

Lokal og global miljømedisin – norske legers vurderinger

Bakgrunn. Lokale og globale miljøproblemer er en utfordring for våre samfunn og påvirker menneskenes helse. Undersøkelsens formål var å granske hvordan norske leger vurderer disse problemene.

Materiale og metode. 1260 leger ble stilt spørsmål om sine holdninger, kunnskaper og erfaringer knyttet til miljømedisinske emner. 88 % besvarte spørreskjemaet.

Resultater. Fire av fem leger er enige i at den globale miljøsituasjonen er en stor trussel mot folkehelsen. Tre av fem mener leger har et særlig ansvar for å bidra til bærekraftig miljø og utvikling og bør gå foran som gode eksempler ved å leve på en miljøforsvarlig måte. Halvparten mener at helsetjenesten har et større ansvar enn andre bedrifter for å sikre miljøforsvarlig drift. Bare én av tre har opplevd at miljøforsvarlig drift har stått sentralt på deres arbeidsplass de siste årene. Halvparten av allmennlegene og én av tre spesialister har ukjentlig pasienter med miljømedisinske problemstillinger. Mer enn hver tredje lege opplever ofte eller av og til pasienter med ubegrunnet miljøfrykt. Legene føler et behov for bedre kunnskap om miljømedisinske emner. Massemediene er deres viktigste informasjonskilde om sammenhenger mellom miljø og helse.

Fortolkning. Studien tyder på at norske leger erkjenner alvor i miljøsituasjonen og innser det medisinske ansvar, men i mindre grad omsetter innsikt til praksis.

Miljøutviklingens følger for naturens bærekraft og menneskets helse har lenge stått høyt på dagsordenen (1). Ansvaret for et helsefremmende miljø ligger i hovedsak utenfor medisinen. Men det er også argumenter for at legene bør engasjere seg (2–5):

- Kliniske realiteter: En rekke sykdommer og helseplager har sin hele eller delvise årsak i miljøet (6, 7). Globale miljøendringer nedfeller seg også lokalt og påvirker de hjemlige epidemiologiske og kliniske bildene (8). Ubegrunnet miljøfrykt (environmen-

John-Arne Røttingen*

j.a.rottingen@basalmed.uio.no

Siri Laura Feruglio*

Pasienten Jordan

Postboks 1030 Blindern

0317 Oslo

Olaf Gjerløw Aasland

Legeforeningens forskningsinstitutt

Postboks 1152 Sentrum

0107 Oslo

Per Fugelli

Seksjon for sosialmedisin

Institutt for allmennmedisin og

samfunnsmedisinske fag

Postboks 1030 Blindern

0317 Oslo

*Nåværende adresser:

J.-A. Røttingen

Institutt for ernæringsforskning

Postboks 1046 Blindern

0316 Oslo

S.L. Feruglio

Medisinsk avdeling

Ullevål universitetssykehus

Kirkeveien 166

0407 Oslo

tal hypochondria) er også en del av den kliniske virkelighet (9, 10). Derfor bør legene være klinisk skolerte i å diagnostisere, forebygge og behandle miljøsykdommene.

- Legene befinner seg på en gunstig økologisk observasjonspost. Epidemiologiske eller kliniske funn kan være de første indikasjonene på feil og farer i miljøet. En klynge av krefttilfeller konsentrert i tid og rom er ett eksempel.

- Legene har per tradisjon tillit som voktere av folks helse. Folk stoler på at legene passer på og sier ifra – også om miljøfarer.

- Legene er selv vesentlige aktører i miljøhelse-samspillet. Klinisk praksis kan forandre økosystemer. Et eksempel er antibiotikaforskrivning og utvikling av resistente bakterier.

- Legene har makt over driftsformene i landets største bedrift – helsetjenesten. Legene

Røttingen J-A, Feruglio SL, Aasland OG, Fugelli P.

Local and global environmental medicine as experienced by Norwegian physicians.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1285–9.

Background. Local and global environmental problems are challenges to our societies and affect human health. This study examines how Norwegian physicians see these problems.

Material and methods. 1,260 physicians were sent a questionnaire on their knowledge, attitudes and practice related to this subject. The response rate was 88 %.

Results. Four out of five physicians believe that the global environmental situation is a big threat to human health. Three out of five believe that physicians have a particular responsibility to contribute to a sustainable environment and development and should set an example by a sustainable lifestyle. Half of them believe that the health service has a greater responsibility for sustainability than other institutions. Only one out of three report that environmentally acceptable conditions have been focused in their workplace. Half of the general practitioners and one third of the specialists are faced with environmental health problems every week. More than every third doctor experience patients with «environmental hypochondria». Physicians feel that they need to know more about environmental medicine; mass media is their most important source of information.

Interpretation. The study indicates that Norwegian physicians understand the significance of the environmental situation and recognise the responsibility of the profession. However, this knowledge is to a lesser extent translated into practice.

kan påvirke bruk av ressurser og energi, gjenbruk og avfallshåndtering i sykehus, sykehjem og legesentre.

Her er således grunner for at legene bør ta miljømedisin på alvor, lokalt og globalt. Vi vet ikke om de gjør det. Vi har ikke funnet noen studie som dokumenterer deres engasjement og kompetanse eller mangel på sådan innenfor miljømedisinen. Formålet med vår undersøkelse er å kartlegge norske legers:

- Holdninger til utvalgte miljømedisinske emner

- Kunnskaper, kunnskapbehov og kunnskapskilder på det miljømedisinske området

- Kliniske erfaringer med miljømedisinske problemer

- Praktiske erfaringer med miljøforsvarlig drift i sykehus og på legesentre

Tabell 1 Legenes reaksjon på fem ulike påstander. «Angi hvor enig du er i følgende utsagn.» Andelen leger (antall svar i parentes) som krysset av de ulike alternativene. Prosent

	Helt enig (%)	Delvis enig (%)	Både enig og uenig (%)	Delvis uenig (%)	Helt uenig (%)
Legene har et særlig ansvar for å bidra til et bærekraftig miljø og utvikling (1 105)	21	36	29	10	4
Legene bør gå foran som gode eksempler i å anlegge miljøforsvarlig livsstil (1 105)	22	38	26	10	4
Legene legger for liten vekt på miljøfaktorer i utredning og behandling av sykdommer (1 099)	9	34	36	17	4
Den globale miljøsituasjonen utgjør ikke noen stor trussel mot menneskenes helse (1 104)	2	8	10	30	51
Antibiotikaforbruket i Norge er ikke et miljøproblem (1 108)	4	15	12	35	34

Materiale og metode

Høsten 1996 ble et spørreskjema sendt til 1 260 leger. De utgjorde det såkalte Referansepanelet fra forskningsprogrammet Legekårsundersøkelsen (11). Dette er opprettet ved at et tilfeldig utvalg på 2 000 yrkesaktive leger i 1993 ble invitert til å være med i et

panel som skulle motta spørreskjemaer om karriereendringer og helsepolitiske spørsmål med jevne mellomrom. 1 272 av de 2 000 legene var i utgangspunktet villige til å være med. 12 av disse var i 1996 døde eller hadde trukket seg.

De bakgrunnsvariabler som er brukt som

Tabell 2 Globale og nasjonale miljøproblemer som innebærer fare for folkehelsen. Spørsmål: «Her følger en liste over åtte globale/11 nasjonale miljø- og utviklingsproblemer. Sett kryss ved de tre du mener innebærer størst fare for den globale folkehelsen/folkehelsen i Norge.» Andelen leger (1 103) som krysset av de ulike punktene. Prosent. Sortert i synkende rekkefølge

	Totalt (%)
<i>Globale miljø- og utviklingsproblemer</i>	
Befolkningsveksten	75
Forbruksveksten	62
Den økonomiske verdensorden	50
Jorderosjon og reduksjon av areal for matproduksjon	44
Global oppvarming og klimaforandringer	25
Reduksjon i biologisk mangfold	17
Radioaktiv stråling	13
Uttyning av ozonlaget	8
<i>Nasjonale miljø- og utviklingsproblemer</i>	
Luftforurensning	57
Langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser	45
Inneklima	37
Eksponering for organiske miljøgifter	35
Tilsetningsstoffer i mat	31
Forurensning av drikkevann	26
Kjemiske stoffer i arbeidsmiljøet	24
Støy og lydforurensning	19
Bruk av plantevernmidler	11
Eksponering for tungmetaller	9
Eksponering for elektromagnetiske bølger	2

grupperingsvariabler i denne undersøkelsen er: kjønn, alder (4 grupper: < 35 år, 35–44 år, 45–54 år, > 54 år), spesialitetsgruppe (spesialistgodkjenning eller under utdanning, inndelt i seks grupper: allmennmedisin, laboratoriefag, indremedisinske fag, kirurgiske fag, psykiatri, samfunnsmedisinske fag), stillingsgruppe (ikke oppgitt, primærlege, sykehuslege eller spesialist, samfunnsmedisinsk stilling, annet).

En del av spørreskjemaet inneholdt spørsmål om legenes holdninger, kunnskaper og problemdefinering når det gjaldt medisinsk relaterte miljøspørsmål. En annen del omhandlet drift av helsetjenesten og pasientenes problemstillinger. Denne ble kun besvart av leger som angav å ha regelmessig klinisk kontakt med pasienter og som oppgav å være enten primærleger eller spesialister (872 av dem som svarte). Temaene omhandlet miljø- og utviklingsspørsmål generelt og var avgrenset til det biologiske, kjemiske og fysiske miljøet.

Dataene ble analysert i statistikkpakken SPSS 9.0.

Khikvadrattest ble brukt for å undersøke forskjeller i kategoriske data. En generell lineær modell eller logistisk regresjon ble brukt for å vurdere forskjeller mellom grupper og for å justere for viktige bakgrunnsvariabler som kjønn og alder. Signifikansnivå på 5 % og 95 % konfidensintervaller (KI) ble valgt.

Resultater

89 % (1 126 av 1 260) besvarte skjemaet, men av respondentene var det 17 personer som ikke besvarte de aktuelle spørsmålene. Svarprosenten var da 88.

Holdninger til miljømedisinske problemer

Legene ble bedt om å ta stilling til fem ulike påstander som kan gjenspeile ulike holdninger til miljømedisinske problemstillinger (tab 1). Kvinnelige leger var i større grad enn mannlige leger enige i at den globale miljøsituasjonen utgjør en helsetrussel (87 % mot 78 %, $p = 0,03$). Leger over 54 år var i mindre grad enn sine yngre kolleger enige i at miljøsituasjonen utgjør en trussel mot folkehelsen (73 % mot 82 %, $p = 0,01$).

Vurdering av globale og nasjonale miljømedisinske problemer

Respondentene ble bedt om å krysse av de tre av åtte globale og de tre av 11 nasjonale miljø- og utviklingsproblemer som innebærer størst fare for folkehelsen. Legene rangerte befolkningsveksten foran forbruksveksten når det gjaldt globale farer (tab 2). På det nasjonale plan kom luftforurensning høyest. Kvinnelige leger la like mye vekt på forbruksveksten som på befolkningsveksten og vektla befolkningsveksten i mindre grad enn menn (65 % mot 79 %, $p < 0,01$). Legene i den yngste aldersgruppen (< 35 år) var

mer bekymret for forbruksveksten enn de eldste legene (> 54 år) (79 % mot 61 %, $p < 0,01$), og rangerte denne foran befolkningsveksten.

Av de nasjonale miljøproblemer så kvinnene i større grad enn mennene på tilsetningsstoffer i mat som et miljøproblem (40 % mot 28 %, $p < 0,01$). Eldre leger la større vekt på forurensning av drikkevann (38 % mot 23 %, $p < 0,01$) og i mindre grad inneluft (25 % mot 39 %, $p < 0,01$) enn yngre kolleger.

Kunnskapsbehov og kunnskapskilder

Ved valg av tre av 15 oppgitte emner det kunne være viktig å styrke legenes kunnskaper om, kom tilsetningsstoffer i mat og langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser på topp (tab 3). Det var kunnskap om de lokale miljøfarene som ble prioritert.

Vi spurte legene om «Hva er dine viktigste informasjonskilder om sammenhengene mellom miljø/utvikling og helse?», og bad dem rangere disse med tallene 1 (minst viktig) til 5 (mest viktig). Legene rangerte massemediene (3,7; 95 % KI 3,6–3,8), foran medisinske tidsskrifter (3,2; 95 % KI 3,1–3,3), andre tidsskrifter (3,0; 95 % KI 2,9–3,1), bøker (2,3; 95 % KI 2,2–2,4) og kurs (2,1; 95 % KI 2,0–2,2) som sine informasjonskilder.

Kliniske erfaringer

Primærleger og spesialister/sykehusleger som angav å ha regelmessig kontakt med pasienter (872 leger), ble spurt om hyppighet og art av miljømedisinske problemstillinger i klinisk praksis. 49 % av primærlegene og 28 % av spesialistene/sykehuslegene hadde hver uke en eller flere pasienter med spørsmål/antakelser om miljøbestemte årsaker til sine helseplager. 48 % av primærlegene og 35 % av spesialistene/sykehuslegene mente andelen slike pasienter hadde vært økende de siste fem årene.

Tabell 4 viser hvilke miljøfarer som presenteres hyppigst i klinisk praksis. Plager relatert til inneluft (61 % mot 32 %, $p < 0,01$), luftforurensning (51 % mot 40 %, $p < 0,01$) og tilsetningsstoffer i mat (48 % mot 33 %, $p < 0,01$) ble presentert i større grad for primærlegene enn for sykehuslegene/spesialistene. Kvinnelige leger rapporterte hyppigere pasienter som presenterte tilsetningsstoffer i mat som miljøfare enn mannlige leger (48 % mot 35 %, $p < 0,01$). Legene ble også spurt: «Opplever du ubegrunnet miljøfrykt (environmental hypochondria) blant dine pasienter?» 36 % av legene opplevde pasienter med ubegrunnet miljøfrykt av og til eller ofte (41 % av primærlegene og 34 % av spesialistene/sykehuslegene, $p = 0,05$). 26 % av primærlegene og 18 % av spesialistene/sykehuslegene mente andelen slike pasienter hadde vært økende de siste fem årene ($p = 0,03$).

Tabell 3 Legers kunnskapsbehov. Spørsmål: «Hvilke tre av de følgende emnene mener du er viktigst å styrke legenes kunnskap om?» Andelen leger (1 043) som krysset av de ulike punktene. Prosent. Sortert i synkende rekkefølge

	Totalt (%)
Tilsetningsstoffer i mat	46
Langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser	38
Luftforurensning	32
Inneluft	31
Kjemiske stoffer i arbeidsmiljøet	28
Eksponering for organiske miljøgifter	27
Forurensning av drikkevann	19
Reduksjon i biologisk mangfold	16
Radioaktiv stråling	14
Støy og lydforurensning	14
Eksponering for tungmetaller	11
Global oppvarming og klimaforandringer	9
Bruk av plantevernmidler	7
Uttyning av ozonlaget	6
Eksponering for elektromagnetiske bølger	3

Tabell 4 Miljøfarer presentert av pasientene. Spørsmål: «Nedenfor lister vi opp aktuelle miljøfarer. Angi de tre som presenteres hyppigst av pasienter i din praksis.» Andelen leger med regelmessig pasientkontakt (872) som krysset av de ulike punktene. Prosent. Sortert i synkende rekkefølge

	Totalt (%)
Luftforurensning	44
Inneluft	42
Tilsetningsstoffer i mat	38
Kjemiske stoffer i arbeidsmiljøet	26
Støy og lydforurensning	21
Eksponering for organiske miljøgifter	14
Forurensning av drikkevann	14
Eksponering for elektromagnetiske bølger	11
Eksponering for tungmetaller	10
Uttyning av ozonlaget	9
Langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser	8
Radioaktiv stråling	6
Bruk av plantevernmidler	2

Potensial for medisinsk-faglig innsats
Respondentene ble spurt: «På hvilke felter mener du leger kan gjøre mest for å bidra til bærekraftig miljø og utvikling?» De ble bedt om å rangere fem alternative tiltak/arbeidsfelt med tallene 1 (minst viktig) til 5 (mest viktig). Opplysningsarbeid (gjennomsnitt 3,7; 95 % KI 3,7–3,8) ble vektlagt mest for forskning (3,5; 95 % KI 3,4–3,5), samfunnsmedisinsk praksis (3,1; 95 % KI 3,0–3,2), miljøforsvarlig drift av helsetjenesten (2,9; 95 % KI 2,8–3,0) og klinisk praksis (2,6; 95 % KI 2,5–2,7).

Miljøtiltak på arbeidsplassen

45 % av legene svarte ja på spørsmålet «Mener du «medisinske» institusjoner (sykehus, legekontorer m.m.) har et større ansvar enn andre virksomheter for å sikre miljøforsvarlig «produksjon»?». 35 % av legene svarte bekreftende på spørsmålet «Har miljøforsvarlig drift vært i fokus på din arbeidsplass de siste fem årene?». Miljøforsvarlig drift hadde i større grad stått sentralt på arbeidsplassen til leger i samfunnsmedisinske fag (62 %) og laboratoriefag (53 %) enn på arbeidsplassen til leger i allmenntilleggsmedisin (36 %), kirurgiske fag (33 %), psykiatri (30 %) og indremedisinske fag (22 %) ($p < 0,01$).

Legene ble bedt om å føre opp de tre miljøtiltakene de vurderte som viktigst innenfor den klinisk/medisinske virksomheten på sin arbeidsplass. Det ble brukt en åpen spørsmålsformulering uten svaralternativer. 753 (67 %) svarte på dette spørsmålet. Det hyppigst angitte miljøtiltaket var å redusere antibiotikaforbruket. De fleste oppgav dette. Nesten like ofte ble avfallssortering, resirkulering og forsvarlig håndtering av risikoavfall nevnt som viktige tiltak. Deretter kom røykfritt arbeidsmiljø, redusert forbruk av engangsmateriell og bedret inneluft ved bedret ventilasjon og grundigere renhold. Enøk-tiltak som bedre isolasjon og sparelys-pærer ble også nevnt.

Diskusjon

Den høye svarprosenten (88 %) kan forklares med at det allerede har skjedd en seleksjon av leger som er positive til å besvare spørreskjemaer i og med etableringen av referansepanelet (64 % av 2 000 spurte ble med), og at disse legene også signaliserer interesse for legers livs- og arbeidssituasjon. Bortsett fra en viss overrepresentasjon av kvinner og en underrepresentasjon av privatpraktiserende spesialister, synes referansepanelet å være representativt for yrkesaktive leger i Norge i 1993 (11).

I studien har vi valgt en design med spørreskjema med preformulerte spørsmål. Det er nødvendig i en undersøkelse blant et såpass stort utvalg respondenter. En ulempe kan være at svaralternativene i for stor grad styrer respondentene. Særlig kan det være et problem i de spørsmål hvor legene er bedt om å velge tre felter som representerer pro-

blemområder, kunnskapsbehov eller hva pasientene presenterer. Dette kan ha medført noe overrapportering, men vi tror likevel underøkelsen gir et riktig bilde.

Det har vært hevdet at leger har spesielle forutsetninger for å observere og vurdere de miljømedisinske farene (12–14). Det er åpenbart at norske leger erkjenner miljøproblemenes eksistens og alvorlighetsgrad. Fire av fem er enige i at den globale miljøsituasjonen er en stor trussel mot folkehelsen. I teorien ser det også ut til at norske leger er villige til å ta ansvar for den alvorlige miljøsituasjonen. Mer enn halvparten synes å mene at legene har et særlig ansvar for å bidra til bærekraftig miljø og utvikling.

Miljømedisinske «aktivister» har gått inn for at leger bør gå foran som gode eksempler i å anlegge miljøforsvarlig livsstil, som de tidligere har gjort med røyking (3, 15). Det er oppsiktsvekkende at tre av fem kolleger er helt eller delvis enige i et så vidt radikalt forslag. Vi vet imidlertid ikke om dette ideal gjennomføres i praksis.

Kvinnelige leger bedømmer i høyere grad enn mannlige den globale miljøsituasjonen som en alvorlig helsetrussel. Det stemmer med at kvinner i den allmenne befolkningen vurderer miljøsituasjonen som mer alvorlig enn menn (16, 17).

Aldersvariasjonen i syn på miljøsituasjonen og legenes ansvar frembyr et interessant paradoks. Leger under 55 år ser mest alvorlig på de globale miljøfarene, men er minst enige i at leger har et særskilt ansvar. Også i befolkningen ellers finner vi at yngre mennesker vurderer miljøsituasjonen som mer alvorlig enn eldre (16, 17). Den inverse koblingen til ansvar er vanskeligere å forklare. En mulighet kan være at yngre kolleger som en konsekvens av medikaliseringskritikken er blitt mer restriktive i sin oppfatning av legerollen (18, 19).

Legene synes å resonnerer logisk når de rangerer de globale miljøfaktorene som medfører størst fare for folkehelsen. De tre hyppigste svarene – befolkningsveksten, forbruksveksten og den økonomiske verdensorden – representerer grunnleggende etiologiske faktorer (1, 6, 9). Legenes vurdering av nasjonale miljøproblemer er stort sett i samsvar med nasjonale policydokumenter og kunnskapsbaser (7, 20).

Her er ett påfallende unntak. Norske leger oppfatter «langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser» som en av de farligste miljøtruslene mot folkehelsen. Langtids lavdoseksponering og samvirke mellom ulike kjemiske stoffer erkjennes også som et potensielt problem i den miljømedisinske faglitteraturen, men her understrekes mangelen på sikker kunnskap og vanskene med forskningsmessig dokumentasjon (7, 20). Det er overraskende at legene til tross for det svake vitenskapelige beslutningsgrunnlaget tar et så vidt klart standpunkt til alvoret i denne miljøfaren. Rangeringen kan være et meto-

dologisk artefakt. Ved å ta denne miljøtruselen med på listen over alternativer har vi i utgangspunktet gitt den legitimitet.

På bakgrunn av økende kompetansekrav på det miljømedisinske området (21) er det betenkelig at norske leger oppgir massemediene som sin fremste kilde til informasjon. En positiv tolking kan være at legene opplever mediene som en sentral kilde for å holde seg oppdatert om hva folk bekymrer seg for. Mer alvorlig er det hvis svaret gjelder deres egen faglige informasjonstilgang. I så fall indikerer svaret at miljømedisin er forstømt i tidsskrifter og videre- og etterutdanningskurs.

Vi kan slå fast at miljømedisinske problemstillinger er en realitet i klinisk praksis, i og med at halvparten av primærlegene og en firedel av spesialistene/sykehuslegene minst en gang i uken har en pasient med mulige miljørelaterte helseplager. Det presise omfang av miljømedisinske problemstillinger tillater ikke våre grove mål oss å si noe om. Vi har heller ikke data som gjør at vi kan skille mellom dokumenterte medisinske skadevirkninger og subjektivt fryktede eller opplevde koblinger mellom miljø og symptom. Når inneluft og tilsetningsstoffer i maten er blant de hyppigste henvendelsesårsakene, skyldes ikke det nødvendigvis miljømedisinske realiteter. Legesøkningen kan også være en funksjon av medieoppmerksomhet og behov for avklaring/forsikring. Dette gjenspeiler seg i våre legers erfaringer.

Mer enn hver tredje lege opplever ofte eller av og til «ubegrunnet miljøfrykt» blant pasientene. Begrepet «ubegrunnet miljøfrykt» er i seg selv problematisk. Begrepet «begrunnet miljøfrykt» forutsetter sikker kunnskap om miljøfarene. Når både folk og leger oppfatter «langvarig eksponering for et mangfold av potensielle miljøgifter i «subtoksiske» doser» som en betydelig helsefare, og legene samtidig oppgir at de i høy grad mangler kunnskap om emnet, blir det vanskelig å skille mellom begrunnet og ubegrunnet miljøfrykt.

Opplysningsarbeid og forskning har vært fremhevet som legenes viktigste bidrag til bærekraftig miljø og utvikling (3, 15). Norske leger er enige i det. Klinisk praksis rangerer lavest på listen over tjenlige arbeidsmåter. Vi vet ikke hva legene legger i begrepet klinisk praksis i denne sammenheng. Det kan både omfatte legens økologiske ansvar (for eksempel antibiotikaforskrivning), legens miljømedisinske kyndighet i den aktuelle konsultasjonen og legens eventuelle veiledning av pasienter i miljøforsvarlig livsstil. Våre funn kan tyde på at norske leger har et nøkternt syn på hva man kan oppnå ved en individuell livsstilsstrategi.

Det har vært hevdet at legekontorer og sykehus bør gå foran som gode eksempler i å praktisere miljøforsvarlig drift (12). Ett av argumentene er den mulige «oppdragende» virkning av at pasientene opplever at de som skal ta vare på helsen deres, også tar vare på

miljøet. Nesten halvparten av legene er enige i at medisinske institusjoner bør ha et større miljøansvar enn andre virksomheter, men bare en tredel har erfart vektlegging av miljøforsvarlig drift på egen arbeidsplass de siste årene. Leger for miljø i USA har gjort «greening of physicians' offices and hospitals» til sin hovedsak i de kommende årene (22). Foreningen har også rettet oppmerksomheten mot de omfattende miljøproblemer som følger av de raskt ekspanderende biomedisinske forskningsbedriftene (23).

Formålet med vår studie var å granske i hvilken grad norske leger erkjenner de lokale og globale miljøtruslene og håndterer dem i praksis. Vi aner et mønster i våre funn som tyder på at den gamle regel om forskjell på liv og lære også gjelder for leger og miljømedisin. Legene erkjenner alvoret i miljøsituasjonen. De vedstår seg et særlig ansvar for bærekraftig miljø og utvikling. Men det er lite som tyder på at disse teoretiske erkjennelsene føres offensivt over i praksis. Legene mener helseinstitusjoner bør ha et større ansvar enn andre bedrifter for miljøvennlig drift. Likevel er det bare en av tre leger som rapporterer at miljøforsvarlig drift har vært viktig på deres arbeidsplass de siste fem årene. Legene sier at de har et omfattende kunnskapsbehov, men oppgir samtidig massemediene som sin viktigste informasjonskilde.

Også internasjonalt reflekteres det over hvorfor legene ikke er mer offensive i miljømedisinsk praksis, både politisk og klinisk (3, 4, 13). Blant forklaringene nevnes feltets kompleksitet, mangelen på sikker, forskningsbasert kunnskap og nærheten til politikken. I litteraturen hevdes det at legene får en stadig viktigere rolle som kompetente rådgivere i miljømedisinske spørsmål. Det gjelder både på det samfunnsmedisinske plan (15) og i det kliniske møtet (21, 22). Det er flere grunner til at kravene til miljømedisinsk kompetanse hos leger vil øke. For det første regner man med at de miljømedisinske problemene vil tilta i årene som kommer. For det andre er de aktuelle miljømedisinske risikoene ofte preget av kontrovers. Pasientorganisasjoner, miljøverngrupper, medier, bedrifter og politikere opererer gjerne på samme arena, med en blanding av dramatisering og bagatellisering. For den skremte og forvirrede pasient blir det viktig å møte en uavhengig lege som har kunnskap og inngir tillit. På bakgrunn av dette fremtidsscenario mener vi våre funn bør stimulere til oppgradering av norske legers miljømedisinske kompetanse og aktivitet.

Litteratur →

Litteratur

1. The World Commission on Environment and Development. Our common future. Oxford: Oxford University Press, 1987.
2. Dybing E. Miljømedisin – status og utfordringer. Tidsskr Nor Lægeforen 1992; 112: 1359–62.
3. Smith R. Doctors and climatic change. BMJ 1994; 309: 1384–5.
4. Olsen B, Bergström S. Läkaren har ett ekologiskt ansvar. Läkartidningen 1997; 94: 2010–1.
5. McMichael AJ, Guest CS. Doctors and the «environment». Med J Aust 1999; 171: 576–7.
6. McMichael AJ. Planetary overload. Global environmental change and the health of human species. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
7. Miljø og helse – en forskningsbasert kunnskapsbase. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1998.
8. Ottesen PS, Lassen J. Helseeffekter av klimaendringer – mulige konsekvenser for Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 54–7.
9. Solli HM, Mysterud I, Steen M, Fugelli P. Økologisk helse. Oslo: Ad Notam Gyldendal, 1996.
10. Vyner HM. The psychological dimensions of health care for patients exposed to radiation and the other invisible environmental contaminants. Soc Sci Med 1988; 27: 1097–103.
11. Aasland OG, Olff M, Falkum E, Schweder T, Ursin H. Health complaints and job stress in Norwegian physicians. The use of an overlapping questionnaire design. Soc Sci Med 1997; 45: 1615–29.
12. Fugelli P. Pasienten Jordan – legenes ansvar? Nord Med 1993; 108: 312–5.
13. Woollard RF. Ecosystem and population health: the role of Canadian physicians at home and abroad. CMAJ 1995; 153: 1117–20.
14. Frumkin H. Occupational and environmental medicine and primary care. Prim Care 2000; 27: 813–30.
15. Røttingen JA, Fugelli P. Norsk folkehelse i «drivhuset». Et eksempel på helseeffekter av globale miljøproblemer. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 12–3.
16. Stråmsnes K, Grendstad G, Selle P. Miljøvernundersøkelsen 1995. Dokumentasjonsrapport. Rapport 9616. Bergen: LOS-senteret, 1996.
17. Skjåk KK, Bøum B. Undersøking om verdier, natur og miljø 1993. Rapport nr. 100. Bergen: Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste, 1994.
18. le Fanu J. The rise and fall of modern medicine. London: Little Brown, 1999.
19. Falkum E, Førde R. Paternalism, patient autonomy, and moral deliberation in the physician-patient relationship. Attitudes among Norwegian physicians. Soc Sci Med 2001; 52: 239–48.
20. Handlingsplan. Miljø og helse. Oslo: Sosial- og helsedepartementet, Miljøverndepartementet, 2000.
21. Spears T. Public mistrust about chemical pollution draws physicians into debate about environmental health. CMAJ 1994; 151: 1048–50.
22. Bailey BJ. Physicians' role in environmental issues. Tex Med 1999; 95: 45–8.
23. Grupenhoff JT. The environment and biomedical research. Environ Health Perspect 1998; 106: 580–1.

Antibiotikaresistens

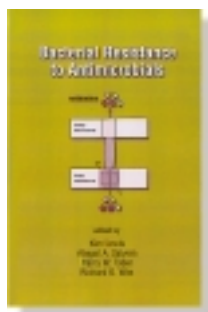
Lewis K, Salyers AA, Taber HW, Wax RG, red

Bacterial resistance to antimicrobials
495 s, tab, ill. New York, NY: Marcel
Decker, 2002. Pris USD 175
ISBN 0-8247-0635-8

Denne boken er av interesse for alle som vil skaffe seg bedre kunnskap om bakterienes resistens for antibiotika.

Bidragstyperne omfatter flere velkjente kapasiteter innen feltet, og boken er velegnet for medisinske mikrobiologer, spesialister i infeksjonsmedisin og andre som ønsker bedre kunnskaper om problemene med antibiotikaresistens.

Boken gjennomgår det molekylære grunnlaget for antibiotikaresistens, og ser på metoder for påvisning og vurderer mulighe-



ter for å minske utvikling og spredning av resistente bakterier. I boken tas det opp til diskusjon generelle forhold som har innvirkning for utviklingen av antibiotikaresistens, som hvor resistensgenene kommer fra og hvordan bakterielle populasjoner påvirkes gjennom selektivt press fra antibiotika. Videre omtales resistensmekanismer som enzymatisk nedbrytning av antibiotika, efflukspumper, forandringer av mål-molekyl og permeabilitetsforandringer. Resistens til betalaktamantibiotika omtales utførlig i et eget kapittel. Det er ingen omtale av resistensbestemmelse i laboratorier, men en omtale av genetiske metoder for å påvise resistensgener. Dette kapitlet kunne vært mer praktisk orientert, siden genetiske metoder kan gi flere resultater enn dagens fenotypiske.

Det siste hovedområdet som boken tar opp er å fokusere på de bakteriene som gir de største problemene med behandlingsresistente infeksjoner, slik som enterobakterier, gule stafylokokker, enterokokker og pneumokokker.

Boken er godt illustrert med figurer og tabeller. Enkelte av figurene, som de av betalaktamaser og efflukspumper, kunne for å gi en bedre fremstilling vært i farger. Referanselisten til de enkelte kapitlene er omfattende og velegnet for dem som ønsker ytterligere fordypning innen spesielle emner.

Boken fokuserer på hvordan man skal bekjempe antibiotikaresistens hos sykdoms-

fremkallende bakterier gjennom kjennskap til de mekanismene som er ansvarlige for resistens. Boken er derfor velegnet for alle som ønsker en grundig gjennomgang og fordypning innen dette emnet. Hvert kapittel begynner med et sammendrag, slik at de som ikke arbeider innen feltet får en oversikt.

Peter Gaustad
Mikrobiologisk institutt
Rikshospitalet