. Lege ved Bergen legevakt og Sletten Allmennpraksis.



OPTIMISTEN OG SKEPTIKEREN: Thea og Jobin tror begge fremtiden gir en forbedring i tilbudet til pasientene. Jobin tror nesten alt kan digitaliseres, mens Thea mener etterspørselen etter menneskelige leger vil være stor. Foto: Julie Kalveland

Maskinen har en dialog med pasienten og registrerer at vedkommende har et sett egenskaper som for eksempel «spørrende», «kreativ» og «nysgjerrig». Deretter velger maskinen spesifikke formuleringer som vil gi best respons hos denne pasienten. Jobin spør retorisk: Er ikke det det beste for pasienten?

«Jeg tror en maskin kan gi de samme tilbakemeldingene som menneskelige leger gir»

JOBIN VARUGHESE

– Men da er vi avhengige av at forskningen er ganske klar og entydig på hvordan man behandler sammensatte problemstillinger, for eksempel psykiske lidelser, skyter Thea inn.

Blir overflødig

– Men, sier Thea, og ser på Jobin.

– Tenker du at maskinen også kan være den som gjennomfører terapien?

Svaret kommer kontant:

– På sikt tenker jeg det, sier Jobin. Han ler tørt.

– Jeg er kanskje litt pessimistisk til legestanden, sånn sett.

Jobin utdyper:

– Jeg tror ikke en maskin kan ha en fullgod forståelse for hva mennesker føler. Men den kan emulere empati og gi de samme tilbakemeldingene som vi som menneskelige leger gir.

Samtalen går mot slutten. Det er tydelig forskjell på hva de to unge legene tror at venter bak neste sving. Helt overflødige tror ingen av dem at de blir.

– Selv med den store utviklingen vi kommer til å bli med på, så tror jeg menneskelig kontakt vil stå like sterkt i fremtiden. Kanskje enda sterkere også, avslutter Thea.

JULIE KALVELAND

julie.kalveland@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Ønsker åpenhet om helsekostnader

Det finnes en øvre grense for hvor mye det offentlige er villig til å bruke på å behandle sykdom, men akkurat hvor den ligger vil ikke staten ut med. Hemmeligholdet er urovekkende, mener helseøkonom Torbjørn Wisløff.

– For ett år siden godkjente Stortinget Prioriteringsmeldingen. Torbjørn Wisløff, er det tydeligere hvordan man prioriterer i helsetjenesten nå?

– Nei. Det er fortsatt mye som er uklart, for eksempel hvilken grenseverdi man skal bruke.

– Ja, hva er egentlig den øvre grensen for hvor mye staten er villig til å betale for å gjøre en syk nordmann frisk?

– Det korte svaret er at det er hemmelig. Det virker som om man helst ikke vil gå ut med en grense offentlig.

– Så vi som ikke sitter og tar avgjørelser om hvilke legemidler og behandlinger som skal innføres, vi vet ingenting om maksverdien staten betaler for et såkalt «godt leveår»?

– Jo, for en stund siden gikk bransjeforeningen Legemiddelindustrien gjennom Beslutningsforums vedtak de siste årene. De fant at det lå på mellom 600 000 og 700 000 kroner per vunnet gode leveår. Jeg vil tippe at det kanskje er litt høyere i dag, siden det har vært en tradisjon for at denne verdien går opp over tid.

– Men det er jo mye mer enn det Stortinget satt som øvre grense i Prioriteringsmeldingen. Den er kun satt til 275 000?

– Ja, men i tillegg skal man vekte for alvorlighet. Dersom det er snakk om såkalt høy grad av alvorlighet skal grensen kunne ganges med tre. Da ender man på 825 000.

– I et innlegg i Tidsskriftet i vår pekte du på problemer med akkurat tallet 275 000. Hva er galt med det?

– Først må jeg presisere at dette er mine egne vurderinger og ikke noen av institusjo-



VIL HA TRANSPARENS: Torbjørn Wisløff er førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Han mener maktgrensen for utgifter til nye legemidler og behandlinger i den offentlige helsetjenesten bør være tilgjengelig for alle. Foto: Julie Kalveland

nene jeg jobber for. Verdien er så vidt jeg forstår hentet fra Nordheim-rapporten. Der verserer det tre forskjellige tall. De bruker 275 000 én plass, 250 000 en annen, og 215 000 et tredje sted, uten at det er gitt noen forklaring på hvorfor. Det at man endte opp med 275 000 virker for meg litt tilfeldig.

– Det fremstår unektelig veldig rart at det ikke er mer orden i tallbruken?

– Ja, jeg vet ikke hvorfor det er sånn. Det kan hende de fant ut at når de allikevel endte opp med å skulle vekte verdien ved å gange med tre, så kom man til et tall som ikke var så langt unna de beslutningene man allerede hadde tatt. Det virker litt som om det var beleilig.

– Men tallet er hentet fra et sted?

– Ja, 275 000 er tilsynelatende basert på tall fra en stor rapport fra Storbritannia. For hver gang du prioriterer et tiltak som koster penger, må du ta pengene fra et sted. Disse forskerne har satt opp en utregning basert på en vurdering av hvor mye helse som går tapt ved å prioritere noen tiltak fremfor andre. Jeg skrev innlegget for å påpeke at

gjengen som laget den opprinnelige britiske rapporten nå har satt opp forslag til tall for andre land, blant annet Norge.

– Du foreslår å bruke verdien 385 721 kroner, basert på de samme beregningene som er brukt i Storbritannia. Hvorfor?

– Hovedpoenget mitt er ikke at vi bør bruke akkurat den verdien, men at man skal bruke noe som er basert på forskning og er etterprøvbart, ikke bare et konkret tall som vi ikke vet nok om hvor kommer fra.

– Hva med vektingen? Ganger du denne verdien med tre lander man på mer enn det som brukes i dag?

– Utregningen til de engelske forskerne var ikke gjort med tanke på vekting for alvorlighet. Jeg er egentlig uenig i bruken av alvorlighetsvekting i det hele tatt. Ett av problemene er at vi ikke kan vite om følgen av å bruke logikken som er vedtatt for vekting av alvorlighet faktisk er prioritering av de mest alvorlige pasientene.

– Forskerne tar utgangspunkt i britiske forhold. Kan det da overføres til andre land?

– Det er godt mulig at omregningen deres for Norge ikke er riktig. Men det vet vi ikke, fordi vi ikke har gjort egne analyser for Norge. Både Norheim-utvalget, Magnussen-utvalget og Prioriteringsmeldingen pekte på at det bør gjøres forskning på dette i Norge, men jeg vet ikke om noen har bevilget penger til den type forskning ennå.

– Til slutt, tilbake til der vi startet: Hemmeligholdet. Er det problematisk at vurderingene skjer bak lukkede dører?

– Jeg mener det. Selv om det kan være vanskelig, bør det være mulig å gjenskape resultatene som er framkommet. Det bør være transparens. Det er jo et paradoks at Norheim-rapporten hadde tittelen *Åpent og rettferdig*, men at hemmeligholdet har blitt utvidet etter at den kom.

JULIE KALVELAND

julie.kalveland@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Hvor mye mat trenger barn som skal redusere overvekt?

Det gir *Kostverktøyet* svar på. Det nye nettstedet *kostverktoyet.no* er til hjelp både for helsepersonell og for familier som har overvektige barn.

– Her fylles behovet for kunnskap om kost og måltider ved barnefedme, samt gode og lett tilgjengelige verktøy for formidling til familiene, sier prosjektansvarlig Rønnaug Ødegård.

Ødegård er barnelege og fedmeforsker ved St. Olavs hospital i Trondheim.

Kostverktøyet er utviklet ved St. Olavs hospital og ble lansert høsten 2016. Hovedmålgruppen er behandlere av barnefedme i førstelinjetjenesten, som helsesøstre og fastleger, og familier med overvektige barn.

Overveldende respons

Med seg på laget har Rønnaug Ødegård prosjektleder og klinisk ernæringsfysiolog Tove Drilen. De er begge svært fornøyde med at *Kostverktøyet* har fått en overveldende respons.

– Vi har fått tilbakemeldinger fra hele landet om at dette har vært et etterlengtet verktøy som gjør hverdagen enklere for helsepersonell som jobber med barn og overvekt, sier Tove Drilen.

Etter ett år er bruken fordelt 50/50 mellom helsepersonell og familier.

– Fra familier har vi fått spesielt gode tilbakemeldinger på de aldersinndelte kostplanene. Foreldre synes det er nyttig å se hvilken mengde mat som anbefales for barn med overvekt og fedme. Bildebanken har også fått mye positive tilbakemeldinger. Både familier og helsepersonell opplever at visuelle illustrasjoner er effektive virkemidler og sier mer enn ord, sier Drilen.

Hun forteller at nettsiden har hatt mer enn 22 000 brukere fra lanseringen for et drøyt år siden og frem til i dag.

Viktig og riktig drahjelp

Flere norske studier viser at forekomsten av overvekt og fedme hos barn økte fra 1970-tallet og frem til 2000-tallet. Deretter har forekomsten blant åtteåringer holdt seg stabil på 3–4 % med fedme og 15 %–17 % med overvekt eller fedme. Forekomsten øker gjennom tenårene og i tidlig voksen alder har



Barnelege og fedmeforsker Rønnaug Ødegård er svært fornøyd med at så mange har tatt *Kostverktøyet* i bruk. Foto: NTNU Medisin og helse

15 % fedme og nærmere 50 % overvekt eller fedme.

– Vi har altså en situasjon hvor 15–20 % av norske barn har større energiinntak enn de forbruker. Forskning viser at det er for store porsjoner, mer enn type mat, som forklarer dette høye tallet. Det er derfor *Kostverktøyet* legger vekt på å synliggjøre passende matmengde i henhold til alder, vekst og aktivitet, påpeker Ødegård.

– Familiedelen av verktøyet gir praktiske tips om type mat, porsjonsstørrelser og måltider generelt. Slik gis familier som skal i gang med behandling drahjelp til å komme i gang med smarte endringer av leve-vaner, sier hun.

Motiverende pasientsamtale

– Helsepersonelldelen av verktøyet byr på forskning, fakta og kommunikasjon. Den inneholder også en stor og illustrerende bildebank, lenke til BMI-kalkulator for barn, kostplaner, kokebok, hjemmeoppgaver og et samtaleverktøy. Flere fastleger har vært involvert i utviklingen av samtaleverktøyet. Her gis konkrete råd og eksempler på hvordan helsepersonell skal få til en god og motiverende pasientsamtale med hovedvekt på kostholdsendringer, forklarer Ødegård.

Et konkret og poengtert oppsett med visuelle hjelpemidler, gjør det brukervenn-

lig uten lange forberedelser før pasientsamtalen.

Ødegård understreker at verktøyet også er svært nyttig for helsepersonell som jobber i spesialisthelsetjenesten der fedme bidrar til å komplisere behandlingen av flere andre tilstander.

Lærer barn måtehold

– Barnefedme behandles gjennom en kombinasjon av tiltak rettet mot kost og fysisk aktivitet, men kostendring har størst effekt. Derfor er den største delen av nettstedet viet til hvordan dette kan gjennomføres, sier Ødegård.

Hun peker på at det i dag, med lett tilgang til yndlingsmat og mye stillesitting, ikke er til å anta at barn vokser seg ut av overvekt uten aktive tiltak.

– Tidligere hadde man stor tro på økt fysisk aktivitet som tiltak ved barnefedme, men nå vet vi at energibegrensning av måltider er helt avgjørende for å lykkes, understreker Ødegård.

Kostverktøyet eies av Regionalt senter for fedmeforskning og innovasjon (OBECE) ved St. Olavs hospital, og vil bli oppdatert årlig. Prosjektet støttes av Helsedirektoratet.

LISBET T. KONGSVIK

lisbet.kongsvik@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

Digitalt løft for helsetjenesten

Elektronisk dokumentasjon legger grunnlaget for fremtidige digitale helsetjenester. I løpet av et par år vil alle foretak i Helse Sør-Øst ha innført eller startet innføring av elektronisk kurvesystem.

Det innebærer at den samme dokumentasjonen vil følge pasienten i alle deler av sykehuset; både i psykisk helsevern og somatikk, og på operasjon, intensiv, sengepost og poliklinikk.

Ahus var først ute, og innførte elektronisk kurve på intensivavdelingen allerede i 1999, mens Oslo universitetssykehus (OUS) startet innføringen i 2007. I dag er gjennomgående elektronisk kurve innført ved nesten alle operasjonsstuer og intensivenheter ved OUS. Det har ført til avvikling av en rekke papirbaserte dokumentasjonsrutiner.

– Løsningen bidrar til korrekt ordinasjon av legemidler og til god arbeidsflyt og standardisering av behandlingsrutiner. Samtidig reduseres risikoen for feil knyttet til klargjøring og utdeling, forteller prosjektleder for Kurve og medikasjon, program Regional klinisk løsning Harald Noddeland.

Noddeland som også er assisterende klinikkleder ved OUS, mener den største fordelen med systemet nok er at innføringen av elektronisk dokumentasjon legger grunnlaget for fremtidige digitale helsetjenester.

– Dette vil endre helsesektoren betydelig slik vi også har sett i andre bransjer, sier han.

Felles løsning i alle helseforetak

– Elektronisk informasjonsflyt legger til rette for sikre og effektive interne overflyttinger. God sammenstilling av data gir behandlere oversikt og raskere diagnostikk. Målinger fra medisinsk teknisk utstyr dokumenteres automatisk og all informasjon om pågående og planlagt behandling er lett tilgjengelig for helsepersonell, forklarer Noddeland.

Løsningen holdes lik i alle helseforetakene som har tatt i bruk elektronisk kurve.

– Prosjektet legger på denne måten til rette for fremtidig gjennomgående dokumentasjon der pasientforløpet omfatter flere helseforetak, sier han.

Elektronisk kurve og EPJ, sammen med nye løsninger for telefonkonferanser og



SPARER PAPIRARBEID: Anestesilege Christina Schøndorf har fått en enklere arbeidsdag med innføring av elektronisk kurvesystem. Foto: Lise B. Johannessen

video-kommunikasjon, gjør det mulig å samarbeide mellom små og store sykehus uten at pasienten flyttes frem og tilbake. Det gir store muligheter for eksempel i behandlingen av kreft og kroniske sykdommer.

Hva mener brukerne?

Alle helseforetakene i Helse Sør-Øst har bidratt inn i arbeidet med utformingen av løsningen og i det underliggende standardiseringsarbeidet.

– Dette har i seg selv bidratt til utvidet regionalt samarbeid og nettverksbygging, forteller Noddeland. Han legger til at ingen som har innført elektronisk kurve ønsker seg tilbake til papir.

– Alle ser at standardiserte behandlingsforløp og kurvedokumentasjon gir bedre mulighet for å dokumentere kliniske resultater. Mange ønsker seg derfor mer muligheter for rapporter og datauttrekk. Negative tilbakemeldinger får vi når det oppstår treghet eller ustabilitet i løsningen, sier han.

Krever betydelig innsats

Elektronisk kurve- og medikasjonsløsning i Helse Sør-Øst er basert på programvaren MetaVision fra leverandøren IMDsoft/EVRY. Et viktig moment i valget av leverandør var at løsningen allerede var i bruk ved en rekke anerkjente sykehus i utlandet. En elektronisk kurve skal virke sikkert og stabilt hver

time hele året. Dette setter store krav til modernisering av datamaskinpark, nettverk og servere og til profesjonell drift.

– Denne typen systemer er som store «byggesett» og krever betydelig innsats for å tilpasse løsningen til ønsket utseende og arbeidsflyt, sier Noddeland.

Neste år planlegges nye oppgraderinger av løsningen. Etter hvert ønsker de også å få på plass muligheter for å bruke mobile enheter som nettbrett i tilknytning til elektronisk kurve.

Etappevis innføring

Det regionale initiativet for å få på plass systemet startet samme år som fusjonen av Helse Sør og Helse Øst i 2007 og førte til en felles anskaffelse av gjennomgående kurve i 2008.

Ahus vil fortsette innføringen i november 2017 og fullføre i 2018. I løpet av 2018 vil også hele Sykehuset Østfold ha innført løsningen. Sykehuset Telemark, Sykehuset i Vestfold og Sørlandet sykehus starter i 2018, mens Sunnås sykehus, Vestre Viken og Sykehuset Innlandet starter innføring av løsningen i 2019.

LISE B. JOHANNESSEN

lise.berit.johannessen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

derfor er jeg lege...

Tillitsverv gir overskudd og energi



Med tre små barn og å gå i fem-delt vakt, hvor nettene besto av å hoppe inn og ut av sengen og amme mens vaktradioen ulte i hjørnet, fant jeg ut at sånn kunne jeg ikke jobbe. Hverken for meg selv eller familien.

Det var utgangspunktet for at jeg engasjerte meg i Legeforeningen. Vi måtte gjøre noe med legevaktorganiseringen.

Nå er jeg gjenvalgt som leder i Hedmark legeförening for to nye år. Engasjementet i foreningen gir overskudd og energi. Jeg føler at jeg behandler pasientene mine med større glede, fordi jeg har fått engasjert meg på andre måter.

Jeg var medlem av Helsepersonellnemnda i seks år frem til 2016, og er usikker på om sanksjoner mot enkeltleger er den riktige måten å behandle klagesaker på. Helsevesenet kunne lært mer hvis man hadde funnet en annen måte å håndtere faglige feil på, enn at det skal medføre tap av autorisasjon, advarsel eller begrenset autorisasjon til helsepersonell. Det burde vært satt mer i system og det enkelte helsepersonell burde blitt bedre ivaretatt i disse sakene. Og så har vi sakene som omhandler brudd på allmennhetens tillit. Det kan være vanskelig for helsepersonell å forstå at slike brudd skal medføre at man ikke kan utføre yrket sitt. Men har man ikke tillit, kan man ikke være lege.

Å jakte rype er magi for meg, og jeg går så ofte jeg kan på jakt. Å være ute i naturen, føle samspillet med hunden, se den få stand og legge an hagla, det er rekreasjon. Her henter jeg krefter til travle hverdager og får også tid til å tenke.

MARTE KVITTUM TANGEN

Fastlege
Tynset

Se videointervju her: legeforeningen.no/derfor

Flere må organisere seg

– Det skjer store endringer i arbeidslivet som følge av digitalisering og globalisering. Det er derfor viktigere enn noen gang å ha en sterk arbeidstakerstemme, sier leder i Akademikerne Kari Sollien.

Akademikerne går nå sammen med LO, YS og Unio for å få flere til å organisere seg.

– Høy organisasjonsgrad er avgjørende for høy velferd og verdiskapning, og er viktig for samfunnet og for den enkelte, sier Sollien.

Økte mest

Akademikerens medlemstall økte med 6 000 i 2016 og har nå nærmere 199 200 medlemmer. Tekna og Legeforeningen utgjør den største andelen. Per 7. september hadde Legeforeningen 34 436 medlemmer, en økning på mer enn 1 000 siden september 2016.

– Flere tar høyere utdannelse, og Akademikerne har derfor en klar ambisjon om å øke langt mer i årene som kommer, sier Akademikerlederen.

Det er forskjell mellom ulike bransjer og yrkesgrupper når det gjelder antall organiserte. Mens offentlig sektor har en organisasjonsgrad på nærmere 80 prosent, har privat sektor under halvparten (38 prosent).

Færre organiserer seg

De senere årene har organisasjonsgraden i Norge sunket gradvis. I dag ligger den i underkant av 50 prosent. I august presenterte derfor de fire arbeidstakerorganisasjonene et felles prosjekt for å heve organisa-

sjonsgraden. Saken ble først omtalt i Klassekampen.

Sammen vil de kartlegge årsakene til den fallende organisasjonsgraden, for deretter å fremme politiske tiltak – og se hva organisasjonene selv kan gjøre.

– Vi håper ett resultat av dette prosjektet vil være at vi får bedre kunnskap om hva som trengs. Vi starter et felles arbeid, både for å få mer kunnskap og for å finne tiltak for oss selv, politikere og arbeidsgivere, sier Sollien.

Synliggjøre

Hun påpeker at organisasjonene selv har et stort ansvar.

– Det handler både om å synliggjøre og å snakke om den viktige jobben vi gjør både for den enkelte og for samfunnsutviklingen i stort. I tillegg må vi jobbe for å gjøre oss enda mer relevante for arbeidslivet slik det ser ut i dag; Teknologien endrer arbeidslivet, og vi vil fremover få flere gründere og frilansere som må bli en del av det velordnede arbeidslivet, sier hun.

Kari Sollien understreker at den innbyrdes konkurransen mellom hovedorganisasjonene ikke overskygger et felles mål om økt organisasjonsgrad totalt.

– En kjerne i den norske modellen er fordragelighet i både enighet og uenighet. Dette er et godt eksempel: Vi er rykende uenige på noen områder, men kan legge det bort når det handler om å ta samfunnsansvar på dette viktige området.

LISE B. JOHANNESSEN

lise.berit.johannessen@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling



FELLES MÅL: Leder i YS Jorunn Berland (t.v.), LO-leder Hans-Christian Gabrielsen, Kari Sollien, leder i Akademikerne og leder i Unio Ragnhild Lied ser fremover. Foto: Christine Rian Johannessen

Sykehuskonflikten for Arbeidsretten

Kampen for det kollektive vernet fortsatte da Akademikerne Helse og Spekter møttes i Arbeidsretten 2. oktober. Konflikten står om sykehuslegenes arbeidstid.

Kan Rikslønnsnemnda tvinge sykehuslegene til å jobbe med svært vide unntak fra arbeidsmiljølovens regler om arbeidstid, mot Legeforeningens vilje? Arbeidsretten skal ta stilling til et spørsmål som har stor betydning for alle norske arbeidstakere.

– Blir kjennelsen i Rikslønnsnemnda stående, vil også andre yrkesgrupper være låst i avtaler mot sin vilje. Faren er da stor for at andre foreninger vil vegre seg mot å inngå unntak om arbeidstid, sier president Marit Hermansen.

Tidens lengste sykehusstreik

Forhandlingene mellom Spekter og Legeforeningen i 2017 endte med brudd. Oppgjøret gikk til mekling og senere streik, som ble stanset av regjeringen i oktober samme år.

Konflikten gikk videre til Rikslønnsnemnda, som ga Spekter medhold og fastsatte den nye tariffavtalen.

Bryter med norsk lov

Legeforeningen og Spekter har gjennom arbeidsmiljøloven en eksklusiv mulighet til å avtale unntak gjennom tariffavtalen. Derfor mener Legeforeningen at Rikslønnsnemnda ikke kan tre inn i fagforeningens sted og påtvinge arbeidstakere vide unntak fra arbeidsmiljøloven.

– Vi mener nemndas kjennelse bryter med norsk lov og adgangen fagforeninger har til

å inngå vide unntak fra lovens arbeidstidsregler, sier Hermansen.

Legeforeningen har over tid pekt på at sykehuslegene møter en stadig tøffere arbeidshverdag. Da enkelte helseforetak begynte innføringen av en ny planleggingsmetodikk, som går bort fra den etablerte praksisen med rullerende planer, kunne ikke Legeforeningen lenger gå med på de vide unntakene fra arbeidsmiljøloven.

Legenes tjenesteplaner ruller etter et fast mønster basert på antall deltakere i vaktstjettet. Tillitsvalgte er med på å sette opp planene og se til at de er forsvarlige. Ordningen gir forutsigbarhet, jevn fordeling av arbeidsbelastning og hindrer forskjellsbehandling – i sum utgjør dette et *kollektivt vern*.

Unikt juridisk spørsmål

Spørsmålet som retten skal ta stilling til har ikke vært behandlet av Arbeidsretten tidligere. Avgjørelsen vil være endelig og kan ikke ankes. Dersom saken ikke fører frem eller blir løst på en annen måte, vil den likevel kunne prøves for andre norske domstoler og internasjonale organer.

Leder av Akademikerne Helse, Rune Frøyland, avga partsforklaring i saken. I tillegg til Legeforeningens advokater, ga følgende personer vitneforklaring på vegne av foreningen: Anne Kjersti Befring, tidligere juridisk direktør i Legeforeningen, Yngve Mikkelsen, tidligere visepresident i Legeforeningen, Christian Grimsgaard, tillitsvalgt i Overlegeforeningen og Kristin Utne, tillitsvalgt Yngre legers forening.

Dommen faller i uke 45. Hold deg oppdatert på www.legeforeningen.no

MATTIS DAHL ÅMOTSBAKKEN

mattis.dahl.amotsbakken@legeforeningen.no
Samfunnspolitisk avdeling

SENTRALSTYRET 2017 – 2019

President Marit Hermansen
Visepresident Christer Mjåset
Ole Johan Bakke
Anja Fog Heen
Jon Helle
Anne-Karin Rime
Kirsten Rokstad
Eivind Valestrand
Tom Ole Øren

SEKRETARIATSLEDELSEN

Generalsekretær Geir Riise
Samfunnspolitisk avdeling,
avdelingsdirektør Jorunn Fryjordet
Jus og arbeidsliv, avdelingsdirektør
Lars Duvaland
Medisinsk fagavdeling, avdelings-
direktør Bjarne Riis Strøm
Økonomi- og administrasjons-
avdelingen, avdelingsdirektør
Erling Bakken

POSTADRESSE

Den norske legeforening,
Postboks 1152 Sentrum,
0107 Oslo

BESØKSADRESSE

Legenes hus, Akersgt. 2,
inngang fra Christiania torv, Oslo
Telefon: 23 10 90 00
Faks: 23 10 90 10

Oversikt over sentralstyrets
epostadresser, se
legeforeningen.no/sentralstyret
Ansattes epostadresser finnes på
legeforeningen.no/kontakt



KOLLEKTIVT VERN: Sykehuslegene møter en stadig tøffere arbeidshverdag. Foto: Thomas Barstad Eckhoff/Legeforeningen

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

Alfsen, G. Cecilie
 Andreassen, Ole A.
 Aurlien, Dag
 Austad, Joar
 Bachmann, Ingeborg M.
 Backe, Bjørn
 Bangstad, Hans-Jacob
 Bartnes, Kristian
 Berentsen, Sigbjørn A.
 Berg, Tore Julsrud
 Bergan, Stein
 Berild, Dag
 Berner, Aasmund
 Berntsen, Gro Karine Rosvold
 Bindoff, Laurence Albert
 Birkeland, Kåre Inge
 Bjerve, Kristian S.
 Bjørgul, Kristian
 Bjørner, Trine
 Bramness, Jørgen Gustav
 Brantsæter, Arne Broch
 Bratlid, Dag
 Brattebø, Guttorm
 Braut, Geir Sverre
 Breivik, Harald Petter
 Bretthauer, Michael
 Brodal, Per Alf
 Brox, Jens Ivar
 Brun, Johan G.
 Brustugun, Odd Terje
 Bruun, Johan Nikolai
 Bruusgaard, Dag
 Braarud, Anne Cathrine
 Busund, Rolf
 Bærheim, Anders
 Chaudhry, Farrukh Abbas
 Claudi, Tor
 Damås, Jan Kristian
 Dietrichs, Espen
 Døllner, Henrik
 Ebbing, Cathrine
 Ekeberg, Øivind
 Ekerhovd, Erling Sturle
 Ellingsen, Christian Lycke
 Engebretnsen, Lars
 Engelsen, Bernt
 Eri, Lars-Magne
 Eskild, Anne
 Fevang, Jonas Meling
 Flatmark, Kjersti
 Flottorp, Signe Agnes

Flægstad, Trond
 Fretheim, Atle
 Fønnebø, Magne Vinjar
 Førde, Reidun
 Garåsen, Helge Magne
 Gilbert, Mads
 Gilhus, Nils Erik
 Gisvold, Sven Erik
 Gjerstad, Leif Ingvald
 Gran, Jan Tore
 Grimsrud, Tom Kristian
 Grydland, Thomas B.
 Grøholt, Berit
 Grønseth, Rune
 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
 Haugaa, Kristina H.
 Heier, Hans Erik
 Helland, Åslaug
 Hjartåker, Anette
 Hjelmesæth, Jøran Sture
 Hoff, Geir S.
 Hofmann, Bjørn
 Hokland, Bjørn M.
 Holmen, Jostein
 Holmøy, Trygve
 Houge, Gunnar
 Hunskaar, Steinar
 Husebekk, Anne
 Husebø, Bettina
 Høyemork, Siv Cathrine
 Haarr, Dagfinn
 Haaverstad, Rune
 Jakobsen, Jarl Åsbjørn
 Jenum, Anne Karen
 Johansen, Rune
 Johansen, Truls E. Bjerklund
 Juel, Niels Gunnar
 Jørgensen, Anders Palmstrøm
 Kerty, Emilia
 Kirkengen, Anna Luise
 Kiserud, Torvid Waldemar
 Kran, Anne-Marte Bakken

Kristiansen, Ivar Sønbo
 Krohg-Sørensen, Kirsten
 Krohn, Jørgen
 Kvistad, Kjell Arne
 Kørner, Hartwig
 Lang, Astri M.
 Larsen, Alf Inge
 Laugsand, Eivor A.
 Lie, Anne Kveim
 Lund, Karl Erik
 Lund, May Brit
 Lundin, Knut Erik A.
 Lærum, Ole Didrik
 Løvik, Martinus
 Madsen, Steinar
 Malterud, Kirsti
 Meland, Eivind
 Melle, Ingrid
 Midelfart, Anna
 Moen, Mette Haase
 Molven, Anders
 Monsen, Anne Lise Bjørke
 Moseng, Ole Georg
 Moum, Bjørn Allan
 Munthe, Ludvig André
 Mørch, Kristine
 Mørland, Jørg Gustav
 Nakken, Karl Otto
 Nakstad, Per Hjalmar
 Nessa, John N.
 Nestaas, Eirik
 Nilsen, Kristian Bernhard
 Nordbø, Svein Arne
 Nordrehaug, Jan Erik
 Nylenna, Magne
 Næss, Øyvind Erik
 Olsen, Anne Olaug
 Olweus, Johanna
 Ormstad, Kari
 Os, Ingrid
 Paulssen, Eyvind J.
 Paus, Benedicte
 Pihlstrøm, Lasse
 Prescott, Trine
 Pukstad, Brita
 Raknes, Guttorm
 Randsborg, Per-Henrik
 Ranhoff, Anette Hysten
 Ree, Anne Hansen
 Reed, Wenche
 Reikvam, Åsmund Ragnar
 Reiso, Harald
 Retterstøl, Kjetil
 Risnes, Kari
 Risøe, Cecilie
 Rogde, Sidsel
 Rosvold, Elin Olaug
 Ræder, Johan C.
 Rørtveit, Guri

Sager, Georg Bersvein (jr.)
 Salvesen, Kjell Åsmund
 Salvesen, Rolf
 Sandberg, Mårten
 Schiøtz, Aina
 Simonsen, Gunnar Skov
 Skjeldestad, Finn E.
 Slørdal, Lars Johan
 Solberg, Steinar
 Solheim, Bjarte Gees
 Sorteberg, Angelica
 Spigset, Olav
 Staff, Annetine
 Steinsvåg, Sverre K.
 Sundsfjord, Arnfinn S.
 Søreide, Kjetil
 Søreide, Jon Arne
 Tanbo, Tom G.
 Taskén, Kristin Austlid
 Thelle, Dag Steinar
 Tjølsten, Arne
 Tjønnfjord, Geir E.
 Torfoss, Dag
 Tranebjærg, Lisbeth
 Tysnes, Ole-Bjørn
 Tønseth, Kim
 Uhlig, Tillmann Albrecht
 Ulvestad, Elling
 Vaglum, Per J. Wiggen
 Valeur, Jørgen
 Vetrhus, Morten
 Wathne, Karl-Olaf
 Wergeland, Ebba
 Wester, Knut
 Westin, Andreas Austgulen
 Wiseth, Rune
 Wold Bendiksen, Cecilie
 Woldseth, Berit
 Wyller, Torgeir Bruun
 Zeiner, Pål
 Øiesvold, Terje
 Ørstavik, Kristin
 Øymar, Knut
 Aase, Steinar
 Aasen, Tor
 Aasland, Olaf Gjerløw
 Aasly, Jan