

Norsk Epidemiologi

Norwegian Journal of Epidemiology

Årgang 7, Supplement nr. 2, november 1997

Utgitt av Norsk forening for epidemiologi

Redaktør:

Trond Peder Flaten

Kjemisk institutt, Jarleveien 4,
Norges teknisk-naturvitenskapelige
universitet, 7034 Trondheim

Telefon: 73 59 18 06

Telefax: 73 59 69 40

e-mail:

Trond.Flaten@chembio.ntnu.no

Abonnement:

Tidsskriftet sendes medlemmer av
Norsk forening for epidemiologi
og abonnerende bibliotek.
Abonnement oppnås ved
innmelding i foreningen,
se side 42.

Adresseendringer sendes
foreningen, ikke redaktøren.

Faglige bidrag:

Faglige bidrag og all øvrig
korrespondanse bortsett fra
innmeldinger og adresseendringer
sendes redaktøren.

ISSN 0803-4206

Opplag: 360

Trykk og omslag: Reprosentralen,
NTNU, Trondheim

DEN SJUENDE NORSKE EPIDEMIOLOGIKONFERANSEN

TRONDHEIM 3.-4. NOVEMBER 1997

VELKOMMEN TIL TRONDHEIM	2
PROGRAM	3
PROGRAMOVERSIKT FRIE FOREDRAG	5
DELTAKERLISTE	9
ABSTRACTS	
SESJON 1A (ABSTRACT NR. 1-4)	11
SESJON 1B (ABSTRACT NR. 5-8)	15
SESJON 2 (ABSTRACT NR. 9-13)	19
SESJON 3A (ABSTRACT NR. 14-21)	24
SESJON 3B (ABSTRACT NR. 22-29)	32
SESJON 4 (ABSTRACT NR. 30-31)	40

Den sjuende norske epidemiologikonferansen Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november

VELKOMMEN 1997

Kurs, konferanser og festligheter har gjennom hele 1997 satt sitt preg på Trondheim som i år feirer 1000 år. De to konferansedagene som nå ligger foran oss, er likevel de viktigste for oss i Norsk forening for epidemiologi (NOFE).

I programmet har vi lagt vekt på store populasjonsbaserte studier hjemme og ute. Vi får beskrevet de to *fødekohortstudiene* som parallelt er på beddingen i Norge og Danmark. Det er i den forbindelse hyggelig å ønske *Jørn Olsen* fra København/Århus og *Leiv S. Bakketeig*, fra Folkehelse, Oslo velkommen for å belyse metodiske, logistiske og etiske aspekter ved disse studiene. Som en videreføring av diskusjonen om internasjonalt samarbeid fra årsmøtet på Svalbard vil Jørn Olsen dessuten beskrive nærmere *epidemiologisk forskning i Europa og EU*. Han vil også legge vekt på felles *etiske retningslinjer* som er under utarbeidelse.

Vi vil belyse det betydelige arbeidet som nedlegges i *Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT)*. Det er i første rekke de metodiske og etiske sider ved planlegging og gjennomføring som er viktigst denne gang. Vi regner med at resultatene vil komme jevnt og trutt på senere konferanser.

Vigdis Kvalheim fra Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste (NSD) og *Finn Gjertsen*, Statistisk sentralbyrå (SSB) er begge invitert for å beskrive disse institusjonenes rolle og sevicefunksjon i forhold til data fra epidemiologiske studier.

Ut over de inviterte foredragene ligger selvsagt et annet faglig tyngdepunkt på sesjonene med *frie foredrag*. Sammendraget fra de antatte foredragene følger vedlagt i dette supplementet av *Norsk Epidemiologi* som også inneholder en liste over deltakere og foredragsholdere.

Andre tradisjonelle punkter på programmet er *årsmøtet* i foreningen og presentasjonen av *årets epidemiolog*.

Royal Garden Hotel trenger neppe noen nærmere presentasjon og det tekniske arrangementet er etter vår mening i de beste hender. Festmiddagen om kvelden 3. november i *Scenarion* restaurant i Olavshallen ser vi også fram til med stor spenning. Tradisjonelt har middagen vært med på å sveise foreningens medlemmer sammen på en fin og uhøytidelig måte. Det er ingen grunn til å forvente noe annet i år.

Institutt for samfunnsmedisinske fag, Norges teknisk-naturvitenskapelig universitet, Trondheim har vært teknisk arrangør for den sjuende norske epidemiologikonferansen. Vertskapet består av: Geir Jacobsen, Hilde Grimstad, Hanne Ellekjær, Trond Peder Flaten, Øystein Krüger, Finn Egil Skjeldestad, Lars Vatten og Ragnhild Maaø (sekretær).

Det er en glede å ønske deg velkommen og vi håper du får det fint som våre og NOFEs gjester!

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

PROGRAM

Mandag 3 november 1997

- 10.00 Kaffe. Registrering
- 10.20 Åpning
- 10.30 Epidemiologisk forskning i EU. Internasjonalt samarbeid.
Jørn Olsen
- 11.30 Frie foredrag
- 12.30 Lunsj
- 13.45 Hva kan vi tilby ved epidemiologiske studier i Norge?"
Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste.
Vigdis Kvalheim
- Dødsårsaksregisteret. Muligheter for forskning.
Statistisk sentralbyrå.
Finn Gjertsen
- 15.00 Kaffe
- 15.30 HUNT. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag.
Metodiske, etiske og praktiske aspekter ved
populasjonsbaserte studier
- 18.00 Slutt
- 19.30 Festmiddag i "Scenarion"

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

Tirsdag 4 november 1997

- 08.30 "Den danske nyfødtkohorten". Jørn Olsen
"Bedre helse for mor og barn. Den norske
nyfødtkohorten". Leiv S Bakketeig
- 09.45 Kaffe
- 10.15 Frie foredrag
- 12.30-14.30 Årsmøte i NOFE. Lunsj
- 14.30 Frie foredrag
- 15.00 Årets epidemiolog
- 16.00 Slutt

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

Programoversikt frie foredrag

Mandag 3. november kl 11.30 - 12.30

Sesjon 1A

Ordstyrar:

- | | | |
|-------|---------------------------------|---|
| 11.30 | Kjuus Helge | Etiologisk fraksjon som mål for potensielt forebyggbar sykdom - metodemessige aspekter. |
| 11.45 | Brenn Tormod,
Njølstad Inger | Time-dependent covariates in prospective studies. |
| 12.00 | Sandanger Inger et al. | The meaning of significance of psychiatric diagnoses in epidemiology. |
| 12.15 | Stigum Hein,
Magnus Per | Human T-Cell lymphotropic virus testing of blood donors in Norway - a cost benefit model. |

Sesjon 1B

Ordstyrar:

- | | | |
|-------|---------------------------------|---|
| 11.30 | Nystad Wenche et al. | The association between full-time attendance in day care centres and astma. |
| 11.45 | Grimsrud Tom K et al. | Lungekreft i en norsk industrikommune: arbeidsmiljø, røyking og koshold. |
| 12.00 | Bølviken Bjørn,
Nilsen Rolf | Multiple sclerosis versus environmental parameters. |
| 12.15 | Aase Asbjørn,
Bentham Graham | Geografiske variasjoner i insidensen av prostatakreft i Norge - realiteter eller artefakter ? |

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

Sesjon 2

Ordstyrar:

- 17.00 Dahl Nils Håvard et al. Oppslutningen blant leger om intervensjon mot risikopasienter med angst og depresjon fra helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag
- 17.15 Stordal Eystein et al. Angst og depresjon i forhold til demografi i et utvalg av en voksen befolkning.
- 17.30 Arntzen Annett HENÆR-prosjektet: Helse, miljø og trivsel blant elevene på Sandefjord videregående skole.
- 17.45 Lund Eiliv Fraflytting og slevopplevd helse.
- 18.00 Kreyberg Sidsel et al. Self perceived health, risk factors levels and health behaviour according to body height and educational- and marital status among 40-year old men and women.

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

Programoversikt frie foredrag

Tirsdag 4. november kl 10.15-12.30

Sesjon 3A

Ordstyrar:

- | | | |
|-------|-----------------------------------|--|
| 10.15 | Selmer Randi M,
Tverdal Aage | Risikofaktorer for dødelighet av hjerteinfarkt hos eldre menn og kvinner. |
| 10.30 | Reikvam Å,
Aursned I | Hospital mortality from acute myocardial infeaction has been modestly reduced after introduction of thrombolyutics and aspirin: results from a novel investigational approach. |
| 10.45 | Håheim Lise Lund
et al. | Hjerneslag og hjerteinfarkt. Likheter og forskjeller i insidens, mortalitet og risikofaktorer. |
| 11.00 | Joner Geir et al. | Regional variation in incidence and clustering of type 1 diabetes mellitus in Norway. |
| 11.15 | | Pause |
| 11.30 | Mosdøl Annhild et al. | Kostholdsdata i epidemiologisk forskning - kan vi få bedre metoder. |
| 11.45 | Eggesbø Merete,
Botten Grete | Adverse reactions to food. |
| 12.00 | Veierød Marit Bragelien
et al. | Koshold og risiko for malignt melanom: en prospektiv studie av 50757 norske menn og kvinner. |
| 12.15 | Schuller AA, Holst D | Changes in oral health in Trøndelag, Norway from 1973-1994. |

**Den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november**

Sesjon 3B**Ordstyrar:**

- 10.15 Skjærven Rolf First born - intrauterine growth retarded? A two-generation data set.
- 10.30 Lie Rolf Terje et al. Føtalt og maternelt bidrag til risiko for preeklampsi.
- 10.45 Melve Kari Klungsøyr et al. Recurrence of preterm birth among siblings - implications for prenatal mortality.
- 11.00 Stoltenberg Camilla et al. Parental consanguinity and recurrence of stillbirth and infant death in siblings.
- 11.15 Pause
- 11.30 Grotmol Tom et al. Risikoen for testikkelkreft relatert til mors helse og pre-og perinatale forhold hos norske gutter og unge menn født mellom 1967 og 1995.
- 11.45 Nilsen Stein Tore, Iversen Ole-Erik The pill scare - increase in legal abortions.
- 12.00 Borch-Iohnsen Berit et al. Jernstatus hos kvinner i fertil alder.
- 12.15 Bakken K et al. Norwegian women (45-69 years) and hormone replacement therapy (HRT) - patterns of use and need for information.

Sesjon 4**Ordstyrar:**

- 14.30 Skjeldestad Finn Egil et al. The epidemiology of repeat ectopic pregnancy - a population-based prospective cohort study.
- 14.45 Magnus Per et al. Water chlorination and birth defects.

**Deltakerliste den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november 1997**

Navn	Sted	Abstract nr.
Abelnoor Michael	Forskningsforum, Ullevål sykehus	
Arntzen Annett	Høgskolen i Vestfold	11
Backe Bjørn	Kvinneklinikken, RiT	
Bakke Sveinung	Organo AS	
Bakken Kjersti	Inst. for farmasi, UiTø	29
Blystad Hans	Folkehelsa, Oslo	
Borch-Iohnsen Berit	Ernæringsinst, UiO	28
Brenn Tormod	Inst. for samfunnsmedisin, UiTø	2
Bølviken Bjørn	NGU, Trondheim	7
Dahl Alv A	Aker sykehus, div. psykiatri	9, 10
Eggen Anne Elise	Inst. for farmasi, UiTø	29
Eggesbø Merete	Folkehelsa, Oslo	19
Ellekjær Hanne	Folkehelsa, Verdal	
Flaten Trond Peder	Kjemisk inst., NTNU	
Furu Kari	Inst. for allmennmedisin, UiO	
Gjertsen Finn	Statistisk Sentralbyrå	
Grimsrud Tom Kristian	Kreftregisteret	6
Grimstad Hilde	Inst. for samfunnsmedisin, NTNU	
Grotmol Tom	Kreftregisteret	26
Harvei Sverre	Kreftregisteret	
Håheim Lise Lund	Livsfors. med. stat. inst. Ullevål sykehus	16
Jacobsen Geir	Inst. for samfunnsmedisin, NTNU	
Joner Geir	Aker diabetes forsk. sentr. Aker sykehus	17
Kjuus Helge	Statens arbeidsmiljøinst., Oslo	1
Kreyberg Sidsel E.	Senter for epidemi. forsk., UiO	13
Krüger Marit Bjartveit	Innherred sykehus, Skogn	9, 10
Lie Rolv Terje	Seksjon for med. stat., UiB	23, 25
Lund Eiliv	Inst. for samfunnsmedisin, UiTø	12, 29

**Deltakerliste den sjuende norske epidemiologikonferansen
Royal Garden Hotel, Trondheim, 3 - 4 november 1997**

Deltakerliste forts.

Navn	Sted	Abstract nr.
Løken Elin Bjørge	Inst. for ernæringsforsk. UiO	
Magnus Per	Seksjon for epidemiologi, Folkehelsa, Oslo	4, 5, 25, 31
Matheson Ingrid	Inst. for farmakoterapi, UiO	
Melve Kari Klungøy	SMIS, UiB	24
Mosdøl Annhild	Inst. for allmenntmedisin, UiO	18
Nilsen Stein Tore	Sentralsykehuset i Rogaland	27
Nymoene Erik H	Statistisk sentralbyrå	
Nystad Wenche	Seksjon for epidemiologi, Folkehelsa, Oslo	5
Olsen Anne Kathrin	Kreftregisteret	
Rønning Marit	WHO collaborating centre for drug statistics method.	
Sandanger Inger	Seksjon for trygdemedisin, UiO	3
Sandstad Berit	Ernæringsinst., UiO	28
Schuller Anne Marie	Inst. samfunnsodontologi, UiO	21
Selmer Randi M	Statens helseundersøkelser	14
Skare Gry Baadstrand	Kreftregisteret	
Skjeldestad Finn Egil	Kvinnelklinikken, RiT	30
Skjærven Rolv	SMIS, UiB	22, 24
Stigum Hein	Seksjon for epidemiologi, Folkehelsa, Oslo	4
Stoltenberg Camilla	Folkehelsa, Oslo	25
Tell Grethe S	Universitetet i Bergen	
Thoresen Steinar	Kreftregisteret	
Veierød Marit Bragelien	Seksjon for med. stat., UiO	20
Westin Steinar	Inst. for samfunnsmed. fag, NTNU	
Øyen Nina	Inst. for samfunnsmed., UiB	24

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

1 Sesjon: 1A
mandag 3. november kl. 11.30

ETIOLOGISK FRAKSJON SOM MÅL FOR POTENSIELT FOREBYGGBAR SYKDOM - METODEMESSIGE ASPEKTER.

Helge Kjuus, Arbeidsmedisinsk seksjon, Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo.

Etiologisk fraksjon, EF, (eller tilskrivbar årsaksandel) angir den vektmessige betydning av en gitt årsaksfaktor i en befolkning, og antyder (under forutsetning av kausalitet og korrekt nivå på assosiasjonen styrke) det «forebyggbare potensiale» ved fjernelse av faktoren. Denne epidemiologiske parameter fremstår som interessant i forbindelse med medisinsk planlegging, når en skal velge mellom alternative forebyggende tiltak. Forebyggende tiltak rettet mot faktorer med lav risiko kan således gi betydelig forebyggende gevinst, dersom risikofaktoren er utbredt i befolkningen.

Etiologisk fraksjon kan beregnes blant alle som er eksponert for faktoren (EF_e) eller i hele befolkningen av eksponerte og ueksponerte (EF_p). Et konseptuelt poeng er at en sykdom kan forbygges på flere måter, der det forebyggbare potensiale tilsvarende den etiologiske fraksjon, uavhengig av tilstedeværelse av andre risikofaktorer. I flerfaktorsituasjoner vil beregning av EF avhenge av om faktorene inngår i en årsakskjede, årsaksvifte eller årsaksnett. For årsaksviften vil EF stige med antall faktorer som inngår, der det forebyggbare potensialet er størst for den eller de faktorer som elimineres først. Årsaksnettet er mer uforutsigbart. Modellmessig ansees årsaksviften å ha størst generaliserbarhet. Strategier for eksponeringsklassifisering relatert til bruk av EF-estimater vil bli drøftet.

Selv om etiologisk fraksjon i utgangspunktet fremtrer som et enkelt og lett forståelig begrep for kvantifisering av risikofaktoreres vektmessige betydning for utvikling av sykdom, er det fortsatt relativt kompliserte metodemessige resonnementer som ligger til grunn for tolkning av EF-estimater, ikke minst i flerfaktor situasjoner. Det synes behov for videre begrepsmessig og metodemessig utviklingsarbeid på dette felt, ikke minst knyttet til begrepet «forebyggbarhet», samt til valg av alternative årsaksmodeller som grunnlag for slike beregninger.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

2 Sesjon: 1A
mandag 3. november kl. 11.45

TIME-DEPENDENT COVARIATES IN PROSPECTIVE STUDIES.

Tormod Brenn, Inger Njølstad
Institute of Community Medicine, University of Tromsø, Tromsø.

Background: Classic risk markers are known to change over time and are often measured repeatedly. We have investigated how results of statistical analyses are affected by utilizing longitudinal risk factor information.

Material and methods: In Finnmark, 10,073 men were screened once or twice in 1974 and 1977, and 6,362 of the men were reexamined in 1987. By 31.12.1989, 673 men had experienced a first fatal or nonfatal myocardial infarction. The major risk factors serum total cholesterol (TC), systolic blood pressure (SBP) and daily smoking were studied in three applications of Cox's proportional hazards regression method: 1. A standard single-study analysis based on the first screening only. 2. Each screening and the subsequent follow-up until the next screening, or for the 1987 screening until 31.12.1989, were regarded as a mini-study and the repeated observations were pooled. 3. Risk factor information was updated for each screening and included as time-dependent covariates.

Results: The time-dependent covariates analysis required considerable amounts of computer time and space. Men's relative risk (95 % CI) in three applications of Cox's method were (also included were age, body mass index, physical activity at leisure and family heart disease history):

	Baseline 1974	Pooling of mini-studies	Time-depen- dent covariates
TC (1 mmol/l)	1.21 (1.15-1.27)	1.42 (1.34-1.50)	1.33 (1.27-1.39)
SBP (10 mmHg)	1.15 (1.09-1.20)	1.13 (1.08-1.19)	1.12 (1.08-1.17)
Smoking (yes/no)	1.91 (1.56-2.33)	2.14 (1.74-2.65)	2.17 (1.82-2.58)

Conclusion: Although somewhat different sets of subjects went into the various models, results were fairly similar. No systematic change of results seems to derive from utilizing upgraded risk factor information.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

3 Sesjon: 1A
mandag 3. november kl. 12.00

The meaning and significance of psychiatric diagnoses in epidemiology

Inger Sandanger MD¹, Torbjørn Moum PhD², Guri Ingebrigtsen MD³, Tom Sørensen MD PhD⁴
Odd Steffen Dalgard MD PhD⁵

¹Institute of General Practice and Community Medicine, Department of Social Insurance Medicine, University of Oslo

²Department of Behavioural Sciences in Medicine, University of Oslo

³Psychiatric Centre, Lofoten Hospital, Nordland County

⁴Psychiatric Institute, University of Oslo

⁵National Institute of Public Health, Oslo

Background: Diagnoses are usually defined in clinical settings, and imply choice of treatment and prognosis. Epidemiology in the population often has as an implicit goal to estimate needs for prevention, treatment and social security when sickness is measured. When we measure sickness in the population with diagnoses originating from the clinic, do all «cases» need treatment and/or have the expected prognosis of the clinical population?

Material and methods: In a random individual population sample with a response rate of 74%, 2015 individual were interviewed face to face structured interviews and with self-administered questionnaires about mental health problems, general health, illness behaviour and psychosocial risk factors.

Results: A total of 20% of the population received a diagnosis for the last two weeks, of depressions, anxiety disorders or somatoform disorders. Use of medication, loss of functioning and helpseeking varied from 25% to 70% in the different diagnostic groups.

Conclusion: In a population study a psychiatric diagnosis does not necessarily imply a problem with functioning or other illness behaviour. Parameters in addition to that of a diagnosis are needed to assess a «case», if one implies need of health or other services as a consequence of a prevalence.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

4 Sesjon: 1A
mandag 3. november kl. 12.15

Human T-cell lymphotropic virus testing of blood donors in Norway, a cost benefit model

Hein Stigum, P. Magnus

National Institute of Public Health, Oslo, Norway

Background Human T-cell lymphotropic virus type I and II (HTLV-I and II) are human retroviruses that can be transmitted by transfusion of whole blood. HTLV-I infection is associated with adult T-cell leukemia (ATL) and with tropical spastic paraparesis (TSP) also called HTLV-I associated myelopathy (HAM). Antibody tests from 5.5 million European blood donors show that the HTLV prevalence is low, from 0-0.02%. The purpose of this paper is to examine costs and benefits associated with the intervention of testing all new blood donors for HTLV.

Methods A mathematical model was used to calculate the number of cases prevented by the intervention. For a given prevalence of HTLV in the blood donor population, the model calculates the number of recipients infected by transfusion, and the number of partners and offspring that these in turn will infect. Then the model calculates the number with disease (TSP/HAM and ATL associated with HTLV-I infection), and the number of deaths from disease. From these numbers the measures of cost and benefit can be calculated.

Results Testing all new blood donors for HTLV is calculated to cost \$ 7.5 million per life saved, or \$ 0.4 million per potential year won by the intervention, when the HTLV prevalence among donors is 1 per 100,000. When the prevalence among donors is 10 per 100,000 the intervention will cost \$ 0.6 million per life saved, or \$ 30,000 per potential year won.

Based on calculations from transport, the Norwegian society has been willing to invest about \$ 1.5 million to save one statistical life.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

5 Sesjon: 1B
mandag 3. november kl. 11.30

THE ASSOCIATION BETWEEN FULL-TIME ATTENDANCE IN DAY CARE CENTRES AND ASTHMA

Wenche Nystad^{1,3}, Anders Skrondal¹, Øystein Hetlevik², Kai-Håkon Carlsen³, Per Magnus¹

¹ Section of Epidemiology, National Institute of Public Health, Oslo, ² Community GP, Odda, ³ University of Sport, Institute of Sport Medicine, Oslo, Norway.

Background: Increased attendance to day-care outside home within the last decades may be one of the important changes that affect children's health.

Objective: To estimate the association between attendance to day-care centres and the occurrence of asthma

Methods: School children were enrolled in a cross-sectional study of asthma in Oslo (n=2188) and a small city, Odda (n=838). The parents completed the questionnaire of the International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC-questionnaire). 2196 children participated in phase II, which included data about socio-economic characteristics of the family and putative exposures for respiratory morbidity from birth through childhood. In addition, a random sample of children were included in clinical examination of bronchial hyperresponsiveness and skin prick testing. Asthma was the outcome of interest. The exposure assessment was retrospective parental report of full-time day care attendance during the first three years of life. Covariates were sex, year of birth, maternal and paternal asthma, maternal and paternal education, number of siblings, smoking during pregnancy, breastfeeding and residence.

Results: The response rates were both in Oslo and Odda 84%. The prevalence of full-time day-care attendance was 5% during the first year of life, and 16% during the second and third year of life. After adjustment for potential confounding factors, the effect of full-time day care on asthma remained significant (aOR =1.6 (95% CI 1.1-2.3)). When full-time day care was divided into two categories according to time period of exposure (0-11 months or 1-2 years of age), the effect of full-time day care on asthma was; 0-11 months (aOR=2.1 (1.2-3.7)) and 1-2 year (aOR=1.7 (1.1-2.5)).

Conclusion: The results suggest that children in day-care are exposed to agents that may increase the risk of asthma.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

6 Sesjon: 1B
mandag 3. november kl. 11.45

LUNGEKREFT I EN NORSK INDUSTRIKommUNE: ARBEIDSMILJØ, RØYKING OG KOSTHOLD.

Tom K Grimsrud, Hilde Langseth, Anders Engeland, Aage Andersen

Kreftregisteret, Institutt for epidemiologisk kreftforskning,
Montebello, 0310 OSLO.

Formål: En befolkningsbasert pasient-kontroll-undersøkelse av lungekreft ble gjennomført i Rana kommune, hvor det mellom 1955 og 1989 foregikk industriell produksjon av jern, stål og koks. Hovedformålet med undersøkelsen var å undersøke hvilken innflytelse yrkesmessige eksponeringer har hatt på forekomsten av lungekreft.

Materiale og metode: Alle lungekrefttilfeller blant menn i Rana kommune i perioden 1980-1992 utgjorde pasientgruppen. For hver pasient ble det trukket 3 kontroller fra folkeregisteret blant personer med samme kjønn og fødselsår, og som var bosatt i kommunen på diagnosetidspunktet. Informasjon ble samlet inn gjennom personlige intervjuer basert på spørreskjema med pasienter og kontrollpersoner eller deres nærmeste pårørende. I tillegg ble opplysninger om ansettelse ved Koksverket og Jernverket hentet fra personalarkivene. Kartleggingen omfattet full yrkeshistorie, historiske røykevaner og kosthold angitt som hyppighet av inntak av ulike matvarer. Yrkesmessige eksponeringer ble vurdert på bakgrunn av jobbtitler og opplysninger om arbeidsplass.

I analysen ble det benyttet betinget logistisk regresjon (matchete sett av pasienter og kontroller). I analysene av arbeidsmiljø og røykevaner inngikk 86 pasienter og 196 kontrollpersoner.

Resultater: En oddsratio for lungekreft på 14 ble funnet ved sammenligning av storrøykere og aldrirøykere (uten korreksjon for yrkeseksponeringer). En økt risiko med en faktor på 3 (justert for røyking) var forbundet med eksponering for polyaromatiske hydrokarboner (PAH) eller arbeidserfaring fra Råjernverket (en underavdeling ved Jernverket hvor malm ble omdannet til jern). Et høyt inntak av frukt og grønnsaker så ut til å ha en beskyttende effekt mot lungekreft, med en oddsratio på 0,3 når ytterpunktene ble sammenlignet (kvartiler). Tilskrivbar risiko for yrkeseksponeringer og røyking ble beregnet til henholdsvis 21% og 83% (gjensidig justerte beregninger). Kombinasjonen av yrkeseksponering og røyking ga en tilskrivbar risiko på 84%.

Konklusjon: Risiko knyttet til yrkeseksponeringer, en beskyttende effekt av frukt og grønnsaker, og røykevanenes dominerende plass svarer til det som er funnet i andre undersøkelser. Risikoen knyttet til arbeid ved det lokale råjernverk har ikke vært kjent tidligere.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

7 Sesjon: 1B
mandag 3. november kl. 12.00

MULTIPLE SCLEROSIS VERSUS ENVIRONMENTAL PARAMETERS

Bjørn Bølviken and Rolf Nilsen

Geological Survey of Norway, P.O. Box 3006 Lade, 7002 Trondheim

A method developed at the Geological Survey of Norway (NGU) for geographically moving correlation analysis was used to study the associations between Norwegian rates of multiple sclerosis (MS) and various environmental factors such as (1) contents of Br, Pb, and Se in geological material, (2) yearly precipitation and atmospheric fallout of sea salts and (3) contents of radon (Rn) in indoor air.

A circular window is defined around an observation point on the map. The window includes n pairs of results (disease rates and environmental parameter) from neighbouring sites. The number n is chosen by the operator. The correlation coefficient is then calculated for the n points and plotted as a symbol in the centre of the window. This procedure is repeated for all possible positions of the window, resulting in a map showing the spatial distribution of the correlation coefficients between - in this case - MS and the environmental parameter.

Various associations were found, the most interesting probably being that for MS versus Rn. The correlation coefficient for this pair varies systematically throughout Norway, being positive and significantly high in most areas in the southern parts of the country, while insignificant in the northern parts. Similar distribution patterns, but with inverse sign were obtained for MS versus (a) yearly precipitation and (b) contents of Mg in precipitation used as a measure of the atmospheric fallout of sea salts. Based on these results it may be suggested as a hypothesis that the contents of Rn in indoor air could be a risk factor in MS. This hypothesis agrees with some of the well known epidemiological characteristics of MS. In Norway and other areas with similar climate the population may be exposed to higher levels of Rn than do populations further south. In cold climates great differences between indoor and outdoor temperatures cause a relative decrease in indoor air pressure and a corresponding increase in the indoor Rn concentration. The associations between MS and yearly precipitation could be due to the fact that exhalation of Rn from the underground varies with the moisture content of the soil, while the correlation with fallout of sea salts and some of the other recorded parameters could be an effect of their intercorrelation with annual precipitation.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen**8**Sesjon: 1B
mandag 3. november kl. 12.15**GEOGRAFISKE VARIASJONER I INSIDENSEN AV PROSTATAKREFT I NORGE. REALITETER ELLER ARTEFAKTER?**Asbjørn Aase¹ og Graham Bentham²

Et problem ved bruken av insidensdata for prostatakreft er at en stor del av tilfellene er asymptomatiske, slik at de bare blir oppdaget ved obduksjon, kirurgi eller ulike former for screening. Konsekvensen av dette er at det oppdages flere tilfeller jo mer intensiv diagnostisering som benyttes, noe som vanskeliggjør sammenlikninger såvel over tid som i det geografiske rom.

Kreftregisterets data inneholder opplysninger om stadium ved diagnosen for prostatakreft. Vi har forutsatt at det er forekomsten av lokale svulster som i størst grad er avhengig av diagnostiseringsintensitet, mens tilfeller med spredning blir oppdaget uansett. For å korrigere for mulige artefakter er insidensratene for fylker og kommuner for 1982-91 søkt justert for andelen av lokale svulster i det enkelte område. Resultatet av beregningene er at enkelte geografiske utslag forsvinner, men det gjenstår noen klare mønstre som kan gi utgangspunkt for etiologisk orienterte studier. Etersom årsakene til prostatakreft for en stor del er ukjente, vil slike studier kunne gi nyttig kunnskap.

Studien gjennomføres i samarbeid med Kreftregisteret.

¹ Geografisk institutt, Norges teknisk-naturvitenskapelige fakultet, Trondheim

² School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich, England

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

9

Sesjon: 2

mandag 3. november kl. 17.00

**OPPSLUTNINGEN BLANT LEGER OM INTERVENSJON
MOT RISIKOPASIENTER MED ANGST OG DEPRESJON
FRA HELSEUNDERSØKELSEN I NORD-TRØNDELAG**

Nils Håvard Dahl¹, Marit Bjartveit Krüger¹, Eystein Stordal², Alv A. Dahl³, Leiv Sandvik⁴

¹Psykiatrisk blokk, Innherred sykehus, Levanger, ²Psykiatrisk blokk, Namdal sykehus, Namsos, ³Universitetsenheten, Aker sykehus, divisjon psykiatri, Oslo, ⁴Medstat Research AS, Lillestrøm

Bakgrunn: Legene i Nord-Trøndelag fikk i forbindelse med Helseundersøkelsen melding om risikoindivider med angst+depresjonskåre over 99-percentilen. Legene fikk tilbud om kurs som skulle kvalifisere dem i diagnostikk og behandling av risikoindividene. Legene ble bedt om gratis å fylle ut et skjema ved konsultasjonen med disse individene. Det forelå ingen oppfordring fra fylkets helsemyndigheter til legene om å delta. Vi belyser her legenes reaksjoner på prosedyren i intervensjonsundersøkelsen.

Materiale og metoder: I den aktuelle meldeperiode var det 108 leger i primærhelsetjenesten i Nord-Trøndelag. Alle legene fikk informasjon om intervensjonsundersøkelsen og kurstilbudet før risikomeldingene kom til deres kommune. En egen prosjektsekretær stod i løpende kontakt med legene angående deres deltakelse og innsats i intervensjonsundersøkelsen.

Resultater: I en kommune (med 11 leger) av 24 avslo helsemyndighetene å delta i undersøkelsen ut fra manglende ressurser. Forøvrig sa 22 leger nei til å delta, slik at i alt 33 leger (31%) unnslo seg. I tillegg var det 12 leger (11%) som flyttet eller sluttet før de kunne ivareta de meldte risikoindividene. Samlet var frafallet av leger 45 (42%), og 176 (28%) av de 638 risikoindivider ble meldt til disse legene.

De 63 (58%) som deltok aktivt i undersøkelsen fikk meldt 462 (72%) individer. Av disse 63 legene var det 34 (54%) som fullførte et todagers opplæringskurs og 17 (27%) som fikk et avkortet kurs i sin kommune. Til sammen fikk 51 (81%) av 63 leger spesiell opplæring i å diagnostisere og behandle risikoindivider.

Vi kan dele inn kommunene etter hvor stor andel risikopasienter som møtte kursete leger. I seks kommuner (25%) møtte mer enn 2/3 av pasientene kursete leger, i seks kommuner (25%) møtte de 1/3-2/3 kursete leger og i 8 kommuner (33%) var ingen av legene kursete. 206 risikoindivider (32%) ble meldt til deltakende, men ikke kursete leger.

Skjema for konsultasjonen har vi foreløpig inn på 82 (18%) av 462 risikoindivider. Vi har ennå ikke oversikt over hvor mange risikoindivider som har vært til konsultasjon uten at skjema ble fylt ut og sendt inn.

Konklusjon: Oppslutningen om intervensjonsundersøkelsen var dårlig blant legene. Hovedbegrunnelsen var manglende ressurser og tid. Vi tror at avlønning og oppfordring fra helsemyndighetene er viktig for å få høyere deltakelse blant primærlegene.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

10 Sesjon: 2
mandag 3. november kl. 17.15

**ANGST OG DEPRESJON I FORHOLD TIL DEMOGRAFI
I ET UTVALG AV EN VOKSEN BEFOLKNING**

Eystein Stordal¹, Nils Håvard Dahl², Marit Bjartveit Krüger², Alv A. Dahl³, Leiv Sandvik⁴

¹Psykiatrisk blokk, Namdal sykehus, Namsos, ²Psykiatrisk blokk, Innherred sykehus, Levanger, ³Universitetsenheten, Aker sykehus, divisjon psykiatri, Oslo, ⁴Medstat Research AS, Lillestrøm

Bakgrunn: Utbredelsen av angst og depresjon i et større utvalg av den voksne befolkning er lite kjent. Ved Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) 1995-97 ønsket vi å kartlegge utbredelsen nærmere i forhold til demografiske forhold og subjektiv opplevelse av helse.

Materiale og metoder: Hospital angst og depresjons-skala (HADS) ble fylt ut tilfredsstillende av 61.498 (93, 6%) blant de 65.412 personene på 20 år og derover som møtte til HUNT. 28.785 personer (30,6%) møtte ikke til HUNT, flest i de yngre aldersgrupper.

HADS angst-, depresjon- og totalskåre ble regnet ut på kjønn og for aldersdekader. Forekomsten av behandlingstrengende tilfeller ble kalkulert, og sammenhengen mellom subjektivt opplevd og angst- og depresjonsskåre ble estimert.

Resultater: Gjennomsnittlig angstskåre var signifikant høyere for kvinner enn for menn i alle aldersgrupper. Kvinner hadde den høyeste angstskåren i aldersgruppen 60-69 år, mens høyeste skåre for menn var i aldersgruppen 40-49 år. Kvinner og menn skilte seg ikke vesentlig på depresjonsskåre i noen aldersgrupper. Både for kvinner og menn økte gjennomsnittlig depresjonsskåre nærmest lineært med alder, og den var høyest i aldersgruppen 80-89 år. Både angst- og depresjonsskåre viste en høy korrelasjon med hvordan personene opplevde helsa si nå.

Konklusjon: At kvinner hadde et høyere angstnivå i alle aldersgrupper bekrefter tidligere funn. At menn har like høyt depresjonsnivå som kvinner, og at dette øker med alderen er ikke sikker dokumentert tidligere. Funnene kan tolkes som at depresjon hos menn tar seg andre kliniske uttrykk enn de klassiske depressive, slik at det finnes et eget "male depressive syndrome". Den høye korrelasjonen mellom angst- og depresjonsskåre og opplevd global helse, tyder på at psykiske komponenter er viktige elementer i helseopplevelsen.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

11 Sesjon: 2
mandag 3. november kl. 17.30

HENÆR-prosjektet: Helse, miljø og trivsel blant elevene på Sandefjord videregående skole.

Annett Arntzen

Avdeling for samfunnsfag, Høgskolen i Vestfold, PB 2243
3103 Tønsberg, E-mail: Annett.Arntzen@hive.no

Bakgrunn Henær-prosjektet skal bidra til at målgruppen får større kunnskap om, og vinner større kontroll over de faktorene som har betydning for å leve et godt liv - og derigjennom bedrer sin egen helse. Hovedvekten i de pågående prosjektene blir lagt på utvikling av teori og metoder som fremmer bruk av befolkningens egne ressurser. 'Helse, miljø og trivsel blant elevene på Sandefjord videregående skole' er et prosjektsamarbeid mellom Henær, helseetaten i Sandefjord kommune og Sandefjord videregående skole.

Formålet er å forebygge psykososiale problemer, og fremme trivselen blant elevene på skolen. Det skal prøves ut nye metoder for å innhente kunnskap om elevenes helse, miljø og trivsel på skolen. Henær skal vinne erfaring med praktiske metoder og teorier for hvordan forebyggende arbeid kan drives der alle parter medvirker.

Metoder Vi har utarbeidet et spørreskjema som er sendt til alle skolens 1700 elever (80% svarprosent). Disse dataene gir oss informasjon om elevenes selvopplevde helse, miljøet ved skolen og trivselen blant elevene (epidemiologiske data). Vi har gjennomført kvalitative intervjuer med et utvalg av elever fra ulike studieretninger (fenomenologiske data). Vi har arrangert en dialogkonferanse for å skape en diskusjons og samtale kontekst om forholdene ved skolen. Både elever, lærere, ledelse og elevtjenestene (helsesøster, PP-tjeneste, rådgivere) deltok.

Resultatene vil bli framlagt på konferansen.

Diskusjon I sin karakter er dette et aksjonsforskningsprosjekt. Prosjektet vil tjene som et eksempel på en praksis som vi ønsker å utvikle videre.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

12 Sesjon: 2
mandag 3. november kl. 17.45

FRAFLYTTING OG SELVOPPLEVD HELSE

Eiliv Lund
Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet, Tromsø

Bakgrunn: Selvopplevd eller egenvurdert helse er en subjektiv beskrivelse av nåværende helsetilstand. I tillegg har den vist seg å ha en prediktiv evne for senere dødelighet. Med utgangspunkt i en økende sentralisering er formålet med denne analyse å se på selvrapportert helse blant de som flytter versus de som blir igjen med fokus på sør-nord flytting.

MATERALE OG METODER: I løpet av periodene 1991/92 og 96/97 er det samlet inn opplysninger om selvrapportert helse ved spørreskjema fra 77.775 kvinner i alderen 34-69 år, trukket tilfeldig fra den norske befolkning (Kvinner, livsstil og helse/Kvinner og kreft undersøkelsen). Svarprosenten for hele materialet er 57,0%. Kvinnene har besvart et fire eller åtte siders spørreskjema med opplysninger om oppvekststed, nåværende bokommune, selvrapportert helse, andre sykdommer samt en rekke livsstilsforhold som hormonbruk, diett etc.

RESULTATER: Av alle kvinnene svarte 33.0% at de hadde meget god helse, 59.4% god, 7.0% dårlig og 0.6% meget dårlig. Andel med meget god helse synker med alderen. Det var systematiske forskjeller mellom landsdeler avhengig av oppvekststed og bokommune dvs. om kvinnene hadde flyttet eller ikke. Dårligst selvrapportert helse hadde kvinner oppvokst i Nord-Norge og fortsatt bosatt der, mens kvinner oppvokst og bosatt i Sør-Norge hadde best egenrapportert helse. Selvrapportert helse var meget sensitiv for grad av sykdom, både somatisk og psykisk.

KONKLUSJON: Egenrapportert helse synes dårligere i fraflyttingsområder. Det kan skyldes større reell sykkelighet eller at det semantiske innhold i begrepet "Meget god egenrapportert helse" varierer med ulike kulturer og deres språkgrunnlag. Dette må avklares før mer sikre konklusjoner kan trekkes. Det reiser spørsmålet om et slikt globalt begrep vesentlig dekker fysiske, psykiske, sosiale eller språklige virkeligheter.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

13 Sesjon: 2
mandag 3. november kl. 18.00

SELF PERCEIVED HEALTH, RISK FACTOR LEVELS AND HEALTH BEHAVIOUR ACCORDING TO BODY HEIGHT AND EDUCATIONAL- AND MARITAL STATUS AMONG 40- YEAR OLD MEN AND WOMEN

Sidsel Kreyberg¹, Dag S Thelle¹, Aage Tverdal²

¹Centre of Epidemiologic Research, ISAM, University of Oslo,
²The National Health Survey, Oslo

Background: Self perceived health has been shown to predict disease and death better than any other single measure. Body height reflects past socio-economic status with an impact on health. The following questions are raised: 1) How are educational level and marital status associated with body height? 2) What are the impacts of education and marital status on risk factor levels and health behaviour? 3) Do cardiovascular risk factors in the health surveys reflect perceived health? 4) Are there gender differences in these respects?

Material and methods: The survey was conducted in Aust-Agder in 1995/96 as part of a national screening programme for cardiovascular disease risk factors at age 40. Included in the survey were questions on intentional changes in health behaviour during the past year. The questionnaire was answered by 56% men (1190) and 67% women (1482), and 57% men and 67% women met for the physical examination. Data were analysed for each sex, stratified by marital status, level of education, and various behavioural traits, and tested by Chi square or t-test, and in logistic regression models run in SPSS. Results were considered significant for level of $p < 0.05$.

Results: There were associations between body height and both educational level and marital status, but the patterns differed between men and women. When risk factor levels and perceived health were assessed, differences between the sexes in health potential as indicated by body height in the subgroups defined by educational and marital status were partly eradicated for women and partly enhanced for men by marriage and education. Most of the observed behavioural traits were associated with marital status and education, but the associations differed between the sexes and also between smokers and nonsmokers, especially amongst women. Smoking was prevalent for lower educational levels and divorced women. Attempted change in health behaviour varied with marital and educational status and with perceived health among women. Perceived health in general covaried with risk factor levels, but subdividing the population according to marital status and education revealed exceptions that were only partly explained by behaviour.

Conclusions: 1) More than 15 years completed education as well as living in marriage were favourably associated with both risk factor levels and perceived health among the men, whereas there was no effect of a lengthy education for women, and effects of marriage were ambiguous.
2) Cardiovascular risk factors and health behaviour are partly inadequate in explaining perceived health, especially in the female population.
3) The association between daily cigarette smoking and perceived health may indicate economical disadvantage with implications for health perception.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

14 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 10.15

RISIKOFAKTORER FOR DØDELIGHET AV HJERTEINFARKT HOS ELDRE MENN OG KVINNER

Randi M. Selmer og Aage Tverdal
Statens helseundersøkelser, Oslo

Formål: Formålet med dette arbeidet er å studere om serum totalkolesterol, systolisk blodtrykk og røykevaner er risikofaktorer for dødelighet av hjerteinfarkt hos eldre menn og kvinner.

Materiale og metode: I 1989-92 ble alle menn og kvinner 65-67 år invitert til hjerte-karundersøkelse i Nord-Trøndelag, Møre og Romsdal og Hordaland. 6332 menn (76.3%) og 7221 kvinner (78.5%) møtte frem. Serum totalkolesterol og blodtrykk ble målt. Deltagerne fylte ut et spørreskjema om røykevaner, tidligere hjerte-karsykdom og symptomer, samt om de brukte blodtryksmedisiner. De har blitt fulgt opp med hensyn til dødelighet av hjerteinfarkt ut 1994 (Statistisk Sentralbyrå). Statistiske metoder: dødelighetsrater og relative risikoer fra proporsjonale hazardratemodeller med røykevaner (kategorisert som aldrirøykere, ex-røykere og dagligrøykere), systolisk blodtrykk og serum totalkolesterol inkludert som forklaringsvariable.

Resultater: Dødelighet av hjerteinfarkt økte gradvis med økende kolesterolnivå hos menn, med en justert relativ risiko (RR) per 1 mmol/l økning i kolesterolnivået på 1.22 (95% konfidensintervall KI: 1.09-1.36) i totalmaterialet og 1.27 (KI 1.04-1.54) blant dem som oppgav å være hjertefriske ved måling (uten kjent hjerte-karsykdom, symptomer eller bruk av blodtryksmedisiner). For kvinner var RR= 1.01 (KI 0.81-1.25) i totalmaterialet og RR=0.94 (KI 0.62-1.42) blant hjertefriske. I modeller som inkluderte begge kjønn, var det ingen signifikant interaksjon mellom kolesterol og kjønn. Hos menn var det en J-formet sammenheng mellom systolisk blodtrykk og risikoen for å dø av hjerteinfarkt, mest uttalt i totalmaterialet. Risikoen økte gradvis med økende systolisk blodtrykk hos kvinner. Blant hjertefriske menn hadde røykerne 3.57 ganger (KI 1.50-8.50) høyere dødelighet av hjerteinfarkt enn aldrirøykerne, mens ex-røykerne hadde 1.80 ganger høyere dødelighet (KI 0.73-4.47). Dagligrøykere blant hjertefriske kvinner hadde en relativ risiko for å dø av hjerteinfarkt på 3.44 (KI 1.11-10.71) i forhold til aldrirøykerne, mens ex-røykerne hadde en relativ risiko på 2.35 (KI 0.59-9.42). I totalmaterialet hadde verken dagligrøykere eller ex-røykere signifikant høyere dødelighet av hjerteinfarkt enn aldrirøykerne.

Konklusjon: Serum totalkolesterol var en positiv risikofaktor hos menn. Det gjenstår å se om den manglende sammenhengen mellom kolesterol og hjerteinfarkt hos kvinner skyldes få dødsfall eller om sammenhengen er svakere hos kvinner enn hos menn. Systolisk blodtrykk var en risikofaktor hos både menn og kvinner, med en J-formet sammenheng hos menn. Røyking var en risikofaktor hos hjertefriske menn og kvinner, men ikke en signifikant risikofaktor i totalmaterialet.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

15 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 10.30

Hospital mortality from acute myocardial infarction has been modestly reduced after introduction of thrombolytics and aspirin: results from a novel investigational approach.

Å. Reikvam, I. Aursnes for the European Secondary Prevention Study Group. Research Forum, Ullevål University Hospital and Department of Pharmacotherapeutics, University of Oslo, Oslo, Norway.

It is unclear to what extent introduction of thrombolytics (T) and aspirin (A) in the treatment of acute myocardial infarction (AMI) has impacted on total hospital mortality (case fatality) from AMI. Clinical trials have shown compelling and significant mortality reduction, while epidemiological registrations have barely detected any changes. We decided to address this problem through a new and yet untried approach.

Methods: A non-selected AMI population of 487 patients, all with the diagnosis AMI and hospitalised in health region 1 (population 850.000) during a two months period, were characterised in detail. On this population recording we applied the results from clinical trials, for T the data from the Fibrinolytic Trialists Collaborative Group, for A the ISIS 2 results, calculating the expected hospital mortality without treatment T or A, weighing and evaluating the effects of delay times from symptom onset to admission, different ages, and ECG with and without ST elevation.

Results: Of all patients 32% received T and 78% A; hospital mortality was 18%. Without either treatment mortality would have been 21%, implying that T and A had reduced mortality by 14%, A contributing about 3/4 and T 1/4.

	Observed		Calculated			
		+Asp.	+Thromb. adjusted for			
			Delay(D)	D+ECG	D+Age	D+ECG+Age
No of deaths	88	98.4	92.5	92.2	91.1	90.7
%deaths	18.1	20.2	19.0	18.9	18.7	18.6
Difference from observ.	0	2.1	0.9	0.8	0.6	0.5

Conclusion: Hospital mortality in a non-selected AMI population has been modestly reduced after introduction of thrombolytics and aspirin. Our results explain why the observed effects in clinical trials have not been translated into marked changes in epidemiologically registered mortality.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

16 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 10.45

Changes in oral health in Trøndelag, Norway, from 1973-1994.

A.A. Schuller and D. Holst (Inst. fo Community Dentistry, University of Oslo, Norway)

The purpose of this paper is to describe changes in oral health in a longitudinal and time-lag perspective, in Trøndelag, Norway from 1973 to 1983 to 1994. The study design.

Age	1973	1983	1994
13-14	x	x	
23-24		x	x
33-34			x
35-44	x	x	x
45-54		x	x
55-64			x

Random samples were drawn from the same ten municipalities in the three years of survey. Data were collected by epidemiological registrations and questionnaires. Oral health was measured by the additive DMF index and described by medians and cumulative frequency distributions since the distributions of the DMF indicators were skewed. The median number of decayed teeth was in all groups low.

The time lag perspective, the new younger cohorts had less FT than their counterparts 11 years earlier. The older cohorts retained their teeth, but had more filled teeth. Longitudinally, the youngest birth cohorts increased their median DMF value, whereas the older birth cohorts showed no changes in their median DMF, explained by both a change in the contributions of MT and FT respectively, and by floor and ceiling effects. There are now two populations of adults: the younger with healthy teeth, and the older retaining their natural teeth but with extensive treatment.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

17 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 11.00

REGIONAL VARIATION IN INCIDENCE AND CLUSTERING OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN NORWAY

Geir Joner¹, Oddmund Søvik², Trond Riise³.

¹Aker Diabetes Research Centre, Aker University Hospital, Oslo, ²Dept. of Pediatrics, ³ Dept. of Public Health, University of Bergen, Norway and the Norwegian Childhood Diabetes Study Group.

Background: The etiology of IDDM is largely unknown, except that both genetic and non-genetic risk factors play important roles. The epidemiology of childhood diabetes in Norway is characterized by a high incidence rate and a north to south gradient with low rates in the most northern county Finnmark and high incidence rates in the most southern counties. The reason for this marked geographical variation is unknown.

Material and methods: A prospective and nationwide incidence survey was performed during the years 1989-1995, based on reports from all pediatric hospital departments on incident cases below 15 years of age. In each case, date of birth, date of diagnosis and place of residence at onset have been recorded.

Results: The study revealed 1064 cases of type 1 diabetes mellitus below 15 years. The overall yearly incidence rate was 23,1/10⁵ in males, 18,7 in females and 21,3 in both sexes, not significantly different from the incidence rates observed in the period 1973-82 previously reported. A significant variation in incidence by health region and by type of municipality was found. Further, we found a steadily increasing incidence rate in Vest-Agder county up to a mean yearly incidence 89-95 of 36/10⁵, significantly increased compared to the 1973-82 data ($p < 0.05$) and significantly higher than the overall incidence in Norway ($p = 0.05$).

A space-time cluster analysis by the model of Knox was performed. With 12 months between dates of diagnosis as cut-off for distance in time and the same municipality of residence at onset as definition of closeness in space, the observed number of close pairs was significantly higher than expected ($p < 0.05$).

Conclusion: A regional variation in incidence rates and a general space-time clustering of newly diagnosed cases of Type 1 diabetes have been found. These results is compatible with the operation of infectious agents or other environmental factors in the etiology of the disease.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

18 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 11.30

KOSTHOLDSDATA I EPIDEMIOLOGISK FORSKNING - KAN VI FÅ BEDRE METODER?

Annhild Mosdøl, Gerd Holmboe-Ottesen, Arne T. Høstmark, Dag S. Thelle
Institutt for allmenntmedisin og samfunnsmedisinske fag, Det medisinske fakultet,
Universitetet i Oslo

Spørsmål om kosthold blir ofte utelatt eller forsømt i epidemiologiske undersøkelser. En grunn til dette kan være at kostholdsmetoder, som i hovedsak er utviklet innenfor ernæringsfaget med vurdering av totalt næringsstoffinntak for øyet, er svært ressurskrevende. Studier som fokuserer på *om* det er sammenhenger mellom kostfaktorer og sykdom stiller andre krav til dataene enn studier som beskriver *hvordan* disse sammenhengene er. I epidemiologiske undersøkelser kan derfor forenklet kostholdsmetodikk være tilstrekkelig.

Regresjonsanalyser av store kostholdsundersøkelser, der enkeltmatvarer utgjør de uavhengige variablene og totalt inntak av et næringsstoff den avhengige, har vist at antallet matvarer som forklarer 90 % av *variasjonen i inntak* innefor en gruppe er svært mye lavere enn det antallet som beskriver 90 % av *totalinntaket*. Selv om befolkningen spiser mange matvarer jevnlig kan derfor et fåtall utvalgte kostspørsmål klassifisere individer i forhold til en eksponeringsfaktor med relativt god presisjon. Det er ikke gjennomført slike analyser for norsk kosthold.

Kjernen i funnene fra regresjonsanalysene er at de matvarene som spises av noen, men unngås av andre, er de mest interessante for å forklare variasjon. Disse matvarene bør en også kunne identifisere ved hjelp av andre metoder, for eksempel kvalitative tilnæringer fra antropologisk forskning. I dagens samfunn, hvor matvaner stadig forandres, kan forståelse av endringsprosesser være en viktig kulturell brikke for å identifisere "forklarende" matvarer.

Regresjonsanalyser har vært benyttet ved utviklingen av matvarefrekvens-skjema i flere land. Imidlertid har det verken nasjonalt eller internasjonalt vært en debatt om hvilken forklaringsverdi som er nødvendig for ulike formål og hvordan "forklarende" matvarer kan brukes til å utvikle gode korte spørreskjema om kosthold.

I denne presentasjonen vil jeg gi et eksempel på hvilke tilnæringer og analyser som kan benyttes i utvikling av et kort spørreskjema om kosthold.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

19 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 11.45

Adverse reactions to food

Merete Eggesbø(1), Grete Botten(2)

(1) National Institute of Public Health, Department of Epidemiology.

(2) Center for Health Administration, Rikshospitalet.

Objective: Adverse reactions to food may negatively affect a child's health due to the immunologic reactions that may occur. Indirect effects, due to alterations in the diet constitute another important health concern. When important parts of an ordinary diet, such as milk, are removed without being properly substituted, the nutritional content of the diet may become insufficient.

The aims of the present study were to estimate the prevalence of parental perceived adverse reactions to food in small children, and to study whether this led to alterations in the diet.

Design and analysis: The study population consists of 3623 children born in Oslo during 1992 and 1993. They were followed prospectively from birth until the age of two, using questionnaires sent to the parents every six months. Information was obtained regarding the occurrence and type of reaction to food at every age, and any alterations in the diet were recorded when the child was two years old.

Results: The numbers of respondents at twelve, eighteen and twenty-four months were 93%, 90%, and 82% respectively, with 3,7% entirely lost to follow up. The cumulative reported prevalence of adverse reactions to food was 23% by two years of age. Of the typical food allergens, milk was clearly the food most commonly incriminated, 6,3 % of all children had had a reaction attributed to cows milk by the age of one. By two years of age other typical food allergens became more common, especially egg and fish, both with a cumulative incidence of approximately 3 %. Adverse reactions to nuts and cereals were more uncommon.

75% of the parents who reported that their child had had an adverse reaction to either milk, egg or fish, had altered their children's diet accordingly.

Conclusion: Adverse reactions to food are perceived by parents of every fifth child in Norway. Milk is the most frequently incriminated food, and also an important part of our ordinary diet. It is well established that parental perceptions of adverse reactions to food can be verified in less than 50% of the cases. Assuming that the true prevalence of adverse reactions to milk is 2,5 %, as has been found in other Scandinavian countries, many Norwegian children have unnecessary alterations in their diet. The altered diets may be insufficient and thus impose a health problem.

There is a need to identify those with a true food reaction in order to avoid unnecessary changes in children diets. Furthermore the consequences of diet alterations made by parents, whether justified or not, should be studied more closely.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

20 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 12.00

KOSTHOLD OG RISIKO FOR MALIGNT MELANOM: EN PROSPEKTIV STUDIE AV 50 757 NORSKE MENN OG KVINNER.

Marit Bragelien Veierød¹, Dag S. Thelle², Petter Laake¹.

¹Seksjon for medisinsk statistikk, Universitetet i Oslo.

²Seksjon for epidemiologisk forskning, Universitetet i Oslo.

Bakgrunn: Malignt melanom (ondartet føflekksvulst) i hud er den kreftformen som øker mest i Norden, og de høyeste insidenstallene ser vi i Norge. Eksponering for ultrafiolett stråling er den viktigste risikofaktoren for malignt melanom. Det faktum at Norge, et av de nordligste landene i Europa, har de høyeste insidenstallene i denne verdensdelen, tyder på det finnes andre årsaksfaktorer. Det teoretiske grunnlaget for kosthold som årsak til malignt melanom er begrenset, men resultatene av en del eksperimentelle studier og case-control studier tyder på at kostholdet kan være av betydning. Så vidt vi vet, er det tidligere ikke publisert noen prospektive studier innenfor dette området.

Formål: Undersøke sammenhengen mellom kosthold og risiko for malignt melanom i en foreliggende norsk kohort der kostholdsdata var registrert før forekomst av kreft.

Materiale og metode: Dataene er hentet fra andre gangs hjerte-karundersøkelse i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland utført av Statens Helseundersøkelser i 1977-83. Kosthold ble registrert ved hjelp av selvadministrert spørreskjema delt ut ved undersøkelsen. 50 757 menn og kvinner i alderen 16-56 år er fulgt opp med hensyn til alle typer kreftforekomst samt dødelighet og emigrasjon frem til 31.12.92. 108 tilfeller av malignt melanom er registrert i løpet av en gjennomsnittlig oppfølgingstid på 12.4 år. Poisson regresjon ble brukt for å estimere sammenhengen mellom kosthold og risiko for malignt melanom.

Resultater: For menn ble det ikke funnet noen signifikant sammenheng mellom kosthold og forekomst av malignt melanom. For kvinner var det økt risiko for malignt melanom blant dem som tok tran og for de med høyest konsum av flerumettet fett, mens kaffedrikking så ut til å beskytte.

Konklusjon: Etter å ha diskutert resultatene, står vi igjen med to mulige konklusjoner: For kvinner er det en sammenheng mellom ovenfornevnte kostholdsfaktorer og forekomsten av malignt melanom. Kosthold har ingen betydning for forekomsten av malignt melanom. Resultatene skyldes tilfeldigheter eller ukontrollert konfundering fra f.eks. utdanningslengde og fylke, som er de to variablene vi brukte for å justere for sosial klasse og solesponering. Det kan imidlertid finnes sammenhenger med kosthold som vi ikke var istand til å avsløre på grunn av mangel på data om kostholdseksponering i de mest sensitive periodene, eller på grunn av mangler ved kostholdsskjemaet.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

21 Sesjon: 3A
tirsdag 4. november kl. 12.15

**HJERNESLAG OG HJERTEINFARKT.
LIKHETER OG FORSKJELLER I INSIDENS, MORTALITET OG RISIKOFAKTORER.**

Lise Lund Håheim, Ingar Holme¹, Ingvar Hjermann², Paul Leren³.

¹Livsforsikringsselskapenes Medisinske Statistiske Institutt, Ullevål Sykehus. ²Klinikk for Forebyggende Medisin, Ullevål Sykehus. ³Jar, Bærum.

Bakgrunn: Oslo-undersøkelsen startet i 1972 for å studere de forebyggende og epidemiologiske aspekter ved kardiovaskulære sykdommer blant middelaldrende menn.

Materiale: Menn i alderen 20 til 39 (7% utvalg) og alle menn i alderen 40-49 år i Oslo ble invitert til undersøkelse (n=30.025). Av 25.915 menn i alderen 40-49 år møtte 16.209 menn frem for å få registrert risiko faktorer.

Resultater: Resultatene fra 12-års oppfølging er brukt til å sammenligne forekomst og risiko for 1. gangs hjerneslag og hjerteinfarkt for menn i alderen 40-49 år. Insidens av hjerteinfarkt (rate=5.5 per 1.000 observasjonsår) var 5.5 ganger den for hjerneslag. Mortalitet av hjerteinfarkt (2.82) var 8.5 ganger den for hjerneslag. Raten for total mortalitet var 7.8. Felles risikofaktorer for insidens og mortalitet av hjerneslag og hjerteinfarkt var diastolisk og systolisk blodtrykk, daglig sigarett røking og redusert fysisk aktivitet i fritiden. Triglycider og høyde (invers) var ikke risikofaktorer for hjerneslag.

Konklusjon: Forekomsten av hjerneslag var lav i denne kohorten av menn som var 40-49 år ved undersøkelsens start. Studien bekrefter at hjerteinfarkt og hjerneslag har flere felles risikofaktorer.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

22 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 10.15

**FIRST BORN - INTRAUTERINE GROWTH RETARDED?
A TWO-GENERATION DATA SET**

Rolv Skjærven

Division for Medical Statistics, Department of Public Health and Primary Health Care, University of Bergen and Medical Birth Registry of Norway, University of Bergen

Background: First born infants are on average 150 grams smaller than 2nd and later born, and experience a 25-50% higher perinatal mortality. We study the effects these differences have on reproduction in the next generation. In general, there is a strong association between maternal and offspring birthweight, therefore we hypothesized that the reduced birthweight of 1st born mothers is reflected in the offspring.

Material and Method: Analyses were based on generation-linked records of The Medical Birth Registry of Norway, comprising all births in Norway 1967-1996, altogether 161.639 singleton mother-offspring units.

Results: The offspring birthweight increased linearly (28.6g per 100g) with maternal birthweight. However, the lower birthweight among 1st born mothers is not similarly observed in their offspring. For every maternal birthweight category, the offspring birthweight for 1st born mothers was *higher* than for 2nd or later born mothers ($p < 0.0001$). Even the overall offspring birthweight is significantly higher for 1st born mothers than for 2nd and later born mothers ($p < 0.0001$), although the effect was small.

Conclusions: There is no effect of the reduced birthweight among 1st born on the next generation, rather the contrary: Offspring of 1st born mothers are slightly larger than offspring of 2nd or later born mothers. We conclude that the reduced birthweight observed in 1st born infants is due to intrauterine growth retardation, possibly caused by an extra constrain on the growth of the 1st born. The 'genetical' reproductive potential of the 1st born women is similar to that of their younger (and heavier) sister(s). These results indicate the insufficiency of the common practice of stratifying by parity in standards for SGA-classifications.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

23 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 10.30

FØTALT OG MATERNELT BIDRAG TIL RISIKO FOR PREEKLAMPSI

Rolv Terje Lie^{1,2}, Svein Rasmussen², Helge Brunborg³, Håkon K. Gjessing¹, Erik Lie-Nielsen², Lorentz M. Irgens²

¹ Seksjon for medisinsk statistikk og ² Medisinsk fødselsregister, Universitetet i Bergen, ³ Statistisk sentralbyrå

Årsakene til preeklampsi kan ligge både hos mor og hos fosteret. Data fra Medisinsk fødselsregister er egnet til å studere bidraget fra begge parter. Ved hjelp av Medisinsk fødselsregister koblet vi informasjon om svangerskap forskjellige mødre hadde med samme far (n=26.141). En sammenheng i risiko mellom slike svangerskap skyldes mest sannsynlig et paternelt bidrag til risikoen gjennom forsteret. Deretter benyttet vi Det sentrale personregister i kobling med Medisinsk fødselsregister til å studere svangerskapene til mødre som var enten maternelle halvsøstre (n=3.766) eller paternelle halvsøstre (n=4.290). En sterkere sammenheng i risiko mellom maternelle halvsøstre sammenlignet med paternelle halvsøstre vil kunne tolkes som et bidrag fra mitokondriell arv. Sammenheng i risiko mellom to svangerskap måles ved odds-ratio.

En mor hadde 1,8 ganger forhøyet risiko for preeklampsi dersom hun ble gravid med en mann som hadde barn med en annen kvinne som fikk preeklampsi i det svangerskapet (odds ratio=1,8; 95% KI: 1,2 - 2,6). Risikoen for at en mor fikk preeklampsi var 1,6 ganger forhøyet om hennes maternelle halvsøster hadde hatt preeklampsi (odds ratio =1,6; 95% KI: 0,9 - 2,6). Den var imidlertid 1,8 ganger forhøyet om hennes paternelle halvsøster hadde hatt preeklampsi (odds ratio=1,8; 95% KI: 1,01 - 2,9).

Disse resultatene tyder for det første på at ikke bare mor men også fosteret bidrar til risikoen for preeklampsi. Det føtale bidraget vi identifiserte er antagelig et genetisk bidrag fra far. For det andre ser det ikke ut til at mors bidrag i noen særlig grad skyldes mitokondriell arv. Studier som tar sikte på å avdekke gener som disponerer for preeklampsi må ta hensyn både til det maternelle og det føtale genom.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

24 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 10.45

**RECURRENCE OF PRETERM BIRTH AMONG SIBLINGS -
IMPLICATIONS FOR PERINATAL MORTALITY**

Kari Klungsøyr Melve, Rolv Skjærven, Håkon K.Gjessing, Nina Øyen.
Department of Public Health and Primary Health Care, Medical Faculty,
University of Bergen.

BACKGROUND: The tendency for a woman to repeat low birth weight and preterm delivery in her successive pregnancies has been documented. We studied the gestational age relation in offspring of the same woman, and investigated its influence on perinatal mortality.

MATERIALS AND METHODS: The study was based on data from the Medical Birth Registry of Norway. The births were linked to their mothers through the unique personal identification number, providing sibship files with the mother as the observation unit. The study was based on 483 691 first and second singleton births with gestational age from 22 to 46 weeks, registered in the time period from 1967 to 1995. Gestational age was based on menstrual dates. We excluded births with missing (10,3%) or misclassified (0,8%) gestational age, leaving 429 554 mother-sibling-units for the analysis.

RESULTS: The correlation coefficient between the gestational age of first and second births was 0,26 (95% C.I. 0,257 - 0,263). The absolute risk of delivering a preterm second birth was related to the gestational age of the previous sibling, for example being 23,9% (95% C.I. 21,0% - 26,8%) if the first sibling was delivered at 31 weeks and 3% (95% C.I. 2,99% - 3,09%) if the first sibling was delivered at 40 weeks. For sibships with first births delivered between 32 and 40 weeks of gestation, there was a nearly linear risk reduction of second preterm delivery by increasing gestation of first siblings. The perinatal mortality of preterm second births was, however, higher for those sibships with a first sibling born at or after 40 weeks compared to those with first siblings delivered from 32 to 37 weeks ($p < 0,0001$).

CONCLUSION: Mothers generally tend to repeat gestational age of their offspring, and the assessment of pregnancy duration should take account of the gestational age of a woman's previous birth. The definition of "preterm birth" as a risk factor based on cross sectional data and resulting in a common threshold of 37 weeks gestation for all mothers, may seem inappropriate.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

25 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 11.00

PARENTAL CONSANGUINITY AND RECURRENCE OF STILLBIRTH AND INFANT DEATH IN SIBLINGS

Camilla Stoltenberg¹, Per Magnus¹, Anders Skrondal¹, Rolv Terje Lie².

¹ National Institute of Public Health, Oslo, ² Medical Birth Registry of Norway, Bergen.

Background: Recurrence risk estimates are useful in genetic counselling and contribute to the understanding of the etiology of stillbirth and infant death. Consanguineous marriages are prevalent globally. However, there are no previous population-based studies on recurrence risk comparing children of consanguineous and unrelated parents. The purpose of this study was to estimate the population-based recurrence risk of stillbirth and infant death among siblings whose parents were either first cousins or unrelated.

Material and methods: Based on data from the Norwegian Medical Birth Registry, all single births with a previous sibling that were born in Norway between 1967 and 1994 were analysed. 629888 had unrelated parents, and 3466 had parents who were first cousins. Recurrence risks and adjusted excess risks with 95% confidence intervals (CI) for early death (stillbirth plus infant death) were estimated for subsequent siblings contingent upon parental consanguinity and survival of the previous sibling.

Results: The risk of recurrence of early death was higher for children with consanguineous parents than for children with unrelated parents. For unrelated parents the risk of early death for the subsequent sibling was 17/1000 if the previous child survived, and 67/1000 (adjusted excess risk=48/1000, CI: 44/1000,52/1000) if the previous child died before one year of age. For parents who were first cousins the risk of early death for the subsequent sibling was 29/1000 (adjusted excess risk=10/1000, CI: 5/1000,16/1000) if the previous child survived, and 116/1000 (adjusted excess risk=95/1000, CI: 43/1000,148/1000) if the previous child died before one year of age. Adjustment with sibling number, year of birth, mother's and father's educational levels, and maternal age did not change the excess risks of early death significantly.

Conclusion: Parental consanguinity increases the risk of recurrence of stillbirth and infant death compared to recurrence risks for children whose parents are biologically unrelated. The difference indicates the degree to which the distribution of causes of early death varies between the two groups.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

26 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 11.30

RISIKOEN FOR TESTIKKELKREFT RELATERT TIL MORS HELSE OG PRE- OG PERINATALE FORHOLD HOS NORSKE GUTTER OG UNGE MENN FØDT MELLOM 1967 OG 1995

Eva H. Wanderås¹, Tom Grotmol¹, Sophie D. Fosså² og Steinar Tretli¹

¹Kreftregisteret, Institutt for Epidemiologisk Kreftforskning; ²Det Norske Radiumhospital, Montebello, 0310 Oslo

Bakgrunn: Epidemiologiske studier har vist at kryptorkisme, genital dysgenesi og genetisk disposisjon er de viktigste risikofaktorer for testikkelkreft. Intrauterine forhold antas også å spille en rolle, men bortsett fra at høyt østrogennivå øker risikoen, er lite kjent. Hensikten med denne case-kontroll studien var å identifisere ulike risikofaktorer relatert til mors helse, svangerskap og fødsel.

Metode: Data fra Medisinsk fødselsregister ble koplet med data fra Kreftregisteret. Av de 868 068 guttene som var født mellom 1967 og 1995, hadde 281 utviklet testikkelkreft inntil juni 1996. For hvert *case* ble det trukket tilfeldig ett hundre kontroller født i samme 5 års-periode. Den relative risikoen (for alle histologiske typer testikkelkreft samlet) ble estimert ved justert odds ratio (OR) vha logistisk regresjon.

Resultater: Redusert relativ risiko ble funnet for økende paritet (OR=1.00, 0.92, 0.77 og 0.62 for paritet hhv 0, 1, 2 og ≥ 3 , $P=0.05$ for trend). Økt relativ risiko ble funnet for neonatal ikterus (OR=2.89; 95% konfidensintervall (KI)=1.34-6.22), retinert placenta (OR=2.61; KI=1.15-5.96) og placentainsuffisiens (OR=8.56; KI=2.62-28.00). Mhp mors helse før svangerskapet ble det påvist økt relativ risiko ved infeksjoner i luftveiene (OR=4.00; KI=1.46-10.94) og i genitalia/urinveier (OR=2.11; KI=0.99-4.50), diabetes mellitus (OR=4.85; KI=1.17-20.16) og rheumatoid artritt (OR=9.05; KI=2.12-38.68).

Konklusjon: Disse funnene bekrefter at forhold før og under svangerskapet har betydning for risikoen for testikkelkreft. Den reduserte risikoen knyttet til økende paritet bekrefter at østrogennivået har betydning. Den økte risikoen i forbindelse med urinveisinfeksjoner og diabetes hos mor passer med tidligere studier av Swerdlow et al. (J Epidemiol Commun Health 1982; 36: 96-101, Br J Cancer 1987; 55: 571-7). På samme måte bekrefter sammenhengen med neonatal ikterus nylig publiserte funn av Akre et al. (J Natl Cancer Inst 1996; 88: 883-9). De øvrige sammenhengene kan være "tilfeldige funn" som det ikke forelår noen *a priori* hypoteser for, og de må derfor etterprøves i andre studier.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

27 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 11.45

The pill scare - increase in legal abortions

Stein Tore Nilsen¹, Ole-Erik Iversen²

¹ Department of Obstetrics and Gynecology, Central hospital, Stavanger,
² Department of Obstetrics and Gynecology, Haukeland Hospital, University of Bergen.

Background: The reports on increased risk of venous thromboembolism (VTE) associated with third generation oral contraceptives (OC's) received great media attention in Norway. The Norwegian Medical Control Authority recommended restriction on the use of third generation OC's. The sale in Defined Daily Dosage (DDD) of the only third generation OC in Norway decreased with 74%. However the total sale of OC's in DDD also decreased with 4% despite a recommendation of changing rather than stopping use of OC.

Material and methods: The 11 largest hospitals who perform about 60% of all legal abortions in Norway, reported bi-monthly their numbers for 1996 (and 1995 for comparison) on legal abortions. As the goal of the study was quickly to report change in incidence, no further information was reported.

Results: In 1996 a total of 8.578 abortions were carried out at the examined hospitals compared with 8.169 in 1995. This is a rise of 409 or 5% in 1996 compared to 1995. Three of the 11 hospitals had a reduction in the number, while eight had an increase which varied from 5% to 13%. The increase of 297 or 7% in the first half dropped to 112 or 3% in the second half of 1996 compared to the same periods the year before.

Comments: The negative media coverage and restricted indication for the most-used birth control pill in order to prevent a possible few number of VTE have broken a continuous downward trend in the number of legal abortions in the period 1990-95 and replaced with an increase which might in sum represent a greater risk to women's health.

Professional criticism of the basis for the restricted indication and new studies of the real risk of VTEs may to some extent be the reason why we can report a reduction in the increase for the second half of 1996. However, there is a lot of information work to be done to restore the confidence among users of OC's.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

28

Sesjon: 3B

tirsdag 4. november kl. 12.00

JERNSTATUS HOS KVINNER I FERTIL ALDER**- delprosjekt av Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag fylke (HUNT) -**Berit Borch-Iohansen¹, Berit Sandstad¹, Arne Åsberg²¹Ernæringsinstituttet, Universitetet i Oslo, ²Sentrallaboratoriet, Innherred sykehus, Levanger.**Bakgrunn:** Det er stort behov for mer kunnskap om jernstatus hos norske kvinner i fertil alder. Slik kunnskap vil kunne bidra til:

- å forebygge jernmangel, og
- å revurdere anbefalingene av jerninntak

Formål: Det er foreløpig ikke foretatt undersøkelser av forekomst av jernmangel i et representativt utvalg av norske kvinner i fertil alder. Formålet med prosjektet var å undersøke forekomsten av jernmangel blant kvinner i fertil alder og å samle opplysninger som kan belyse årsaken(e) til jernmangel. Dette ble gjort ved:

- å måle jernstatus i en gruppe fertile kvinner, og
- å kartlegge faktorer som påvirker jernstatus

Individer og metoder: Ca. 3 000 *ikke-gravide* kvinner i alderen 20 til 55 år som *ikke er eller nylig har vært blodgivere* deltok i undersøkelsen. Jernstatus ble bestemt ved hematologiske målinger (hemoglobin (Hb) og røde blodceller (RBC)) og måling av serumferritin (SF). Serumjern og total jernbindingskapasitet (TIBC) var tilgjengelige fra Hunt-prosjektet om jernmetning. Faktorer som kan påvirke jernstatus (menstruasjonsperiode, prevensjonsmetode, antall barnefødsler, inntak av jerntilskudd) er innhentet ved spørreskjema/HUNT, men data er foreløpig ikke tilgjengelige.**Resultater:** Forekomsten av tomme jernlagre (SF < 12 µg/L) var i hele gruppen (n= 3062) 15%. Fordelt på 10-års aldersintervall varierte forekomsten fra 11 til 18%; høyest blant kvinner 40-49 år. Jernmangelanemi (Hb < 12 g/100 ml og SF < 12 µg/L) ble påvist blant 4,2% og varierte fra 2 til 5,3%; høyest blant kvinner 30-39 år. Indikasjon på jernoverskudd (SF > 150 eller > 200 µg/L; aldersavhengig) ble funnet hos 1,7% og jernoverskudd kombinert med transferrinmetning > 50%, som tyder på primær hemokromatose, hos 0,4%.**Konklusjon:** Hyppighet av jernmangel var noe større enn vist i tidligere små undersøkelser i Osloregionen. Sammenhengen mellom jernstatus og forskjellige forhold som kan påvirke den vil bli undersøkt senere.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

29 Sesjon: 3B
tirsdag 4. november kl. 12.15

Norwegian women (45-69 years) and hormone replacement therapy (HRT) - patterns of use and need for information.

Bakken K¹, Eggen AE¹, Lund E²,

¹ Institute of Pharmacy ² Institute of Community Medicine
University of Tromsø, N-9037 Tromsø, Norway

Background: The sales figures of opposed and unopposed estrogens have increased five fold in Norway during the last 10 years, and covered more than 100,000 users in 1996. The hormones are used both as long-term HRT to prevent osteoporosis and cardiovascular disease, and as short-time HRT of menopausal distress. Drug treatment should be effective, safe and economic for the individual and the society. Information about use of estrogens may contribute to enhanced proper use through educating the user and thereby assist the women's decision making. The main purpose of this ongoing study is to investigate HRT in Norwegian women, and map the needs of the users, specific problem areas and whether they have received sufficient and necessary information about HRT.

Materials and method: Data are collected from "The Norwegian Women and Cancer Study" which studies several questions concerning overall use, current use, information sources, indications, age at start, duration of use, preparation and brand names used in different periods, possible side effects reported and reasons for not remaining in therapy. The study will include data from all together 80,000 women from all over the country. To validate the questions we plan to do personal interviewing of a selected group. We have got the informed consent of the participants to do this.

Preliminary results: This preliminary study include data from 8,313 women (55,4% response rate) living in the three northernmost counties of Norway, Nordland, Troms and Finnmark, aged 45-69 years. The data reveals that 29% of the women had ever used estrogens, two third of these were current users. A high family income and higher education seemed favourable to estrogen use. Earlier use of oral contraceptives also tended to be a predisposing factor for hormonal treatment of menopausal problems. Only 15% of the women ever using hormones had been using them for more than five years. HRT in Norway today is probably predominantly related to climacteric and early postmenopausal symptoms and not the prevention of osteoporosis and cardiovascular disease. However, this drug use pattern may change rapidly with the increasing use of estrogens.

Closing comments: Specific investigations of women's experience with HRT and menopause and associated problems, may have implications to pharmacists and other health personel in relation to what, how and to whom information should be given. Further on the study gives the opportunity to carry out follow-up studies which focus on morbidity and mortality related to our knowledge of indications for use, contraindications and patterns of estrogen use .

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

30 Sesjon: 4
tirsdag 4. november kl. 14.30

The Epidemiology of Repeat Ectopic Pregnancy: A Population-based Prospective Cohort Study

F. E. Skjeldestad,* A. Hadgu,** and N. Eriksson***

* Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Faculty, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway, **Division of STD Prevention, National Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA and***Orkdal Hospital, Orkanger, Norway

Objective: To study infectious pathology at index ectopic pregnancy and what other factors predispose a woman to having a repeat ectopic pregnancy.

Materials and Methods: Eligible were all women (n=697), between January 1, 1978 and December 31, 1993, with their first (index) ectopic pregnancy histologically verified at the only two hospitals in one Norwegian county. Included were permanent residents of the county who were 37 years of age or less and who had not had tubal surgery before the index pregnancy. When the study closed on November 1, 1994, the participants had been observed prospectively for fertility events from nearly 1 to 17 years. Included in the final analyses were 353 women who had from one to five natural conceptions, for a total of 555 pregnancies. Chi-square test was used in univariate analysis, while the generalized estimating equations approach was used to analyze correlated responses and covariates that changed over time.

Results: Pregnancy order is the stronger correlate of subsequent ectopic pregnancy. The frequency of repeat ectopic pregnancy decreased by one-third for each pregnancy from the first to the third pregnancy. The odds of having another ectopic pregnancy were nearly 3 times higher for women with a diagnosis of infectious pathology compared to women who had no infectious pathology. Other correlates of repeat ectopic pregnancy include age 24 years or less at first ectopic pregnancy, history of repeat ectopic pregnancy, initiation of infertility work-up, and conception with an intrauterine device at index pregnancy. Method of surgery was not associated with repeat ectopic pregnancy.

Conclusion: The most crucial reproductive event after first ectopic pregnancy is the first event to occur. Women who have experienced two ectopic pregnancies should immediately be considered candidates for assisted reproduction.

Den sjuende norske epidemiologikonferansen

31 Sesjon: 4
tirsdag 4. november kl. 14.45

WATER CHLORINATION AND BIRTH DEFECTS

Per-Magnus, Anders Skrondal, Jouni JK Jaakkola

Section of Epidemiology, National Institute of Public Health, Oslo

Background: Chlorination of drinking water that contains organic compounds leads to the formation of byproducts, some of which have been shown to have mutagenic effects. Associations to bowel cancer have been demonstrated. As yet, little is known about the possible teratogenic effects on the human fetus.

Materials and methods: The waterwork and the medical birth registries of Norway were linked. The waterwork registry contains data on chlorination practice and color number, which reflects the concentration of humic substances. A weighted mean color number was computed for each municipality. This exposure variable was categorized into five groups (no chlorination, color 0-4.9, 5-9.9, 10-19.9 and 20+). For each municipality, variables for centrality, population density and occupational structure were included as possible confounders. The measurements of color number was performed for 1994. All pregnant women who gave birth in 1993-1995 were studied. Birth defects were based on ICD-9 codes 7400-7599. The association was estimated by a random effects logistic regression, taking into account the multi-level nature of the data.

Results: Among 178,536 births, 5,500 (3.1 %) had congenital malformations. Compared to the category with no chlorination, the adjusted relative risks of malformation were 1.04 (95 % CI 0.94-1.14), 1.01 (0.92-1.11), 1.37 (1.28-1.47) and 1.29 (1.15-1.45) for categories with increasing exposure.

Conclusion: This study is compatible with a theory that mutagenic byproducts of water chlorination cause birth defects. However, information bias and confounding may distort the association. A main limitation is the quality of the exposure data.

Vil du bli medlem i Norsk forening for epidemiologi?

Slik går du fram:

Kr. 300.- betales til postgirokonto 0824 0554985

Adresse:

Norsk forening for epidemiologi
SMIS
Armauer Hansens hus
5021 Bergen

Telefon 55 97 46 55

Telefax 55 97 49 64

Husk å skrive tydelig navn og adresse på postgirotalongen, da den er vår basis for medlemsregisteret.

Bibliotek eller institusjoner som ønsker abonnement, men ikke medlemskap i foreningen, bruker samme framgangsmåte. Prisen for abonnement er kr. 300, og talongen merkes "Bibliotek-abonnement".

I 1998 utkommer *Norsk Epidemiologi* med følgende 2 temanummer:

Geografi og epidemiologi

Gjesteredaktør: professor Asbjørn Aase

Geografisk institutt, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7055 Dragvoll
Telefon 73 59 19 17/ 73 59 19 10, telefax 73 59 18 78, e-mail Asbjorn.Aase@sv.ntnu.no

Frist for bidrag 1. februar 1998

The Epidemiology of Aging

Guest Editor: professor Maurice B. Mittelmark

Department of Psychosocial Sciences and Research Centre for Health Promotion, School of Psychology,
University of Bergen, Christies gate 13, N-5015 Bergen, Norway

Telephone 55 58 32 51/ 55 58 28 08, telefax 55 58 98 87, e-mail maurice.mittelmark@uib.no.

Preliminary enquires are most welcome. Please contact the guest editor at your earliest convenience.