

# Utvikling i diagnostisering og helsetjenesteforbruk ved obstruktiv lungesykdom

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Kronisk obstruktiv lungesykdom (kols) har vært underdiagnostisert, og diagnosen astma er ofte blitt feilaktig benyttet. Siden det ikke eksisterte nyere norske data om diagnostiseringen, ønsket vi å undersøke utviklingen i diagnosebruk og behandling av kronisk obstruktiv lungesykdom og astma.

**Materiale og metode.** ICPC-diagnose ble benyttet til å identifisere pasienter i allmennpraksis i Nord- og Sør-Trøndelag over tiårsperioden 1995–2004. Vi hentet inn data om spirometribruk, forskrivninger, legevaktkontakt, polikliniske besøk og sykehusinnleggelses for pasientene fra elektroniske datakilder.

**Resultater.** Studien viser en markert økning i antallet pasienter som har fått diagnosen kols. Andelen kolspasienter som fikk utført spirometri økte fra 24 % (68/288) i 1995–96 til 41 % (297/723) i 2003–04. 16 % av pasientene med kols var i kontakt med legevakt, 19 % hadde poliklinisk konsultasjon og 24 % ble lagt inn ved sykehus i samme kalenderår som diagnosen ble benyttet i allmennpraksis. Tilsvarende andeler var betydelig lavere for astmapasienter.

**Fortolkning.** Økt bruk av diagnosen kols tyder på forbedret diagnostikk av obstruktive lungesykdommer, trolig knyttet til økt spirometribruk. Tidlig og korrekt diagnose bidrar til riktigere bruk av medikamenter og bedre oppfølging.

**Tommy Haugan**  
tommy.haugan@sintef.no  
**Inger Johanne Bakken**  
Avdeling for epidemiologi  
SINTEF Helse  
7465 Trondheim

**Ola Storro**  
**Torbjørn Øien**  
Institutt for samfunnsmedisin  
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

**Arnulf Langhammer**  
HUNT forskningscenter  
Institutt for samfunnsmedisin  
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Bronkial astma og kronisk obstruktiv lungesykdom (kols) er hyppig forekommende sykdommer som medfører store helseplager for enkeltmennesker og høye kostnader for samfunnet. Det er utarbeidet internasjonale retningslinjer for behandling av astma (Global Initiative for Asthma, GINA) (1) og kols (Global Initiative for Obstructive Lung Disease, GOLD) (2), men studier fra Sverige (3) og England (4) har vist at diagnostisk presisjon ofte er lav.

Ved kronisk obstruktiv lungesykdom er objektiv lungefunksjonsmåling med spirometri nødvendig for diagnostikk, klassifisering av alvorlighetsgrad og oppfølging av tap av lungefunksjon (5). Spirometribruken ser ut til å ha vært for lav i Norge, i tråd med rapporteringer fra andre vestlige land (6, 7), men det er sparsomt med dokumentasjon på dette her til lands utover en spørreundersøkelse fra 1996 (8). Behandling med dokumentert effekt og godkjent indikasjon for astma har ofte blitt brukt ved diagnosen kols (8). I nye refusjonsregler gjeldende fra 1.7. 2006 er det stilt krav om spirometribruk ved utredning av astma og kols, og listen over medikamenter med forhåndsgodkjent refusjon ved kols er innskrenket (9).

På bakgrunn av tidligere uklar diagnosebruk og lite oppdatert nasjonal kunnskap om diagnostikk av obstruktiv lungesykdom, ønsket vi å kartlegge bruken av diagnose kols, astma og «tung pust» i et utvalg av fastlegekontor i Trøndelag, samt å undersøke spirometribruk, forskrivninger, legevaktkontakt, polikliniske konsultasjoner og sykehusinnleggelses i pasientgruppene. Studien dekker perioden 1995–2004, altså før innføringen av nye refusjonsregler.

## Materiale og metode

Studien omhandler alle pasienter sju år og eldre registrert med kols (International Clas-

sification of Primary Care diagnose: R95), diagnose, ICPC: astma (R96) eller «tung pust» (R02) i elektronisk pasientjournal i perioden 1.1.1995–31.12. 2004 ved alle fem legesentre i Steinkjer og tre utvalgte legesentre i Trondheim.

Ved hjelp av et ekstraksjonsprogram (Mediata AS) ble data om diagnosebruk, forskrivninger og spirometribruk hentet fra fastlegejournalene. Av datatekniske årsaker manglet spirometridata for et legesenter for hele perioden og for et annet legesenter for årene 1999–2002. Opplysninger om forskrivninger var basert på journalførte medikamentnavn og ATC-koder fra refusjonspunkt § 9.2 (Asthma bronchiale og obstruktive kroniske lungesykdommer).

For pasienter identifisert i allmennpraksis ble informasjon om legevaktkontakt med diagnosene R95, R96 og R02 innhentet fra Steinkjer legevakt (1995–2004) og fra Trondheim legevakt (1995–2002). Fra Sykehuset Levanger (1999–2004) og fra St. Olavs Hospital (2001–04) hentet vi informasjon om polikliniske konsultasjoner og innleggelses med diagnosen astma (ICD-10-koder: J45.0–9 og J46), kols (J43.0–9 og J44.0–9) og kronisk bronkitt (J41.0–8 og J42).

## Analysen

Analysene er basert på det totale antallet pasienter registrert med kols, astma eller «tung pust» i allmennpraksis innenfor hvert kalenderår. Vi benyttet tre diagnosegrupper; kols, astma (uten kols) og «tung pust» (uten kols og/eller astma). Ingen pasienter inngikk i analysegrunnlaget mer enn én gang per kalenderår.

For Steinkjer kunne andelen innbyggere med minst én allmennlegekontakt med de aktuelle diagnosene per år beregnes, ettersom datagrunnlaget inkluderte alle legekon-

## Hovedbudskap

- Bruken av diagnosen kols har økt i allmennpraksis samtidig som bruken av diagnosen astma har gått noe tilbake i de eldste aldersgruppene
- Helsetjenesteforbruket blant pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom er høyt
- Spirometribruken var fortsatt for lav i 2004

**Tabell 1** Andel innbyggere (%) i Steinkjer kommune 1995–2004 med minst en årlig kontakt registrert i allmennpraksis med diagnosen kronisk obstruktiv lungesykdom (kols), astma eller «tung pust»

Kjønn, diagnose, alder (år)	Tidsperiode				
	1995–96	1997–98	1999–2000	2001–02	2003–04
<i>Kvinner</i>	N = 18 680	N = 18 672	N = 18 688	N = 18 872	N = 18 907
<b>Kols</b>					
35–44	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4
45–54	0,3	0,7	0,7	0,8	0,9
55–64	0,8	1,2	1,5	1,5	2,4
65+	0,9	1,5	2,2	2,7	3,4
<b>Astma</b>					
7–19	3,7	2,9	3,5	3,4	3,1
20–34	1,7	2,0	2,0	2,5	2,8
35–44	1,7	2,1	2,1	2,3	2,3
45–54	1,9	2,1	2,7	2,8	2,1
55–64	4,2	3,1	3,5	3,6	2,1
65+	2,5	2,6	2,9	3,0	2,5
<b>Tung pust</b>					
7–34	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
35–44	0,1	0,3	0,1	0,2	0,4
45–54	0,3	0,1	0,4	0,4	0,3
55–64	0,3	0,2	0,2	0,4	0,5
65+	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0
<i>Menn</i>	N = 18 692	N = 18 488	N = 18 478	N = 18 530	N = 18 540
<b>Kols</b>					
35–44	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3
45–54	0,2	0,5	0,4	0,7	0,6
55–64	0,9	1,1	1,2	1,6	2,1
65+	1,5	2,4	3,1	3,8	5,0
<b>Astma</b>					
7–19	4,1	3,9	3,7	4,4	4,4
20–34	0,9	1,2	1,5	2,3	2,3
35–44	1,3	1,7	1,8	2,1	2,1
45–54	1,6	2,2	2,1	2,4	2,6
55–64	2,5	3,1	3,1	3,3	2,1
65+	3,2	2,7	2,9	2,5	1,9
<b>Tung pust</b>					
7–34	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
35–44	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3
45–54	0,1	0,3	0,2	0,4	0,5
55–64	0,1	0,1	0,1	0,5	0,3
65+	0,2	0,5	0,8	1,1	1,2

tor. Befolkningstall for Steinkjer kommune ble hentet fra Statistisk sentralbyrå.

Vi har benyttet statistikkprogrammet SPSS for Windows (versjon 14.0) i alle analyser. Studien er godkjent av Sosial- og helsedirektoratet og Datatilsynet, og anbefalt av Regional etisk komité i helseregion Midt-Norge.

## Resultater

I analysedataet inngår 10 802 kontakter (kols 2 533, astma 7 061, «tung pust» 1 208) i

allmennpraksis for 4 486 individuelle pasienter fordelt mellom Steinkjer og Trondheim.

### Diagnosebruk i Steinkjer

Andelen innbyggere i Steinkjer kommune med allmennlegekontakt med diagnosen kols økte gjennom observasjonsperioden for begge kjønn og i alle aldersgrupper (tab 1). Andelen innbyggere med diagnose astma var nokså stabil for begge kjønn i aldersgruppen 7–19 år og noe økende i aldersgruppene 20–54 år. I de eldste aldersgruppe-

ne ble det observert en svakt nedadgående tendens i bruken av diagnosen astma. Diagnosen «tung pust» ble relativt lite brukt over hele observasjonsperioden.

### Spirometri

Andelen kolspasienter med spirometrimåling økte fra 24 % i 1995–96 til 41 % i 2003–04 (fig 1). For astmapasientene lå bruken av spirometri rundt 30 % gjennom hele observasjonsperioden.

### Legemidler på blåresept

Over hele observasjonsperioden fikk omtrent fire av fem pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom eller astma forskrivning på blåresept etter refusjonspunkt § 9.2, mens det blant pasienter med symptomdiagnosen «tung pust» var betydelig færre som fikk slik forskrivning (tab 2).

For alle diagnosegruppene gikk forskrivningen av rene inhalasjonssteroider sterkt tilbake fra perioden 1999–2000, samtidig som forskrivning av kombinasjonspreparater økte (tab 2).

### Kontakt med legevakt

16 % (349/2 201) av pasienter med kolsdiagnose fra allmennpraksis hadde kontakt med legevakt samme kalenderår. Andelen var nokså stabil over observasjonsperioden 1995–2004 (data ikke vist). I 50 % (n = 174) av de 349 tilfellene var det samsvar i diagnosebruk, mens diagnosene astma og «tung pust» ble brukt i legevakt for henholdsvis 44 % (n = 153) og 6 % (n = 22) av pasienter registret med kolsdiagnose i allmennpraksis.

Tilsvarende var 10 % (634/6 470) av pasienter med astmadiagnose i kontakt med legevakt, nokså stabilt over observasjonsperioden (data ikke vist). De fleste pasienter med diagnose astma i allmennpraksis fikk diagnosen astma også ved legevakt (89 %, 567/634), mens 7 % (46/634) fikk diagnosen kols og 3 % (21/634) fikk diagnosen «tung pust».

Bare en liten andel av pasienter med diagnosen «tung pust» var i kontakt med legevakt (2–4 % over hele observasjonsperioden).

### Kontakt med sykehus

19 % (324/1 666) av pasienter med diagnose kols i allmennpraksis var til poliklinisk konsultasjon samme kalenderår. Andelen var nokså stabil over årene 1999–2004 (data ikke vist). De aller fleste fikk denne kolsdiagnosen også ved poliklinikk (90 %, 292/324), mens de resterende fikk diagnosen astma.

Blant pasienter med astma og «tung pust» i allmennpraksis var en betydelig lavere andel til poliklinisk konsultasjon (henholdsvis 8 %, 337/4 201, og 3 %, 26/871). Blant pasienter med astmadiagnose i allmennpraksis fikk 72 % (242/337) diagnosen astma i poliklinikk, 27 % (92/337) fikk diagnosen kols, mens tre pasienter fikk diagnosen kronisk bronkitt.

En firedel (394/1 666) av pasienter regis-

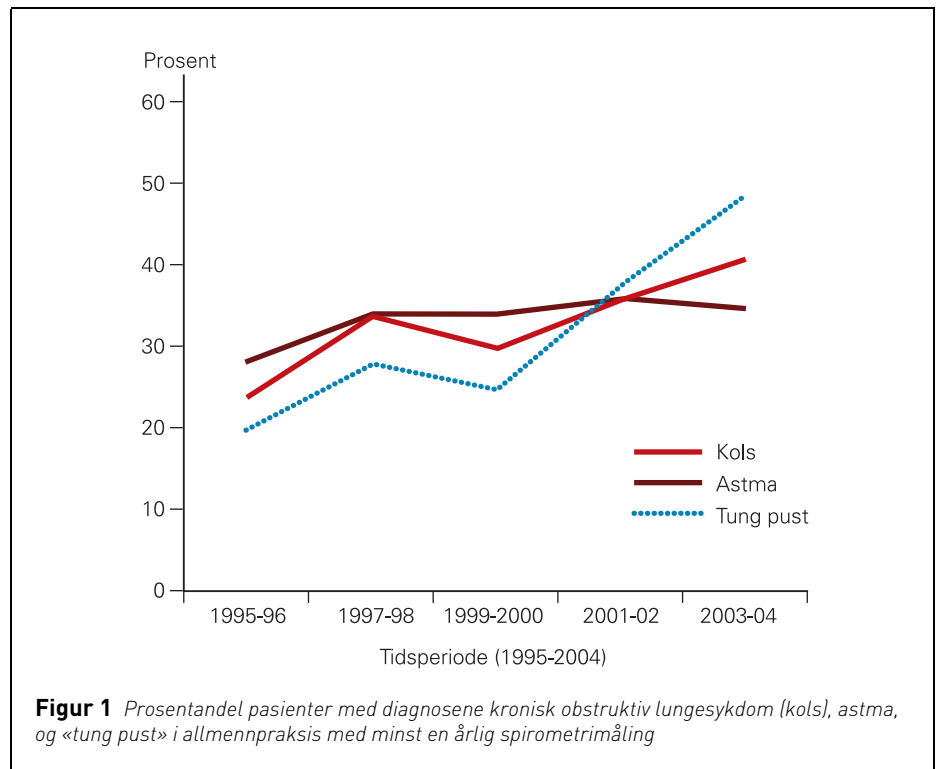
trert med kols i allmennpraksis 1999–2004 hadde oppført sykehusinnleggelse samme kalenderår, hvorav de fleste (94 %, 371/394) ble skrevet ut med samme diagnose og et mindretall ble skrevet ut med astmadiagnose (6 %, 23/394). Blant pasienter med diagnosen astma eller «tung pust» fra allmennpraksis var andelen innleggelser betydelig lavere (henholdsvis 4 %, 159/4 201 og 3 %, 30/871). Over halvparten av astmapasientene ble skrevet ut fra sykehus med diagnosen kols (55 %, 88/159), mens det blant 30 innlagte pasienter med «tung pust» var 22 (73 %) som ble utskrevet med diagnosen kols og åtte (27 %) med astmadiagnose.

### Diskusjon

Denne studien er basert på journaldata og viser hvordan slike data kan brukes til å få en helhetlig forståelse av behandling og helse-tjenesteforbruk for ulike pasientgrupper. Med denne studiedesignen har vi fulgt et stort antall pasienter mellom første- og annenlinjetjenesten og unngått feilkilder som kan oppstå ved at leger under overvåking kunne ha skjerpet prosedyrer og diagnosebruk. Varierende praksis i bruken av diagnose-systemet mellom kommuner og regioner kan imidlertid svekke generaliserbarheten av resultatene.

#### Diagnose- og spirometribruk

Vi vil anta at økningen i bruken av diagnosen kols skyldes økt bevissthet om denne sykdommen, men også økt bruk av spirometri, som er en forutsetning for å stille korrekt diagnose. Nedgangen i bruken av astmadiagnosen i de eldste aldersgruppene tyder på dette. Økende forekomst av astma etter 50-årsalderen kan skyldes at kols pasienter har seilt under astmadiagnosen (10). Vi utelukker allikevel ikke at det også kan ha vært en reell økning i forekomst av kols.



**Figur 1** Prosentandel pasienter med diagnosen kronisk obstruktiv lungesykdom (kols), astma, og «tung pust» i allmennpraksis med minst en årlig spirometrimåling

Med retningslinjer både for astma og kols (1, 2) som forutsetter bruk av lungefunksjonsmålinger ved diagnostisering og oppfølging av slike pasienter, hadde vi forventet en enda sterkere økning i spirometribruk. Våre resultater peker mot et underforbruk av spirometri, i samsvar med internasjonale studier (6, 7, 11). Disse funnene illustrerer hvor vanskelig det kan være å implementere bruk av retningslinjer i klinisk arbeid (12). Våre funn viser forskjeller i diagnosesetting mellom allmennpraksis, legevakt og sykehus, noe som også tyder på at diagnostisk presisjon kan forbedres.

#### Forskrivninger

Vi observerte en rask endring i forskrivningsmønster fra inhalasjonssteroider til kombinasjonspreparater for kols- og astmapasienter. Forskrivning av inhalasjonssteroider og kombinasjonspreparater gir grunnlag for refusjon ved astma, men ikke ved kols. De rene steroidene har ikke godkjent medisinsk bruksområde for kols, mens kombinasjonspreparatene har godkjent bruksområde for alvorlig kols (FEV1 < 50 %) med hyppige forverringer. Forskrivningsmønsteret som fremkommer i vår studie, tyder på at oppsplittingen av tidligere refusjonspunkt

**Tabell 2** Andel pasienter med diagnosene kronisk obstruktiv lungesykdom (kols), astma og «tung pust» registrert med forskrivning av medikamenter på blåresept, inhalasjonssteroider (ATC-kode R03BA) og kombinasjonspreparater (ATC-kode R03AK) i allmennpraksis i Steinkjer og Trondheim 1995–2004

Diagnose	Tidsperiode					P-verdi <sup>1</sup>
	1995–96	1997–98	1999–2000	2001–02	2003–04	
<b>Kols</b>	N = 288	N = 401	N = 453	N = 598	N = 793	
Blåresept (%)	81	88	88	80	76	< 0,001
Inhalasjonssteroider (%)	62	65	57	29	13	< 0,001
Kombinasjonspreparater (%)	–	–	16	40	50	< 0,001
<b>Astma</b>	N = 1 208	N = 1 279	N = 1 346	N = 1 666	N = 1 562	
Blå resept (%)	85	83	82	81	77	< 0,001
Inhalasjonssteroider (%)	64	63	59	37	24	< 0,001
Kombinasjonspreparater (%)	–	–	12	36	45	< 0,001
<b>Tung pust</b>	N = 122	N = 148	N = 158	N = 341	N = 439	
Blå resept (%)	25	29	28	28	27	0,809
Inhalasjonssteroider (%)	22	21	27	11	7	< 0,001
Kombinasjonspreparater (%)	–	–	8	17	21	< 0,001

<sup>1</sup> Khikvadrattest for trend

§ 9.2 til 9.44 og 9.45 fra og med juli 2006 kan ha vært hensiktsmessig for å redusere overforbruket av kombinasjonspreparater til pasienter med mild og moderat kols.

#### Helsetjenesteforbruk

I denne studien fant vi at én av seks pasienter med diagnosen kols fra allmennpraksis var i kontakt med legevakt i løpet av samme kalenderår. Det høye legevaktforbruket kan skyldes både at pasienter føler et behov for kontakt med helsetjenesten også på ettermiddager/kvelder og i helger i frykt for å gå natten i møte med pusteproblemer og begrenset tilgang hos fastlege på dagtid (13). En del av legevaktbesøkene kan være et resultat av at pasientene utsetter kontakten med helsetjenesten lengst mulig. Høyt legevaktforbruk kan tyde på at informasjonen til pasienter om hvordan de skal takle forverring ikke er god nok. Mange pasienter med astma eller kols mangler individuelle handlingsplaner og medikamenter og andre hjelpemidler for egenbehandling ved forverring (2, 14). Fastlegereformen ble innført i Trondheim kommune allerede i 1993 og i Steinkjer kommune i 2001. Innføring av fastlegereformen så ikke ut til å påvirke forbruket av legevakt for pasienter i Steinkjer, noe som er i samsvar med andre undersøkelser om fastlegereformen og legevaktbruk (13, 15).

Vi fant at omtrent én av fire pasienter med kols hadde vært lagt inn i sykehus i løpet av et år, mens omtrent én av fem var til poliklinisk konsultasjon. Det er rimelig at pasienter med alvorlig sykdom har regelmessige kontroller i annenlinjetjenesten for å fange opp eventuell utvikling av kronisk hypoksi, men pasienter med mild til moderat sykdom bør tilbakesendes til fastlege. Ifølge Helse- og omsorgsdepartementet er det omtrent 360 innleggelses med diagnosen kols per 100 000 innbyggere årlig (8), noe som er i god overensstemmelse med våre data som viser at 0,26 % av befolkningen i Steinkjer både hadde vært i kontakt med allmennpraksis med diagnosen kols og vært innlagt for obstruktiv lungesykdom innen et kalenderår (beregninger ikke vist).

#### Konklusjon

Endringer i diagnosebruk og økt bruk av spirometri ved obstruktiv lungesykdom tyder på riktigere bruk av diagnosen kols. Bruk av spirometri for diagnostikk og klassifisering av denne sykdommen i primærhelsetjenesten er en forutsetning for korrekte behandlingstiltak og riktig bruk av refusjonsordningen.

*Oppgitte interessekonflikter: Prosjektet er støttet økonomisk av GlaxoSmithKline gjennom kontrakt med SINTEF Helse. Ola Storrø, Torbjørn Øien og Arnulf Langhammer har alle mottatt honorarer for foredrag og medikamentstudier fra farmasøytiske firmaer med produkter innen obstruktiv lungesykdom. Tommy Haugan og Inger Johanne Bakken har ingen oppgitte interessekonflikter.*

#### Litteratur

1. National Institutes of Health: National Heart, Lung, and Blood Institute. Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Nr. 02–3659. Bethesda: National Institutes of Health, 2002.
2. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1256–76.
3. Lindberg A, Bjerg-Bäcklund, Rönmark E et al. Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attribute fraction of smoking. Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2006; 100: 264–72.
4. Frank TL, Hazell ML, Linehan MF et al. The diagnostic accuracies of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in general practice: The results of the MAGIC (Manchester Airways Group Identifying COPD) study. *Prim Care Respir J* 2006; 15: 286–93.
5. Walker PP, Mitchell P, Diamantea F et al. Effect of primary-care spirometry on the diagnosis and management of COPD. *Eur Respir J* 2006; 28: 945–52.
6. Lee TA, Bartle B, Weiss KB. Spirometry use in clinical practice following diagnosis of COPD. *Chest* 2006; 129: 1509–15.
7. Caramori G, Bettoncelli G, Tosatto R et al. Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis* 2005; 63: 6–12.
8. Kolle S, Mørkve O. Diagnostikk og behandling av obstruktive lungesykdommer. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 3268–71.
9. Nasjonal strategi for KOLS-området 2006–11. I-1119. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2007.
10. Langhammer A, Johnsen R, Holmen J et al. Cigarette smoking gives more respiratory symptoms among women than among men. The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *J Epidemiol Com Health* 2000; 54: 917–22.
11. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB et al. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur Respir J* 2000; 16: 802–7.
12. Hobbs FD, Erhardt F. Acceptance of guideline recommendations and perceived implementation of coronary heart disease prevention among primary care physicians in five European countries: the Reassessing European Attitudes about Cardiovascular Treatment (REACT) survey. *Fam Pract* 2002; 19: 596–604.
13. Steen K, Hunskaar S. Fastlegeordningen og legevakt i Bergen. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; 124: 365–6.
14. Gillissen A. Managing asthma in the real world. *Int J Clin Pract* 2004; 58: 592–603.
15. Halvorsen I, Meland E, Bærheim A. Bruk av legevakt før og etter fastlegeordningen. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007; 127: 15–7.

*Manuskriptet ble mottatt 26.6. 2007 og godkjent 26.6. 2008. Medisinsk redaktør Michael Bretthauer.*