

Norsk pasientregister: Administrativ database med mange forskningsmuligheter

Inger Johanne Bakken, Kari Nyland, Vidar Halsteinli, Unn Huse Kvam og
Finn Egil Skjeldestad

SINTEF Helse, 7465 Trondheim

Korrespondanse: Inger Johanne Bakken, E-post: inger.j.bakken@sintef.no Telefon: 73 59 87 63 Telefaks: 73 59 25 17

SAMMENDRAG

Opplysninger om alle sykehusinnleggelser og polikliniske konsultasjoner ved norske offentlige og private sykehus som er knyttet til ordningen med innsatsstyrt finansiering innhentes og administreres av Norsk pasientregister (NPR). Ventelistedata administreres også av NPR. Registeret eies av Helsedepartementet som også finansierer driften, og drives av forskningsinstituttet SINTEF Helse hvor NPR er en egen organisasjonsenhet. Ved all kontakt med sykehus registreres data om pasientens alder, kjønn og hjemstedskommune, om institusjon og avdeling, om diagnose(r) og operasjonsprosedyre(r), om dato for inn- og utskrivning og om dato for eventuelle operasjoner/prosedyrer. Registeret inneholder ikke navn eller fødselsnummer, kun et pasientnummer som følger pasienten ved én institusjon innenfor ett kalenderår. Hovedformålet med datainnsamlingen er administrativt og knyttet til ordningen med Innsatsstyrt finansiering av sykehusdrift. Data fra NPR benyttes i studier av tilgjengelighet, kvalitet og ressursutnyttelse innen helsetjenesteforskningen og i epidemiologisk forskning. Vi gjør i denne artikkelen rede for hvordan data fra NPR benyttes innen forskning.

Bakken IJ, Nyland K, Halsteinli V, Kvam UH, Skjeldestad FE. **The Norwegian Patient Registry.**
Nor J Epidemiol 2004; 14 (1): 65-69.

ENGLISH SUMMARY

The Norwegian Patient Registry covers nearly all inpatient and outpatient hospital care in Norway. The registry is owned and funded by the Government and run by SINTEF Health Research, a non-profit research organization. Data on the patient's age, sex and residence, hospital and department, diagnose(s) and surgical procedure(s), dates of admission and discharge and date of procedure are included in the registry. The unique personal identification number that each Norwegian citizen has is not included. The funding of Norwegian hospitals is partly based on the activity at each institution, and the Norwegian Patient Registry was established mainly for administrative purposes. Data from the registry are also used in research on availability, quality and utilization of health service resources, and in epidemiological research. This paper describes how data from the Norwegian Patient Registry is utilized for research purposes.

INNLEDNING

I Norsk Pasientregister (NPR) lagres informasjon om alle sykehusinnleggelser og polikliniske konsultasjoner ved norske offentlige og private sykehus. Dataene innhentes på vegne av Helsedepartementet med hjemmel i §5 i Lov om spesialisthelsetjenesten. Hvert år registreres omtrent én million innleggelser og tre millioner polikliniske besøk. Dette registeret gir enkel tilgang til informasjon om alle sykdomstilfeller som har krevd behandling ved en somatisk eller psykiatrisk institusjon i Norge.

Historikk

NPR ble opprettet i mars 1997 av Helsedepartementet som også eier registeret og finansierer driften. Registeret ble opprettet som ledd i innføring av innsatsstyrt finansieringsordning for somatiske sykehus sommeren

1997. Innsatsstyrt finansiering innebærer at overføringene til helseforetakene delvis er basert på data som foretakene er forpliktet til å rapportere til NPR. For somatiske sykehus benyttes klassifiseringssystemet Diagnose Relaterte Grupper (DRG) for å korrigere for forskjeller i pasientsammensetning ved sykehusene ved hjelp av kostnadsvekter utviklet for norske forhold (1).

Før opprettelsen av NPR ble pasientdata samlet inn av Norsk institutt for sykehusforskning (NIS). I 1996 ble NIS en del av daværende SINTEF Unimed (SINTEF Helse fra 01.01.04). Data samlet inn av NIS inngår også i NPR. For somatiske institusjoner er registeret komplett over innleggelser fra 1990 og over polikliniske konsultasjoner fra 1999.

I 1998 overtok NPR ansvaret for de nasjonale ventelistedataene. Fra driftsåret 2000 har NPR i tillegg mottatt pasientdata fra alle institusjoner innenfor psy-

kisk helsevern for voksne, og fra driftsåret 2002 omfatter registeret også psykisk helsevern for barn og ungdom. Innen psykiatrien er registeret tilnærmet komplett over innleggelser fra og med 2002, men data over dagbehandling og poliklinisk aktivitet er fortsatt ikke komplette.

Opplysninger i NPR

Det er ingen opplysninger om fødselsnummer eller navn i NPR. Enhet for registrering i NPR er opphold, enten som innleggelse eller som poliklinisk konsultasjon. Alle pasienter som innlegges eller møter til poliklinisk konsultasjon blir tildelt et pasientnummer som følger pasienten ved institusjonen gjennom hele kalenderåret. Det er derfor mulig å følge en pasient fra venteliste til undersøkelse ved poliklinikk og videre til eventuelle innleggelser og reinnleggelser (begrenset til hendelser ved samme institusjon og innenfor samme kalenderår).

Opplysningene kodes og registreres lokalt ved de enkelte institusjonene og meldes inn til NPR hvert tertial. NPR mottar informasjon om pasientens alder, kjønn og bostedskommune (administrative kjennetegn ved pasienten). For Oslo angis også i hvilken bydel pasienten er bosatt. Videre registreres institusjon og avdeling for innleggelse eller konsultasjon, hoveddiagnose og bidiagnose(r) ved utskriving, og eventuelle operasjonsprosedyre(r). Det kan registreres opptil syv bidiagnoser og ti operasjonsprosedyrer. Etter reglene i ICD skal den mest ressurskrevende tilstanden defineres som hoveddiagnose, mens andre tilstander som eksisterer samtidig med hoveddiagnosen og som får konsekvenser for undersøkelser eller behandling defineres som bidiagnoser.

Inkludert er også opplysninger om pasienten ble overført fra venteliste eller innlagt for øyeblikkelig hjelp, om pasientene ble utskrevet til hjemmet eller til annen institusjon, og om dødsfall under opphold. Dato for inn- og utskriving og poliklinisk konsultasjon registreres. Hvis pasienten ble operert, oppgis dato for prosedyren(e).

Hoveddiagnoser og bidiagnoser ble tidligere angitt i henhold til norsk utgave av ICD-9 (International Classification of Diseases, niende revisjon) (2). Norsk utgave av ICD-10 ble tatt i bruk i psykiatrien fra 1997 og i somatikken fra 1999 (3). I 1999 ble det også innført et nytt system for klassifikasjon av operasjoner (Classification of Surgical Procedures, NCSP) (4). Dette systemet ble utarbeidet i samarbeid med de nordiske landene og erstattet Klassifikasjon av operasjoner, 3. versjon (5). For ICD-10 og NCSP finnes det svært gode søkeverktøy som kan lastes ned fra hjemmesidene til Kompetansesenter for informasjonsteknologi i helsevesenet (KITH) (6,7). ICD-10 og NCSP inneholder henholdsvis ca 10 000 diagnosekoder og 6 500 prosedyrekoder.

For pasienter behandlet ved psykiatrisk institusjon inneholder pasientregisteret opplysninger om bruk av

tvang og om pasientens symptomer og funksjonsnivå. Dette omfatter informasjon om henvisningsformalitet, spesialistvedtak og vilkår, om tvangstiltak med eller uten vedtak har vært benyttet og eventuelt type tiltak, samt om klage har funnet sted og type klage. For voksne pasienter benyttes instrumentet S-GAF (Global Assessment of Functioning – Split version) for å måle symptom- og funksjonsnivå. For barn og unge registreres psykososiale forhold (Multiaksial klassifikasjon, akse V) og psykososialt funksjonsnivå (Multiaksial klassifikasjon akse VI).

Tilgang til data

Det arbeides for tiden med utarbeidelse av retningslinjer for utlevering av data fra NPR. Utlevering av data til forskningsformål vil kreve beskrivelse av metodevalg og problemstillinger. I utgangspunktet vil data som utleveres være anonymiserte.

Ved dataavdelingene ved behandlende institusjon kan pasientene identifiseres med navn og fødselsnummer på bakgrunn av pasientnummeret i NPR. Slik pasientidentifikasjon krever konsesjon fra Datatilsynet og dispensasjon fra helsepersonells taushetsplikt fra Sosial- og Helsedirektoratet.

NPR I FORSKNING

NPR er en viktig datakilde for helsetjenesteforskningen og utnyttes også innen epidemiologisk forskning.

Helsetjenesteforskning, somatikk

Norske helsemyndigheter har definert helsepolitiske målsetninger om *god tilgang* til helsetjenester av *god kvalitet* for hele befolkningen og *effektiv ressursutnyttelse* i sektoren.

SAMDATA-prosjektet (8,9) har som formål å evaluere hvorvidt disse målsetningene innfris. Data fra NPR gir oversikt over befolkningens bruk av sykehus-tjenester samt oversikt over de ulike sykehusinstitusjonenes produksjon. Dette gjør datasettet anvendelige i forhold til evaluering av tilgjengelighets-, kvalitets- og effektivitetsperspektivet.

Innenfor *tilgjengelighetsperspektivet* er det satt spesielt fokus på variasjon mellom geografiske områder når det gjelder befolkningens bruk av sykehus-tjenester (10,11) og ventetid på behandling (12). I forhold til det sistnevnte kobles pasientdata til ventetidsdata. Forskjeller i bruk av tjenester kan ha forklaring i en tilbuds- og/eller en etterspørselsside. For å fange opp hvordan forskjeller i etterspørsel kan forklare forskjeller i forbruk av sykehus-tjenester, har pasientdata blitt koblet mot levekårsdata (13).

For å følge opp målsetningen om *god kvalitet*, er det blitt gjort sammenlikninger av behandlingspraksis innenfor utvalgte pasientgrupper. Med utgangspunkt i pasientdata kartlegges forskjeller mellom sykehus i praksis og bruk av teknologi, som innføring av laparo-

skopiske prosedyrer (14), omfang av dagkirurgi (15), eller andel brystbevarende kirurgi (16). Gjennom slike kartlegginger har det også blitt gjort analyser av sammenheng mellom valg av teknologi og tilgjengelighet/ventetid (17).

Pasientdata er også sentralt i evalueringen av *ressursutnyttelse* i sektoren fordi det gir uttrykk for en del av sykehusenes produksjon. Størrelser som antall døgn, antall opphold eventuelt vektet i forhold til DRG-systemet, sammenstilles med ressursbruk som personell, senger eller penger og gir indikatorer for produktivitet. Med utgangspunkt i sammenstillinger av produksjon og ressursbruk kan det også gjøres analyser av hvilke faktorer som kjennetegner enheter med høy eller lav produktivitet (18).

I tillegg til SAMDATA rapportene fra SINTEF Helse presenterer Statistisk sentralbyrå (SSB) årlige oversikter over utvikling innen aktivitet i spesialisthelsetjenesten (NOS Pasientstatistikk). SSB presenterer i all hovedsak statistiske oversikter, mens det i SAMDATA rapportene i tillegg blir lagt vekt på utvikling av styringsindikatorer og analyser for spesialisthelsetjenestene.

Helsetjenesteforskning, psykiatri

For psykisk helsevern er sentrale helsepolitiske mål konkretisert i Opptappingsplanen for psykisk helse (19). En viktig oppgave for SAMDATA-prosjektet (9,20) er å evaluere det psykiske helsevernet opp mot målene om tilgjengelighet, kvalitet og ressursutnyttelse. Administrative pasientdata fra psykiatriske institusjoner benyttes til å analysere tre sentrale problemstillinger: 1) utvikling i aktivitet og befolkningens bruk av tjenester, 2) variasjoner i klinisk praksis, og 3) effektivitet og produktivitet.

Økt tilgjengelighet til behandling er et sentralt mål i Opptappingsplanen for psykisk helse. For barn og ungdom under 18 år er målet at fem prosent skal få tilbud om behandling hvert år (19). Pasientdata har vært benyttet for å beregne hvor mange som årlig har fått behandling, for eksempel økte antallet med 51% fra 1998 til 2002. I 2002 fikk 2,9% av barn og unge under 18 år behandling, med betydelige forskjeller mellom helseregionene (9). Tilsvarende har aktiviteten ved psykiatriske institusjoner for voksne økt med 20-30% i form av flere utskrivninger (men kortere gjennomsnittlig oppholdstid) og flere polikliniske konsultasjoner. Reinnleggelse i psykiatriske sykehus er også analysert ved hjelp av data fra NPR (21).

Bruk av tvang ved innleggelse på psykiatrisk avdeling varierer fra sykehus til sykehus. Det er et nasjonalt mål at tvangsbruken innen psykisk helsevern skal reduseres, men det var ikke mulig å påvise noen endring i løpet av perioden 1998-2002 (20). Pasientdata for psykiatriske sykehusavdelinger viser at etter spesialistvedtak skjer 31% av innleggelsene som tvungent psykisk helsevern eller observasjon, med store fylkesvise forskjeller. Analyser av sammenhengen mellom

pasientsammensetning og bruk av tvang er også blitt gjennomført (22).

Ventetid for behandling i barne- og ungdomspsykiatrien varierer mellom helseregioner. I 2002 varierte median ventetid fra 33 dager i Helse Nord til 52 dager i Helse Sør (20). Ventetiden var lengst for gutter i alderen 6-12 år med et utagerende atferdsproblem og med henvisning fra spesialist (23).

Et av virkemidlene for å øke tilgjengeligheten til poliklinisk behandling er å øke produktiviteten (19). Målet er at antall tiltak per behandler (i gjennomsnitt per dag) skal øke med 50% i løpet av åtte år, noe som synes realistisk (24). Ved å sammenholde registreringer av tiltak i pasientdata og opplysninger om fagpersonell fra Statistisk sentralbyrå, er det vist at produktiviteten i barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker har økt med 26% fra 1998 til 2002 (9). Spesielt har poliklinikker med tidligere lav produktivitet økt sin produktivitet (25).

Epidemiologisk forskning

Innen epidemiologisk forskning benyttes data fra NPR til å studere insidens av sykdom og innføring av ny teknologi i helsevesenet.

NPR er godt egnet til å studere tilstander hvor behandlingen er begrenset i tid, for eksempel gallestein (26), appendisitt (27) og svangerskap utenfor livmor (28). Flere opphold for samme pasient kan knyttes sammen ved hjelp av pasientnummeret som følger pasienten ved institusjonen og innenfor kalenderåret.

Siden registeret ikke er personentydig, er NPR mindre egnet til å studere tilstander som krever behandling over flere år og/eller ved ulike institusjoner.

Kvaliteten av data i registeret er av avgjørende betydning for å kunne studere utviklingstrekk og geografiske variasjoner. Registerets kompletthet og konsistens over tid og for ulike institusjoner må vurderes for hver tilstand som studeres. Etter innføring av innsatsstyrt finansieringsordning har det vært en utvikling mot rapportering av flere bidiagnoser og økt bruk av DRGer som angir komplikasjoner. Det er også observert økt bruk av mer spesifikke hoveddiagnoser etter innføring av innsatsstyrt finansieringsordning. I vurderingen av dataene bør man undersøke samsvar mellom diagnosekode og eventuelle koder for operasjonsprosedyrer. Det er ikke alltid samsvar mellom de gamle og de nye klassifikasjonssystemene for diagnoser og prosedyrer, og ved innføring av ny teknologi må dette taes hensyn til. NPR data bør sammenliknes med data fra andre tilgjengelige datakilder. Den mest omfattende kontrollen av dataenes validitet innebærer journalgjennomgang for alle pasienter selektert fra NPR.

Som eksempel på validering av NPR data kan nevnes at antall *diagnostiserte* tilfeller av svangerskap utenfor livmor basert på data fra NPR (28,29) var noe overestimert sammenliknet med antall tilfeller basert på journalgjennomgang (30). For antall *opererte* pasienter med svangerskap utenfor livmoren var det godt

samsvar mellom NPR data (28) og data fra journalgjennomgang (30). Videre ble det funnet de samme nasjonale insidensrater for kolecystektomi basert på data fra NPR (26) og basert på data fra kvalitetsregisteret som ble opprettet for overvåkning av innføring av laparoskopisk kolecystektomi i midten av 1990-årene (31). Det er rapportert bare små avvik mellom data for fødsler fra NPR og data fra Medisinsk fødselsregister (32). For brystkreftpasienter viste data fra NPR færre operasjoner enn data fra Kreftregisteret, med relativt store avvik for noen fylker (16).

Analyser av operasjonsmetoder har vist store geografiske variasjoner i andel laparoskopiske operasjoner ved svangerskap utenfor livmor (28), appendisitt (27) og gallestein (26). For pasienter med svangerskap utenfor livmor ble det registrert store geografiske variasjoner i bruken av polikliniske konsultasjoner i forbindelse med opphold (28). Lang liggetid (33) og reinnleggelser (30) kan benyttes som mål for komplikasjon ved behandling. Dødsfall kan også undersøkes, men resultatene må tolkes med forsiktighet da det kun kan bli tatt hensyn til dødsfall under oppholdet for primærbehandlingen, ved samme institusjon og innenfor kalenderåret.

DISKUSJON

En sentral utfordring for en videreutvikling av forskning innenfor tilgjengelighets- og kvalitetsperspektivet og innen epidemiologisk forskning er å analysere eksisterende registerdata i relasjon til andre nasjonale og internasjonale forskningsdata.

Innen helsetjenesteforskning vil dette gjelde både individdata knyttet til bruk av helsetjenester (data fra befolkningsundersøkelsene), data knyttet til samordning med kommunehelsetjenesten, kliniske data (kvalitetsregistre), og pasient- og personalopplevelsesdata fra forskningsstiftelsen HELTEF.

Innen epidemiologisk forskning vil kobling av data fra NPR til data fra de store befolkningsundersøkel-

sene åpne for studier av sammenhenger mellom livsstil og sykdom. NPR kan også benyttes som grunnlag for seleksjon av pasienter til pasient-kontroll- eller kohortstudier. Kobling av data fra NPR til andre datakilder krever identifikasjon av pasientene ved de respektive sykehusene, men ville vært enklere å gjennomføre hvis NPR inneholdt direkte personidentifiserbare data.

Hvorvidt NPR skal bli et personentydig register er under offentlig utredning. Innføring av personidentifiserbare data i NPR er nødvendig for å øke datakvaliteten og for å sikre større utnyttelse av data i forskningssammenheng (kobling og validering mot journalbaserte studier, Kreftregisteret, Medisinsk fødselsregister og andre kvalitetsregistre). Innføring av personidentifiserbare data vil også åpne for oppfølging av pasienter over lengre tidsrom og ved alle behandlende institusjoner (pasientforløp). Det norske råd for hjerte- og karsykdommer har etterlyst et nasjonalt hjerte- og karregister for å sikre kvalitet i behandlingen av personer med hjerte- og karsykdommer og for overvåkning av nye tilfeller, på lik linje med Kreftregisteret (34). Rådet ønsker at et slikt register skal ta utgangspunkt i NPR og Dødsårsaksregisteret, men dette krever at NPR blir et personentydig register (33).

KONKLUSJON

NPR dokumenterer all aktivitet ved norske sykehus og er en sentral database innen helsetjenesteforskning og epidemiologisk forskning. Utfordringene knyttet til bedre utnytting av data fra NPR skyldes først og fremst at registeret mangler personentydige data. Reoperasjoner og andre komplikasjoner kan ikke kartlegges tilfredsstillende og sammenkobling med andre datakilder krever at pasientene identifiseres ved de respektive sykehusenes dataavdelinger. Forvaltningen av samfunnets helseressurser kan sikres langt bedre enn i dag hvis NPR opprettes som et personentydig register, på samme måte som pasientregistrene i de andre nordiske landene.

REFERANSER

1. DRG-systemet i Norge. I: Torvik H, red. SAMDATA sykehus 2/03. Trondheim: SINTEF Unimed, 2003: 229-231.
2. ICD-9. Klassifikasjon av sykdommer, skader og dødsårsaker. Norsk utgave. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 1993.
3. ICD-10. Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer. Norsk utgave. 10. revisjon. Oslo: Statens helsetilsyn, 1998.
4. Klassifikasjon av kirurgiske inngrep. Klinisk prosedyrekodeverk. Oslo: Statens helsetilsyn, 1999.
5. Klassifikasjon av operasjoner. 3. versjon. Oslo: Statens helsetilsyn, 1995.
6. NCSP – Klassifikasjon av kirurgiske inngrep. <http://www.kith.no/Virksomhetsomraade/11843/> (avlest 10. februar 2004).
7. ICD-10 – Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer. <http://www.kith.no/Virksomhetsomraade/11782/> (avlest 10. februar 2004).
- 8) Torvik H, red. Sammenligningsdata for den somatiske spesialisthelsetjenesten 2002. SAMDATA sykehus 2/03. Trondheim: SINTEF Unimed, 2003.
9. Sitter M, red. SAMDATA Psykisk helsevern Tabeller 1/03. Trondheim: SINTEF Unimed, 2003.

10. Huseby BM. Sykehusstruktur og ressursutvikling. I: Hansen FH, red. Sykehusstruktur i endring. De lange linjer og utviklingen siste tiår. Oslo: Kommuneforlaget, 2001.
11. Huseby BM. Likhet og variasjon mellom norske fylker i bruk av sykehustjenester på 1990-tallet. I: Hansen FH, red. Sykehusektoren på 1990-tallet: Sterk vekst – stabile fylkesvise forskjeller. Oslo: Kommuneforlaget, 2000.
12. Paulsen B, Lie T. Kampen mot ventelistene: Strategier og resultater i arbeidet med ventelistereduksjoner i 2002. I Kalseth J, red. SAMDATA sykehus 4/03. Trondheim: SINTEF Unimed, 2003: 73-78.
13. Huseby BM, Kalseth B. Levekår, tilgjengelighet til sykehustjenester og bruk av sykehus i norske kommuner. SAMDATA Sykehus analyse. Oslo: Kommuneforlaget, 2001.
14. Kalseth B, Backe B. Hysterektomi i Norge – fortsatt store praksisvariasjoner og økende omfang. I Kalseth B, Røttingen JA, red. Praksis og kvalitet i sykehus. Trondheim/Oslo: SINTEF/HELTEF, 2002: 101-132.
15. Huseby BM. Dagkirurgi. I Huseby BM, red. SAMDATA sykehus 2/02. Trondheim, SINTEF Unimed, 2002: 117-126.
16. Lundgren S, Jørgensen S, Karesen R. Brystkreftkirurgi i Norge 1990-95 belyst med data fra SINTEF Unimed. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2001; **121** (23): 2688-2693.
17. Huseby BM, Kalseth B, Hem KH. Evaluering av regionalt helsesamarbeid. Delrapport II: Tilgjengelighet til sykehustjenester før iverksettingen av de regionale helseplanene. Trondheim: SINTEF Unimed, 2002.
18. Magnussen J. Efficiency measurement and the operationalization of hospital production. *Health Serv Res* 1996; **31** (1): 21-37.
19. Om opptrappingsplanen for psykisk helse 1999-2006. St. prp. 63 (1997-98). Oslo, Helsedepartementet. <http://odin.dep.no/hd/norsk/publ/stprp/030005-030014/index-dok000-b-n-a.html> (avlest 10. februar 2004).
20. Hagen H, red. Opptrappingsplanen for psykisk helse – status etter fire år. Rapport 3/03. Trondheim: SINTEF Unimed, 2003.
21. Heggstad T. Operating conditions of psychiatric hospitals and early readmission – effects of high patient turnover. *Acta Psychiatr Scand* 2001; **103** (3): 196-202.
22. Bjørngaard JH, Heggstad T. Kan ulik pasientsammensetning forklare forskjeller i tvangsinnleggelse? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2001; **121** (29): 3369-3374.
23. Andersson HW. Gender differences among children with externalizing behavior disorders in a clinic population. *Child Care Practice* 2002; **8** (4): 282-290.
24. Halsteinli V, Kittelsen SA, Magnussen J. Scale, efficiency and organization in Norwegian psychiatric outpatient clinics for children. *J Ment Health Policy Econ* 2001; **4** (2): 79-90.
25. Halsteinli V, Kittelsen SAC, Magnussen J. Productivity growth in Norwegian psychiatric outpatient clinics. Rapport 9, Health Economic Research Programme (HERO). Oslo: Universitet i Oslo, 2003.
26. Bakken IJ, Skjeldestad FE, Mjåland O, Johnson E. Kolecystektomi i Norge 1990-2002. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004 (akseptert for publisering).
27. Bakken IJ, Skjeldestad FE, Mjåland O, Johnson E. Appendisitt og appendektomi i Norge 1990-2001. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; **123** (22): 3185-3188.
28. Bakken IJ, Skjeldestad FE. Insidens og behandling av ekstrauterine svangerskap i Norge 1990-2001. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; **123** (21): 3016-3020.
29. Skjeldestad FE, Backe B. Insidens av ekstrauterint svangerskap i Norge i 1986. Ein populasjonsbasert oversikt frå 15 fylke. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990; **110** (4): 470-473.
30. Bakken IJ, Skjeldestad FE. Færre ekstrauterine svangerskap – økt kvinnelig fertilitet gjennom 1990-årene? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; **123** (21): 3011-3014.
31. Mjåland O, Adamsen S, Hjelmquist B, Ovaska J, Buanes T. Cholecystectomy rates, gallstone prevalence, and handling of bile duct injuries in Scandinavia. A comparative audit. *Surg Endosc* 1998; **12** (12): 1386-1389.
32. Backe B, Heggstad T, Lie T. Har keisersnittsepidemien nådd Norge? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; **123** (11): 1522-1524.
33. Blomqvist P, Ljung H, Nilsson E, Ekbom A. Cholecystectomy in Sweden 1989 and 1994: long admissions assessed by the inpatient registry. *J Clin Epidemiol* 2000; **53** (11): 1174-1180.
34. Lie M, Graff Iversen S, Tell GS, Njølstad I. På høy tid med et nasjonalt hjerte- og karregister. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004; **124** (3): 367-368.