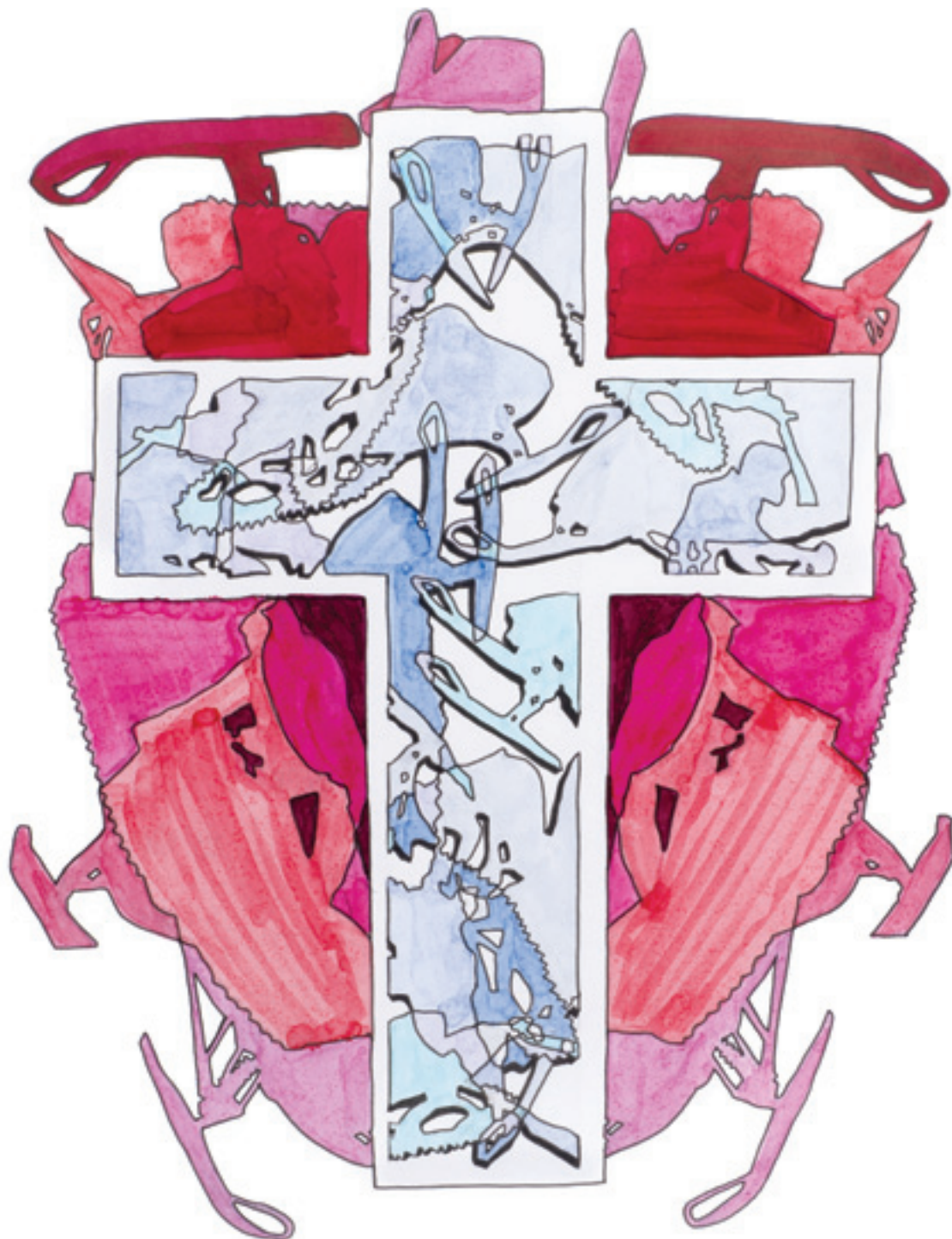




# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING



## Snøscooterulykker i Nord-Norge

Dødsfall og skader ved bruk av snøscooter er underrapportert

CK-stigning og rabdomyolyse etter intensiv trening

Hodepine i klinisk praksis

---

# Når Saturn står i Jomfruen

---



ARE BREAN  
SJEFREDAKTØR

Den 6. mars 2019 må stjerner og planeter ha stått i en usedvanlig gunstig posisjon. Da ga nemlig Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT) Astrologiskolen Herkules offentlig akkreditering som fagskole. NOKUT er det statlige organet som skal kontrollere kvaliteten på høyere utdanning i Norge.

På astrologiskolens nettsider kan vi lære at helsevesenet er i krise, og at «det er på denne bakgrunn at det også er blitt plass til astrologer». Videre kan vi lære at Saturn i Jomfruen legger forholdene til rette slik at blant annet «effektivisering av helsesektoren kan vokse fram». Og annetsteds at «hvis klientens Måne er i kvadratur til astrologens Mars er det ikke sikkert at de finner tonen like lett, som hvis Månen og Venus var i konjunksjon». Dette mens man i skolens informative artikkel om «astrologimedisin» kan lese at «horoskopet gir den detaljinformasjon som er nødvendig for å anrette en balansert behandlingsstrategi».

Til utdanning i dette grenseløse tøvet får man nå altså støtte fra Statens lånekasse for utdanning. Godkjente fagskoler som denne skal gi kompetanse som kan tas i bruk i arbeidslivet uten ytterligere opplæring, slår fagskoleloven fast. Mens kvakksalverloven er opphevet. Av og til er det uråd å vite om man skal le eller gråte.

---

## LES I DETTE NUMMERET

---

### Snøscooterulykker i Nord-Norge

I 2013 og 2014 ble det registrert 7 dødsfall og 87 sykehusinnleggelser etter bruk av snøscooter og andre terrengkjøretøy i Nord-Norge, nesten halvparten av dem i Finnmark. Alle de omkomne var menn som ble skadet ved bruk av snøscooter. Dette viser data innhentet fra 6 politidistrikter og 11 sykehus med akuttfunksjon samt åpne internettkilder. Verken politi eller sykehus hadde full oversikt over antall skadede og omkomne. Vi trenger flere og mer pålitelige data om hvor, når og hvordan skader skjer for å forebygge skader.

SIDE 582, 608

### Rabdomyolyse etter intensiv trening

24 friske studenter som gjennomførte én intensiv treningsøkt, fikk kraftig stigning i sitt kreatinkinasenivå. Tre av dem tilfredstilte kriteriene for rabdomyolyse, og graden av CK-stigning hadde sammenheng med den enkeltes treningsgrunnlag. Dette viser en studie gjennomført ved St. Olavs hospital. Resultatene tyder på at kraftig CK-stigning må anses som et normalfenomen. Bør personer med treningsindusert rabdomyolyse behandles annerledes enn pasienter med rabdomyolyse som har andre årsaker?

SIDE 613

### Hodepine i klinisk praksis

Hodepinesykdommer er en vanlig årsak til funksjonsnedsettelse og legesøkning. Migrene, spenningshodepine og hodepine som følge av overforbruk av legemidler er de vanligste formene for hodepine. Diagnosen er i stor grad basert på en god og strukturert anamnese. Tidlig igangsettelse av forebyggende tiltak kan hindre kronifisering. Pasienter med hyppig og behandlingsresistent hodepine eller kraftig hodepine med kort anfallsvarighet bør vurderes av nevrolog.

SIDE 617

FORSIDE



Illustrasjon © Anders Sunna

I denne utgaven av Tidsskriftet publiserer vi en artikkel om ulykker ved bruk av snøscooter og ATV i Nord-Norge. Det finnes ingen gode registre over slike ulykker, og det gjør forebyggende arbeid vanskelig. Finnmark har høyest forekomst av skade-relaterte dødsfall i Norge: jo fler snøscootere, jo fler dødsfall og skader. Bruk av snøscooter og terrengkjøretøy er viktig for samer som driver med reindrift. Forebyggende tiltak må utvikles med utgangspunkt i den samiske befolkningens kunnskap og behov. Det er mangel på urfolks perspektiver i norsk medisin, og Tidsskriftet har publisert få studier om samenes helsebehov. Samisk legeforening jobber nå for å sikre et samisk spesialisthelsetilbud som ivaretar den samiske befolkningens særegne situasjon, språk og kulturelle kontekst. Det er et arbeid som vi støtter. Vi har derfor invitert Anders Sunna til å illustrere forsiden til denne utgaven av Tidsskriftet. Han er kjent for å jobbe med politiske tema knyttet til samenes historie og situasjon i sin kunst. Du kan se mer av Sunnas kunst på hans nettside: [anderssunna.com](http://anderssunna.com)

Fra redaktøren

579 Startvansker  
*Petter Gjersvik*

Leder

580 Benmargstransplantasjon – en kur mot hiv?  
*Marius Trøseid*

581 Når barn ikke skal bli gamle  
*Anja Lee, Henrik Holmstrøm*

582 Skadeforebygging gir bedre helse  
*Børge Ytterstad*

DEBATT

Kommentarer

583 Astma og fenotyper  
*Eivind C. Borna, Morten Melsom*  
Tilsvaret: *Inga Marthe Grønseth og medarbeidere*

584 Kirurgisk overbehandling  
*Inge Glambek*  
Vi er på vei!  
*Cato Kjærvik*

585 Valproat fortsatt viktig for kvinner med generalisert epilepsi  
*Silje Alvestad og medarbeidere*  
Tilsvaret: *David Olsen, Arton Baftiu*

586 Borreliose og antibiotisk behandling  
*Erlend Roaldsnes og medarbeidere*  
Tilsvaret: *Per H. Bjark*

Debatt

590 Kjønnsvariasjon, medisinsk behandling og vårt ansvar  
*Anne Wæhre, Martina Schorkopf*

594 Atraumatiske skuldersmerter i primærhelsetjenesten  
*Niels Gunnar Juel, Stein Jarle Pedersen, Kaia Beck Engebretsen, Kjetil Gundro Brurberg, Ole Marius Ekeberg, Silje Endresen Reme, Jens Ivar Brox, Bård Natvig*

596 Hva sier ungdom selv om hvorfor de skader seg?  
*Line Indrevoll Stånicke*

597 Fulminant byråkratit i underordnede legetitler  
*Mikal Jacob Hole*

598 Nytt kartleggingsverktøy for traumer  
*Karina Egeland, Mathilde Endsjø, Erlend Høen Laukvik, Nadina Peters, Aida Babaii, Harald Bækkelund*

600 EUs personvernforordning har to ansikter  
*Njål Høstmælingen, Heidi Beate Bentzen*

Kronikk

602 Ikke nødvendig med høydosetilskudd av vitamin D  
*Kristin Holvik, Haakon E. Meyer, Ahmed A. Madar, Magritt Brustad*

## VITENSKAP

### Fra andre tidsskrifter

- 606 Screeningverktøy forebygger ikke alle legemiddelbivirkninger
- 607 Kan trening redusere risiko for Alzheimers sykdom?

### Originalartikkel

- 608 Dødsfall og personskader ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge i 2013–14  
*Tone Hakvåg Rønning, Ellen Karine Grov, Torben Wisborg*

### Kort rapport

- 613 Kraftig stigning i kreatinkinase etter intensiv trening  
*Eskild Skov Pedersen, Sindre Tengesdal, Maria Radke, Knut Asbjørn Langlo Rise*

### Klinisk oversikt

- 617 Praktisk håndtering av hodepine  
*Anne Hege Aamodt, Marte Helene Bjørk, Karl Bjørnar Alstadhaug, Guttorm Eldøen, Aud Nome Dueland, Tine Poole, Knut Hagen, Kjersti Grøtta Vetvik, Hilde Karen Ofte, Julie Sønnervik, Espen Saxhaug Kristoffersen, Bendik Slagsvold Winsvold, Christofer Lundqvist, Ståle O. Sagabråten*

### Noe å lære av

- 621 En jente i tidlig skolealder uten effekt av opioider ved generell anestesi  
*Thomas Chr. Risom Olsen, Anders R. Rasmussen, Marianne K. Kringen, Espen Molden*
- 624 Gutt i tenårene med store ulcerasjoner i hodet og nakken  
*Bjørnar Halsør Moen, Tone Wikene Nystad, Torill Myklestad Barrett, Lene Frøyen Sandvik*

### Kort kasuistikk

- 628 Stikkskade ved vaksinerings av laks  
*Oddfrid Aas, Gjermund Rø*

### Medisin og tall

- 631 Det problematiske oddsforholdet  
*Magne Thoresen*

## MAGASIN

### Intervju

- 632 Når det stormer på toppen  
*Martin Hotvedt*

### Essay

- 637 Oliver Sacks – om anger, nevroletterær glede og empati  
*Kristin Ørstavik*

### Medisin og kunst

- 641 *Forvandlingen*  
*Mia Tuft*

### I tidligere tider

- 643 *The Guinea Pig Club*  
*Christoffer Aam Ingvaldsen*

### Legelivet

- 647 Legehumor – finnes det?  
*Karl O. Nakken*
- 648 Vorte fra Kløfta  
*Jan-Øivind Holm*

### Språkspalten

- 649 Ord og uttrykk som forsvinner  
*Magne Nylenna*

### Anmeldelser

- 650 Bøker og apper

### Tidligere i Tidsskriftet

- 652 Skinndøde druknede

### Ph.d.-disputaser

- 653 Avlagte doktoravhandlinger

### Minneord

- 654 Minneord

## ANNONSER

- 656 Legejobber
- 662 Kurs og møter
- 665 Spesialister

## AKTUELT I FORENINGEN

### Fra presidenten

- 667 Pasientsikkerhet – alltid første punkt på agendaen!  
*Marit Hermansen*

### Aktuelt

- 668 De vil bli ny Ylf-leder
- 670 Har alltid skredsekken ferdigpakket
- 672 Helse er tilbake på topp
- 673 Medikamentmangel gir utfordringer
- 674 Ullevål må utredes som reelt alternativ

# Ozempic® (semaglutid): Dosering, refusjonsvilkår og utvalgt sikkerhetsinformasjon<sup>1,2</sup>

**Ozempic® skal administreres én gang per uke, subkuttant i abdomen, i låret, eller i overarmen, når som helst på dagen til måltid eller utenom måltid<sup>1</sup>**

## START

0,25 mg  
én gang pr uke  
i 4 uker

## TITRÉR

0,5 mg  
én gang pr uke  
i minst 4 uker

## VEDLIKEHOLD

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

## Refusjonsberettiget bruk<sup>2</sup>

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

### Refusjonskode:

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

### Vilkår:

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

## Utvalgt sikkerhetsinformasjon<sup>1</sup>

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

**Hypoglykemi:** Kombinasjon med SU-preparater eller insulin kan øke risiko for hypoglykemi. Vurder dosereduksjon av SU/insulin ved oppstart.

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

	Kan benyttes uten dosejustering	Anbefales ikke
<b>Alder</b>	Ikke nødvendig med dosejustering Begrenset erfaring hos pasienter $\geq 75$ år	Barn/ungdom under 18 år
<b>Nyrefunksjon</b>	Let, moderat eller alvorlig nedsatt Begrenset erfaring med alvorlig nedsatt nyrefunksjon	Terminal nyresykdom*
<b>Hjertesvikt</b>	NYHA klasse I-III	NYHA klasse IV
<b>Leverfunksjon</b>	Mild, moderat og alvorlig nedsatt Begrenset erfaring ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, forsiktighet bør utvises	

\* eGFR (ml/min 1,73 m<sup>2</sup>) < 15

Referanser: 1. Ozempic® SPC, avsnitt 4.2, 4.4 og 4.8 (sist oppdatert 18.10.2018) 2. <https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10bj06-2> (01.02.2019)

## ▼ Ozempic «Novo Nordisk»

C Antidiabetikum, GLP-1-reseptoragonist.

ATC-nr.: A10B J06

T INJEKSJONSVE/SKE, oppløsning i ferdigfylt penn 0,25 mg, 0,5 mg og 1 mg: Hver dose (0,19 ml, resp. 0,37 ml og 0,74 ml) inneholder: Semaglutid 0,25 mg (1,34 mg/ml), resp. 0,5 mg (1,34 mg/ml) og 1 mg (1,34 mg/ml), dinatriumfosfatdihydrat, propylenglykol, fenol, saltsyre/natriumhydroksid (for pH-justering), vann til injeksjonsvæsker. 0,25 mg-penn inneholder 1,5 ml oppløsning og gir 4 doser à 0,25 mg. 0,5 mg-penn inneholder 1,5 ml oppløsning og gir 4 doser à 0,5 mg. 1 mg-penn inneholder 3 ml oppløsning og gir 4 doser à 1 mg.

**Indikasjon:** Behandling av voksne med tilstrekkelig 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:** Startdose 0,25 mg 1 gang pr. uke. Etter 4 uker skal dosen økes til 0,5 mg 1 gang pr. uke. Etter minst 4 uker med dose 0,5 mg 1 gang pr. uke kan dosen økes til 1 mg 1 gang pr. uke for å bedre glykemisk kontroll ytterligere. 0,25 mg er ikke en vedlikeholdsdose. Ukentlige doser  $> 1$  mg anbefales ikke. Når semaglutid gis i tillegg til eksisterende behandling med metformin og/eller tiazolindionid, kan gjeldende dose av metformin og/eller tiazolindionid beholdes uendret. Når semaglutid gis i tillegg til eksisterende behandling med sulfonylurea eller insulin, bør det vurderes å redusere dosen av sulfonylurea eller insulin for å redusere risikoen for hypoglykemi. Egenmålinger av blodglukose for å justere semaglutiddosen er ikke nødvendig. Ved oppstart av behandling med semaglutid i kombinasjon med sulfonylurea eller insulin, kan det imidlertid være nødvendig med egenmålinger av blodglukose for å justere dosen av sulfonylurea eller insulin, dette for å redusere risikoen for hypoglykemi. **Glemt dose:** Injiseres så snart som mulig, og innen 5 dager etter at dosen ble glemt. Hvis det er gått  $> 5$  dager, skal glemt dose utelates, og neste dose injiseres på den opprinnelige planlagte dagen. I begge tilfeller kan vanlig regime med dosering 1 gang pr. uke gjenopptas. **Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon:** Dosejustering ikke nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. **Barn og ungdom  $< 18$  år:** Sikkerhet og effekt ikke fastslått. Ingen data. **Eldre:** Dosejustering pga. alder ikke nødvendig. Begrenset erfaring hos  $\geq 75$  år. **Tilberedning/Håndtering:** Skal ikke brukes dersom preparatet ikke fremstår som klart og fargeløst eller nesten fargeløst. Skal kun brukes av én person. Bruksanvisningen i pakningsvedlegget må følges nøye. Pennene kan administreres med nåler opp til en lengde på 8 mm og er utformet til bruk sammen med NovoFine eller NovoTwist engangsnåler. NovoFine Plus-nåler 4 stk. er inkludert i hver pakning. Injeksjonsnålen skal alltid fjernes etter hver injeksjon, pennen skal oppbevares uten påsatt injeksjonsnål. Dette kan forhindre tette nåler, urenheter, infeksjon, lekkasje av oppløsningen og uoyaktig dosering. **Blandbarhet:** Skal ikke blandes med andre legemidler da det ikke foreligger undersøkelser vedrørende uforlikeligheter. **Administrering:** Gis 1 gang pr. uke når som helst i løpet av dagen, til eller utenom måltid. Skal injiseres s.c. i abdomen, låret eller overarmen. Injeksjonsstedet kan endres uten å justere dosen. Skal ikke gis i.v. eller i.m. Dagen for ukentlig administrasjon kan om nødvendig endres så lenge tiden mellom de 2 dosene er minst 3 dager ( $> 72$  timer). Etter at ny doseringsdag er valgt, skal regimet med dosering 1 gang pr. uke fortsettes. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. **Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes ved diabetes mellitus type 2 eller til behandling av diabetisk ketoacidose. Semaglutid er ikke et erstatningspreparat for insulin. Ingen erfaring hos pasienter med kongestiv hjertesvikt, NYHA klasse IV, og semaglutid anbefales derfor ikke til disse. Bruk av GLP-1-reseptoragonister kan være forbundet med gastrointestinale bivirkninger. Dette bør tas i betraktning ved nedsatt nyrefunksjon, da kvalme, oppkast og diaré kan forårsake dehydrering, noe som kan gi svekket nyrefunksjon. Akutt pankreatitt er sett ved bruk av GLP-1-reseptoragonister. Pasienten bør informeres om typiske symptomer. Ved mistanke om pankreatitt bør semaglutid seponeres; dersom pankreatitt bekreftes, bør behandlingen ikke gjenopptas. Forsiktighet bør utvises ved tidligere pankreatitt. Kombinasjon med sulfonylurea eller insulin kan gi økt risiko for hypoglykemi. Risikoen kan reduseres ved å minske dosen sulfonylurea eller insulin når semaglutidbehandling initieres. Hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin og semaglutid er det sett økt risiko for å utvikle komplikasjoner av diabetisk retinopati, forsiktighet bør utvises hos pasienter med diabetisk retinopati som behandles med insulin. Disse pasientene bør følges opp nøye og behandles iht. kliniske retningslinjer. Rask forbedring av glukosekontroll er forbundet med midlertidig forverring av diabetisk retinopati, men andre mekanismer kan ikke utelukkes. **Hjelpetoffer:** Inneholder  $< 1$  mmol natrium (23 mg) pr. dose, dvs. praktisk talt natriumfritt. **Biljøring og bruk av maskiner:** Ingen/ubetydelig påvirkning på evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner. Ved bruk i kombinasjon med sulfonylurea eller insulin, bør pasienten rådes til å ta forholdsregler for å unngå hypoglykemi. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Semaglutid forsker magetømming og kan potensielt påvirke absorpsjonshastigheten av orale legemidler som gis samtidig. Semaglutid bør brukes med forsiktighet hos pasienter som får orale legemidler som krever hurtig gastrointestinal absorpsjon. Ved oppstart av semaglutid hos pasienter på warfarin/andre kumarinderivater anbefales hyppig INR-monitorering. **Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Begrensete data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksisk effekt. Skal ikke brukes under graviditet. Hvis en pasient ønsker å bli gravid eller blir gravid, skal behandlingen seponeres. Pga. lang halveringstid skal semaglutid seponeres minst 2 måneder før en planlagt graviditet. **Amning:** Utskilles i melk hos rotte. Risiko for barn som ammes kan ikke utelukkes, skal ikke brukes ved amning. **Fertilitet:** Kvinner i fertil alder anbefales å bruke prevensjon. Effekten på fertilitet hos mennesker er ukjent. Semaglutid påvirket ikke fertiliteten hos hannrotter. Hos hunnrotter sees en økning i brunstperiodens lengde og en liten reduksjon i antall egglosninger ved doser forbundet med vekttap hos moren. **Bivirkninger:** Hyppigst er gastrointestinale bivirkninger, som generelt er milde eller moderate i alvorlighetsgrad og av kort varighet. **Svært vanlige ( $\geq 1/10$ ):** Gastrointestinale: Kvalme, diaré. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med insulin eller sulfonylurea. **Vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ):** Gastrointestinale: Oppkast, magesmerter, abdominal distensjon, forstoppelse, dyspepsi, gastritt, gastroesofageal reflukssykdom, eruktasjon, flatulens. Lever/galle: Gallesten. Nevrologiske: Svimmelhet. **Stoffskifte/ernæring:** Hypoglykemi ved bruk sammen med andre orale antidiabetika, redusert appetitt. **Undersøkelser:** Økt lipase, økt amylase, vekttap. **Øye:** Komplikasjoner av diabetisk retinopati. **Øvrige:** Trethet. **Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ):** Hjerte/kar: Økt hjertefrekvens. **Neurologiske:** Dysgeusi. **Øvrige:** Reaksjoner på injeksjonsstedet. **Sjeldne ( $\geq 1/10000$  til  $< 1/10000$ ):** Immunsytemet: Anafylaktisk reaksjon. **Overdosering/Forgiftning:** Overdoser på opptil 4 mg i én enkelt dose, og opptil 4 mg på én uke, er rapportert i studier. Vanligste bivirkning var kvalme. Alle pasientene ble restituet uten komplikasjoner. **Behandling:** Eget støttebehandling iht. kliniske tegn og symptomer. En lengre periode med observasjon og behandling for disse symptomene kan være nødvendig, tatt i betraktning semaglutid sin lange halveringstid på ca. 1 uke. **Egenskaper: Klassifisering:** Glukagonlignende peptid-1 (GLP-1)-analog fremstilt ved rekombinant DNA-teknologi. 94% sekvenshomologi for hormonet humant GLP-1. **Virkningsmekanisme:** GLP-1-reseptoragonist med forlenget effekt som bindes selektivt til og aktiverer GLP-1-reseptoren, målet for endogen GLP-1. Hovedmekanismen bak forlenget effekt er binding til albumin, denne bindingen resulterer i redusert renal clearance og beskyttelse mot metabolsk nedbrytning. Dessuten stabiliseres semaglutid mot nedbrytning av DPP-4-enzymet. Semaglutid reduserer blodglukose på en glukoseavhengig måte ved å stimulere insulinsekresjon og senke glukagonsekresjon når blodglukosen er høy. Mekanismen med blodglukosen senking involverer også en mindre forskning i magetømming i den tidlige postprandiale fasen. Ved hypoglykemi reduserer semaglutid insulinulikeffekt, og svekker ikke glukagonulikeffekt. Semaglutid reduserer fastende og postprandial glukosekonsentrasjon og HbA1c. Semaglutid reduserer kroppsvekt og kroppsfettmasse via nedsatt energiinntak, som involverer en generelt redusert appetitt og reduserer i tillegg preferansen for mat med høyt fettinnhold. Semaglutid er vist å redusere risiko for alvorlige kardiovaskulære hendelser med 26%. Se SPC for ytterligere informasjon. **Absorpsjon:** T<sub>max</sub> 1-3 dager. Steady state nås etter 4-5 uker. Absolutt biotilgjengelighet er 89%. **Proteinbinding:**  $> 99\%$ . **Fordeling:** Gjennomsnittlig Vd ca. 12,5 liter. **Halveringstid:** Ca. 1 uke. Semaglutid vil være til stede i sirkulasjonen i ca. 5 uker etter siste dose. **Clearance:** ca. 0,05 liter/time. **Metabolisme:** Semaglutid blir i høy grad metabolisert ved proteolytisk spaltning av peptidkjeden og sekvensiell betaoksidasjon av fettresidiekjeden. Enzymet nøytral endopeptidase (NEP) antas å være involvert i metabolismen. **Utskillelse:** Ca. 4/3 utskilles i urin (3% uomdannet) og ca. 1/3 i feces. **Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares i kjøleskap (2-8°C). Holdes borte fra kjøleelementet. Skal ikke fryses, og skal ikke brukes dersom preparatet har vært frosset. **Etter første gangs bruk:** Oppbevares ved høyst 30°C eller i kjøleskap (2-8°C). La pennenheten sitte på når pennen ikke er i bruk, for å beskytte den mot lys. Holdbarhet etter å ha blitt tatt i bruk: 6 uker. **Pakninger og priser:** 0,25 mg: 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40. 0,5 mg: 1,5 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40. 1 mg: 3 ml (ferdigfylt penn) kr 1161,40.

### Refusjon: A10B J06 Semaglutid

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

### Refusjonskode:

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

**Vilkår:** (232) Refusjon ytes i kombinasjon med metformin til pasienter som ikke oppnår tilstrekkelig sykdomskontroll på høyeste tolererte dose metformin. **Sist endret:** 21.09.2018. **Basert på SPC godkjent av SLV:** 18.10.2018. **Pris per februar 2019:** Refusjon per februar 2019



Novo Nordisk Scandinavia AS

Nydalsveien 28 · Postboks 4814 Nydalen · 0484 Oslo  
www.novonordisk.no · Telefon: +47 22 18 50 51



NYHET

# ▼ **OZEMPIC**<sup>®</sup> (semaglutid) – ukentlig **GLP-1-analog**<sup>1</sup>

Tilgjengelig på blå resept til behandling av voksne med diabetes type 2 etter metformin<sup>2</sup>

- har vist bedre glykemisk kontroll og større vektreduksjon enn Januvia<sup>®</sup>, Bydureon<sup>®</sup>, Trulicity<sup>®</sup> og Lantus<sup>®</sup><sup>3\*</sup>
- har vist reduksjon i alvorlige kardiovaskulære hendelser<sup>3\*\*</sup>



**STØRRE  
HBA<sub>1C</sub>-REDUKSJON<sup>3\*†</sup>**

**13-20 mmol/mol (1,2-1,8%)<sup>‡</sup>**



**STØRRE  
VEKTREDUKSJON<sup>3\*†#</sup>**

**3,5-6,5 kg<sup>‡</sup>**



**REDUKSJON I ALVORLIGE  
KARDIOVASKULÆRE  
HENDELSER<sup>3\*\*†</sup>**

**26% RRR<sup>#</sup>**

**Indikasjoner<sup>5</sup>** Ozempic<sup>®</sup> er indisert til behandling av voksne med utilstrekkelig kontrollert diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet:

- Som monoterapi når metformin er vurdert uegnet grunnet intoleranse eller kontraindikasjoner
  - I tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.
- For resultater fra studier vedrørende kombinasjoner, effekt på glykemisk kontroll, kardiovaskulære hendelser og populasjoner som ble undersøkt, se SPC avsnitt 4.4, 4.5 og 5.1.

**\*\*Kardiovaskulær sikkerhetsstudie:** 3297 pasienter med type 2-diabetes og høy kardiovaskulær risiko ble tilfeldig randomisert til Ozempic<sup>®</sup> eller placebo, begge i tillegg til standardbehandling for HbA<sub>1c</sub> og kardiovaskulære risikofaktorer for å nå behandlingsmål.<sup>4</sup>

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

**# Ozempic<sup>®</sup> er ikke indisert for vekttap**

**##** Relativ risikoreduksjon

**\*** Behandling med Ozempic<sup>®</sup> viste vedvarende, statistisk overlegen og klinisk relevant reduksjon i HbA<sub>1c</sub> og kroppsvekt i opptil 2 år sammenlignet med placebo og behandling med Januvia<sup>®</sup>, Lantus<sup>®</sup>, Trulicity<sup>®</sup> og Bydureon<sup>®</sup><sup>3</sup>

**†** Ozempic<sup>®</sup> vedlikeholdsdose 0,5 og 1 mg. Dosen kan økes til 1 mg én gang per uke for å bedre den glykemiske kontrollen ytterligere.<sup>1</sup>

**‡** Intervallene viser gjennomsnittsverdier fra ulike studier.<sup>3</sup>

**Referanser:** **1.** Ozempic<sup>®</sup> SPC, avsnitt 4.2 (sist oppdatert 18.10.2018) **2.** <https://www.felleskatalogen.no/medisin/blaarev-register/a10bj06-2> (01.02.2019) **3.** Ozempic<sup>®</sup> SPC, avsnitt 5.1 (sist oppdatert 18.10.2018) **4.** Marso SP, Bain SC, Consoi A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375:1834-1844 **5.** Ozempic<sup>®</sup> SPC avsnitt 4.1 (sist oppdatert 18.10.2018)



**Novo Nordisk Scandinavia AS**  
Nydalsveien 28 · Postboks 4814 Nydalen · 0484 Oslo  
[www.novonordisk.no](http://www.novonordisk.no) · Telefon: +47 22 18 50 51

**1 GANG PER UKE**  
**OZEMPIC**<sup>®</sup>  
semaglutid injeksjon

legejobber.no

## Norges mest komplette stillingsportal for leger

---

### UTVALGTE STILLINGER

#### TRONDHEIM KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 21. apr.

#### MEDISINSK SENTER AS

Lege,  
allmenntmedisin

Frist 1. mai

#### SYKEHUSET I VESTFOLD HF

Overlege,  
barnesykdømmar

Frist 30. apr.

#### LARVIK KOMMUNE

5 Kommuneleger

Frist 23. apr.

#### MANDAL KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 22. apr.

#### RAKKESTAD KOMMUNE

Fastlegehjemmel

Frist 22. apr.

#### HELSE SØR-ØST RHF

100% avtalehjemmel,  
hud- og veneriske  
sykdømmar

Frist 16. apr.

#### OSLO

#### UNIVERSITETSSYKEHUS HF

Overlege, psykiatri

Frist 14. apr.

#### HELSE BERGEN

LIS, radiologi

Frist 14. apr.

#### HELGELANDSSYKEHUSET HF

LIS2, indremedisin

Frist 14. apr.

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

# Startvansker

Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Tidsskriftet publiserer gjerne artikler basert på studentoppgaver. Veileder må ta ansvar for at manuskriptet er godt nok for innsendelse.*

Som ung assistentlege med faglige ambisjoner hadde jeg skrevet mitt første manuskript ment for publisering i et vitenskapelig tidsskrift. Teksten var kvernet og omskrevet en rekke ganger, så da jeg la manuskriptet (i papirformat – dette var i førdigital tid) i posthyllen til en av avdelingens professorer, regnet jeg med å få anerkjennelse og noen få forslag til forbedringer tilbake. Manuskriptet var i mine øyne praktisk talt klart for innsendelse. Men slik gikk det ikke. Tvert imot kom manuskriptet tilbake med utallige overstrykninger, tilføyelser og kommentarer i margin – alt skrevet med rødt blekk. Det så ut som et blodbad.

Jeg er ikke alene om å ha opplevd dette. Slike opplevelser kan være vanskelige å takle, for mange av oss vil oppfatte oss selv som ganske flinke til å skrive. Omfattende kritikk kan være vanskelig å akseptere, selv når den er ledsaget av konstruktive råd (1). Nøkkelen ligger i å innse at det å skrive en vitenskapelig artikkel er noe annet enn å skrive norsk stil, blogginnlegg, journalnotater, henvisninger og notater til internt bruk (2). Å skrive for publisering i et medisinskvitenskapelig tidsskrift innebærer andre og høyere krav til form, presisjon og klarhet (3, 4).

Tidsskriftet publiserer gjerne artikler skrevet av studenter og unge leger, og vi mottar mange manuskripter skrevet av medisinstudentene med deres veiledere som sisteforfatter. De fleste av dem er basert på en obligatorisk prosjektoppgave i medisinstudiet; andre kan være selve prosjektoppgaven, slik fakultetenes retningslinjer, bl.a. i Oslo, åpner for (5). Noen av dem er blitt til riktig gode artikler – én fikk sågar pris for beste oversiktsartikkel publisert i Tidsskriftet i 2015 (6). Likevel er mange av manuskriptene for svake eller uferdige til at man kan ta fatt på en møysommelig og tidkrevende revisjonsprosess. Vårt inntrykk er dessverre at noen veiledere ikke har bidratt i tilstrekkelig grad før manuskriptet sendes inn. Slike manuskripter må derfor ofte refuseres.

Manuskripter fra medisinstudentene er gjerne basert på enkle observasjonsstudier – man gjør opp et materiale, som det heter – eller på en litteraturstudie om et avgrenset tema. Det er avgjørende

at veileder er aktivt med helt fra starten av prosessen – fra formulering av forskningsspørsmål, litteratursøk og metodevalg. Utarbeidelsen av tekst må skje parallelt med datainnsamling, tolkning og diskusjon, der veileder gir råd, kontrollerer, retter og forbedrer etter behov. Egne og andres forskningsfunn må tolkes og settes inn i en sammenheng. Dette stiller krav til nyanserte formuleringer og dempete konklusjoner, noe som kan være uvant for mange studenter. Veileder må kort og godt være manuskriptets fødselshjelper. Tidsskriftets oppgave er å gjøre prosessen så smidig og smertefri som mulig og å bidra med konstruktive tilbakemeldinger om hvordan manuset kan gjøres enda bedre. Alt er vanskelig første gang man prøver. Dette gjelder også for forfattere av tidsskriftartikler.

## «Alt er vanskelig første gang man prøver. Dette gjelder også for forfattere av tidsskriftartikler»

Ved innsendelse av manuskripter som er basert på en allerede innlevert prosjektoppgave, bør publiseringen av prosjektoppgaven i fakultetets nettarkiv klausuleres, dvs. utsettes inntil den vitenskapelige artikkelen er publisert (5). Dette må gjøres for å unngå refusjon med henvisning til tidsskriftenes forbud mot dobbeltpublisering – ingen seriøse tidsskrifter aksepterer manus eller forskningsdata som allerede er publisert andre steder.

Ikke alle medisinstudentene skal bli forskere, men alle leger må forholde seg til forskning og vitenskapelige artikler. Å skrive en prosjektoppgave eller et manuskript for publisering i et medisinskvitenskapelig tidsskrift er derfor en viktig del av medisinstudiet (2, 5). Å få hjelp til å skrive et manuskript og å få det vurdert av redaktører og fagvurderere er en god erfaring for alle studenter uavhengig av valg av spesialitet og videre karriere. Gode skriveråd er lett tilgjengelige (3, 4), og redaksjonen tar gjerne imot flere gode manuskripter fra medisinstudentene. Lykke til!



**PETTER GJERSVIK**

*petter.gjersvik@medisin.uio.no*

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

Foto: Einar Nilsen

## LITTERATUR

- Gjersvik P. Hvorfor er tilbakemelding så vanskelig? Tidsskr Nor Legeforen 2014; 134: 591.
- Gjersvik P. Å skrive må læres. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137. doi: 10.4045/tidsskr.17.0537.
- Hall GM. red. How to write a paper. 5. utg. London: BMJ Books, 2012.
- Nylenna M. Publisere og presentere. Medisinsk fagformidling i teori og praksis. 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademiske, 2015.
- Det medisinske fakultet. Universitetet i Oslo. MED5090 – Retningslinjer for prosjektoppgaven. (5.2.2019).
- Møllersen MV, Norgård H, Spigset O et al. Hjerte, smerte- kardiovaskulær sikkerhet og ikke-steroid antiinflammatoriske midler. Tidsskr Nor Legeforen 2015; 135: 542–6.



# Benmargstransplantasjon – en kur mot hiv?

*To pasienter er tilsynelatende kurert for hiv etter benmargstransplantasjon. Har denne type behandling en plass som fremtidig kur mot hiv?*

I 2009 ble det for første gang rapportert at en pasient hadde blitt kurert for hiv. Timothy Ray Brown, også kjent som Berlin-pasienten, ble behandlet for akutt myelogen leukemi med allogen benmargstransplantasjon. Etter det har han vært virusfri uten bruk av medikamenter (1). Det siste tiåret har flere hivpositive pasienter fått benmargstransplantasjon mot ulike hematologiske maligniteter, men ingen av disse er blitt kurert for hiv. Nå har Timothy Ray Brown fått selskap av en pasient fra London, inntil videre kalt London-pasienten (2).

Felles for begge pasientene er at de har fått benmarg fra en giver med homozygot mutasjon ( $\Delta 32/\Delta 32$ ) i et gen som koder for kjemokinreseptoren CCR5 (1, 2). CCR5 fungerer som koreseptor for hivviruset og gjør sammen med CD4-molekylet viruset i stand til å binde seg til og infisere målcellen. Den homozygote mutasjonen  $\Delta 32/\Delta 32$  koder for en CCR5-variant som gjør at CD4-cellene blir resistente for infeksjon av CCR5-avhengige virusstammer (1, 2). London-pasienten har foreløpig vært virusfri i 18 måneder etter at han sluttet å ta hivmedisiner, og hans leukocyter kan nå ikke infiseres av CCR5-avhengige virusstammer *ex vivo* (2).

Det diskuteres om flere faktorer enn muterte CCR5-varianter kan ha påvirket kurering av disse to pasientene. Flere pasienter som er blitt behandlet med benmargstransplantasjon, har fått redusert sine hivreservoarer etter induksjonsbehandling med ulike former for og doser av cellegift. Berlin-pasienten ble behandlet med helkroppstråling i tillegg til betydelige doser cellegift som en del av behandlingsprotokollen for akutt myelogen leukemi (1). Også London-pasienten fikk cellegift, men i betydelig mindre doser, som del av behandlingen mot Hodgkins lymfom (2).

Et annet fellestrekk for de to pasientene er at begge fikk såkalt transplantat-mot-vert-sykdom etter benmargstransplantasjonen (1, 2), og man kan tenke seg at donors benmarg på denne måten kan ha angrepet vertens immunceller i en slik grad at det cellulære hivreservoaret er blitt utryddet, eller i hvert fall kraftig redusert. Muligens er det kombinasjonen av benmargsgiver med CCR5-mutasjon, transplantat-mot-vert-sykdom og eventuelt induksjonsbehandling rettet mot T-celle-reservoaret som har gjort at disse pasientene tilsynelatende er blitt kurert for hiv (2).

Med antiretroviral behandling kan man nå leve et langt liv med

hiv. Benmargstransplantasjon vil derfor ikke være et alternativ for de fleste pasienter grunnet store bivirkninger og betydelig prosedyrerelatert mortalitet. Pasientene fra Berlin og London viser likevel at hiv potensielt kan kureres. Kasuistikkene har viktige fellestrekk som gjør at forskningen på en kur mot hiv kommer til å intensivere, og CCR5-molekylet er et naturlig sted å starte. Et alternativ til benmargstransplantasjon kan være å manipulere pasientens egne immunceller slik at CCR5-molekylet endrer egenskaper og CCR5-avhengige virus ikke kan infisere cellene. En strategi hvor man endrer CCR5-molekylet med sinkfinger-nukleaser ble nylig presentert under hivkongressen CROI i Seattle (P. Tebas, abstrakt nr. 25), men det tok det ikke lang tid før samtlige deltakere i denne pilotstudien hadde målbar viremi. Sannsynligvis må en slik strategi kombineres med behandling rettet mot T-cellereservoaret for å kunne oppnå en kur.

## «Pasientene fra Berlin og London viser likevel at hiv potensielt kan kureres»

CCR5-molekylet er et av flere aktuelle angrepspunkter i hivvirusets livssyklus, som sammen med immunforsvarets reaksjon på viruset forhåpentligvis kan utnyttes til å kontrollere, og i beste fall eliminere, viruset. Et viktig poeng er at selv om man skulle klare å helbrede flere pasienter ved å manipulere CCR5-molekylet, kan andre stammer av hivviruset bruke CXCR4 som koreseptor for å infisere CD4-positive celler. Illustrerende nok sier Timothy Brown at han nå bruker forebyggende hivmedisiner i form av såkalt preeksponeringsprofylakse (PrEP) (3), nettopp for å unngå infeksjon med CXCR4-varianter av hivviruset.

Mens vi venter på en kur, forskes det på andre tilnærminger som kan ha mer umiddelbar betydning for pasienters livskvalitet, blant annet depotvarianter av antivirale medikamenter som kan tas som månedlige injeksjoner i stedet for daglige tablett (4). Benmargstransplantasjon vil inntil videre kun være aktuelt ved spesifikke indikasjoner, som lymfom og leukemi, ikke primært for å kurere hiv.

### MARIUS TRØSEID

*marius.troeid@medisin.uio.no*

er spesialist i infeksjonssykdommer ved Seksjon for klinisk immunologi og infeksjonsmedisin, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet, og leder en forskningsgruppe som fokuserer på klinisk tarmfloramedisin, blant annet innenfor hiv og kardiiovaskulær sykdom.

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

### LITTERATUR

- Hütter G, Nowak D, Mossner M et al. Long-term control of HIV by CCR5 Delta32/Delta32 stem-cell transplantation. *N Engl J Med* 2009; 360: 692–8.
- Gupta RK, Abdul-Jawad S, McCoy LE et al. HIV-1 remission following CCR5Delta32/Delta32 haematopoietic stem-cell transplantation. *Nature* 5.3.2019. (19.3.2019).
- Lederman MM, Pike E. Ten years HIV free: An interview with «The Berlin Patient.» Timothy Ray Brown. *Pathog Immun* 2017; 2: 422–30.
- Cohen J. Monthly shots may replace daily anti-HIV pills. *Science* 2018; 361: 740.

# Når barn ikke skal bli gamle

*En helhetlig tilnærming gjennom hele sykdomsforløpet – palliasjon – gir bedre livskvalitet for syke barn og deres familier.*

«Vi skal alle dø en dag. Men alle andre dager skal vi leve» (1). Per Olov Enquists utsagn er ikke minst aktuelt for barn og ungdommer som lever med alvorlig sykdom. Ekstrem prematuritet, nevrodegenerativ sykdom, medfødte hjertefeil og kreft er eksempler på livstruende og/eller livsbegrensende sykdomstilstander (2). Det finnes ingen systematisk oversikt, men basert på tall fra andre land lever ca. 3 500 barn med slike sykdommer i Norge i dag. Årlig dør om lag 250 barn og unge i Norge, de fleste av de nevnte årsakene.

Ordet palliasjon assosieres ofte med uheldredelig kreftsykdom og pleie i livets siste dager. Denne misoppfatningen er en utfordring for fagområdet, ikke minst fordi mange leger også holder fast ved denne utdaterte forståelsen (3). Palliasjon til barn og unge skal være «en aktiv, helhetlig omsorg som innbefatter fysiske, emosjonelle, sosiale og eksistensielle elementer» (2). Hensikten er å bidra til best mulig livskvalitet for pasienten og familien, uansett om barnet kan tilbys kurativ behandling eller ikke. Forutsatt at det er til barnets beste, kan livsforlengende tiltak, som for eksempel hjertekirurgiske inngrep ved medfødte hjertefeil, hjemmerespiratorbehandling ved nevrologisk sykdom eller etablering av perkutan gastrotomi ved spisevansker være del av en palliativ behandling. Eksempelene viser at etisk refleksjon må være en integrert del av barnepalliasjonen (2).

I 2016 kom den første nasjonale retningslinjen for palliasjon til barn og unge (4). Retningslinjen anbefaler at hver helseregion og hver barne- og ungdomsavdeling oppretter tverrfaglige barnepalliative team og at spesialist- og kommunehelsetjenesten etablerer en «samson» for best mulig organisering av tilbudet. Vi har tidligere beskrevet mangelfull oppfølging av barn med alvorlige, kroniske sykdommer og mener at den tverrfaglige omsorgen ikke er god nok i helsevesenet (5, 6). Med dagens rammer i spesialisthelsetjenesten er det ikke realistisk å få etablert strukturerte pasientløp slik Helse- og omsorgsdepartementets retningslinje anbefaler. Kvalitetssikring av disse tjenestene krever ekstra ressurser (5).

Palliativ oppfølging bør tilbys fra diagnosetidspunkt. På sykehus vi gjerne sammenlikner oss med, som Rigshospitalet i København og Charité i Berlin, tilbys pasienten og familien kontakt med sykehusets barnepalliative team så tidlig i forløpet som mulig. Et slikt team kan bestå av to personer, f.eks. lege og sykepleier, som samarbeider tett med pasientansvarlig avdeling. Andre fagpersoner

(sosionom, fysioterapeut, psykolog, prest, musikkterapeut, lærer, fastlege, helsesøster mfl.) involveres etter behov. Barnelegen har ansvar for kommunikasjon omkring diagnose og prognose, og ikke minst for symptomlindring, som er helt avgjørende for pasientens og familiens livskvalitet. Ordet palliasjon blir mindre skremmende når familien opplever at det palliative teamet hjelper, støtter og tilrettelegger. Et palliativt forløp kan ha en varighet på noen timer eller flere tiår. Behovet for oppfølging vil variere over tid, og kun et tverrfaglig team vil kunne ivareta pasientens og familiens forskjellige behov.

Mye av det arbeidet som internasjonalt defineres som «pediatric palliative care» gjøres daglig både i spesialist- og kommunehelsetjenesten. Innen nyfødttmedisin, barneonkologi og barnehabilitering er utfordringene velkjente. Vi vet av egen erfaring hvor lett det er å fortape seg i små skritt i slike situasjoner; neste prøve, neste dag, neste inngrep. Et barnepalliativt team vil kunne vedlikeholde det langtidsperspektivet som trengs for å ta de beste valgene.

**«Vi vet av egen erfaring hvor lett det er å fortape seg i små skritt i slike situasjoner; neste prøve, neste dag, neste inngrep»**

For å lykkes med palliasjon til barn og unge og sikre like muligheter til oppfølging i hele landet, kreves en holdningsendring blant helsepersonell og en ny organisering av helsetjenesten (7). Bedre kommunikasjon, koordinering og kontinuitet i oppfølgingen gjør livet enklere for pasient og pårørende. Når barnets beste blir hovedfokus, kan unødvendig behandling unngås. Pasienten og familien får større grad av autonomi og kan være med på å bestemme behandlingsforløpet i tiden som gjenstår. De får mulighet til å prioritere og til å disponere tiden. «Ventesorgen» anerkjennes. God palliasjon vil kunne bidra til bedre livskvalitet for hele familien og prege minnene som foreldre og søsken skal bære med seg resten av livet.

#### ANJA LEE

*uxleaa@ous-hf.no*

er ph.d., spesialist i barnesykdommer og overlege ved Barnemedisinsk avdeling, Oslo universitetssykehus.

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

#### HENRIK HOLMSTRØM

er dr.med., spesialist i barnesykdommer, overlege ved Barnekardiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus og professor ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo.

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

#### LITTERATUR

- Enquist PO. Sommar & Vinter i P1. Radioprogram 19.7.2009. Sveriges radio P1 (13.3.2019).
- IMPaCCT: standards for paediatric palliative care in Europe. Eur J Palliat Care 2007; 14: 109–14.
- Bergstraesser E. Pediatric palliative care: a reflection on terminology. Palliat Care 2013; 7: 31–6.
- Helsedirektoratet. Palliasjon til barn og unge. (13.3.2019).
- Holmstrøm H, Thaulow E, Døhlen G et al. Det forplikter å redde liv. Dagsavisen 28.11.2018. (13.3.2019).
- Lee A, Grøgaard J, Haugstad KE et al. Når et barn skal dø. Dagsavisen 14.1.2019. (13.3.2019).
- Norges offentlige utredninger. På liv og død – Palliasjon til alvorlig syke og døende. NOU 2017:16. (13.3.2019).

# Skadeforebygging gir bedre helse

Se også originalartikkel side 608  
Engelsk oversettelse på tidsskriftet.no

*Skadeepidemiologisk forskning og forebygging av skader er avhengig av gode data om hvor, når og hvordan skader skjer.*

Ulykker er den viktigste årsaken til dødsfall for personer under 45 år (1). I tillegg forårsaker ulykker et stort antall personskader som ikke medfører død, men som kan ha alvorlige konsekvenser både for den enkelte og for samfunnet. Et anslag fra 2011 tilsier at et ulykkesdødsfall koster ca. 30 millioner kroner, og at behandlingen av hardt og lett skadde koster hhv. 11 millioner kroner og vel 600 000 kroner (2). Skader og dødsfall etter ulykker har et stort forebyggingspotensial, og en reduksjon av ulykker vil kunne gi en solid helsegevinst i befolkningen (1).

Mens forebygging av kreft og hjerte- og karsykdommer krever tiår for robust evaluering, kan effekten av god skadeforebygging dokumenteres etter få år. I *Harstad Injury Prevention Study* ble det dokumentert reduksjoner i skaderater gjennom ti år, skaderater for brannskader hos barn, fallfrakturer hos eldre og trafikkulykker (3). Lokale data fra det nasjonale skaderegisteret, administrert av Folkehelseinstituttet, gjorde det mulig å gjøre gode analyser, målrettede intervensjoner og robuste evalueringer. Harstad ble første kommune i Norge og nr. 11 i verden som ble sertifisert av WHO som et trygt lokalsamfunn (4). Dessverre ble en stilling for kvalitetssikring av skaderegistrering i Harstad inndratt i 2016 med en uforståelig begrunnelse om at omstillingstiltak var nødvendig. Konsekvensen av dette tiltaket er nedlegging av fremtidig skadeepidemiologisk forskning ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Harstad, som har registrert data i perioden 1985–2015 (5).

## «Mer satsing på nasjonal registrering av skader ville vært et skritt i riktig retning»

Det nasjonale registeret ble nedlagt i 1992. Ni år senere ble det erstattet av et obligatorisk nedskalert nasjonalt skaderegister, et såkalt Felles Minimum Data Sett (FMDS). Dessverre ble viktige variabler tatt ut. F.eks. er verken snøscooter eller vannscooter oppført under fremkomstmidler. I Harstad-registeret er det lett å finne forekomst av personskader ved bruk av snøscooter ved et par taste-

trykk. Registeret fra 2001 har betydelige mangler og er lite egnet for analyser av det nasjonale skadepanoramaet eller for forebygging av skader i Norge utenom Oslo. Oslo universitetssykehus har bidratt med over halvparten av alle registreringer til tross for at befolkningen i Oslo bare utgjør 12 % av Norges befolkning. Fra de øvrige sykehusene i landet er registreringene mangelfulle til tross for et lov-pålagt ansvar (6).

## «Mens forebygging av kreft og hjerte- og karsykdommer krever tiår for robust evaluering, kan effekten av god skadeforebygging dokumenteres etter få år»

I en studie av dødsfall og personskader ved bruk av snøscooter og ATV (All Terrain Vehicles) i Nord-Norge, som nå publiseres i Tidsskriftet, etterspør forfatterne offisiell statistikk om skader ved bruk av slike fremkomstmidler (7). I mangel av slike data måtte de lete i politiets arkiver, sykehusjournaler, traumeregistre og på internett. Her er det gjort et beundringsverdig og tidkrevende arbeid. Resultatene viste at syv personer ble drept under kjøring med snøscooter og ingen under kjøring med ATV i 2013–14. Antall personskader under kjøring med snøscooter og ATV var hhv. 74 og 13. Studien blir publisert på et gunstig tidspunkt og kan være en referansestudie for senere studier. Norske kommuner fikk i mai 2015 selvstyre over reguleringen av ferdsel med snøscooter, noe som kan endre bruken og dermed skadepanoramaet.

«Vi bruker for mye penger av helsebudsjettet på behandling og for lite på forebyggende tiltak», uttalte stortingspolitiker Kjersti Toppe i 2013 (8). Slik er det dessverre fortsatt. Mer satsing på nasjonal registrering av skader ville vært et skritt i riktig retning. På det lokale plan bør sykehusene gis anledning til å benytte skadedata som de selv registrerer. Hvert sykehus må tilføres midler til personell som kan ha et overordnet ansvar for å kvalitetssikre skaderegistrering. Antallet registrerte variabler i skaderegistrene bør økes. Helsedirektoratet og sykehusene har en jobb å gjøre.

### BØRGE YTTERSTAD

*boergey@online.no*

er professor emeritus ved Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, Campus Harstad.

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

### LITTERATUR

- 1 Myklestad I, Alver K, Madsen C et al. Skadebildet i Norge: Hovedvekt på personskader i sentrale registre. Rapport 2014:2. Oslo: Folkehelseinstitutt, 2014. (19.3.2019).
- 2 Transportøkonomisk institutt. Et spart liv i trafikken verdsatt til 30 millioner kroner. (19.3.2019).
- 3 Ytterstad B. Harstad Injury Prevention Study. Doktorgradsavhandling. Tromsø: Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø, 1995.
- 4 Ytterstad B. Ulykker og skader. I: Klepp KI, Aarø LE, red. Ungdom, livstil og helsefremmende arbeid. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2017.
- 5 Guldvog B, Thorgersen A, Ueland Ø. Ulykker, vold og selvpåført skade. Rapport nr. 1/92. Oslo: Folkehelseinstituttet, 1992.
- 6 Helsedirektoratet. Personskadedata. (9.1.2019)
- 7 Rønning TH, Grov EK, Wisborg T. Dødsfall og personskader ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge i 2013–14. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi:10.4045/tidsskr.18.0966.
- 8 Toppe K. Mer forebygging – mindre reparasjon. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 1566.

## Astma og fenotyper

Astma er en av de vanligste kroniske sykdommene i befolkningen, og prevalensstudier tyder på fortsatt økende tendens globalt (1). Økt forskning på astma siste 20 årene har ført til stadige fremskritt for å forstå de komplekse immunologiske mekanismene bak inflammasjonen i luftveiene. Det ultimate målet er mer skreddersydd behandling av astma i fremtiden. Det er fortsatt en lang vei å gå, og mange ubesvarte spørsmål.

Mekanismen for astma som vi kjenner den i dag, inkluderer bronkial hyperreaktivitet, luftveisinflammasjon og utvikling av strukturelle forandringer i luftveiene. Tradisjonelt deles astma i allergisk og ikke-allergisk astma, og gjennom clusteranalyser er disse videre delt i ulike fenotyper (2). Th2-inflammasjon, som blant annet ses i allergisk astma, fører til aktivering av IL5 og IL4 og dertil økt antall eosinofile i perifert blod og lokalt i luftveier (FeNO). Som regel ses god effekt av behandling med kortikosteroider både som langtidsbehandling og opptrapping ved forverring. For «ikke-Th2-astma» er det færre behandlingsmuligheter, og kortison har mindre virkning. Studiene det refereres til i kronikken til Inga Marthe Grønseth og medarbeidere (3) har ikke tatt høyde for ulike astmafenotyper før oppstart av behandling, som på forhånd kunne sagt noe om sannsynlig effekt av kortikosteroid.

Før introduksjon av kortikosteroidbehandling for luftveisinflammasjon i astma, var den primære behandlingen bronkodilatorer legemiddel, som for eksempel beta-2-agonister. Studier har vist økt dødelighet ved overbruk av beta-2-agonister, og spesielt i allergisk astma der en ser økt luftveishyper-

reaktivitet og luftveisinflammasjon ved beta-2-agonister (4). Inhalasjonskortikosteroid har revolusjonert astmabehandlingen siden introduksjonen i midten av 1970-tallet, og har stor del av æren for at astmamortaliteten i dag er nærmest ikke eksisterende i vestlige land

Hos de som har fått påvist astma anamnestic og spirometrisk, bør det også gjøres en «minimumpakke» av undersøkelser som inneholder s-eosinofile, s-total-IgE, (ev. prikktest eller spesifikke IgE) og ekshalert NO (om det er tilgjengelig). Dette er biomarkører som kan hjelpe til med økt presisjon i behandling av pasienter med astma, og dertil styre hvilke pasienter som sannsynlig vil ha effekt av inhalasjons-

### «Det ultimate målet er mer skreddersydd behandling av astma i fremtiden»

kortikosteroider og nyere biologiske legemidler. Alle pasienter med astma skal ha egenbehandlingsplan, og være kjent med sin optimale PEF-måling for raskt å kunne trappe opp behandling ved symptomer på astma forverring.

EIVIND C. BORNA

*eivind.borna@lhl.no*

er overlege ved LHL-sykehuset og Krefting Research Center, Göteborgs Universitet.

MORTEN MELSOM

*Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Global asthma report, 2018. (6.3.2019).
- 2 Wenzel SE. Asthma phenotypes: the evolution from clinical to molecular approaches. *Nat Med* 2012; 18: 716–25.
- 3 Grønseth IM, Nag T, Roland PH. Ikke ytterligere inhalasjonssteroider ved astmaforverring. *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0537.

- 4 Cockcroft DW. Clinical concerns with inhaled beta2-agonists: adult asthma. *Clin Rev Allergy Immunol* 2006; 31: 197–208.

I.M. GRØNSETH OG MEDARBEIDERE SVARER

Vi vil takke Eivind C. Borna og Morten Melsom for deres tilsvaret til vår kronikk om økning av inhalerte kortikosteroider ved astmaforverring.

Vi er enige i at astma er en heterogen tilstand med mange fenotyper som til dels har forskjellig respons på medikamenter, inkludert inhalerte kortikosteroider. Artiklene vi viser til i vår kronikk kan ikke utelukke at det finnes subgrupper der en midlertidig økning kan være effektivt, eller for den saks skyld gjøre situasjonen verre. Så vidt vi vet finnes det ikke gode studier på dette. For hele gruppen av pasienter med astma ser økning av inhalerte kortikosteroider ved astmaforverring ut til å ha liten effekt, dels med økte bivirkninger, spesielt hos barn (1).

Formålet med vår kronikk er å adressere norsk praksis med dobling av inhalasjonssteroider ved forverring, og (den manglende) evidensen bak dette. Et annet formål har vært å påpeke viktigheten av god opplæring og etterlevelse hos pasienter med astma. Studien på barn (1) er en randomisert dobbeltblindet kontrollert studie med strenge krav til og logging av etterlevelse. Barna i studien var mye mindre syke enn forventet og hadde ingen effekt av økning av inhalerte kortikosteroider. Studien på voksne (2) er en virkelighetsstudie («real life»-studie) uten intervensjon med tanke på etterlevelse. Vanligvis antas det at etterlevelsen av inhalert kortikosteroidbehandling er dårlig hos minst halvparten av astmapasientene (3). Man ser da en liten effekt som mest sannsynlig skyldes at de bruker inhalerte steroider i høye doser intermitterende.

Når det gjelder beta2-agonister refereres det i tilsvaret til en artikkel (4), der forfatteren i sin konklusjon påpeker at det er sannsynlig at den gode effekten av beta2-agonis-

ter og derav overforbruk av disse fører til underforbruk av forebyggende legemidler (hovedsakelig inhalerte kortikosteroider). At fokus på opplæring og etterlevelse hos pasienter med astma vil gi bedre symptomkontroll og dermed også redusere behovet for beta2-agonister belyses altså også her.

Det presiseres at vår kronikk kun gjelder midlertidig økning av inhalerte kortikosteroider og bruk av anbefalte doser beta2-agonister ved forverringer. Pasienter som er dårlig kontrollert, skal få økt sine faste medisiner, og eksaserbasjoner bør behandles med beta2-agonister og andre medisiner i tråd med nasjonale og internasjonale retningslinjer.

INGA MARTHE GRØNSETH

*i.m.gronseth@gmail.com*

er allmennlege i spesialisering ved RELIS Midt-Norge og Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital.

TORBjørn NAG

PÅL-DIDRIK HOFF ROLAND

*Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Jackson DJ, Bacharier LB, Mauger DT et al. National Heart, Lung, and Blood Institute AsthmaNet. Quintupling inhaled glucocorticoids to prevent childhood asthma exacerbations. *N Engl J Med* 2018; 378: 891–901.
- 2 McKeever T, Mortimer K, Wilson A et al. Quadrupling inhaled glucocorticoid dose to abort asthma exacerbations. *N Engl J Med* 2018; 378: 902–10.
- 3 Bårnes CB, Ulrik CS. Asthma and adherence to inhaled corticosteroids: current status and future perspectives. *Respir Care* 2015; 60: 455–68.
- 4 Cockcroft DW. Clinical concerns with inhaled beta2-agonists: adult asthma. *Clin Rev Allergy Immunol* 2006; 31: 197–208.

## Kirurgisk overbehandling

Helseministerens innspill om 17 kirurgiske inngrep som helt eller delvis bør fjernes fra offentlig finansiering, er en direkte oversettelse av en analyse av britiske forhold. Tallene er derfor litt misvisende, men det er egentlig bra at helsemyndighetene vil

gå inn i mer konkrete anbefalinger. Det jeg savner fra helseministeren er referanser til de ulike aktuelle kirurgiske fagmiljøene i Norge. Det er nemlig lett å gå i den fellen også Per Brodal påpeker (1), at inngrep som av og til er godt indisert, får et generelt stempel som unyttige og eller unødvendige. Et eksempel fra listen på 17 inngrep, er variceoperasjoner. Det er godt dokumentert at overflattisk venøs svikt i vena saphena magna bør behandles, og at denne behandlingen forebygger senere venøse sår. Slik variceoperasjoner kommer ut på denne listen, forsvinner dette viktige perspektivet.

«Helt personlig vil jeg oppfordre til at det fokuseres på private kirurgiske tjenester som, etter min erfaring, ikke stiller seg kritiske nok til kirurgiske intervensjoner som er bestilt fra pasienter eller fastleger»

Som Brodal også påpeker, er det vi som kirurger som må ordne opp i dette. Helt personlig vil jeg oppfordre til at det fokuseres på private kirurgiske tjenester som, etter min erfaring, ikke stiller seg kritiske nok til kirurgiske intervensjoner som er bestilt fra pasienter eller fastleger. Dette har ført til et overforbruk av operasjoner som nok er en viktig grunn til at denne listen fra helsemyndighetene kommer.

Det er jo et uttalt ønske fra nåværende regjering at helsetjenester, deriblant kirurgiske inngrep, også skal gjøres privat. Jeg mener private tilbud er og skal være en del av vårt helsevesen, men at indikasjonstillingen skal være offentlig, og samarbeidet med offentlig helsevesen skal være tydelig og forpliktende bl.a. med tanke på undervisning og forskning. For øvrig vil jeg vise til Legeforeningens Kloke valg-kampanje som nettopp setter fokus på disse problemstillingene. Innspillet fra helseministeren skal på høring i høst, så det er rikelig tid til faglige innspill.

INGE GLAMBEK

*inge.glambek@haraldsplass.no*

er leder av Norsk kirurgisk forening.

*Ingen oppgitte interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- 1 Brodal P. En falllitterklæring for norske kirurgiske fagmiljøer? *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0113.

## Vi er på vei!

Per Brodals innlegg er en del av en større debatt. Fokuset på rett behandling på rett indikasjon har fått et klart større offentlig fokus de siste årene. Legeforeningens kampanje «Gjør kloke valg» er et direkte resultat av dette. Det drives også et utstrakt arbeid med forskjellige helseatlas hvor de kirurgiske fagmiljøene er tungt engasjert. Blant annet atlas for dagkirurgi som nylig er oppdatert og et atlas for ortopedisk kirurgi som ble publisert i desember 2018. Hele poenget med disse er nettopp å måle variasjon i behandling og forbruk. Dette for å finne uberettiget variasjon og for å se om man kan identifisere korrekte forbruksrater for forskjellige inngrep. Da får man kunnskap som gjør at vi kan sikre at pasienter får et likeverdig tilbud i hele landet. Det er betydelige forskjeller rundt om i landet og kunnskap om dette må til for å endre praksis. Fagmiljøene må fortsette å engasjere seg i dette arbeidet.

Som Brodal påpeker er nok ikke svaret at alle disse 17 inngrepene skal forsvinne. Som det også står i Aftenpostens artikkel og i Høyes utspill skal det settes kriterier som må innfris før man kan stille indikasjon for inngrepene. Slik det faktisk allerede er. Vi må bare sikre at kriteriene oppfattes likt – dette arbeides det aktivt med. Fagmiljøene er de eneste som kan definere disse kriteriene, og der må vi være klare og tydelige. Fagmiljøene må stadig revurdere egen praksis. Det kan være lett for at forskning og evaluering fokuseres på den innovative enden av vår praksis, og at innarbeidede rutiner består.

Det er viktig at pasientene føler seg trygg på at den behandlingen de tilbys er nødvendig og gir god prognose for bedret helse. En del av inngrepene på listen er at de behandler tilstander i grenselandet mellom sykdom og plage. Man må være meget bevisst en

risiko for klasseskilte hvis pasientene tvinges ut av offentlig finansiering for å få ønsket behandling. Triggerfinger er nok ikke farlig, men ved manglende effekt av adekvat konservativ behandling kan det være en meget plagsom tilstand. Da må vi sikre at de som oppfyller kriterier for behandling fortsatt får den.

At sykehuseier engasjerer seg og tør være tydelig på prioritering er flott. Det gir mulighet til diskusjon om konkrete ting. Når høringen kommer skal vi svare med tydelig røst. Faget defineres av fagmiljøene, men vi må tåle å bli sett i kortene. Å bli stilt krav til å begrunne må vi alltid tåle.

CATO KJÆRVIK

catokjarvik@gmail.com

er leder av Norsk Ortopedisk Forening.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

## Valproat fortsatt viktig for kvinner med generalisert epilepsi

David Bence Olsen og Arton Baftiu i Lege-middelverket skriver i Tidsskriftet at valproat er kontraindisert ved graviditet (1). Bruk av valproat i svangerskap gir betydelig økt risiko for medfødte malformasjoner, kognitive vansker og nevropsykiatriske lidelser hos barnet (2). Et samlet fagmiljø ved Spesialsykehuset for epilepsi stiller seg bak anbefalingen om å forsøke å unngå valproat til kvinner i fertil alder. Vi vil samtidig understreke viktigheten av en grundig klinisk vurdering av både nytte og risiko.

Valproat har effekt mot nærmest alle typer epileptiske anfall. For fokale anfall finnes andre antiepileptika med vel så god effekt, men for generaliserte tonisk-kloniske anfall (GTK) anses valproat som det mest effektive (3). En norsk studie viser at valproat er det mest brukte antiepileptikum ved juvenil myoklon epilepsi (4), en vanlig generalisert epilepsitype hos unge. Når gjennomsnittsalder for førstegangs fødende i Norge i dag

er 30 år, vil det ikke å behandle fertile kvinner med valproat potensielt føre til at de fratas den mest effektive behandlingen i mange år før det er aktuelt å bli gravid. Det kan ha alvorlige konsekvenser for utdanning, arbeid og sosialt liv og gir økt risiko for anfallsrelaterte skader. Ukontrollert epilepsi, særlig GTK-anfall, øker risikoen for plutselig død (SUDEP) betydelig. En annen konsekvens av de strenge restriksjonene kan være at kvinner som allerede bruker valproat, avslutter behandlingen før eller under graviditet uten å ha gode erstatninger. Dette øker risiko for anfallsforverring og status epilepticus (5), som utgjør en betydelig risiko for både mor og foster. Hos noen få kan en ukontrollert anfalls-situasjon ha fatale konsekvenser, og det er kjent at kvinner med epilepsi har ti ganger høyere dødelighet i svangerskap enn andre (6).

### «Hos noen få kan en ukontrollert anfallssituasjon ha fatale konsekvenser, og det er kjent at kvinner med epilepsi har ti ganger høyere dødelighet i svangerskap enn andre»

En internasjonal ekspertgruppe har fremhevet tilfeller der de mener valproat fortsatt bør kunne vurderes tidlig i sykdomsforløpet (3). Dette gjelder jenter med en generalisert epilepsi som med stor sannsynlighet går i remisjon innen puberteten, som barneabsensepilepsi, og kvinner med en så alvorlig epilepsi eller funksjonshemming at graviditet er svært usannsynlig. Gruppen peker også på kvinner med en epilepsitype der valproat anses som det mest effektive (som juvenil myoklon epilepsi), og som etter grundig informasjon om risiko likevel har et ønske om å bruke valproat, forutsatt at de bruker sikker prevensjon og ikke planlegger graviditet. Hos kvinner med refraktær epilepsi som har forsøkt flere andre medikamenter, bør man kunne vurdere valproat uavhengig av om graviditet kan bli aktuelt senere. Dersom valproat vurderes som det beste alternativet, må man tilstrebe lavest mulig effektive dose, serumkonsentrasjon må følges og det anbefales tilskudd av folat 0,4 mg daglig (4 mg fra graviditet planlegges) (7). For å unngå ikke-planlagte svanger-

skap er det viktig å følge det nye graviditetsforebyggende programmet for valproat.

Vi mener at valproat fortsatt har en plass i behandlingen av kvinner med generalisert epilepsi. En avveining mellom risiko for fosterskade og risiko for en ukontrollert anfallssituasjon må gjøres av pasient og nevrolog i fellesskap.

SILJE ALVESTAD

sialve@ous-hf.no

er overlege ved Spesialsykehuset for epilepsi, Oslo universitetssykehus og postdoktor ved Universitetet i Bergen.

MARIT BJØRNVOLD

ELLEN MOLTEBERG

MORTEN LOSSIUS

CECILIE JOHANNESSEN LANDMARK

Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- Olsen DB, Baftiu A. Valproat er kontraindisert ved graviditet. Tidsskr Nor Laegeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0008.
- Tomson T, Battino D, Perucca E. Teratogenicity of antiepileptic drugs. Curr Opin Neurol 2019; 32: 246–52.
- 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.
- Syvrtsen M, Fløgstad I, Enger U et al. Antiepileptic drug withdrawal in juvenile myoclonic epilepsy. Acta Neurol Scand 2019; 139: 192–8.
- Tomson T, Battino D, Bonizzoni E et al. EURAP Study Group. Withdrawal of valproic acid treatment during pregnancy and seizure outcome: Observations from EURAP. Epilepsia 2016; 57: e173–7.
- Edey S, Moran N, Nashef L. SUDEP and epilepsy-related mortality in pregnancy. Epilepsia 2014; 55: e72–4.
- Retningslinjer for behandling av kvinner med epilepsi 2018. Legeforeningen. (11.3.2019).

D. OLSEN & A. BAFTIU SVARER

Vi takker Spesialsykehuset for epilepsi for kommentar. Vi er glade for at fagmiljøet følger med på arbeidet vi gjør som myndighet. Innlegget vårt hadde som formål å informere om den regulatoriske prosessen knyttet til valproat som har foregått i Europa siden 2014. Da kommentaren deres tar for seg den kliniske bruken av valproat er det noen punkter som vi mener må avklares. Restriksjonene som nå er innført, har på ingen måte hatt som formål «å frata noen den mest effektive behandlingen i mange år før det er aktuelt å bli gravid» slik det fremkommer av kommentaren fra forfatterne. Restriksjonene som nå gjelder, har alene til formål sikre barn mot å bli eksponert for valproat under gravidite-

ten. Valproat er fortsatt tillatt til bruk både ved både epilepsi og bipolar lidelse hos fertile kvinner så lenge kvinnen er på et strengt graviditetsforebyggende program og hvor det ikke finnes andre effektive alternativer (1).

Valproat er kontraindisert ved bruk under graviditet. Hos pasienter med epilepsi er det er åpnet for bruk av valproat under graviditet dersom det ikke finnes et annet behandlingsalternativ. I det tilfellet er det viktig at kvinnen som vurderer å bli, eller er gravid, henvises til en spesialist for vurdering, justering og oppfølging av behandlingen under svangerskapet. I forbindelse med innføringen av det graviditetsforebyggende programmet er det sendt ut oppdatert opplæringsmaterieell og et «Kjære helsepersonell» brev. Vi oppfordrer forskrivende leger og farmasøyer å sette seg i dette materialet som inkluderer en sjekklister til spesialist og pasient, som informerer om risikoen for fosterskade ved behandling med valproat, dessuten en pasientveiledning, et pasientkort samt en veiledning for medisinsk fagpersonell (2).

#### DAVID OLSEN

david.beneo.olsen@legemiddelverket.no  
er seniorrådgiver i Statens Legemiddelverk.

#### ARTON BAFTIU

Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Nye restriksjoner vedrørende bruk av valproat; graviditetsforebyggende program skal introduseres. Kommunikasjon til helsepersonell. (14.3.2019).
- 2 Sjekklister og pasientkort. (14.3.2019).

## Borreliose og antibiotisk behandling

Vi setter pris på at Per Bjark har kommentert (1) studien vår fra 2017. Vi er enige om at det er viktig å ta klinikerens erfaringer på alvor. I møte med den enkelte pasient kan det være utfordrende å følge retningslinjer som er utviklet på gruppenivå, da en pasients liv

alltid er mer komplekst enn hva tall i en tabell sier. Vi vet at enkelte pasienter med symptomer som tolkes til å være forenlig med borreliose og som har høye titere av borreliaspesifikke antistoffer i blodet, forsøksvis blir behandlet med en kortvarig antibiotikakur. Behandlende lege må da vite at en slik behandling har lite vitenskapelig støtte, men at den en sjelden gang kan forsvares. Vi er glade for at Bjark er enig i at det ikke skal gis gjentatte og langvarige antibiotikakurer til disse pasientene.

**«I møte med den enkelte pasient kan det være utfordrende å følge retningslinjer som er utviklet på gruppenivå, da en pasients liv alltid er mer komplekst enn hva tall i en tabell sier»**

Vi er godt kjent med at nevroborreliose ikke er den eneste formen for disseminert borreliose. Den vanligste formen for «muskel-/skjelettborreliose» vil være monogon-artritt hvor kneet er tydelig hovent, og hvor man finner høye antistofftitere i blodet. Ofte er det ved slike tilfeller positive PCR-svar fra leddvæsken. Vårt forskningsspørsmål var om pasienter som ble henvist med ulike symptomer kunne ha nevroborreliose. Grunnen til at vi ikke kommenterer mulige andre manifestasjoner av borreliose var fordi studien ikke var designet for dette. Bjark har rett i at Steere nevner flere muskel-/skjelettmanifestasjoner for ulike stadier av Lyme sykdom, men at han også er svært tydelig når det gjelder overdiagnostikk av denne pasientgruppen (2). Muskel-/skjelettmanifestasjoner ved borreliose uten leddhevelse er kontroversielt, særlig i Europa hvor man har mindre Borrelia burgdorferi strictu (3-5). Bjark skriver at studien til Hjetland fra 2015 (6), som ikke finner økt helseplager hos blodgivere med positiv serologi, ikke kan brukes til å si noe om behandling av diffuse muskel-/skjelettplager. En lignende studie er nylig utført i et høyendemisk område med samme resultat (7). Dette skulle vi ønske Bjark utdypet ytterligere, da vi finner det logisk at disse studiene i det minste bekrefter at langvarige helseplager i befolkningen etter eksponering av Borrelia sjeldent forekommer. Vi leser det slik at

Bjark har behandlet pasienter med «muskel-/skjelettborreliose» uten opplagt artritt med antibiotika. Det hadde vært interessant om Bjark har et tallmateriale å vise til og kunne gjøre rede for hvilke diagnostiske kriterier han har brukt for å skille pasientene som trenger antibiotika og dem som har andre diagnoser, og hvilke studier som rettferdiggjør antibiotikabehandlingen. Det er tross alt godt kjent at positiv serologi for Borrelia og helseplager har høy prevalens i befolkningen, uavhengig av hverandre.

Til siste avsnitt i Bjarks kommentar er vårt svar at Nasjonalt kompetansetjeneste for flåttbårne sykdommer jobber for å spre forskningsbasert informasjon til leger og befolkningen slik at man sammen kan ta beslutninger basert på den beste dokumentasjonen tilgjengelig.

#### ERLEND ROALDSNES

erlend.roaldsnes@gmail.com  
er lege ved Skadelegevakten Ortopedisk avdeling, Oslo universitetssykehus.

#### RANDI EIKELAND DAG BERILD

Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Bjark P. Pasienter med Lyme-borreliose går glipp av behandling. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0964.
- 2 Steere AC, Taylor E, McHugh GL et al. The overdiagnosis of Lyme disease. JAMA 1993; 269: 1812-6.
- 3 Feder HM Jr, Johnson BJ, O'Connell S et al. A critical appraisal of «chronic Lyme disease». N Engl J Med 2007; 357: 1422-30.
- 4 Reid MC, Schoen RT, Evans J et al. The consequences of overdiagnosis and overtreatment of Lyme disease: an observational study. Ann Intern Med 1998; 128: 354-62.
- 5 Hsu VM, Patella SJ, Sigal LH. «Chronic Lyme disease» as the incorrect diagnosis in patients with fibromyalgia. Arthritis Rheum 1993; 36: 1493-500.
- 6 Hjetland R, Reiso H, Ihlebæk C et al. Subjective health complaints are not associated with tick bites or antibodies to Borrelia burgdorferi sensu lato in blood donors in western Norway: a cross-sectional study. BMC Public Health 2015; 15: 657.
- 7 Thortveit ET, Lorentzen AR, Ljøstad U et al. Somatic symptoms and fatigue in a Norwegian population with high exposure to ticks. Ticks Tick Borne Dis 2019; 10: 156-61.

#### P. BJARK SVARER

Erlend Roaldsnes, Randi Eikeland, Dag Berild har kommentert min artikkel om Lyme-borreliose. De etterlyser mye mer enn jeg kan svare på innenfor kommentarrammene. Borrelia genotypeutbredelse er forskjellig i USA og Europa. Borrelia burgdorferi sensu

stricto er den eneste i USA. Den er «artrittogen». *Borrelia garinii* gir hos oss Bannwarthsyndromet, hyppigste neuroborreliose. *Borrelia afzelii* gir acrodermatitt, atypisk neuroborreliose (1) og kan være årsak til diffuse symptomer fra bevegelsesapparatet. Monogonartritt er sjelden hos oss. Forfatterne skriver at borreliose uten leddhevelse er kontroversielt, særlig i Europa og angir tre referanser, alle fra USA. Det er nettopp fordi vi har lite *Borrelia burgdorferi sensu stricto* vi må være oppmerksomme på andre ytringsformer. Den nye norske artikkelen synes ikke relevant i den kontekst jeg har tatt opp (2). I vurdering av serologiske funn har jeg støttet meg til en dansk publikasjon (3). Antistoffnivå og andre prediktive faktorer er viktig. For vurdering av atypisk neuroborreliose vises til Strle og medforfattere (1).

Muskel-skjelett-borreliose i Norge er lite kartlagt og trolig underdiagnostisert. Fibromyalgiens triggerpunkter mangler, derimot angis øm tålhet i store muskelgrupper etter

begrenset fysisk aktivitet som normalt ikke vil gi slike besvær. Jeg har ikke funnet dette beskrevet av andre. Høye nivåer av borrelia-IgG-antistoff er vanlig og høye spesifikke immunkomplekserverdier i serum. Vi presenterte våre funn ved den internasjonale borreliosekonferansen (NB! ICLB, ikke den «alternative») i Irvine i 2008. Vi redegjorde for 97 pasienter, 55 menn (gjennomsnittlig alder 54 år), 42 kvinner (gjennomsnittlig alder 50 år), de fleste behandlet med doxycyklin i fire uker. Funksjonsscore og fall i immunkomplekser viste oppmuntrende resultater og vakte interesse. Oppfølgingsarbeid startet i 2010 da en medforfatter brått ble syk.

En referanse fra USA dreier seg om borreliose versus fibromyalgi (4). I gruppen som ble omklassifisert fra «chronic Lyme disease» til fibromyalgi var 83 % kvinner. Kjønnfordeling i vår pasientgruppe var annerledes. Snart 30 år gamle populasjonsstudier fra USA trekkes frem. Er det disse studiene norske leger trenger for å få et kompetanse-løft innen Lyme-borreliose?

PER H. BJARK

*per.bjark@gmail.com*

er pensjonert sykehuslege, spesialist i infeksjonssykdommer.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

#### LITTERATUR

- 1 Strle F, Ruzić-Sabljić E, Cimperman J et al. Comparison of findings for patients with *Borrelia garinii* and *Borrelia afzelii* isolated from cerebrospinal fluid. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 704–10.
- 2 Thortveit ET, Lorentzen ÅR, Ljøstad U et al. Somatic symptoms and fatigue in a Norwegian population with high exposure to ticks. *Ticks Tick Borne Dis* 2019; 10: 156–61.
- 3 Dessau RB, Ejlertsen T, Hilden J. Simultaneous use of serum IgG and IgM for risk scoring of suspected early Lyme borreliosis: graphical and bivariate analyses. *APMIS* 2010; 118: 313–23.
- 4 Hsu VM, Patella SJ, Sigal LH. «Chronic Lyme disease» as the incorrect diagnosis in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 1993; 36: 1493–500.

#### ANNONSER

**SYK – SKADET – UFOR**

Vi har spesialisert oss innen trygderett og personskadeerstatning.

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

**A**ndersen  
Advokatfirmaet  
M.S.A.  
Skippergata 33  
0154 OSLO

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

Email: [anders.andersen@aaajuss.no](mailto:anders.andersen@aaajuss.no)  
Webadresse: [www.aaajuss.no](http://www.aaajuss.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](http://www.advokatkvande.no)

**Prevention and  
Control of Infections  
in Hospitals**

Practice and Theory  
Bjerg Marit Andersen

Springer

ISBN 978-3-319-99921-0. eBok 2019. Bestilles:  
[www.springer.com/gp/book/9783319999203](http://www.springer.com/gp/book/9783319999203)



**C** **Eliquis «Bristol-Myers Squibb, Pfizer»** **Antitrombotisk middel.** ATC-nr: B01A F02  
**T** **TABLETTER, filmdrasjerte 2,5 mg og 5 mg:** Hver tablett inneh.: Apiksaban 2,5 mg, resp. 5 mg, laktose, hjelpestoffer. Fargestoff: 2,5 mg: Gult jernoksid (E 172), titandioksid (E 171). 5 mg: Rødt jernoksid (E 172), titandioksid (E 171). **Indikasjoner:** *Tabletter 2,5 mg og 5 mg:* Forebygging av slag og systemisk emboliisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAF) med én eller flere risikofaktorer, slik som tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA), alder ≥75 år, hypertensjon, diabetes mellitus, symptomatisk hjertesvikt (NYHA klasse ≥II). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av residerende DVT og LE (VTE) hos voksne (se forsiktighetsregler for hemodynamisk stabile LE-pasienter). *Tabletter 2,5 mg:* Forebygging av venøs tromboembolisk sykdom (VTE) hos voksne pasienter som har gjennomgått elektiv hoftø- eller kneprotesekirurgi. **Dosering: Forebygging av slag og systemisk emboliisme hos voksne med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAF):** Normaldosering: 5 mg 2 ganger daglig. Behandlingen bør fortsettes over en lang periode. **Behandling av DVT og LE:** Normaldosering: 10 mg tatt oralt 2 ganger daglig i de første 7 dagene, etterfulgt av 5 mg tatt oralt 2 ganger daglig. Kort behandlingsvarighet (minst 3 måneder) bør være basert på forbørgende risikofaktorer (f.eks. nylig gjennomgått kirurgi, traumer, immobilitet). **Forebygging av residerende DVT og LE (VTE):** Normaldosering: 2,5 mg 2 ganger daglig. Når forebygging av residerende DVT og LE er indisert, bør dosen på 2,5 mg 2 ganger daglig initieres etter fullført 6 måneders behandling med apiksaban 5 mg 2 ganger daglig eller med en annen antikoagulant (se SPC for mer informasjon). Samlet behandlingsvarighet bør tilpasses den enkelte etter nøye vurdering av fordel med behandling mot risiko for blødning. **Forebygging av VTE hos voksne ved elektiv hoftø- eller kneprotesekirurgi:** Normaldosering: 2,5 mg 2 ganger daglig. 1. Dose 12-24 timer etter kirurgisk inngrep. Tidspunkt må bestemmes ut fra vurdering av potensiell fordel av tidlig antikoagulasjon som VTE-profylakse og risiko for post-kirurgisk blødning. Etter elektiv hoftøprotesekirurgi hos voksne: Anbefalt behandlingsvarighet er 32-38 dager. Etter kneprotesekirurgi hos voksne: Anbefalt behandlingsvarighet er 10-14 dager. Overgang fra/til andre preparater: Endring fra parenterale antikoagulantia til Eliquis (og omvendt) kan gjøres ved neste planlagte dose; disse legemidlene bør ikke administreres samtidig. Ved endring av behandling fra vitamin K-antagoniser (VKA) til Eliquis bør warfarin eller annen VKA-behandling seponeres og Eliquis igangsettes når internasjonalt normalisert ratio (INR) er <2. Ved endring fra Eliquis til VKA-behandling bør administrering av Eliquis fortsettes i minst 2 dager etter start av VKA-behandling. Etter 2 dagers samtidig administrering bør en INR-prøve tas før neste planlagte dose av Eliquis. Samtidig administrering bør fortsettes inntil INR er ≥2. Spesielle pasientgrupper: Nedsatt leverfunksjon: Ikke anbefalt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Brukes med forsiktighet ved lett eller moderat nedsatt leverfunksjon (Child Pugh A eller B). Ingen dosejustering nødvendig. Brukes med forsiktighet ved forhøyede leverenzzymer eller forhøyet totalbilirubin. Nedsatt nyrefunksjon: Ved lett til moderat nedsatt nyrefunksjon uten andre kriterier for dosereduksjon (alder, kroppsvekt) er dosejustering ikke nødvendig. Men ved forebygging av slag og systemisk emboliisme hos pasienter med NVAF og serumkreatinin ≥133 μmol/liter forbundet med alder ≥80 år eller kroppsvekt ≤60 kg, er dosereduksjon nødvendig, 2,5 mg 2 ganger daglig anbefales. Ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon (Cl<sub>CR</sub> 15-29 ml/minutt) gjelder følgende anbefalinger: Ved forebygging av slag og systemisk emboliisme hos pasienter med NVAF: Laveste dose, 2,5 mg 2 ganger daglig. For behandling av DVT, behandling av LE og forebygging av residerende DVT og LE (VTE) eller ved forebygging av VTE ved elektiv hoftø- eller kneprotesekirurgi (VTEp): Apiksaban brukes med forsiktighet. Det er ingen klinisk erfaring hos pasienter med Cl<sub>CR</sub> <15 ml/minutt, eller hos pasienter på dialyse, og apiksaban er derfor ikke anbefalt. Barn og ungdom <18 år: Ingen data tilgjengelig. Eldre: NVAF: Ingen dosejustering er nødvendig, med mindre kriteriene for dosereduksjon er oppfylt (se Dosereduksjon ved spesielle kriterier). VTEt og VTE: Ingen dosejustering nødvendig. Dosereduksjon ved spesielle kriterier: Forebygging av slag og systemisk emboliisme hos voksne med NVAF: Til pasienter med minst 2 av følgende karakteristika; alder ≥80 år, kroppsvekt ≤60 kg, serumkreatinin ≥133 μmol/liter, anbefales 2,5 mg 2 ganger daglig. Pasienter som gjennomgår konvertering: Apiksabanbehandling kan startes opp eller fortsettes hos pasienter med NVAF som kan ha behov for konvertering. Hos pasienter som ikke tidligere er behandlet med antikoagulantia, bør minst 5 doser apiksaban 5 mg 2 ganger daglig (2,5 mg 2 ganger daglig hos pasienter som oppfyller kriteriene for dosereduksjon (se Dosereduksjon ved spesielle kriterier og Nedsatt nyrefunksjon)) gis før konvertering for å sikre tilstrekkelig antikoagulasjon. Dersom konvertering er nødvendig får 5 doser apiksaban kan gis, bør en metningsdose på 10 mg gis, etterfulgt av 5 mg 2 ganger daglig. Doseringsregimet bør reduseres til en metningsdose på 5 mg etterfulgt av 2,5 mg 2 ganger daglig dersom kriteriene for dosereduksjon er oppfylt (se Dosereduksjon ved spesielle kriterier og Nedsatt nyrefunksjon). Metningsdosen bør gis minst 2 timer før konvertering. Før konvertering bør det bekreftes at apiksaban er tatt som forskrevet. Beslutninger vedrørende behandlingsoppstart og -varighet bør ta hensyn til etablerte anbefalinger i retningslinjer for antikoagulasjonsbehandling hos pasienter som gjennomgår konvertering. Administrering: Svevles med et glass vann. Kan tas med eller uten mat. Kan knuses eller oppløses i vann, 5% dekstrose i vann (D5W) eller eplejuice, eller blandes med eplemos og gis umiddelbart. Kan knuses og oppløses i 60 ml vann eller D5W og gis umiddelbart gjennom nasogastrisk sonde. Knuste tabletter er stabile i vann, D5W, eplejuice og eplemos i opptil 4 timer. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Aktiv, klinisk signifikant blødning. Leversykdom assosiert med koagulopati og klinisk relevant blødningsrisiko. Lesjoner eller tilstand som vurderes som signifikant risikofaktor for alvorlige blødninger. Dette kan inkludere gjeldende eller nylig gastrointestinal blødning, tilstedeværelse av ondartede svulster med høy risiko for blødning, nylig hjerte-, spinal- eller øyekirurgi, nylig intrakraniell blødning, kjente eller mistenkte øsofagusvaricer, arteriovenøse misdannelser, vaskulære aneurismer eller store intracerebrale vaskulære misdannelser. Samtidig behandling med noen andre antikoagulantia (f.eks. urafuksjonert heparin (UHF), lavmolekylært heparin (enoksaparin, dalteparin etc.), heparinderivativer (fondaparinux etc.), orale antikoagulantia (warfarin, rivaroksaban, dabigatran etc.) unntatt under spesifikke forhold rundt bytte av antikoagulantbehandling, eller når UHF er gitt ved doser som gjør det nødvendig å opprettholde et åpent sentralvenøst eller arterielt kateter. **Forsiktighetsregler:** Blødningsrisiko: Pasienter overvåkes nøye for tegn til blødning. Brukes med forsiktighet ved tilstander med økt risiko for blødninger. Behandling må avbrytes ved alvorlige blødninger. Kombinasjon med acetylsalisylsyre må anvendes med forsiktighet pga. potensielt høyere blødningsrisiko. Selv om behandling med apiksaban ikke krever rutinemessig monitorering av ekspanering, kan en kalibrert kvantitativ anti-faktor Xa-analyse være nyttig ved spesielle tilfeller hvor informasjon om apiksabaneksponering kan være til hjelp ved kliniske avgjørelser, f.eks. overdose og akuttkirurgi. Mekaniske hjerteclaffer: Bruk av Eliquis er ikke anbefalt. Kirurgi og invasive prosedyrer: Eliquis bør seponeres minst 48 timer før elektiv kirurgi eller elektive prosedyrer ved moderat eller høy risiko for blødning. Dette inkluderer prosedyrer hvor sannsynligheten for klinisk signifikant blødning ikke kan ekskluderes eller hvor risikoen for blødning er uakseptabel. Eliquis bør seponeres minst 24 timer før elektiv kirurgi eller invasive prosedyrer ved lav risiko for blødning. Dette inkluderer prosedyrer hvor enhver blødning som oppstår er forventet å være minimal, på et ukritisk område og som kan enkelt håndteres. Dersom kirurgi eller invasive prosedyrer ikke kan utsettes, bør forsiktighet utvises mht. økt blødningsrisiko. Denne blødningsrisikoen bør veies opp mot behovet for operasjonen. Eliquis bør igangsettes på nytt så fort som mulig etter invasive prosedyrer eller kirurgisk operasjon forutsatt at den kliniske situasjonen tillater det og tilstrekkelig homeostase er etablert. Midlertidig seponering: Seponering av apiksaban pga. aktiv blødning, elektiv kirurgi eller invasive prosedyrer øker risikoen for trombose. Avbrytelse av behandling bør unngås, og dersom apiksaban må seponeres midlertidig for noen grunn, bør behandlingen gjenopptas så raskt som mulig. Spinal/epiduralanestesi eller punksjon: Når neuroaksial anestesi (spinal/epiduralanestesi) eller spinal/epiduralpunksjon utføres, er pasienter som behandles med antitrombotiske midler for forebygging av tromboemboliske komplikasjoner i farenson for å utvikle epidural- eller spinalt hematom, som kan føre til langvarig eller permanent lammelse. Risikoen for slike hendelser kan øke ved postoperativt bruk av innlagt epiduralkateter eller samtidig bruk av legemidler som påvirker hemostasen. Innlagt epidural eller intratekalkateter må fjernes minst 5 timer før første dose av apiksaban. Risikoen kan også øke ved traumatisk eller gjentatt epidural- eller spinalpunksjon. Pasienter må jevnlig overvåkes for tegn og symptomer på neurologisk svekkelse (f.eks. nummenhet eller svakhet i bena, dysfunksjon i tarm eller blære). Dersom neurologiske utfall blir registrert, er umiddelbar diagnose og behandling nødvendig. Før neuroaksial intervensjon må legen vur- dere mulig nytte mot risiko hos antikoagulerede pasienter eller hos pasienter som skal antikoaguleres for tromboseprofylakse. Det er ingen klinisk erfaring med bruk av apiksaban samtidig med innlagt epidural eller intratekalkateter. I tilfeller hvor det er et slikt behov, og basert på generelle PK-data, skal det være et tidsintervall på 20-30 timer (dvs. 2 halveringsstiden) mellom siste dose av apiksaban og fjerning av kateter, og minst én dose bør utelates før fjerning av kateter. Neste dose med apiksaban kan gis minst 5 timer etter at kateteret er fjernet. Erfaring med neuroaksial blokad er begrenset, og ekstra forsiktighet anbefales ved bruk ved neuroaksial blokad. Hemodynamisk stabile LE-pasienter eller pasienter som trenger trombolytiske eller pulmonale emboliktomi: Ikke anbefalt som et alternativ til urafuksjonert heparin hos pasienter med lungeemboli som er hemodynamisk stabile, eller som kan få trombolytiske eller pulmonale emboliktomi, da sikkerhet og effekt ikke er fastslått under disse kliniske forholdene. Pasienter med aktiv kreft: Effekt og sikkerhet ved behandling av DVT, behandling av LE og forebygging av residerende DVT og LE (VTE) ved aktiv kreft er ikke fastslått. Nedsatt nyrefunksjon: Se Dosering. Eldre: Økende alder kan øke blødningsrisikoen. Forsiktighet utvises ved samtidig administrering av acetylsalisylsyre hos eldre, pga. potensielt høyere blødningsrisiko. Kroppsvekt: Lav kroppsvekt (<60 kg) kan øke blødningsrisikoen. Nedsatt leverfunksjon: Apiksaban er ikke anbefalt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon. Kontraindisert ved leversykdom assosiert med koagulopati og klinisk relevant blødningsrisiko. Bør brukes med forsiktighet ved lett eller moderat nedsatt leverfunksjon (Child Pugh A eller B). Pasienter med forhøyede leverenzzymer ALAT/ASAT >2 × ULN eller total bilirubin ≥1,5 × ULN var ekskludert i kliniske studier. Brukes med forsiktighet i denne populasjonen. Før behandlingsstart bør det utføres en leverfunksjonstest. Hoftebruddskirurgi: Ingen data foreligger, og bruk er ikke anbefalt. Laboratoriparametre: Små og varierende forandringer i koagulasjonstester ved forventet terapeutisk dose. Hjelpestoffer: Inneholder laktose og bør ikke brukes ved sjeldne arvelige problemer med galaktoseintoleranse, lapp-laktasemangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Hemmere av CYP3A4 og P-gp: Samtidig behandling med preparater som er sterke hemmere av både CYP3A4 og P-gp, som azolantimykotika (f.eks. ketokonazol, itraconazol, vikonazol og posakonazol) og hiv-proteasehemmer (f.eks. ritonavir) anbefales ikke, da det kan føre til en forobling i AUC og 1,6 × økning i C<sub>max</sub> for apiksaban. Aktive substanser som ikke anses som sterke CYP3A4- og P-gp-hemmere (f.eks. diltiazem, naproxen, klaritromycin, amidonar, verapamil, kinidind), er forventet å øke plasmakonsentrasjonen av apiksaban i mindre grad, og ingen dosejustering er nødvendig. Diltiazem 360 mg 1 gang daglig, ga 1,4 og 1,3 × økning i hhv. gjennomsnittlig AUC og C<sub>max</sub> for apiksaban. Naproxen 500 mg enkeltdose, ga 1,5 og 1,6 × økning i hhv.gjennomsnittlig AUC og C<sub>max</sub> for apiksaban. Klaritromycin 500 mg 2 ganger daglig, ga 1,6 og 1,3 × økning i hhv. gjennomsnittlig AUC og C<sub>max</sub> for apiksaban. Induktører av CYP3A4 og P-gp: Samtidig ad-ministrering med sterke CYP3A4- og P-gp-induktører (rifampicin, fenytoin, karbamazepin, fenobarbital eller johannesurt) kan føre til redusert plasmakonsentrasjon av apiksaban. Hos pasienter som får samtidig systemisk behandling med potente induktører av både CYP3A4 og P-gp, bør imidlertid apiksaban brukes med forsiktighet for forebygging av VTE ved elektiv hoftø- eller kneprotesekirurgi, for forebygging av slag og systemisk emboliisme hos pasienter med NVAF, og for forebygging av residerende DVT og LE. Apiksaban er ikke anbefalt for behandling av DVT og LE hos pasienter som får samtidig systemisk behandling med potente induktører av både CYP3A4 og P-gp, da effekten kan bli påvirket. Antikoagulantia, plateaggregasjonshemmere, SSRI/SNRI og NSAID: Pga. økt blødningsrisiko er samtidig bruk med andre antikoagulantia kontraindisert. Samtidig bruk av platehemmere øker risikoen for blødning. Forsiktighet må utvises ved samtidig behandling med SSRI eller SNRI eller NSAID, inkl. acetylsalisylsyre. Etter operasjoner er andre midler som hemmer blodplateaggregering eller andre antitrombotiske midler ikke anbefalt ved samtidig bruk av apiksaban. Hos pasienter med atrieflimmer og tilstander som krever mono- eller dobbelterapi med platehemmer, bør en nøye vurdering av potensiell fordel mot potensiell risiko utføres før denne behandlingen kombineres med apiksaban. Det er begrenset erfaring ved bruk av trombolytiske midler for behandling av akutt iskemisk slag hos pasienter som bruker apiksaban. Legemidler forbundet med alvorlige blødninger som ikke er anbefalt samtidig med apiksaban, er f.eks. trombolytiske agens, GPIIb/IIIa-reseptorantagonister, tienopyridin, dipyradamol, dekstran, sulfinyprazon, vitamin K-antagonister og andre orale antikoagulantia. Aktivt kull: Administrering av aktivt kull reduserer apiksabaneksponering. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Ingen data på bruk hos gravide. Anbefales ikke under graviditet. Amming: Utskilles i melk hos dyr. Det er ukjent om apiksaban eller metabolitter utskilles i human morsmelk. Risiko for nyfødte og spedbarn kan ikke utelukkes. En beslutning må tas om ammingen skal opphøre eller behandles med apiksaban skal avsluttes. Fertilitet: Studier på dyr viste ingen effekt på fertilitet. **Bivirkninger: Forebygging av VTE hos voksne som har gjennomgått elektiv hoftø- eller kneprotesekirurgi (VTEp):** Vanlige (≥1/100 til <1/10): Blod/lymf: Anemi. Gastrointestinale: Kvalme. Hjerte/kar: Blødning, hematom. Øvrige: Kontusjon. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100): Blod/lymf: Trombocytopeni. Gastrointestinale: Gastrointestinal blødning, hematochezi. Hjerte/kar: Hypotensjon (inkl. hypotensjon i forbindelse med operasjoner). Immunsystemet: Pruritus. Kjønnsganer/bryst: Unormal vaginalblødning, urogenitalblødning. Lever/galle: Unormal leverfunksjonstest, økt ASAT, økt alkalisk fosfatase i blod, økt bilirubin i blod, økt  $\gamma$ -GT, økt ALAT. Lufteveier: Neseblødning. Nyre/urinveier: Hematuri. Øvrige: Blødninger etter operasjon (inkl. hematom etter operasjon, sårlblødning, hematom på punksjonssted og blødning på innstikksted for kateter), sårsekresjon, blødning ved snittstedet (inkl. hematom på snittstedet), operasjonsblødninger. Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000): Gastrointestinale: Rektalblødning, tannkjøttblødning. Immunsystemet: Hypersensitivitet, allergisk ødem og anafylaksi. Lufteveier: Hemoptyse. Muskel-skjelettsystemet: Muskelblødning. Øye: Blødning i øyet. **Forebygging av slag og systemisk emboliisme hos voksne med NVAF:** Vanlige (≥1/100 til <1/10): Blod/lymf: Anemi. Gastrointestinale: Kvalme, gastrointestinal blødning, rektalblødning, tannkjøttblødning. Hjerte/kar: Blødninger, hematom, hypotensjon (inkl. hypotensjon i forbindelse med operasjoner). Lever/galle: Økt  $\gamma$ -GT. Lufteveier: Nese-blødning. Nyre/urinveier: Hematuri. Øye: Blødning i øyet (inkl. konjunktival blødning). Øvrige: Kontusjon. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100): Blod/lymf: Trombocytopeni. Gastrointestinale: Hemoroideblødninger, blødning i munn, hematochezi. Hjerte/kar: Intraabdominal blødning. Hud: Hudutslett. Immunsystemet: Hypersensitivitet, allergisk ødem, anafylaksi, pruritus. Kjønnsganer/bryst: Unormal vaginalblødning, urogenitalblødning, Leger/galle: Unormal leverfunksjonstest, økt ASAT, økt alkalisk fosfatase i blod, økt bilirubin i blod, økt ALAT. Lufteveier: Hjerneblødning. Undersøkelser: Okkult blod. Øvrige: Blødning på administreringsstedet, traumatisk blødning, blødninger etter operasjon (inkl. hematom etter operasjon, sårlblødning, hematom på punksjonssted og blødning på innstikksted for kateter), sårsekresjon, blødning ved snittstedet (inkl. hematom på snittstedet), operasjonsblødninger. Sjeldne (≥1/10 000 til <1/1000): Lufteveier: Blødning i lufteveiene. Neurologiske: Hjerneblødning. **Overdosering/Forgiftning:** Overdose kan føre til økt blødningsrisiko. Ved blødningskomplikasjoner må behandling avsluttes og årsaken utredet. Passende behandling, f.eks. kirurgisk hemostase eller transfusjon av friskt, frossent plasma bør vurderes. Hvis livstruende blødning ikke kan kontrolleres ved disse metodene, kan administrering av protrombinkompleksskonstrater (PCCs) eller rekombinant faktor VIIa vurderes. Ved alvorlige blødninger bør det vurderes å konsultere en koagulasjonspesialist, avhengig av lokal tilgjengelighet. Se Giftninformasjonens anbefalinger B01A F02 på www.felleskatalogen.no. **Pakninger og priser: 2,5 mg:** 10 stk. (blister) kr 163,00. 20 stk. (blister) kr 289,80. 60 stk. (endose) kr 786,90. 168 stk. (blister) kr 2138,10. **5 mg:** 14 stk. (blister) kr 213,70. 28 stk. (blister) kr 391,20. 56 stk. (blister) kr 740,70. 100 stk. (endose) kr 1294,20. 168 stk. (blister) kr 2149,60. 168 stk. blisterpakning (2,5 mg) har sol/måne-symbol på brettene, 100 stk. blisterpakning er en institusjonspakning. **Refusjon: Refusjonsberettiget bruk kun 2,5 mg:** Forebygging av venøs tromboembolisk sykdom (VTE) hos voksne pasienter som har gjennomgått hoftø- eller kneprotesekirurgi. *Refusjonsberettiget bruk 2,5 og 5mg:* Forebygging av slag og systemisk emboliisme hos voksne pasienter med ikke-valvulær atrieflimmer (NVAF) med én eller flere risikofaktorer, slik som tidligere slag eller transitorisk iskemisk anfall (TIA), alder f.o.m. 75 år, hypertensjon, diabetes mellitus, symptomatisk hjertesvikt (f.o.m. NYHA klasse II). Behandling av dyp venetrombose (DVT) og lungeemboli (LE), og forebygging av tilbakevendende DVT og LE hos voksne pasienter. **Refusjonskoder: ICD -20** Tromboseprofylakse ved kirurgi, K78 Atrieflimmer/flutter, K93 Lungeemboli, K94 Dyp venetrombose, **ICD -20** Tromboseprofylakse ved kirurgi, I26 Lungeemboli, I48 Atrieflimmer og atrieflutter, I80 Flebitt og tromboflebitt, I82 Annen emboli og trombose i vener. **Refusjonsvilkår ICDP -20 og ICD -20:** 136 Refusjon ytes selv om legemidlet skal brukes i mindre enn tre måneder.

**Sist endret:** 09.08.2018

**Referanse:** **1.** ELIQUIS (apixaban) preparatomtale (SPC) 18.06.2018. **2.** Garcia DA, Wallentin L, Lopes RD, et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation according to prior warfarin use: results from the Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation trial. Am Heart J. 2013 Sep;166(3):549-58. **3.** Xarelto (rivaroxaban) preparatomtale (SPC) 27.08.2018.

**4.** Lixiana (edoxaban) preparatomtale (SPC) 26.07.2018.

# HVILKE VURDERINGER VILLE DU SELV HA GJORT?

Vektlegg både **effekt** og **sikkerhetsprofil** med ELIQUIS direkte sammenlignet med warfarin\*<sup>1</sup>



For voksne pasienter med ikke-klaffeassosiert atrieflimmer og én eller flere tilleggsfaktorer, inkludert pasienter tidligere behandlet med warfarin, er ELIQUIS eneste faktor Xa-hemmer som har vist **både færre slag/systemisk emboli** og **færre alvorlige blødninger** vs. warfarin<sup>1-4</sup>.

## Praktisk og nyttig informasjon ved bruk av ELIQUIS<sup>1</sup>

- ELIQUIS kan taes med eller uten mat, kan knuses og gis i sonde
- Før oppstart bør nyre- og leverfunksjonen bestemmes
- Ikke anbefalt hos pasienter med alvorlig nedsatt leverfunksjon
- Enkelte pasienter skal ha redusert dose basert på kriterier som nyrefunksjon, alder og vekt
- Kontraindisert ved tilstander som gir økt risiko for alvorlig blødning eller ved samtidig bruk av andre antikoagulantia
- Samtidig bruk med platehemmere øker blødningsrisikoen og må brukes med forsiktighet
- Vanlige bivirkninger er blødning, kontusjon, neseblødning og hematom

\* Primære effekt- og sikkerhetsendepunkter i ARISTOTLE-studien var henholdsvis forekomst av slag/systemisk emboli (vs. warfarin: p=0,01; HR=0,79; 95 % CI: 0,66-0,95; AR: 1,27 % vs. 1,60 %) og forekomst av alvorlige blødninger (vs. warfarin: p<0,001; HR=0,69; CI: 0,60-0,80; AR: 2,13 % vs. 3,09 %)<sup>1</sup>.

**Eliquis**<sup>®</sup>  
apixaban

# Kjønnsvariasjon, medisinsk behandling og vårt ansvar

*Vi må sammen jobbe for et samfunn der barn og unge fritt kan uttrykke sin kjønnsidentitet. Som leger som jobber med barn og unge med kjønnsinkongruens, står vi ofte i etisk utfordrende situasjoner, ikke minst fordi vi mangler forskningsbasert kunnskap om kjønnsbekreftende behandling.*

Vi vil rose Tidsskriftet som det siste året har tatt opp temaet kjønnsinkongruens (1). I denne artikkelen ønsker vi som treffer barn og unge som opplever kjønnsinkongruens, å dele våre erfaringer for å belyse noe av kompleksiteten knyttet til utredning og behandling.

I den nylig reviderte diagnosemanualen fra Verdens helseorganisasjon, ICD-11, er diagnosen transseksualisme borte. I stedet kommer diagnosen kjønnsinkongruens. Den medisinske diagnosen transseksualisme i ICD-10 beskriver en situasjon der en person opplever å ha en kjønnsidentitet som ikke samsvarer med det kjønn vedkommende ble tilskrevet ved fødsel, altså en opplevelse av å være enten gutt/mann eller jente/kvinne. En betingelse for å få diagnosen er at man opplever kjønnsdysfori, dvs. et uttalt ubehag ved at kjønn tildelt ved fødsel og egen opplevelse av kjønnsidentitet ikke stemmer overens.

I ICD-11 er diagnosen kjønnsinkongruens plassert i et nytt kapittel om seksuell helse, i motsetning til transseksualisme som var en psykiatrisk diagnose (1). I den nye diagnosen er ikke opplevelsen av kjønnsdysfori et krav, men personen må ha et sterkt ønske om å fjerne noen eller alle primære eller sekundære kjønnskaraktistika. Diagnosen åpner også for at kjønnsidentitet er flytende og inkluderer de med ikke-binær kjønnsidentitet, dvs. de som verken definerer seg som gutt/mann eller jente/kvinne. Diagnoseendringen forsterker behovet for skjerpet ivaretagelse av disse barna og ungdommene fra førstelinje til spesialisthelsetjenesten.

## Økning i henvisninger

Både voksne og yngre personer med kjønnsinkongruens oppsøker i økende grad klinikker over hele verden (2-5). Årsaken er ukjent, men det spekuleres i om det kan bero på økt tilgang til behandling, økt kunnskap via internett, generelt økt åpenhet og oppmerksomhet i samfunnet for ulik kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk, mindre stigmatisering eller at identitetsutviklingen i dag i større grad også innbefatter utforskning av kjønnsidentiteten (6).

Nasjonalt behandlingstjeneste for transseksualisme for barn og unge (NBTS barn og unge) ved Oslo universitetssykehus tar imot alle som opplever kjønnsidentitetsutfordringer, kjønnsinkongruens og kjønnsdysfori, men tjenesten har tradisjonelt behandlet de som oppfyller diagnosen transseksualisme. De seneste årene har det vært en kraftig økning i antall henvisninger: På begynnelsen av 2000-tallet var det kun et fåtall barn og ungdom, mens vi i 2018 mottok godt over 200 henvisninger. Økningen utgjøres primært av tenåringer med kvinnelig kjønn tildelt ved fødsel. I 2017 utgjorde denne gruppen nærmere 70 % av alle henvisninger, i 2012 ca. 35 % (egne tall, ikke publisert).

## «Ny diagnose kan bety at flere vil søke seg til behandling»

Vår erfaring er at en stor andel av ungdommene har alvorlige psykiatriske symptomer. Dette kan være alvorlig depresjon, sosial fobi og angst, rusmisbruk, autismspektertilstand, selvskading, suicidale tanker og handlinger, psykotiske symptomer, spiseforstyrrelser eller en oppvekst der de har opplevd alvorlige traumer. Mange har også hatt kontakt med barnepsykiatrien tidligere for andre årsaker enn kjønnsinkongruens. Disse vanskene eller bekymringene kan være betydelige kilder til sterkt ubehag, og hvis de forblir ubehandlet, er det vår erfaring at de kan komplisere prosessen med å utforske kjønnsidentitet og finne løsninger for kjønnsinkongruens. Et tett samarbeid med lokal barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) er helt avgjørende for å sikre profesjonell ivaretagelse av barna og ungdommene parallelt med utredningen ved behandlingstjenesten. Vår kliniske erfaring

er at ikke alle psykiske vansker hos denne gruppen nødvendigvis kan tilskrives kjønnsinkongruens. Dermed vil heller ikke alle plager løses med kjønnsbekreftende behandling. Det er ikke et argument mot kjønnsbekreftende behandling, men understreker behovet for en helhetlig trygg ivaretagelse.

## Manglende forskning

Ny diagnose kan bety at flere vil søke seg til behandling. Forskning på kjønnsbekreftende behandling har så langt vært konsentrert om de som opplever kjønnsinkongruens i svært tidlig alder, og de som har fått diagnosen transseksualisme med et ønske om å leve som motsatt kjønn av det de fikk tildelt ved fødsel. Vi vet mye mindre om unge personer som opplever første tegn på kjønnsinkongruens i ungdomstiden, og langtidsdata foreligger ikke. Det er et stort behov for prospektive studier av den økende gruppen med tildelt kvinnelig kjønn ved fødsel og ungdommer med ikke-binær kjønnsidentitet.

Vi får henvisninger fra ungdommer som verken føler seg som gutt eller jente, som gutt og jente i ulik grad, og noen som ikke identifiserer seg med kjønn i det hele tatt. Det er økende oppmerksomhet i mediene og blant brukergrupper rundt det å anerkjenne individuelle forskjeller i kjønnsidentiteter og ulike behandlingsønsker. Helsepersonell blir dermed bedt om å støtte individuelle ønsker som kan inkludere medisinsk behandling. Som helsepersonell er vi forpliktet til først og fremst å ikke gjøre skade. Allerede i dag med den store økningen av ungdommer som søker seg til behandling, er dette svært aktuelt. Med ny diagnose blir dette satt ytterligere på prøve: Pasientgruppen er enda mer heterogen, og det er fravær av kliniske behandlingsprotokoller og evidensbasert forskning på pasienter med ikke-binær kjønnsidentitet. Hva vil være trygg behandling for hver enkelt? Hvor mye skal klinisk skjønn og pasientens egen kunnskap avgjøre hva som skal tilbys av behandling?

Samtidig vil vi understreke at vi har et felles ansvar for å jobbe for et samfunn der barn og ungdom med kjønnsvariasjon trygt kan få uttrykke seg, slik at de kan utvikle en trygg identitet med eller uten behov for medisinsk behandling.

Mottatt 26.2.2019, godkjent 5.3.2019.

## ANNE WÆHRE

*uxwhra@ous-hf.no*

er ph.d., spesialist i barnesykdommer og overlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for transseksualisme, barn og unge, Avdeling for barn og unges psykiske helse på sykehus (S-BUP), Barne- og ungdomsklinikken, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.

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

## MARTINA SCHORKOPF

er spesialist i barne- og ungdomspsykiatri og overlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for transseksualisme, barn og unge, Avdeling for barn og unges psykiske helse på sykehus (S-BUP), Barne- og ungdomsklinikken, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet.

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

## LITTERATUR

- 1 Lie AK, Slagstad K. Diagnosens makt. Tidsskr Nor Legeforen 2018; 138. doi: 10.4045/tidsskr.18.0438.
- 2 Aitken M, Steensma TD, Blanchard R et al. Evidence for an altered sex ratio in clinic-referred adolescents with gender dysphoria. J Sex Med 2015; 12: 756–63.
- 3 Wood H, Sasaki S, Bradley SJ et al. Patterns of referral to a gender identity service for children and adolescents (1976–2011): age, sex ratio, and sexual orientation. J Sex Marital Ther 2013; 39: 1–6.
- 4 Wiepjes CM, Nota NM, de Blok CJM et al. The Amsterdam Cohort of Gender Dysphoria Study (1972–2015): Trends in prevalence, treatment, and regrets. J Sex Med 2018; 15: 582–90.
- 5 Arcelus J, Bouman WP, Van Den Noortgate W et al. Systematic review and meta-analysis of prevalence studies in transsexualism. Eur Psychiatry 2015; 30: 807–15.
- 6 Kaltiala-Heino R, Bergman H, Työläjarvi M et al. Gender dysphoria in adolescence: current perspectives. Adolesc Health Med Ther 2018; 9: 31–41.



## Tidsskriftet på Facebook

[FACEBOOK.COM/TIDSSKRIFTET](https://www.facebook.com/tidsskriftet)

Daglig oppdatering med nye artikler.

Lik oss på Facebook og du vil bli gjort oppmerksom på aktuelle saker.

 Tidsskriftet

## ▼ Steglatro «MSD»

### C Antidiabetikum.

ATC-nr.: A10B K04

**T TABLETTER, filmdrasjerte 5 mg og 15 mg:** Hver tablett inneholder ertugliflozin 5 mg, resp. 15 mg, laktose, hjelpestoffer. Fargestoff: Rødt jernoksid (E 172), titandioksid (E 171).

**Indikasjoner:** Voksne >18 år med diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet, for å bedre glykemisk kontroll. Gis som monoterapi når metformin er ansett som uegnet pga. intoleranse eller kontraindikasjoner, eller som tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes. Se SPC for informasjon om kombinasjoner og effekt på glykemisk kontroll.

**Dosering:** Anbefalt startdose er 5 mg 1 gang daglig. Tolereres 5 mg 1 gang daglig, kan dosen økes til 15 mg 1 gang daglig ved behov for ytterligere glykemisk kontroll. Ved kombinasjon med insulin eller insulinsekretagog, kan reduksjon av insulin- eller insulinsekretagogdosen være nødvendig for å redusere hypoglykemirisikoen. Korreksjon av volumdepleksjon anbefales før behandlingsstart. **Glemt dose:** Skal tas så snart pasienten husker det. 2 doser bør ikke tas på samme dag.

**Spesielle pasientgrupper:** **Nedsatt leverfunksjon:** Ingen dosejustering nødvendig ved lett til moderat nedsatt leverfunksjon. Ikke undersøkt ved alvorlig nedsatt leverfunksjon, men anbefales ikke. **Nedsatt nyrefunksjon:** Vurdering av nyrefunksjonen anbefales før oppstart og deretter regelmessig. Ikke anbefalt ved eGFR <60 ml/minutt/1,73 m<sup>2</sup> eller Cl<sub>CR</sub> <60 ml/minutt. Skal seponeres ved vedvarende eGFR <45 ml/minutt/1,73 m<sup>2</sup> eller Cl<sub>CR</sub> vedvarende <45 ml/minutt. Bør ikke brukes ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon, terminal nyresykdom (ESRD) eller til dialysepasienter, pga. manglende forventet effekt. **Barn:** Sikkerhet og effekt ikke fastslått, ingen data. **Eldre:** Ingen dosejustering nødvendig pga. alder. Nyrefunksjon og risiko for volumdepleksjon bør vurderes. Begrenset erfaring hos eldre ≥75 år. **Administrering:** Bør tas 1 gang daglig om morgenen. Tas med eller uten mat. Ved svelgevansker kan tablettene deles eller knuses.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene.

**Forsiktighetsregler:** Skal ikke brukes ved diabetes mellitus type 1. **Hypotensjon/volumdepleksjon:** Basert på virkningsmekanismen gir ertugliflozin osmotisk diurese, som kan føre til redusert intravaskulært volum. Symptomatisk hypotensjon kan derfor oppptr etter behandlingsstart, spesielt ved nedsatt nyrefunksjon, hos eldre (≥65 år), ved diuretikabehandling, eller hos pasienter som behandles med anti-hypertensiver og tidligere har hatt hypotensjon. Før behandlingsstart bør volumstatus vurderes og korrigeres ved behov. Pasienten bør kontrolleres for tegn og symptomer etter behandlingsstart. Ved tilstander som kan føre til væsketap (f.eks. gastrointestinal sykdom) anbefales nøye overvåkning av volumstatus (f.eks. klinisk undersøkelse, blodtrykkmålinger, laboratorietester inkl. hematokrit) og elektrolytter. Midlertidig behandlingsavbrudd bør vurderes inntil væsketapet er korrigeret. **Diabetisk ketoacidose (DKA):** Sjeldne, inkl. livstruende og dødelige, tilfeller av DKA er rapportert ved behandling med SGLT2-hemmere. I noen tilfeller er tilstanden atypisk, med bare moderat økte blodglukoseverdier (<14 mmol/liter). Ukjent om høyere ertugliflozindoser gir økt risiko for DKA. DKA må mistenkes ved uspesifikke symptomer som kvalme, oppkast, anoreksi, magesmerter, uttalt tørste, pustevansker, forvirring, uvanlig fatigues eller søvnighet. Pasienten skal umiddelbart undersøkes for ketoacidose ved slike symptomer, uavhengig av blodglukosenivå. Behandlingen skal avbrytes umiddelbart ved mistenkt eller diagnostisert DKA. Behandlingen bør avbrytes ved større kirurgiske inngrep eller akutte, alvorlige sykdommer. Behandlingen kan gjenopp-tas når tilstanden er stabilisert. Før behandlingsstart bør pasientens anamnese vurderes for faktorer som kan predisponere for DKA, slik som lave reserver av funksjonelle betaceller (f.eks. ved type 2-diabetes og lavt C-peptid, ved latent autoimmun diabetes hos voksne eller ved pankreatitt), tilstander som fører til begrenset matinntak eller alvorlig dehydrering, pasienter med redusert insulinose og pasienter med økt insulinbehov som følge av akutt sykdom, kirurgi eller alkoholmisbruk. SGLT2-hemmere skal brukes med forsiktighet hos disse. Reoppstart av behandling hos pasienter med tidligere DKA under behandling med SGLT2-hemmer anbefales ikke, med mindre en annen klar utløsende faktor er identifisert og løst. **Amputasjoner av underestremiteter:** Økt incidens av amputasjoner av underestremiteter (hovedsakelig tær) er sett i langtidsstudier med en annen SGLT2-hemmer. Ukjent om dette er en klasseeffekt. Det er viktig å veilede pasientene om rutinemessig forebyggende fotpleie. **Nedsatt nyrefunksjon:** Effekten er avhengig av nyrefunksjonen, og er derfor redusert ved moderat nedsatt nyrefunksjon og trolig fraværende ved alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Vurdering av nyrefunksjonen anbefales før oppstart og deretter regelmessig, se Dosering. **Hypoglykemi ved samtidig bruk av insulin og insulinsekretagoger:** Se Interaksjoner. **Genitale soppinfeksjoner:** I kliniske studier

med SGLT2-hemmere var det høyere sannsynlighet for at pasienter med genitale soppinfeksjoner i anamnesen og uomskårede menn utviklet genitale soppinfeksjoner. Pasienten bør overvåkes og behandles hensiktsmessig. **Urinveisinfeksjoner:** Glukoseutskillelse i urinen kan være forbundet med økt risiko for urinveisinfeksjoner. Midlertidig behandlingsavbrudd bør vurderes ved behandling av pyelonefritt eller urosepsis. **Hjertesvikt:** Begrenset erfaring med hjertesvikt NYHA klasse I-II. Ingen erfaring med NYHA klasse III-IV. **Laktose:** Inneholder laktose og bør ikke brukes ved galaktoseintoleranse, total laktasemangel eller glukose-galaktosemalabsorpsjon. **Øvrig:** Pga. virkningsmekanismen vil glukosetesting av urinen være positiv. Alternative metoder bør brukes for å overvåke glykemisk kontroll.

**Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Kan øke diuretisk effekt av diuretika. For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Kan øke diuretisk effekt av diuretika og gi økt risiko for dehydrering og hypotensjon. Kan øke risikoen for hypoglykemi ved samtidig bruk av insulin og/eller insulinsekretagog. Lavere dose insulin/insulinsekretagog kan være nødvendig. Ertugliflozin metaboliseres primært via UGT1A9 og UGT2B7. Klinisk relevante effekter forventes ikke med andre induktorer. Interaksjonsstudier tyder på at farmakokinetikken til ertugliflozin ikke påvirkes av samtidig bruk av sitagliptin, metformin, glimepirid eller simvastatin, og at ertugliflozin ikke har klinisk relevant effekt på farmakokinetikken til sitagliptin, metformin og glimepirid.

**Graviditet, amming og fertilitet:** **Graviditet:** Begrenset mengde data fra bruk hos gravide. Dyrestudier har vist påvirkning på renal utvikling og modning. Bør ikke brukes under graviditet. **Amming:** Overgang i morsmelk er ukjent. Utskilles i melk hos dyr. Risiko for nyfødte/spedbarn kan ikke utelukkes. Bør ikke brukes under amming. **Fertilitet:** Effekt på human fertilitet er ukjent. Ikke sett effekt på fertilitet i dyrestudier.

**Bivirkninger:** **Svært vanlige (≥1/10):** Infeksiøse: Vulvovaginal soppinfeksjon og andre genitale soppinfeksjoner hos kvinner. **Vanlige (≥1/100 til <1/10):** Hjerte/kar: Volumdepleksjon. Infeksiøse: Candidabalanitt og andre genitale soppinfeksjoner hos menn. Kjønnorganer/bryst: Vulvovaginal pruritus. Nyre/urinveier: Økt urinering. Stoffskifte/ernæring: Hypoglykemi. Undersøkelser: Endrede serumlipider, økt hemoglobin, økt karbamid. **Øvrige:** Tørste. **Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):** Nyre/urinveier: Dysuri, økt blodkreatinin/ redusert GFR. **Sjeldne (≥1/10 000 til <1/10000):** Stoffskifte/ernæring: Diabetisk ketoacidose (DKA).

**Overdosering/Forgiftning:** **Symptomer:** Enkelt doser opptil 300 mg, gitt oralt, og gjentatte doser opptil 100 mg daglig gitt oralt i 2 uker viste ingen toksisitet hos friske. **Behandling:** Vanlige støttetiltak iht. klinisk status. Fjerning av ertugliflozin ved hemodialyse er ikke undersøkt.

**Egenskaper:** **Virkningsmekanisme:** Potent, selektiv og reversibel SGLT2-hemmer. Øker glukoseutskillelsen i urin ved å redusere renal reabsorpsjon av filtrert glukose og senke renal glukoseterskel. **Absorpsjon:** Fastende T<sub>max</sub> er 1 time. Samtidig inntak av et fett- og kaloririktt måltid reduserer C<sub>max</sub> og forlenger T<sub>max</sub> med hhv. 29% og 1 time, men endrer ikke AUC sammenlignet med fastende tilstand. Ingen klinisk relevant endring i effekt forventes av samtidig matinntak. Absolutt oral biotilgjengelighet etter 15 mg-dose er ca. 100%. **Proteinbinding:** Ca. 94%. **Fordeling:** Gjennomsnittlig Vd<sub>ss</sub> ca. 86 liter etter i.v. dose. **Halveringstid:** Gjennomsnittlig t<sub>1/2</sub> er ca. 17 timer. Gjennomsnittlig systemisk plasmaclearance etter i.v. dose på 100 µg er 11 liter/time. **Metabolisme:** Viktigste metabolske reaksjonsvei er UGT1A9- og UGT2B7-medierte O-glukuronidering. CYP-medierte (oksidative) metabolisme er minimal (12%). **Utskillelse:** Hos friske utskilles ca. 41% i feces, hvorav 34% uomdannet. Ca. 50% utskilles i urin, hvorav kun 1,5% uomdannet.

**Pakninger og priser:** **5 mg:** 28 stk. (blister) kr. 473,40. 98 stk. (blister) kr. 1561,10. **15 mg:** 28 stk. (blister) kr. 473,40. 98 stk. (blister) kr. 1566,30.

**Sist endret:** 10.07.2018

**Refusjon: Refusjonsberettiget bruk:** Behandling av type 2 diabetes mellitus i kombinasjon med andre perorale blodsukkersenkende legemidler og/eller insulin i tråd med godkjent preparatomtale.

**Refusjonskode:** ICPC: T90 Diabetes type 2 (232). ICD: E11 Diabetes mellitus type 2 (232).

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



MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.

# NYHET

En ny SGLT2-hemmer  
ved type 2-diabetes<sup>1</sup>



# Steglatro<sup>®</sup> ▼

## (ertugliflozin)

**NÅR DET ER BEHOV FOR YTTERLIGERE  
BLODSUKKERKONTROLL<sup>1</sup>**

### UTVALGT SIKKERHETSINFORMASJON

**Indikasjoner:** Voksne >18 år med diabetes mellitus type 2 som tillegg til diett og fysisk aktivitet, for å bedre glykemisk kontroll. Gis som monoterapi når metformin er ansett som uegnet pga. intoleranse eller kontraindikasjoner, eller som tillegg til andre legemidler til behandling av diabetes.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet overfor virkestoffet eller ett eller flere av hjelpestoffene.

**Forsiktighet og bivirkninger:** Vurder nyrefunksjonen før oppstart. Oppstart er ikke anbefalt ved eGFR < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Behandlingen bør avsluttes når eGFR er vedvarende < 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Skal ikke brukes ved type 1-diabetes, diabetisk ketoacidose, under graviditet og amming. Vanligst bivirkning er genital soppinfeksjon hos kvinner. Kan gi hypotensjon, ketoacidose. Vurder lavere dose ved samtidig bruk av sulfonylurea eller insulin for å redusere risiko for hypoglykemi. Økt insidens av amputasjoner av underekstremiteter (hovedsakelig tær) er sett i langtidsstudier med en annen SGLT2-hemmer.

**Før forskrivning av Steglatro<sup>®</sup>, se preparatomtalen**



**MSD**

MSD (Norge) AS, Pb. 458 Brakerøya, 3002 Drammen, tlf. 32 20 73 00, faks 32 20 73 10.  
Copyright © 2018 MSD (Norge) AS. All rights reserved. DIAB-1267750-0000 08/18

### Referanse

1. STEGLATRO SPC april 2018, seksjon 4.1 og 5.1

# Atraumatiske skuldersmerter i primærhelsetjenesten

*Vi har laget en retningslinje for håndtering av atraumatiske skuldersmerter i primærhelsetjenesten. Vi legger vekt på god kommunikasjon for å skape trygghet, å gjøre enkel klinisk undersøkelse, å starte enkel behandling og å vurdere enkelte faktorer som kan være viktige for forløpet.*

## Ramme 1

Kliniske spørsmål som ble besvart i arbeidet med retningslinjer for skuldersmerter i primærhelsetjenesten.	
<b>Bakgrunnskunnskap</b>	
1	Hva er naturlig forløp ved debut av skuldersmerter?
2	Hvilke risikofaktorer er kjent for utvikling av skuldersmerter?
3	Hvordan er prognosen ved skuldersmerter?
4	Hvilke farlige tilstander er aktuelle ved debut av skuldersmerter og hvilke symptomer og tegn (røde flagg) kjenner disse?
<b>Utredning</b>	
5	Hvilke psykososiale spørsmål med betydning for videre håndtering bør anamnesen avklare?
6	Hvilke kliniske tester med betydning for videre håndtering bør utføres?
7	Når bør radiologiske undersøkelser gjøres?
<b>Behandling</b>	
8	Hva er effekten av behandling med NSAID-midler ved skuldersmerter?
9	Hva er effekten av steroidinjeksjon ved skuldersmerter?
10	Hva er effekten av egenøvelser ved skuldersmerter?
11	Hva er effekten av veiledet trening ved skuldersmerter?
12	Hva er effekten av trykkbølgebehandling ved skuldersmerter?

Skuldersmerter er vanlig (1), og en norsk epidemiologisk studie har vist en prevalens på nesten 50 % (2). Skuldersmerter er blant de tre vanligste kontaktårsakene for muskel- og skjelettplager (3) og er en vanlig årsak til sykmeldinger og langvarige sosialytelser (4). Samtidig vet vi at det er store fylkesvise forskjeller i bruken av skulderoperasjoner (5) og sykmeldinger (6).

I Norge er leger, fysioterapeuter og kiropraktorer primærkontakter for muskel- og skjelettplager og bør kunne gjøre en klinisk vurdering og ta beslutning om behandling sammen med pasienten. Det er god dokumentasjon for at behandleren bør ha en pasientsentrert tilnærming for å oppnå best mulige resultater (7, 8). Dette innebærer å rette oppmerksomheten mot pasientens bekymringer, preferanser og forventninger i tillegg til de aktuelle symptomene. God kommunikasjon bidrar til at behandler kan oppnå felles forståelse med pasienten og samtidig fremme innsikt og trygghet. Risikofaktorer for langvarige plager kan fanges opp gjennom sykehistorien (9). Enkeltspørsmål kan ha god prediktiv verdi, for eksempel kan man tidlig avdekke symptomer på depresjon og angst (10).

## «Vår veileder gir konkrete anbefalinger ved subakromiale smerter og andre skulderdiagnoser»

### Det enkle er ofte det beste

I Norge er det ingen nasjonale faglige retningslinjer for skuldersmerter. Vi har laget en retningslinje etter Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (11). Den er basert på fire nyere internasjonale retningslinjer supplert med systematiske oversikter og enkeltstudier der dette har vært nødvendig. Målgruppen er alle som behandler skulderpasienter i primærhelsetjenesten. Målet er å bidra til at pasienter med skuldersmerter i primærhelsetjenesten får behandling av god kvalitet basert på best mulig kunnskap. Vi stilte 12 kliniske spørsmål (ramme 1), og anbefalingene er enkle, lite ressurskrevende og i samsvar med kampanjen *Gjør kloke valg* (12). Styrken på anbefalingene er gradert etter kvaliteten på foreliggende kunnskapsgrunnlag/evindens vurdert med GRADE

(Grading of Recommendations Assessment) (13, 14), arbeidsgruppens råd og høringsuttalelser (ramme 2). I en artikkel i *British Medical Journal* fra 2019 basert på nye systematiske oversikter (15, 16) anbefales ikke kirurgi ved subakromiale smerter (17). Vår veileder gir konkrete anbefalinger ved subakromiale smerter og andre skulderdiagnoser (18).

Mottatt 6.2.2019, første revisjon innsendt 6.3.2019, godkjent 14.3.2019.

## Ramme 2

**Kortform av anbefalinger om ulike behandlingstiltak (18). Anbefalingenes styrke er illustrert med opp- eller nedadvendte piler, én pil for svak anbefaling og to piler for sterk anbefaling.**

### Hva er effekten av behandling med NSAID-midler ved skuldersmerter?

Ved sterke smerter som hindrer aktivitet anbefales ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID) i lavest mulig dose over kortest mulig tid (↑). Individuelle hensyn til bivirkningsfare må tas.

### Hva er effekten av steroidinjeksjon ved skuldersmerter?

Ved frossen skulder foreslås steroidinjeksjon ved sterke smerter (↑↑). Ved subakromiale smerter foreslås steroidinjeksjon dersom det foreligger sterke smerter som hemmer bevegelse (↑). Ultralydveiledning av injeksjonen gir sannsynligvis ingen tilleggseffekt (↓). Vi anbefaler generelt ikke repeterte injeksjoner (↓).

### Hva er effekten av egenøvelser ved skuldersmerter?

Instruerte hjemmeøvelser anbefales ved subakromiale smerter (↑). Programmet bør inneholde øvelser for rotatormansjettens og skulderbladets muskulatur og bør sannsynligvis vare i 5–12 uker. Forslag til øvelser er vedlagt i den fullstendige retningslinjen.

### Hva er effekten av veiledet trening ved skuldersmerter?

Ved subakromiale smerter anbefales veiledet trening i opptil tre måneder, øvelsene bør inkludere rotatormansjettens og skulderbladets muskulatur (↑↑). Ved frossen skulder er veiledet trening sterkt frarådet (↓↓).

### Hva er effekten av trykkbølgebehandling ved skuldersmerter?

Trykkbølgebehandling anbefales ved subakromiale smerter med bløtdelskalk over 5 mm hvor annen behandling ikke har ført frem (↑). Trykkbølgebehandling anbefales ikke ved uspesifikke skuldersmerter eller subakromiale smerter uten bløtdelskalk (↓↓).

**NIELS GUNNAR JUEL**

*n\_gj@hotmail.com*

er spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering og overlege ved Oslo universitetssykehus. Han er dr.philos., lærebokforfatter og lektor ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo.

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

**STEIN JARLE PEDERSEN**

er spesialist i allmennmedisin, stipendiat ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo, og fastlege ved Ankerløkka Legesenter i Fredrikstad. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**KAIA BECK ENGBRETSSEN**

er ph.d., spesialfysioterapeut og klinisk spesialist ved Oslo universitetssykehus. Hun forsker på og arbeider med skulderplager. *Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**KJETIL GUNDRO BRURBERG**

er ph.d. og seniorforsker ved Folkehelseinstituttet. Han er metodeekspert innen systematiske oversikter og retningslinjer.

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

**OLE MARIUS EKEBERG**

er ph.d., spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering og overlege ved seksjon Fysikalsk medisin og rehabilitering, Helse Fonna. Han forsker på skulderplager.

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

**SILJE ENDRESEN REME**

er psykologspesialist ved Avdeling for smertebehandling, Oslo universitetssykehus, og professor ved Psykologisk Institutt, Universitetet i Oslo.

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

**JENS IVAR BROX**

er spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering, professor ved Universitetet i Oslo og leder av Nakke- og ryggpoliklinikken, Oslo universitetssykehus.

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

**BÅRD NATVIG**

er professor ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo.

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

**LITTERATUR**

- 1 Luime JJ, Koes BW, Hendriksen JJ et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol* 2004; 33: 73–81.
- 2 Engebretsen KB, Grotle M, Natvig B. Patterns of shoulder pain during a 14-year follow-up: results from a longitudinal population study in Norway. *Shoulder Elbow* 2015; 7: 49–59.
- 3 Linsell L, Dawson J, Zondervan K et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. *Rheumatology (Oxford)* 2006; 45: 215–21.
- 4 Gjesdal S, Holmaas TH, Monstad K et al. New episodes of musculoskeletal conditions among employed people in Norway, sickness certification and return to work: a multiregister-based cohort study from primary care. *BMJ Open* 2018; 8: e017543.
- 5 Helseatlas. Skulderkirurgi (akromionreseksjon) 2015. <http://www.helseatlas.no/atlas/39/instant-atlas> (14.3.2019).
- 6 Helde I, Kristoffersen P, Lysø N et al. Sykefravær: Store fylkesvise forskjeller i varigheten innenfor samme diagnose. *Arbeid og Velferd* 2010; 38–55. (14.3.2019).
- 7 Dwamena F, Holmes-Rovner M, Gaulden CM et al. Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 12: CD003267.
- 8 Reme SE, Hagen EM, Eriksen HR. Expectations, perceptions, and physiotherapy predict prolonged sick leave in subacute low back pain. *BMC Musculoskeletal Disord* 2009; 10: 139.
- 9 Laslett M, Steele M, Hing W et al. Shoulder pain in primary care—part 2: predictors of clinical outcome to 12 months. *J Rehabil Med* 2015; 47: 66–71.
- 10 Reme SE, Lie SA, Eriksen HR. Are 2 questions enough to screen for depression and anxiety in patients with chronic low back pain? *Spine* 2014; 39: E455–62.
- 11 Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. IS-1870. Oslo: Helsedirektoratet, 2012. (14.3.2019).
- 12 Wærsted D. Choosing Wisely har kommet til Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2018; 138: 883.
- 13 Andrews J, Guyatt G, Oxman AD et al. GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations. *J Clin Epidemiol* 2013; 66: 719–25.
- 14 Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 401–6.
- 15 Lähdeoja T, Karjalainen T, Jokihaara J et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med* 2019; 53: bjsports-2018-100486.
- 16 Karjalainen TV, Jain NB, Page CM et al. Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 1: CD005619.
- 17 Vandvik PO, Lähdeoja T, Ardern C et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: a clinical practice guideline. *BMJ* 2019; 364: l294.
- 18 Helsebiblioteket. Retningslinje for skulderplager i primærhelsetjenesten. (22.3.2019).



# Hva sier ungdom selv om hvorfor de skader seg?

## Systematisk gjennomgang og syntese av kvalitative studier kaster nytt lys over årsaker til at ungdom skader seg selv.

Familie og helsepersonell strever ofte med å forstå hvorfor ungdommer skader seg og kan oppleve hjelpeløshet og overveldelse. Ungdommene på sin side kan fortelle at de ofte blir misforstått når de søker hjelp. I denne artikkelen ønsker jeg å fremheve forskningsmessig kunnskap om selvskadning og spesielt hvordan erfaringsbasert kunnskap om ungdommenes perspektiv bidrar til økt forståelse. Forståelse for det som ved første øyekast bare kan virke som destruktiv atferd, er viktig for klinikere for å opprettholde empati, ønske om å hjelpe og mulighet for å tilpasse behandling.

Epidemiologiske studier har vist at selvskadning kan ta ulike former, men omfatter oftest det å kutte seg, skrape, stikke hull på huden eller brenne seg (1). Det anslås at 13–17 % av ungdommer har skadet seg i løpet av livet (1). Tallene varierer avhengig av om man inkluderer selvskadning med selvmordsintensjon eller ikke. Selvskade ses oftere hos jenter og de med ikke-heterofil seksuell orientering, og sammen med psyko-sosiale risikofaktorer som å ha opplevd traume eller overgrep, selvmord i familie, mobbing, selvskade blant venner eller dårlig problemløsningsvevne (2). Selvskadning ses ved flere psykiske lidelser og øker risikoen for selvmord (2). Den kan ta svært ulik form og ha varierende omfang: noen skader seg et par ganger, noen i en periode, og andre fortsetter med omfattende selvskade som voksne, ofte som ledd i psykisk lidelse og personlighetsforstyrrelse.

En rekke teorier har blitt lansert for å forstå selvskadning som fenomen. En teori som har blitt trukket frem som best forskningsmessig underbygd, er at selvskade virker affektregulerende, dvs. handlingen fører til en følelse av lettelse, reduserer vonde og øker gode følelser (3). Selvskadning kan også ha selvstraffende funksjon (3).

Siden selvskade oftest starter i ungdomsalderen, dvs. fra 12–13 år (1), kan det være naturlig å forstå atferden utviklingspsykologisk. Ungdomstiden er forbundet med biologiske, kognitive, sosiale og emosjonelle bevegelser og endringer (4). Svingninger

i følelser, impulsivitet, grenseutprøving og risikoatferd er ikke uvanlig. I forskningslitteraturen drøftes likevel i liten grad atferden i lys av psykologiske utfordringer som økt selvfølelse, løsrivelse mot relasjonell gjensidighet, identitetsforming og autonomi (5).

### Kvalitative studier og metasynteser

Oversiktsartikler om selvskadningens funksjon fokuserer i stor grad på voksne pasienter og ekskluderer ofte kvalitative studier basert på et lavt antall personer (3, 5). I epidemiologiske studier er spørreskjemaene hovedsakelig utviklet med utgangspunkt i voksne pasienter, og mange teorier utviklet om selvskade tar også utgangspunkt i forfatterens beskrivelse av voksne pasientens opplevelse (5).

## «Et viktig utgangspunkt er å ikke ta for gitt at vi vet hva selvskadningen handler om for den enkelte»

Kvalitative studier gir mulighet til å fremheve og utforske ungdoms opplevelser av motiv. En metasyntese er en systematisk måte å analysere foreliggende kvalitative studier. Målet er å utvikle begreper i syntetisert form. I samarbeid med to andre forskere foretok undertegnede en analyse av 20 kvalitative studier av unges erfaring av egen selvskade (5). Primærfunn (dvs. for eksempel sitater) og sekundærfunn (dvs. forfatterens fortolkning av funnene) i de respektive artiklene ble analysert på nytt og relatert til hverandre. Analysen resulterte i fire temaer, hvor ungdom beskrev selvskadningen som å 1) få lettelse, 2) kontrollere vanskelige følelser, 3) forsøk på å uttrykke ikke-aksepterte følelser, og 4) forsøke å skape kontakt og dele erfaring.

### Selvskadning som et forsøk på kommunikasjon

Våre funn støtter tidligere forskning som har betraktet selvskade som en måte å regulere affekt på (3). Det å redusere og kontrollere følelser oppleves som essensielt ved selvskadning. Likevel viser metasyntesen at ungdommer opplever at selvskadning er nødvendig for å uttrykke følelser og frustrasjon som ikke kan vises eksplisitt, eller for å dele med andre vanskelige opplevelser som det er umulig eller ulovlig å sette ord

på. For ungdommene kan det synes å være en konflikt mellom på den ene siden et grunnleggende behov for å utvikle måter å uttrykke og bearbeide erfaringer på og på den andre siden et relasjonelt behov for å få omsorg og trygghet og bli ivaretatt (5). Det kan være helt umulig å uttrykke vanskelige erfaringer direkte med ord og følelser fordi de føler at de må beskytte andre sentrale personer i livene deres. Selvskade kan derfor være et forsøk på å kommunisere viktige erfaringer til andre mennesker som betyr noe for dem.

Flere behandlingsmodeller kan være effektive hos ungdom som skader seg selv, som kognitiv terapi, dialektisk atferdsterapi og mentaliseringsbasert terapi (2), men ingen behandlingsmetode hjelper alle. Selvskade bør forstås i sammenheng med både psykisk lidelse, psykologiske utviklingstemaer og kompliserte relasjonelle forhold. Ved å hjelpe ungdommer med å utforske og utvikle alternative måter å regulere og uttrykke overveldende følelser, traumer og ensomhet på, kan vi hjelpe dem til å utvikle en tryggere identitet. Et viktig utgangspunkt er å ikke ta for gitt at vi vet hva selvskadningen handler om for den enkelte, men å undersøke hvilken mening atferden har for dem i deres liv.

Mottatt 5.3.2019, første revisjon innsendt 8.3.2019, godkjent 12.3.2019.

### LINE INDREVOLL STÄNICKE

li.stanicke@psykologi.uio.no er psykologspesialist og ph.d.-stipendiat ved Universitetet i Oslo, Lovisenberg sykehus/Nic Waals Institutt.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Institusjonen har mottatt penger fra Extrastiftelsen for helse og rehabilitering, Rådet for psykisk helse, FO4115.

### LITTERATUR

- Swannell SV, Martin GE, Page A et al. Prevalence of nonsuicidal self-injury in nonclinical samples: systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Suicide Life Threat Behav* 2014; 44: 273–303.
- Saunders KE, Smith KA. Interventions to prevent self-harm: what does the evidence say? *Evid Based Ment Health* 2016; 19: 69–72.
- Klonsky ED. The functions of deliberate self-injury: a review of the evidence. *Clin Psychol Rev* 2007; 27: 226–39.
- Landmark A, Stänicke LI. Det uforståelige barnet. Om å skape sammenheng mellom indre og ytre verden. Stavanger: Hertervig forlag, 2016.
- Stänicke LI, Haavind H, Gullestad SE. How do young people understand their own self-harm? A meta-synthesis of adolescents' subjective experience of self-harm. *Adolesc Res Rev* 2018; 3: 173–91.

# Fulminant byråkratitt i underordnede legetitler

*Kjære byråkrat: Gi meg turnuslegen tilbake. Hilsen lege-lege.*

Ingrid Hokstad spør i Tidsskriftet om vi har et imageproblem med våre kjedelige titler i sykehusene (1). Konklusjonen hennes er at innhold er viktigere enn staffasje. Litt staffasje kan dog være ganske praktisk.

Det er noe norsk over å endre bare for å endre. Da de gode, gamle stillingstitlene våre gikk gjennom byråkratikverna, kom de ut som setninger: *Lege i spesialisering*, intetsigende forkortet til LIS, eller pleonasmen LIS-lege (*lege i spesialisering-lege*) (2, 3).

Turnuslege ble nylig sendt gjennom samme kvern i embetsverket, og ut kom en ny setning med et tall bak. Nå har den arme turnuslegen, kremt unnskyld, LIS23145-eller-

hva-var-det-nå-legen, samme tittel på navnekortet sitt som den nesten ferdige spesialisten.

For å rydde opp i dette kaoset ville den enkleste løsningen vært å gjeninnføre tidligere betegnelser. Etter seks måneder som vikar i Danmark erfarte jeg nytten av at titlene til legene du arbeider med til dels avspeiler fartstid. Der vil du de første 2,5 årene av spesialisering være ansatt som *reservelege*. Deretter rykker du opp til 1. *reservelege*. *Avdelingslege* er spesialist uten overlegestilling (4).

Om dette ikke lar seg gjøre, må *overlege* selvsagt skrotes for å harmonisere stillingstitlene. Jeg foreslår følgende betegnelser til helseforetakene:

*LUS-lege*: Lege-uten-spesialisering-lege (tidligere turnuslege)

*LIS-lege*: Lege-i-spesialisering-lege (tidligere assistentlege)

*LEI-SM-F-lege*: Lege-enda-ikke-spesialist-mangler-ferdighetskrav-lege (tidligere erfaren assistentlege)

*LES-lege*: Lege-etter-spesialisering-lege (tidligere overlege)

Mottatt 26.2.2019, godkjent 12.3.2019.

MIKAL JACOB HOLE

mikal.hole@protonmail.com

er 6. års legestudent ved Universitetet i Tromsø.

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

## LITTERATUR

- Hokstad I. Keiserens nye ord. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0013.
- Faiz KW. LIS og LUS. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1780.
- Gjersvik P. LIS-leger. Tidsskr Nor Legeforen 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.18.0935.
- Yngre læger.dk. § 4. Stillingernes art. <https://www.laeger.dk/ss-4-stillingernes-art> (27.2.2019).

ANNONSE

## DIPROTIT® - smart, brukervennlig endosepipette

Nytt navn på kjent produkt!  
Tidligere Diproderm øredråper har endret navn til DIPROTIT øredråper ved øregangseksem

Etter mange forespørsler, er produktet DIPROTIT igjen tilgjengelig på alle apotek

- Bruken av pipette gjør det enkelt å administrere riktig mengde betametason i hvert øre, uten sølet som gjerne oppstår med store flasker.
- DIPROTIT inneholder ikke antibiotika, noe som er viktig i en tid der antibiotikaresistens er et økende problem og en global helsetrussel.
- Diproderm øredråper 0,05 % betametason, som er et kraftig glukokortikoid (gruppe III), har endret navn til DIPROTIT. Nytt artikkelnummer 562088.
- DIPROTIT selges i anvendelige forpakninger med 30 endosepipetter.

BOBTAIL NORDIC PHARMA AB

info@bobtailpharma.se

**C** DIPROTIT Kortikosteroid gruppe III (sterke). ATC-nr.: S02B A07

**ØREDRÅPER, oppløsning i engangspipetter 0,05%:** 1 g innh.: Betametasondipropionat tilsv. betametason 0,5 mg, karbomer, natriumhydroksid, isopropanol, renset vann.

**Indikasjoner:** Øregangseksem.

**Dosering:** Øregangen bør rengjøres før behandlingsstart. Initialt i behandlingen gis 1 engangspipette 2 ganger pr. døgn. Etter noen dager reduseres doseringen til 1 engangspipette 1 gang pr. døgn. Om ikke forbedring er oppnådd innen 10-14 dager bør øre-nese-halsspesialist rådføres.

**Administrering:** Til bruk i øret.

**Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. Trommehinneperforasjon.

**Forsiktighetsregler:** Behandling av barn skal skje i samråd med spesialist. Glukokortikosteroider kan maskere, aktivere eller forverre en infeksjon. Synsforstyrrelser: Er sett ved bruk av systemiske og topiske kortikosteroider. Hvis symptomer som tåkesyn eller andre synsforstyrrelser oppstår, skal pasienten vurderes for henvisning til øyelege for evaluering av mulige årsaker. Dette kan omfatte grå stær, grønn stær eller sjeldne sykdommer som sentral serøs korioretinopati (CSCR), som er sett etter bruk av systemiske og topiske kortikosteroider.

**Graviditet, amming og fertilitet:** Risiko ved bruk under graviditet og amming vurderes som liten. Preparatet kan brukes under graviditet og amming.

**Bivirkninger:** Mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ): Hud: Hudatrofi. Hjerne/kar: Kapillærskjørhet (eksymoser). Øvrige: Sekundærinfeksjon. Sjeldne ( $\geq 1/10\ 000$  til  $< 1/1000$ ): Endokrine: Binyre-barkhemming. Hud: Hypo- eller hyperpigmentering, hypertrikose, sensibilisering (betametason). Ukjent frekvens: Tåkesyn.

**Overdosering/Forgiftning:** Se Giftinformasjonen anbefalinger for glukokortikoider H02A B på [www.felleskatalogen.no](http://www.felleskatalogen.no).

**Egenskaper:** Virkningsmekanisme: Antiinflammatorisk og kløestillende effekt. Gjennom modifisering av kortisonstrukturen (1,2 dobbelbinding, fluorisering og betametylering) oppnås en økt glukokortikoid og antiinflammatorisk effekt samt en redusert mineralokortikoid effekt sammenlignet med hydrokortison.

**Oppbevaring og holdbarhet:** Oppbevares ved høyst 25°C, i konvolutt. Engangspipetter i åpent konvolutt er holdbare i 4 uker.

**Pakninger:** 30 x 0,2 ml (engangspipette)

**Sist endret:** 13.12.2018 **Basert på SPC godkjent av SLV/EMA:** 13.09.2017

# Nytt kartleggingsverktøy for traumer

*Nye pakkeforløp stiller tydelige krav til henviser til psykisk helsevern og rusbehandling. Et enkelt kartleggingsverktøy gjør det lettere for leger å utrede for traumer og posttraumatisk stresslidelse.*

Forekomsten av vold og traumer har et betydelig omfang i den norske befolkningen. I en tverrsnittsundersøkelse rapporterte 33,6 % av kvinnene og 11,3 % av mennene om seksuelt overgrep i løpet av livet, mens 22,5 % av kvinnene og 45,5 % av mennene hadde vært utsatt for alvorlig vold minst én gang i voksen alder (1). Traumer kan ha stor innvirkning på menneskers helse og funksjon. Å spørre pasienter om traumehendelser kan derfor bidra til å gi en helhetlig forståelse av livssituasjonen.

Enkelte som opplever store eller langvarige traumehendelser som for eksempel ulykker, overfall eller overgrep, utvikler posttraumatisk stresslidelse (PTSD). Kriterier som er påkrevd for å stille diagnosen, er gjenopplevelse (påtrengende minner), unnngåelse av påminnere og hyperarvåkenhet. Med kompleks posttraumatisk stresslidelse følger i tillegg problemer med å regulere følelser, negative tanker om en selv som verdiløs og tilhørende følelser som skam og skyld og relasjonelle vansker (2).

## Manglende kartlegging som risiko

Selv om svært mange opplever traumer i løpet av livet, er det kun en liten andel som utvikler posttraumatisk stresslidelse (3). Til gjengjeld er lidelsen svært inngripende i en persons liv, og den forårsaker betydelig

svekkelse i sosiale, yrkesmessige eller andre viktige funksjonsområder. I en nylig gjennomført studie av posttraumatisk stresslidelse i Norge ble det funnet livstidsprevalens på 4,3 % for kvinner og 1,4 % for menn, og den gjennomsnittlige varigheten på lidelsen var 9 år for kvinner og 17 år for menn (3). Flere studier tyder også på en underdiagnostisering av lidelsen, gjerne fordi pasienter ikke blir spurt om traumer (4, 5). En norsk undersøkelse av 100 henvisninger til to distriktspsykiatriske sentre viste at 44 % av pasientene hadde en historie med én eller flere traumatiske hendelser. Likevel var det vanskelig å finne dokumentasjon i journaler på at det var gjort noen form for systematisk utredning eller vurdering av posttraumatisk

## «Ved å utelate kartlegging av traumeerfaringer og posttraumatisk stresslidelse øker faren for feildiagnostisering»

stresslidelse hos 43 % av disse (6). Ved å utelate kartlegging av traumeerfaringer og posttraumatisk stresslidelse øker også faren for feildiagnostisering, ettersom lidelsen deler mange av de samme symptomkriteriene som andre lidelser som depresjon, angst og hyperkinetisk forstyrrelse (ADHD).

Det finnes foreløpig ikke eget pakkeforløp for posttraumatisk stresslidelse, men alle eksisterende pakkeforløp inneholder anbefalinger om systematisk kartlegging av traumeerfaringer. Siden henvisningen danner grunnlaget for spesialisthelsetjenestens vurdering av pasientens rett til helsehjelp, kan mangler i henvisningen øke sjansen for at den blir avvist eller behandlet på feil grunnlag.

Det finnes flere gode kartleggingsverktøy for traumer og posttraumatisk stresslidelse. Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS) gjennomfører på oppdrag fra Helsedirektoratet en nasjonal implementering av PTSD-behandling i spesialisthelsetjenestene (6). Prosjektet har på bakgrunn av anbefalte instrumenter satt sammen et enkelt, standardisert kartleggingsverktøy kalt traume- og PTSD-screening (TRAPS). Skåringsveiledning og video er fritt tilgjengelig (7). Kartleggingsverktøyet er også anbefalt i pakkeforløpene. Selvutfyllingsskjemaet består av to deler. Første side kartlegger hvorvidt pasienten har opplevd ulike traumatiske hendelser (basert på *Stressful Life Events Screening Questionnaire*). Andre side kartlegger hvorvidt pasienten har utviklet posttraumatisk stresslidelse (basert på *The PTSD checklist for DSM-5, PCL-5*). Kartleggingsverktøyet tar rundt 15 minutter å gjennomføre og gir henviser en større forståelse av pasientens livssituasjon og et bedre grunnlag for å kunne ta stilling til om pasienten skal henvises direkte til pakkeforløp for psykisk helse og rus med anbefaling om videre PTSD-utredning og -behandling.

## Å ta pasienten på alvor

For pasienter er det viktig å oppleve at tje- nesten tar deres mest alvorlige traumatiske erfaringer på alvor. En hindring for tidlig kartlegging kan være at helsepersonell frykter at pasienter vil reagere negativt på kartlegging av traumatiske hendelser. Forskning viser at pasienter opplever det å bli spurt om traumer som mer positivt enn negativt (8). Systematisk kartlegging av traumer kan gjøre utredningen enklere og raskere, og man kan dermed unngå unødvendig ressursbruk både for pasient, henviser og spesialisthelsetjeneste.

*Mottatt 19.2.2019, første revisjon innsendt 11.3.2019, godkjent 13.3.2019.*

### KARINA EGELAND

karina.egeland@nkvts.no  
er ph.d., prosjektleder ved Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS) og postdoktor ved Avdeling FoU psykisk helsevern, Akershus universitetssykehus.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### MATHILDE ENDSJØ

er psykolog og prosjektmedarbeider ved NKVTS.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### ERLEND HØEN LAUKVIK

er psykolog og prosjektmedarbeider ved NKVTS.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### NADINA PETERS

er psykologspesialist og prosjektmedarbeider ved NKVTS.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### AIDA BABAI

er master i psykologi og prosjektmedarbeider ved NKVTS.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### HARALD BÆKKELUND

er psykologspesialist, prosjektmedarbeider ved NKVTS og ph.d.-kandidat ved Modum Bad.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

## LITTERATUR

- 1 Thoresen S, Hjemdal OK. Vold og voldtekt i Norge. En nasjonal forekomststudie av vold i et livsløpsperspektiv. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress, 2014. (13.3.2019).
- 2 International statistical classification of diseases and related health problems (11th Revision). Geneva: World Health Organization, 2018.
- 3 Lassemo E, Sandanger I, Nygård JF et al. The epidemiology of post-traumatic stress disorder in Norway: trauma characteristics and pre-existing psychiatric disorders. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2017; 52: 11–9.
- 4 Ormhaug SM, Jensen TK, Hukkelberg SS et al. Traumer hos barn – blir de gjemt eller glemt? Kartlegging av traumatiske erfaringer hos barn og unge henvist til BUP. Tidsskr Nor Psykol foren 2012; 49: 234–40.
- 5 Alexander AA, Welsh E, Glassmire DM. Underdiagnosing posttraumatic stress disorder in a state hospital. J Forensic Psychol Pract 2016; 16: 448–59.
- 6 Bækkelund H, Bergerud-Wichstrøm M, Mørck A et al. Implementering av kunnskapsbasert behandling av PTSD hos voksne i klinikk. Oppsummering av pilotprosjekt. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress, 2017. (13.3.2019).
- 7 Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress. Kartleggingsverktøy 2019. (3.2.2019).
- 8 Jaffe AE, DiLillo D, Hoffman L et al. Does it hurt to ask? A meta-analysis of participant reactions to trauma research. Clin Psychol Rev 2015; 40: 40–56.

ANNONSE

#wecare

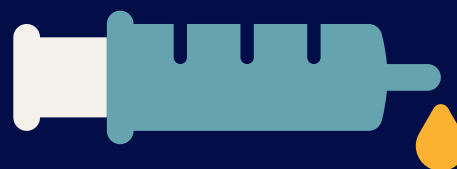
randstad care

med hjerte for faget.

Visste du at Randstad Care har mer en 25 års erfaring i formidling av leger i Norge og at vi

- er største leverandør av leger og legespesialister i Norge.
- har avtale med alle norske sykehus innen alle spesialiteter, samt mange kommuner og private aktører over hele landet.
- tilbyr fleksible muligheter til deg som lege: fast avtale, midlertidig eller oppdragsbasert med eget firma.

Kontakt oss i dag for en hyggelig prat!



randstad.no/care  
care@randstad.no  
+47 400 21 410

human forward.

# EUs personvernforordning har to ansikter

*Personopplysninger er en svært ettertraktet vare. Bruksområdene er mange, det kommersielle potentialet stort og markeds-kreftene sterke. EUs nye personvernforordning (GDPR) balanserer hensynet til personvern mot fri utveksling av data.*

EUs personvernforordning (GDPR) er gjenstand for stor oppmerksomhet også innen forskningen. Siden de fleste forskningsprosjekter er internasjonale, er det viktig å avklare spørsmål om datadeling over landegrensene. Forskere innen jus fra mange land bidrar i den interdisiplinære, vitenskapelige debatten med sikte på å finne balanserte og bærekraftige løsninger (1). Vi ønsker her å synliggjøre noen av elementene man fra vitenskapelig hold er opptatt av rundt EUs personvernforordning.

Både innen forskningen og i mediendebatene har personvern stått sentralt (2). Men EUs personvernforordning har to ansikter. Det fremkommer allerede av forordningens navn: «om vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger og om fri utveksling av slike opplysninger» (3). Av formålsbestemmelsen fremgår det at «[f]ri utveksling av personopplysninger i Unionen skal verken begrenses eller forbyes av årsaker knyttet til vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger» (3, art. 1 nr. 3). EUs

personvernforordning har altså balansert disse to formålene – personvern og fri utveksling – slik at man ved å følge personvernreglene lovlig og med god samvittighet kan dele personopplysninger. Gjennom forordningen etableres ordninger som skal være felles for landene i EU/EØS for å sikre at ingen bruker svakt personvern som konkurransefortrinn eller at personvern brukes som skinnargument for å hindre konkurranse.

I helsesektoren ser vi hvordan land med liten eller ingen personvernbeskyttelse kan gjennomføre forskning og produktutvikling som går langt videre enn det europeiske helseforetak og selskaper har lov til (4). Derfor begrenser da heller ikke EUs personvernforordning seg til kun å gjelde virksomheter som er etablert i EU/EØS-området, men også virksomheter utenfor disse landene som tilbyr varer eller tjenester til individer i EU eller monitorerer EU-borgernes atferd (3, art. 3).

## «Forordningen gjør det lettere for norske forskere og helsepersonell å dele personopplysninger med kolleger i andre europeiske land»

### Deling av data

Forordningen gjør det lettere for norske forskere og helsepersonell å dele personopplysninger med kolleger i andre europeiske land, siden den etablerer strenge og harmoniserte standarder for behandling av personopplysninger. Dermed kan norske sykehus som vil samarbeide med sykehus i Tyskland eller Spania, gjøre dette vel vitende om

at personopplysningene vil bli behandlet like trygt og på samme måte i de landene. Forordningen kan i så måte bidra til mer og bedre forskning og helsehjelp og være et nyttig verktøy for internasjonalt samarbeid (5). For å beholde EUs personvernforordning som et nyttig internasjonalt verktøy, er det essensielt at ikke hvert land tolker regelverket på sitt eget vis, men at man enes i EU om hvordan regelverket skal forstås.

Hvordan man best bør gå frem for å publisere funn og tilgjengeliggjøre data, hersker det usikkerhet rundt i forskermiljøene (6). Dette er spørsmål forskere ikke bare i Norge, men i hele EU/EØS-området står overfor, og som må løses på et overordnet plan. Det gjenstår å finne gode løsninger for å gjøre medisinske forskningsdata tilgjengelig i tråd med EUs personvernforordning. Det er helt avgjørende å kunne etterprøve forskningsfunn, samtidig som det er viktig at andre forskere skal kunne bygge videre på den forskningen som allerede er utført. Mange europeiske forskere har i dag problemer med å få publisert sine forskningsfunn fordi flere av de nåværende løsningene for å tilgjengeliggjøre forskningsdata i forbindelse med vitenskapelig publisering er amerikanske og ikke innfrir EUs personvernkrav eller ivaretar forskningsdeltakernes rettigheter (7).

EUs personvernforordnings hovedoppgave er å balansere de to formålene om personvern og fri utveksling av personopplysninger. Det er derfor fullt mulig å lage mer effektive, praktiske og bærekraftige løsninger for datadeling innenfor rammene av forordningen.

*Mottatt 21.2.2019, første revisjon innsendt 2.3.2019, godkjent 5.3.2019.*

### NJÅL HØSTMÆLINGEN

njaalh@hotmail.com

er jurist og forsker II ved forskergruppen Klinisk effektforskning ved Universitetet i Oslo / Oslo universitetssykehus.

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

### HEIDI BEATE BENTZEN

er jurist, forsker og ph.d.-stipendiat ved Senter for rettsinformatikk, Juridisk fakultet, og Senter for medisinsk etikk, Medisinsk fakultet ved Universitetet i Oslo.

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

### LITTERATUR

- Budin-Ljøsne I, Teare HJA, Kaye J et al. Dynamic Consent: a potential solution to some of the challenges of modern biomedical research. *BMC Med Ethics* 2017; 18: 4.
- Refsum E, Helsing LM, Jodal HC et al. Personvern – en hinderløype. *Tidsskr Nor Legeforen* 2019; 139. doi: 10.4045/tidsskr.19.0077.
- LOV-2018-06-15-38. Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven). Vedlegg med oversettelse av EUs personvernforordning. (28.2.2019).
- China is Building the Ultimate Technological Health Paradise. Or is It? *The Medical Futurist* 19.2.2019. <https://medicalfuturist.com/china-digital-health> (28.2.2019).
- Bentzen HB, Høstmælingen N. Balancing protection and free movement of personal data: The New European Union General Data Protection Regulation. *Ann Intern Med* 2019; 170: 335–7.
- Lund-Johansen F, Brinchmann JE, Vaage JT et al. Når personvernet truer folkehelsen. *Aftenposten* 6.1.2019. (28.2.2019).
- Mascalzoni D, Bentzen HB, Budin-Ljøsne I et al. Are requirements to deposit data in research repositories compatible with the European Union's General Data Protection Regulation? *Ann Intern Med* 2019; 170: 332–4.



Enkel å bruke<sup>2</sup>



## Steroidfri krem til behandling av atopisk eksem<sup>1</sup>

- Elidel brukes til behandling av mild eller moderat atopisk eksem hos voksne og barn<sup>1</sup>
- Elidel gir effektiv symptomlindring på sensitive hudområder som ansikt og hals<sup>2</sup>
- Elidel har en rask klølindrende effekt<sup>3</sup>
- Elidel gir ikke hudatrofi<sup>4</sup>

**Indikasjon:** Behandling av pasienter i aldersgruppen 2 år og oppover med mild eller moderat atopisk eksem når behandling med topikale kortikosteroider er frarådet eller ikke er mulig.<sup>1</sup> **Utvalgt sikkerhetsinformasjon:** Elidel bør ikke brukes av pasienter med medfødt eller ervervet immunsvikt eller hos pasienter som står på behandlinger som kan føre til immunsuppresjon. Kan brukes til korttidsbehandling av tegn og symptomer på atopisk eksem og til intermitterende langtidsbruk for å forebygge oppblussing.<sup>1</sup>

### Elidel «Meda»

**C** Antiinflammatorisk middel.

ATC-nr.: D11A H02

**KREM 10 mg/g:** 1 g inneholder: Pimecrolimus 10 mg, triglyserider av middels kjedelengde, oleylalkohol, propylenglykol, stearylalkohol, cetylalkohol, mono- og diglyserider, natriumcetostearylsulfat, benzylalkohol, sitronsyre (vannfri), natriumhydroksid, renset vann. **Indikasjoner:** Behandling av pasienter i aldersgruppen  $\geq 2$  år med mild eller moderat atopisk eksem når behandling med topikale kortikosteroider er frarådet eller ikke er mulig, f.eks. ved intoleranse overfor topikale kortikosteroider, manglende effekt av topikale kortikosteroider eller ved bruk i ansikt og på hals hvor forlenget intermitterende behandling med topikale kortikosteroider kan være uegnet. **Dosering:** Bør initieres av lege med erfaring innen diagnostisering og behandling av atopisk eksem. Kan brukes til korttidsbehandling av tegn og symptomer på atopisk eksem og til intermitterende langtidsbruk for å forebygge oppblussing. **Voksne og barn >2 år:** Påføres i et tynt lag på affiserte hudområder 2 ganger daglig. Kan brukes over hele kroppen, unntatt på slimhinner. Behandlingen skal starte ved første tegn og symptomer på atopisk eksem for å forhindre oppblussing, og skal avsluttes når tegn og symptomer forsvinner. Bør brukes så kort tid som mulig ved sykdomsoppblussing. Behandlingen bør være intermitterende, kortvarig og ikke kontinuerlig. Påsmøres kun områder som er affisert av atopisk eksem. Dersom bedring ikke sees etter 6 uker, eller ved forverret sykdom, bør behandlingen seponeres. Diagnosen atopisk eksem bør revideres, og andre behandlingsalternativer vurderes. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene eller andre makrolaktamer. **Forsiktighetsregler:** Bør ikke brukes ved medfødt eller ervervet immunsvikt eller samtidig med behandlinger som kan føre til immunsuppresjon. Bør ikke påsmøres potensielt maligne eller premaligne hudlesjoner. Bør ikke appliseres på områder med akutte virale hudinfeksjoner (herpes simplex, vannkopper). Kliniske infeksjoner på behandlingsstedet bør være leget for behandling. Behandling kan være forbundet med økt risiko for viral herpes simplex eller eczema herpeticum, samt bakteriell impetigo. Ved forekomst av herpes simplex hudinfeksjon, bør behandling med pimecrolimus på infeksjonsstedet seponeres inntil virusinfeksjonen er behandlet. Milde og forbigående reaksjoner på applikasjonsstedet kan forekomme. Dersom reaksjonene blir alvorlige, bør nytte og risiko ved behandlingen revideres. Unngå kontakt med øyne og slimhinner. Tørk nøye av eller skyl med vann dersom kremen kommer i kontakt med øyne/slimhinner. Overdreven eksponering av huden i form av ultrafiolett lys, inkl. solarium eller behandling med PUVA, UVA eller UVB bør unngås. Fuktighetkrem kan påføres umiddelbart etter applisering av pimecrolimus. Bør ikke brukes som okklusjonsbehandling. Bør ikke brukes av pasienter med Nethertons syndrom eller generelt erythroderma. Inneholder cetyl- og stearylalkohol som kan gi lokale hudreaksjoner (f.eks. kontaktdermatitt), benzylalkohol som kan gi allergiske reaksjoner og mild lokal irritasjon, samt propylenglykol som kan gi hudirritasjon. Langvarig systemisk eksponering med intens immunsuppresjon etter systemisk administrering av kalsineurinhemmere kan gi økt risiko for lymfomer og hudkreft/maligne hudsykdommer hos transplanterte pasienter. Hos pasienter med kraftig betent og/eller ødelagt hud kan den systemiske konsentrasjonen være høyere. Pasienter som utvikler forstørrelse av lymfeknutene bør få undersøkt årsakssammenhengen og følges opp for å sikre at tilstanden går over. Preparatet bør seponeres i fravær av en klar årsakssammenheng eller i nærvær av en akutt, smittsom mononukleose (kysseesyke). **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, se D11A H02. Grunnet minimal absorpsjon er interaksjoner mellom pimecrolimus og systemisk administrerte legemidler lite sannsynlig. Det anbefales at pasienter med utstrakt atopisk eksem vaksineres i behandlingsfrie intervaller. Påsmøring av Elidel på vaksinasjonssteder så lenge lokale reaksjoner pågår er ikke uønsket, og anbefales derfor ikke. Sjeldne tilfeller av flushing, rødme, brennende følelse, kløe eller hevelse er observert kort tid etter alkoholinntak hos pasienter som har brukt pimecrolimuskrem. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Minimal absorpsjon. Pga. manglende erfaring, bør pimecrolimus likevel ikke benyttes ved graviditet. **Amning:** Overgang i morsmelk er ukjent. Forsiktighet bør utvises. For å unngå at barnet får et utilsikket oralt inntak, bør ikke preparatet appliseres på brystene. **Bivirkninger:** Reaksjoner på applikasjonsstedet er vanligvis av mild til moderat alvorlighetsgrad og kortvarige. **Svært vanlige ( $\approx 1/10$ ):** Øvrige: Brennende følelse på applikasjonsstedet. **Vanlige ( $\approx 1/100$  til  $<1/10$ ):** Hud: Hudinfeksjoner (follikulitt). Øvrige: Reaksjoner på applikasjonsstedet som irritasjon, kløe, erytem. **Mindre vanlige ( $\approx 1/1000$  til  $<1/100$ ):** Hud: Furunkel, impetigo, herpes simplex, eczema herpeticum, hudpapillomer, forverret tilstand. Infeksjøs: Molluscum contagiosum. Øvrige: Reaksjoner på applikasjonsstedet som utslett, smerte, parestesier, deskvamasjon, tørrhet, ødem. **Sjeldne ( $\approx 1/10000$  til  $<1/1000$ ):** Hud: Allergiske hudreaksjoner (f.eks. utslett, urticaria, angioødem), misfarging av huden (f.eks. hypopigmentering, hyperpigmentering). **Stoffskifte/ernæring:** Alkoholintoleranse (rødme, utslett, brennende følelse, kløe eller hevelse kort tid etter alkoholinntak). **Svært sjeldne ( $<1/10000$ ):** ukjent; Immunsystemet: Anafylaktiske reaksjoner inkl. alvorlige former. Tilfeller av kreft/maligne sykdommer, inkl. kutane og andre typer lymfomer samt hudkreft, har vært rapportert etter markedsføring. Tilfeller av lymfeknutestulst er rapportert etter markedsføring og i kliniske studier, men årsakssammenhengen er ikke fastslått. **Overdosering/Forgiftning:** Se Giftnormasjonens anbefalinger: D11A H02. **Egenskaper:** Klassifisering: Lipofil antiinflammatorisk ascomycinmakrolaktamderivat. **Virkningsmekanisme:** Bindes med høy affinitet til makrofilin-12 og hemmer den kalsiumavhengige fosfatase kalsineurin. Dette fører til at syntesen av inflammatoriske cytokiner i T-celler blokkeres. **Absorpsjon:** Minimal systemisk absorpsjon. Ingen tegn på systemisk akkumulering ved behandling i perioder opp til 1 år. **Pakninger og priser:** Elidel, KREM: Styrke: 10 mg/g. Pakning: 30 g. Pris: kr. 337,10. **Sist endret:** 07.01.2019. (priser og ev. refusjon oppdateres hver 14. dag). **Basert på SPC godkjent av SLV:** 02.11.2018.

Referanser: **1.** Elidel SPC (02.11.2018) avsnitt 2 og 4.1, 4.2, 4.4. **2.** Eichenfield LF, Lucky AW, Boguniewicz M, Langley RG, Cherill R, Marshall K et al. Safety and efficacy of pimecrolimus (ASM 981) cream 1% in the treatment of mild and moderate atopic dermatitis in children and adolescents. J Am Acad Dermatol 2002; 46: 495–504. **3.** Meurer M., Föster-Holst R., Wazel G., Weidinger G., Junger M. et al. Pimecrolimus cream in the long-term management of atopic dermatitis in adults: a six month study. Dermatology 2002; 205: 271–7. **4.** Queille-Roussel C., Paul C., Duteil L. The new topical ascomycin derivative SDZ ASM 981 does not induce skin atrophy when applied to normal skin for 4 weeks: a randomized, double-blind controlled study. Br J Dermatol. 2001; 144 (3): 507-513.

# Ikke nødvendig med høydosetilskudd av vitamin D

*Det er svak dokumentasjon for sykdomsforebygging av høye doser vitamin D til personer med vitamin D-status over 50 nmol/l. Overdosering kan gi uønskede helseeffekter. Vi oppfordrer til moderasjon i forebyggende forskrivning av vitamin D-tilskudd.*

Det pågår mye forskning om vitamin D og helse. Et søk i PubMed per januar 2019 gir nesten 66 000 treff på «vitamin D» og over 5 000 treff på «vitamin D supplementation». Ifølge tall fra Reseptregisteret har det vært en 85-dobling i antall brukere av reseptbelagte vitamin D<sub>3</sub>-preparater i Norge i seksårsperioden 2011–17. I samme periode var det mer enn en hundredobling i omsetning av definerte døgndoser (20 µg). Omsetningen var i 2017 på 39,5 millioner definerte døgndoser (1). I tillegg selges det mye reseptfrie kosttilskudd. Det tilbys nå høydosetilskudd som inneholder opptil 80 µg vitamin D<sub>3</sub> per tablett på det norske markedet. Dette står i kontrast til de nordiske næringsstoffanbefalingene der anbefalt daglig tilførsel av vitamin D for den generelle befolkningen er 10 µg per dag for barn og voksne og 20 µg per dag for eldre over 75 år (2).

## «Både mangelfullt og overdrevent høyt inntak vil potensielt være helseskadelig»

### Helseeffekter

Det er biologisk plausibelt at vitamin D kan bidra til å forebygge en rekke kroniske sykdommer som blant annet hjerte- og karsykdom, tykktarmskreft og autoimmune sykdommer. Dette støttes av mange observasjonsstudier (3). Imidlertid har de fleste randomiserte kontrollerte studier ikke vist en konsistent sykdomsforebyggende effekt

av vitamin D-tilskudd, med noen få unntak (4): Metaanalyser og systematiske kunnskapsoversikter av randomiserte kontrollerte studier gir holdepunkter for at vitamin D har en forebyggende effekt på fall og beinbrudd. Denne effekten har først og fremst blitt påvist for kombinert tilskudd med vitamin D og kalsium. Det er ikke tilstrekkelige holdepunkter for at vitamin D alene har en forebyggende effekt.

I en systematisk kunnskapsgjennomgang fra Cochrane som ble oppdatert i 2014, var konklusjonen at vitamin D-tilskudd reduserte total dødelighet med 6 %, men at disse funnene ikke var robuste nok til at dette i seg selv var et godt nok argument for å anbefale vitamin D-tilskudd (5). I en nylig publisert metaanalyse av 25 randomiserte kontrollerte studier konkluderes det med at risiko for akutt luftveisinfeksjon kan reduseres med vitamin D-tilskudd (6). Den sterkeste effekten så man hos de som hadde klar vitamin D-mangel (tabell 1) og som fikk daglig eller ukentlig tilskudd fremfor større bolusdoser. Det var betydelig heterogenitet i funnene, og den absolutte risikoreduksjonen var liten på befolkningsnivå.

### Nye studier

Det pågår nå en rekke store studier med flere tusen deltakere (4). I disse studiene gis perorale tilskudd med vitamin D<sub>3</sub> i doser som tilsvarende 50 µg per dag eller høyere, men i varierende doseringsregimer. Hovedformål er å undersøke forebyggende effekt på kreft, hjerte- og karsykdom, beinbrudd eller total dødelighet.

Resultatene fra den første store studien

med kreft som primærendepunkt viste ingen klar beskyttende effekt av vitamin D-tilskudd (7). Studien ble gjennomført i en frisk befolkning som hadde gjennomsnittlig god vitamin D-status, og det var for få deltakere med lave konsentrasjoner av 25-hydrok-syvitamin D til å kunne undersøke effekten ved klar vitamin D-mangel. I en studie fra New Zealand med over 5 000 deltakere ble det gitt en enkeltdose med 5 000 µg vitamin D<sub>3</sub> fulgt av en månedlig dose med 2 500 µg vitamin D<sub>3</sub> (tilsvarende gjennomsnittlig daglig tilførsel på om lag 80 µg) i median 3,3 år. Tilskuddet hadde ikke forebyggende effekt, verken på primærendepunktet hjerte- og karsykdom (8), kreft (9) eller fall og brudd (10).

## «Det er holdepunkter for at mulige helsefordeler av vitamin D-tilskudd er avgrenset til de som har vitamin D-mangel i utgangspunktet»

Resultater fra den store VITAL-studien med over 25 000 deltakere ble nylig publisert (11). Her fant man ingen forebyggende virkning på forekomst av nye tilfeller av kreft og hjerte- og karsykdom av et tilskudd med 50 µg vitamin D<sub>3</sub> daglig i median 5,3 år. Det var imidlertid en tendens til at vitamin D-tilskudd ga redusert dødelighet av kreft.

### Ernæringsmessig betydning

Vitamin D kan helbrede mangeltilstandene ernæringsbetinget rakitt og osteomalasi hos henholdsvis barn og voksne. Dersom tilskudd med vitamin D har forebyggende virkning på andre helsetilstander, kan disse effektene forventes å være svake. Til tross for imponerende størrelse har de nye randomiserte studiene utilstrekkelig statistisk styrke til å påvise svært små effekter, fordi studiene gjennomføres i befolkninger med generelt god vitamin D-status. Ifølge eksklusjonskriterier som er angitt i registre over kliniske studier, tillates deltakerne i flere av studiene å ta et tilskudd i størrelsesorden 20 µg/dag, også i kontrollgruppen.

Vitamin D er et næringsstoff som alle må ha et minimum av. Gjennom kosthold og soleksponering vil alle individer få noe vitamin D, med variasjoner fra dag til dag

Tabell 1 Vanlig brukte grenseverdier for 25-hydrok-syvitamin D målt i serum eller plasma.

25(OH)D i serum/plasma (nmol/l)	Beskrivelse
< 12,5	Alvorlig vitamin D-mangel
12,5 – 30	Vitamin D-mangel
30 – 50	Utilstrekkelig vitamin D-status
≥ 50	Tilstrekkelig vitamin D-status



Illustrasjon: Amanda Berglund

og med årstider. Både mangelfullt og overdrevent høyt inntak vil potensielt være helseskadelig. Imidlertid har forskningsfokus på vitamin D og helse i stor grad beveget seg mot å teste helseeffekter av vitamin D i farmakologiske doser. Selv om nye studier vil kunne styrke vår kunnskap om mulige forebyggende og eventuelt skadelige helseeffekter av høye doser tilskudd, vil de bidra lite til å øke vår kunnskap om den ernæringsmessige betydningen av vitamin D for helse. Tolkning av effekt eller mangel på sådan ut fra legemiddelutprøvningsparadigmet passer ikke like godt for næringsstoffer. Ettersom stadig flere store og veldesignede studier ikke kan bekrefte positive helseeffekter av høye doser vitamin D-tilskudd, vil pendelen nå kunne svinge til den grøften hvor det oppfattes at vitamin D ikke har betydning for helse. Hvis fremtidige

intervensjonsstudier skal gi reell ny kunnskap om ernæringsmessig betydning av vitamin D for helse, må disse konsentrere seg om befolkninger som har lav vitamin D-status og øke deres inntak gjennom doser som ligger rundt anbefalt daglig inntak.

#### Skadevirkninger ved overdosering

Bivirkninger av høydosetilskudd kan ikke utelukkes. I enkelte randomiserte studier hvor det ble gitt svært høye doser vitamin D årlig (12, 13) eller månedlig (14), førte dette til økt forekomst av fall og/eller brudd.

Hyperkalsemi forårsaket av overdosering med vitamin D gir symptomer i en rekke organsystemer, og kan i alvorlige tilfeller være livstruende med dehydrering, nyreaffeksjon, elektrolyttforstyrrelser og fare for hjertearytmier og koma. Overdosering av vitamin D skyldes ofte produksjonsfeil

og feilmerking, mens generelt økt omsetning og forskrivning av høye doser bidrar til risikoen (15, 16). Sommeren 2016 ble mer enn 100 barn i Danmark rammet av hyperkalsemi forårsaket av overdosering med vitamin D fra økologiske vitamin D-dråper som hadde 75 ganger høyere innhold av vitamin D enn deklartert (17).

#### Hva bør vi gjøre?

Det er holdepunkter for at mulige helsefordeler av vitamin D-tilskudd er avgrenset til de som har vitamin D-mangel i utgangspunktet (18). Eksempler på slike grupper er innvandrere med bakgrunn fra Asia, Afrika og Midtøsten, som i alle undersøkelser vi kjenner til, har hatt svært lav vitamin D-status på gruppenivå, forenlig med risiko for rakitt og osteomalasi. Dette er også vist i andre europeiske land (19). Bruk av til-



skudd tilsvarende anbefalt daglig inntak (10–20 µg) er tilstrekkelig til å heve vitamin D-status ved lave nivåer. Denne dosen gir større økning i blodnivåer når utgangsverdiene er lave. En bred og moderat berikning av vitamin D i vanlig brukte matvarer som meieriprodukter og spisefett vil også bidra. Selv om det totale bidraget av en slik berik-

ning vil være lite, vil det ha en merkbar betydning for de som har det aller laveste D-vitamininntaket.

Det har også vært en stor økning over tid i måling av 25-hydroksovitamin D i blodprøver (20). Det er ikke behov for massescreening for vitamin D. Vi stiller oss bak den faglige anbefalingen gitt av Norsk forening for

medisinsk biokjemi i Legeforeningens kampanje *Gjør kloke valg*, hvor det frarådes å bestille analyse av vitamin D hos personer uten økt risiko for vitamin D-mangel (21).

Mottatt 25.9.2018, første revisjon innsendt 14.12.2018, godkjent 23.1.2019.

#### KRISTIN HOLVIK

*kristin.holvik@fhi.no*

er ph.d., klinisk ernæringsfysiolog og seniorforsker ved Avdeling for kroniske sykdommer og aldring, Folkehelseinstituttet.

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

#### HAAKON E. MEYER

er dr.med. og professor i epidemiologi og forebyggende medisin ved Universitetet i Oslo, og overlege ved Avdeling for kroniske sykdommer og aldring, Folkehelseinstituttet.

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

#### AHMED A. MADAR

er ph.d., ernæringsfysiolog og forsker ved Avdeling for samfunnsmedisin og global helse, Universitetet i Oslo.

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

#### MAGRITT BRUSTAD

er dr.scient., professor i ernæring og ernæringsfysiolog og instituttleder ved Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet.

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

#### LITTERATUR

- Nasjonalt reseptbasert legemiddelregister (Reseptregisteret). Statistikk fra Reseptregisteret, ATC/DDD-versjon 2018. <http://www.reseptregisteret.no/default.aspx> (18.1.2019).
- Nordic Nutrition Recommendations. 2012. Integrating nutrition and physical activity. 5. utg. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. (23.1.2019).
- Bouillon R, Van Schoor NM, Gielen E et al. Optimal vitamin D status: a critical analysis on the basis of evidence-based medicine. *J Clin Endocrinol Metab* 2013; 98: E1283–304.
- Meyer HE, Holvik K, Lips P. Should vitamin D supplements be recommended to prevent chronic diseases? *BMJ* 2015; 350: h321.
- Bjelakovic G, Gluud LL, Nikolova D et al. Vitamin D supplementation for prevention of mortality in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 1: CD007470.
- Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ* 2017; 356: i6583.
- Lappe J, Watson P, Travers-Gustafson D et al. Effect of vitamin D and calcium supplementation on cancer incidence in older women: A randomized clinical trial. *JAMA* 2017; 317: 1234–43.
- Scragg R, Stewart AW, Waayer D et al. Effect of monthly high-dose vitamin D supplementation on cardiovascular disease in the vitamin D assessment study: A randomized clinical trial. *JAMA Cardiol* 2017; 2: 608–16.
- Scragg R, Khaw KT, Toop L et al. Monthly high-dose vitamin D supplementation and cancer risk: A post hoc analysis of the vitamin D assessment randomized clinical trial. *JAMA Oncol* 2018; 4: e182178.
- Khaw KT, Stewart AW, Waayer D et al. Effect of monthly high-dose vitamin D supplementation on falls and non-vertebral fractures: secondary and post-hoc outcomes from the randomised, double-blind, placebo-controlled ViDA trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017; 5: 438–47.
- Manson JE, Cook NR, Lee IM et al. Vitamin D supplements and prevention of cancer and cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2019; 380: 33–44.
- Sanders KM, Stuart AL, Williamson EJ et al. Annual high-dose oral vitamin D and falls and fractures in older women: a randomized controlled trial. *JAMA* 2010; 303: 1815–22.
- Smith H, Anderson F, Raphael H et al. Effect of annual intramuscular vitamin D on fracture risk in elderly men and women—a population-based, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rheumatology (Oxford)* 2007; 46: 1852–7.
- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Orav EJ et al. Monthly high-dose vitamin D treatment for the prevention of functional decline: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2016; 176: 175–83.
- Taylor PN, Davies JS. A review of the growing risk of vitamin D toxicity from inappropriate practice. *Br J Clin Pharmacol* 2018; 84: 1121–7.
- Araki T, Holick MF, Alfonso BD et al. Vitamin D intoxication with severe hypercalcemia due to manufacturing and labeling errors of two dietary supplements made in the United States. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96: 3603–8.
- Stafford N. Vitamin D supplements poison dozens of Danish children. *BMJ* 2016; 354: 14534.
- Scragg R. Emerging evidence of thresholds for beneficial effects from vitamin D supplementation. *Nutrients* 2018; 10: 561.
- Lips P, de Jongh RT. Vitamin D deficiency in immigrants. *Bone Rep* 2018; 9: 37–41.
- Brustad M, Meyer HE. Vitamin D—hvor mye er nok, og er mer bedre for helsen? *Tidsskr Nor Legeforen* 2014; 134: 726–8.
- Gjør kloke valg. Unngå å bestille analyse av vitamin D hos personer uten øket risiko for D-vitamin mangel. (18.1.2019).

# NYTT OM LEGEMIDLER

## Paracetamol kan brukes ved mononukleose (kysseysyke)

Legemiddelverket er gjort oppmerksom på at pasienter med mononukleose blir frarådet å bruke paracetamol som symptomlindring. Vi har utredet kunnskapsgrunnlaget for en slik reservasjon og har funnet motstridende råd i ulike kilder, både i de som henvender seg til publikum og til helsepersonell.

Mononukleose skyldes Epstein Barr virus (Herpesvirus 4) og gir normalt en mild, selvbegrensende hepatitt som kan påvises ved en forbigående økning i leverenzymene (ALAT, ASAT og GT) (1). Leveren har en betydelig reservekapasitet når det gjelder nedbrytning av legemidler, inkludert paracetamol. Det er vanligvis først ved leversvikt, med stigende INR og fallende albumin, at dette får betydning (2,3).

Det er ikke grunnlag for å advare mot bruk av paracetamol ved klinisk mistanke om eller påvist mononukleose. Etter litteratursøk og konsultasjoner med eksterne eksperter i farmakologi og infeksjonsmedisin, har vi kommet frem til at paracetamol kan brukes ved behov for symptomlindring ved mononukleose. De internasjonalt anerkjente oppslagsverkene UpToDate og BMJ Best Practice støtter denne konklusjonen (4,5).

### Råd til leger

- Paracetamol bør generelt være førstevalg ved behandling av smerter og feber. Det kan brukes av alle aldergrupper og har mindre risiko for alvorlige bivirkninger og interaksjoner enn NSAID.
- Mild og forbigående leverbetennelse (hepatitt) er vanlig ved mononukleose. Ved ukompliserte forløp er det unødvendig å kontrollere leverfunksjonen i blodprøver under og etter sykdommen (1). Legeforeningens «Gjør kloke valg» kampanje fraråder å ta blodprøver «for sikkerhets skyld» (6).

Legemiddelverket vil formidle denne informasjonen til Apotekforeningen, Legeforeningen og til utgivere av informasjon som advarer mot bruk av paracetamol ved mononukleose.

## Motgift mot blodfortynnende legemidler blir godkjent

Vitenskapskomiteen for legemidler (CHMP) har anbefalt at andexanet alfa (Ondexxa) godkjennes som motgift for de blodfortynnende legemidlene rivaroksaban (Xarelto) og apixaban (Eliquis) (7). Anbefalingen blir sendt til EU-kommisjonen for endelig avgjørelse. Det er svært sjelden kommisjonen ikke følger rådene fra CHMP.

Andexanet alfa virker ved å binde seg til Faktor Xa-hemmerne rivaroksaban og apixaban, og dermed nøytraliseres den blodfortynnende virkningen. CHMP har anbefalt at Ondexxa får en betinget godkjenning, slik at ytterligere studier for å bedre avklare den kliniske effekten blir gjort.

Fra tidligere er idarusizumab (Praxbind) godkjent som motgift mot det blodfortynnende legemidlet dabigatran (Pradaxa). Dabigatran er en trombinhemmer og idarusizumab har en annen virkningsmåte enn andexanet alfa. Det finnes nå motgifter mot tre av de nye blodfortynnende legemidlene, men det er fremdeles viktig å forebygge blødninger ved å følge retningslinjene nøye og behandle risikofaktorer, slik som høyt blodtrykk.

### Referanser:

1. Epstein Barr Virus hepatitis. European journal of internal medicine. 2010 Aug. [https://www.academia.edu/14503950/Epstein\\_Barr\\_Virus\\_hepatitis](https://www.academia.edu/14503950/Epstein_Barr_Virus_hepatitis) (20.03.2019).
2. Bruk av legemidler ved nedsatt leverfunksjon. Tidsskr Nor Legeforen 2005; 125: 2645-6
3. Can paracetamol (acetaminophen) be administered to patients with liver impairment? Br J Clin Pharmacol. 2016 Feb; 81(2): 210-222.
4. [https://www.uptodate.com/contents/infectious-mononucleosis?search=ebv%20infection&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/infectious-mononucleosis?search=ebv%20infection&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3) (20.03.2019).
5. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/123/treatment-algorithm#patientGroup-0-0> (20.03.2019).
6. <https://beta.legeforeningen.no/kloke-valg/> (25.03.2019)
7. <https://www.ema.europa.eu/en/news/first-antidote-reversal-anticoagulation-factor-xa-inhibitors-apixaban-rivaroxaban> (20.03.2019)
8. <https://legemiddelverket.no/nyheter/modafinil-flyttes-fra-reseptgruppe-a-til-b> (20.03.2019)



Illustrasjon: Kristin Roskifte

## God påske

### Modafinil er flyttet fra reseptgruppe A til B

Modafinil er et sentralstimulerende legemiddel som er godkjent til behandling av narkolepsi hos voksne. Legemiddelverket mener reseptgruppe B er tilstrekkelig for å redusere risikoen for feilbruk og misbruk (8).

Modafinil har amfetaminlignende egenskaper, men virkningsmekanismen er ulik. Studier tyder på at legemidlet har lavt potensial for misbruk og avhengighet sammenlignet med amfetamin (8). Legemiddelverket mener derfor at reglene som gjelder for reseptgruppe B er tilstrekkelige for å redusere risikoen for feilbruk og misbruk.

Forsiktighet bør imidlertid utvises når modafinil forskrives til pasienter med kjent misbruk av alkohol, legemidler eller illegale substanser.

Modafinil har begrenset forskrivning. Det betyr at behandling skal initieres av eller under tilsyn av lege med tilstrekkelig erfaring i diagnostisering og behandling av narkolepsi.

## Screeningverktøy forebygger ikke alle legemiddelbivirkninger

*Kun en mindre del av de legemidlene som forårsaket alvorlige bivirkninger ville vært unngått dersom man hadde fulgt anbefalingene fra forskrivningsverktøy.*

I en norsk studie som nylig er publisert i *European Journal of Clinical Pharmacology* ble legemiddelbruken til 232 pasienter  $\geq 75$  år, vurdert (1). Pasientene hadde fått hjemmesykepleie og var innlagt på en medisinsk avdeling ved et lokalsykehus. Bruk av legemidler med potensielle alvorlige bivirkninger ble registrert og vurdert av to geriater. Deretter vurderte de samme geriaterne og en klinisk farmasøyt i fellesskap om legemidlene som hadde gitt bivirkninger, kunne klassifiseres som uhensiktsmessige i henhold til forskrivningsverktøyene STOPP og NORGEP (2, 3).

Rundt halvparten av pasientene brukte 5–9 faste legemidler, og mer enn en firedel brukte ti eller flere faste legemidler. Én av tre pasienter ble vurdert å ha en alvorlig legemiddelbivirkning på innleggelsestidspunktet, og hos rundt to tredeler av disse ble bivirkningen vurdert å være årsaken til sykehusinnleggelsen. De vanligste bivirkningene var anemi, gastrointestinal blødning og elektrolyttforstyrrelser. Dersom man hadde unngått legemiddelforskrivninger vurdert som uhensiktsmessige basert på STOPP-kriteriene, kunne 44 % av de alvorlige bivirkningene vært unngått. Tilsvarende ville etterlevelse av NORGEP-kriteriene for uhensiktsmessig medisineringsforebygget ca. 15 % av de alvorlige bivirkningene.

– Denne studien viser at alvorlige legemiddelbivirkninger er vanlig hos eldre som behandles for flere kroniske sykdommer, og at det ikke finnes noen «kvikkfix» som kan forebygge dem, sier Torgeir Bruun Wyller, som er studiens andreforfatter og professor og overlege ved Geriatrisk avdeling, Oslo universitetssykehus.



Studieforfatterne. Fra venstre: Marte Wang-Hansen, Hege Kersten, Torgeir Bruun Wyller og Lara Hvidsten. Foto: privat

– Det som kan kalles uhensiktsmessig medisinerings er ikke alltid opplagt og er avhengig av klinisk kontekst. Det må gjøres en omsorgsfull klinisk vurdering i hvert enkelt tilfelle, sier han.

Studien utgår fra forskningsgruppen ved Geriatrisk avdeling, Oslo universitetssykehus, og er et samarbeid med forskningsmiljøene ved Sykehuset i Vestfold og Sykehuset i Telemark. Den geriatriske forskningsgruppen i Oslo er tverrfaglig, består av tre profesorer og rundt 30 andre forskere og forsker særlig på demens, delirium, hjerneslag, skrøpelig og legemiddelbruk. Innen legemiddelfeltet arbeider gruppen bl.a. med bivirkninger og metoder for optimalisert polyfarmasi hos skrøpelige eldre.

ØYVIND STOPLE SIVERTSEN TIDSSKRIFET

### LITTERATUR

- 1 Wang-Hansen MS, Wyller TB, Hvidsten LT et al. Can screening tools for potentially inappropriate prescriptions in older adults prevent serious adverse drug events? *Eur J Clin Pharmacol* 2019; 75: 1–11.
- 2 Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing* 2008; 37: 673–9.
- 3 Rognstad S, Brekke M, Fetveit A et al. The Norwegian General Practice (NORGEP) criteria for assessing potentially inappropriate prescriptions to elderly patients. A modified Delphi study. *Scand J Prim Health Care* 2009; 27: 153–9.

## Kan trening redusere risiko for Alzheimers sykdom?

*Mus med Alzheimer-lignende sykdom har mindre irisin i hjernen. Mengden irisin, som regulerer synapsefunksjonen, kan økes ved trening.*

En studie publisert i 2012 tydet på at proteinet irisin, som spaltes av fra membranen på muskelceller, kan signalere til andre vev, inkludert hjernevev, under trening. I en ny studie er det funnet holdepunkter for at irisinsignalering kan motvirke utviklingen av Alzheimer-forandringer i hjernen (1), noe som støtter epidemiologiske holdepunkter for at trening kan forsinke aldersdemens.

Pasienter med Alzheimers sykdom og dyr med tilsvarende modellsykdom har nedsatt irisinkonsentrasjon i hjernen og cerebrospinalvæsken. I studien reduserte amyloid- $\beta$ -oligomerer, som antas å kunne utløse sykdom, mengden irisin både på mRNA- og proteinnivå i tynne skiver av cortex og hippocampus in vitro (1). Dette svekket synapseplastisiteten og langtidspotensieringen i hippocampus, som er knyttet til hukommelse. Ved å øke irisinmengden ved injeksjon av rekombinant irisin eller ved genmanipulering ble hjerneforandringene motvirket, muligens via cAMP-signalveien inn i nevroncellekjernerne. Dette er en signalvei som stimulerer hukommelsen. En daglig svømmetur beskyttet musene mot disse endringene og økte irisinmengden i hjernen, mens injeksjon av antistoff mot irisin blokkerte effekten.

– Dette er en solid og overbevisende studie, sier Terje Lømo, som er professor emeritus ved Institutt for medisinske basalfag ved Universitetet i Oslo.

– Resultater fra flere ulike typer eksperimenter konvergerer mot samme konklusjon og avslører interessante mekanismer som forklarer hvordan mosjon kan bedre kognitiv funksjon og forsinke utvikling av alders-



Frisk hjernehemisfære (til venstre) sammenlignet med en hemisfære påvirket av Alzheimers sykdom (til høyre). Illustrasjon: Science Photo Library

demens og Alzheimers sykdom, sier han.

– I denne studien kunne effekten bare påvises i én av tre typer hukommelsestester i mus, og det var stor overlapp mellom datapunktene i mange av kontroll- og eksperimentgruppene, trolig med marginal signifikans. Derfor representerer denne studien neppe mer enn et lite steg videre mot en forståelse av mekanismene bak kognitiv svikt. At mosjon er gunstig, er det fortsatt ingen tvil om, og nå vet vi litt mer om hvordan mosjon virker på hjernen, sier Lømo.

HAAKON B. BENESTAD  
UNIVERSITETET I OSLO

### LITTERATUR

- 1 Lourenco MV, Frozza RL, de Freitas GB et al. Exercise-linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. *Nat Med* 2019; 25: 165–75.

## TONE HAKVÅG RØNNING

Fag, forsknings- og samhandlingsavdelingen  
Finnmarkssykehuset

## ELLEN KARINE GROV

Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid  
OsloMet - storbyuniversitetet

## TORBEN WISBORG

*torben@wisborg.net*  
Akuttavdelingen  
Finnmarkssykehuset

Akuttmedisinsk-anestesiologisk forskningsgruppe  
Universitetet i Tromsø

Nasjonalt kompetansetjeneste for traumatologi  
Oslo universitetssykehus, Ullevål

# Dødsfall og personskader ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge i 2013–14

## BAKGRUNN

Det er tidligere vist høy forekomst av skader og dødsfall i forbindelse med bruk av snøscooter og andre terrengkjøretøy i Nord-Norge. Det finnes ikke tilgjengelig offentlig statistikk der disse funnene kan følges over tid. Målet med studien var å fremskaffe nye prevalens-tall for skader og dødsfall etter bruk av snøscooter og andre terrengkjøretøy og å bedømme samsvar mellom ulike datakilder.

## MATERIALE OG METODE

Opplysninger om registrerte dødsfall og personskader med sykehusinnleggelse i Nord-Norge i perioden 1.1.2013–31.12.2014 ble innhentet fra politi og sykehus. Vi søkte også i åpne kilder på internett.

## RESULTATER

Vi fant 7 dødsfall og 87 personskader med sykehusinnleggelse: 13 hendelser med ATV og 81 med snøscooter. Medianalder var 31,5 år, og 41 (44 %) var under 30 år. Alle de omkomne og 66 (76 %) av de skadede var menn. 42 (45 %) av hendelsene var i Finnmark. Av de syv dødsfallene fant politiet seks i sine registre og sykehusene to. Ved søk i åpne internettkilder fant vi ytterligere ett ATV-dødsfall og tre snøscooterdødsfall i samme område og periode.

## FORTOLKNING

Det mangler tilgjengelig, pålitelig registrering av dødsfall og personskader ved bruk av snøscooter og ATV. Studiens funn kan være et referansepunkt i forebyggende arbeid for politiet, helsevesenet og for videre studier.

## HOVEDBUDSKAP

Vi registrerte 7 dødsfall og 87 sykehusinnleggelses etter bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge i 2013–14

Det var vanskelig å skaffe seg overblikk over antall skadede og omkomne

Politi og sykehus hadde ikke samme informasjon om dødsfall

**S**kader er den viktigste årsaken til dødsfall blant personer under 45 år i Norge og er en stor utfordring for folkehelsen (1). Rurale områder har flere skaderelaterte dødsfall enn urbane områder (2–4), og Nord-Norge er preget av spredt bosetning med lang avstand mellom sykehusene. Finnmark har høyest rate av skaderelaterte dødsfall i Norge uavhengig av årsak, både for kvinner og menn (2). Tidligere studier har vist at også ved bruk av snøscooter har Vest-Finnmark og Svalbard i internasjonal sammenheng et høyt antall personsaker med sykehusinnleggelse (inkludert dødsfall): Vest-Finnmark hadde 2,8/1 000 snøscootere/år og Svalbard hadde tilsvarende 4 i 2002–04 (5). Studiene viste også at økt antall snøscootere fører til flere personsaker og dødsfall (5–7). Svalbard har en stadig voksende turistnæring, der snøscooter brukes i stor grad (8).

Befolkningsgrunnlaget i Nord-Norge med Svalbard var i 2013–14 på omkring 480 000 (9, 10). Mer enn halvparten av Norges registrerte snøscootere (11) og omkring en firedel av registrerte terrenggående kjøretøy, på engelsk kalt «All Terrain Vehicles» (ATV), (12) befinner seg i dette området. I ulike registre i Norge registreres ofte snøscootere og ATV-er under «andre kjøretøy», sammen med elsykler, vannscootere, segwayer o.l., og det benyttes også ulike navn på både ATV-er og snøscootere. Snøscooter benevnes også som beltemotor-sykel, og tilsvarende benevnes ATV som fire- eller sekshjulig, firehjuls moped eller motorsykel, Side by Side (SBS), quadbike, quadsykel eller traktor (12). Enkelte ATV-er er registrert for lovlig kjøring på offentlig vei (13). Forsikringselskaperne (14) og Statens vegvesen (15) registrerer personsaker kun etter hendelser på vei.

Folkhelseinstituttet har anført at Norge mangler et helhetsbilde på ulike typer person-

skader og dødsfall fordi dagens registre i ulike sektorer ikke er gode nok. Registerne gir ikke tilstrekkelig detaljer til å kunne brukes som statistikk i et målrettet, forebyggende arbeid (1, 16). Både Transportøkonomisk institutt og Statens vegvesen påpeker i rapporter at vi mangler data på dødsfall og personsaker ved bruk av terrengkjøretøy (12, 17).

Ved ny motorferdsellov av mai 2015 fikk alle landets kommuner lokalt selvstyre over reguleringen av snøscooterkjøring. Hensikten var å tilrettelegge for friere ferdsel ved å tillate etablering av flere løyper. Dette skulle minske omfanget av ulovlig kjøring og dermed forhåpentligvis forekomsten av dødsfall og personsaker (18). Konsekvensene av lovendringen er ukjent.

De svært få studiene som finnes på dette feltet i Norge, er kun fra mindre geografiske områder (5–7). For denne typen dødsfall og personsaker i terreng er det ikke tidligere i Norge utført noen systematisk registrering over et større geografisk område, og det mangler data til et helhetsbilde og troverdig statistikk. Hensikten med denne studien er derfor å rapportere frekvensen av dødsfall og alvorlige personsaker ved bruk av snøscooter og ATV i Nord-Norge ved å sammenstille opplysninger fra politiets og sykehusenes registre og vurdere om opplysningene samsvarer.

## Materiale og metode

Studien er basert på retrospektive data fra registerne til de seks politidistriktene og 11 sykehusene med akuttfunksjon i Nord-Norge med Svalbard, for årene 2013 og 2014. Utvalget består av barn og voksne i Nord-Norge som i denne perioden omkom eller ble innlagt på sykehus i forbindelse med bruk av ATV eller snøscooter. Fra politiet ble det innhentet opplysninger om omkomne, fra sykehusene om både omkomne og skadede (sykehusinnlagte). Skadede som ble behandlet i primærhelsetjenesten eller polikliniske avdelinger er ikke inkludert. Hendelser ved Riksgrensen ved Sverige og Finland er i studien registrert på det fylket der den skadede ble lagt inn på sykehus.

Polititjenestefolk hentet ut data på omkomne etter manuell gjennomgang i sine registre, og traumeregistrarene ved sykehusene hentet ut data på både omkomne og skadede fra alle traumeregistre og enkelte journaler. Traumeskjema ble gjennomgått manuelt, og pasientjournaler ble ved behov sjekket for videre opplysninger. Enkelte sykehus hadde

også oversikter over innleggelses etter bruk av ATV og snøscooter der den skadede ikke var mottatt som traumepasient. Disse ble inkludert. For å hindre dobbeltregistreringer ble det i henhold til studiens godkjenninger brukt fødselsnummer til sammenstilling av data, med senere analyse foretatt i aidentifisert datafil. I tillegg søkte vi på Google etter medieoppslag om dødsfall ved bruk av ATV og snøscooter med søkeordene: ATV, firhjuling, snøscooter, snøskuter, dødsulykke, dødsfall, døde, omkom, omkommet. For å utelukke dobbeltregistreringer sammenstilte vi medienes opplysninger om kjøretøy, dato, kjønn og sted for hendelse med dataene fra politi og sykehus. Omkomne funnet ved internettsøk ble ikke rapportert blant de omkomne i vår studie, men som egen gruppe.

Antall skadede og omkomne ved snøscooterhendelser i 2013 og 2014 ble sett i forhold til antall registrerte snøscootere disse årene (11). Slik fant vi et gjennomsnitt for antall skadede/1 000 snøscootere/år som kunne sammenlignes med tall fra en tidligere studie i Vest-Finnmark (5).

I henhold til studiens godkjenninger ble følgende variabler inkludert: dødsfall, personsaker med sykehusinnleggelse, ATV eller snøscooter, kjønn, alder, fylke, årstall, måned og ukedag. Studien hadde ikke godkjenning til å innhente informasjon om skadegrad, hjelmbruk, om den skadede var fører, passasjer e.l., vær, lysforhold, tid på døgnet, kjøring i eller utenfor løype, kjøring på offentlig vei eller i terreng, alkoholpåvirkning, hypotermi, drukning eller snøskred.

Materialet presenteres deskriptivt. Til databearbeiding ble SPSS versjon 23 brukt. Studien ble forhåndsgodkjent av Norsk senter for forskningsdata (referansenummer: 49099/4/AMS), Regional etisk komité (referansenummer: 2016/709/REK Nord), Rådet for taushetsplikt og forskning og Politidirektoratet (referansenummer: 201601958–8–641). Forespørsele om data ble også forhåndsgodkjent av de ulike helseforetakenes personvernombud.

## Resultater

Vi registrerte 94 hendelser: 7 dødsfall og 87 personsaker med sykehusinnleggelse som følge (tabell 1). Alle de syv omkomne var menn, og alle omkom ved bruk av snøscooter. Av personsakene var 13 ATV-relatert og 74 snøscooterrelatert.

Politiet opplyste om seks dødsfall og syke-

**Tabell 1** Dødsfall og personskader med sykehusinnleggelse ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge 2013–14. Antall dersom annet ikke er angitt.

	Dødsfall (n = 7)	Personskade (n = 87)	Totalt (N = 94)
Kjønn			
Mann	7	66	73
Kvinne	0	21	21
Alder i år, median (interkvartilbredde)	31 (21–43)	32 (20–49)	31,5 (21–49)
Kjøretøy			
ATV	0	13	13
Snøscooter	7	74	81

**Tabell 2** Antall dødsfall og personskader med sykehusinnleggelse per 1 000 snøscootere per år i 2013–14 (11). ATV-hendelser er ikke inkludert.

	Svalbard	Finnmark	Troms	Nordland	Totalt
Antall snøscootere	2 147	17 845	10 548	11 533	42 073
Antall registrerte dødsfall og skader	22	38	11	10	81
Antall dødsfall og skader per 1 000 snøscootere per år	5,1	1,1	0,5	0,4	1

husene om to, hvorav ett dødsfall ble rapportert både av politi og sykehus og ett dødsfall kun av sykehus. Ved internettsøk i åpne kilder på nettet fant vi ytterligere fire omkomne i 2013 og 2014 i Nord-Norge med Svalbard: ett ATV- og tre snøscooterdødsfall. Disse er ikke medregnet i studiens datamateriale.

7 av de 13 ATV-hendelsene skjedde i Nordland, 4 i Finnmark. Finnmark hadde flest snøscooterhendelser, med 38 av 81 (47 %), deretter Svalbard med 22 (27 %), Troms med 11 (14 %) og Nordland med 10 (12 %). Av de totalt 81 snøscooterhendelsene skjedde 11 (14 %) i grensområdene ved Sverige og Finland.

For alle dødsfall og personskader var median alder 31,5 år (tabell 1). Fem av de syv døde var i aldersgruppen 21–40 år, ingen omkomne var under 20 år. Av de 87 skadede var 7 under 16 år, og 38 (44 %) var under 30 år.

12 av totalt 21 personskader blant kvinner skjedde i Finnmark, mens det var 5 skadede på Svalbard. 30 av totalt 73 hendelser (41 %) blant menn skjedde i Finnmark, fulgt av Svalbard med 17 (23 %), Nordland med 16 (22 %) og Troms med 10 (14 %). Antall snøscooterhendelser per år per 1 000 snøscootere er oppgitt i tabell 2.

Av de 81 snøscooterhendelsene forekom 40 på lørdager og søndager (figur 1) og 54 i

mars og april måned (figur 2). For 2013 registrerte vi 56 hendelser for både ATV og snøscooter. I 2014 var det 38 hendelser, altså en nedgang på 32 %. Vi registrerte 48 snøscooterhendelser i 2013, mot 33 i 2014, og 8 ATV-hendelser i 2013 mot 5 i 2014.

## Diskusjon

I denne studien har vi funnet at verken politi eller sykehus har komplett oversikt over dødsfall ved bruk av ATV og snøscooter og at mediene har rapportert om fire dødsfall som ikke ble oppgitt fra politi eller sykehus. Det er altså ikke enkelt for politikere, myndigheter eller befolkningen å skaffe seg oversikt over risiko i forbindelse med ATV- og snøscooterkjøring, langt mindre å vurdere mulige forbyggende tiltak.

Registrering for perioden 2013–14 vil kunne fungere som grunnlag for å se eventuelle endringer etter den nye motorferdselloven fra 2015.

### Risiko med snøscooter og ATV

Vi har funnet at antall snøscooterrelaterte hendelser i forhold til antall snøscootere er

høyt på Svalbard og i Finnmark sammenlignet med de andre fylkene. Finnmark, med færrest innbyggere av de tre nordligste fylkene, har den største snøscooterparken, og vi vet at antall alvorlige skader inkludert dødsfall øker med antall snøscootere (5–7).

Da vi sammenlignet antall skader inkludert dødsfall/1 000 snøscootere/år i vår studie med en studie fra Vest-Finnmark (6), fant vi en nedgang fra 2,8 alvorlige skader og dødsfall i Vest-Finnmark i årene 2002–04 til rundt 1 skade inkludert dødsfall for hele Finnmark fylke i 2013/14, en nedgang på hele 64 %. Det er imidlertid vanskelig å trekke noen slutninger ut fra dette resultatet. Det kan for eksempel bety at Vest-Finnmark har flere hendelser per snøscootere per år enn Øst-Finnmark, at flere har blitt lagt inn på sykehuset i Vest-Finnmark i tidligere studier eller at antall hendelser har gått reelt ned i Finnmark. Det kan også være at flere hendelser ble fanget opp i den refererte studien fra 2002–04 (6).

For å kunne trekke noen slutninger er det behov for videre studier som kan registrere hvor i fylket hendelsene har skjedd, slik at Vest- og Øst-Finnmark kan sammenlignes. Svalbard har i vår studie rundt 5 hendelser/1 000 snøscootere/år, mot tidligere 4 (6). En naturlig forklaring på økningen her kan være en betraktelig økt turisme, med flere uerfarne snøscooterkjørere blant turistene (8). Tilsvarende tall er rundt 0,5 for Troms og Nordland. Rundt halvparten av snøscooterhendelsene skjedde i helger, og vi kan anta at dette skyldes økt fritidskjøring, som vist i tidligere studier (6, 7).

Kun 13 ATV-hendelser er registrert i studien. Det lave antallet kan muligens forklares med at Nord-Norge har lange vintre og kort sesong for ATV-kjøring. Det sørligste fylket, Nordland, har 7 av de 13 hendelsene med ATV.

Studiens variabler kan bare til en viss grad identifisere risikofaktorer. Det hadde vært ønskelig å inkludere flere variabler, men personvern og studiens godkjenninger var begrensede. Det var også ønskelig å unngå å påføre politi og sykehus en for stor arbeidsbyrde med å hente ut data.

### Mangel på enhetlig statistikk

Flere rapporter viser at det vil kreve betydelige ressurser å finne frem til disse hendelsene med terrengkjøretøy og etablere en god ulykkesstatistikk med data fra politiets og sykehusenes databaser (12, 17). Både politiet og sykehusene har til denne studien oppgitt at det er komplisert å finne hendelsene i regis-

trene. At hendelser med ATV og snøscooter registreres under «andre kjøretøy» hos politiet og sykehusene, eventuelt spesifisert i fritekstfelt og med ulike benevnelser (1, 14-16), kompliserer ytterligere muligheten for å gjenfinne hendelsene. Det kan ha vært dødsfall og personskader som vi ikke har fått med i studien. Ett dødsfall ble kun oppgitt av sykehus. Med all sannsynlighet er dødsfallet registrert hos politiet også, men ikke funnet ved datauthenting. Dette gjelder trolig også de ytterligere fire omkomne vi fant ved nettsøk og som ikke ble rapportert til studien. Mediernes opplysninger om disse fire omkomne ble sammenstilt med våre mottatte data på omkomne registrert på fylke, dato for hendelse, type kjøretøy og kjønn. Disse samsvarte ikke med dem vi hadde fått rapportert. Dette funnet illustrerer at vi mangler pålitelige data på dødsfall og personskader ved bruk av ATV og snøscooter.

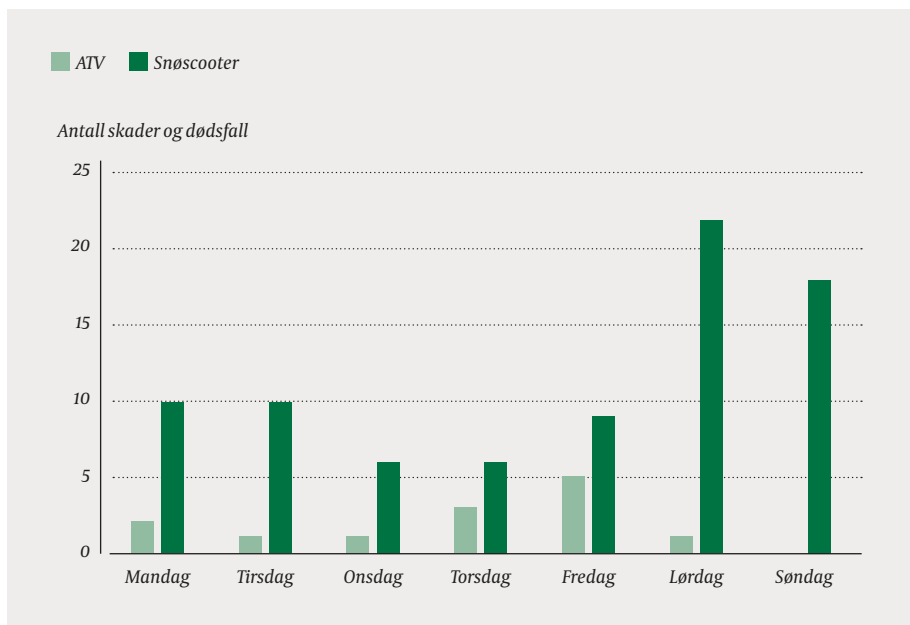
### Begrensninger i studien

Selv om studien ikke inkluderer skadegrad, så er data på skadede og omkomne fra alle sykehusenes traumeregistre inkludert. Dermed har vi trolig inkludert de fleste alvorligst skadede i 2013 og 2014. Traumeregistrarene ved 8 av de 11 sykehusene i studien har i tillegg gjennomgått andre registre ved sykehuset og inkludert skadede som ble innlagt på vanlig post uten traumemottak. Det er en risiko for at man kan ha oversett pasienter ved de tre sykehusene som ikke har søkt etter pasienter mottatt uten traumemottak. Våre tall er derfor minimumstall.

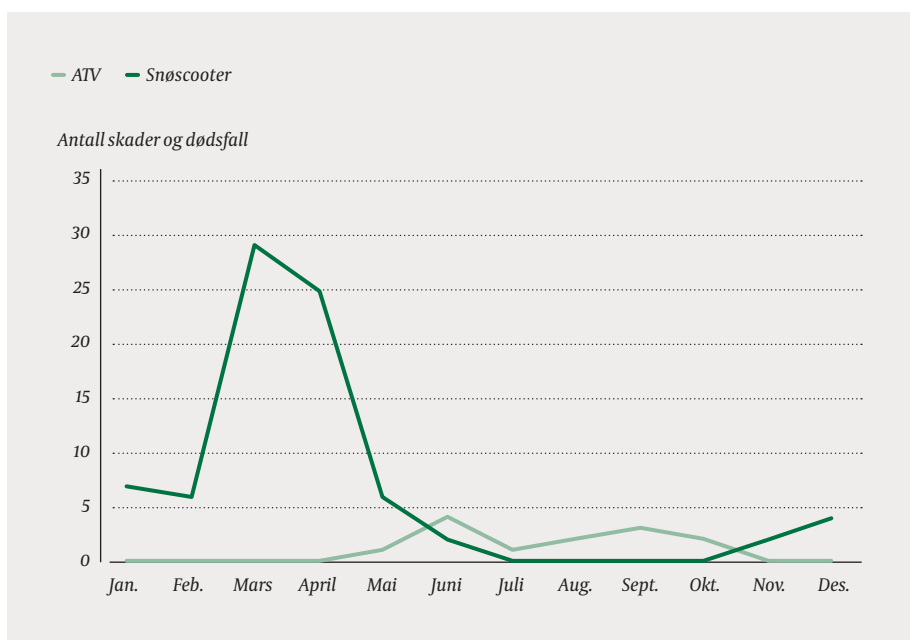
### Konklusjon

Hvert år blir mange skadet og flere drept ved bruk av ATV og snøscooter, men det finnes ingen pålitelig statistikk rundt dette. Politiet og sykehuset har behov for dataverktøy som gir mer detaljert registrering av hendelser med ATV og snøscooter. Hvis samfunnet ønsker å følge utviklingen, må en mer detaljert og enhetlig registrering av disse dødsfallene og personskadene implementeres, og et samarbeid for en felles statistisk fremstilling må igangsettes.

Finnmark har nesten halvparten av hendelsene i Nord-Norge med Svalbard. Flest menn er involvert, og det er flest hendelser i helgene. Årsakene er ikke avklart, men det var heller ikke studiens intensjon. Registreringen i denne studien kan bli et referansepunkt



**Figur 1** Antall dødsfall og personskader med sykehusinnleggelse fordelt på ukedag ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge 2013-14 blant de totalt 94 registrerte i studien.



**Figur 2** Antall dødsfall og personskader med sykehusinnleggelse fordelt på måned ved bruk av ATV og snøscooter i Nord-Norge 2013-14 blant de totalt 94 registrerte i studien.

i forebyggende arbeid for politi, helsevesen og tverrsektorielt samarbeid. Det kan også være et grunnlag for videre studier blant annet for å undersøke utviklingen etter at den nye motorferdselloven trådte i kraft i 2015.

*Vi takker alle polititjenestefolkene og sykehusenes traumeregistrarer for deres bidrag til studien ved å lete frem og overlevere data fra registrene.*

*Mottatt 14.12.2018, første revisjon innsendt 14.2.2019, godkjent 22.2.2019.*



**TONE HAKVÅG RØNNING**

er intensivsykepleier med mastergrad i sykepleie, klinisk forskning og fagutvikling.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**ELLEN KARINE GROV**

er professor og sykepleier. Hun er fagansvarlig for mastergradsprogrammet i sykepleie, klinisk forskning og fagutvikling ved OsloMet – storbyuniversitetet.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**TORBEN WISBORG**

er spesialist i anestesiolegi, professor, overlege og forskningsleder.  
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

**LITTERATUR**

- 1 Skadebildet i Norge. Hovedvekt på personskader i sentrale registre. Rapport 2014:2. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2014. (22.1.2019).
- 2 Bakke HK, Hansen IS, Bendixen AB et al. Fatal injury as a function of rurality—a tale of two Norwegian counties. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013; 21: 14.
- 3 Kristiansen T, Lossius HM, Rehn M et al. Epidemiology of trauma: a population-based study of geographical risk factors for injury deaths in the working-age population of Norway. *Injury* 2014; 45: 23–30.
- 4 Bakke HK, Wisborg T. Rural high north: a high rate of fatal injury and prehospital death. *World J Surg* 2011; 35: 1615–20.
- 5 Jeppesen E, Wisborg T. Skader fra bruk av snøscootere i Vest-Finnmark. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 3248–51.
- 6 Hortemo GS, Brattebø G, Hellesnes S. Snøscooteren – blot til lyst? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990; 110: 1196–8.
- 7 Ytterstad B, Dahlberg T. Snøscooterskader på Svalbard. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2005; 125: 3252–5.
- 8 Strøm P, Berg TL. Turiststrømmen til Svalbard har eksplodert. *NRK Troms Nordnytt* 17.3.2015. (15.3.2018).
- 9 Statistisk sentralbyrå. Befolkningen på Svalbard 2013. (10.3.2018).
- 10 Statistisk sentralbyrå. Folkemengde og befolkningsendring, 1. kvartal 2013. (10.3.2018).
- 11 Statistisk sentralbyrå. Registrerte kjøretøy, etter kjøretøygruppe og merke 2008–2017. (7.3.2018).
- 12 Temaanalyse: Ulykker med ATV. Rapport nr. 366. Bodø: Statens vegvesen, 2015. (10.3.2018).
- 13 Politiet. Kjøring med firehjuling. <https://www.politiet.no/rad/trafikk/sikkerhet-i-trafikken/kjoring-med-firehjuling/> (20.3.2018).
- 14 PETRAST. Personskader i trafikken. <https://petrast.finansnorge.no/OmPetrast.aspx> (30.3.2018).
- 15 Statens vegvesen. Om ulykkesstatistikk. <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/trafikksikkerhet/Ulykkesdata/om-ulykkesstatistikk> (20.3.2018).
- 16 Jeppesen E, Hestnes M, Ringdal K et al. Nasjonalt traumeregister. Årsrapport 2016. Med plan for forbedringstiltak. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2017. (22.2.2019).
- 17 Bjørnskau T, Ciccone A. Bruk av snøscootere i Norge: Atferd, holdninger, uhell og risiko. Rapport 1564/2017. Oslo: Transportøkonomisk institutt, 2017. (2.1.2018).
- 18 LOV-2017-06-16-61. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag. (22.2.2019).

ESKILD SKOV PEDERSEN  
Volda sjukehus

SINDRE TENGESDAL  
Kongsberg sykehus

MARIA RADKE  
Institutt for klinisk og molekylær medisin  
NTNU  
Avdeling for nyresykdommer  
St. Olavs hospital

KNUT ASBJØRN LANGLO RISE  
*knut.a.r.langlo@ntnu.no*  
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk  
NTNU  
Avdeling for nyresykdommer  
St. Olavs hospital

# Kraftig stigning i kreatinkinase etter intensiv trening

## BAKGRUNN

Treningsindusert rabdomyolyse er en stadig hyppigere årsak til innleggelse i sykehus og er mye omtalt i mediene. Den reelle forekomsten av tilstanden er ukjent. Vi ønsket å undersøke endring i kreatinkinase (CK) hos friske studenter etter intensiv trening og se etter korrelasjon mellom CK, smerte og treningsbakgrunn.

## METODE OG MATERIALE

24 friske studenter gjennomførte én intensiv treningsøkt og var sine egne kontrollpersoner med prøver før og etter treningen.

## RESULTATER

Alle deltagerne fikk CK-stigning etter treningsøkten, 58 % til over 5 000 E/l. CK steg fra median 104 E/l (72–212) til median 6 071 E/l (2 815–12 275) på dag 4,  $p < 0,001$ . Frekvensen av styrketrening før forsøket hadde en negativ Spearmans rangkorrelasjon med CK-stigning,  $\rho = -0,477$  ( $p = 0,021$ ).

## FORTOLKNING

Kraftig CK-stigning er et normalfenomen etter intensiv trening, og graden henger sammen med treningsbakgrunnen. Nye studier bør se på om pasienter med treningsindusert rabdomyolyse skal behandles på samme måte som rabdomyolyse av andre årsaker.

## HOVEDBUDSKAP

CK-stigning er et normalfenomen etter hard trening som tilbys ved vanlige treningssentre

Graden av CK-stigning har sammenheng med treningsgrunnlaget

Treningsindusert rabdomyolyse er en tilstand kjennetegnet av nedbrytning og nekrose av tverrstripte skjelettmuskelceller med systemisk utslipp av muskelenzymer som kreatinkinase (CK) og myoglobin. Det er ingen absolutt CK-grense for rabdomyolyse, men ofte brukes CK > 5–10 ganger referanseverdi eller CK > 5 000 E/l i blod, muskelsmerter og urinstiks positiv for blod som diagnostiske kriterier (1). Antallet pasienter innlagt med treningsindusert rabdomyolyse er økende i Norge (2–4). Smerte er en vesentlig del av det kliniske bildet (5), og de som innlegges er ofte relativt utrent for den aktuelle belastningen (6–8). Skade av muskelcellene gjør membranen permeabel for muskelenzymer. Dette er årsaken til moderate CK-nivåer, mens høye CK-nivåer antas å være forårsaket av muskelnekroser (9).

Behandling av rabdomyolyse er basert på studier av traumatiserte pasienter, ofte jord-skelvofre, og består av store mengder intra-

venøs væske og annen støttende behandling (10). Det er godt dokumentert at behandlingen forhindrer nyresvikt, men den er ressurskrevende og medfører risiko for overhydrering, elektrolyttforstyrrelser og infeksjoner. Pasienter med treningsindusert rabdomyolyse behandles ofte etter samme prosedyre, selv om denne pasientgruppen har mye bedre prognose og mindre fare for nyresvikt (2, 7, 11–14). Dette medfører risiko for overbehandling, da disse pasientene sjelden vil ha nytte av behandlingen. For å belyse normalfysiologien etter hard trening, undersøkte vi endringer i nivåene av CK og kreatinin i blod samt tilkomsten av hematuri hos friske personer i forbindelse med en intensiv treningsøkt. Vi undersøkte også om smerte og treningsbakgrunn hang sammen med endringer i CK-nivå.

### Materiale og metode

Prosjektet er godkjent av Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (saksnummer 2016/639). Vi inviterte medisinstudenter ved NTNU til å delta i studien gjennom e-poster og informasjon i etterkant av en forelesning. Deltagerne måtte være uten kjent hjerte-, lunge- og nyresykdom, og ikke bruke statiner. De fikk styrketreningskarantene i én uke før treningsøkten, og karantene fra all tre-

ning de siste tre dagene før forsøket. 30 frivillige meldte seg, seks av dem trakk seg før forsøket. 24 deltagere (14 kvinner) gjennomførte treningsintervensjon, besvarte spørreskjemaer og avleverte blod- og urinprøver. Skriftlig samtykke ble innhentet fra samtlige deltagere.

Det ble gjennomført én høyintensiv treningsøkt av typen Tabata, med ca. 50 minutters varighet. Treningsøkten startet med 10 minutter generell oppvarming. Deretter ble det gjennomført styrke- og kondisjonstrening av mange muskelgrupper med høy intensitet og korte pauser (20 sekunder aktivitet, 10 sekunder pause). Hver øvelse ble gjentatt seks ganger før ett minutt pause og bytte av øvelse, til sammen åtte øvelser. Avslutningsvis ble det avholdt en konkurranse om å stå lengst mulig med 90 graders hoft- og knefleksjon inntil en vegg. Deltakerne ble bedt om å drikke godt etter treningsøkten.

Dagen før og fire dager etter treningsøkten ble det tatt blod- og urinprøver for utgangsverdier og maksimalverdier (9). Prøvetaking og analyse av CK og kreatinin i blod samt urinstiks ble gjort ved Avdeling for medisinsk biokjemi, St. Olavs hospital. Urinstiks positiv for blod ble brukt som indirekte mål på myoglobinuri.

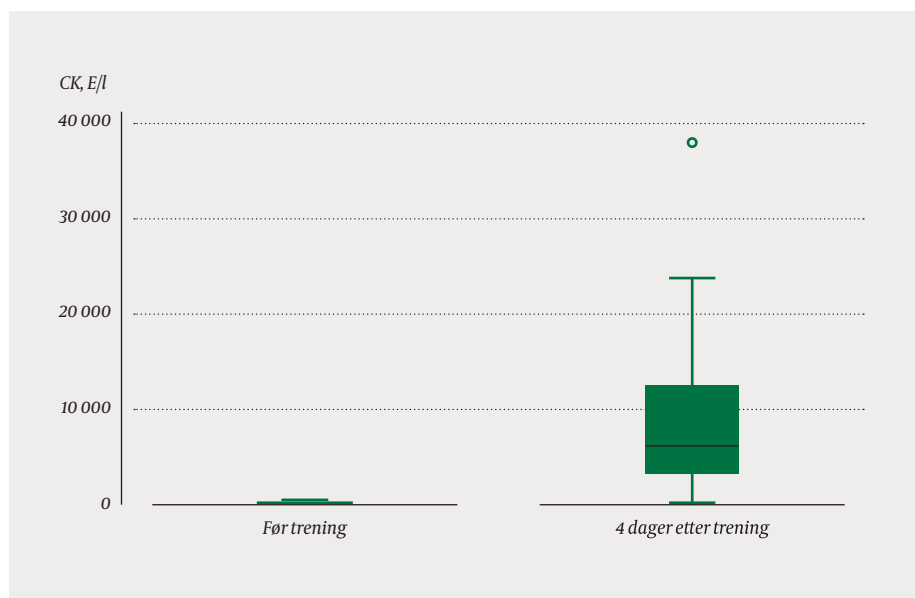
Før treningsøkten svarte deltakerne på et spørreskjema om styrketreningsfrekvens og bruk av faste medisiner. Dag fire svarte deltakerne på et spørreskjema om muskelsmerter etter treningsøkten.

Statistiske analyser ble gjennomført i SPSS Statistics versjon 25 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL). P-verdi < 0,05 ble ansett som signifikant. Normalfordelte data er angitt med gjennomsnitt (standardavvik), ikke-normalfordelte data som median (interkvartilbredde). Student T-test for gjentatte målinger ble brukt for sammenlikning av kreatinin før og etter trening. Wilcoxon Signed Rank-test ble brukt for sammenlikning av CK før og etter trening. Spearman rang korrelasjon ble brukt for analyse av sammenheng mellom treningsbakgrunn, smerte og CK-stigning.

Alle med CK > 5 000 E/l etter trening ble tilbudt kontrollmåling. 8 av 14 gjennomførte kontrollen, alle falt i CK.

### Resultater

Median alder hos deltakere var 24 (24–27) år. Blodprøven før trening hemolyserte for én av deltakerne; CK kunne ikke bestemmes og del-



**Figur 1** CK målt før trening og dag 4 etter trening, målt hos 24 friske forsøkspersoner. Median representert ved strek i midten av fylt boks. Boksen representerer 25–75% interkvartilområde. Viskerne: hele dataområdet. Sirkel: utenfor-liggere.

tageren ble ekskludert fra analyser som inkluderer CK-ændring. Alle deltagerne hadde CK-stigning, fra median 104 (72–212) E/l dagen før trening til median 6 071 (2 815–12 275) E/l på dag fire,  $p < 0,001$  (figur 1). 14 av 24 deltakerne hadde CK  $> 5 000$  E/l. Fire deltakere hadde urinstitiks positiv for blod ved prøvetaking dag 4. Disse fire hadde CK henholdsvis 2 815, 5 248, 13 535 og 35 440 E/l. Tre av dem hadde dermed rbdomyolyse i henhold til definisjonen muskelsmerter, CK  $> 5 000$  og urinstitiks positiv for blod.

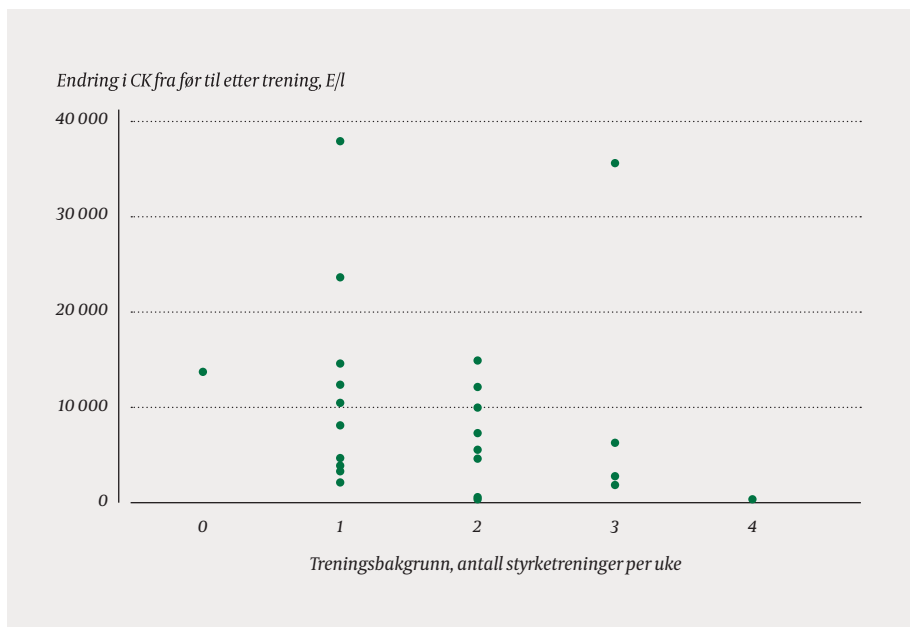
Styrketreningsbakgrunn målt i antall styrketreninger per uke hadde en negativ Spearman rang korrelasjon med CK-stigning,  $\rho = -0,477$  ( $p = 0,021$ ). (Figur 2).

Kreatininverdiene var normalfordelte og falt i gjennomsnitt fra 69,4 (65,5–73,4)  $\mu\text{mol/l}$  dagen før trening til 67,0 (62,6–71,3)  $\mu\text{mol/l}$  på dag fire,  $p = 0,013$ . Ingen av de tre deltagerne med rbdomyolyse fikk kreatininstigning. Vi fant ingen sammenheng mellom graden av selvrapporert muskelsmerter og CK-stigning. 10 kvinner brukte medikamentelle prevensjonsmidler. Utover dette brukte kun én deltaker faste medisiner.

## Diskusjon

Forsøket viser at intensiv, variert trening gir samme kraftige CK-stigning som mer standardiserte belastninger i tidligere forsøk (12, 15). Kraftig CK-stigning må ansees som et normalfenomen etter en intensiv treningsøkt. Vi har dessuten vist at treningsgrunnlaget har betydning for graden av CK-stigning. Siden alle våre deltagerne hadde CK-stigning, er det grunn til å tro at de fleste med CK-stigning etter trening hverken diagnostiseres eller behandles i sykehus.

Flere risikofaktorer for CK-stigning etter tre-



**Figur 2** Spredningsplott som viser CK hos 24 friske forsøkspersoner fordelt på antall oppgitte styrketreninger i uke. Signifikant negativ Spearman rang korrelasjon,  $\rho = -0,477$  ( $p = 0,021$ ) med mindre CK-stigning hos deltagerne som oftere trener styrke.

ning er foreslått i litteraturen: dehydrering, overoppheting, høy luftfuktighet, medikamentbruk, eksentrisk trening og lite treningsgrunnlag (1, 3, 6). Det er mulig at variabler som kjønn, alder, genetikk og etnisitet har innvirkning på CK-stigningen, men vårt materiale er for lite til å gjøre subgruppeanalyser. Våre deltagerne ble oppfordret til å drikke godt etter treningsøkten, og dette er mest sannsynlig forklaringen på et klinisk ubetydelig, men signifikant fall i kreatinin.

En svakhet i studien var at deltakerne ikke ble ilagt treningsrestriksjon mellom treningsøkten og prøvetaking på dag fire. Trening i denne perioden kan ha ført til ytterligere CK-stigning hos enkelte deltagerne. Funnet av be-

tydelig CK-stigning er imidlertid ikke forandret selv om enkelte deltagerne kan ha gjennomført ytterligere trening.

Større kliniske studier av sykehusinnlagte pasienter med treningsindusert rbdomyolyse behandlet med ulike hydreringsprotokoller er nødvendig for å vurdere risiko for nyreskade og beste behandling av tilstanden. Vi mener det bør revurderes hvorvidt velhydrerte og friske pasienter med treningsindusert rbdomyolyse skal behandles på samme måte som pasienter med rbdomyolyse av andre årsaker.

Mottatt 1.2.2018, første revisjon innsendt 19.9.2018, godkjent 23.1.2019.

### ESKILD SKOV PEDERSEN

er lege i spesialisering.  
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### SINDRE TENGESDAL

er lege i spesialisering.  
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### MARIA RADKE

er førsteamanuensis II og overlege.  
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### KNUT ASBJØRN LANGLO RISE

knut.a.r.langlo@ntnu.no  
er stipendiat og lege i spesialisering.  
Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Eskild Skov Pedersen og Sindre Tengedal har bidratt like mye til denne artikkelen.

## LITTERATUR

- 1 Zimmerman JL, Shen MC. Rhabdomyolysis. *Chest* 2013; 144: 1058–65.
- 2 Aalborg C, Rød-Larsen C, Leiro I et al. Økning i antall pasienter med treningsindusert rhabdomyolyse? *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1532–6.
- 3 Fardal H, Gøransson LG. Treningsutløst rhabdomyolyse – en ny tendens? *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1537–41.
- 4 Tazmini K, Schreiner C, Bruserud S et al. Treningsindusert rhabdomyolyse – en pasientserie. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137. doi: 10.4045/tidsskr.16.1103.
- 5 Oh JY, Laidler M, Fiala SC et al. Acute exertional rhabdomyolysis and triceps compartment syndrome during a high school football cAMP. *Sports Health* 2012; 4: 57–62.
- 6 Furman J. When exercise causes exertional rhabdomyolysis. *JAAPA* 2015; 28: 38–43.
- 7 Hernández-Contreras ME, Torres-Roca M, Hernández-Contreras V et al. Rhabdomyolysis after initial session of indoor cycling: analysis of 11 patients. *J Sports Med Phys Fitness* 2015; 55: 1371–5.
- 8 Kenney K, Landau ME, Gonzalez RS et al. Serum creatine kinase after exercise: drawing the line between physiological response and exertional rhabdomyolysis. *Muscle Nerve* 2012; 45: 356–62.
- 9 Carmona G, Mendiguchía J, Alomar X et al. Time course and association of functional and biochemical markers in severe semitendinosus damage following intensive eccentric leg curls: Differences between and within subjects. *Front Physiol* 2018; 9: 54.
- 10 Vanholder R, Sever MS, Ereik E et al. Rhabdomyolysis. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 1553–61.
- 11 Alpers JP, Jones LK. Natural history of exertional rhabdomyolysis: a population-based analysis. *Muscle Nerve* 2010; 42: 487–91.
- 12 Clarkson PM, Kearns AK, Rouzier P et al. Serum creatine kinase levels and renal function measures in exertional muscle damage. *Med Sci Sports Exerc* 2006; 38: 623–7.
- 13 Sinert R, Kohl L, Rainone T et al. Exercise-induced rhabdomyolysis. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 1301–6.
- 14 McMahon GM, Zeng X, Waikar SS. A risk prediction score for kidney failure or mortality in rhabdomyolysis. *JAMA Intern Med* 2013; 173: 1821–8.
- 15 Paulsen G, Egner IM, Drange M et al. A COX-2 inhibitor reduces muscle soreness, but does not influence recovery and adaptation after eccentric exercise. *Scand J Med Sci Sports* 2010; 20: e195–207.



## Skal du sende inn et manuskript til Tidsskriftet?

DET GLEDER VI OSS TIL Å MOTTA

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

Skjemaet finner du på [tidsskriftet.no](http://tidsskriftet.no) under Forfatterveiledning.

**ANNE HEGE AAMODT**

a.h.aamodt@medisin.uio.no  
Nevrologisk avdeling  
Oslo universitetssykehus

**MARTE HELENE BJØRK**

Nevrologisk avdeling  
Haukeland universitetssykehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

**KARL BJØRNAR ALSTADHAUG**

Nevrologisk avdeling  
Nordlandssykehuset, Bodø  
Det helsevitenskapelige fakultet  
Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet

**GUTTORM ELDØEN**

Nevrologisk avdeling  
Molde sjukehus

**AUD NOME DUELAND**

Sandvika Nevrosenter

**TINE POOLE**

Volvat Hodepinesenter  
Volvat Medisinske Senter, Oslo

**KNUT HAGEN**

Nasjonalt kompetansesenter for hodepine  
Avdeling for nevrologi og klinisk nevrofysiologi  
St. Olavs Hospital

Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap  
NTNU

**KJERSTI GRØTTA VETVIK**

Nevrologisk avdeling  
Akershus universitetssykehus

**HILDE KAREN OFTE**

Nevrologisk avdeling  
Nordlandssykehuset, Bodø

**JULIE SØNNERVIK**

Hodeverket hodepineklinikk, Sandnes

**ESPEN SAXHAUG KRISTOFFERSEN**

Nevrologisk avdeling  
Akershus universitetssykehus

Avdeling for allmenntilleggsmedisin  
Institutt for helse og samfunn  
Universitetet i Oslo

**BENDIK SLAGSVOLD WINSVOLD**

Nevrologisk avdeling og Avdeling for forskning  
og utvikling (Nevroklubben)  
Oslo universitetssykehus

**CHRISTOFER LUNDQVIST**

Nevrologisk avdeling og Helsetjenesteforskning  
(HØKH)  
Akershus universitetssykehus

**STÅLE O. SAGABRÅTEN**

Nesbyen legesenter

# Praktisk håndtering av hodepine

*Korrekt diagnostikk av ulike hodepinetyper kan være utfordrende, men det er den viktigste forutsetningen for optimal behandling. Det anbefales kontrollert bruk av anfallsmedisin og forebyggende tiltak.*

**H**odepinesykdommer er ifølge sykdomsbyrdeprosjektet Global Burden of Disease blant de vanligste årsakene til funksjonsnedsettelse (1). Lidelsene påvirker i stor grad samfunnet, personene som rammes og de pårørende.

Enkle diagnostiske verktøy og terapeutiske tiltak kan utgjøre en stor forskjell. Formålet med denne artikkelen er å gi konkrete råd for diagnostikk, behandling og oppfølging av hodepinepasienter. Vi vil også omtale noen nye behandlingsmuligheter.

Artikkelen er basert på litteratursøk i PubMed, egne kliniske erfaringer og NevroNEL (2).

## Migrene

### Forekomst og diagnostikk

Migrene er den vanligste årsaken til at pasienter oppsøker lege på grunn av primær hodepine. Forekomst av migrene i Norge er 8 % hos barn, 6 % hos menn og 18 % hos kvinner (3). Et

enkelt verktøy som «ID migraine» (tre korte spørsmål om lysskyhet, funksjonsnivå og kvalme under hodepineanfall) hjelper med å identifisere migrene (4) (ramme 1). Ved positivt svar på to av de tre spørsmålene er migrene overveiende sannsynlig. For å få bedre oversikt over omfanget av hodepineplagene, kan åtte utdypende spørsmål gi en god og rask oversikt både for migrene og andre hodepinetyper (ramme 1). Diagnosen migrene uten aura stilles ved minst fem hodepineanfall som varer i 4–72 timer og har minst to av fire typiske karakteristika: ensidige smerter, moderat til alvorlig intensitet, pulserende karakter og forverring ved bevegelse. Dessuten skal minst ett av to tilleggskriterier være oppfylt: kvalme eller lyd- og lysskyhet. Migrene behøver ikke være ensidig, rundt 40 %

**Ramme 1**

<b>Sentrale spørsmål ved diagnostikk av migrene og andre typer hodepiner</b>
<b>Tre korte spørsmål om migrene</b>
P – <i>photophobia</i> : Er du lyssky når du har hodepine?
I – <i>indisposed</i> : Har hodepinen ført til at du har vært borte fra jobb eller fungert dårlig minst én dag siste tre måneder?
N – <i>nausea</i> : Blir du kvalm når du har hodepine?
<b>Åtte viktige spørsmål til en hodepinepasient</b>
Har du én eller flere typer hodepine? Beskriv dem hver for seg.
Hvor lenge varer hodepinen? (Sekunder, minutter, timer, dager.)
Hvor ofte har du hodepine?
Hvor kraftig er smerteintensiteten?
Hva gjør du under anfall?
Hvor i hodet har du vondt?
Har du ledsagende symptomer?
Tar du medisiner?

har dobbeltsidig hodepine. Nakkesmerter er vanlig og forekommer ofte som en del av migreaneanfallet (5, 6).

Ved migrene med aura innledes hodepinen av ett eller flere forbigående aurasymptomer. Den vanligste auraformen er synsforstyrrelser, men også sensoriske forstyrrelser og tale- og språkforstyrrelser forekommer. Noen pasienter får også lammelser eller symptomer fra hjernestammen som vertigo og dobbeltsyn. I motsetning til slagsymptomer utvikler aurasymptomene seg over minst 5 minutter og kommer gradvis etter hverandre med typisk varighet på 5–60 minutter før hodepinen inntrer. Aurasymptomene arter seg oftest som flimring, lysblink eller prikkinger i huden (6).

**Behandling**

Anfallsmedikamenter (analgetika, triptaner) og eventuelt antiemetika bør tas så tidlig som mulig ved migreaneanfall, fordi det gir best effekt (5). Mange flere migrenepasienter bør sannsynligvis teste ut forebyggende behandling, og ved hyppige anfall kan tidlig start av forebyggende behandling hindre utvikling av daglig hodepine (kronifisering) (2). Terskelen

for å starte forebyggende medikamentell behandling er individuell, men bør vurderes allerede ved to-tre migreaneanfall per måned, ved liten effekt eller uttalte bivirkninger av anfallsbehandling, eller ved invalidiserende aurasymptomer (2). Betablokker og/eller angiotensin II-reseptorblokker bør være testet ut i adekvat dose og tid hos fastlege før henvisning til nevrolog. Andre alternativer er trisykliske antidepressiver som amitriptylin og antiepileptika som topiramat og valproat (5). Vi anbefaler at hvert medikament prøves ut over minst tre måneder. Behandlingen tilpasses individuelt ut fra medikamentenes bivirknings-/virkningsprofil og eventuelle andre helseproblemer som medikamentet også kan ha gunstig effekt på. (5). God pasientinformasjon er svært viktig. Forebyggende behandling kan redusere anfallshyppighet og smerteintensitet, og gi bedre effekt av anfallsmedikamenter, men svært sjelden gjøre pasientene helt hodepinefrie. Det kan ta opptil tre måneder før effekt inntrer, og det er viktig at pasientene informeres om dette ved oppstart av behandling. Langsom opptrapping er nødvendig for å redusere risikoen for bivirkninger. Det anbefales å bruke hodepinedagbok for å evaluere effekten.

Spesifikke råd om ikke-medikamentelle tiltak kan gi bedre anfallskontroll. Trening, kosthold, normalisering av vekt og jevnt søvnmønster, med verken for lite eller for mye søvn kan bedre hodepineplagene. Stressmestring med ulike typer avspenningstrening og kognitiv adferdsterapi kan være nyttig.

Forebyggende medikamenter seponeres før planlagt graviditet (2). Kvinner som står på forebyggende medikamentell migrenebehandling når de får bekreftet graviditet, anbefales å seponere medikamentet. Mange blir bedre under svangerskapet (2). Dersom det er hyppige anfall til tross for ikke-medikamentelle forebyggende tiltak, er propranolol førstevalg som forebyggende medikamentell behandling (7). Amitriptylin og verapamil kan eventuelt også vurderes (7).

**Kronisk migrene**

Kronisk migrene forekommer hos 0,5–1,0 % av befolkningen og defineres som hodepine som forekommer flere enn 14 dager i måneden over 3 måneder, hvorav minst 8 dager per måned skal være med migrene (6). Det betyr at selv om pasienten kan ha flere dager med hodepine av spenningstype enn migrene, skal diagnosen kronisk migrene brukes dersom

det er minst åtte migrenedager månedlig. Forebyggende medikamentell behandling er i hovedsak lik som ved episodisk migrene (5). Topiramat 100 mg daglig har best dokumentert effekt (2). Det er også god dokumentasjon for effekt av botulinumtoksin A-injeksjoner gjentatt hver tolvte uke (5). Behandlingene har en betydelig andel av non-respondere og bør avsluttes dersom effekten uteblir. Oksipitalnerveblokkade gitt en gang per uke i fire uker etterfulgt av en dose en måned senere har mulig effekt ved kronisk migrene (8). Det er flere nye behandlingsformer ved migrene, blant annet antistoffer mot neuropeptidet kalsitoningrelatert peptid (CGRP) som er involvert i patofysiologien ved migrene (9). Kronisk migrene forekommer med og uten medikamentoverforbrukshodepine. Dersom pasienten bruker flere smertestillende medikamenter, kan det totale medikamentforbruket øke. Hodepineplagene kan da paradoksalt nok bli verre. Vi anbefaler at fastlege prøver ut forebyggende medikamenter over minst tre måneder før henvisning til spesialist.

**Hodepine av spenningstype**

Omkring 30 % av den voksne befolkningen har flere månedlige anfall med hodepine av spenningstype (2). 2–3 % av befolkningen har kronisk hodepine av spenningstype med over 14 hodepinedager i måneden (2). Kvinner rammes oftere enn menn. Hodepine av spenningstype karakteriseres ved pressende/strammende, dobbeltsidig smerte av mild til moderat styrke, uten forverring ved fysisk aktivitet. Kvalme og oppkast passer ikke med diagnosen, men enten lys- eller lydskyhet kan være til stede (6).

Ikke-medikamentell forebyggende behandling står sentralt, og anbefalingene er i stor grad de samme som ved migrene. Det er viktig å identifisere utløsende faktorer og vurdere sammenhengen mellom psykiske påkjenninger og fysiske plager (2). Ved episodisk hodepine av spenningstype holder det med anfallskuperende medikamentell behandling med analgetika, men ved hyppig eller kronisk hodepine av spenningstype bør profylaktisk behandling benyttes. Analgetika har ofte liten effekt hos pasienter med kronisk hodepine av spenningstype, og øker risikoen for medikamentoverforbrukshodepine. Amitriptylin er førstevalget som forebyggende behandling, mens mirtazapin og venlafaksin er andrevalg

og kan forsøkes ved komorbiditet med angst og depresjon (10). Effekt kan vurderes etter to-tre måneder. Også her er pasientinformasjon viktig, ikke minst bør man informere om at medisinen brukes mot hodepine og ikke som antidepressiv. Vi anbefaler at denne typen behandling startes i allmennpraksis, og at seponering forsøkes etter seks måneder for å vurdere om det fortsatt er behov for medisinering. Vi fraråder bruk av diagnosen «hodepine av spenningstype» på pasienter med hodepine man ikke finner ut av, som er ansente i skuldrene eller som har psykososiale problemer uten å oppfylle kriteriene for hodepine av spenningstype. Disse pasientene bør utredes nærmere og henvises til spesialisthelsetjenesten.

### Medikamentoverforbruks-hodepine

Alle med hodepine kan utvikle medikamentoverforbrukshodepine dersom de bruker smertestillende medikamenter for ofte. Hodepinen ved medikamentoverforbrukshodepine forekommer i gjennomsnitt flere enn 14 dager per måned og utvikles som en konsekvens av et overforbruk av medikamenter over mer enn 3 måneder (6). Forekomsten av medikamentoverforbrukshodepine er 1–2 % hos voksne og ca. 0,5 % hos ungdom (2, 3). Bruk av opioider, triptaner eller kombinasjonsanalgetika (også kombinasjon med koffein) minst 10 dager per måned i 3 måneder, eller bruk av enkle analgetika minst 15 dager per måned i 3 måneder, øker risikoen for utvikling av kronisk daglig hodepine (11).

Når man skal vurdere medisinbruk, er det viktig å huske på at mange hodepinepasienter bruker reseptfrie medisiner sammen med medisiner foreskrevet av lege. Fullstendig seponering av anfallsmedikamenter kan være mer effektivt enn inntak av anfallsmedikamenter et par ganger i uken (12). Medikament-

avvenningen kan ofte gjennomføres i allmennpraksis om god informasjon og oppfølging gis (11). Vi anbefaler at særlig kompliserte tilfeller med tidligere mislykkede avvenningsforsøk eller betydelig komorbiditet håndteres i spesialisthelsetjenesten. Innleggelse kan bli aktuelt, eksempelvis ved alvorlige seponeringssymptomer, tidligere gjentatte mislykkede behandlingsforsøk eller markant overforbruk av opioider eller benzodiazepiner. Vi anbefaler bruk av hodepinedagbok, slik at både pasient og behandler kan registrere bedring, og at underliggende hodepinetype lettere kan diagnostiseres. Den beste måten å forebygge medikamentoverforbrukshodepine på er å gi god informasjon når man skriver ut smertestillende. Endring av administrasjonsform eller valg av annen type anfallsmedisin kan for mange også gi bedre anfallskontroll. En annen potensiell årsak til at pasienter utvikler overforbrukshodepine, er at forebyggende behandling igangsettes for sent eller ikke har effekt.

### Andre hodepineformer

Ved hyperakutt, førstegangs intens hodepine må pasienten innlegges akutt for å utelukke subaraknoidalblødning. Pasienter med svært intense hodepineanfall av kort varighet samt pasienter med behandlingsresistente eller atypiske kraniale nevralgier, klasehodepine og andre trigeminale autonome hodepiner bør vurderes av nevrolog. Pasienter med kronisk hodepine av uklar årsak bør også henvises til nevrolog for vurdering. Hemicrania continua og kronisk paroksysmal hemikrani er eksempler på sjeldne hodepiner som responderer på testbehandling med indometacin, og som kan behandles dersom de diagnostiseres.

Nye behandlingsmuligheter for klasehodepine er under utvikling (13). Pasienter med hyppig eller kronisk klasehodepine som ikke

har vært fulgt av nevrolog på en stund, vil kunne ha nytte av ny vurdering. Anfallsbehandling er primært sumatriptan-injeksjoner og oksygenbehandling (2). En klaseperiode kan avbrytes med prednisolon, og blokader av nervus occipitalis major kan brukes som overgangsbehandling (2). Forebyggende behandling bør gis ved hyppige klaseperioder (2). Verapamil har best dokumentert effekt, andre alternativer er litium og topiramet (2). Ved kronisk og hyppig episodisk klasehodepine kan stimulatorbehandling mot ganglion sphenopalatinum være aktuelt (13). Resultatene fra den første randomiserte kontrollerte studien viser at 60 % har vedvarende bedring (13). Om lag 20 norske pasienter er behandlet i Danmark (Rigmor Jensen, Dansk Hovedpinecenter, personlig meddelelse). I Norge er dessuten behandling med botulinumtoksin-injeksjoner direkte i ganglion sphenopalatinum under utvikling. Dette kan være et behandlingsalternativ ved kronisk migrene, kronisk klasehodepine og trolig flere typer kronisk hodepine (14).

### Veien videre

Enkel tilnærming med diagnostikk og behandling av migrene, medikamentoverforbrukshodepine og hodepine av spenningsstype er meget effektivt. Hodepinediagnostikk er i hovedsak basert på pasientens anamnese. Tidlig oppstart av forebyggende behandling kan hindre kronifisering. Gode råd og pasientinformasjon er tilgjengelig på NevroNEL (2). Hyppig og behandlingsresistent hodepine samt kraftig hodepine med kort anfallsvarighet bør vurderes av nevrolog. Internasjonale studier viser at mange refraktære hodepiner kan behandles effektivt i tverrfaglige spesialiserte hodepinepoliklinikker (15). Vi mener slike bør etableres også i Norge.

Mottatt 25.10.2019, første revisjon innsendt 9.1.2019, godkjent 20.1.2019.



**ANNE HEGE AAMODT**

er ph.d. og overlege ved Nevrologisk avdeling, Oslo universitetssykehus. Hun er leder i Norsk nevrologisk forening.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt foredrags-honorar fra Allergan og Novartis.*

**MARTE HELENE BJØRK**

er ph.d., konstituert overlege ved Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, og førsteamanuensis ved Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Allergan og honorarer og forskningsstøtte fra Novartis.*

**KARL BJØRNAR ALSTADHAUG**

er spesialist i nevrologi, overlege ved Nevrologisk avdeling, Nordlandssykehuset i Bodø, og professor ved Universitetet i Tromsø.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt honorar fra Bayer, Biogen, Novartis og Roche.*

**GUTTORM ELDØEN**

er spesialist i nevrologi og i øre-nese-halssykdommer og overlege ved Nevrologisk avdeling, Molde sjukehus.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**AUD NOME DUELAND**

er dr.med., spesialist i nevrologi og avtalespesialist ved Sandvika Nevrosenter.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorar fra Allergan, Apotek 1 og Novartis samt reisestøtte fra Teva.*

**TINE POOLE**

er allmennlege med spesiell interesse for migrene og andre hodepinesykdommer. Hun er fagansvarlig lege ved Volvat Hodepinesenter ved Volvat Medisinske Senter i Oslo. Hun var initiativtaker til etablering av brukerorganisasjonen Hodepine Norge i 2017 og styreleder av Norsk Hodepineselskap i 2015-2017.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt foredrags-honorar og sittet i rådgivningsgruppe for Allergan, Astra Zeneca, GSK, MSD, Novartis, Organon, Pfizer og Teva.*

**KNUT HAGEN**

er dr.med., spesialist i nevrologi, overlege og professor tilknyttet Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine ved NTNU og St. Olavs hospital.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikt: Han sitter i rådgivningspanel for The Journal of Headache and Pain.*

**KJERSTI GRØTTA VETVIK**

er ph.d., spesialist i nevrologi og overlege ved Nevroklinikken, Akershus universitetssykehus.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt honorarer fra Novartis, Roche og Teva.*

**HILDE KAREN OFTE**

er ph.d., spesialist i nevrologi og overlege ved Nevrologisk avdeling, Nordlandssykehuset i Bodø. Hun er leder i Norsk Hodepineselskap.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**JULIE SØNNERVIK**

er spesialist i nevrologi og har drevet Hodeverket hodepineklinikk i Sandnes fra 2007. Hun jobber også deltid med rehabilitering.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**ESPEN SAXHAUG KRISTOFFERSEN**

er ph.d., lege i spesialisering i nevrologi ved Nevroklinikken, Akershus universitetssykehus, og førsteamanuensis ved Avdeling for allmennmedisin, Universitetet i Oslo.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

**BENDIK SLAGSVOLD WINSVOLD**

er postdoktor, lege i spesialisering i nevrologi og forsker ved Nevrologisk avdeling og Forsknings- og utviklingsavdelingen, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikt: Han har mottatt foredrags-honorarer fra Novartis.*

**CHRISTOFER LUNDQVIST**

er overlege ved Nevroklinikken, Akershus universitetssykehus, og professor II ved Universitetet i Oslo.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har mottatt honorarer fra Abbvie og Roche.*

**STÅLE O. SAGABRÅTEN**

er spesialist i allmennmedisin og fastlege ved Nesbyen legesenter. Han er nestleder i Norsk forening for allmennmedisin.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

*Anne Hege Aamodt har invitert alle forfatterne, og de har i fellesskap kommet med innspill til innhold og bestemt avgrensningen av artikkelen. Aamodt har utarbeidet manuskriptet, og alle medforfatterne har gått gjennom det flere ganger og godkjent siste versjon.*

**LITTERATUR**

- Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol* 2017; 16: 877-97.
- Norsk Elektronisk Legehåndbok. *Nevrologi*. <http://nevro.legehandboka.no/> (11.3.2019).
- Linde M, Stovner LJ, Zwart JA et al. Time trends in the prevalence of headache disorders. *The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3)*. *Cephalalgia* 2011; 31: 585-96.
- Lipton RB, Dodick D, Sadovsky R et al. A self-administered screener for migraine in primary care: The ID Migraine validation study. *Neurology* 2003; 61: 375-82.
- Charles A. *Migraine N Engl J Med* 2017; 377: 553-61.
- The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018; 38: 1-211.
- Burch R. Headache in pregnancy and the puerperium. *Neurol Clin* 2019; 37: 31-51.
- Sinclair AJ, Sturrock A, Davies B et al. Headache management: pharmacological approaches. *Pract Neurol* 2015; 15: 411-23.
- Messina R, Goadsby PJ. CGRP - a target for acute therapy in migraine: Clinical data. *Cephalalgia* 2019; 39: 420-7.
- Yu S, Han X. Update of chronic tension-type headache. *Curr Pain Headache Rep* 2015; 19: 469.
- Alstadhaug KB, Ofte HK, Kristoffersen ES. Preventing and treating medication overuse headache. *Pain Rep* 2017; 2: e612.
- Carlsen LN, Munksgaard SB, Jensen RH et al. Complete detoxification is the most effective treatment of medication-overuse headache: A randomized controlled open-label trial. *Cephalalgia* 2018; 38: 225-36.
- Fontaine D, Santucci S, Lanteri-Minet M. Managing cluster headache with sphenopalatine ganglion stimulation: a review. *J Pain Res* 2018; 11: 375-81.
- Bratbak DF, Nordgård S, Stovner LJ et al. Pilot study of sphenopalatine injection of onabotulinumtoxinA for the treatment of intractable chronic cluster headache. *Cephalalgia* 2016; 36: 503-9.
- Steiner TJ, Antonaci F, Jensen R et al. Recommendations for headache service organisation and delivery in Europe. *J Headache Pain* 2011; 12: 419-26.

## THOMAS CHR. RISOM OLSEN

thomas.christian.r.olsen@sykehuset-innlandet.no  
Anestesiavdelingen  
Sykehuset Innlandet – Elverum-Hamar

## ANDERS R. RASMUSSEN

Anestesiavdelingen  
Sykehuset Innlandet – Elverum-Hamar

## MARIANNE K. KRINGEN

Senter for psykofarmakologi  
Diakonhjemmet Sykehus  
  
Institutt for naturvitenskapelige helsefag  
OsloMet – storbyuniversitetet

## ESPEN MOLDEN

Senter for psykofarmakologi  
Diakonhjemmet Sykehus  
  
Farmasøytisk institutt  
Universitetet i Oslo

# En jente i tidlig skolealder uten effekt av opioider ved generell anestesi

*Vi beskriver her en jente som møtte til en rutineoperasjon for utstående ører. Selv om ingenting i pasientens sykehistorie skulle tilsi et uvanlig forløp av narkosen, viste det seg at barnet ikke hadde effekt av opioider.*

**E**n tidligere frisk jente i tidlig skolealder møtte til en planlagt operasjon for utstående ører. Ved anesthesiologisk previsit var det ikke noe spesielt å bemerke: Hun hadde ingen kjente allergier, hadde aldri hatt narkose tidligere, var frisk, brukte ingen faste medisiner og veide 21 kg. Hun ble klassifisert som ASA I (frisk pasient, antatt minimal risiko ved anestesi basert på definerte kriterier (1)). Det ble planlagt total intravenøs anestesi med intubasjon, uten bruk av muskelrelaksantia og med lokal infiltrasjonsanestesi i operasjonsområdet på begge sider. Hun fikk peroral premedikasjon med paracetamol 600 mg og midazolam 8 mg.

Når pasienter skal opereres for utstående ører på begge sider, er intubasjonsnarkose stan-

dard prosedyre hos oss. Hodestillingen endres underveis og man har begrenset tilgang til luftveiene uten å måtte avbryte operasjonen. Inngrepet er velegnet for lokalinfiltrasjonsanestesi, og det er av den grunn oftest ikke behov for langtidsvirkende opioider postoperativt.

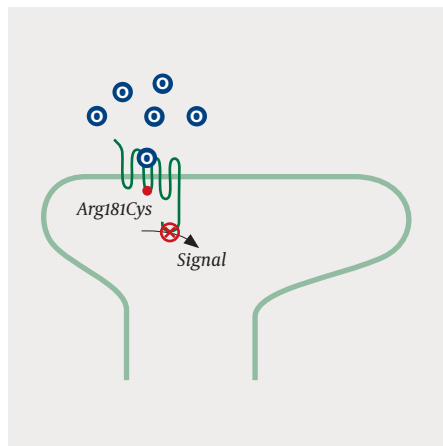
Moren fulgte pasienten inn til operasjon. Det ble lagt veneflon og koblet til forhåndsprogrammerte pumper med remifentanil (kortvirkende opioid) og propofol (intravenøst anestetikum). Jenta hadde puls på 90 slag/min og O<sub>2</sub>-metning på 100 % da anestesen ble innledet. Remifentanilinfusjon ble startet på 0,3 µg/kg/min. På grunn av uro/engstelse ble propofolinfusjonen startet nesten samtidig med en forhåndsprogrammert bolus på 4 mg/kg og deretter initial vedlikeholdsdose på 12 mg/kg/t. Hun sovnet raskt, og mor ble fulgt ut av operasjonsrommet. Pasienten fikk en kortvarig apné, men begynte raskt å puste spontant igjen. Hun pustet med en frekvens på 20–26 innåndinger/min og tidevolum på 120–140 ml (nærmest normalt for alderen hos en våken, rolig pasient). Remifentanilinfusjonen ble økt til opptil 1 µg/kg/min, en uventet høy dose. Det ble foretatt kontroll av veneflon, infusjonspumpe og koblinger for å utelukke paravenøs infusjon, frakobling

eller feilprogrammering. Etter å ha fått knapt 4 µg/kg remifentanil var pasienten fortsatt uten forventede tegn på opioideffekt, og en annen anestesilege (overlege) ble kalt inn på operasjonsstuen.

Det er velkjent at det er store interindividuelle variasjoner i opioidrespons, men en dose på 4 µg/kg remifentanil i løpet av 7–8 minutter er 2–4 ganger det som gir apné hos de aller fleste opioidnaive pasienter. Sammen med propofol 4 mg/kg er dette en dose som undertrykker beskyttende reflekser i svelget i en slik grad at de fleste vil kunne intuberes.

Da overlegen ankom operasjonsstuen, var pasienten sovende, men selvpustende og med normalt store pupiller. Hjerterefrekvensen var 93 slag/min og blodtrykket 100/60 mm Hg. Det ble foretatt en ny sjekk av de vanligste feilkildene til mangelfull effekt, og en ny sprøyte med remifentanil ble rekvirert i tilfelle det skulle være noe galt med innholdet i forrige sprøyte. I mellomtiden ble det gitt raskt repeterte doser med et annet opioid, fentanyl, opptil 100 µg, dvs. 4,8 µg/kg.

Remifentanil kommer i hetteglass med tørrstoff som må løses opp. Det har skjedd at man



**Figur 1** En opioidreseptor med Arg181Cys-genfeil. På tross av korrekt binding av opioider (O) til  $\mu$ -opioidreseptoren utløses ikke den intracellulære signaloverføringen. Reseptoren er inaktiv (signaldød) (2).

har koblet til sprøyter uten aktivt medikament (kun NaCl). Derfor ble det blandet en helt ny sprøyte fra et nytt hetteglass. Opioiders relative potens varierer i litteraturen. Fentanyl er ofte oppgitt som 80–100 ganger sterkere enn morfin per administrert dose, dvs. at 100  $\mu$ g fentanyl tilsvarer 8–10 mg morfin intravenøst.

Fentanyl hadde heller ingen effekt. Remifentanil-sprøyten ble så byttet med en ny. Pasienten pustet fortsatt jevnt med rundt 20 innåndinger/min og med uendret tidevolum, selv med en totaldose av remifentanil på 8  $\mu$ g/kg (170  $\mu$ g) i løpet av 15–20 minutter. Det var på forhånd tilberedt en morfinsprøyte (2 mg) for eventuelt behov postoperativt. Dette ble også gitt, uten at det ga noen effekt. Man endret derfor til kombinert anestesi med gass. Sevofluran (inhalasjonsanestetikum) ble tilført, og propofolinfusjonen ble stoppet. Det var da gitt 150 mg propofol eller litt over 7 mg/kg. Det ble gitt muskelrelaksantia (cisatracurium 3 mg intravenøst, ca. 0,15 mg/kg), og med en endtidal sevoflurankonsentrasjon på 2,9 % ble hun intubert. Pulsen økte til 140/min og blodtrykket steg fra 90/40 mm Hg til 118/67 mm Hg. Det ble da gitt ketamin 40 mg intravenøst, og puls og blodtrykk falt igjen. Kirurgen satte lokalinfiltrasjon med bupivakain 2,5 mg/ml med adrenalin. Narkosen ble videre opprettholdt med sevofluran og ketamin. Inngrepet ble gjennomført på i overkant av 10 timer. Det ble totalt gitt 100 mg ketamin intravenøst. Deksametason 0,3 mg/kg intravenøst ble også gitt som adjuvant smertebehandling og kvalmeprofylakse. Hun fikk NSAID-preparatet ketorolak 10 mg intravenøst før oppvåkning. Det postoperative forløpet var ukomplisert med pa-

racetamol og ibuprofen som tilstrekkelig smertelindrende behandling.

I ettertid ble det diskutert om jentas opioidresistens kunne skyldes genetiske forhold. Ansvarlig anestesilege (forfatter T.O.) snakket med pasientens foresatte umiddelbart etter operasjonen og forklarte det avvikende forløpet. De ble informert om den praktiske løsningen for smertelindring postoperativt og for de neste dagene. Skulle pasienten bli innlagt for noe annet i mellomtiden, ble de oppfordret til å ta kontakt med vår avdeling. De foresatte var enige i at det var viktig å forsøke å finne en forklaring på dette. De hadde ikke selv noen erfaring med endret eller manglende opioidrespons, og etter å ha forhørt seg med nær familie var det ingen andre der som hadde opplevd lignende.

Etter først å ha kontaktet Oslo universitetssykehus, ble problemstillingen diskutert med forskningsleder ved Senter for psykofarmakologi, Diakonhjemmet Sykehus (forfatter E.M.), der det nylig har blitt etablert et farmakogenetisk opioidpanel. Genanalyser som inngår i dette panelet, ble imidlertid antatt å ikke kunne forklare den uttalte opioidresistensen hos vår pasient. Dette fordi vår pasient ikke hadde nedsatt eller endret, men tilsynelatende totalt fraværende opioidrespons. Etter et litteratursøk ble det identifisert en nylig publikasjon fra St. Olavs hospital, der andre varianter i  $\mu$ -opioidreseptorgenet (*OPRM1* (NM\_000914.4)) ble presentert (2). Det ble spesielt tatt interesse for en genfeil (rs79910351, c.541C>T), som koder for inaktiv (såkalt signaldød)  $\mu$ -opioidreseptor på grunn av en aminosyreendring i 181-positjon av proteinet (NP\_000905.3, p.Arg181Cys). Genfeilen ble funksjonelt karakterisert av Ravindranathan og medarbeidere i 2009 (3). Det ble bestilt laboratoriereagenser for analyse av denne genfeilen ved Senter for psykofarmakologi, og en blodprøve av pasienten ble tatt poliklinisk. Resultatet viste at jenta var en homozygot bærer av den aktuelle varianten.

*Påvisning av homozygot Arg181Cys-genfeil forklarte det kirurgiske forløpet hos jenta, der respons på potente opioider var fraværende.*

I etterkant ble begge foreldrene, etter genetisk rådgivning, tilbudt å foreta farmakogenetisk analyse av Arg181Cys-genfeilen i *OPRM1*-genet. Både mor og far ble påvist å være heterozygote bærere. Dette innebærer at deres barn vil ha en 25 % risiko for å være homozygot for genfeilen.

## Diskusjon

Jenta sov på propofol og hadde ingen observerbar effekt av de intravenøse opioidene som ble administrert. Dette var et elektivt inngrep. Man kan stille spørsmål om ikke intervensjonen burde ha blitt avbrutt, ettersom opioidrespons var helt fraværende. Erfaring tilsier imidlertid at de postoperative smertene ved det aktuelle inngrepet håndteres godt uten opioider. Det brukes rutinemessig infiltrasjon med lokalanestesimiddel med lang varighet, og med tillegg av paracetamol og NSAID-preparater er det sjelden noe smerteproblem. Skulle det oppstå problemer, var man forberedt på å beholde pasienten på overvåkningsavdeling det første døgnet. Basert på dette ble det besluttet å gå videre med operasjonen.

Det ble tidlig klart at pasienten manglet normal opioidrespons. De rene  $\mu$ -agonistene remifentanil og fentanyl hadde ingen effekt, selv i store doser. Man mistenkte allerede underveis at det var noe galt på reseptornivå. Morfin virker også noe via kappa ( $\kappa$ )- og delta ( $\delta$ )-reseptorene, og kanskje kunne høyere doser morfin hatt effekt. Smertelindrende effekt av opioider medieres i all hovedsak via  $\mu$ -opioidreseptorer. Den intracellulære signaloverføringen til  $\mu$ -reseptoren er G-proteinkoblet. Tidligere ble  $\mu$ -opioidreseptorer delt i  $\mu 1$  og  $\mu 2$ , hvor man antok at smertelindring av opioider ble mediert via  $\mu 1$ -stimulering, mens  $\mu 2$ -stimulering medierte mange av bivirkningene. Dette har senere blitt tilbakevist. De fleste mener nå at det kun er én  $\mu$ -opioidreseptor, og det er anbefalt å gå helt bort fra subtypeklassifisering av opioidreseptorer (4, 5)

Genet for  $\mu$ -reseptoren, *OPRM1*, utviser betydelig polymorfisme. Man mener at dette er noe av bakgrunnen for den store variasjonen i klinisk effekt av opioidene (6). Individuelle forskjeller i opptak, metabolisme og transport over blod-hjerne-barrieren medvirker også i stor grad til ulik klinisk opioidrespons mellom pasienter (7), men i dette tilfellet var det altså en genfeil i *OPRM1*-genet som var årsaken. Den aktuelle genfeilen ble for en tid siden beskrevet av Skorpen og medarbeidere i Trondheim (2). Den medfører en utskiftning av aminosyre nummer 181 fra arginin til cystein (2). Aminosyren er lokalisert i den intracellulære delen av reseptoren, og genfeilen gjør at signaloverføring fra ekstracellulær stimulering til intracellulær respons opphører (figur 1). Personer som er homozygote bærere av denne genfeilen, som jenta i dette tilfellet var, vil derfor ikke ha noen klinisk ef-

fekt av de mest brukte opioidene ved anestesi, som fentanyl, alfentanil og remifentanyl. Tilsvarende vil heller ikke andre opioider ha effekt ved smertetilstander, med mindre de også stimulerer kappa- og deltareseptorene.

Genfeilen i *OPRM1*-genet som var homozygot nedarvet hos jenta i denne kasuistikken, har en allelfrekvens på 0,25 % i den europeiske befolkningen (8) og ca. 1/200 (0,5 %) i den norske befolkningen, jfr. tall publisert av Skorpen og medarbeidere (2). Det betyr at frekvensen av homozygote bærere av *Arg181Cys*-genfeilen i *OPRM1*-genet er om lag 1 per 40 000 (2). Det er derfor sjelden, men samtidig kritisk, å være helt inert mot opioider grunnet denne genfeilen. Skorpen og medarbeidere påviste også nedsatt effekt av opioider hos heterozygote bærere av *Arg181Cys*-genfeilen. Heterozygote bærere omfatter om lag 1 % av befolkningen, og man vil derfor regelmessig møte disse i forbindelse med smertebehandling.

Et farmakogenetisk analysepanel for utredning av opioidrespons, som både omfatter *OPRM1* (inkludert *Arg181Cys*-genfeilen) og relevante CYP-enzymmer involvert i metabolisme av opioider, er i dag tilgjengelig som rutineanalyse ved Senter for psykofarmakologi, Diakonhjemmet Sykehus. I hvilken grad man skal teste pasienter for genfeilen i klinisk praksis, blir en diskusjon for fagmiljøet. I utgangspunktet vil det være fornuftig å vurdere farmakogenetisk analyse hos pasienter med

svært uvanlig opioidrespons, da etter drøfting med spesialister i smertebehandling. Et viktig poeng i denne sammenhengen er at pasienter med langvarig bruk av opioider mot kroniske smerter, for eksempel pasienter med kreft, kan utvikle sterk opioidtoleranse uten at det har sammenheng med genfeil i *OPRM1*-genet. Skorpen og medarbeidere har vist at man kan forvente en økt hyppighet av *Arg181Cys*-genfeilen i pasientgrupper med dårlig opioidrespons. Det er derfor ønskelig med mer forskning som kan belyse hvor ofte farmakogenetisk variasjon forklarer mangelfull opioideffekt.

Den farmakogenetiske analysen av *OPRM1* forklarte i vårt tilfelle fravær av terapeutisk respons av de nevnte opioidene. Gentestinformasjonen er også viktig for fremtiden: For jenta i denne artikkelen er det en utfordring dersom hun skulle få behov for akutt smertelindring senere i livet. Bruken av opioider er så godt innarbeidet ved akutte, moderate til sterke smerter at man må kjenne til den totale mangelen på effekt for å unngå at en slik pasient må gjennom en prøve og feileperiode for å oppnå smertelindring. En av hensiktene med den nye kjernejournalen er at denne type kritisk informasjon skal være tilgjengelig uansett hvilket norsk sykehus pasienten blir innlagt på. Dette krever imidlertid at leger manuelt legger inn opplysninger i systemet. Så langt er det ingen funksjonalitet som kob-

ler informasjon fra kjernejournal (f.eks. genotype) med legemiddelforskrivning, slik at automatiske varsler blir generert som beslutningsgrunnlag for legen.

Pasienter som er homozygote for *Arg181Cys*-genfeilen i *OPRM1*-genet vil ha behov for tilrettelagt smertebehandling. For eventuell kirurgi bør operatør og anestesilege legge en felles strategi for perioperativ håndtering og postoperativ smertelindring. Infiltrasjonsanestesi og perifere eller sentrale blokader vil være nyttig der det er mulig. Man bør ha en plan for håndtering av gjennombruddssmerter og eventuell svikt i en blokade. Utover basisanalgesi med paracetamol og/eller NSAID-preparater kan adjuvante midler som kortikosteroider og klonidin være aktuelle. For sterkere smerter vil ketamin i kombinasjon med et benzodiazepin eller små doser propofol være naturlig. På sykehus vil bruken av intravenøs ketamin i praksis ofte være begrenset til spesialavdelinger. Ved akutte tilstander med det som normalt vil være opioidkrevende smerter, er det trolig fornuftig at disse pasientene initialt får en overvåkningsplass med tett oppfølging av anestesilege eller andre med spesialkompetanse på smertebehandling.

*Pasientens foresatte har gitt samtykke til at artikkelen blir publisert.*

*Mottatt 30.6.2018, første revisjon innsendt 8.1.2019, godkjent 28.1.2019.*

#### THOMAS CHR. RISOM OLSEN

er spesialist i anesthesiologi og assisterende avdelingsoverlege.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### ANDERS R. RASMUSSEN

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

#### MARIANNE K. KRINGEN

er MSc, ph.d., enhetsleder for farmakogenetiske analyser, og førsteamanuensis.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### ESPEN MOLDEN

er professor og enhetsleder for forskning.  
*Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.*

#### LITTERATUR

- American Society of Anesthesiologists. ASA Physical Status Classification System. (1.1.2019).
- Skorpen F, von Hofacker S, Bjørngaard M et al. The rare *Arg181Cys* mutation in the  $\mu$  opioid receptor can abolish opioid responses. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60: 1084–91.
- Ravindranathan A, Joslyn G, Robertson M et al. Functional characterization of human variants of the  $\mu$ -opioid receptor gene. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2009; 106: 10811–6.
- Dietis N, Rowbotham DJ, Lambert DG. Opioid receptor subtypes: fact or artifact? *Br J Anaesth* 2011; 107: 8–18.
- Cox BM, Christie MJ, Devi L et al. Challenges for opioid receptor nomenclature: IUPHAR Review 9. *Br J Pharmacol* 2015; 172: 317–23.
- Knapman A, Connor M. Cellular signalling of non-synonymous single-nucleotide polymorphisms of the human  $\mu$ -opioid receptor (*OPRM1*). *Br J Pharmacol* 2015; 172: 349–63.
- Solhaug V, Molden E. Individual variability in clinical effect and tolerability of opioid analgesics - Importance of drug interactions and pharmacogenetics. *Scand J Pain* 2017; 17: 193–200.
- ExAC Database. (1.1.2019).

## BJØRNAR HALSØR MOEN

bjornar.halsor.moen@helse-bergen.no  
Hudavdelingen  
Haukeland universitetssjukehus

## TONE WIKENE NYSTAD

Revmatologisk avdeling  
Haukeland universitetssjukehus

## TORILL MYKLESTAD BARRETT

Avdeling for patologi  
Haukeland universitetssjukehus

## LENE FRØYEN SANDVIK

Hudavdelingen  
Haukeland universitetssjukehus  
Klinisk institutt 1  
Universitetet i Bergen

# Gutt i tenårene med store ulcerasjoner i hodet og nakken

Ulcerasjoner kan ha mange årsaker og kan forekomme ved sirkulatoriske, traumatiske, infeksjøs, maligne og immunologiske tilstander. Vår pasient hadde en uvanlig presentasjon med multiple ulcerasjoner i hode- og nakkeregionen. Årsaken skulle vise seg å være vanskelig å avdekke.

**E**n tidligere frisk gutt i midten av tenårene utviklet en raskt voksende kvise-lignende forandring i nakken. Fastlege mistenkte abscess og lesjonen ble incidert. Lesjonen fortsatte imidlertid å utvikle seg til en dyp, smertefull ulcerasjon. Det oppsto de neste ukene flere lignende lesjoner som åpnet seg spontant og tømte seg for rikelige mengder puss både i nakken, lateralt på halsen, preaurikulært og til sist i pannen. Alle elementene utviklet seg i løpet av kort tid til intenst smertefulle ulcerasjoner. Pasienten ble vurdert av lokal hudlege, som tok dyrkningsprøve som viste oppvekst av gule stafylokokker. På mistanke om ektyma ble det startet tablettbehandling med

dikloksacillin, men det var ingen bedring etter én ukes behandling. Han ble innlagt på en hudavdeling som øyeblikkelig hjelp med mistanke om ektyma eller pyoderma gangrenosum.

Ved infeksjon i hud og bløtdeler er vanligste agens streptokokker eller gule stafylokokker. Tegn på dype og mer alvorlige infeksjoner kan være kraftige smerter som ikke står i forhold til kliniske funn, rask progresjon, oppløsning av intakt hudstruktur og kutan gassproduksjon. Anamnese er viktig for å avdekke potensielle smitekilder. Dette vil ha betydning for mikrobiologiske undersøkelser og behandling (1).

Pasienten bodde på gård med katt og sauer i omgivelsene. I forbindelse med fritidsaktiviteter brukte han sporadisk hjelm. Pasienten hadde ikke vært på reise, og hadde ingen forutgående leddsmarter, luftveissymptomer eller endring i utførelsesmønster. Han hadde gått på skole inntil få dager før innleggelsen. Det var ingen hereditet for sykdom i familien.

Ved innleggelsen var pasienten i god allmentilstand med puls 120 slag/min, blodtrykk 130/80 mm Hg, rektaltemperatur 37,0 °C og respirasjonsfrekvens 16 pust/min. Kroppsmasseindeks

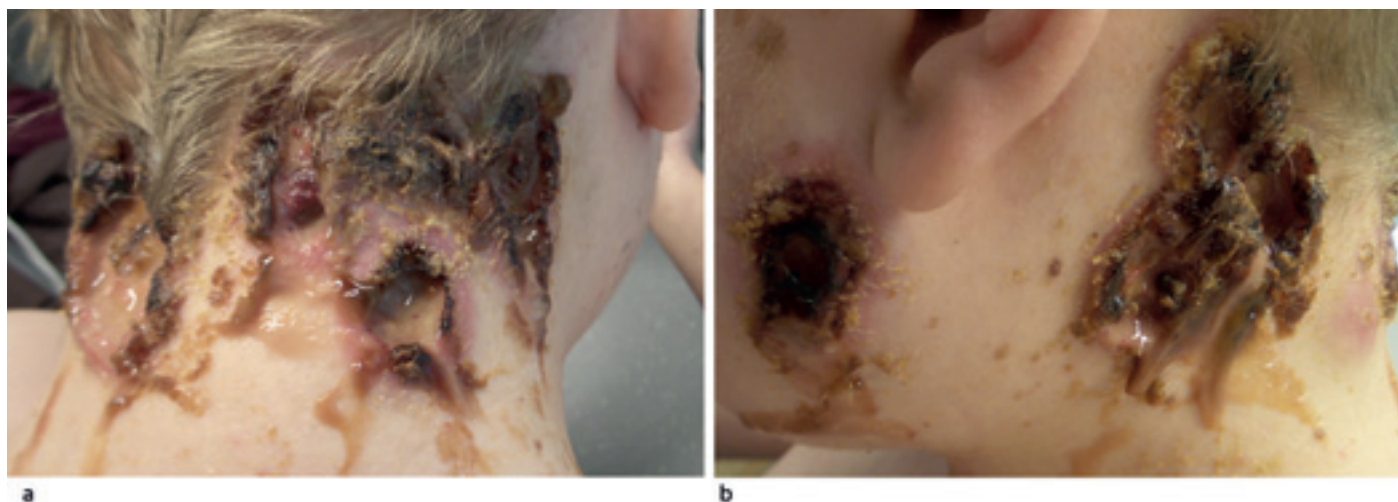
var 28 kg/m<sup>2</sup>. Det var normale funn ved undersøkelse av munnhulen, hjertet, lungene, buken og underekstremitetene, og det var ingen lymfadenopati i armhulene eller lysken. Lymfeknuter over halsen lot seg ikke palpere grunnet intense smerter.

Gutten hadde multiple, purulente, nekrotiske ulcerasjoner i nakken, preaurikulært og i pannen (figur 1 og 2).

Blodprøver viste leukocytter  $12,4 \cdot 10^9/l$  (referanseområde  $4,4-10,5 \cdot 10^9/l$ ), nøytrofile granulocytter  $9,2 \cdot 10^9/l$  ( $2,1-7,1 \cdot 10^9/l$ ), monocytter  $1,26 \cdot 10^9/l$  ( $0,3-0,6 \cdot 10^9/l$ ) og CRP 52 mg/l ( $<5$ ), men ellers normale verdier av trombocytter, kreatinin, ALAT og karbamid. Urinstiks viste 2+ på proteiner, ellers normale funn.

Ulcerasjonene hadde oppstått i nær relasjon til trykkpunkt fra hjelm og i områder med akne i pannen. Dette gav mistanke om patergi. På bakgrunn av anamnese, kliniske funn og tilnærmet normale infeksjonsparametre ble det mistenkt immunologiske sår, mest sannsynlig atypisk pyoderma gangrenosum.

Pyoderma gangrenosum er en sjelden, ulcerativ hudsykdom av ukjent etiologi. Sykdommen tilhører gruppen nøytrofile dermatoser, som histologisk er assosiert med nøytrofil



**Figur 1** Ulcerasjoner i nakken (a) og preaurikulært (b) ved innkomst. Det var rikelig med purulent sekresjon. Sårkanter og sårbunn var dekket av tykke, gulbrune kruster.

infiltrasjon, men uten tegn til infeksjon (2). Pyoderma gangrenosum er hyppig assosiert med inflammatorisk tarmsykdom, inflammatorisk artritt og malignitet. Karakteristisk for sykdommen er at den kan starte eller blusse opp i et område utsatt for traume, såkalt patergi. Patergi kan eksempelvis oppstå i et operasjonsarr, rundt en stomi eller ved trykk mot hud. Den ulcerative varianten av pyoderma gangrenosum debuterer ofte som en pustel. Ulcerasjonen er karakterisert av et purulent og nekrotisk område sentralt, omgitt av en rød-lilla, ofte irregulær sårkant med underminering (3). Pyoderma gangrenosum er oftest lokalisert til underkølemiteter, og kun i 5 % av tilfellene beskrevet i hode- eller nakkeregionen (4). Vanligvis trenger pasienter behandling med immunsuppressive legemidler, hvorav prednisolon er førstevalget (3).

Lokalisasjonen av ulcerasjonene samt sårkantenes utseende var ikke typisk for pyoderma gangrenosum. Derfor ble infeksjon, malignitet og vaskulitt vurdert som mulige differensialdiagnoser. Bakteriologisk dyrkning av puss viste sparsom vekst av normal hudflora forenlig med kolonisering. Det var ikke oppvekst av *Actinomyces* eller *Nocardia*, og soppdyrkning var negativ. Det var ikke holdepunkter for mykobakterier, og blodkulturer var negative.

CT caput, collum, thorax og abdomen viste ingen dype abscesser eller tegn til malignitet. Som bifunn ble det beskrevet en 8 mm kantet lesjon apikalt i høyre lunge. MR caput og collum viste heller ikke dypere abscesser eller tegn til malignitet. Som bifunn ble det beskrevet lett slimhinne-

fortykkelse i taket av venstre sfenoidalsinus. Histologisk undersøkelse av hudbiopsier avdekket ikke tegn til vaskulitt, granulomatøs inflammasjon eller malignitet, men undersøkelsen kunne ikke utelukke diagnosen pyoderma gangrenosum.

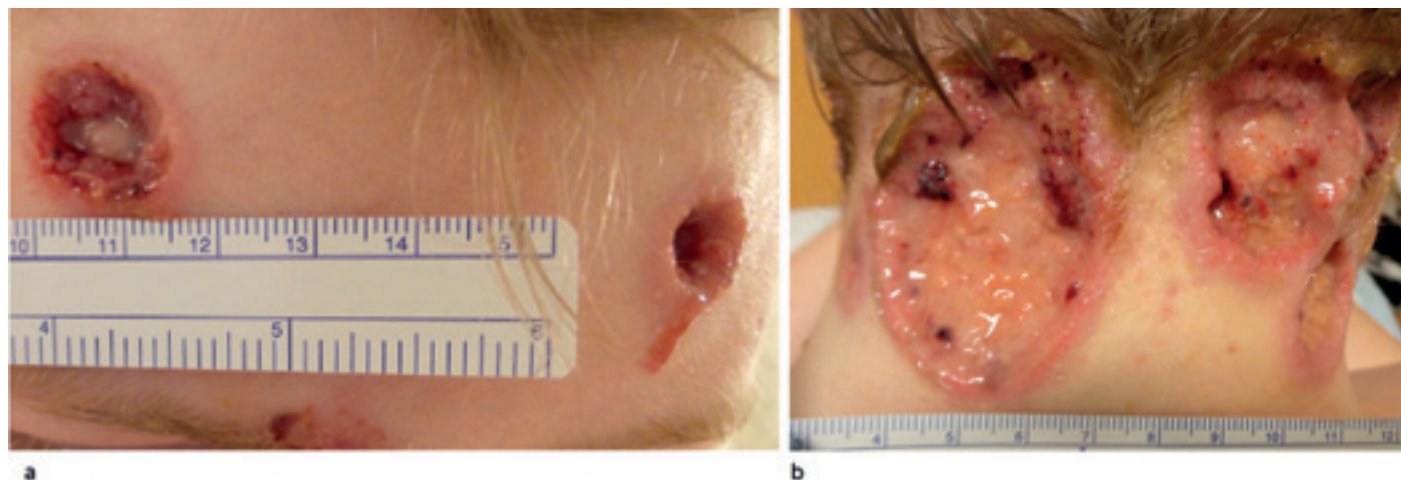
Det ble ved innleggelse startet behandling med prednisolon 50 mg  $\times$  1, som over åtte dager ble økt til 90 mg  $\times$  1 (1 mg/kg). Pasienten fikk smertepumpe, og sårskift ble utført i narkose. Behandlingen med dikkloxacillin ble kontinuert. Ulcerasjonene ble behandlet med hydrogel under polyuretanylplater; senere ble hydrogel erstattet av takrolimus-salve 0,1 %. Etter 14 dagers behandling var det god bedring med avtagende inflammasjon i sårkanter og begynnende epitelialisering fra kantene. Fremdeles var ulcerasjonene smertefulle, og sårskift måtte gjøres i narkose. Prøver for antinøytrifilt cytoplasma-antistoff (ANCA) ble besvart på samme tid og viste positiv anti-proteinase 3 (PR3-ANCA) (5,1 IE/ml, referanseområde <1).

ANCA er spesielt assosiert med primære vaskulitter i små til middels store kar og sees ved tilstandene granulomatøs polyangiitt (tidligere kalt Wegeners granulomatose), mikroskopisk polyangiitt og eosinofil granulomatose med polyangiitt (tidligere kalt Churg-Strauss-syndrom) (5). Hos pasienter med granulomatøs polyangiitt med ANCA har 80–90 % PR3-ANCA (6, 7). Imidlertid kan ANCA også forekomme ved blant annet infeksjoner, maligne og andre autoimmune sykdommer (8–10).

Det ble diskutert tverrfaglig om tilstanden kunne være ledd i granulomatøs polyangiitt. Pasienten

hadde ikke passende symptomer eller funn fra øvre eller nedre luftveier, og kontroll av kreatinin og urinstiks samt mikroskopi av urin gav ikke mistanke om nefritt. Nyrebiopsi var derfor ikke indisert. I tillegg var det ikke histologiske funn i hudbiopsiene som understøttet diagnosen granulomatøs polyangiitt. Den tentative diagnosen pyoderma gangrenosum ble derfor opprettholdt. Pasienten ble fortsatt behandlet med høye doser prednisolon, og for å redusere risiko for potensielle bivirkninger ble behandlingen supplert med infusjon av infliximab 5 mg/kg. En uke senere ble smertepumpen seponert og prednisolondosen redusert. Ved utskrivelse etter seks ukers opphold var ulcerasjonene fortsatt under fin tilheling. Gutten ble fulgt videre med polikliniske kontroller og var tiltenkt behandling med infliximab intravenøst hver åttende uke med samtidig gradvis reduksjon av prednisolondosen.

Ved kontroll én måned etter utskrivelse hadde tilstanden forverret seg med økende smerter og sekresjon. Prednisolondosen ble derfor økt fra 20 til 40 mg daglig. I tillegg hadde han utviklet sinusittsymptomer og hodepine. Muligheten for granulomatøs polyangiitt ble igjen drøftet tverrfaglig. CT av ansiktsskjelettet viste utfylling av flere sinuser, men ingen tegn til skjelettdestruksjon. Biopsi fra luftveisslimhinne var uten vesentlige patologiske forandringer. Det ble mistenkt bakteriell sinusitt sekundært til immunsuppresjon. Denne ble forøkt behandlet med dikkloxacillin og deretter klaritromycin kombinert med daglig saltvannsskylling, flutikasonfuroat og oksymetazolin-nesespray, men pasienten hadde ikke effekt av behandlingen. Man fant fortsatt ikke sikkert grunnlag for diagnosen granulomatøs polyan-



**Figur 2** Ulcerasjoner i pannen (a) og nakken (b) etter sårstell dag 4. Sårkanter var moderat erytematøse, eleverte og steile. Flere steder var sårkanter underminerte. Sårbunnen var dekket med nekrose og fibrin. Åpne komedoner i pannen.

giitt siden sinusittsymptomene var akutt oppstått, og fordi hudforandringene både morfologisk og i biopsi kunne passe med pyoderma gangrenosum.

Granulomatøs polyangiitt er en nekrotiserende vaskulittsykdom. Etiologien er ukjent, og tilstanden er sjelden: I en svensk studie var insidensen for barn (0–17 år) 1,4 per million (11). Diagnosen stilles vanligvis på bakgrunn av kliniske funn som inflammasjon i øre-nesehals-området, forandringer i nedre luftveier eller nefritt – i kombinasjon med forhøyede inflammasjonsparametre og positiv ANCA, og helst bekreftet med positiv biopsi fra et affisert organ. Det er vanlig med allmennsymptomer som feber, utmattelse og vekttap. Hudmanifestasjoner kan forekomme i 14–50 % av tilfellene og er hyppigst lokalisert til underekstremiteter. Vanligste kutane lesjoner er palpabel purpura, men symptombildet kan være polymorft og omfatte blant annet pyoderma gangrenosum-lignende ulcerasjoner, papler, noduli, vesikler, bullae, petekkier, erytem og livedo reticularis (12–16). Hos barn er det beskrevet acneiforme og follikulittlignende papler (17). Oral affeksjon kan forekomme i form av ulcerasjon eller gingivitt (14, 18, 19). Granulomatøs polyangiitt er ubehandlet assosiert med høy mortalitet. Tidlig diagnose og behandling har betydning for å forhindre irreversibel organskade (20).

Én måned senere var ulcerasjonene nærmest tilhelet. Imidlertid hadde gutten i løpet av få dager utviklet komplett visustap på venstre øye. MR

orbita viste utfylte sinuser, kontrastladning langs planum sphenoidale og antatt affeksjon av nervus opticus. Han ble operert med dekompresjon av nerven, og det ble funnet polypøst vev i det aktuelle området. Biopsi viste nekrose med antydning til geografisk karakter, men ingen tydelig vaskulitt eller tegn til granulomer. Uttalt behandlingsrefraktær sinusitt i kombinasjon med positiv ANCA og histologi gjorde at pasienten nå fikk diagnosen granulomatøs polyangiitt. Behandlingen ble endret til metylprednisolon og rituksimab. Forsøksvis fikk han også initialt tre doser syklofosfamid for raskere behandlingseffekt. Pasienten hadde god effekt av nytt behandlingsregime, både med hensyn til visus og sinusittsymptomer, og ulcerasjonene ble fullstendig tilhelet.

## Diskusjon

Hos vår pasient debuterte granulomatøs polyangiitt på en svært uvanlig måte. Pasienten utviklet multiple, purulente, nekrotiske ulcerasjoner i hode-nakke-regionen som vi best kunne beskrive som atypisk pyoderma gangrenosum. Gjennom senere litteratursøk fant vi at Perry og medarbeidere i 1968 beskrev en tilstand med ulcerasjoner som han gav navnet malign pyoderma. Dette bildet var karakterisert ved pyoderma gangrenosum-lignende ulcerasjoner i hode-nakke-regionen eller øvre del av truncus. Typisk var det ulcerasjoner preaurikulært (21). Dette samsvarer helt med funnene hos vår pasient. Det er flere

kasuistikker som beskriver malign pyoderma som manifestasjon av granulomatøs polyangiitt (22–26).

Biopsi fra affisert hud ved granulomatøs polyangiitt kan i opptil 50 % av tilfellene vise leukocytoklastisk vaskulitt, i noen tilfeller granulomatøs inflammasjon, og i sjeldne tilfeller geografisk nekrose. Histologiske undersøkelser kan også vise uspesifikke perivaskulære lymfocytinfiltrater. Direkte immunfluorescens av hudbiopsi kan gi nedslag av IgM og komplementfaktor C3 rundt små kar i dermis (13, 14). Hos vår pasient ble det ikke funnet typiske tegn til granulomatøs polyangiitt i biopsier tatt fra hud og neselimhinne, kun i biopsier fra slimhinne fra sinus, som avdekket geografisk nekrose. Ved ny gjennomgang av hudbiopsier etter at diagnosen granulomatøs polyangiitt var stilt, ble det funnet tegn til geografisk nekrose. Kasuistikken er en påminnelse om at differensialdiagnoser ikke kan utelukkes på bakgrunn av uspesifikke histologiske funn. Den illustrerer at granulomatøs polyangiitt kan være en diagnostisk utfordring og kreve et bredt tverrfaglig samarbeid. Pasienten følges i dag regelmessig av revmatolog, og sykdommen er i vedvarende remisjon.

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

Mottatt 16.8.2018, første revisjon innsendt 12.11.2018, godkjent 3.12.2018.

**BJØRNAR HALSØR MOEN**

er lege i spesialisering i hud- og veneriske sykdommer.

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

**TONE WIKENE NYSTAD**

er ph.d., spesialist i revmatologi og overlege.

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

**TORILL MYKLESTAD BARRETT**

er spesialist i patologi og overlege.

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

**LENE FRØYEN SANDVIK**

er ph.d., spesialist i hud- og veneriske sykdommer, overlege og førsteamanuensis.

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

**LITTERATUR**

- 1 Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1373–406.
- 2 Prat L, Bouaziz JD, Wallach D et al. Neutrophilic dermatoses as systemic diseases. *Clin Dermatol* 2014; 32: 376–88.
- 3 Brooklyn T, Dunnill G, Probert C. Diagnosis and treatment of pyoderma gangrenosum. *BMJ* 2006; 333: 181–4.
- 4 von den Driesch P. Pyoderma gangrenosum: a report of 44 cases with follow-up. *Br J Dermatol* 1997; 137: 1000–5.
- 5 Seo P, Stone JH. The antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitides. *Am J Med* 2004; 117: 39–50.
- 6 Stone JH. Wegener's Granulomatosis Etanercept Trial Research Group. Limited versus severe Wegener's granulomatosis: baseline data on patients in the Wegener's granulomatosis etanercept trial. *Arthritis Rheum* 2003; 48: 2299–309.
- 7 Damoiseaux J, Csernok E, Rasmussen N et al. Detection of antineutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA): a multicentre European Vasculitis Study Group (EUVAS) evaluation of the value of indirect immunofluorescence (IIF) versus antigen-specific immunoassays. *Ann Rheum Dis* 2017; 76: 647–53.
- 8 Knight A, Ekbohm A, Brandt L et al. What is the significance in routine care of c-ANCA/PR3-ANCA in the absence of systemic vasculitis? A case series. *Clin Exp Rheumatol* 2008; 26 (suppl 49): S53–6.
- 9 Mahr A, Batteux F, Tubiana S et al. Brief report: prevalence of antineutrophil cytoplasmic antibodies in infective endocarditis. *Arthritis Rheumatol* 2014; 66: 1672–7.
- 10 Hoffman GS, Specks U. Antineutrophil cytoplasmic antibodies. *Arthritis Rheum* 1998; 41: 1521–37.
- 11 Mossberg M, Segelmark M, Kahn R et al. Epidemiology of primary systemic vasculitis in children: a population-based study from southern Sweden. *Scand J Rheumatol* 2018; 47: 295–302.
- 12 Zycinska K, Wardyn K, Zielonka TM et al. Cutaneous changes: an initial manifestation of pulmonary Wegener's granulomatosis. *Adv Exp Med Biol* 2013; 755: 307–10.
- 13 Daoud MS, Gibson LE, DeRemee RA et al. Cutaneous Wegener's granulomatosis: clinical, histopathologic, and immunopathologic features of thirty patients. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: 605–12.
- 14 Marzano AV, Raimondo MG, Berti E et al. Cutaneous manifestations of ANCA-associated small vessels vasculitis. *Clin Rev Allergy Immunol* 2017; 53: 428–38.
- 15 Comfere NI, Macaron NC, Gibson LE. Cutaneous manifestations of Wegener's granulomatosis: a clinicopathologic study of 17 patients and correlation to antineutrophil cytoplasmic antibody status. *J Cutan Pathol* 2007; 34: 739–47.
- 16 Genovese G, Tavecchio S, Berti E et al. Pyoderma gangrenosum-like ulcerations in granulomatosis with polyangiitis: two cases and literature review. *Rheumatol Int* 2018; 38: 1139–51.
- 17 Wright AC, Gibson LE, Davis DM. Cutaneous manifestations of pediatric granulomatosis with polyangiitis: a clinicopathologic and immunopathologic analysis. *J Am Acad Dermatol* 2015; 72: 859–67.
- 18 Stewart C, Cohen D, Bhattacharyya I et al. Oral manifestations of Wegener's granulomatosis: a report of three cases and a literature review. *J Am Dent Assoc* 2007; 138: 338–48.
- 19 Patten SF, Tomecki KJ. Wegener's granulomatosis: cutaneous and oral mucosal disease. *J Am Acad Dermatol* 1993; 28: 710–8.
- 20 Mukhtyar C, Flossmann O, Hellmich B et al. Outcomes from studies of antineutrophil cytoplasm antibody associated vasculitis: a systematic review by the European League Against Rheumatism systemic vasculitis task force. *Ann Rheum Dis* 2008; 67: 1004–10.
- 21 Perry HO, Winkelmann RK, Muller SA et al. Malignant pyoderma. *Arch Dermatol* 1968; 98: 561–76.
- 22 Salassa JR, Winkelmann RK, McDonald TJ. Malignant pyoderma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1981; 89: 917–22.
- 23 Gibson LE, Daoud MS, Muller SA et al. Malignant pyoderma revisited. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 734–6.
- 24 Mantovani L, Zauli S, Sarno O et al. Treatment of a relapsing facial pyoderma gangrenosum (malignant pyoderma). *Int J Dermatol* 2013; 52: 753–6.
- 25 Kędzierska K, Sindrewicz K, Smektała T et al. Wegener's granulomatosis and pyoderma gangrenosum—rare causes of facial ulcerations. *Postepy Hig Med Dosw* 2016; 70: 210–8.
- 26 de Boysson H, Martin Silva N, de Moreuil C et al. Neutrophilic dermatoses in antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis: A French multicenter study of 17 cases and literature review. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e2957.



ODDFRID AAS

oddfriid.aas@stolav.no  
Arbeidsmedisinsk avdeling  
St. Olavs hospital

GJERMUND RØ

Seksjon for hånd og artroskopisk kirurgi  
Ortopedisk avdeling  
St. Olavs hospital

# Stikkskade ved vaksinerings av laks

*En fiskevaksinatør injiserte ved et uhell en vaksinedose i venstre tommel. Etter at akutt symptomene var borte, fikk han vedvarende smerter og nedsatt funksjon i hånden. Det er viktig at leger kjenner til hvordan slike skader skal behandles, slik at man unngår alvorlige komplikasjoner.*

En mann i 40-årene ble vurdert ved en arbeidsmedisinsk poliklinikk på grunn av smerter og nedsatt funksjon i venstre arm. Plagene hadde oppstått etter at han tre måneder tidligere hadde et arbeidsuhell i forbindelse med manuell vaksinerings av fisk. Han brukte sprøyte med beskyttelsesbøyle, men sprøyten glapp likevel og traff tommelen. Hele innholdet på 0,05 ml laksevaksine ble injisert. Pasienten mener kanylen gikk inn i interfalangealeddet.

Uhellet skjedde tidlig om morgenen. I henhold til bedriftens prosedyrer ved selvstikk tok han Naproxen umiddelbart etterpå. Han

ringte en lokal lege, men vedkommende anså ikke at det var behov for tiltak. Utover kvelden hovnet fingeren opp, den ble rød og betent (figur 1). Etter hvert fikk han en rød stripe oppover armen og hevelse i armhulen. Han følte seg uvel utover kvelden og natten. Tre dager etter uhellet, da pasienten var kommet til hjemstedet, kontaktet han sin fastlege. Fastlegen mistenkte at det kunne være erysipelas og forskrev antibiotika og sykmeldte ham. De synlige reaksjonene forsvant i løpet av ca. 14 dager. Imidlertid fikk han langvarige plager med smerter og nedsatt kraft i hånden og periodevis nummenhet i fingrene. Han var sykmeldt i lang tid.

Ved den første undersøkelsen ved poliklinikken var det normale funn ved inspeksjon av hendene samt normal og sidelik bevegelse i tommel- og håndledd. Det var god og sidelik muskelfylde i underarmene og normal sensibilitet i begge hender. Både Tinels tegn og Phalens test på venstre hånd var imidlertid positive. Dette ga mistanke om karpaltunnel-syndrom. Ved hånddynamometri fant man sterkt nedsatt kraft på venstre side sammenlignet med høyre.

Han ble henvist til nevrografi og til ortopedisk vurdering. Ved nevrografi ble det ikke

funnet holdepunkter for verken karpaltunnelsyndrom eller affeksjon av ulnarisnerven. Ved den ortopediske undersøkelsen var det ingen objektive funn som kunne forklare plagene. Ortopeden anbefalte antiflogistika med tanke på eventuelt ødem omkring nervene. Pasienten fikk også en håndleddsskinne til bruk om natten og støttebandasje som han brukte på dagtid. Av fysioterapeut fikk han råd om øvelser.

Han ble gradvis bedre i tiden som fulgte. Om lag et halvt år etter uhellet begynte han i jobb igjen, men utførte da bare automatisk vaksinerings. Ved ny undersøkelse etter ca. ni måneder fant man god bevegelse i håndledd og fingerledd og ingen tegn til hevelser. Kraften i håndtrykket var noe bedret. Ytterligere en måned senere tok han på ny kontakt fordi venstre tommel hadde endret seg. Det viste seg at pulpa på fingertuppen hadde atrofiert (figur 2).

Ved siste undersøkelse, mer enn ett år etter uhellet, var han i full jobb. Han sier dette i stor grad skyldes god støtte og tilrettelegging fra arbeidsgiver. Han hadde fortsatt ikke gjenvunnet normal kraft i venstre hånd, og han rapporterte om nedsatt følelse i tommelen. Dette medførte at han hadde begrensninger i hvilke



**Figur 1** Reaksjon rundt stikkstedet etter et arbeidsuhell under vaksinerings av fisk.



**Figur 2** Atrofiert pulpa ca. ti måneder etter stikkskade i tommelen under vaksinerings av fisk.



**Figur 3** Manuell vaksinerings av laks. Foto: Pharmaq

arbeidsoppgaver han kunne utføre. Han foretar fortsatt ikke manuell vaksinerings av fisk.

## Diskusjon

Norsk oppdrettsnæring har i løpet av de siste 40 årene blitt en av de viktigste næringene i landet. Dette innebærer også noen utfordringer. En av de store utfordringene er fiskesykdommer. For å forebygge slike sykdommer foregår det omfattende vaksinerings av laks og annen oppdrettsfisk. Mye av vaksinerings foregår i dag automatisk ved hjelp av vaksinasjonsmaskiner, men fortsatt vaksineres en stor andel av fisken manuelt. Ved manuell vaksinerings tas én og én fisk i hånden, og vaksinen injiseres i buken på fisken (figur 3). Vaksinerings foregår i stort tempo. En operatør kan vaksinere opp imot 25 000 fisk i løpet av en dag. Vanlig dose er 0,05–0,1 ml. Sprøytene

som brukes er utstyrt med en beskyttelsesbøyle for å redusere faren for selvstikk, og det brukes hansker for å få et godt grep. Vaksinerne er basert på mineralolje, tilsatt formalinaktiverte bakterier og/eller virale antigener.

Oljer som benyttes i fiskevaksiner, er sterkt vevstoksiske, og injeksjon kan medføre toksisk ødem med nekrose og i verste fall tap av hele eller deler av fingeren (1, 2). Det er derfor viktig at alle tilfeller av slike selvstikk raskt blir vurdert av lege. Ved stikk der hele eller det meste av dosen er blitt injisert i hånd eller finger, må pasienten tilses av kirurg så snart som mulig med tanke på incisjon og skylling. Dersom det bare er et risp med nålen, kan man avvente annen behandling enn smertestilende og betennelsesdempende midler, men pasienten må få beskjed om å kontakte lege igjen dersom det oppstår kvalme, slapphet eller feber (1, 2). Selvstikk medfører vanligvis

ikke infeksjon, og antibiotika er derfor sjelden indisert (1, 3).

I den aktuelle kasuistikken var det ikke tegn til nekrose i akuttfasen, men den senere atrofieringen av pulpa tyder på vevsskade. Vi har ingen sikker forklaring på hvorfor pasienten fikk et så langvarig smerteforløp, men det er mulig at ødem rundt nervene kan ha vært medvirkende. Den nedsatte kraften i håndtrykket kan skyldes smertene.

Det er viktig at både aktørene i bransjen og leger som møter personer som har vært utsatt for selvstikk, kjenner til anbefalingene rundt slike uhell. Slik kan vi sørge for at den som er skadet raskt kommer til behandling og at behandlingen blir riktig gjennomført.

*Pasienten har samtykket til at kasuistikken og bildene blir publisert.*

*Mottatt 22.8.2019, første revisjon innsendt 11.1.2019, godkjent 23.1.2019.*

### ODDFRID AAS

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

### GJERMUND RØ

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

### LITTERATUR

- 1 Leira HL. Selvstikk ved laksevaksinerings – informasjon til vaksineoperatører og til lege. Trondheim: St. Olavs hospital, 2012.
- 2 Norsk Elektronisk Legehåndbok. Prosedyre for vaksinatør og lege ved selvinjeksjon av fiskevaksine. (23.1.2019).
- 3 Leira HL, Baalsrud KJ. Operator safety during injection vaccination of fish. Dev Biol Stand 1997; 90: 383–7.

# 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](http://tidsskriftet.no)

---

## VI HJELPER VI DEG OGSÅ MED

- Utforming av tabeller og figurer
- Disposisjon og språk
- Engelsk oversettelse

---

Alle vitenskapelige artikler fagfellevalueres og blir indeksert i PubMed.

# Det problematiske oddsforholdet

*Oddsforholdet (OR) er et hyppig brukt mål på sammenheng mellom eksponering og sykdom i medisinske studier. Men hva betyr det egentlig?*

I forskningsartikler finner vi utsagn som «det var en signifikant sammenheng mellom eksponering og sykdom ( $OR = 2,0$ ,  $p < 0,05$ )». Hva sier imidlertid en  $OR = 2,0$ ? Formelt er det enkelt. Det sier at oddsen for sykdom er 2,0 ganger høyere blant de eksponerte enn blant de ikke-eksponerte. Problemet er at for de fleste av oss er oddsbegrepet vanskelig å forholde seg til. I praksis blir derfor oddsforholdet ofte fortolket som en relativ risiko (RR), som for de fleste er et mer intuitivt mål på sammenheng. De to målene er imidlertid ikke sammenfallende, og en slik fortolkning kan dermed falle uheldig ut.

## Oddsforholdet og relativ risiko

La oss ta et eksempel: Tenk på en situasjon hvor vi har én gruppe som er eksponert for en gitt risikofaktor, f.eks. røyking, og én gruppe som ikke er eksponert. Anta at risikoen for sykdom er 0,025 blant de ikke-eksponerte mens den er 0,05 blant de eksponerte. Den relative risikoen er forholdet mellom disse to tallene, slik at  $RR = 0,05/0,025 = 2,00$ . Oddsen for sykdom er definert som risikoen for sykdom delt på ( $1 -$  risikoen for sykdom), så oddsen blant de eksponerte er  $0,05/0,95$ , mens oddsen blant de ikke-eksponerte er  $0,025/0,975$ . Oddsforholdet blir da forholdet mellom disse to brøkene. Regner man ut dette, finner man  $OR = 2,05$ , altså veldig likt RR.

La oss nå tenke oss en situasjon hvor risikoen i de to gruppene er ti ganger høyere, altså 0,25 blant de ikke-eksponerte og 0,5 blant de eksponerte. Fortsatt er selvfølgelig  $RR = 2,00$ , men regner vi ut oddsforholdet i denne situasjonen finner vi  $OR = 3,00$ , altså ganske forskjellig fra RR. Generelt vil alltid oddsforholdet være «sterkere» enn den relative risikoen, tallmessig. Med dette mener vi at  $OR > RR$  så lenge eksponeringen øker risikoen for sykdom ( $OR / RR > 1$ ), mens  $OR < RR$  i situasjo-

ner hvor eksponeringen har en beskyttende effekt ( $OR / RR < 1$ ). Det er verdt å merke seg at dersom  $RR = 1$  (altså ingen sammenheng mellom eksponering og sykdom) vil også OR være lik 1, og omvendt (tabell 1). Vi sier ofte at vi kan fortolke OR som RR dersom risikoen (eller sannsynligheten) for sykdom er «liten», typisk sier vi mindre enn 10 %.

Som en konsekvens av dette hører man ofte at oddsforholdet ikke kan brukes i situasjoner hvor risikoen er høyere. Dette er imidlertid galt. Selv om oddsforholdet ikke kan fortolkes som en relativ risiko, er det fremdeles et gyldig mål på sammenheng. Det må bare tolkes på en litt annen måte.

## Antall syke per friske person

La oss nå tenke oss at vi beveger oss inn i den ikke-eksponerte populasjonen. Her teller vi opp antall syke og friske, og vi kommer til at for hver tiende friske person vi støter på, treffer vi én syk person. Oddsen for sykdom er da  $1/10$ . Tilsvarende kan vi bevege oss inn i den eksponerte populasjonen. Her teller vi også antall friske og syke og finner at for hver tiende friske person vi støter på, treffer vi to syke. Oddsen for sykdom i denne populasjonen er altså  $2/10$ . Hvis vi nå er interessert i oddsforholdet (eksponert/ikke-eksponert), så er det forholdet mellom disse to tallene, altså  $2/10$  delt på  $1/10$ , lik 2. Oddsforholdet forteller oss altså hvor mange flere syke vi treffer på per friske person når vi sammenligner den eksponerte og den ikke-eksponerte populasjonen. I dette tilfellet er det dobbelt så mange syke per friske person blant de eksponerte som blant de ikke-eksponerte.

Som for andre statistiske effektmål oppgir man vanligvis oddsforholdet sammen med et 95 % konfidensintervall. Konfidensintervallet gir oss informasjon om hvor presist vi er i stand til å måle sammenhengen mellom eksponering og sykdom. Det kan imidlertid også tolkes som en hypotesetest, og vi konkluderer med at det er en statistisk signifikant sammenheng mellom eksponering og sykdom dersom konfidensintervallet for oddsforholdet ikke inneholder verdien 1.

## Hvorfor bruke oddsforholdet?

Hvorfor bruker vi dette målet på sammenheng når det er så vanskelig å fortolke? Det er

**Tabell 1** Illustrasjon av forskjell mellom relativ risiko (RR) og oddsforholdet (OR) for forskjellige verdier av sannsynligheten for sykdom blant de eksponerte ( $p_1$ ) og de ikke-eksponerte ( $p_2$ ).

		RR	OR
$p_1 = 0,1$	$p_2 = 0,4$	0,25	0,17
$p_1 = 0,01$	$p_2 = 0,04$	0,25	0,24
$p_1 = 0,1$	$p_2 = 0,3$	0,33	0,26
$p_1 = 0,01$	$p_2 = 0,03$	0,33	0,33
$p_1 = 0,1$	$p_2 = 0,2$	0,5	0,44
$p_1 = 0,01$	$p_2 = 0,02$	0,5	0,49
$p_1 = 0,01$	$p_2 = 0,01$	1	1
$p_1 = 0,02$	$p_2 = 0,01$	2	2,02
$p_1 = 0,2$	$p_2 = 0,1$	2	2,25
$p_1 = 0,03$	$p_2 = 0,01$	3	3,06
$p_1 = 0,3$	$p_2 = 0,1$	3	3,86
$p_1 = 0,04$	$p_2 = 0,01$	4	4,13
$p_1 = 0,4$	$p_2 = 0,1$	4	6

i hovedsak to grunner til det. For det første er det enkelte studiedesign (klassiske kasus-kontroll-studier) som ikke gir mulighet for å beregne RR, men hvor OR kan beregnes enkelt. For det andre er oddsforholdet det naturlige effektmålet som kommer ut av en av de mest brukte regresjonsmodellene våre, nemlig logistisk regresjon (en regresjonsmodell for binære utfallsvariabler) (1). Det finnes ikke noen regresjonsmodell som på en tilsvarende måte produserer en relativ risiko.

## MAGNE THORESEN

*magne.thoresen@medisin.uio.no*

er professor ved Avdeling for biostatistikk, Oslo senter for biostatistikk og epidemiologi, Universitetet i Oslo.

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

## LITTERATUR

- 1 Thoresen M. Logistisk regresjon – anvendt og anvendelig. Tidsskr Nor Legeforen 2017; 137. doi: 10.4045/tidsskr.17.0309.

# Når det stormer på toppen

*Da han plutselig sto på kanten av stupet i en stor konflikt, fikk Tor Ingebrigtsen bekreftet sin egen mistanke. 11 år som sykehusdirektør var nok – og litt for lenge.*

Jeg kan bli veldig alvorlig. Det er frost på sykkelhjelmene, og piggdekkene spraker mot januarkald trossøasfalt. To av de tre Saab-ene han eier står på vinterlagring.

Tor Ingebrigtsen har sagt ja til å la seg portrettere i Tidsskriftet – hvis vi presser det inn etter møtet på universitetet og før klippfiskmiddagen.

Han triller sykkelen og låser den utenfor universitetskaféen mens han prøver å svare på om han har lett for å hisse seg opp.

– Jeg er ikke en type som eksploderer eller blir forbanna, men når jeg står i vanskelige saker, har jeg en tendens til å bli, ja, veldig tydelig.

Han drar litt på det.

– Alvorlig, om du vil.

Man må jo nesten stille et sånt spørsmål til en mann som etter 11 år som direktør for Universitetssykehuset Nord-Norge gikk av

på grunn av en stor og dramatisk uenighet om etableringen av et PCI-senter i Bodø, en sak som etter hvert utviklet seg til å bli mye mer enn bare en faglig debatt.

Mer om det senere.

For hvordan ender egentlig en sindig orienteringsløper fra Indre Troms opp som sjef for over 6 000 helsearbeidere?

– Mye av motivasjonen min for i det hele tatt å gå inn i medisinen stammer nok hjemmefra. Fra oppveksten, sier Ingebrigtsen.

Han er inne i kafévarmen, tar en kaffe-slurk og forteller om oppveksten på Setermoen, 16 mil fra Tromsø.

– Foreldrene mine slet begge med kronisk sykdom da jeg var ung. Mamma hadde hofteslitasje og pappa senfølger etter tuberkulose. Jeg så gjennom hele oppveksten hvordan de slet med helsa og at de tidvis måtte reise sørover for å få riktig behandling.

Så kom 1970-årene og diskusjonen om opprettelsen av et universitet i Tromsø. Tor Ingebrigtsen var ung, kanskje bare 12 år, men fikk med seg det de eldre gutta snakket om i forsetet på vei til orienteringsløp i Indre Troms.

– Jeg ble nok inspirert av å høre medisinstudenten Sven Martin Almdal (senere hjertekirurg, jour.anm.) prate varmt om et universitet i Tromsø, og for meg ble det med denne bakgrunnen helt naturlig å studere medisin i Tromsø, sier han, og legger til:

– Det handlet om å bidra til at helsetjenester skal leveres likt over hele landet.

Denne grunntanken har Ingebrigtsen hatt med seg i karrieren helt siden den gang.

– Møtet med studiebyen Tromsø ble altoppslukende. Jeg var en veldig engasjert student, forklarer han, og fortsetter:

– Orientering, langrenn, studentpolitikk – alt måtte vike for medisinen.



Han ble under studietiden sammen med hun som i dag er kona. Hun var sykepleier på Nevrokirurgisk avdeling og inviterte den unge bardudølen på etterfesten til avdelingens julebord.

– Avdelingssjefen var, heldigvis for meg, i særdeles godt humør den kvelden, sier Ingebrigtsen og smiler.

– Ja, så ganske seint utpå kvelden kom det en invitasjon om å ta kontakt etter endt studie. Denne la jeg meg på sinne.

Så noen år senere, etter turnustjeneste i Narvik, banket Ingebrigtsen på den nevrokirurgiske døra, fikk innpass – og så seg ikke tilbake.

### Ledet store omstillingsprosesser

– Husker du din første lederoppgave?

Ingebrigtsen trekker på smilebåndet.

– Jeg husker i hvert fall en av de første lederaktige oppgavene mine. Som blodfersk nevrokirurg fikk jeg ansvaret for hele utstyrsutstillingen på skandinavisk nevrokirurgisk kongress i Tromsø. Dette kaoset med leverandørsamtaler og økonomistyring var hovedinntektskilden til hele kongressen. Ingebrigtsen holdt imidlertid hodet kaldt og rodde det hele i land. Avdelingssjef Jens Hugo Trumpy var meget fornøyd med sin nye disippel, og de neste årene ventet stadig flere lederoppgaver.

Ingebrigtsen hadde teft for dette.

I 2007, da Ingebrigtsen hadde noen års erfaring som sjef på nevrokirurgisk avdeling, ble det klart at den svært så populære sykehusdirektøren gjennom 23 år, folkekjære, sosiale og eksentriske Knut Schrøder, skulle gi seg.

## «Jeg så gjennom hele oppveksten hvordan de slet med helsa og at de tidvis måtte reise sørover for å få riktig behandling»

«Det er ingen hemmelighet at de utfordringene Universitetssykehuset Nord-Norge står foran vil kreve en enorm innsats. Vi må finne ut hvem som skal ta tak i den voldsomme utfordringen dette krever», sa daværende styreleder Johan Petter Barlindhaug til avisa Nordlys den gang.

– Følte du på et press da du skulle ta over for en så markant direktør som Schrøder hadde vært?

– Nei, det var faktisk helt OK, svarer Ingebrigtsen raskt.

– Knut var en pådriver for min lederkarriere og en nær veileder i overgangsfasen.

Vi hadde jo hatt jevnlig kontakt noen år da jeg var avdelingssjef og han var direktør.

Til tross for Schrøders kyndige veiledning og en arbeidslysten og motivert Ingebrigtsen, ble det en tøff start som direktør for en organisasjon i voldsom vekst.

– Sykehuset vokste enormt i de årene rett før jeg tok over. Det var flere sammenstillinger og områder det skulle ta ansvar for. Først kom psykiatrien, så kom ambulansetjenesten og så kom Longyearbyen sykehus inn, deretter lokalsykehusene i Narvik og Harstad, forklarer han, og fortsetter engasjert:

– Organisasjonen ble de siste årene for Knut sluttet omtrent tredoblet i størrelse. De ansatte var vant til en kort vei opp til ledelsen.

Med en eksplosiv vekst til over 6 000 ansatte så Ingebrigtsen på det som en umulig arbeidsmåte.

– Folk var vant til å diskutere nesten alle saker med direktøren. Sånn var liksom kulturen. Beslutninger ble ikke sett på som endelige før direktøren hadde godkjent det og sagt sitt. Det var det umulig å videreføre når organisasjonen var blitt så stor. Vi måtte samle avdelingene i klinikker og opprette et nytt ledersjikt.

Ikke alle var fornøyd med den nye direktørens lederstil.

– Mange organisatoriske nivåer var og er en utfordring fordi det oppstår et skille mellom grunnplanet og toppen. Forventningen om at jeg skulle ta stilling til enhver sak, og misnøyen med at direktøren ikke var til stede over alt, syntes jeg var vanskelig, sier han.

Likevel elsket Ingebrigtsen å lære om politiske prosesser og arbeidsmetoder.

– Kan man bli litt låst til egne meninger og idéer etter flere år som sykehusdirektør?

– Jeg tror ikke bare at det kan skje, jeg tror det er helt unngåelig.

Han retter seg opp i ryggen og utdyper:

– Jeg tenker at man rett og slett blir lei. Selv i en direktørjobb blir det noe repetitivt over det hele, og det er slett ikke sikkert at man merker det selv. For det andre kommer man inn med et sett idéer, som ofte er gode, men med det tempoet og arbeidspresset som er i en sånn jobb, er det vanskelig å være kreativ på nytt og på nytt over så mange år. Det tredje og siste er at det oppstår en viss slitasje. Det er alltid noen saker man ikke klarer å løse. Bivirkningene drar man med seg som en gradvis større ryggsekk. På et tidspunkt må man legge den ryggsekken fra seg og la noen andre overta. Sett i ettertid satt jeg nok litt for lenge som direktør.

– Hvorfor?

– En toppleder bør generelt ikke sitte lenger enn ti år av de grunnene jeg nettopp nevnte, og det finnes det faktisk evidens for. Det ble gjeldende for meg, tenker jeg, sier han og legger til:

– Så finnes det selvsagt unntak, med Knut Schrøder som et åpenbart eksempel.

## «Selv i en direktørjobb blir det noe repetitivt over det hele, og det er slett ikke sikkert at man merker det selv»

### Koblet til fryktkultur

Personalsaker var det som kunne holde Ingebrigtsen våken om natta.

I de siste årene som direktør måtte Ingebrigtsen håndtere debatter om det som ble omtalt som en fryktkultur ved sykehuset. Ord som knebling, dårlig meldekultur, trusler, tilsynssaker, høyt konfliktnivå og dårlig ledelse ble brukt. En landsomfattende undersøkelse om pasientsikkerhetskultur i 2016 plasserte Universitetssykehuset Nord-Norge på sisteplass.

– Det var en krevende periode. Meldekulturen vår var ikke god nok.

Ingebrigtsen blir tydelig:

– Men å kalle det fryktkultur var uhenksmessig. Det løste jo ingen ting. Når man brukte dette begrepet, lagde man en slags definisjon på at dette ikke kunne prates om. Det i seg selv ble en stor kommunikasjonsutfordring, særlig når det handlet om personalsaker der vi som ledere har taushetsplikt. – Hvordan var det å bli så tydelig kritisert for det noen mente var en for tøff og direkte lederstil?

– Det gikk ikke veldig inn på meg personlig. De som sto meg nær i denne perioden kritiserte meg faktisk for det motsatte, at jeg var for snill og ettergivende.

– Ja, noen har sagt at du kan være naiv?

– Det er nok dessverre riktig. Det er noe jeg selv synes har vært en av mine største svakheter som leder. Dette med frykt og at man knyttet det direkte til meg som toppleder, mener jeg ble brukt som et retorisk grep for å få fram et poeng.

Debatten roet seg noe fram mot 2018, og Ingebrigtsen hadde begynt å planlegge sin oppsigelse.

Han følte at hovedopdragene han fikk da han tiltrådte, var fullført.

Lokalsykehusene i Narvik og Harstad var godt innlemmet, han hadde organisert sykehuset inn i klinikker og skapt økonomisk handlingsrom for investeringer.

Et pasienthotell til 400 millioner, et PET-



senter til 500 millioner og en ny sykehusfløy til 1,6 milliarder hadde reist seg.

– Jeg var nesten helt ferdig, føler jeg. Det eneste som gjensto var åpningsseremoniene på de nye byggene og den formelle beslutningen om å bygge et nytt sykehus i Narvik. Planen var å si opp under det siste styremøtet før sommeren 2018 og så formelt gå av ved årets slutt, sier han.

Slik gikk det som kjent ikke.

### PCI-saken

11. desember 2017. Det er to dager til styret i Helse Nord skal behandle det som allerede har blitt en betent sak i Nord-Norge. Spørsmålet er om man skal opprette et senter for utblokking av hjertets kransårer (PCI-senter) i Bodø. Fagmiljøet i Tromsø raser, og saken har allerede blitt utsatt flere ganger. Direktør Ingebrigtsen deler vurderingene til et samlet fagmiljø ved sitt eget sykehus og er en klar motstander av et PCI-senter i Bodø. Han mener fagmiljøet i Tromsø vil svekkes og kjemper, som alltid, for regionfunksjonen til Universitetssykehuset Nord-Norge.

Han tar en telefon til daværende styreleder i Helse Nord, Marianne Telle.

Telefonsamtalen har siden blitt viden kjent.

---

### TOR INGEBRIGTSEN

---

Født 1963

Cand.med., Universitetet i Tromsø 1988

Turnuslege, Narvik Sykehus 1988–89

Ph.d., Universitetet i Tromsø 1998

Direktør, Universitetssykehuset Nord-Norge 2007–18

Professor II, Universitetet i Tromsø 2007–18

Professor I, Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Tromsø 2019–

Overlege, Nevrokirurgisk seksjon, Universitetssykehuset Nord-Norge 2019–

---

I ettertid har man innrømmet at samtalen hadde høy temperatur.

Avisen iTromsø var blant de første som skrev at Telle hevdet å ha mottatt det hun oppfattet som personlige trusler fra Ingebrigtsen. Senere fulgte oppslag i Dagens Medisin og VG. Til iTromsø sa Ingebrigtsen at han ikke hadde framsatt trusler mot Telle, men understreket samtidig at han hadde respekt for at hun oppfattet samtalen slik hun gjorde.

Historien ender med at Ingebrigtsen sier opp som direktør 5. februar 2018.

– Angrer du på telefonsamtalen?

Ingebrigtsen snur seg i sofaen.

– Nei, jeg gjør ikke det.

Han åpner sykkelveska og tar fram kronikken han selv publiserte da revisorfirmaet PwC var ferdig med sin granskningsrapport av hendelsesforløpet i september 2018.

Han er nøye med å si det samme som han sa den gangen.

– For meg var det helt nødvendig og helt riktig å framføre det jeg oppfattet som et veldig viktig budskap. Og så misforsto hun meg dessverre og følte seg truet. Det var selvfølgelig aldri min mening, og det har jeg beklaget. Det jeg også har beklaget, er at formen på samtalen flyttet fokus bort fra





selve saken og over på min person. Jeg oppfatter at det bidro til at det ble tatt en dårlig beslutning. I det perspektivet er jeg selvfølgelig veldig misfornøyd med den samtalen, sier han.

PwC pekte på flere lovbrudd i håndteringen av konflikten, og både daværende styreleder i Helse Nord, Marianne Telle, daværende styreleder ved Universitetssykehuset Nord-Norge, Jorhill Andreassen, administrerende direktør Lars Vorland i Helse Nord og Ingebrigtsen selv fikk kritikk.

Ingebrigtsen legger til:

– PwC-rapporten er et solid stykke arbeid som inneholder viktige læringspunkter for alle aktørene i saken. Den er offentlig tilgjengelig. Personlig ønsker jeg å legge saken bak meg.

– Var dette den tøffeste perioden du hadde som direktør?

– Det må man vel si, ja. Det tøffeste var perioden fram til jeg bestemte meg for å slutte. Å bli utsatt for massive anklager i media som man ikke kjenner seg igjen i, det er belastende.

– Kolleger av deg mener denne dramatiske avslutningen overskygget din 11 år lange innsats for sykehuset. Har Helse Nord takket deg av for jobben du gjorde?

– Nei.

– Hva synes du om det?

– Litt klønete.

Ingebrigtsen smiler og sier ikke mer.

– Du har gått over i en professorstilling ved Universitetet i Tromsø. Hvordan synes du Helse Nord drives i dag?

– Jeg har de siste 2–3 årene ment at universitetssykehusets regionfunksjoner for hele landsdelen ikke prioriteres høyt nok. Det arbeidet håper jeg noen andre nå overtar og fokuserer på, sier han.

### «Jeg har de siste 2–3 årene ment at universitetssykehusets regionfunksjoner for hele landsdelen ikke prioriteres høyt nok»

#### Mer fritid, flere veteranbiltreff

Ingebrigtsen har satt fra seg direktørryggesekken med de tunge oppgavene.

Nå skal han forske, veilede studenter og doktorgradskandidater (noe han også gjorde som direktør) og ha litt mer fritid.

Arbeidsuka varer ikke lenger all våken tid fra søndag kveld til fredag ettermiddag.

– Jeg ser fram til mer fritid, smiler han.

Han puster litt.

– Hva gjorde du første fridag etter at den dramatiske PCI-saken hadde roet seg og du hadde sagt opp?

– Antageligvis gikk jeg på ski eller leste bilannonser på Finn.

Det er sånn han kobler av best, forklarer han.

Ski- og hytteturer i Indre Troms med kona, eller veteranbilmekking og veteranbiltreff.

Sistnevnte drar han også kona med seg på.

– Til sommeren er det Saab-treff i Nederland. Jeg håper vi kommer oss dit, smiler han.

Det ble mange kamper for Ingebrigtsen. De fleste av dem var givende, ifølge ham selv.

– Jeg har trivdes veldig godt. Det har vært artig å forstå hele systemet, og jeg har hatt svært gode kolleger rundt meg. Man lærer hvordan samfunnet fungerer; stortinget, regjeringen og så videre. Det gir en ekstremt bred kontaktflate, fra statsminister og kronprins i den ene enden til renholdspersonell på kontoret i den andre enden, sier han, og fortsetter:

– Det jeg har satt størst pris på var å bidra til det som var min originale motivasjon til å studere medisin, nemlig å bygge et likeverdig og godt nordnorsk helsevesen – som mine foreldre ikke fikk da de var syke. Det å jobbe med å videreutvikle oss som et fullverdig universitetssykehus, samt byggeprosjektene våre, har vært svært motiverende for meg, sier han, og legger engasjert til:

– Aller mest stolt er jeg kanskje over IT-løsningen som gir pasientene tilgang til den elektroniske pasientjournalen. Min gamle sjef Jens Hugo Trumpy begynte å sende kopi av epikriser og poliklinikknotater til pasientene i 1990-årene, og Knut Schrøder innførte dette som en rutine for hele sykehuset. Det var min idé å gjøre hele pasientjournalen tilgjengelig elektronisk, og det er inspirerende å se at løsningen vi utviklet nå ruller ut i hele landet via helsenorge.no. Jeg mener at dette bemyndiger pasientene og understøtter pasientmedvirkning. Det å kunne bidra til slike framskritt har gitt glede i hverdagen, kan man si.

Av noen blir Tor Ingebrigtsen kritisert som en for tøff leder, av andre blir han hyllet som en faglig sterk mann som løftet Universitetssykehuset Nord-Norge et steg videre.

Ikke én dag angret han på at han ble direktør.

– Kan du savne direktørjobben i dag?

Han smiler.

– Nei, faktisk ikke. Jeg var veldig klar for å slutte. Det jeg har likt minst har vært rampelysfunksjonen som følger med en sånn stilling, avisoppslag, sceneopptredener, taler og bilder, sier han, og legger til:

– Det blir heldigvis ikke mange slike oppdrag lenger, humrer han og fester sikkerhetslinja før en fotosesjon på kanten av et 52 meter høyt pasienthotell.

MARTIN HOTVEDT

*martin@hotvedt.no*

Universitetssykehuset Nord-Norge

# Oliver Sacks – om anger, nevrolitterær glede og empati

For 22 år siden intervjuet jeg Oliver Sacks i Oslo og skrev en oppsummering av møtet og mitt inntrykk av mannen. Etter å ha lest hans selvbiografi *On the Move* har jeg fått nye tanker ikke bare om nestoren, men også om eget liv og spesielt om det å være doktor.



Figur 1 Oliver Sacks utenfor huset sitt i New York 12. september 1996. Foto: James Estin /NTB Scanpix

En eldre kollega sa for mange år siden at han lærte mer medisin av enkelte skjønnlitterære bøker enn av faglitteratur. Etter hvert som jeg er blitt eldre, kjenner jeg meg igjen i dette og tenker at skjønnlitteratur gjør det lettere å gjenkjenne og forstå de menneskene man møter som doktor. Enkelte forfattere som selv er leger, skriver gode bøker som kan leses som skjønnlitteratur, men som bygger helt eller delvis på beskrivelse av pasienter og medisinske fenomener.

En av disse er Oliver Sacks, en britisk nevrolog som skrev en rekke bøker inspirert av nevrologiske pasienter og fenomener (figur 1). Hans selvbiografi *On the Move* ble utgitt rett før han døde i 2015 (1). Jeg traff ham i 1997 og skrev en rapport fra dette møtet som jeg tror reflekterte en skuffelse over en mann jeg hadde beundret ut ifra forfatterskapet hans (2). En av de mest kjente bøkene er *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* som består av et knippe av historier om pasienter med ulike nevrologiske tilstander med til dels bisarre symptomer (3). *Awakenings* omhandler utprøving av levodopa på pasienter som hadde overlevd en encefalittepidemi flere tiår før, men som på grunn av sekvele nærmest var i kataton tilstand (encephalitis lethargica) (4). Denne boken ble filmatisert med Robin Williams i rollen som Sacks og Robert de Niro som pasienten Leonard L.

Sacks var født i London i 1933, men flyttet til USA rett etter at han var ferdig utdannet lege. Selv om han ikke søkte om å bli amerikansk statsborger, flyttet han aldri tilbake til Storbritannia. Familien var en utpreget legefamilie. Moren Muriel Elsie Landau (1895–1972) var en av de første kvinnelige kirurgene i Storbritannia. Faren og to av tre brødre var allmennpraktikere. Han hadde nær familie spredt over flere land, bl.a. Israel, og Sacks beskriver morsomt både om opphold i kibbutz og god kontakt med flere fjerne slektninger. Sacks' forhold til



Figur 2 Oliver Sacks på en av sine kjære motorsykler i 1956, året han fyller 23 år. Foto: Charles Cohen / Knopf

foreldrene og ikke minst til den ene broren som hadde schizofreni, beskrives godt og ærlig i hans biografi.

### Søken etter meningsfylt arbeid

Fra ung alder var Sacks interessert i naturvitenskap og fascinert av Sigmund Freud og Charles Darwin. Lenge vurderte han å bli biolog, og allerede som guttunge hadde han laget en kjemilab i huset han vokste opp i. Ønsket om å forske kom etter at han flyttet til USA som ferdig lege og etter hvert nevrolog. Han fikk en stilling ved et laboratorium for nevrovitenskap der han skulle forske på myelinets egenskaper. I biografien skriver han innsiktsfullt og underholdende om hvorfor han, og spesielt hans overordnede, skjønte at laboratorieforskning ikke lå for ham. Han klarte å miste alle sine håndskrevne notater fordi han festet dem for dårlig bak på motorsykkelen (!), og han ødela en svært kostbar sentrifuge fordi det havnet hamburgersmuler i den. Til slutt «mistet» han alt myelinet han hadde brukt måneder på å ekstrahere. Etter dette ble han pent anmodet om å finne en annen karrierevei. I en migreneklinikk oppdaget han hvor interessant hver av historiene til pasientene var og at de alle hadde sin egen personlige versjon av migrene. Da han forela sin sjef

det første manuskriptet til boken *Migraine* (5) ble sjefen rasende – og Sacks avskjediget. Senere viste det seg at den samme professoren publiserte utdrag av dette manuskriptet under eget navn. Sacks ble først klar over dette tyveriet da hans egen, endelige versjon ble utgitt.

### «Oliver Sacks bidro ikke bare til å gjøre nevrologiske tilstander og sykdommer mer kjent for legfolk, men også ved å øke den faglige forståelsen av hvordan hjernen virker»

I 1970-årene var det uvanlig å skrive om medisin slik Sacks gjorde det, og selv om hans bøker fikk gode omtaler i generell presse, var det ofte taust fra det medisinske miljøet. Særlig gjaldt dette *Awakenings*, historien om encephalitis lethargica. Sacks hadde allerede fått publisert fire brev til redaktøren i *The Lancet* i 1970 om den kliniske utprøvingen av levodopa mot denne sykdommen. Nettopp tausheten, skepsisen og til dels utestengelsen skriver han en del

om. Dette gikk hardt inn på ham. Samtidig følte han seg som en del av en tradisjon og et fagmiljø og hadde blant annet hyppig skriftlig kontakt med den kjente russiske nevropsykologen Alexander Luria (1902–77).

Oliver Sacks bidro ikke bare til å gjøre nevrologiske tilstander og sykdommer mer kjent for legfolk, men også ved å øke den faglige forståelsen av hvordan hjernen virker. *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* lå på *New York Times*' bestselgerliste i 26 uker.

Historiene i bøkene hentet han fra ulike arbeidsforhold i institusjoner som pleiehjem (der blant annet pasientene rammet av encephalitis lethargica oppholdt seg), fra nevrologiske poliklinikker og sengeposter, men også gjennom brev fra pasienter og pårørende som kjente seg igjen i det han skrev. I boken *The Island of the Color Blind* (6) forteller han om hvordan han oppsøkte områder i verden hvor bestemte tilstander forekom hyppigere, for eksempel total fargeblindhet og en spesiell form for motornevronsykdom i kombinasjon med parkinsonisme. Han ble professor ved både Columbia University Medical Center og New York University School of Medicine. I 2008 ble han utnevnt av dronning Elisabeth II til Commander of the order of the British Empire.

### Mat, kropp og sex

I biografien beskriver Sacks sine stadige kroppslige endringer og varierende vekt. Han hadde i likhet med sin far et underlig forhold til mat. Han spiste alt som var tilgjengelig, men glemte også å spise hvis maten ikke var nettopp dét. Allerede før han flyttet fra London begynte han med vektløfting. Dette ble mer uttalt da han flyttet til USA hvor han fant et miljø han kunne konkurrere i. Der spiste han seg opp for å kunne løfte i ulike vektklasser. Han oppnådde til og med å løfte imponerende 575 pund (260,8 kg) i rykk (løfte tung vekt foran kroppen som krever at man setter seg dypt ned på huk) og fikk tilnavnet Dr. Squat (dr. Rykk). Han angret senere på disse «ungdomsrykkene» og slet med gjentatte quadricepsrupturer og smerter resten av livet.

Han var også aktiv i motorsykkelmiljøer og pleide – dels alene – å kjøre lange turer hele helgen (figur 2). Han elsket fart, men da han fikk en komplisert skade i beinet etter møtet med en mannevond okse i den norske fjellheimen, ble han reddere for skader. Opplevelsen og rehabiliteringspro-

sessen ble selvfølgelig til en bok: *A Leg to Stand On* (7). Men helt til han døde var han opptatt av å være i bevegelse og syntes han tenkte best når han svømte.

I tiden da han særlig strevde med sin profesjonelle rolle, men også andre identitetsspørsmål, misbrakte han en rekke stoffer, spesielt amfetamin. Han trengte til slutt medisiner for å sove og amfetamin for å holde seg våken. En kvinnelig kollega fikk ham omsider til å innse at han holdt på å ødelegge seg selv. Da begynte han i terapi og klarte å komme ut av misbruket.

### «Etter å ha lest hans biografi får jeg selv lyst til å skrive mer»

Sacks kom ut av skapet overfor familien i 1950-årenes Storbritannia. Homofili var på den tiden forbudt, og hans egen mor sa at hun skulle ønske han aldri hadde blitt født. Sacks tror at det for moren kanskje ble for mye å ha både en sønn med schizofreni og en som var homofil. De snakket aldri mer om hans legning, og han oppfattet at hun akkurat på dette punktet var hard og ubøyelig. Bemerkningen forfulgte ham resten av livet og han følte seg hemmet og skyldbetyngt med hensyn til egen seksualitet. Han forteller åpent om få, korte og til dels problematiske erotiske bekjenskaper frem til han var 40 år. Deretter hadde han ingen seksualpartner på 35 år. Først i en alder av 75 traff han en mye yngre mann, Billy Hayes, også forfatter, som ble hans samboer og kjæreste. Han skriver rørende om opplevelsen av å høre til og å ha noen å dele hverdagslige ting med, å betro seg til og å ligge på armen hos.

#### Jeg skriver, derfor er jeg

Sacks var en skrivende person (figur 3). Han skrev omfattende og nitidige notater om sine pasienter, notater som siden ble til bøker. Han førte dagbok, en vane han selv beskrev som «talking to myself». Det lå alltid en notatbok ved sengen om det skulle komme noen ideer i løpet av natten. Han hadde papirer ved bassenger og ved badesteder og stoppet gjerne bilen for å skrive når trangen kom over ham.

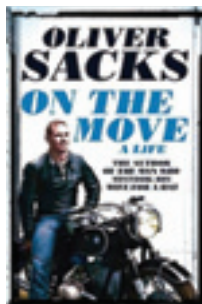
Tilsynelatende skrev han det meste for hånd med en fyllepenn. Selv da han var døende, fortsatte han å skrive, noe det ble bok av etter hans død (*The River of Consciousness*) (8). Han korresponderte også med en



Figur 3 Oliver Sacks skrev bestandig, her utenfor togstasjonen i Amsterdam. Foto: Lowell Handler

rekke personer. Biografien hans er basert nettopp på dagboknotater og brev til slektninger og venner samt forfattere og vitenskapsmenn (stort sett) som han beundret. Det får meg til å tenke på hva som blir igjen etter oss, datagenerasjonen. Jeg, som ikke en gang vet hvordan jeg skal forhindre at Microsoft sletter kalenderen min etter ett år, ville umulig kunne reproducere mitt liv slik Sacks gjorde. Brevene er også viktige fordi de

gir ham støtte, mulighet til å sette ord på følelser og å reflektere over hendelser. En av dem som på grunn av dette sto ham nærmest, var hans tante Len, morens søster, som også aksepterte hans homoseksualitet fullt ut og støttet og oppmuntret hans forfatterskap. Kan vi få sagt det samme i en e-post eller ansikt til ansikt (ikke på Face!) som det vi kan i et brev? Etter å ha lest hans biografi får jeg selv lyst til å skrive mer, ikke



**AKTUELL BOK**  
 Oliver Sacks.  
*On the Move. A Life.*  
 Basingstoke: Pan  
 Macmillan, 2016.

bare et essay, men også brev. Mon tro om det fremdeles er mulig å kjøpe fyllepenn?

### Suksess og empati

Hvordan oppnådde han en slik suksess? I en omtale av biografien skriver en journalist i magasinet *The Atlantic*: «Sacks opens himself to recognition, much as he has opened the lives of others to being recognized in their fullness» (1). Gjennom sine beskrivelser av mennesker med ulike diagnoser klarte Sacks å få oss til bedre å forstå hvordan det er å leve med en diagnose. Han hadde mange studenter og yngre leger som kom til ham for å lære. Hans prinsipp var at man tilegnet seg kunnskapen om en diagnose bedre hvis man satte seg ordentlig inn i enkeltkasuistikker. Da han funderte på å skrive *Awakenings*, viste han en del av notatene sine til en forfatterkollega, Tom Dunn. Etter publisering skrev Dunn begeistret til Sacks og innrømmet at han først hadde vært bekymret da han leste notatene, fordi de manglet empati. Men i sluttproduktet, som Sacks brukte mange år på, manglet ikke lenger empatien. Ifølge Dunn var det umulig å være en god forfatter om man ikke viste empati for sitt persongalleri, men at forfatterempatien gjerne kom med alderen.

En av dem som ønsket å studere hos Sacks,

var Jonathan Cole, en britisk klinisk nevrofysiolog. Cole skrev senere flere vitenskapelige artikler om hvordan personer som mister all afferent nevralt informasjon etter sykdom fungerer. Utgangspunktet for disse artiklene var grundige kliniske og nevrofysiologiske studier av én pasient, Ian Waterman. Også dette ble til en bok, med forord av Sacks (8).

Etter dette har Jonathan Cole skrevet flere bøker om å leve med ulike nevrologiske diagnoser. Han har også publisert mange artikler om Waterman og lignende pasienter. Både Sacks og Cole har beskrevet pasienter med en detaljrikdom og empati som gjør at vi gjennom å huske personen også husker diagnosen bedre.

Sammen med en av mine norske pasienter med lignende sykehistorie var jeg så heldig å få møte Waterman og Cole for noen få år siden. I regi av Cole deltok min pasient og Waterman i nevrofysiologiske eksperimenter for å avdekke hvordan håndbevegelser planlegges cerebralt. Studien ble nylig publisert (9).

## «Hans prinsipp var at man tilegnet seg kunnskapen om en diagnose bedre hvis man satte seg ordentlig inn i enkeltkasuistikker»

### Anger

*On the Move* handler ikke så mye om anger som om hva det vil si å være menneske, med feil og mangler, og om hvordan Sacks kom til å skrive fantastisk nevrofysiologisk litteratur. Men først og fremst forteller den om en utrolig glede over livet og det å leve i denne verdenen.

Hvorfor vil jeg til slutt skrive om anger? Jo, fordi jeg nå i en alder av 56 år angrer på



**Figur 4** Undertegnede med Sacks i 1997. Foto: Ragnhild Ørstavik

alt jeg *ikke* spurte Sacks om den gangen jeg intervjuet ham for *Axonet* i 1997, for eksempel om pasientene, forholdet til foreldrene, behovet for bevegelse og ikke minst hva som fikk han til å skrive så godt. Min nysgjerrighet var ikke stor nok til å overskygge min oppfatning av ham som en utelukkende eiendommelig, gammel mann som hadde skrevet noen interessante bøker. Men jeg var 34 år. Kanskje er det, som Sacks selv skriver, slik at empatien kommer med alderen. Empati gjør at man blir bedre til å skrive og beskrive – og den gjør oss til bedre doktorer.

### KRISTIN ØRSTAVIK

*krorstav@ous-hf.no*

er dr.med., spesialist i nevrologi og i klinisk nevrofysiologi, med spesialkompetanse innen nevro-muskulære tilstander. Hun er seksjonsleder og overlege ved Seksjon for sjeldne nevro-muskulære tilstander og Enhet for medfødte og arvelige nevro-muskulære tilstander, Oslo universitetssykehus.

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

### LITTERATUR

- 1 Sacks O. *On the move: A life*. London: Picador, 2015.
- 2 Ørstavik K. The man who mistook his life for a diagnosis. *Axonet* 1997; nr. 1: 12–14.
- 3 Sacks O. *The man who mistook his wife for a hat*. New York, NY: Simon & Schuster, 1985.
- 4 Sacks O. *Awakenings*. London: Gerald Duchworth & Co, 1973.

- 5 Sacks O. *Migraine*. New York, NY: Vintage Books, 1970.
- 6 Sacks O. *The island of the color blind*. London: A.A. Knopf, 1997.
- 7 Sacks O. *A leg to stand on*. London: Gerald Duchworth & Co, 1984.
- 8 Cole J. *Pride and a daily marathon*. London: Bradford Books, 1991.

- 9 Miall RC, Kitchen NM, Nam SH et al. Proprioceptive loss and the perception, control and learning of arm movements in humans: evidence from sensory neuronopathy. *Exp Brain Res* 2018; 236: 2137–55.

# Forvandlingen

*Kafkas novelle Forvandlingen minner oss om vår sårbarhet og at vi alle kan falle utenfor.*



Illustrasjon: Tony Miller

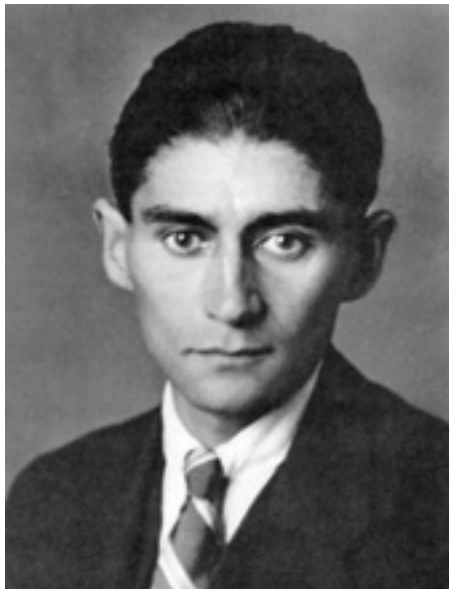
**D**a Gregor Samsa en morgen våknet av urolige drømmer, fant han seg selv i sengen forvandlet til et digert, uhyrlig kryp. Slik åpner den berømte novellen *Forvandlingen* av Franz Kafka (1). Insektsscenarioet i novellen er absurd, men appellerer til en generell menneskelig frykt: tenk om jeg blir syk, hva om jeg faller utenfor, hva om jeg plutselig ikke kan utføre et inntektsbringende arbeid? Fra å være sønn og hovedforsørger i en familie på fire, blir Samsa i løpet av en natt «ein ungeheures Ungeziefer», et enormt skadedyr.

Samsa føler seg som den samme, men er fysisk forandret og oppfattes av andre som annerledes og ekkel. Familien viser ingen empati eller interesse, og i mangel på et språk som andre forstår, blir han alene med sine tanker og ender fryktelig ensom i en krok i eget hus. Først får han vanlig mat av søsteren, deretter restemat, og til slutt får han knapt nok i seg noe å spise, svinner hen og blir borte.

## Å falle utenfor

Annerledeshet, utenforskap og empati (eller mangel på dette) er sentrale tema både i teksten og i samfunnet vårt. Samtidig belyses en åpenbar urettferdighet: Samsa har gjort sitt beste i arbeidet som omreisende handelsmann, og familien har nytt godt av dette. Når han ikke lenger kan utføre arbeidet, har han ingen verdi. Kynismen til hans nærmeste kjenner ingen grenser, til slutt ønsker de ham død. Tankene går til den eldre som ufrivillig ligger i sengen det meste av dagen på sykehjem, til barnet med sammensatte vansker som får et mangelfullt medisinsk tilbud og til den alvorlig psykisk syke som i månedsvis har stått på venteliste for behandling. Samsa var en helt vanlig mann. Forandring eller ulykker kan ramme alle. Noen av oss havner på gata, noen strever med rusproblemer.

Samtidig peker tekstens symbolikk på noe



Franz Kafka i 1923. Foto: Wikimedia commons

som vender innover: Hva om jeg selv lider samme skjebne, blir alvorlig syk, forandres, ikke klarer å forsørge meg selv? Kafka presenterer skrekkszenariot der ingen bryr seg.

## «Forandring eller ulykker kan ramme alle»

### Empati og annerledeshet

Empati er utledet av det tyske ordet «Einfühlung» som i økende grad ble tatt i bruk fra 1800-tallet, opprinnelig en betegnelse for å oppnå økt forståelse av kunst (2). Ordet er

satt sammen av det greske *en* som betyr «inn» og *pathos*, «følelse» eller «lidelse», altså *innfølelse*; å leve seg inn i andres tanker og følelser (3). Ordet sier oss noe viktig: Vi er både deltaker og tilskuer på samme tid, både innenfor og utenfor, slik vi er når vi leser *Forvandlingen*.

Kafka (1883–1924) vokste opp blant middelklassen i Praha i en jødisk, tyskspråklig familie. Selv om han var bevisst sin familiebakgrunn, regnet han seg selv for å være på siden av den jødiske kulturen. På et tidspunkt erklærte han seg som ateist og gikk på sosialistiske møter. Sine siste leveår begynte han imidlertid å interessere seg stadig mer for jødisk kultur og språk (4–6). Som del av en minoritet og med den voksende antisemittismen fikk han kjenne på hvordan det var å være del av en stigmatisert gruppe. Offentlige debatter om eugenikk og rasehygiene rørte seg allerede lenge før det forrige århundreskiftet, og i sine siste år vurderte han å flytte til Palestina.

Kafkas ønske var å bruke tid på å skrive, men han måtte utdanne seg innen et yrke som ga inntjening til livets opphold. Etter å ha studert jus jobbet han lange arbeidsdager i forsikringsbransjen. Det ble liten tid til å skrive. Dagene gikk med til å tjene til livets opphold, det var det som ga ham verdi i familiens øyne. Til slutt fikk han tuberkulose, som gjorde at halsen svulmet opp. Han klarte ikke å ta til seg næring og døde i 1924, bare 40 år gammel (4–6).

### Et insekt blir til et menneske

I Haruki Murakamis novelle *Samsa in Love* speilvendes forvandlingen i et like absurd

scenario som hos Kafka. Et insekt våkner en morgen og er blitt til Gregor Samsa (7). En skulle kanskje tenke at det meste ordner seg da, men Samsa er like usikker, utenfor og fortumlet som menneske. Han er redd for å gå ut, er seksuelt forvirret og ute av kontroll. Teksten er både tragisk og humoristisk. Å forstå verden og forsøke å «passe inn» er uansett ikke enkelt.

## «Å forstå verden og forsøke å 'passe inn' er uansett ikke enkelt»

«Det er når vi trenger det som mest at vi lengter etter noen som møter det fortapte blikk, kommer nær og vil oss vel. Enten trøbbelet er kreftceller, heroin eller hjerne-slag, trenger vi en folkesjel som er oppdratt til omsorg ikke utstøting, forståelse ikke dom», skrev Per Fugelli (8). Litteraturen minner oss om vår sårbarhet og vårt felles ansvar for hverandre.

### MIA TUFT

*miatuft@neuropsychology.no*  
er nevropsykolog og arbeider til daglig med sjeldne epilepsirelaterte diagnoser i Oslo universitetssykehus.

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

### LITTERATUR

- Kafka F. Die Verwandlung. Leipzig: Kurt Wolf Verlag, 1916.
- Lipps T. Empathy, inner imitation and sense-feelings. I: Rader M. red. A modern book of esthetics. Washington: Holt, Rinehart and Winston, 1960.
- Heidenreich KS. Empati i lege-pasient-forholdet- teknikk eller etikk? Tidsskr Nor Laegeforen 2001; 121:1507–11.
- Gray R. Franz Kafka. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.
- Brod M. Franz Kafka: A Biography. New York: Schocken Books, 1960.
- Gilman S. Franz Kafka, the Jewish Patient. New York: Routledge, 1995.
- Murakami H. Samsa in love. The New Yorker 28.10.2013. (8.1.2019).
- Fugelli P. Velferdsstatens svarte hull. VG 31.08.15. (8.1.2019).

# The Guinea Pig Club

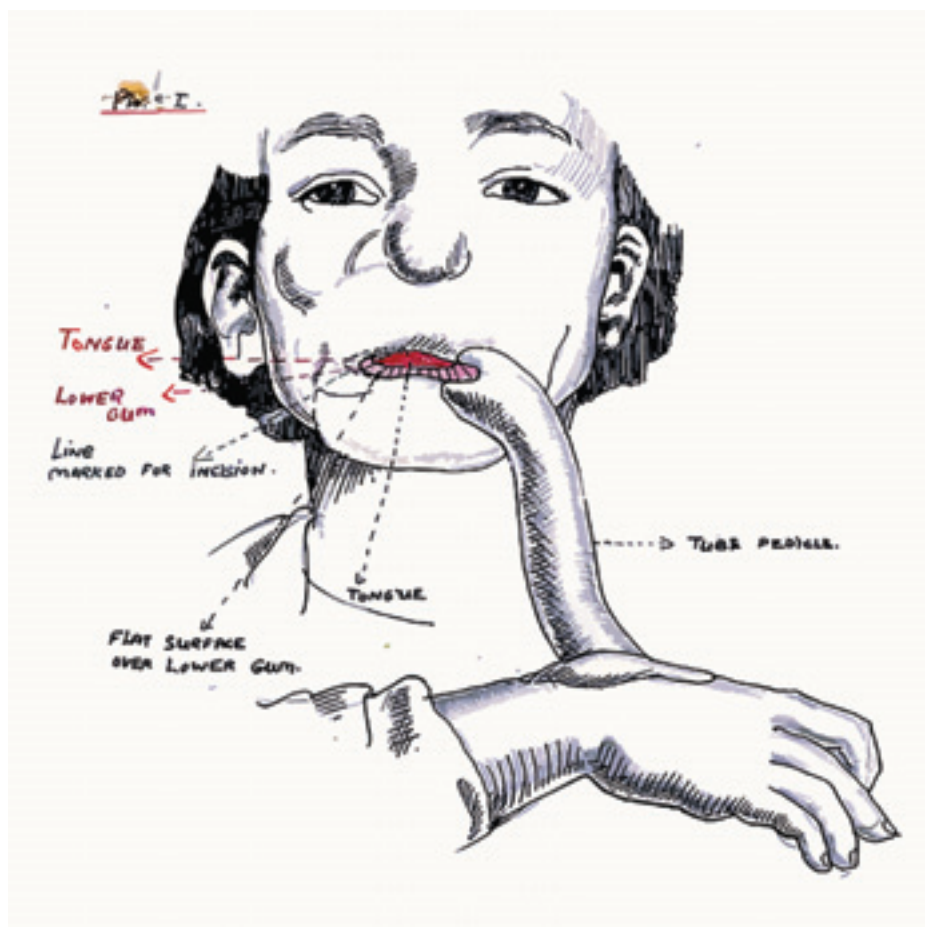
Mange britiske piloter fikk alvorlige brannskader under den annen verdenskrig. I mangel av standardisert kirurgi var behandlingen eksperimentell, og rekonstruksjonene var både innovative og til dels bisarre. Pasientene som var innlagt i månedsvis, utviklet et unikt fellesskap på sengeposten. De brannskadede, som humoristisk så på seg selv som «guinea pigs», etablerte derfor *The Guinea Pig Club*.

Under den første verdenskrig ble det gjort store fremskritt innenfor plastikk- og rekonstruktiv kirurgi. Skyttergravskrigen gjorde at hode, hals og skuldre var eksponert, og det var et betydelig antall maxillofaciale bløtvevsskader (1). Blant annet hadde den newzealandske kirurgen Sir Harold Gillies (1882–1960) behandlet tusenvis av pasienter – deriblant 2 000 hardt skadede soldater etter slaget ved Somme. Gillies utviklet teknikker der hudtransplantat og bløtvevslapper ble brukt for rekonstruksjon av skader. Først og fremst som livreddende kirurgi, men i økende grad også for å bevare funksjon og utseende (2–4).

## Modernisert krigføring og brannskader

I mellomkrigstiden skjedde det en betydelig modernisering av både våpen og krigføring, med videreutvikling av missiler og økende satsing på luftfart (3, 4). Man innså raskt at en slik krigføring ville føre til enda mer omfattende bløtvevsskader sammenlignet med den første verdenskrig. Britene startet derfor tidlig med å etablere spesialiserte behandlingssentre for plastikk- og maxillofacialkirurgi. Gillies, kirurgen fra den første verdenskrig, hadde som oppgave å fordele og koordinere den begrensede ekspertisen som fantes til disse sentrene. Blant annet utpekte han sin egen fetter, Archibald McIndoe (1900–60), også fra New Zealand, til å lede et senter i East Grinstead sør for London (5). McIndoe (figur 2) skulle senere vise seg å bli en mann for historiebøkene og en plastikkirurgisk pioner.

Det tok nemlig ikke lang tid etter utbruddet av den annen verdenskrig før pasientene strømmet inn og McIndoe og hans team ble satt på prøve. Spesielt under luftslaget Battle of Britain sommeren 1940 var pågangen stor. Det er anslått at hele 4 500 piloter og passasjerer overlevde flystyrt i årene 1940–45 (6). Mange av disse hadde behandlingsskrevende bløtvevs- og brannskader.



**Figur 1** Illustrasjon av en avstandslapp (tube pedicle) tegnet av Mollie Lentaigne – en ung, britisk kvinne som var ansatt på Queen Victoria Hospital – for å illustrere McIndoes kirurgi. Illustrasjon: East Grinstead Museum, etterbehandlet av Tidsskriftet.





Figur 2 Sir Archibald McIndoe. Foto: East Grinstead Museum



Figur 3 Pasienter med avstandslapper (trunks). Foto: East Grinstead Museum

Det store antallet brannskader skyldtes jagerflyenes cockpit som ikke var brannsikret. Pilotene fikk kraftige forbrenninger da flyene styrtet som ildkuler mot bakken. Ofte rakk eller klarte de ikke å utløse fallskjermen tidlig nok. Dessuten kunne bensintankene eksplodere i lufta. Resultatet av dette var brannskader som typisk var lokalisert til ansikt, hals og hender – ofte kalt *airman's burn* (5, 6). Om lag 200 av pasientene endte opp med alvorlige brannskader i hele ansiktet (7). Behandlingen av slike brannskader var komplisert og risikofylt. Ofte kunne et behandlingsforløp hos McIndoe bestå av en serie på 10–15 operasjoner over en periode på flere år (8, 9). Enkelte gjennomgikk over 70 inngrep (6).

«Da personalet observerte at det gikk langt bedre med pilotene som hadde styrtet i Den engelske kanal, valgte de å starte opp med saltvannsbad»

#### Saltvannsbad og elefantsnabler

McIndoe var rask med å kritisere den daværende brannskadebehandlingen overfor helsemyndighetene, det britiske luftforsvaret og sine kolleger (5–7). Ved krigens start besto behandlingen av syreinnsatte kompress direkte på brannskadet hud.

Tanken var å få såroverflatene til å koagulere og på den måten redusere eksudasjon, væsketap og død (5–7). Syrebehandlingen medførte derimot økt infeksjonsfare (ofte sepsis), kontrakturer, nekrose og et tilnærmet umulig utgangspunkt for en påfølgende rekonstruksjon. Brannskadede fingre ble ubrukelige og stive. Arrpregede øyelokk medførte corneaskader og blindhet (6).

Da personalet observerte at det gikk langt bedre med pilotene som hadde styrtet i Den engelske kanal, valgte de i stedet å starte opp med saltvannsbad og -kompress. I tillegg utførte de kirurgisk debridement og la på vaselinkompress og topikale antibiotika (sulfonamider) (3–6). Slik klarte de å redusere kontrakturdanning og oppnådde en sårbutikk som var langt mer egnet for senere rekonstruksjon som for eksempel hudtransplantat. De nye prosedyrene minnet i stor grad om moderne brannskadebehandling (10).

For å rekonstruere bløtvevsdefekter hentet McIndoe vev fra blant annet mage, bryst og overekstremitetene. Teknikken omfattet såkalte avstandslapper, hvor man høster en vevslapp fra en annen kroppsregion og trinnvis fører denne mot defekten. Avstandslappene var en videreføring av en teknikk utviklet av fetterne Gillies – kalt *The tubed pedicle* (3, 4, 9). Her høstet de en vevslapp fra magen, rullet den sammen til en tube og sydde det motsatte endestykket inn i friskt vev på en arm. Lappen ble deretter værende slik i ukesvis inntil den hadde blitt godt vaskularisert. Den ble deretter skåret av fra

magen, fremdeles festet til overekstremiteten, og sydd inn på den skadede kroppsdelen (figur 1). Deretter ventet man ytterligere noen uker før lappen i sin helhet ble flyttet til ansiktet. Bløtvevsdefektene ble på den måten dekket av friskt, kroppseget vev.

Det var ikke uvanlig at mange av pasientene ved sykehusene gikk rundt med hver sin «stilk», eller «elefantsnabel» (trunk) som enkelte kalte den (figur 3) (3). For å optimalisere rekonstruksjonen fikk pasientene også tannproteser, glassøyne og parykker (3).

#### Holistisk rehabilitering og The Guinea Pig Club

Den karismatiske plastikkirurgen McIndoe skilte seg ut blant offiserer og kolleger. Blant annet behandlet han pasienter fra de ulike militære gradene likt og avskaffet all segregering på sykehuset (1). Ved ansettelsen i Royal Air Force var han opptatt av å være en sivil ansatt kirurg og ikke en høyt rangert offiser (4, 6).

McIndoes altruisme og godhjertethet kom også til uttrykk gjennom hans revolusjonerende rehabilitering. Han hadde observert at pasienter fra den første verdenskrig slet med å bli reintegrert i samfunnet, og ble stimulert til å forsøke en mer holistisk, psykososial tilnærming (1–5). Målet hans var at pasientene skulle returnere til ordinære liv og ikke ende opp som arbeidsløse, isolerte og deprimerede. Han gikk derfor aktivt inn for å forebygge umenneskeliggjøring og institusjonalisering av pasientene, blant annet ved å fylle livet på sengeposten



**Figur 4** Hverdagslig stemning i saltvannsbadet på Queen Victoria Hospital. Foto: East Grinstead Museum



**Figur 5** Gjenforening med The Guinea Pig Club og McIndoe. Foto: East Grinstead Museum

med hverdagslige små og store gleder (6, figur 4). På Queen Victoria Hospital var det derfor livlig musikk, blomster og dameplakater på sengeposten. Pasientene kunne oppbevare øl under senga, og sammen arrangerte de pianokvelder med allsang, golfturneringer, kinobesøk og pubturer i London. De fikk i tillegg gå med egne klær eller militæruniformer (5, 11, 12). Disse tiltakene styrket moralen og fellesskapet.

McIndoe og sykehuspersonalet hjalp også aktivt med den sosiale reintegreringen (6). Mange pasienter var redd for å oppholde seg blant ukjente utenfor sykehuset, og flere hadde allerede blitt forlatt og såret av kjæresten og familie. McIndoe arrangerte derfor foredrag for lokalsamfunnet om behandlingen de utførte på sykehuset og ba så de lokale om å invitere pilotene hjem til seg. Informasjonsarbeid og lokalsamfunnsengasjement omgjorde skam til stolthet, og de brannskadede ble stadig mer respektert i byen. Kinoseter ble holdt av, og pilotene ble invitert ut på dans (3). East Grinstead ble raskt kjent som «the town that didn't stare» (5-11). Pasientene lærte å ikke la seg sjenere og begrense av skadene. Stadig flere ble utskrevet og returnerte til nokså ordinære liv. Faktisk var hele 80 % av pasientene ved sykehuset tjenestedyktige etter endt behandlingsopphold (7). Flere av McIndoes pasienter ble gift og tok utdanning. Enkelte ble leger, én av dem plastikkirurg (5-7).

Fyllesyke en søndag morgen i 1941 bestemte en gruppe pasienter å danne The Guinea Pig Club (5-7). Klubben skulle

samle de skadede pilotene og gjøre det enklere å holde kontakten etter utskrivning. McIndoe var godt ansett, mange kalte ham Maestro, og han ble derfor utnevnt som klubbens første president. Klubben hadde eget magasin, logo og sang, hvor de to første linjene er: «We are McIndoe's army, we are his guinea pigs. With dermatomes and pedicles, glass eyes, false teeth and wigs» (3).

### «McIndoe gikk aktivt inn for å forebygge umenneskeliggjøring og institusjonalisering av pasientene»

#### Hva lærte vi?

McIndoes innsats for og behandling av brannskadede pasienter har gjort ham til en av de mest betydningsfulle plastikkirurgene i det 20. århundret. Hans idé og utforming av sengeposten utgjorde et av de første «terapeutiske samfunnene» og illustrerer viktigheten av likemenn (6). Han var på mange områder en pioner i medisinen. Senere publikasjoner har dokumentert at opp mot 30 % av brannskadeofre sliter med moderate til alvorlige psykiske og/eller sosiale vansker (13-14). McIndoe arbeidet aktivt for å unngå dette gjennom rehabilitering av pasientene og engasjering av lokalsamfunnet. En slik psykososial tilnærming

er nå et veletablert behandlingsprinsipp i brannskadebehandlingen og ansett som sentralt for å ivareta pasienten (15-17).

The Guinea Pig Club fortsatte i tiden etter den annen verdenskrig. Klubben arrangerte årlige gjenforeninger og holdt kontakt livet ut (figur 5). Det var en klubb for samhold, støtte og kameratskap. Under en gjenforening i 1949 møttes 225 livsglade «forsøkskaniner» (guinea pigs), og det ble konsumert 3 000 flasker øl, 125 flasker whisky og 72 flasker sherry (7).

Dessverre døde McIndoe helt uventet i 1960. Prins Phillip, hertugen av Edinburgh, tok da over som president (5). Ved gjenforeningen i 2007 ble klubben oppløst grunnet det lille antallet gjenværende medlemmer og deres helse (12).

Historien om McIndoe og The Guinea Pig Club er unik, og mange har latt seg inspirere av tilnærmingen til pasienten og faget.

*Bildematerialet er publisert etter tillatelse fra East Grinstead Museum som over en årrekke har samarbeidet med The Guinea Pig Club og Queen Victoria Hospital (<https://www.eastgrinsteadmuseum.org.uk/guinea-pig-club/guinea-pig-patient-archive/>).*

#### CHRISTOFFER AAM INGVALDSEN

c.a.ingvaldsen@medisin.uio.no  
er lege ved Avdeling for plastikk- og rekonstruktiv kirurgi, Rikshospitalet, og klinisk stipendiat ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- 1 Tong D, Bamji A, Brooking T et al. Plastic Kiwis – New Zealanders and the development of a speciality. *J Mil Veterans Health* 2008; 17: 11–8.
- 2 Gillies H. *Plastic surgery of the face*. London: Oxford Medical Publications, 1920.
- 3 Macnamara AF, Metcalfe NH. Sir Archibald Hector McIndoe (1900–1960) and the Guinea Pig Club: the development of reconstructive surgery and rehabilitation in the Second World War (1939–1945). *J Med Biogr* 2014; 22: 224–8.
- 4 Ellis H. Two pioneers of plastic surgery: Sir Harold Delf Gillies and Sir Archibald McIndoe. *Br J Hosp Med (Lond)* 2010; 71: 698.
- 5 Pinney J, Metcalfe AD. Sir Archibald McIndoe and the Guinea Pig Club. *PMFA Journal* 2014; 1: 2.
- 6 Geomelas M, Ghods M, Ring A et al. «The Maestro»: a pioneering plastic surgeon–Sir Archibald McIndoe and his innovating work on patients with burn injury during World War II. *J Burn Care Res* 2011; 32: 363–8.
- 7 Andrew DR. The Guinea Pig Club. *Aviat Space Environ Med* 1994; 65: 428–33.
- 8 McIndoe AH. Total reconstruction of the burned face. The Bradshaw Lecture 1958. *Br J Plast Surg* 1983; 36: 410–20.
- 9 Baldwin AJ. Mollie Lentaigne, the nurse who drew McIndoe's Guinea pigs: Exploring the role of a medical artist at the Queen Victoria Hospital, 1940–1945. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2018; 71: 1207–15.
- 10 Leon-Villapalos J, Dziejwulski P, Jeschke MG et al. Overview of surgical procedures used in the management of burn injuries. *UpToDate*. (19.9.2018).
- 11 de Quetteville H. The pioneering surgeon who healed men scarred by war, a new monument created in his honour – and the remarkable twist of fate that links them. *The Telegraph* 30.5.2014. (19.9.2018).
- 12 Furness H. Story of maverick WW2 «Guinea pig» surgeon to be told on big screen for first time. *The Telegraph* 21.5.2017. (19.9.2018).
- 13 Faber AW, Klasen HJ, Sauër EW et al. Psychological and social problems in burn patients after discharge. A follow-up study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1987; 21: 307–9.
- 14 Patterson DR, Everett JJ, Bombardier CH et al. Psychological effects of severe burn injuries. *Psychol Bull* 1993; 113: 362–78.
- 15 Blakeney PE, Rosenberg L, Rosenberg M et al. Psychosocial care of persons with severe burns. *Burns* 2008; 34: 433–40.
- 16 McLean LM, Rogers V, Kornhaber R et al. The patient-body relationship and the «lived experience» of a facial burn injury: a phenomenological inquiry of early psychosocial adjustment. *J Multidiscip Healthc* 2015; 8: 377–87.
- 17 Ajoudani F, Jasemi M, Lotfi M. Social participation, social support, and body image in the first year of rehabilitation in burn survivors: A longitudinal, three-wave cross-lagged panel analysis using structural equation modeling. *Burns* 2018; 44: 1141–50.



## Tidsskriftet på Facebook

[FACEBOOK.COM/TIDSSKRIFTET](https://www.facebook.com/tidsskriftet)

Daglig oppdatering med nye artikler. Lik oss på Facebook og du vil bli gjort oppmerksom på aktuelle saker.

Klikk deg inn, fordyp deg i interessante temaer og del viktige artikler.

# Legehumor – finnes det?

*For noen uker siden traff jeg en kollega som opplevde pensjonistlivet som meningsløst.*

Han hadde problemer med å forstå at samfunnet ikke lenger hadde bruk for hans kompetanse og lange kliniske erfaring. Det gikk ikke én dag uten at han savnet pasientene og kollegene. Han mente han gradvis hadde mistet både hår og humør, uten at han dermed trodde humøret satt i håret. Fra den nyinnkjøpte sofaen hadde det blitt mye sport på tv i vinter. Han trodde han kunne takke sin fysioterapeutkone for at han foreløpig hadde unngått liggesår. Men han var rask til å understreke at han også gikk mye. Mest på toalettet og i begravelser. Når han satt i begravelser, klarte han ikke løsrive seg fra tanken om at han nå rykket enda en plass frem i køen.

I siste møte i doktorklubben ønsket et medlem å drøfte det han kalte for selvhøytideligheten i norsk medisin. Han hadde i vår lille medisinske andedam møtt flere kolleger som han ikke nølte med å kalle narsissister – selvhøytidelige personer med manglende selvsikt, selvironi og sosial kompetanse. De snakket uavbrutt om sitt favoritttema, nemlig seg selv. Ydmykhet var helt fraværende. Bak de ufordragelige bedrevitere skjulte det seg gjerne en skjør egostruktur, og de var ytterst krenkbare. Vårt medlem var kommet til at jo mindre selvinnsikt, jo mindre selvironi. Han mente at folk som var ute av stand til å le av seg selv, kunne være helt sikre på at andre gjorde det.

**«I doktorklubben er vi enige om at humor ikke er til å spøke med. Vi tror humor er en viktig og nødvendig motvekt til all sykdom og død vi står oppe i til daglig»**

Han minnet om at vi alle er klovnere på livets scene. Han siterte Jens Bjørneboe som i sine bøker ofte hyllet det avvikende. Bjørneboe mente vi alle er mer eller mindre forstyrret: «... jeg vet at verden er et sykehus, befolket med pasienter», «... i denne store klinikken er også legene sinnslidende» (1). Eller: «Hvor latteren mangler begynner sinnssykdommen. Hver gang jeg har hatt anledning til å iakta utbrudd av en psykose eller en førsterangs klinisk angstnevrose, har signalet vært gitt i fraværet av humor, – i det øyeblikk man tar verden helt alvorlig, er man potensielt sinnssyk. Hele kunsten å lære seg å leve betyr å holde fast på latteren; uten latteren er verden et torturkammer ...» (2).

I doktorklubben er vi enige om at humor ikke er til å spøke med. Vi tror humor er en viktig og nødvendig motvekt til all sykdom og død vi står oppe i til daglig. Dessuten, kanskje er den helsefremmende effekten av humor og glede grovt undervurdert? Vårt mest urbane klubbmedlem var for øvrig kommet til at en god latte forlenger livet.

Våre møter holdes hjemme hos medlemmene etter tur. Vi starter med middag i rimelig ordnede former. Etter middagen, og særlig ut de små timer, snakkes det mye tull. Befriende mye tull. Ofte diskuteres temaer som flere av oss ikke forstår oss på, for eksempel religion, Snapchat og trekkspillmusikk.

Et medlem som ofte kommer med dysindigheter, så under siste møte ut til å ha sovnet i en lenestol. Midt under en diskusjon om sykehusledelse bråvåknet han og kom med et høyst overraskende innspill: «Polka er oppskrytt.» For deretter å sovne igjen.

Vi mener legeyrket ligger i grenselandet mellom vitenskap og kunst. Og at sykehusledere har én hovedoppgave, nemlig å legge forholdene til rette slik at legene skal kunne utøve legekunst – noe som innebærer å etablere et lege-pasient-forhold tuftet på tillit, noe som fordrer at vi gis tid til å lytte til våre pasienter. Noen av oss lurte på om legekunsten i dag er i ferd med å gå tapt i den moderne, teknifiserte og heseblesende medisinen. Jeg minnet om at allerede på 1950-tallet, da EEG ble tatt i klinisk bruk rundt om i landet, advarte den legendariske nevrologen Georg Herman Monrad-Krohn (1884–1964) de yngre legene: «Du skal passe deg så du ikke skyver et apparat mellom deg og pasienten.» Hans advarsel har like stor gyldighet i dag. Sannsynligvis enda større.

Et av medlemmene mente for øvrig at begrepet *legekunst* var så svulstig at de eneste kollegene som med en viss rett kunne bruke det, var onkologene.

I klubben spekulerer vi fra tid til annen på hvordan det er gått med studiekamerater som vi ikke har sett siden studietiden. Noen av medlemmene er kjappere og mer fordomsfulle i sine antagelser enn andre: Hva med hun som var så glad i å fotografere? Sikkert blitt radiolog. Hva med han som var så begeistret for hjembygda? Sikkert blitt fastlege der. Hva med han som var så dyktig til å snekre? Sikkert blitt ortoped. Hva med hun som neppe egnet seg som kliniker? Sikkert blitt helsebyråkrat. Hva med han som kjørte rundt i den snobbete bilen allerede i studietiden? Sikkert blitt privatpraktiserende plastiker eller øyelege. Hva med han som innbilte seg å lide av alle sykdommene etter hvert som vi lærte om dem – bortsett fra barsefeber? Sikkert blitt psykiater.



**KARL O. NAKKEN**

karln@ous-hf.no

er pensjonert nevrolog. Han har i over 35 år vært ansatt ved Spesialsykehuset for epilepsi (SSE) i Sandvika.

Foto: privat

## LITTERATUR

1 Bjørneboe J. Bestialitetens historie. Stillheten. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 2002: 7.

2 Bjørneboe J. Bestialitetens historie. Frihetens øyeblikk. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 2002: 96.

# Vorte fra Kløfta

*Dette diktet ble skrevet i en tid jeg arbeidet med sammenslåingen av hudavdelingene på Ullevål, Rikshospitalet og Olafiaklinikken. Diktets undertone er: Ett legeme, flere helseregioner.*



Illustrasjon: maodesign/iStock

Det var en gang en vorte fra Kløfta  
som satte seg fast, midt inni grøfta  
til madammen så fiin  
kledd i liin  
fra Lista

Å hjelpe meg, sa doktor'n  
Jeg er bekymret for den smitte  
De har i skrittet  
Hva har De gjort med Deres midte?

Fruen senket blikket  
og doktorens hud ble rød

Du skjønner, sa listinnen  
Vel, nok om det, sa doktor'n  
Nå må vi finne dét hospital  
som lurder deres vorte på limpinnen

Helse Øst og Helse Sør, hmmm  
De var fra Kløfta og vorten fra Lista?  
Var det slik?

Listinnen brast i skrik.  
Det var nok omvendt, doktor!  
Hun gav ham en fik.

Listinnen raste ut av hans kontor  
dro rett til apotek  
Min vorte den skal blø!  
Har dere salve fra Bodø?

Reseptaren skalv på henda  
Men De skjønner, frue  
Salven er fra Nord  
og var De fra Sør?

Kvinnens skrotte dirret  
av en harme så fæl  
Stormet ut av resepturet  
med vorten hakk i hæl

Stakkars vorte!  
Den kvelte seg selv rundt halsen  
Placebo! Placebo!  
La meg bli borte.

—

Historien ender  
Og også vorten sitt liv  
en grav i en grøft  
i det pjuškete siv

JAN-ØIVIND HOLM  
holjan@ous-hf.no  
Oslo universitetssykehus

# Ord og uttrykk som forsvinner

*Språk er dynamisk. Noen ord forsvinner helt, andre er utrydningstruede. Årsakene varierer, og mange endringer skyldes at ord og uttrykk blir etisk eller politisk belastede.*

Interessen for medisinske nyord er gjerne større enn interessen for ord som blir borte. Kjente ord kan få ny betydning, utenlandske ord og uttrykk importeres, og det dannes kontinuerlig helt nye ord. Nyord i norsk har sin egen spalte i *Språknytt* (1), publiseres i egne ordbøker (2) og analyseres som egen språklig sjanger (3). Nyord i helsetjenesten kommer i dag hovedsakelig fra engelsk, men i tillegg skapes det genuint nye, norske ord. Medisinske nyord diskuteres stadig i *Tidsskriftet* (4, 5).

## Ord som blir borte

Ord som blir borte fra allmennspråket, blir med ujevne mellomrom samlet og erklært savnet. Allerede for over femti år siden ble det publisert en samling ord «som nå enten er helt foreldet, eller som man må regne med en stor del av den yngre og yngste generasjon føler seg usikre på» (6). Her fantes ord som *abakelig*, *balstyrig*, *entledige*, *geleide*, *petisjon* og *skjørlevnet*. Astrid Skår publiserte etter årtusenskiftet det hun kalte utrydningstruede ord «vi vil frede for at vi skal kunne uttrykke hva vi føler og vil ha sagt» (7). *Nostalgisk ordbok* fra 2010 presenterte ord «som i stor grad er på vei ut av språket, og som fortjener heder og ære og kunstig åndedrett om nødvendighet» (8). Det inkluderte *dilettant*, *flottenfeier*, *føljetong*, *kassett*, *påseilet*, *rabagast*, *surpomp* og *ublu*. I en ordkalender for 2019 er hver dag viet et ord på vei ut av språket, som for eksempel *diskenspringer*, *flanør*, *taskespiller* og *skjærmysler* (9).

Språklige endringer handler ikke bare om nye måter å formulere seg på. Språket avspeiler også utviklingen i samfunnet. Mange av ordene som er forsvunnet, er knyttet til arbeidsmetoder, varer og tjenester som hører fortiden til, og til vaner og omgangsformer som er endret.

## Også medisinske ord forsvinner

På samme måte som i allmennspråket blir også ord helt eller delvis borte fra medisinsk terminologi. Utviklingen i helsetjenesten kan studeres gjennom språkbruken. Vel så interessant som å kartlegge hvilke ord som ikke brukes lenger er det å studere *hvorfor* ord blir borte. Når noe forsvinner eller opphører, blir rimeligvis også betegnelse borte. Mer interessant er det når de språklige endringene er knyttet til nye holdninger og politiske forandringer.

## Unødvendige ord

Tilstander som ikke lenger gjenkjennes eller passer med dagens sykdomsbegrep, går lett i glemmeboken. Når også betegnelsene blir borte, mister vi viktig historisk forankring. Det gjelder blant annet *radesyke*, *sott*, *nervefeber* og *feberkrise*. Det samme gjelder yrkesbetegnelser som *distriktslege* og *sykehusforvalter*, institusjoner som *sanatorier* og *asyl*, og tidligere tiders behandlingsmetoder som *skånekost* og *blåsing*. Det mest typiske er kanskje gjenstander og instrumenter som *sneppert*, *etermaske* og *jernlunge*.

## Mer presise erstatninger

Ny teknologi og større krav til nøyaktighet har avviket tradisjonen med å sammenlikne størrelsen av oppfylninger og svulster med kjente vekster og strukturer, og dermed forsvinner beskrivelser av typen *ertstor*, *plomestor* og *barnehodestor*. Det som kan kalles fagtermer, har på flere områder overtatt for folkelige uttrykk. *Kvelstoff* og *surstoff* er blitt *nitrogen* og *oksygen*. Den feilaktige bruken av ordet *senilitet* er erstattet av *demens*. *Sukkersyke* er stort sett erstattet av *diabetes* også i allmennspråket, og *kunstig nyre* er blitt til *dialyse*. *Manisk depressiv sinnslidelse* er blitt *bipolar lidelse*, og *månesyke* og *sløvsinn* er blitt borte. Fellesnevneren for disse forandringene er at språket er blitt mer faglig og presist.

## Belastede ord og uttrykk

Akkurat som allmennspråket forandres med endringer i holdninger og verdier, forandres også medisinsk terminologi. Kjønnsnøytrale betegnelser er et godt eksempel. Nå er *helse-søster* blitt *helsepsykeleier*.

Etisk eller politisk belastede ord skiftes ut. Et typisk eksempel er *invalid* som først ble til *handikappet*, og senere til *funksjonshemmet*. *Mongoloid* er for lengst avløst av *Downs syndrom*, *dvergvækst* av *kortvoksthet* og *falle-syke* av *epilepsi*. Det som ble kalt *kjønnsskifte*, ser ut å ha blitt erstattet av *kjønnskorreksjon* (10). Endringene omfatter også anatomiske strukturer: *jomfruhinne* er blitt *skjedekrans*, *skamlepper* er blitt *kjønnslepper* og *skambein* (os pubis) er blitt *underlivsbein* eller *kjønnsbein* (11).

Et paradoks i vår tid er kombinasjonen av uvanlig krass språkbruk i offentlig debatt, særlig gjennom sosiale medier, samtidig som terskelen for opplevd krenkelse synes å synke. Det siste er formodentlig grunnen til overhørte diskusjoner om bruken av ordene *etterlevelse* (paternalistisk?) og *livsstil* (moraliserende?) i medisinsk sammenheng. Det kan være vanskelig å finne den rette grensen mellom naturlig språklig utvikling og politisk korrekthet.

## MAGNE NYLENNA

*magne@nylenna.no*

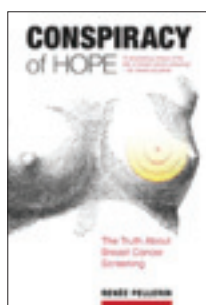
er fagdirektør ved Folkehelseinstituttet og professor i samfunnsmedisin ved Universitetet i Oslo.

Han er redaktør av *Medisinsk ordbok* og medlem av Gruppe for norsk medisinsk fagspråk.

## LITTERATUR

- 1 *Språknytt*. Språkrådets blad for alle språkinteresserte. (8.2.2019).
- 2 Guttu T, Wangensten B. red. *Nyord i norsk*. Oslo: Kunnskapsforlaget, 2012.
- 3 Arctanger AKH. *Nyord i Språknytt i perioden 1977–2010*. (8.2.2019).
- 4 Wyller TB. Gode og dårlige nyord. *Tidsskr Nor Legeforen* 2009; 129: 1785.
- 5 Bramness JG, Waal H, Mørland J. Unødvendige nyord om avhengighet. *Tidsskr Nor Legeforen* 2009; 129: 904.
- 6 Kristiansen H, Lewin C. *Ordkiste med gamle ord og glemte uttrykk*. Oslo: Fabritius, 1967.
- 7 Skår A. *Utrydningstruede ord I*. Oslo: Messel, 2004.
- 8 Schjerven P. *Nostalgisk ordbok*. Oslo: Vega, 2010.
- 9 *Glemte ord*. *Ordkalender 2019*. Oslo: Pax, 2018.
- 10 Tønseth KA, Bjark T, Kratz G et al. Kjønnskorrigerende kirurgi ved transseksualisme. *Tidsskr Nor Legeforen* 2010; 130: 376–9.
- 11 Hem E, Brodal P. Skamben bør kastes ut av ordbøkene. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137. doi:10.4045/tidsskr.17.0914.

## Fascinerende blikk på mammografi-screening



### CONSPIRACY OF HOPE

Renée Pellerin  
*The truth about breast cancer screening.* 288 s.  
 Fredericton, NB: Goose Lane Editions, 2018. Pris CAD 23  
 ISBN 978-1-77310-038-8

Det har i lang tid vært diskusjoner mellom kritikere av og forkjempere for mammografi-screening om nytteverdien av screening. I *Conspiracy of hope* plasserer Renée Pellerin seg trygt i kritikerleiren. Hun presenterer et provoserende blikk på mammografi-screening, rettet mot kvinner som vurderer å delta. Boka gir også en interessant og populærvitenskapelig oversikt over mammografi-screeningens historikk og kan anbefales til de som jobber med kvinner i screeningalderen (50–69 år i Norge).

Boka fokuserer på forholdene i Nord-Amerika, og de første kapitlene beskriver vitenskapen og politikken rundt mammografi- bruk fra 1930-årene og frem til i dag. De siste kapitlene beskriver nåværende begrensninger ved mammografiscreening: diagnostikk av saktevoksende svulster som ikke ville ført til livstruende sykdom (overdiagnostikk), overbehandling av brystkreft og tilgjengelig informasjon om mammografiscreening.

Pellerin legger stor vekt på resultatene fra to randomiserte studier utført i Canada i 1990-årene som ikke taler til fordel for screening. Studien førte til kraftig debatt i fagmiljøene. Det får Pellerin til å undre om screening koster mer enn det smaker. Uavhengig av hvilken leir du tilhører når det gjelder synet på mammografiscreening, gir gjennomgangen et fascinerende innblikk i dramatikken som kan foregå i forskning og helsepolitikk.

Forfatteren har snakket med mange sentrale aktører innen fagfeltet. I fremstillingen har hun nok gitt kritikerne mest plass – det er langt flere som er for screening enn imot – men hun plasserer alle i en drivende fortelling, og beskriver dem på en levende og troverdig måte.

Norske lesere bør være klar over at mammografiscreening gjennomføres på en helt annen måte i Norge enn i Nord-Amerika.

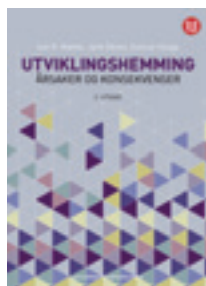
Informasjonen som er gitt i boken, er stort sett fra Nord-Amerika og gjenspeiler ikke alltid situasjonen i Norge. Denne forskjellen kan ha stor betydning for hvordan balansen mellom fordelene og ulempe av mammografiscreening kan vurderes. Boken er derfor ikke egnet til å vurdere nytteverdien av screening i Norge.

Pellerin slår et slag for at kvinner skal kunne ta et informert valg om å delta i mammografiscreening. Det er et forbilledlig mål. Det som synes viktig i et slikt arbeid, er at den informasjonen som gis, er så korrekt og balansert som mulig. Det lykkes boka dessverre ikke helt med selv: *Conspiracy of hope* presenterer et begrenset og stort sett negativt blikk på screening. Andre bøker om samme tema gir mer balanserte fremstillinger, men Pellerin forteller en engasjerende historie om dramatikken i fagfeltet, noe som kan mangle hos andre. Med det som forbehold kan boken anbefales.

### KAITLYN TSURUDA

Ph.d.-stipendiat, Mammografi-programmet  
 Krefregisteret

## Lettlest om vanskelig tema



### UTVIKLINGSHEMMING

Ivar R. Mæhle, Jarle Eknes, Gunnar Houge, red.  
*Årsaker og konsekvenser.* 2. utg. 288 s, tab, ill. Oslo: Universitetsforlaget, 2018.  
 Pris NOK 439  
 ISBN 978-82-15-03087-6

Dette er en liten bok om et stort tema, skrevet for klinikere med forbilledlig vekt på det pedagogiske. Utredning og diagnostikk av utviklingshemning er vanskelig å følge med på, især den genetiske del av feltet endrer

seg tilsynelatende daglig. Bokens hoveddel kan ses på som en innføring for klinikere i anvendt genetikk.

Boken er inndelt i 6 overordnede seksjoner og i alt 28 kortfattede enkeltartikler, og er utstyrt med en fylldig referanseliste og et detaljert stikkordregister. De seks seksjonene er kalt *Innledende og overordnede tema, Genomiske tilstander, Genetiske tilstander, Miljøfaktorer, Tilleggsvansker og Epilog.*

Professor i genetikk Gunnar Houge har skrevet brorparten av innholdet. Han suppleres av den erfarne kliniker Ivar R. Mæhle i kapitlene om genetiske tilstander. Kapitlene om tilleggsvansker er skrevet av velrenommerte fagfolk som gir kortfattede innføringer om de vanligste nevrologiske følgetilstandene ved cerebrale utviklingsforstyrrelser og utviklingshemning.

Innledningskapitlet *Ingen er perfekt!* er skrevet fra et pasient- og brukerperspektiv, og medarbeidere fra Frambu kompetanse-

senter avslutter boken med *Tre historier om å leve med en diagnose som innebærer utviklingshemning.*

Boken vil være svært nyttig lesning for leger som til daglig arbeider med utredning og diagnostikk innen barne- og voksenhabilitering, pediater og nevrologer. Den er dessuten så bredt anlagt at alle yrkesgrupper som arbeider tverrfaglig med utviklingshemning, vil kunne lese den med stort utbytte. *Utviklingshemning* er velskrevet og meget lettlest, og anbefales.

### NILS OLAV AANONSEN

Avdelingsoverlege, Avdeling for nevrohabilitering  
 Oslo universitetssykehus

## Appene du må ha

Et av mine mest brukte hjelpemidler på medisinstudiet og jobb er uten tvil smart-telefonen. Oppgjennom årene har det dukket opp mange gode apper som i stor grad har erstattet de små bøkene som gjør frakkelommene tunge og rotete. Da jeg er noe over snittet glad i teknologi, har jeg tilbrakt en del tid i App Store på utkikk etter nye «oppfinnelser» som gjør medisinhverdagen lettere. Denne gjennomgangen tror jeg Tidsskriftets lesere kan ha glede av, og jeg har derfor lagd en oppsummering med appene jeg vil anbefale. Alle appene finnes både til iPhone og Android.

Apper er hjelpemidler og ikke nødvendigvis fasiter som er oppdatert til enhver tid. Som med all annen kunnskap man tilegner seg, er man nødt til å være kildekritisk. Jeg vil påpeke at dette ikke er en kvalitetsvurdering av innholdet, men en mer overfladisk vurdering av funksjonalitet og brukervennlighet. Kvalitetsvurderingen overlater jeg til ekspertene – som i mange av tilfellene står bak innholdet.

### MyMedicalBooks (gratis)

Her er mange metodebøker samlet på ett sted, bl.a. Metodebok i indremedisin (Oslo universitetssykehus), Metodebok for Legevakten i Oslo, Antibiotikabruk i primærhelsetjenesten, Nasjonal brukerhåndbok i medisinsk biokjemi, Nasjonal veileder i endokrinologi, Håndbok i infeksjonsmedisin, Kunnskapsbasert retningslinje om epilepsi og mange flere. Flere av disse metodebøkene finnes også som egne apper.

### Elektrolyttveilederen (gratis)

Denne er helt nydelig. Appen inneholder nyttig informasjon om tilstander, legemidler, infusjoner og ernæring knyttet til elektrolyttforstyrrelser. Den er pedagogisk og akkurat passe omfattende. Formelfunksjonen gjør at man lett kan fylle inn verdier og raskt få svar (uten å måtte dra frem kalkulatoren).

### Legevakthåndboken (gratis)

Appen er lik Legevakthåndboken på nett. Denne er fantastisk! Her er det korte og

konsise tekster om et bredt utvalg tilstander. Veldig fin når man må lese seg fort opp på problemstillinger som typisk dukker opp på legevakt (og for så vidt alle andre steder).

### Turnuslegens ABC (149 kr)

Enda en kort og konsis app, men mer rettet mot vanlige tilstander i akuttmottaket. Under hver tilstand får man tips om relevant anamnese, undersøkelse og tiltak. Til slutt kommer også aktuelle ICD-koder og kilder. Appen inneholder også beskrivelse av enkelte prosedyrer (bl.a. gipseteknikk), journaleksempler, oversikt over antibiotika og sensitive mikrober, referanseverdier, røntgentolkning osv.

### Complete Anatomy (ulike lisenser)

Et helt fantastisk og undervurdert verktøy i anatomiundervisningen og på disseksjonssalen, men også i klinisk praksis og ved pasientundervisning. Anatomibøkene mine ble stående og samle støv etter at jeg oppdaget dette programmet (som også finnes til nettbrett og laptop). Her har man kroppen i 3D, og man kan vri og vende figuren akkurat slik man vil. Man kan fjerne ulike lag og «grave» seg innover. Man kan velge ulike kategorier og kun se på blodkar, nervesystem, muskler, fordøyelsessystem, respirasjonssystem osv. Trykker man på en struktur, får man opp relevant informasjon, f.eks. ved valg av en muskel får man vite utspring, feste, funksjon (med film), innervasjon og karforsyning. Jeg får ikke skrytt nok av denne appen. Den er verdt alle pengene.

### Prognosis (gratis)

En app som er lett å like, jeg vil til og med påstå at den er litt morsom. Den inneholder relevante og lærerike kasuistikker innen mange fagfelt. Den har logisk oppbygning, pent design og er lett å forstå!

### Felleskatalogen (gratis)

Denne trenger ingen forklaring. Men hvis du ikke har oppdaget interaksjonsanalysen eller har sett hvor oversiktlig ATC-registeret er, så vil jeg anbefale å titte litt mer på den.

### MDCalc (gratis)

Supert for oss som ikke har skåringssystemene i hodet. Her plotter man inn verdier

eller huker av for ulike alternativer, så får man automatisk ut bl.a. BMI, Wells-, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-, HAS-BLED-, Q-Tc-, SOFA-, qSOFA- og apgarskår. Appen er veldig ryddig, og det er også mulig å lagre favoritter for rask tilgang til de man bruker mest.

### Medscape (gratis)

En app med veldig mye innhold. Denne bruker jeg mest når jeg trenger mer utdypende forklaringer enn «oversiktsappene» gir. Her finner man også internasjonale retningslinjer, formelkalkulator, interaksjonstest, kasuistikker, tablettidentifiserer osv.

### Veileder i akuttpsykiatri (gratis)

Kort, konsis og ikke for avansert veileder i akuttpsykiatri. Denne blir litt i det tynneste laget for psykiaterne, men veldig fin for alle andre som ikke er like trygge på å stille diagnosene og finne behandlingsoalternativer.

### Legemiddelutregning (gratis)

For den som ikke liker hoderegning. NB! Appen er et hjelpemiddel, og legemiddelutregninger bør alltid dobbeltsjekkes.

### Antibiotika (gratis)

Antibiotikaveilederen for primærhelsetjenesten. Samme som i «MyMedicalBooks», men i egen app.

### Osmosis (abonnement)

Denne kommer fra skaperen bak de fantastiske Osmosis-filmene på YouTube. Appen er særlig nyttig for medisinstudenter og inneholder puggekort, spørsmål og enda flere filmer enn det som ligger ute på YouTube. Man kan velge mellom ulike fagfelt man vil teste seg i.

Det finnes et hav av apper, og dette er bare et lite utvalg av mine favoritter. Jeg anbefaler å ta en titt på disse. De gjør hverdagen så mye enklere!

### ELLEN MATHEA KIRSCH WARLO

Medisin- og forskerlinjestudent, Universitetet i Oslo og Senter for klinisk hjerteforskning, Ullevål



# Skindøde druknede

På allmøtet til Royal Medical and Chirurgical Society den 23. juli 1861 ble det enstemming vedtatt at det jevnlig skulle settes ned komiteer som skulle undersøke spørsmål med medisinskvitenskapelig relevans. Dermed ble det blant annet formet en komité som skulle gå gjenopplivningsmetoder i sømmene. Dr. Benjamin Howard fra New York var en av dem som hadde utviklet en slik metode. Under følger Tidsskriftets omtale av hvordan det skulle gjøres ifølge amerikaneren (Tidsskr Prakt Med 1881; 1: 159–60).

## Dr. Howards Behandlingsmetode af skindøde Drukne.

Dr. Howard anvender hos skindøde Drukne følgende 2 Positioner med tilhørende Haandgreb:

1) For at befri Mave og Lunger fra indtrængt Fluidum. Patienten lægges paa Maven med Ansigtet nedad paa en haard Rul af sammenlagte Klædningsstykker eller lignende, saaledes at Maven kommer høiest og Munden lavest. Ved et stærkt Tryk af Hænderne presses Kroppen ned mod den sammenlagte Rul; dette gjentages nogle Gange.

## «Ved den nævnte Stilling opnaaes den størst mulige Expansion af Brystet»

2) For at bringe Aandedrættet i Gang. Dette sker paa følgende Maade: Patienten lægges med afklædt Overkrop paa Ryggen over Rullen, saaledes at Kardias kommer høist og Hovedet lavest. Patientens Arme udstrækkes, saaledes at Haandleddene krydse hinanden bak Hovedet. (Har man en Medhjælper at raade over lader man denne med den ene Haand fixere Patientens Haandledd, med den anden Haand holde Patientens Tunge fremtrukken ved Hjælp af en tør Klud). Ved den nævnte Stilling opnaaes den størst mulige Expansion af Brystet. Operatøren stiller sig knælende paa skrævs over Patienten, anbringer sine flade Hænder paa den mest sammentrykkelige Del af Brystkassen paa begge Sider af Kardias og skyder sig nu, idet Knæerne fungerer som «Pivot», langsomt og jævnt frem over Patienten med hele sin Vægt, indtil han næsten berører Patientens Ansigt med sin Mund, hvorpaa han med et kort Puf med Haandfladerne driver sig selv tilbage til sin første, opret knælende Stilling. Paa samme Vis gjentages nu Manøveren uafslædelig indtil gunstigt Resultat: naturligt



Demonstrasjon av gjenopplivningsmetoden brukt av dr. Howard fra New York. Illustrasjon: Wellcome Collection, lisensiert under CC BY.

Aandedræt indtræder (ofte allerede efter faa Minuters Forløb) eller Tilstanden viser sig at være haabløs, hvilket forøvrigt først tør antages, naar man har arbeidet forgjæves i mindst 1 Time. Ved dette pludselige Ophør af Kompressionen af Brystkassen springer de elastiske Ribben tilbage til sin opprindelige Stilling – altsaa et Slags Blæsebælgmekanisme, – hvorved Luften afveklende suges ind og stødes du ligesom ved det naturlige Aandedræt.

Dr. Howard er en i Newyork høit anseet Læge og medicinsk Professor. Han har paa Grund af sin Stilling som Læge for Newyorks Havnevesen i flere Aar havt rig Anledning til at prøve og forvisse sig om sin Metodes Effektivitet. For omtrent 3 Aar siden demonstrerede han den for «Royal humane Society» i London i Overvær af en Mængde medisinske Notabiliteter og senere ogsaa ifølge Opfordring for de fleste medicinske Lære-

anstalter og Selskaber i London, overalt med stort Bifald. Metoden rostes særligt for Effektivitet og let Udførbarhed og betegnedes som et stort Fremskridt fremfor Marshall Halls og Silvesters Metode. (Kfr. Anvisning

## «Metoden rostes særligt for Effektivitet og let Udførbarhed»

til Behandling af skindøde Drukne optaget i Almanaken under Litera e.). Ogsaa i Tilfælde af Skindød hos Kvalte samt i Kul-damp-, Opium- og Kloroformforgiftning turde Dr. Howards Metode til Frembringelsen af artificial Respiration fortjene at forsøges.

Fr. Hoch.

## UNIVERSITETET I OSLO

www.med.uio.no/disputaser/



## JUSTIN ARLEN MAARTEN JOSÉPHUS VAN LEEUWEN

*Evaluation of Patient-Specific Positioning Guides in Knee Arthroplasty.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 27.2.2019.

**Bedømmelseskommité:** Andrea Baldini, Instituto de Física de Cantabria, Spania, Mona Badawy, Haukeland universitetssykehus, og Tillmann Uhlig, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Stephan Maximillian Röhrli, Lars Nord-sletten, Finnur Snorrason og Bjarne Grøgaard.

## MARIA PEDERSEN

*Chronic Fatigue and Chronic Fatigue Syndrome Following acute Epstein-Barr Virus Infection in Adolescents.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 28.2.2019.

**Bedømmelseskommité:** Trudie Chalder, King's College London, Storbritannia, Knut-Arne Wensaas, NORCE Norwegian Research Centre, Bergen, og Harald Breivik, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Vegard Bruun Wartholm Wyller, Betty Van Roy, Truls Michael Leegaard og Hans-Olav Fjærli.

## BENDIK CHRISTIAN BRINCHMANN

*Organic compounds, potential key players in vascular effects of diesel exhaust particles. An in vitro mechanistic study.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 28.2.2019.

**Bedømmelseskommité:** Robert Barouki, University of Paris Descartes School of Medicine, Frankrike, Asbjørn Magne Nilsen, Norges teknisk-natur-

vitenskapelige universitet, og Brit Samersaw-Lund, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Johan Øvrevik, Jørn A. Holme og Henrik Huitfeldt.

## HENRIK AURÅEN

*Donor Factors and Recipient Selection in Lung Transplantation.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 1.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Laurie Snyder, Department of Medicine, Duke University Hospital, USA, Karl Lemström, Helsinki University Hospital, Finland, og Pål Dag Line, Faculty of Medicine, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Are Martin Holm og Arnt Fiane.

## STIAN MAGNUS STAURUNG ORLIEN

*Catba edulis and chronic liver disease in eastern Ethiopia.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 4.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Mark Thursz, Department of Surgery and Cancer, Faculty of Medicine, Imperial College London, Storbritannia, Odd Helge Gilja, Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, og Kirsten Muri Boberg, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Asgeir Johannessen.

## CHRISTIAN RIDDERVOLD KAHRS

*Celiac disease in two Norwegian prospective birth cohorts: infections and growth in early life.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 8.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Daniel Agardh, Lund University, EXODIAB: Excellence in Diabetes Research in Sweden, Sverige, Lars Krogvold, Avdeling for pedodonti og atferdsfag, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Oslo, og Anne-Marte Bakken Kran, Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ketil Størdal, Lars Christian Stene og Knut E. A. Lundin.

## CHRISTIANE SKÅRE

*Quality improvement in neonatal resuscitation – an educational approach.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 11.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Hege Ersdal, Avdeling for kvalitet og helseteknologi, Universitetet i Stavanger, Doris Østergaard, Department of Clinical Medicine, University of Copenhagen, Danmark, og Anne Cathrine Staff, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Theresa Mariero Olasveengen og Jo Kramer-Johansen.

## MARIANNE ULLESTAD HUUN

*Omega-3 treatment in hypoxicischemic brain injury. An experimental study in newborn piglets.* Utgår fra Institutt for klinisk medisin. Disputas 12.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Sandra E. Juul, University of Washington, USA, Mats Blennow, Karolinska Institutet, Sverige, og Farrukh Abbas Chaudhry, Universitetet i Oslo.

**Veiledere:** Ola Didrik Saugstad og Rønnaug Solberg.



Det skapende universitet

http://www.ntnu.no/kalender#tag=disputaserdmf

## ODDVAR ULEBERG

*The trauma system and the patient – a national, regional and individual perspective.* Utgår fra Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk. Disputas 28.2.2019.

**Bedømmelseskommité:** Marta Ebbing, Helse Bergen, Mikael Gellerfors, Karolinska Universitetssjukhuset, Sverige, og Lars Gunnar Johnsen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Pål Klepstad, Kristine Pape og Thomas Kristiansen.

## VEGARD MALMO

*Atrial fibrillation and exercise.* Utgår fra Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk. Disputas 1.3.2019.

**Bedømmelseskommité:** Mats Jensen-Urstad, Karolinska instituttet/ Karolinska universitetssjukhuset, Sverige, Maja-Lisa Løchen, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet, og Stein Hallan, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

**Veiledere:** Jan Pål Loennechen, Ulrik Wisløff og Hanne Ellekjær.

## EINAR GJØRTZ AKSNES



Vi har med sorg og vemod mottatt melding om at Einar Gjørtz Aksnes døde 13. januar, nesten 95 år gammel.

Einar var født i Ålesund 29. februar 1924. Han avla medisinsk embetseksamen ved Universitetet i Oslo 1951. I 1953 giftet han seg med Sidsel, som ble hans livsledsager til det siste. Han ble engasjert i forskning og klinisk arbeid i USA etter turnustjeneste. Han fortsatte spesialisering i indremedisin, lunge sykdommer og hjertesykdommer med tjeneste ved Rikshospitalet, Glitre lunge-sanatorium og i Stavanger. I 1971 kom han til Lillehammer som overlege ved medisinsk

avdeling. Her fikk han mulighet til å planlegge og sette sitt preg på en stor og moderne indremedisinsk avdeling, som flyttet inn i det nye sykehuset som sto ferdig i 1975. Einar sluttet ved oppnådd pensjonsalder i 1991.

Pasientene hadde stor tillit til Einar som en varm og omsorgsfull lege. Med entusiastisk støtte fra unge kolleger og økonomisk støtte fra private givere og næringsliv fikk han anskaffet et moderne apparat for ultralydundersøkelse av hjertet. Han var opptatt av folkehelse, samarbeidet med Nasjonalforeningen, tok initiativ til treningsgrupper for hjerteinfarktpasienter ved Beitostølen, holdt foredrag og hadde et tett samarbeid med førstelinjetjenesten i sykehusets nedslagsområde.

Einar G. Aksnes var en nysgjerrig lege med vitenskapelige interesser. Han publiserte flere artikler om lunge- og hjertemedisinske emner. Han ledet prosjekt Nord-Gudbrandsdal, som var et prosjekt i regi av Nasjonalforeningen for å styrke akuttberedskapen ved akutt hjertesykdom for de pasientene som hadde lengst reisevei til sykehus.

Trening, tur og friluftsliv var viktig for

Einar, parallelt med jobb og familie. På Lillehammer ble han tatt vel imot og inkludert i en turgjeng med seks kolleger. Det ble mange fine topturer i Vest-Jotunheimen og Hurrungane med Store Skagastølstind som et høydepunkt. Einar var den ideelle turkamerat, fysisk sterk, utholdende og entusiastisk. Han ble med på det meste. Han gikk Birkebeinerrennet flere ganger.

De siste årene ble vanskelige for Einar. Han mistet gradvis synet, men det gode humøret beholdt han. Sidsel var en god hjelper, turvenn og støttespiller. Det ble etter hvert vanskelig for ham å bo hjemme. Einar sovnet stille inn på sykehjem.

En god kollega og venn har vandret videre! Han vil bli savnet. Våre tanker går til Sidsel og familien. Vi lyser fred over minnet til Einar Gjørtz Aksnes.

*På vegne av kolleger ved sykehuset i Lillehammer*

**BJARNE RANHEIM, TOR FINN DENSTAD, EYSTEIN BRANDT**

## HELGE NORNES

Da Helge Nornes døde 21. februar, 88 år gammel, var det en foregangsmann i norsk nevrokirurgi som gikk bort. Han var vår kollega, inspirator og mentor.

Helge vokste opp i Telemark og tok medisinsk embetseksamen ved Universitetet i Oslo i 1955. Han ble norgesmester i fekting i 1956 og var en habil seiler.

Da han i 1965 kom til Rikshospitalet, var norsk nevrokirurgi i førstningen. Helge var opptatt av å utvikle spisskompetanse i å overvåke og behandle. Hans hovedinteresse ble nevrokirurgisk patofysiologi ved akutt hjernehinneblødning fra aneurismer og arteriovenøse karnøster. I 1969 begynte han som første nordiske nevrokirurg å operere aneurismer med mikrokirurgisk teknikk og operasjonsmikroskop.

Hans særlige betydning var å vise at utvikling krever mer enn å fordype seg innenfor eget område. Han så videre, med et åpent blikk mot andre medisinske spesialiteter samt til helt andre felt som fysikk og elektro-

nikk, og bidro til å utvikle en miniatyr trykkløser som overvåket hjernetrykket hos kritisk syke pasienter.

Helge var klar over sammenhengen mellom hjerte og hjerne. Sammen med Rikshospitalets hjertekirurger initierte han målinger av hjernetrykk og blodsirkulasjon samtidig og i sann tid under og etter operasjoner. Dette ga ny viten om åpen hjertekirurgi.

Da fysikere og ingeniører ved Norges Tekniske Høyskole (nå NTNU) utviklet en pulset dopplerultralydteknikk til ikke-invasiv måling av blodhastighet, tok Helge dette opp for å undersøke blodhastighet i operasjonsfeltet med miniatyriserte prober.

Helge Nornes ble i 1980 kallet til Bern i Sveits som professor og klinikksjef. På den tid het det seg at ultralyd ikke kunne trenge gjennom skalleknoklene og at ikke-invasiv måling av hjernens blodsirkulasjon derfor var utenfor rekkevidde. Sammen med professor dr.philos. Rune Aaslid utviklet Helge Nornes apparatur som gjorde slike målinger mulig. Presentasjonen av Transkraniell Doppler (TCD) i 1982 var skjellsettende. Internasjonalt er TCD i dag en standard metode ved

klinisk håndtering av folk med akutt hjernehinneblødning.

Tidlig på 1990-tallet begynte røntgenleger i utlandet å reparere intrakraniale aneurismer med endovaskulær embolisering. Helge så på dette ikke som en konkurrent til kraniotomi og mikrokirurgisk klipsligatur, men som et supplement, nok et prov på hans faglige vidsyn.

Helge returnerte til Rikshospitalet i 1983 til professorat og som avdelingssjef. Han ledet klinisk forskning, fagutvikling og pasientbehandling frem til pensjonsalder i 1997. Da Helge takket for seg, hadde norsk nevrokirurgi blitt moden: høy internasjonal standard i pasientbehandling og vitenskap, i den tradisjon hvor han i sin tid var foregangsmann.

*På vegne av tidligere kolleger ved Rikshospitalet*

**KARL-FREDRIK LINDEGAARD, TRYGGVE LUNDAR, EIVINN HAUGLIE-HANSSON, ANGELIKA SORTEBERG, WILHELM SORTEBERG, BJØRN MAGNÆS, JAN WIBERG, SØREN JACOB BAKKE**

## PER HAAVARDSHOLM FINNE



En av det 20. århundres dyktigste og samtidig mest beskjedne norske barneleger døde 6.2.2019, 87 år gammel. Vår gode venn og kollega Per Haavardsholm Finne hadde store helseutfordringer i de siste årene, men likevel kjenner vi vemod ved hans bortgang.

Per studerte medisin i Oslo og ble lege i 1957. Han ble spesialist i barnesykdommer i 1966 og forsvarte sin medisinske doktorgrad i 1968 med et arbeid om erythropoietin. I de fleste av sine 40 år som barnelege jobbet han for og med syke nyfødte, men han var

også interessert i blodsykdommer og gjorde en stor innsats for barn med osteogenesis imperfecta. Hans akademiske karriere strakte seg over 30 år: Først var han dosent ved Haukeland universitetssjukehus i drøye 10 år, og fra 1983 og fram til han pensjonerte seg i 2001 var han professor og seksjonsoverlege ved Nyfødtseksjonen, Barneklubben, Rikshospitalet. Også i de første årene etter oppnådd pensjonsalder var han faglig aktiv, både som nettdoktor på Doktor Online, på legevakt for barn, og med en vitenskapelig artikkel om diagnostikk av medfødt hoftefeil hos nyfødte.

Han var glad i friluftsliv, og var ikke sjelden å se ombord i kajakken Perinatus, en gave fra takknemlige medarbeidere. Som mentor og inspirator var Per høyt skattet av både yngre og eldre kolleger. Hans kontordør var alltid åpen. Som medarbeidere opplevde vi at vi fikk handlingsrom og støtte for våre valg.

Hans liste over vitenskapelige publikasjoner viser et bredt interessefelt, og han bidro til ny kunnskap både om blodsykdommer og om flere sider ved syke nyfødtes problemer, som infeksjoner, kuvøseblindhet og

praktisk nyfødtmedisin. Hans viktigste bidrag til norsk nyfødtmedisin var likevel hans deltagelse i flere offentlige utredninger om omsorg for nyfødte i Norge, bl.a. offentlig utredning *Perinatal omsorg i Norge* fra 1984. Disse dannet et viktig grunnlag for organiseringen av norsk nyfødtmedisin. Medisinstudenter har hatt glede av læreboken *Propedeutisk pediatri* som Per overtok redaktøransvaret for etter Martin Seip. Han tok også initiativet til den systematiske registreringen av behandlingen av syke nyfødte som senere er utviklet til et svært viktig nasjonalt kvalitetsregister for nyfødtmedisinen. For hans store innsats fikk Per i 2002 Kongens Fortjenstmedalje i gull. Hans kolleger viste sin store respekt for ham da han i 2005 ble utnevnt til æresmedlem i Norsk barnelegeforening.

Vi er mange som var glad i Per og vil huske ham som et godt og helstøpt menneske.

THOR WILLY RUUD HANSEN,  
OLA DIDRIK SAUGSTAD, ARLID RØNNESTAD,  
TERJE ROOTWELT, TORE ABRAHAMSEN

## FINN ØRNULF WINTHER



Vår gode venn og sjef i mange år, Finn Ø. Winther ble født i Oslo 27. desember 1932 og døde 10. september 2018 etter noe tids sykdom. Han tok medisinsk embetseksamen i 1957 og ble i 1964 spesialist i øre-nese-hals-sykdommer. I 1970 disputerte han med en avhandling om virkningen av strålebehandling på det indre øret. Han hadde en betydelig vitenskapelig produksjon samt en rekke artikler av mer generell art.

I 1974 ble han overlege og professor ved Øre-nese-hals-avdelingen på Ullevål sykehus. Fra 1976 var han avdelingsoverlege og profes-

sor I ved Rikshospitalets Øre-nese-hals-avdeling. Han pensjonerte seg i 2002.

Finn hadde en lang rekke faglige og administrative verv. I årene 1974–75 var han formann i den norske Øre-nese-hals-foreningen, der han senere ble æresmedlem. I tillegg var han prodekanus i 3 år og styremedlem ved Rikshospitalet i 4 år. Han var formann i den Regionale forskningsetiske komite ved Helse Sør i 8 år og arbeidet med utforming av komiteens regelverk. 84 år gammel fullførte han sitt siste akademiske oppdrag som ph.d.-veileder innenfor feltet medisinsk etikk. Med sitt brede kontaktnettverk har han for mange vært behjelpelig med å knytte faglige kontakter, finansiering av studieopphold i utlandet og økonomisk støtte til deltagelse på konferanser, samt utstyr til vitenskapelige prosjekter.

Finn var en prinsippfast leder, alltid ryddig og opptatt av nøktern bruk av tilgjengelige ressurser. I alle år var undervisning en av hans hjertesaker, og tilbakemeldinger fra studenter var alltid gode. Som lege var Finn spesielt engasjert i diagnostikk og behandling av pasienter med kreft i øre-nese-halsområdet. Han var en kunnskapsrik og om-

tenksom doktor som ga pasientene trygghet.

Hans vennlige og kultiverte vesen skapte en varm og tillitsfull atmosfære på avdelingen. De som fikk sin spesialistutdannelse, og alle andre som har vært ansatt, opplevde at avdelingen var en god og trivelig arbeidsplass. Dette reflekteres i de årlige sammenkomster der det feires vennskap og gode minner fra vår tid på Rikshospitalet.

Bekkelagsgutten benyttet Østmarka sommer som vinter. Fra hytta i Hallingdal eller på Hardangervidda nøt han hver høst jaktopplevelser med «Jægerklubben». Sommerne tilbrakte han på Askerøya ved Tvedestrand, der flere av hans kullkamerater også hadde hytte.

Det er i takknemlighet vi tar avskjed med Finn. Våre varmeste tanker går til Dagrun, Finn Eirik og Mathilde.

MORTEN BOYSEN, KJELL BRØNDBO,  
ROLF HAYE, HENRIK LINDEMAN,  
KETIL NATVIG, TERJE OSNES ULF  
ZÄTTERSTÖM

# Legejobber



Foto: Thinkstock

21

stillingsannonser i denne utgaven

Informasjon om priser og formater finner du på [legejobber.no](http://legejobber.no)

## Legejobber.no er Tidsskriftets stillingsportal for leger.

Som **JOBBSØKER** kan du på [Legejobber.no](http://Legejobber.no) 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](http://Legejobber.no) kan du abonnere på ledige stillinger.

Som **ANNONSØR** kan du nå bestille annonsen døgnet rundt via [legejobber.no](http://legejobber.no). Du registrerer nettannonsen og papirannonsen samtidig.

## ALLMENNEMEDISIN



## Fastlegehjemmel - Stange legesenter

Stange kommune har ledig fastlegehjemmel på Stange legesenter. Stange sentrum ligger 75 km nord for Gardermoen og 10 km sør for Hamar, med gode togforbindelser begge veier. Legesenteret ligger i 10 minutters gangavstand fra stasjonen.

Legesenteret er velutstyrt med de vanlige hjelpemidler samt felles ultralydapparat. Det er en fin blanding av yngre og svært erfarne kollegaer. Det er et åpent og trygt arbeidsmiljø med fokus på sosial trivsel. Kontoret er godt drevet med lave løpende utgifter i nyoppussede lokaler.

Kommunen inngår i velorganisert interkommunal legevakt på Hamar sykehus, sammen med kommunene Hamar, Løten og Ringsaker Sør. Vaktbelastningen tilsvarer ca. to vakter pr. måned.

### Kontaktpersoner:

Virksomhetsleder Mari Skaven Seierstad, tlf. 41679886

### Søknadsfrist 26. april 2019

Les mer på [www.stange.kommune.no/stillinger](http://www.stange.kommune.no/stillinger).



## Stange kommune



## Flekkefjord kommune Fastlegehjemmel

Ledig fastlegehjemmel ved Flekkefjord legesenter.

For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se [www.flekkefjord.kommune.no](http://www.flekkefjord.kommune.no) -> ledige stillinger.

**Søknadsfrist 30. april**



## Fredrikstad kommune Fastlegehjemmel

I Fredrikstad er det ledig hjemmel ved Rosenlund legesenter fra 1.10.19. For utlysning og søknad se [www.fredrikstad.kommune.no](http://www.fredrikstad.kommune.no) -> Ledige stillinger

**Søknadsfrist: 22.04.2019**



## Larvik kommune 5 Kommuneleger

Larvik kommune har nå 5 ledige legestillinger som innebærer en variert hverdag med ulike arbeidsoppgaver.

**Søknadsfrist: 23.04.2019**



## Ledig fastlegehjemmel ved Eidsvåg legekantor, Åsane bydel

For fullstendig utlysning og søknadsfrist se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) og [www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

Legejobber.no

## Fastlege - delehjemmel



Ledig delehjemmel ved Helsebanken legesenter.

For fullstendig utlysning, se [legejobber.no](http://legejobber.no) eller kommunens nettsider.

**Søknadsfrist: 22. april**



## Nyopprettet fastlegehjemmel (0-liste) ved Landås Legesenter, Årstad bydel

For fullstendig utlysning og søknadsfrist se [www.legejobber.no](http://www.legejobber.no) og [www.bergen.kommune.no/jobb](http://www.bergen.kommune.no/jobb)

Legejobber.no



## To ledige fastlegehjemler ved Hitra legekantor

### Grunnet befolkningsvekst og kommunesammenslåing utlyser Hitra kommune:

- 1 ny fastlegehjemmel
- 1 fastlegehjemmel som delaliste med annen fastlege

De ledige fastlegehjemlene er ved Hitra legekantor, og hjemlene har til sammen en listelengde på ca. 1350 pasienter. Fastlegene er i tillegg tiltenkt ca. 30 % kommunale oppgaver.

### Søknadsfrist: 28.04.2019

For fullstendig utlysningstekst med kvalifikasjonskrav og søknadsskjema: [hitra.kommune.no](http://hitra.kommune.no)

*Opplysninger om søkere kan bli gjort offentlig tilgjengelig iht. Offentleglova § 25.*



## Oslo kommune Bydel Bjerke

Ledig fastlegehjemmel ved Bjerke Legesenter.  
For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema, se kommunens nettsider eller [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

**Søknadsfrist: 30. april**

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## FYSIKALSK MEDISIN OG REHABILITERING



## Gjemnes kommune

Trygt å leve, godt å bo

### 2 ledige fastlegehjemler

Gjemnes kommune har 2640 innbyggere og ligger sentralt plassert med kjøretid på 30 minutt fra kommunens sentrum til hver av byene Molde og Kristiansund.

Legesenteret holder til i Batnfjordsøra sentrum og driftes av kommunen. Legesenteret er samlokalisert i helse- og omsorgssenteret sammen med helsestasjon, fysioterapi, rus og psykisk helse, hjemmetjeneste og sykehjem. Det er planlagt bygging av nytt helse- og omsorgssenter, der legesenteret vil få nye lokaler.

Legesenteret har to fastleger og en turnuslege. Begge fastlegene har kommunale oppgaver, den ene stillingen innehar også oppgaver som kommuneoverlege. Legene har listelengde på 900 og 1255. Ytterlige personell består av 2,2 årsverk fordelt på tre stillinger med sykepleier- og bioingeniørkompetanse.

Stillingene er ledig fra 1. september 2019

For fullstendig utlysning og søknadsskjema, se kommunens hjemmeside: [www.gjemnes.kommune.no](http://www.gjemnes.kommune.no)

Kontaktpersoner: kommunelege Leif Syltesæter på telefon 920 51 798 og avdelingsleder for helse og omsorg Ragnhild Kleive 957 48 857

**Søknadsfrist: 30. april 2019**



### Legespesialist søkes til Oppfølgingsenheten Frisk i Oslo

*Oppfølgingsenheten Frisk er en profesjonell og markedsorientert leverandør av tjenester innen spesialisthelsetjeneste og arbeidsinkludering. Vi har avtaler om å levere spesialisthelsetjenester i Helse Sør-Øst, Helse Vest og i Helse Midt Norge. Vi leverer spesialisthelsetjeneste bl.a. innen fagområdene smerte, overvekt og arbeidsrettet behandling angst og depresjon.*

#### Vi tilbyr

- 60-100 % stilling. Arbeidssted sentralt i Oslo. Noe reising til våre lokasjoner på Innlandet forventes
- Et godt og trivelig arbeidsmiljø med høy faglig kompetanse
- Lønn etter avtale
- Gode forsikrings- og pensjonsordninger
- En spennende arbeidsplass i rask utvikling hvor du kan være med å utvikle fagtilbudet

#### For nærmere informasjon, kontakt:

- Hege-Anita Bakkejord, Daglig leder Spesialisthelsetjenester (+47) 90223235 [hege-anita.bakkejord@oppfrisk.no](mailto:hege-anita.bakkejord@oppfrisk.no) eller
- Trygve Fredrik Moe, Fagansvarlig lege rehabilitering (+47) 92845382 [trygve.moe@oppfrisk.no](mailto:trygve.moe@oppfrisk.no)

Søknad med tilhørende vedlegg sendes: Hege-Anita Bakkejord, Oppfølgingsenheten Frisk, Wergelandsveien 1, 0167 Oslo eller på e-post [hege-anita.bakkejord@oppfrisk.no](mailto:hege-anita.bakkejord@oppfrisk.no)

For full utlysningstekst og mer informasjon, se [Legejobber.no](http://Legejobber.no)

**Søknadsfrist 22. april.2019**

## GENERELL KIRURGI



**The University of Oslo is Norway's oldest and highest ranked educational and research institution, with 28 000 students and 7000 employees. With its broad range of academic disciplines and internationally recognised research communities, UiO is an important contributor to society.**

**Full Professor of Medicine (Surgery)**  
*The Institute of Clinical Medicine*

The professorship is combined with a part-time (20 %) Senior Consultant position at Akershus University Hospital.

The professorship is open for applications from academic surgeons within all major subdisciplines of general and orthopedic surgery.

Qualifications as specialist in general surgery, vascular surgery, gastrointestinal surgery, breast and endocrine surgery, urology or orthopedic surgery, is a requirement for combining the academic position with the part-time clinical position.

**Application deadline: 15.05.2019**



**Link to fulltext announcement:**  
<https://www.jobbnorge.no/en/available-jobs/job/163192/professor-or-associate-professor-of-medicine-surgery>

## PATOLOGI



*Furst Medisinsk Laboratorium er et privateid medisinsk laboratorium. Vi leverer laboratorietjenester innenfor medisinsk biokjemi, klinisk farmakologi, medisinsk mikrobiologi og patologi. Laboratorievirksomheten er Norges største med i overkant av 400 ansatte. Hovedlaboratoriet ligger på Furuset i Oslo. Vi har prøvetakingsenheter i Oslo, Vestfold og Bergen. I tillegg driver vi prøvetakingsvirksomhet på syke- og aldershjem i Oslo, Sandefjord, Skedsmo og Bergen. Laboratoriet er akkreditert i henhold til NS-EN ISO/IEC 15189, og sertifisert i henhold til ISO 13485 og ISO 14001.*

**OVERLEGE - SPESIALIST I PATOLOGI**

Laboratoriet har mange hudleger som rekvirerter og søker primært patolog med spesialkompetanse/interesse innen inflammatorisk hudpatologi.

Stillingen vil inngå i patologifaglig team, sammen med avdelingens øvrige fast ansatte patologer, for å ivareta avdelingens histologi- og cytologidiagnostikk. Patologene skal videre tilrettelegge for en høy faglig standard og utvikling, i nært samarbeid med avdelingsleder, teamledere og øvrig fagpersonell for hhv. histologi og cytologi. Patologivirksomheten er akkreditert i henhold til NS-EN ISO 15189, fra teknisk fremføring t.o.m. diagnostikk, siden 2015.

**Søknadsfrist: 01.05.19.** For fullstendig utlysning og link til søknadsskjema se: [www.furst.no](http://www.furst.no)

**Kontaktperson:** HR-direktør Vibeke C. Reiling  
tlf. 920 29 888, [vcreiling@furst.no](mailto:vcreiling@furst.no)

## MEDISINSK MIKROBIOLOGI



38 000 studenter och 6 000 medarbetare gör Göteborgs universitet till en stor och inspirerande arbetsplats. Stark forskning och attraktiva utbildningar lockar forskare och studenter från hela världen. Med ny kunskap och nya perspektiv bidrar vi till en bättre framtid.

**UNIVERSITETSLEKTOR**  
**i medicinsk mikrobiologi, med inriktning mot smittskydd och vårdhygien**

med placering vid institutionen för biomedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet

Ref nr: **PAR 2018/1532**

Sista ansökningsdag för ovanstående anställning är: **2019-06-17**

För mer information se Göteborgs universitets hemsida: **[www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb](http://www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb)**

## PSYKIATRI



**Brenner du for psykoterapi, faglig utvikling og forskning?**

Til poliklinikken vår søker vi en faglig engasjert og dyktig overlege med spesialisering i psykiatri.

Søknadsfrist: 24. mai 2019  
Stilling: 100% fast  
Tiltredelse: Etter avtale  
Kontaktperson: Avdelingsleder Tina Gravdal, tlf. 977 66 823  
Les alt om stillingen og søk elektronisk på [www.modum-bad.no](http://www.modum-bad.no)

*Modum Bad er en diakonal, ideell stiftelse som skal fremme psykisk helse og livskvalitet, familierelasjoner og samliv ved behandling, forskning og forebygging.*





## RADIOLOGI

**FAGANSVARLIG MR RADIOLOG****- BILDE-RS Leger Ringerike, Vestre Viken**

Ref.nr. 4050089974

Søknadsfrist: 30. april 2019

100 % fast stilling.

Elektronisk søknadsskjema og fullstendig utlysningstekst finner du på våre nettsider [www.vestreviken.no](http://www.vestreviken.no)

frantz.no



VESTRE VIKEN

**LIS INNEN RADIOLOGI****- BILDE-RS Leger Ringerike, Vestre Viken**

Ref.nr. 4050126868

Søknadsfrist: 30. april 2019

100 % fast stilling.

Elektronisk søknadsskjema og fullstendig utlysningstekst finner du på våre nettsider [www.vestreviken.no](http://www.vestreviken.no)

frantz.no



VESTRE VIKEN

## SAMFUNNSMEDISIN

Nye  
Lyngdal  
kommunefornye  
forbedre  
forenkle  
forene

Vi har ledig stilling som **kommuneoverlege** i 100 % fast stilling. For mer informasjon se [www.lyngdal.kommune.no](http://www.lyngdal.kommune.no)

Søknadsfrist: 22.04.2019

**Legejobber**

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

## ØRE- NESE- HALSSYKDOMMER

Helse Midt-Norge RHF er ett av fire regionale helseforetak i Norge. Disse eies av staten ved Helse- og omsorgsdepartementet og skal sørge for at befolkningen får tilgang på spesialiserte helsetjenester med god kvalitet. Helse Midt-Norge RHF har overordnet ansvar for spesialisthelsetjenesten i Trøndelag og Møre og Romsdal. Virksomheten er organisert gjennom 4 helseforetak som eies av Helse Midt-Norge RHF. I tillegg er Helse Midt-Norge IT (HEMIT), Driftsenteret for logistikk og økonomi og Helseplattformen en del av Helse Midt-Norge RHF. Den samlede virksomheten omfatter ca 22 000 medarbeidere og et årlig budsjett på vel 21,8 milliarder kroner.

Trondheim

**Avtalehjemmel i ØNH**

100 % avtalehjemmel i ØNH lokalisert til Trondheim.

Da en av våre avtalespesialister skal slutte er det innenfor fagområdet Øre-nese-halssykdommer ledig 100 % avtalehjemmel lokalisert i Trondheim. Helse Midt-Norge RHF vil ha en praksis med audiometri, rettet mot barn og voksne innenfor spesialisthelsetjenestens ansvarsområde.

Søknadsfrist: 8. mai 2019

Søknad blir sendt elektronisk via [www.helse-midt.no](http://www.helse-midt.no) - der du òg finner fullstendig utlysningstekst.

frantz.no



HELSE MIDT-NORGE

## FORSKJELLIGE STILLINGER

**Helse Sør-Øst RHF søker:**

- Ledig 50 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i kardiologi lokalisert Jessheim
- Ledig 50 % avtalehjemmel/seniorpolitikk i gynekologi lokalisert Oslo
- 100 % avtalehjemmel i psykiatri lokalisert til Oslo Øst

Fullstendig stillingsannonse og elektronisk søknadsskjema: [helse-sorost.no/ledigstilling](http://helse-sorost.no/ledigstilling)

Søknadsfrist: 30. april 2019

frantz.no



HELSE SØR-ØST

## LEDIGE STIPENDIER – LEGATER – FOND



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET

37 000 studenter og 6 000 medarbejdere gør Göteborgs universitet til en stor og inspirerende arbejdsplads. Stark forskning og attraktive uddannelser lokker forskere og studenter fra hele verden. Med ny kunnskap og nye perspektiv bidrar vi til en bättere framtid.

Institutionen för kliniska vetenskaper,  
Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, söker:

## PROFESSOR I DERMATOLOGI OCH VENERELOGI

förenad med befattning som överläkare i hud- och  
könssjukdomar vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Ref nr: PAR 2018/817

## PROFESSOR I HANDKIRURGI

förenad med befattning som överläkare i handkirurgi  
vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Ref nr: PAR 2018/1444

## PROFESSOR I ANESTESIOLOGI OCH INTENSIVVÅRD

förenad med befattning som överläkare i anesthesi og  
intensivvård vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Ref nr: PAR 2018/1809

## UNIVERSITETSLEKTOR I DERMATOLOGI OCH VENERELOGI

förenad med befattning som överläkare i hud- og  
könssjukdomar vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Ref nr: PAR 2018/1810

Sista ansökningsdag för ovanstående anställningar är:  
**2019-05-23**

För mer information se Göteborgs universitets hemsida:  
[gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb](http://gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb)

## Familien Blix` fond til fremme av medisinsk forskning

Familien Blix` fond til fremme av medisinsk forskning ble opprettet 1. desember 1983. Formålet med fondet er å støtte medisinsk forskning, særlig innen feltene hjerte- og karsykdommer og kreft, inkludert medisinsk diagnostikk innen disse feltene.

Støtte fra fondet vil i særlig grad gå til forskningsprosjekter som kombinerer basal- og klinisk forskning, med spesiell vekt på søknader fra yngre forskere.

Søknad om støtte sendes til fondets styre v/ advokat Erik Keiserud, Advokatfirmaet Hjort DA, postboks 471 Sentrum, 0105 Oslo. Søknaden må være sendt senest 25. juni 2019. Den må skrives på fastsatt skjema som vil bli tilsendt ved henvendelse til e-postadresse: [goe@hjort.no](mailto:goe@hjort.no).

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette  
oversikt over ledige  
legejobber

**INSTITUTT FOR PSYKOTERAPI**

For psykologar og legar blir det hausten 2019 sett i gang:

**2-årig INNFØRINGSSEMINAR i:**

OSLO – seminarleiar blir Laila Hjulstad  
STAVANGER – seminarleiar blir Liv Ørbeck  
TRONDHEIM – seminarleiar blir annonsert seinare

**2-årig VIDAREGÅANDE SEMINAR i:**

OSLO 1 – seminarleiar blir Eystein Victor Våpenstad  
OSLO 2 – seminarleiar blir Olaf Rørosgaard  
STAVANGER – seminarleiar blir annonsert seinare

**Innføringsseminaret** gjev ei generell innføring i psykoanalytisk og psykodynamisk teori, intervjuteknikk, evaluering og terapi. Som ledd i utdanninga blir det kravd at kandidatane i heile seminarperioden arbeider med psykoterapi med enkeltpasientar (vaksne) under kvalifisert vegleiing (definert og godkjent av IFP). Det er ønskeleg med minimum to års klinisk praksis frå psykisk helsevern før opptak.

- Innføringsseminaret omfattar 200 undervisningstimar over 4 semester, organisert som dagseminar med 8 undervisningstimar kvar gong og to spesialseminar / fordjuping seminar kvar på 10 undervisningstimar. Desse blir arrangert fredag kveld og laurdag føremiddag.
- Dagseminar føregår på faste vekedagar, 11 pr. år, og spesialseminar blir arrangert 2 gonger i løpet av seminartida.

**Vidaregåande seminar** bygge på innføringsseminaret og gjev ei teoretisk fordjuping med større vekt på det kliniske arbeidet. Ved sidan av dei ovanfor nemnde rammene for innføringsseminar skal kandidaten gå i ikkje-trygdefinansiert lærebehandling godkjent av instituttet. Det er ønskeleg at lærebehandlinga er starta før igangsetting av vidaregåande seminar. For opptak på vidaregåande seminar er det nødvendig med anbefaling i vegleiingsattest frå innføringsseminaret.

- Vidaregåande seminar omfattar 200 undervisningstimer over 4 semester, organisert som dagseminar med 8 undervisningstimer kvar gang og to spesialseminar / fordjuping seminar kvar på 10 undervisningstimer som blir arrangert fredag kveld og laurdag føremiddag.
- Dagseminar føregår vanlegvis på faste vekedagar, 11 pr. år, og spesialseminar blir arrangert 2 gonger i løpet av seminartida.

Det blir kravd gode kunnskapar i norsk munnleg og skriftleg. Faglitteraturen er i hovudsak på engelsk. Vi oppfordrar søkarar til å sette seg godt inn i utdanninga sine rammer. Fullstendig informasjon om utdanninga sitt innhald finns på Instituttet si heimeside [www.instpsyk.no](http://www.instpsyk.no). Der finn ein også søknadsskjema.

**Ny undervisningsplan.** For seminar med oppstart frå og med 2017 gjeld ny undervisningsplan. Les planen her: <http://www.instpsyk.no/utdanning/undervisningsplan-for-kandidatutdanningen-gjeldende-fom-seminarer-som-starter-i-2017/>

Seminaravgift er kr 11 000,- pr. semester for begge seminar.

**Søknadsfrist:** 1. mai 2019. Søknad skal sendast via heimesida [www.instpsyk.no](http://www.instpsyk.no)

**For nærmare informasjon:** telefon 22 58 17 70 eller e-post [sekr@instpsyk.no](mailto:sekr@instpsyk.no) eller [und-leder@instpsyk.no](mailto:und-leder@instpsyk.no)

**Eksamen i tropesykdommer og parasittologi**

Eksamen arrangeres for leger som ønsker å søke om å bli godkjente spesialister i grenspesialiteten infeksjonssykdommer. Leger som har gjennomgått de obligatoriske kurs i tropemedisin/parasittologi, kan melde seg til eksamen dersom mindre enn ett år gjenstår av spesialistutdanningen. Som det framgår av spesialistreglene, kan kandidater som har bestått eksamen i tropemedisin ved godkjent lærested i utlandet, fritas for denne eksamen.

Eksamen består av en skriftlig og en praktisk/muntlig del.

**Sted:** Kompetansetjenesten for tropiske infeksjonssykdommer, Haukeland Universitetssykehus, 5021 Bergen

**Tid:** Tirsdag 4. juni 2019 kl. 09.00 – 16.00.

Påmelding innen 6. mai til Kristine Mørch: [kristine.moerch@helse-bergen.no](mailto:kristine.moerch@helse-bergen.no)

# Legejobber

TIDSSKRIFTETS STILLINGSPORTAL

Norges mest komplette  
oversikt over ledige  
legejobber

## NÅR KROPPEN SIER IFRA

Hjertelig velkommen til konferanse om hvordan vi kan forstå, og hvordan vi kan behandle medisinsk uforklarte plager og symptomer (MUPS) hos barn og unge. Det omhandler en stor gruppe pasienter som opptar stor kapasitet i helsevesenet, utredes mye, men som dessverre ikke har noe godt behandlingstilbud i dag. Konferansen er en oppfølger til fjorårets suksess «NÅR KROPPEN SIER IFRA», men er godt tilrettelagt også for dem som ikke deltok på konferansen i 2018.

Hvordan kan *infeksjoner, traumer, arbeidspress, belastninger og bekymringer* henge sammen med *alvorlige symptomer* som for eksempel *smarter, tretthet, søvnvansker, slitenhet, kramper og lammelser*? Og hvordan kan disse alminnelige symptomene lede til alvorlige konsekvenser som avhengighet av vanedannende medisiner, *uteblivelse* fra skole/arbeid og til *sosial isolasjon*. Vi har samlet nasjonale og internasjonale forskere med en fantastisk formidlingsevne. De vil presentere den vitenskapelige bakgrunnen som allerede er kjent, og samtidig gi oss innblikk i sine erfaringer fra klinisk praksis.

**Les mer og meld deg på konferansen på [www.nksi.no](http://www.nksi.no)**



**27.–28. mai 2019 • Quality Airport Hotel Gardermoen • [nksi.no](http://nksi.no)**



## Abonner på Tidsskriftets nyhetsbrev

---

### HOLD DEG OPPDATERT

Som medlem av Legeforeningen mottar du vårt digitale nyhetsbrev en gang i uken.

Våre artikler kommer først på nett. Gjennom nyhetsbrevet blir du presentert for en bred og variert sammensetning av ukens siste artikler.

Få oversikt over de sist utlyste stillingene på [legejobber.no](https://www.legejobber.no)

## ANESTESIOLOGI/SMERTEBEHANDLING

**MAGNAT MEDISINSKE SENTER**  
Tverrfaglig avtalehjemlet smerteklinikk

www.magnatcenter.no - Adr. Drammensveien 130, inngang B8  
Tlf. 22 60 62 00 - E-post. medisinske@magnat.nhn.no

Ansvarlig spesialist Lars Rustad


**Smerteklinikken**

Dag A. Kaare. Spesialist i anesthesiologi.  
Dr.med. Morten Vinje. Spesialist i anesthesiologi.  
Kirkeveien 64 A, 0364 Oslo. Telefon 23 20 28 00. Telefaks 23 20 27 99.



**SMERTE-MEDISINSK INSTITUTT**  
Multidisiplinær avtalehjemlet smerteklinikk  
Anestesileger med kompetanseområde smertemedisin  
Dr.Med. Tore Hind Fagerlund  
Dr. Wenche Sabel  
Psykiater: Prof. Lars Tanum  
Psykolog: Dr.Psychol Gunnar Rosen  
Fysioterapeut: Sara Maria Allen  
Adr. Sørkedalsveien 10 D, 0369 Oslo  
Tlf. 23 33 42 50 – Mail adr. resepsjon@smi.nhn.no

## 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 spesialist: Dag Kristen Solberg  
e-post: psykofarmakologi@diakonsyk.no

## FORSKJELLIGE SPESIALITETER



**RÅDGIVNING OG BEHANDLING AV RUSPROBLEMER**  
Et problematisk forhold til alkohol og medikamenter blir kartlagt og utredet som helseproblem. Behandlingsstedet er en livssynsnøytral, 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 spesialistpraksis?**

---

Gå til [www.legespesialister.no](http://www.legespesialister.no) for gratis registrering på nett.

Ønsker du annonse her? kontakt oss på [post@legespesialister.no](mailto:post@legespesialister.no) så hjelper vi deg med utforming.



**Legespesialister.no**  
TIDSSKRIFT FOR DEN NORSKE LEGEFORENING



## Pasientsikkerhet – alltid første punkt på agendaen!



MARIT HERMANSEN  
PRESIDENT

### Pasientsikkerhetsarbeid er god ledelse i praksis.

Sikkerhet først, tenker vi. Men så skjer det feil likevel. I avisene har vi lest om forviltle pårørende som ikke kan forstå at avdelingen ikke hadde endret rutinene. Feilen hadde vært gjort tidligere, ved et annet sykehus – men det var ikke blitt fanget opp. Vi har lest om helsepersonell som rapporterer og rapporterer, men som ikke blir hørt. Gode læringsnotater som ikke kommer til nytte i en tjeneste på strekk. Pasientsikkerhetsprogrammet har gått sin gang, men antallet pasientskader er stabilt siden 2012. Det ser ikke ut til at helsetjenesten evner å lære av sine feil.

Nå er programmet nedlagt og blikket skal rettes mot forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgssektoren, som kom i 2017. Forskriften peker på linjeledelsens ansvar for pasientsikkerhetsarbeidet. Helsedirektoratet har i vinter utarbeidet en nasjonal handlingsplan for å legge til rette for at kravene i forskriften kan etterleves. Målgruppene for handlingsplanen er virksomhetsledere i helse- og omsorgstjenesten.

Riksrevisjonen påpekte i høst at styrene i helseforetakene ikke evner å bruke informasjonen de får om kvalitet og pasientsikkerhet på en god og systematisk måte. Hva kan gjøres bedre? I ledermøter og styremøter bør pasientsikkerhetsarbeidet være første punkt på agendaen. Øverste ledelse må vise vei og prioritere pasientsikkerhetsarbeidet i daglig drift. Det gjelder fra øverste ansvarlige statsråd og hele veien videre fra RHF-direktører og utover. Styrene må følge opp og påse at arbeidet prioriteres. Ansattes kompetanse må brukes og etterspørres. Kunnskap om hvor feil skjer må sikre orga-

nisatorisk læring. Og alt må skje i åpenhet. Resultater må ikke tildekkes eller omskrives – selv om det kan være ubehagelig. God pasientsikkerhet skal ikke være salderingspunktet i en travelt hverdag. Meldeordningen har også vist oss at helsepersonell får en aktiv og god meldekultur, hvis det er trygghet for at avviksmelding ikke medfører sanksjoner.

Statens undersøkelseskommissjon for helse- og omsorgstjenesten (UKOM) tidligere omtalt som helsetjenestens havarikommisjon, er ny på arenaen. De starter sitt arbeid 1. mai, og Legeforeningen hadde et spennende møte med ledelsen i vinter. UKOMs leder tegnet et tillitsvekkende bilde av en organisasjon som så betydningen av læring, ivaretagelse, og refleksjon som metode. Kunnskap skal føre til positive endringer, refleksjon og spørsmål vektlegges framfor svar og anbefalinger. Det er knyttet store forventninger til kommisjonens arbeid fra ulike hold. Feil i helsetjenesten kan ramme mange og hardt, og det er svært viktig at de som trår inn i dette evner å se det sammensatte og komplekse bildet. Legeforeningen ønsker å bidra til at UKOM lykkes i sitt arbeid.

Pasientsikkerhetsarbeid er god ledelse i praksis. Stedlig ledelse og makt og myndighet til de pasientnære lederne vil skape rom og mulighet for å lykkes med handlingsplanens visjon: Trygg og sikker helse- og omsorgstjeneste, uten skade, for hver pasient og bruker, alltid og overalt.



## De vil bli ny Ylf-leder

Hele fire kandidater har meldt sitt forhåndskandidatur. Vi har tatt en prat med hver enkelt av dem.

Yngre legers forening (Ylf) skal velge ny leder i april. Nåværende leder, Christer Mjåset, annonserte tidlig at han ikke kom til å gå for en ny periode, og i starten av mars ble det kjent at han skal studere helse-tjenesteforskning i USA til høsten. Nå har Håvard Ravnestad, Kristin Utne, Clara Bratholm og Anniken Riise Elnes, alle annonsert at de ønsker å ta over stafettpippen. Vi har tatt en prat med de fire og stilt dem spørsmål om hvordan de skal løse Ylfs viktige oppgaver i tiden som kommer.

**Håvard Ravnestad**, lege i spesialisering i kardiologi og foretakstillitsvalgt ved Akershus Universitetssykehus.

– Hvorfor stiller du som lederkandidat til Ylf?

– Ylf er en organisasjon med et stort og brennende engasjement, og dette er energien som fører både Ylf og Legeforeningen videre. Jeg ønsker å kanalisere dette engasjementet for å bedre vilkårene for medlemmene våre, og er beredt til å gjøre den innsatsen som kreves for å få det til.

– Hva mener du er den største utfordringen/viktigste oppgaven til Ylf fremover, og hvordan skal du jobbe for å få til dette?

– Ylfs neste leder vil måtte arbeide for å sikre medlemmene en sterk og konkurranse-dyktig lønnsutvikling, en oppgave som vil kreve kløkt på flere plan. Den kanskje største utfordringen vil bli arbeidet med arbeidsbelastning og arbeidstid. Intensiteten i arbeidsdagen øker hvert år. Vi må ta en tydeligere rolle som fagforening på dette punktet og snakke høyere om helseeffektene av dette, og den påvirkningen det har på medlemmene sin evne til å stå i legejobben hele yrkeskarrieren.

Vi må slutte å late som om leger er innvilget unntak fra biologiske lover og ikke blir påvirket av lange vakter uten søvn. Vi må også lære opp våre tillitsvalgte, slik at de får enda bedre grunnlag for å snakke om dette lokalt, både med medlemmene og i møte med ledelsen. Til slutt må vi se på om våre



Håvard Ravnestad. Foto: Lars Magnus Aker

nåværende arbeidstidsordninger fortsatt er forsvarlige, etter over tyve år med stadig økende tempo i sykehusene.

**Clara Bratholm**, lege i spesialisering i pediatri ved Drammen sykehus. Visepresident i European Junior Doctors.

– Hvorfor stiller du som lederkandidat til Ylf?

– Jeg stiller som lederkandidat fordi jeg tror på et sterkt, tydelig og samlet Ylf. Jeg har lyst til å jobbe for å forbedre hverdagen til yngre leger gjennom å øke vår innflytelse og ha en klar visjon for veien videre. Vi er en yrkesgruppe som stadig står overfor nye problemstillinger og utfordringer: Ny spesialiststruktur skal implementeres, LISI-køen må ned, arbeidsbelastningen må evalueres, lønnsutviklingen må snus, i tillegg til mye, mye mer. Det er kun gjennom en sterk forening at vi kan oppnå disse målene. Det har derfor aldri vært viktigere for yngre leger å stå samlet i sin visjon om en bedre arbeidshverdag.

– Hva mener du er den største utfordringen/viktigste oppgaven til Ylf fremover, og hvordan skal du jobbe for å få til dette?

– Ylf må jobbe for bedre arbeidsvilkår og lønnsutvikling, samt økt fokus på arbeidsbelastning. Dette er utfordringer alle lis møter i hverdagen, og det skal ikke være



Clara Bratholm. Foto: Hanne Valeur / yngreleger.no

tvil om hva Ylf står for. Leger skal, som alle andre arbeidsgrupper, kunne jobbe gjennom alle livets faser. De skal ikke måtte velge mellom karriere og familieliv. Ingen av disse oppgavene løses over natten, men jeg vil jobbe hardt med dem frem mot hovedoppgjøret i 2020, og gjennom påvirkningskanaler som politiske kontaktflater og lokale avtaler. Mye jobb er allerede gjort, men vi skal aldri slutte å forsvare, og samtidig forbedre det vernet vi fortjener.

**Anniken Riise Elnes**, lege i spesialisering i pediatri og foretakstillitsvalgt ved OUS.

– Hvorfor stiller du som lederkandidat til Ylf?

– Jeg stiller til valg som ny Ylf-leder fordi jeg mener vi trenger en ny kurs. Vi trenger en fagforening som jobber medlemsnært med det som påvirker oss her og nå, slik som behovet for å satse på gode arbeidsmiljø og en arbeidshverdag som oppleves helsefremmende også for de ansatte i sykehus.

– Hva mener du er den største utfordringen/viktigste oppgaven til Ylf fremover, og hvordan skal du jobbe for å få til dette?

– Vi må jobbe for et bærekraftig offentlig helsevesen som både nåværende og neste generasjon leger ønsker å jobbe i. Som tiltrekker seg de beste hodene, videreutvikler



Anniken Riise Elnes. Foto: privat

alles potensiale og klarer å beholde de ansatte gjennom et helt arbeidsliv. For å få til dette mener jeg at sykehusene våre må levere på gode og trygge arbeidsmiljø like mye som på budsjett. Vi må gjøre noe med den høye arbeidsbelastningen og skape rom for at også sykehusleger kan ha en arbeids- hverdag som er forenlig med et normalt familieliv uten at man må velge bort faget man brenner for, og uten at ens nærmeste kolleger i vaksjiktet må betale prisen.

Vi trenger en omfattende kulturell endring i sykehusene våre med tydelig innsats mot maktmisbruk og trakassering. Vi trenger en kultur for å sette oss inn i hverandres arbeidssituasjon, lytte åpent og ikke-dømmende til det som blir sagt og også til det som ikke blir sagt. Uten denne satsningen mister vi kunnskap og ressurser til andre aktører, og kvaliteten i det offentlige helsevesenet reduseres. Gjennom mine år som tillitsvalgt har jeg vist at det er mulig å få til endring. Dette har vi klart gjennom åpenhet, dialog og tillit. Og dette er måten Ylf skal løse de store oppgavene som ligger foran oss.

Som ny Ylf-leder vil jeg jobbe for en samarbeidende linje med åpenhet og relasjonsbygging overfor medlemsmassen, innad i foreningen og mot arbeidsgiversiden. Hvis vi skal lykkes må vi se på hverandre som samarbeidspartnere som skal finne gode løsninger i fellesskap. Sammen kan vi skape



Kristin Utne. Foto: Legeforeningen / Thomas Barstad Eckhoff

bærekraftige arbeidsplasser som sikrer et sterkt offentlig helsevesen også for fremtiden.

**Kristin Utne**, lege i spesialisering i blodsykdommer og foretakstillitsvalgt ved Sykehuset Østfold.

– *Hvorfor stiller du som lederkandidat til Ylf?*

– Å være lege skal være et yrke med faglig autonomi, gode arbeidsvilkår og god lønn – også i fremtiden. Legers arbeidsforhold og spesialistutdanning er utfordret fra mange kanter, og Legeforeningen er norske legers viktigste vern mot uthuling av disse.

Jeg har vært tillitsvalgt gjennom hele min karriere som lege, og bruker mye tid på å hjelpe enkeltmedlemmer. Å jobbe med konkrete saker i det daglige gjør det lett å se verdien av en sterk Legeforening. Da kalenderplaner ble rullet ut på Sykehuset Østfold hadde vi hele Akademikerne i ryggen, organiserte historiens lengste legestreik, og fikk gjennomslag. Dette var en viktig kamp, som viser hva vi kan få til sammen.

Etter mange år som tillitsvalgt, i og utenfor Ylfs styre, mener jeg å ha god kunnskap om hvilke utfordringer våre medlemmer møter i den kliniske hverdagen, Ylfs kjerneoppgaver, og Legeforeningen som organisasjon. Jeg har i min tid som foretakstillitsvalgt opprettholdt et godt samarbeid med

både Overlegeforeningen, andre fagforeninger og sykehusets ledelse. Dette gjør at jeg mener meg godt skikket til ledervervet.

– *Hva mener du er den største utfordringen/viktigste oppgaven til Ylf fremover, og hvordan skal du jobbe for å få til dette?*

– Med måten helsetjenesten utvikler seg på, er vi helt avhengige av en sterk organisasjon med kompetente, godt skolerte tillitsvalgte.

Ylf må kontinuerlig jobbe med å sikre at medlemmer og tillitsvalgte får god informasjon om sakene Ylf jobber med. Vi må ha åpne debatter, der vi får frem og ikke legger lokk på meningsforskjeller. Jeg ønsker å etablere flere møteplasser mellom styret og landsrådet og øke involveringen av landsrådet i arbeidet som gjøres sentralt. Opp-læringen av de ferskeste tillitsvalgte bør utvides og styrkes. De neste to årene håper jeg også å tilrettelegge for en bred prosess der vi drøfter hva Ylf skal være for hvem, og som kan hjelpe oss når foreningen skal prioritere hva vi arbeider med, og hvordan, i årene fremover.

Forhandlingsopplæringen slik den har vært er for tilfeldig og fragmentarisk. Ylf må gi sine tillitsvalgte et bedre kunnskapsgrunnlag å bruke i forhandlingssituasjoner, både i lønnsforhandlinger og i alle de andre drøftelsene vi har ute i sykehusene.

I dagens politiske klima er vi helt avhengig av at Ylf er en sterk politisk stemme. Jeg ønsker at foreningen styrker sin kompetanse på lobbyisme og å utvikle en målrettet plan for politisk påvirkningsarbeid. Behovet for en sterk, samlende, tydelig, og konstruktiv legeforening er viktigere enn noen gang.

#### VILDE BAUGSTØ

vilde.baugsto@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

#### Velges i april

Den nye lederen av Yngre legers forening vil bli valgt under Ylfs årsmøte onsdag 24. og torsdag 25. april.

Julia Fieler spesialiserer seg i anestesi ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN). I flere år har hun vært frivillig i Røde Kors' ressursgruppe for skred.

# Har alltid skredsekken ferdigpakket

Fieler er også norsk delegat i MEDCOM som er den medisinske kommisjonen i den internasjonale fjellredningskommisjonen – International Commission for Alpine Rescue (ICAR).

*– Hvordan dukket din interesse for skred og fjellredning opp?*

– Jeg har alltid vært glad i å tilbringe tid i fjellet, sommer som vinter. Som oppvokst i en skifamilie så har nok interessen for snøskred kommet med ferdsele ute i vinterfjellet. Under studietiden jobbet jeg i ambulansetjenesten og akuttmedisin har alltid fått min interesse. Det kommer godt med nå som jeg driver med skred og alpinredning på fritiden.

*– Du er frivillig som Fagleder Skred i Røde Kors. Kan du si litt om din rolle og ditt ansvar som fagleder?*

– Fagleder Skred er en funksjon som utpekes av politiet ved hver aksjon og som har en rådgivende rolle overfor oppdragsgiver. I Røde Kors er dette en egen utdanning over flere år hvor man etter endt fagkurs kan være kvalifisert til å tre inn som fagleder. Faglederen organiserer de frivilliges innsats og gjør sikkerhetsvurderinger i forkant og under aksjonen sammen med politiet.

*– Den internasjonale fjellredningskommisjonen la i fjor sitt vårmøte til Tromsø. Hva kan utenlandske fagfolk lære av UNN?*

– Kommisjonen har tatt interesse for fagmiljøet rundt aksidentell hypotermi og ECMO behandling (Extracorporeal Life Support) samt transport av hypotermiske pasienter. Norge er et langstrakt land og vi møter helt andre utfordringer med transport enn det man ofte ser i Sentral-Europa og alpelandene. Det er nok ikke noe mer spesielt med metodene til UNN, men vi har et ivrig fagmiljø både innenfor basalforskning og med bred klinisk erfaring innen området som ICAR har lagt merke til.

*– Hvordan forbereder du deg mentalt og fysisk når det kommer beskjed fra Røde Kors om at savnede personer kan være tatt av et ras?*

– Ved skredulykker er tiden en kritisk faktor. Blir du totalt begravet under snømassene er det statistisk sett 50 prosent sjanse for å overleve. Ifølge forskning har man rundt 10–15 minutter på å grave frem den skredtatte da den vanligste årsaken til død er kvelning. Allikevel er det hele 24 prosent som omkommer av skadene de pådrar seg. Vi er jo frivillige og alarmen kan gå når man har helt andre ting i tankene. Noe av det

farligste vi gjør er å rykke ut til skred. Vi er derfor tidlig ute med å sette på bremsen dersom oppdraget innebærer risiko for våre frivillige mannskaper.

*– Du har vært med på flere krevende søk etter snøskred, og senest i januar ledet du Røde Kors' innsats i søket etter de savnede i Tamokdalen. Hvilke refleksjoner gjør du deg etter slike hendelser?*

– Denne redningsaksjonen var spesiell fordi vi visste at vi lette etter omkomne. Vi gjør en innsats for de som er igjen; de pårørende. Skredulykker rammer ofte unge mennesker, og det er en tragedie hvis noen mister livet eller blir hardt skadd. Jeg tror kunnskap om snøskred har økt de siste årene, spesielt etter at snøskredvarslingen kom i gang på varsom.no. Forebygging er nok den viktigste nøkkelen til å unngå denne typen ulykker. Veldig ofte går det bra å kjøre i et skredfarlig terreng fordi snøen i de fleste tilfeller blir liggende på plass, men man får sjelden feedback på om man har vurdert riktig eller galt før det en dag plutselig ikke går bra. I Røde Kors har vi en enighet om at vi ikke dømmer de vi redder. Vi vet ikke hva som er diskutert, sagt eller gjort i forbindelse med hendelsene vi blir involvert i. Dermed skal vi heller ikke mene noe om beslutningene som er tatt i forkant av ulykker.



FRIVILLIG I VINTERFJELLET: Julia Fieler har et stort engasjement for skredredning. Foto: privat

– Er dere flere leger i skredgruppen?

– I vår skredgruppe har vi flere leger, men ved skredulykker vil det som regel være helikopterlege på skadestedet som er medisinsk ansvarlig. Alle medlemmer av Røde Kors skal kunne basal førstehjelp og være i stand til å iverksette tiltak i påvente av at kvalifisert helsepersonell kommer. Det er ingen garanti for at legene i skredgruppa er tilgjengelige for å delta dersom alarmen går.

– Står ryggsekken ferdigpakket hjemme og klar for neste redningsaksjon?

– Skredsekken er alltid pakket. Man vet aldri når alarmen går. Noen ganger går det skred over en vei eller mot bebyggelse, og dette kan skje til alle døgnets tider. I vintersesongen går fagledere i Troms i vaktordning. I vaktukene har vi sekken ferdigpakket i bilen.

– Hva er det mest meningsfylte ved dette frivillige arbeidet?

– Det å kunne bidra til å hjelpe folk som kommer i vanskelige situasjoner i fjellet. Når man selv tilbringer mye tid i fjellet handler det om å hjelpe andre som kanskje er uheldige når de er ute. Det kan jo like gjerne være en selv som faller og brenner en fot eller blir utsatt for en ulykke. Mange av de frivillige tilbringer mye av sin fritid på tur og er kanskje allerede i området og kan komme raskt til. Dette er styrken i frivillighet.

– Påsken er rett rundt hjørnet og mange drar til fjells. Opplever du at folk er blitt flinkere til å ta hensyn til vær- og føreforhold?

– Jeg opplever at informasjon om vær- og skredforhold er mer tilgjengelig nå enn tidligere, på nett og gjennom app-er. Stadig flere bruker fjellet og toppturisme har

blitt populært. Utstyr og teknologi har gjort at flere kan ferdes i brattere terreng enn tidligere. Det er jo flott at folk kan bruke naturen, og helsemessig må man jo kunne anse det som positivt at folk kommer seg ut. Samtidig må man ha respekt for de farene som lurar i fjellsidene. Hvis man planlegger turen, og velger tur etter evne, har man kommet langt. I tillegg er det viktig å ha med seg nødvendig utstyr i sekken og være kjent med hvordan dette fungerer. Vindsekk kan være en kjekk liten sak å ha i sekken hvis man vil søke le for å spise matpakken sin, eller hvis noen i turfølget skader seg. Varsom.no varsler skredfarene i bestemte regioner i hele landet og det kan være nyttig å sette seg inn i skredproblemene der man er på tur. Det viktigste er at folk kommer seg ut og koser seg i påsken!

LISBET T. KONGSVIK

lisbet.kongsvik@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

# Helse er tilbake på topp

65 prosent av de spurte i Kantar TNS årlige undersøkelse – Helsepolitisk barometer – mener at man må bruke mer på helse. Dette er en oppgang fra fjorårets undersøkelse.

Kantar TNS la for fjerde gang fram velgernes dom i deres årlige helsepolitiske barometer. Legeforeningen deltar i undersøkelsen for tredje gang.

Undersøkelsen viser at helse- og omsorgssektoren er den samfunnssektoren som befolkningen legger aller mest vekt på når de skal velge hvilket politisk parti de skal stemme på (44 prosent). 29 prosent mener helse og omsorg må prioriteres i statsbudsjettet. Dette er høyeste resultatet noensinne på dette spørsmålet.

Et representativt utvalg på 2 090 personer har besvart spørsmål som berører sykehusene, fastlegeordningen og utdanningen av legespesialister. Dette er spørsmål som Legeforeningen særskilt har ønsket svar på. Det er bred enighet (88 prosent) om at Norge bør utdanne flere legespesialister selv.

## Stort behov for investeringer

74 prosent av de spurte mener det er behov for investeringer i norske sykehus, hvorav 25 prosent mener behovet er stort eller svært stort. Dårlig kapasitet er den viktigste begrunnelsen for at det bør foretas økte investeringer, mener respondentene.

På spørsmål om hva som er viktigst for å få frigjort mer tid til direkte pasientbehandling, svarer mer enn halvparten at det bør ansettes mer helsepersonell som kan overta legenes administrative oppgaver.

## Viktig at fastlegene kjenner sykdomshistorien

En av tre velgere mener at det viktigste i forholdet til fastlegen er at legen tar seg god tid og at legen kjenner pasientens sykdomshistorie. Jo eldre respondentene er, jo viktigere mener de det er med god kjennskap til sykdomshistorien.



HELSE ER VIKTIGST: Helse rangeres på topp blant befolkningen. Illustrasjon: Legeforeningen

## Svar fra egen befolkningsundersøkelse

Et par uker etter at Kantar TNS gjennomførte Helsepolitisk barometer, ble Legeforeningens årlige opinionsundersøkelse (omnibus) med spørsmål knyttet til fastlege- og sykehustilbudet i Norge gjennomført. Kantar TNS var også her leverandør. Spørsmålene som ble stilt dreide seg om befolkningens holdninger til fastlege- og sykehustilbudet i Norge.

Formålet med kartleggingen var å få økt kunnskap om hvordan folk opplever endringer i helsetjenesten i sine nærområder.

## Godt inntrykk av sykehusene

Om lag halvparten av befolkningen har erfaring med nærliggende sykehus ved at de selv eller et husstandsmedlem har fått behandling ved sykehuset i løpet av de siste to årene. De aller fleste (86 prosent) har et ganske godt, eller svært godt, inntrykk av sykehuset totalt sett.

Nærhet, kompetanse, omsorg og kvalitet kjennetegner deres nærmeste sykehus. Når det gjelder bygninger og utstyr er inntrykket mer moderat. Hele 42 prosent mener sykehuset de tilhører fremstår som slitent og med behov for oppgradering.

De største utfordringene synes å ligge på kapasitetssiden. Kun 33 prosent er enige i at sykehuset har god behandlingsskapasitet, og bare 16 prosent mener sykehuset har korte ventelister. Til dette bildet hører også med at en betydelig andel av befolkningen, særlig i Oslo/Akershus, ikke kan uttale seg om sykehuset sitt når det gjelder mange av forholdene.

De som nylig har erfaring fra sykehusbehandling, er mer positive til sykehuset enn de som ikke har hatt kontakt.

«Dette kan tyde på at inntrykket forsterkes når man kommer i kontakt med sykehuset», skriver Kantar TNS i sin analyse.

Trøndelag og Nord-Norge utpeker seg som de mest positive, Oslo/Akershus som de mest kritiske.

«Dette kan ha sammenheng med geografiske forskjeller i tilbudet, men også at forventningsnivået kan være forskjellig i ulike deler av landet».

## LISE B. JOHANNESSEN

*lise.berit.johannessen@legeforeningen.no*  
Samfunnspolitisk avdeling

# Medikamentmangel gir utfordringer

– Medikamentmangel på anestesivdelinger skaper utfordringer og gjør arbeidshverdagen krevende for anesthesiologene, sier Siri Tau Ursin.

Hun leder Norsk anesthesiologisk forening og arbeider som anestesioverlege ved Stavanger universitetssjukehus

Tau Ursin forteller at anestesivdelingene i Norge og Europa nylig opplevde at opiatet Remifentanil gikk tomt. Dette potente, kort-tidvirkende preparatet, brukes til dagkirurgi.

– Prosedyrene ved avdelingene måtte legges om, og de måtte bruke andre preparater med annen sammensetting og mengder, sier hun.

Styret i den skandinaviske anestesiforeningen har diskutert medikamentmangel i Norden. Erfaringene er ulike, men alle har historier om leveringsproblemer for til dels essensielle legemidler som plutselig, og ofte uten noen som helst ledsagende forklaring, ikke er tilgjengelige ved sykehusene.

– Det er stor enighet om at mangel på essensielle medikamenter er et potensielt problem for pasientsikkerheten, sier Tau Ursin.

## Deler erfaringer

På bakgrunn av et initiativ fra Storbritannia er det satt ned en europeisk arbeidsgruppe som skal se på hvordan legemiddelmangel best kan håndteres. De skal forsøke å få til en europeisk database og et nettsted der man kan dele erfaringer. Her vil relevant litteratur, alternative prosedyrer og løsninger, samt en liste over hvilke medikamenter som mangler hvor (og gjerne hvorfor), gjøres tilgjengelig. Norsk anesthesiologisk forening har fått en plass i denne arbeidsgruppen, som allerede er i gang med arbeidet.

– Dette er et spennende og viktig arbeid. Håpet er at vi kan settes bedre i stand til å takle det som sannsynligvis kommer til å være et vedvarende problem i årene som kommer, sier Tau Ursin.

Problemet med manglende stabilitet i legemiddeltilgangen, både lokalt og nasjonalt, er utfordrende. I Stavanger er det opprettet en tverrfaglig gruppe som inkluderer klinikere, farmasøyter og representanter for sykehusledelsen.

– Dette var et initiativ fra anesivdelingen etter at vi så tilløp til hamstring og «førstemann til mølla» både når vi manglet efedrin, remifentanil og ikke minst lokalane-



SPENNENDE: Siri Tau Ursin ser frem til europeisk samarbeid om medikamentmangel. Foto: Svein Lunde, Helse Stavanger

stetika. Nå forsøker vi å monitorere situasjonen så godt vi kan. Vi har en gruppe som har myndighet til å håndtere hvordan legemidlene skal fordeles når mangelsituasjoner oppstår, sier hun.

## Svak rekruttering til smertebehandling

Anestesi hører foreløpig til de rekrutteringssterke fagene, men Tau Ursin er bekymret over rekrutteringen til smertebehandling.

Pasienter med kronisk, ikke-malign smerte krever tverrfaglig tilnærming fordi det er en kompleks pasientgruppe å behandle. Kroniske smerter er et økende problem og årsaken er sammensatt.

– Det er ikke nødvendigvis anesthesiologene som skal behandle disse med blokader og opiat, sier Tau Ursin.

– Mange av pasientene har prøvd forskjellig behandling før de kommer til oss, derfor er tverrfaglighet med psykologer, fysioterapeuter og sosionomer med flere, viktig. Dessverre er det ikke mange steder man har klart å få dette til skikkelig, sier hun.

Siri Tau Ursin håper flere leger vil velge smertebehandling.

– Smertebehandling er et eget kompetanseområde, men det virker ikke som om det har bidratt til å rekruttere inn flere anestesileger til smerteområdet, sier hun.

## Attraktivt fag

Foreningen er opptatt av rekruttering og fremtiden i et vaktungt fag med fire søyler; prehospital-, anestesi-, smertebehandling-

og intensivsøylen. Anestesi utgjør grunnpilaren i faget, som er uten formell subspecialisering.

– Vi opplever god søkning til stillinger. Leger tiltrekkes nok av anestesifaget, ikke først og fremst for å stå å bedøve, men mange ønsker seg inn i anestesi fordi de vil jobbe prehospitalt eller på intensiv. Intensivfaget oppleves nok tiltrekkende for mange, sier foreningslederen.

Hun forteller også at Norsk anesthesiologisk forening har et smerteutvalg som sammen med styret skal se på hvordan de kan rekruttere unge anestesileger til å gå inn i smertebehandling.

Tau Ursin understreker at pasienter med kroniske smerter trenger et godt behandlingstilbud. Samtidig virker det som om smertepoliklinikkene enkelte steder i landet blir salderingsposter, fordi helseforetakene satser på andre fagfelt. Men, legger hun til:

– Det er gledelig at det kommer pakkeforløp for smertepasienter. Dette blir spennende, for da må helseforetakene gi smertepoliklinikkene ressurser slik at de kan levere på bestillingene. Vi håper det blir en suksess.

ELLEN JUUL ANDERSEN

ellen.juul.andersen@legeforeningen.no  
Samfunnspolitisk avdeling

## Ullevål må utredes som reelt alternativ

Tirsdag 5. mars var det åpen høring i Stortingets helse- og omsorgskomiteé om sykehusutbyggingen i Oslo. Legeforeningens delegasjon besto av representanter for fagmiljøene og tillitsvalgte, i tillegg til presidenten.

– Løsningen til Helse Sør-Øst fremstår kort-siktig når tomtene allerede nå skal utnyttes maksimalt. Vi anbefaler at en annen løsning utredes, ikke bare belyses, sa president Marit Hermansen i sitt muntlige innlegg.

– Regionens kapasitetsproblemer gjør at vi raskt bør komme i gang med lokalsykehus på Aker. Ahus sitt opptaksområde må også avlastes. Om det nye regionssykehuset OUS bør utvikles på Gaustad, eller i en mer gradvis prosess på Ullevål vet vi ikke, for dette er ikke utredet som reelt alternativ. Ullevål må derfor utredes, sa hun.

Legeforeningen hadde følgende hovedbudskap inn i høringen:

- Legeforeningen har siden 2016 fremholdt at det haster å gjenetablere Aker sykehus som akutt- og lokalsykehus for hele Gro-ruddalens befolkning. Vi er uenige i forutsetningen som er lagt til grunn om etappevis og parallell utbygging på Aker og Gaustad.
- Ullevål-tomten må utredes i samsvar med Finansdepartementets og Sykehusbyggs retningslinjer. Helse Sør-Øst må i tråd med

sitt «sørge-for-ansvar» sette opp et reelt alternativ til Gaustad, og et forsvarlig og tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for landets største offentlige byggeprosjekt.

- OUS har vært gjennom ti års krevende omstillinger og en fusjon. Tilbakemeldinger fra fagmiljøer og tillitsvalgte tilsier at prosessen med foreliggende konseptfase og involvering av fagmiljøer og tillitsvalgte ikke har vært god. Dette erfaringsgrunnlaget krever at Stortinget bidrar til å påse realistisk gjennomføring i OUS uten at det negativt påvirker regionens andre sykehusprosjekter.

Høringen var kommet i stand etter et representantforslag fra stortingsrepresentantene Bjørnar Moxnes (R), Kari Elisabeth Kaski (SV) og Kjersti Toppe (Sp).

I forslaget, som har tittelen *Trygge sykehus foran dyre prestisjeprosjekter* ber representantene regjeringen om å utrede videre bruk av Ullevål sykehus. Ullevål sykehus er vedtatt nedlagt, og det er planlagt et stort sykehus på Gaustad i Oslo.

Legeforeningens delegasjon besto av president Marit Hermansen, foretakstillitsvalgt OUS, Aasmund Bredeli, fagansvarlig overlege traumatologi OUS Nils Oddvar Skaga, og Tor Einar Calisch, klinikkstillitsvalgt Kvinneklubben og Barne- og ungdomsklinikken OUS

#### KNUT E. BRAATEN

[knut.braaten@legeforeningen.no](mailto:knut.braaten@legeforeningen.no)  
Samfunnspolitisk avdeling



**DEN NORSKE  
LEGEFORENING**

#### 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](http://legeforeningen.no/sentralstyret)  
Ansattes epostadresser finnes på  
[legeforeningen.no/kontakt](http://legeforeningen.no/kontakt)



HØRING: Legeforeningens delegasjon med Christian Grimsgaard, konserntillitsvalgt Akademikerne helse, i Helse Sør-Øst (t.h.). Foto: Daniel Wærnes/Legeforeningen



## 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](http://www.legeforeningen.no/kollegastotte)



**Kollegastøtte**  
DEN NORSKE LEGEFØRENING



# Faglige medarbeidere

Tidsskriftets faglige medarbeidere representerer ulike medisinske spesialiteter og fagområder. De benyttes ved behov for medisinske råd, kommentarer og vurderinger, blant annet ved fagfellevurdering av vitenskapelige manuskripter. Mer informasjon om deres bakgrunn finnes på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

Andreassen, Ole A.  
Aurlien, Dag  
Austad, Joar  
Bachmann, Ingeborg Margrethe  
Backe, Bjørn  
Bakken, Inger Johanne  
Bartnes, Kristian  
Berentsen, Sigbjørn A.  
Berg, Tore Julsrud  
Bergan, Stein  
Berild, Dag  
Berntsen, Gro Karine Rosvold  
Birkeland, Kåre Inge  
Bjørner, Trine  
Bramness, Jørgen Gustav  
Brantsæter, Arne Broch  
Bratlid, Dag  
Brattebø, Guttorm  
Braut, Geir Sverre  
Bretthauer, Michael  
Brodal, Per Alf  
Brustugun, Odd Terje  
Braarud, Anne-Cathrine  
Bøhmer, Ellen  
Chaudhry, Farrukh Abbas  
Christiansen, Rolf Espen Falk  
Claudi, Tor  
Dale, Ola  
Dietrichs, Espen  
Døllner, Henrik  
Ebbing, Cathrine  
Ellingsen, Christian Lycke  
Engebreetsen, Lars  
Engelsen, Bernt  
Eri, Lars-Magne  
Eskild, Anne  
Flottorp, Signe Agnes  
Flægstad, Trond  
Fredheim, Olav Magnus  
Fretheim, Atle  
Frich, Jan

Fønnebø, Magne Vinjar  
Førde, Reidun  
Gilbert, Mads  
Gilhus, Nils Erik  
Gisvold, Sven Erik  
Gradmann, Christoph  
Grimsrud, Tom Kristian  
Grydeland, Thomas B.  
Gulbrandsen, Pål  
Gulseth, Hanne Løvdal  
Hagve, Tor-Arne  
Hannestad, Yngvild Skåtun  
Hanoa, Rolf  
Hansen, John-Bjarne  
Hartmann, Anders  
Hasle, Gunnar  
Haug, Jon Birger  
Haugen, Trine B.  
Haugaa, Kristina H.  
Heier, Hans Erik  
Helland, Åslaug  
Hilt, Bjørn  
Hjartåker, Anette  
Hjelmesæth, Jøran Sture  
Hofmann, Bjørn  
Hokland, Bjørn M.  
Holme, Øyvind  
Holmøy, Trygve  
Houge, Gunnar  
Hunskår, Steinar  
Husebekk, Anne  
Høye, Sigurd  
Høymork, Siv Cathrine  
Haarr, Dagfinn  
Haave, Per  
Haaverstad, Rune  
Ihle-Hansen, Hege  
Iversen, Ole-Erik  
Jacobsen, Geir Wenberg  
Jakobsen, Jarl Åsbjørn  
Jenum, Anne Karen

Johansen, Rune  
Johansen, Truls E. Bjerklund  
Juel, Niels Gunnar  
Jørgensen, Anders Palmstrøm  
Kerty, Emilia  
Kirkengen, Anna Luise  
Kiserud, Torvid Waldemar  
Kran, Anne-Marte Bakken  
Kristiansen, Ivar Sønbo  
Krohg-Sørensen, Kirsten  
Krohn, Jørgen Gitlesen  
Kurz, Kathinka Dæhli  
Kvestad, Ellen  
Kørner, Hartwig  
Lang, Astri M.  
Larsen, Alf Inge  
Larsen, Øivind  
Lassen, Ellen  
Lie, Anne Kveim  
Lillebø, Kristine  
Lærum, Ole Didrik  
Løberg, Magnus  
Madsen, Steinar  
Mahesparan, Rupavathana  
Meisingset, Tore Wergeland  
Meland, Eivind  
Midelfart, Anna  
Mørch, Kristine  
Nakken, Karl Otto  
Nakstad, Per Hjalmar  
Nessa, John N.  
Nestaas, Eirik  
Nielsen, Rune  
Nilsen, Kristian Bernhard  
Nordbø, Svein Arne  
Nordrehaug, Jan Erik  
Nylenna, Magne  
Olsen, Anne Olaug  
Os, Ingrid  
Paulssen, Eyvind J.  
Paus, Benedicte  
Pihlstrøm, Lasse  
Prescott, Trine  
Pukstad, Brita Solveig  
Raknes, Guttorm  
Randsborg, Per-Henrik  
Ranhoff, Anette Hysten  
Reed, Wenche  
Reiso, Harald

Retterstøl, Kjetil  
Risnes, Kari Ravndal  
Risøe, Cecilie  
Rogde, Sidsel  
Rogne, Tormod  
Rosvold, Elin Olaug  
Ræder, Johan C.  
Rørtveit, Guri  
Salvesen, Kjell Åsmund  
Salvesen, Rolf  
Samersaw-Lund, Miriam May Brit  
Sandberg, Mårten  
Schiøtz, Aina  
Simonsen, Gunnar Skov  
Skjeldestad, Finn E.  
Slørdal, Lars Johan  
Solberg, Steinar K.  
Sorteberg, Angelica  
Spigset, Olav  
Staff, Annetine  
Steinsvåg, Sverre K.  
Stray-Pedersen, Asbjørg  
Sundsford, Arnfinn S.  
Søreide, Kjetil  
Tanbo, Tom G.  
Thommessen, Bente  
Tjønnfjord, Geir E.  
Tysnes, Ole-Bjørn  
Uhligh, Tillmann Albrecht  
Ulvestad, Elling  
Valeur, Jørgen  
Vettrhus, Morten  
Wallenius, Marianne  
Wergeland, Ebba  
Westin, Andreas Austgulen  
Wiseth, Rune  
Wold, Cecilie Bendiksen  
Wyller, Torgeir Bruun  
Zahl, Per-Henrik  
Zeiner, Pål  
Øiesvold, Terje  
Øksengård, Anne Rita  
Ørstavik, Kristin  
Øymar, Knut  
Aasen, Tor  
Aasland, Olaf  
Aasly, Jan  
Aavitsland, Preben



# Tidsskriftet

DEN NORSKE LEGEFORENING

## TIDSSKRIFTETS FORMÅL

Legeforeningen utgir Tidsskrift for Den norske legeforening som medlemsblad og medisinskvitenskapelig tidsskrift. Tidsskriftet skal:

- › være et organ for medisinsk utdanning som stimulerer til faglig vedlikehold og fornyelse for legen som allmenn kliniker
- › stimulere til medisinsk forskning og fagutvikling
- › bidra til holdningsdanning hos legene
- › videreutvikle etiske og kulturelle idealer i den medisinske tradisjon
- › fremme den helsepolitiske debatt

## © Tidsskrift for Den norske legeforening

Gjengivelse av artikler, tabeller og illustrasjoner er kun tillatt med skriftlig tillatelse fra forfatterne og redaksjonen og med Tidsskrift for Den norske legeforening som kildeangivelse. Det gjelder både for trykt og elektronisk gjengivelse.

## REDAKSJONEN

**Sjefredaktør** Are Brean

**Assisterende sjefredaktør** Ragnhild Ørstavik

**Redaksjonssjef** Merete Kile Holtermann

**Digitalsjef** Einar Ryvarden

**Markedssjef** Ellen Bye Knutsen

**Vitenskapelig redaktør** Siri Lunde Strømme

**Medisinske redaktører**

Lars Frich, Petter Gjersvik, Inge Rasmus Groote, Jon Magnus Haga, Erlend Hem, Mette Kalager, Marton König, Tor Rosness, Martine Rostadmo, Øyvind Stople Sivertsen, Ketil Slagstad, Kari Tveito, Liv-Ellen Vangsnes

**Produksjonssjef** Berit Seljebotn

**Visuelt ansvarlig** Lotte Grønneberg

**Grafisk designer** Hilde Lorentzen

**Journalist** Irene Thoresen Rønold

**Manusredaktører**

Marit Fjellhaug Been, Stig Rognes

**Tekniske redaktører** Julie Didriksen, Gunn Marit Seberg, Paulina Ślusarczyk

**Redaksjonskonsulenter**

Anne-Britt Dahl, Jorunn B. Kvarme

**Markedskoordinatorer**

Njål H. Anderssen, Tina Bjørnstad

**Faste medarbeidere**

Haakon B. Benestad, Kristoffer Brodwall, Kathrine Frey Frøslie, Ruth Halsne, Martin Hotvedt, Rita Gamlem Kristiansen, Charlotte Lunde, Stian Lydersen, Petter Morten Pettersen, Are Hugo Pripp, Kaveh Rashidi, Jannike Reymert, Jo Røislien, Rune Skogheim, Eva Skovlund, Christina Svanstrøm, Elisabeth Swensen, Magne Thoresen, Kari Toverud, Marit Tveito

**Setterredaktører**

Michael Bretthauer, Jan Frich, Pål Gulbrandsen, Magne Nylenna, Guri Rørtveit, Kristin Viste

**Redaksjonskomité**

Erik Magnus Berntsen, Mette Brekke (leder), Cathrine Ebbing, Kashif Faiz, Anne Høye, Ane Brandtzæg Næss, Torben Wisborg

## KONTAKT

**Legenes Hus**

Akersgata 2

Postboks 1152 Sentrum

0107 Oslo

Sentralbord: 23 10 90 00

[www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

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

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

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

**Utgiver**

Den norske legeforening

Generalsekretær Geir Riise

**Opplag** 31 950

**Antall utgivelser** 18 numre per år

ISSN 0029-2001

**Grafisk produksjon** 07 Media

## I NESTE NUMMER

*Kirurgi ved blødersykdom*

*Botulinumtoksin ved cerebral parese*

*Akutt myelogen leukemi hos eldre*

*Scandiatransplant 50 år*

*Farmakogenetikk*

*Klimakrisen*



### REDAKTØRANSVAR

Tidsskriftet redigeres etter redaktørplakaten, og alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske legeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.



Tidsskriftet er medlem av Committee on Publication Ethics (COPE) - [www.publication-ethics.org](http://www.publication-ethics.org). Vi følger retningslinjene derfra og fra Vancouver-gruppen (International Committee of Medical Journal Editors) - [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Tidsskriftet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening ([www.fagpressen.no](http://www.fagpressen.no)) og Tidsskriftforeningen ([www.tidsskriftforening.no](http://www.tidsskriftforening.no)).

