

NR 1. MARS 1992. ÅRGANG 2.

# NORSK



Norsk Forening for Epidemiologi

# EPIDEMIOLOGI

# NORSK EPIDEMIOLOGI

MEDLEMSBLAD FOR  
NORSK FORENING FOR  
EPIDEMIOLOGI

Nr 1. Mars 1992. Årgang 2.

## Redaktør:

Espen Bjertness

Sekretær: Annie Dahlstrøm  
Statens institutt for folkehelse,  
Avd. for samf.med, Seksjon  
for epidemiologi, Geit-  
myrsveien 75, 0462 Oslo 4.  
Tlf. (02)356020. Telefax.  
(02)353605

## Lokalredaktører:

Anne Kjersti Daltveit, Med-  
isinsk Fødselsregister, MFH-  
bygget, 5021 Haukeland sh.,  
Bergen. Tlf. (05)974995.

Lars Vatten, Inst.for  
samf.med.fag, UiT, Med.  
Tekn. Senter, 7005 Trond-  
heim. Tlf.(07)598875/8785.

Edvin Schei, Institutt for  
Samfunnsmedisin, Boks 417,  
9001 Tromsø. Tlf.(083)44825.

## ABONNEMENT:

Medlemsbladet sendes med-  
lemmer av Norsk forening for  
epidemiologi og utvalgte biblio-  
teker. Abonnement oppnås ved  
innmelding i foreningen.

## FAGLIGE BIDRAG:

Faglige bidrag og tips sendes  
redaktøren eller lokal-  
redaktørene.

ISSN 0803-2491

Opplag: 300

Trykk: Lobo Grafisk a.s

Grafisk design: Redaktøren

# INNHold

Leder . . . . .	2
Dag Thelle: Evaluering av HEMIL, faglig . . . . .	3
Randi Søggen: Evaluering av HEMIL, organisatorisk . . . . .	4
Thelle-komiteén og epidemiologi . . . . .	6
Nytt undervisningstilbud i forebyggende helsearbeid . . . . .	8
Den andre norske epidemiologi - konferansen . . .	9
Epidemiologi - konferansen i Bergen, 1991 . . . .	9
Sturla Nordlund: Statens institutt for alkohol- og narkotika forskning . . . . .	11
Dorthe Holst og Ingeborg Rossow: Institutt for samfunnsodontologi, UIO . . . . .	13
Rubella under svangerskapet og medfødte misdannelser . . . . .	14
Per Magnus: Epidemiologi og byråkrati . . . . .	15
Bente Moens doktorgrad: Sykklighet blant sjømenn på norske tankskip . . .	16
Temamøter - ny aktivitet i foreningen . . . . .	17
Aktuelt forskningsprosjekt: Alzheimers sykdom . . . . .	18
Johnny Kongeruds doktorgrad: Yrkeseksponering og astma . . . . .	19

#### LEDER

Det første bladet i en ny årgang av ``NORSK EPIDEMIOLOGI'' har nådd medlemmene. Evalueringen av HEMIL har naturlig nok blitt viet oppmerksomhet, og vi kan være stolte av utfallet for ``epidemiologi-programmet''. I mai arrangeres den andre norske epidemiologi-konferansen i Tromsø, og vi har planlagt å utgi et nytt nummer av medlemsbladet i den forbindelse. Neste blad vil blant annet handle om ``miljø-epidemiologi''.

Redaktøren har forøvrig gjort en epidemiologisk undersøkelse, hvor formålet var å kartlegge faktorer som virker inn på frekvens av ``selvbestemt'' innsendelse av stoff til medlemsblad ( $N=10+X$ ). Resultatene er nedslående, det ble ingen variasjon i den avhengige variabelen: Ingen sendte inn noe som helst.

Når det gjelder ``redaktøranmodet'' innsendelse ble resultatene bedre. Anmodning per telefon, med 1-2 purringer, slo signifikant ut som forklaringsvariabel, mens skriftelig oppfordring ikke hadde effekt (``missing letter''). Forsøk å gjøre jobben til redaksjonen lettere ved å sende inn bidrag og tips. Frist for bidrag til neste nummer: 30. april.

espen

# EVALUERING AV HEMIL

**Program for epidemiologisk forskning om sammenhengen mellom miljø og helse kom godt ut av evalueringen, men vil programmet eksistere i fremtiden?**

HEMIL (1987-92), helse-, miljø og levekårsforskning, er ett hovedinnsatsområde innen norsk forskning. Forskningen innen HEMIL skal blant annet sikre nødvendig kunnskap for å forebygge helseskader oppstått på grunn av uheldige miljøforhold og livsvilkår. I løpet av 1991 har HEMIL vært underlagt en foreløpig evaluering. Evalueringen skal si om bruk av hovedinnsatsområdet har hatt nyskapende virkninger. Den vil også gi signaler om videreføring av HEMIL-forskning etter 1992. Evalueringen ble lagt frem på en konferanse i Oslo høsten 1991, med deltagere fra forskningsinstitusjoner, departementer og Stortinget. Professor Dag Thelle og utredningskonsulent Randi Søgne, som hadde ansvaret for presentasjonen av henholdsvis det faglige og det organisatoriske, vil i det følgende utdype evalueringen med vekt på epidemiologiprogrammet.

Dag Thelle:

## HEMIL SOM FORSKNINGS-POLITISK SATSINGSOMRÅDE - EN EVALUERING

### Bakgrunn

I 1985 foreslo regjeringen fem forskningspolitiske satsingsområder: bioteknologi, informasjonsteknologi, forskning knyttet til olje og gassvirksomhet, ledelse, organisasjon og styringssystemer og kultur og tradisjonsformidlende forskning. Fra NAVFs og NTNFs side savnet man en styrking av helsefaglige områder, og da særskilt forskning av sammenhenger mellom miljø, livsstil, leveforhold og helse. Dette sjette satsingsområdet ble foreslått av kirke- og undervisningskomiteen etter at representantene både fra NAVF og NTNf hadde drevet et relativt sterkt politisk forarbeid. Noe av motivet for NAVF og NTNFs forslag var bl. a. at

forskningsmidlene i stor grad ble fordelt av representanter for de veletablerte miljøene til prosjektet som sprang ut fra de samme miljøer. Ved å identifisere HEMIL som satsingsområde ønsket man å styrke fagområder som tradisjonelt hadde vansker med å komme frem i konkurransen med de etablerte kliniske og basalfaglige miljøer. Behovet for å styrke forskningen innen de nevnte områder kommer fram i en rekke dokumenter og innstillinger. En nasjonal komité som skulle foreslå prioriterte hovedområder og underliggende programmer ble opprettet.

For hvert program ble det etablert et programstyre og oppnevnt en eller flere koordinatore som skulle legge opp en strategi, rekruttere forskere og formidle midler. Bevilgningene er foreløpig gitt ut 1992, og før man eventuelt forlenger støtten til HEMIL ønsker man en evaluering av forsknings-

innsatsen.

Bakgrunnen for opprettelse av programmet er NAVFs rapport om "Epidemiologisk forskning om sammenhengen mellom miljø og helse." I forordet til denne rapporten påpekes det at Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF i sine arbeidsprogrammer har gitt uttrykk for at det er ønskelig å styrke den epidemiologiske forskningen i Norge. Det henvises også til at NTNf har gitt uttrykk for behov for miljømedisinsk forskning på epidemiologisk grunnlag. Allerede ved årsskifte 1985/86 nedsatte RMF et utvalg som skulle komme med forslag til hvordan man skulle styrke epidemiologisk forskning om sammenhengen mellom miljø og helse. RSF ble bedt om å oppnevne to samfunnsforskere til utvalget. Utvalgets innstilling ble avgitt i juni 1986, og kom derfor før HEMIL-komiteens nasjonale handlingsplan i august 1987.

Epidemiologiens plassering og betydning for HEMIL vil også inneholde en vurdering av bruk av epidemiologisk tenkning og metode i andre HEMIL-delfprogrammer, f.eks. arbeid og helse, helse og miljøforurensning, forebyggende helsearbeid, helsetjenesteforskning og levekår for utsatte grupper.

#### Internasjonal standard

Epidemiologiprogrammet må generelt sett betegnes som vellykket. Dette gjelder først og fremst for den del av programmets målsetting som vedrører styrket forskerutdanning og forsker-rekruttering. Programmet har støttet/støtter 20-25 utdanningsstipendiater og ca. 50 prosjekter. Den akademiske forankringen er en realitet ved ett av universitetene, med den er på god vei også ved de andre universitetene. Programmets satsing ved siden av universitetenes egen satsing - spesielt i Tromsø - ligger bak den sterke aktivitetsøkningen. Universitetsforankringen må ytterligere forventes å stimulere utdanning og rekruttering. En rekke stipendiater er sendt på kurs i utlandet til fremstående forskningssentra og skoler. Norsk forening for epidemiologi er en direkte frukt av HEMIL-satsingen. Totalt sett er dette det programmet der det foreligger flest internasjonale

publikasjoner. En usystematisk lesning gir det generelle bildet at norsk epidemiologisk forankring holder en internasjonal forskningsstandard med størst gjennomslagskraft fra de veletablerte sentra i norsk epidemiologisk forskning - først og fremst Tromsø, ved Institutt for Samfunnsmedisin. Av de 25-30 stipendiater regner programmet med at 15-20 vil levere inn sine dr.gradsarbeider i løpet av et par år.

#### Gjennombrudd

En vesentlig konklusjon fra evalueringsarbeidet er at HEMIL har medvirket til å synliggjøre epidemiologi som en sentral forskningsdisiplin i helse- og sykdomsarbeidet og i helseplanleggingen. Man kan snakke om et gjennombrudd for epidemiologi i norsk forskning via opprettelsen av HEMIL. I løpet av de nærmeste år står norsk forskning parat med et betydelig forsker- og forskningspotensiale på det epidemiologiske området. Det ser ut som om tyngden i dette potensialet er innenfor det medisinske området, men det er også tydelig tendenser til at det samfunnsvitenskapelige område er kommet godt i gang, f. eks. innenfor sosiologi og helseøkonomi. Dessuten har miljøepidemiologiprogrammet ført til en interessant stimulering i forhold

til den naturvitenskapelige forskning.

#### Styrking av områder

Epidemiologiprogrammets vellykkethet - den generelle kompetanseøkning innenfor epidemiologisk forskning - inneholder samtidig dens mer svake sider. I NAVFs epidemiologirapport ble det anbefalt å styrke den epidemiologiske forskning innenfor spesielle emneområder: miljøepidemiologi, registerepidemiologi, studiet av mentale sykdommer, studier av helsevaner og livsstil, infeksjonsepidemiologi. En styrking har funnet sted, men langt fra som en systematisk, målbevisst innsats.

Det er åpenbart at epidemiologi skal støttes i fremtiden, men det er ikke behov for et separat program. Forankringen av faget ved universitetene må følges nøye og det er fortsatt bruk for å få videreført særlig talentfull epidemiologisk forskning.

Komiteen har konstatert at Norge er i en unik situasjon internasjonalt sett med hensyn til data fra store befolkningsundersøkelser. Disse data er langt fra blitt optimalt utnyttet til vitenskaplige formål. Det anbefales spesielt å satse ressurser på å få utnyttet disse befolkningsdata bedre.

Randi Søgne:

#### EPIDEMIOLOGIPROGRAMMET - EN VELLYKKET HEMIL-SATSING.

Hovedinnsatsområdet helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL) er evaluert. Epidemiologiprogrammet er det største delfprogrammet innenfor HEMIL. Programmet fikk et godt skussmål

i fagevalueringen: "Epidemiologiprogrammet må generelt betegnes som meget vellykket." Hvorfor ble "Epidemiologi" stjerneprogrammet innenfor HEMIL? I hvilken grad skyldes programsuksessen "HEMIL" som forskningspolitisk virkemiddel?

HEMIL som helhet er blitt gjenstand for to typer evaluering

det siste året, av organisasjon og styring (prosessevaluering) og av faglige sider (fagevaluering). Her retter vi søkelyset mot de deler av evalueringene som berører epidemiologiprogrammet. Synspunktene og vurderingene nedenfor har primært rot i organisasjons-evalueringen av HEMIL som undertegnede har deltatt i utarbeidelsen av.



## Måloppnåelse

Fagevalueringen viser at Epidemiologiprogrammet har oppfylt programålet om å styrke forskerrekuttering og forskerutdanning. Det gjelder også langt på vei målet om å skape en akademisk base for fagområdet ved universitetene. Organisasjonsvalueringen viser at programmet har vært gjennomført i god HEMIL-and. "Epidemiologi" har hatt en tverrfaglig og tverrorganisatorisk tilnærming: Faglig har programmet rettet seg både mot medisin og samfunnsvitenskap. Organisatorisk har det vært et samarbeidsprosjekt mellom de to fagrådene i NAVF, Rådet for medisinsk forskning (RMF) og Rådet for samfunnsvitenskapelig forskning (RSF). Epidemiologiprogrammet har klart styrket, for ikke å si lagt grunnlaget for, forbindelseslinjer mellom medisin og samfunnsvitenskap innenfor dette feltet.

## Gode rammebetingelser

Epidemiologiprogrammets positive utfall har sannsynligvis en sammensatt forklaring, både av faglig og ikke faglig karakter. Vi antyder kort noen mulige årsaksforhold. De knytter seg først og fremst til generelle rammebetingelser for programmet, som sannsynligvis var relativt gode innenfor "Epidemiologi" sammenliknet med en del andre HEMIL-programmer.

For det første: Epidemiologiprogrammet fikk en god start. Programmet var påtenkt før "HEMIL" ble lansert som hovedinnsatsområde. Det ble planlagt "på siden" av HEMIL gjennom Mellbyeutvalgets innstilling fra 1986 og ble tildelt implementert før nasjonalkomiteen (HEMIL-komiteen) begynte sitt

virke i 1987. Epidemiologiprogrammet ble derfor ikke "offer" for den tautrekning mellom interesser, diskusjoner med hensyn til fagprofil, lokalisering av sekretariat, etc., som ble mange av de andre HEMIL-programmene til del. Det gjelder primært de programmene som betraktes som genuine resultatet av HEMIL, for eksempel "Forebygging" og "Miljøforurensning".

For det andre: Få aktører har deltatt i programutformingen. Epidemiologiprogrammet har vært et rent NAVF-internt anliggende mellom fagrådene RMF og RSF. Mange av de andre HEMIL-programmene har vært arena for flere forskningsråd. Konflikt-potensialet har dermed vært mindre innenfor dette programmet sammenliknet med enkelte av de andre HEMIL-programmene, for eks. "Helsetjenesteforskning", "Forebygging", etc. Blant annet har en unngått den murrende konflikt mellom fagrådet RSF og forskningsrådet NORAS som har preget enkelte av de andre programmene, spesielt i første fase. Det er vårt inntrykk at det ikke har vært uovervinnelige samarbeidsproblemer innenfor programmet. Vi har rett nok fått rapporter om "tøffe tak" i startfasen av programmet med hensyn til deltakelse i programstyret og om bevilgninger. I vurdering av kvalitet og relevans har det imidlertid vært stor samstemmighet, går det fram av intervjumaterialet i forbindelse med organisasjonsevalueringen.

For det tredje: Disiplinidentitet. Mange av de andre HEMIL-programmene har hatt en relativ bred orientering med innslag av flere fagfelt. Mange av programmene har ingen tradisjon som enhetlig felt. Det vanskeligjør

programdrift. Epidemiologi, derimot, har en forskningstradisjon og kan på mange måter karakteriseres som en egen disiplin. Disiplintilhørighet gir identitet til dem som deltar, det faglige nettverk er avgrenset og synlig. Ikke minst har en slik faglig avgrensning gjort det lettere å drive forskeropplæring og andre programtiltak innenfor dette programmet sammenliknet med enkelte av de andre HEMIL-programmene (intervjumaterialet).

## HEMIL som forløser?

Summa summarum: Epidemiologiprogrammets suksess skyldes neppe at aktørene relativt har vært så mye "flinkere" innenfor dette programmet sammenliknet med andre HEMIL-programmer. Det positive utfallet skyldes heller at programmet har unngått noen av de dysfunksjonelle sidene ved HEMIL-tilhørigheten som enkelte av de andre programmene har blitt gjenstand for - som til dels store samarbeidsproblemer, utflytende faglig tilnærming, problematisk oppstart, etc. Samtidig har Epidemiologiprogrammet blitt støttet opp av de konstruktive og dynamiske kreftene innenfor HEMIL som ide og forskningspolitisk virkemiddel: Selv om Epidemiologiprogrammet ville ha eksistert også uten HEMIL - har HEMIL-merkelappen klart understøttet (og utviklet) visjonen om bl.a. tverrfaglig tilnærming og tverrorganisering samt å opprettholde det overskyggende programålet (som også var et generelt HEMIL-mål) om rekruttering og forskerutdanning. Ikke minst har "HEMIL" bidratt til økte midler innenfor dette fagfeltet som sannsynligvis ikke ville ha vært der uten satsingsområdet som virkemiddel. Epidemiologiprogrammet har rett nok ikke (sammenliknet med de fleste andre HEMIL-programmer)

fått økte midler gjennom departementsbevilgninger. NAVF sentralt har imidlertid raust prioritert HEMIL av sine frie midler som også har kommet Epidemiologiprogrammet til gode.

Det kan konkluderes at forholdene sannsynligvis har ligget bedre til rette for dette programmet sammenliknet med en del andre HEMIL-programmer. Avslutningsvis vil vi imidlertid påpeke at programmets positive utfall også skyldes en rekke andre faginterne og fagorganisatoriske forhold - ikke minst er det vårt inntrykk at en engasjert og bevisst programledelse har farget programutfallet.

Lars Vatten:

## Thelle-komitéen og epidemiologi

NAVF's satsning på epidemiologi er blitt vurdert som en del av evalueringen av Hemil. Komitéen har vært ledet av professor Dag Thelle, og bestått av representanter fra de andre nordiske land. Vi har foretatt en kort rundspørring blant sentrale personer i norsk epidemiologi for å høre noen av deres synspunkter på deler av Thelle-komitéens innstilling.

### Bergen

Forskningsleder Gunnar Kvåle ved Universitetet i Bergen har sittet i NAVF-stilling siden våren 1991, og har fulgt epidemiologi-programmet fra sidelinjen. Hans generelle oppfatning var at evalueringen kan gi inntrykk av å representere en vurdering av hele det epidemiologiske miljø i Norge, mens det i realiteten bare er deler av denne virksomheten som faktisk

## JAKT

Et jaktlag bestående av 5 personer var på andejakt. De 5 personene var henholdsvis en almenpraktiker, en indremedisiner, en epidemiolog, en kirurg og en patolog. De hadde bare ett gevær på deling som de skulle bruke etter tur. Først var det almenmedisineren sin tur. De så noe som flakset. "Det ser ut som en and, det flyr som en and, det er en and", sa almenpraktikeren og skjøt. Så var det indremedisineren sin tur. Da de på nytt observerte noe som bevegde seg i luften, sa indremedisineren: "Det ser ut som en and, det flyr som en and, men jeg trenger noen differensialdiagnoser for å være sikker". Ved neste observasjon var det epidemiologen sin tur: "Det ser ut som en and, det flyr som en and, men jeg trenger 2000 for å være sikker". Så var det kirurgen sin tur til å overta børsa - pang, pang! Da sa patologen: "hent den fuglen, jeg vil se om det er en and".



er vurdert. Han var derfor skeptisk til at noen av hovedkonklusjonene for videre satsing synes å bygge på opplysninger fra selekterte mottakere av Hemil-støtte. Den totale epidemiologiske forskningsaktivitet i Norge er ikke vurdert. Han mente at en slik totalvurdering er helt nødvendig før man gir generelle anbefalinger for videre satsing innen det epidemiologiske fagområdet.

Kvåle mente at det ennå er for tidlig å snakke om at Hemil har ført til et gjennombrudd for epidemiologisk forskning i Norge, men at dette kan bli en rimelig konklusjon om noen år. Epidemiologien har åpenbart fått mer oppmerksomhet, både innad i forskningsmiljøene, og utad i samfunnet.

I følge Thelle-komitéen er det særlig tre forskningsmiljøer som fortjener konsentrert støtte. Kvåle var ikke forbauset over at dette gjaldt Tromsø-miljøet, men trodde ikke dette primært skyldtes Hemil.

Heller var dette frukter av langvarig og langsiktig oppbygging fra Universitetets side. For Bergens del mente han at det var klart at Thelle-komitéen ikke hadde satt seg inn i flere viktige forskningsområder. Dette gjelder spesielt perinatal epidemiologi i tilknytning til Medisinsk fødselsregister, kreftepidemiologisk forskning, samt nevro-epidemiologisk og lunge-epidemiologisk forskning. Denne forskningen, som ligger på et høyt internasjonalt nivå, og som kvantitativt også er meget omfattende, ble dessverre ikke vurdert av Thelle-komitéen. Denne forskningsaktiviteten representerer også et solid grunnlag for framtidig ressursinnsats.

Tanken om en stor prospektiv undersøkelse i Norge (CONOR) mente Kvåle i og for seg var god. Han mente imidlertid at det er viktig at den skepsis som CONOR-prosjektet synes å ha utløst blant mange ikke må stenge for en samlet diskusjon omkring bedre utnyttelse

av de viktige epidemiologiske datakilder som allerede eksisterer i Norge, og som bare i beskjeden grad er blitt analysert.

Gunnar Kvåle mente at det nå er viktig å fullføre den akademiske oppbygging av epidemiologi ved universitetene, slik at den epidemiologiske forskningen kan bli sterk nok til å stå på egne bein. Ikke minst er det viktig at epidemiologer fungerer som rådgivere i forhold til klinisk forskning. Dessuten må man videreutvikle det forsknings-samarbeid som etter hvert er etablert mellom institusjoner som samler inn data - og universitetene, som har spesiell analytisk kompetanse. Det er særlig viktig at institusjoner som samler inn data (f.eks. SHUS, Kreftregisteret, Medisinsk fødselsregister, Folkehelsa, Statistisk Sentralbyrå) samarbeider tett med universitetene, dels for at data blir best mulig utnyttet, men også for å bidra til å utdanne nye forskere innen epidemiologi. For å få bygget opp et bedre forsknings-nettverk for epidemiologi på nasjonal basis bør det snarest opprettes en komite med representanter for de fire universitetene, de epidemiologiske registre og andre forsknings-institusjoner der epidemiologisk forskning utgjør en sentral aktivitet.

#### Oslo

Professor Leiv S. Bakketeig har siden opprettelsen vært leder for Folkehelsas epidemiologimiljø. Han er samtidig professor II i epidemiologi ved Universitetet i Trondheim. Han har følt at NAVFs satsning på epidemiologi har ført til en ny giv for faget, som gir grunnlag for framtidig optimisme.

Bakketeig har opplevd en jevn, men nokså rask vekst i be-

manningen ved den epidemiologiske seksjonen. Fra å være to personer til å begynne med, er de nå cirka 25 personer involvert i epidemiologiske prosjekter. I løpet av denne prosessen fikk Bakketeig fornemmelsen av at det kanskje finnes et "kritisk" antall medarbeidere som skal til for å utløse en optimal faglig innsats. Ut fra SIFFs erfaringer mener Bakketeig at dette antallet antakelig ligger et sted mellom 10 og 15 personer.

Bakketeig er glad for at idéen om CONOR ikke ble satt til side av Thelle-komiteen. At den opprinnelige idéen blir modifisert og tilpasset allerede pågående undersøkelser, trenger ikke å by på problemer. Det må imidlertid være viktig å etablere en studie-organisasjon som kan styre og føre denne store studien framover.

Bakketeig er en av dem som har hovedstilling utenfor universitetet, men samtidig innehar en bistilling innenfor. Denne kombinasjonsmodellen med hovedstilling på ett sted og bistilling et annet, kan styrke samarbeidet mellom de frittstående forskningsinstitusjonene og universitetene. Ved nær kontakt med begge parter blir det lettere å se de felles interesser, noe som vil være fordelaktig, øke den analytiske aktiviteten i begge leire, og generelt høyne den vitenskapelige standard.

Han er generelt enig i at man bør konsentrere ressurser og bygge levedyktige miljøer istedenfor å smøre tynne lag utover landet. Ellers tror han ikke at forsknings-penger er vårt største problem. Den store utfordringen ligger i å rekruttere de riktige folkene som kan føre norsk epidemiologi framover.

#### Tromsø

Professor Egil Arnesen har fra starten vært med å bygge opp den epidemiologiske forskningen i Tromsø. Han mener at deres oppbygging inntil nylig i relativt liten grad har vært påvirket av Hemil-satsning. Opprettelsen av Folkehelseutdanningen i 1986 har til nå vært av større betydning. Før den tid hadde man bare to stillinger i epidemiologi i Tromsø. Det epidemiologiske forskningsmiljø har likevel vært bredt og relativt stort helt fra etableringen av instituttet. Det skyldes at de ulike seksjonene i samfunnsmedisin i hovedsak har brukt en epidemiologisk tilnærming i sin forskning. Dessuten har hele miljøet konsentrert sin innsats mot kroniske sykdommer, særlig hjertekarsykdommer og kreft, og unngått en fragmentering i mange ulike interesseområder.

Egil Arnesen ville ønske at CONOR-prosjektet kunne dannet basis for en skikkelig samlet diskusjon om hvordan man best bør utnytte epidemiologiske data i Norge, og hvilken type data man bør supplere med. Totalt skulle han ønske at det var mulig å etablere en kohort på mellom 100.000 og 200.000 personer, som man så i de neste 20 til 30 år kunne utnytte til epidemiologisk forskning innenfor en rekke områder. Utgangspunktet måtte være den innsamlingsvirksomheten av data som allerede pågår - han er sterkt imot at man starter et slikt prosjekt som om ikke betydelige datamengder allerede eksisterer.

Med unntak av Tromsø, så er Arnesen bekymret over måten universitetene har behandlet epidemiologien som fagområde. Bare Tromsø har forstått at epidemiologi er et hovedfag innen medisin. De andre universitetene,



og kanskje særlig Oslo, har overhodet ikke vist vilje til å bygge opp en epidemiologisk kompetanse.

Thelle-komiteén vil konsentrere den framtidige innsatsen på miljøer som har fått til noe. Det betyr at man vil bruke ressursene innenfor vel etablerte miljøer og ikke spre ressurser i tynne lag ut til stipendiater som til dels sitter aleine, og til dels sliter med dårlig veiledning. Dette er åpenbart synspunkter som Arnesen deler, men de kan gjerne nyanseres noe. De mindre miljøene kan meget vel ha gode prosjekter som fortjener støtte, men man må kunne stille strengere krav til at disse dokumenterer at prosjektene er gjennomførbare, sier Arnesen til slutt.

Ved Universitetet i Bergen settes det høsten 1992 igang et masterprogram i forebyggende helsearbeid. Programmet administreres av Nasjonalforeningens HEMIL-senter og gjennomføres i samarbeid med Institutt for internasjonal helse.

Søkere må ha cand.mag.-kompetanse eller tilsvarende kvalifikasjoner, og det er en fordel med erfaring fra forebyggende arbeid. Det kan i spesielle tilfeller

## NYTT UNDERVISNINGSTILBUD I FOREBYGGENDE HELSEARBEID:

gis dispensasjon fra kravet til formell utdanning for søkere med lang erfaring fra helsesektoren.

Undervisningen vil være fordelt over to semestre og vil delvis foregå på engelsk. For å få tittelen Kandidat i forebyggende helsearbeid (Master of Science in Health Promotion) kreves det også at en har levert en skriftlig oppgave som beskrives nærmere i studieplanen.

Undervisningen omfatter fire kurser:

-Innføringskurs som skal sørge for at deltakerne får oppdatert sine kunnskaper på basale områder som grunnleggende begreper innen det forebyggende arbeidet, epidemiologi, psykologi og samfunnsfag.

-Samfunns- og miljørettet forebyggende arbeid. Dette vil omhandle virkemidler som bl.a. fysisk planlegging, bruk av lover og restriksjoner og prispolitiske virkemidler.

-Individrettet forebyggende arbeid. Kurset dekker helseopplysning,

pasientopplysning, livsstilsendring i grupper, massemediabaserte tiltak etc.

-Forskning og evaluering. Kurset skal sette deltakerne i stand til selv å kunne gjennomføre enklere former for evalueringsundersøkelser samt å kunne forstå og vurdere publikasjoner innen forskningen om forebyggende arbeid.

I tillegg vil det bli arrangert veiledningsseminarer.

Undervisningen baseres på begreper, modeller og teorier hentet fra atferdsforskning, samfunnsforskning, epidemiologi og samfunnsmedisin.

Studieplan kan fås tilsendt ved henvendelse til:

Nasjonalforeningens HEMIL-senter  
Universitetet i Bergen  
Øisteins gt. 3  
5007 Bergen  
Tel.: 05 - 21 28 08  
Fax.: 05 - 90 16 99



Lær som om du er udødelig,  
lev som om du skulle dø i morgen...



# DEN ANDRE NORSKE EPIDEMIOLOGI - KONFERANSEN

## KULTURHUSET, TROMSØ: 21. - 22. MAI

Konferansen med årsmøte vil i 1992 foregå i ishavshaven Tromsø.

Plenumsforedrag og plenums sesjon vil denne gang dreie seg om sammenhengen mellom miljøforurensning og helse. Problemene rundt eksponeringsmålinger vil bli satt under debatt.

Som ifjor er det stor oppslutning om konferansen. Etter plenums sesjonen blir det to parallelle sesjoner. Det er påmeldt over 50 foredrag. Det er imponerende og gledelig at aktiviteten i norsk epidemiologi er så høy. Her kan man på et brett bli orientert om hva norske årsaksforskere er opptatt av akkurat nå. Velkommen fagkritikk og dannelse av nye samarbeidsrelasjoner for fremtidig forskning er viktige ingredienser på konferansen.

Onsdag kveld arrangeres en midnattsol-båttur i Tromsøs skjærgård. Det blir festmiddag torsdag kveld. Før denne er det omvisning på Universitetets nye Medisin og Helsefag-bygg og besøk på Tromsøs planetarium.

Det er for sent å sende inn sammendrag, men det er ikke for sent å melde seg på. Kontakt SAS luftreisebyrå, postboks 437, 9001 Tromsø (tlf.: 083-10700) for påmelding og gunstige pristilbud.

For konferansekomiteen,

Vinjar Fønnebo

## KONFERANSEN I BERGEN I FJOR VAR EN SUKSESS?



Mange hevdet at konferansen i Bergen var en suksess. For å få et valid svar, har redaksjonen spurt et aldeles tilfeldig, randomisert og stratifisert (på kjønn og sted) utvalg av deltakerne om hvilket inntrykk de sitter igjen med, nærmere ett år etter den første norske epidemiologikonferansen (se neste side: "5 på tråden").

Glade norske epidemiologer på den første konferansen: Vinjar Fønnebo, Olav Helge Førde, Gunnar Kvåle, Leiv S. Bakketeig

## HVA SYNES DU OM EPIDEMIOLOGI - KONFERANSEN I BERGEN I FJOR?

1. *Guttorm Brattebø*, 30 år, assistentlege ved Anestesi-avdelingen, Hammerfest sykehus. Forsker på litt av hvert, har blant annet registrert snøscooterskader gjennom et par sesonger, og derved bidratt sterkt til at det i fremtiden sannsynligvis vil bli påbudt med hjelm under snøscooterkjøring. Forskning i Finnmark er hyggelig, sier Guttorm, kampen om midlene er mindre hard enn sørpå, og veiledning fra Universitetet i Tromsø skorter det heller ikke på.

Møtet var godt arrangert med dyktige ledere og velfungerende teknikk. Jeg tror man kunne funnet bedre lokaler på Universitetet, men dette var ikke noe stort problem. Faglig favnet møtet om svært mye. Dessverre gikk man glipp av en del p.g.a. parallellkjøring. Kanskje kunne man fått mer med seg hvis innleggene var begrenset til 10 minutter, og ikke 15. For øvrig ble jeg litt skuffet over hvor lite vi fikk ut av de store kanonene fra utlandet. Slik det nå ble kunne de ha vært erstattet av dyktige folk fra norske miljøer, tror jeg. Skulle vi ha presset sitronen mer? Hva med vyene - hvor er vi, hvor går vi i norsk epidemiologi?

For øvrig synes jeg både epidemiologiforeningen og denne type møter er svært viktig å ha i Norge. Innenlandske arrangementer gjør at deltakelsen blir stor, og man møter representanter fra de fleste miljøer og fagfelt.

2. *Sidsel Graff-Iversen*, 43 år, tidligere kommunelege, nå sjef for helseopplysningsavdelingen ved Statens Helseundersøkelser

(blant venner kalt "hopp i sjuss"), Oslo.

Det var et veldig positivt møte. Jeg ble slått av den store bredden, alle disse unge stipendiatene, blant annet fra HEMIL-sentret og SIFF, som driver forskning på psykososiale problemstillinger og infeksjonssykdommer. Dette kommer jo i tillegg til de mer tradisjonelle miljøene med kreft-, hjerte- kar forskning o.s.v. Jeg likte at man hadde valgt å tillate presentasjon både av helt ferdige prosjekter og prosjekter under utvikling. Anledningen til å møte kolleger fra hele landet og ulike miljøer var viktig. Jeg vet at samarbeidsprosjekter ble diskutert, og at enkelte ble konfrontert med andre oppfatninger enn dem de selv hadde. Det var sikkert ikke unyttig.

Selve arrangementet og det sosiale fungerte svært bra. Jeg håper fremtidige arrangører har vett til å legge seg på dette nivået og ikke bli overdrevent pretensiøse slik at det brukes mer krefter på vakker ramme enn godt innhold. Jeg er glad denne foreningen er stiftet, vi trenger et slikt forum i Norge.

3. *Berit Schei*, gynekolog, kvinneforskningsjef ved Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Trondheim, 19 år. Styremedlem i Norsk Forening for Epidemiologi.

Veldig artig å se så mange stille opp til første årsmøte i en nydannet forening, altså! Tenk alle de menneskene med helt forskjellig bakgrunn, men med overlappende

interesser på metodeområdet. Ellers må jeg si at det jeg husker best er den amerikanske kvinnen, Elisabeth ett-eller-annet. Hun var glimrende, virkelig inspirerende for meg som kvinneforskningskoordinator. Hun snakket om kvinner og hjerte- karsykdom, og ble sannsynligvis temmelig rystet da første spørsmål etter foredraget lød: "Bruker du selv østrogenpreparater?" Til min fryd parerte den ca. 55-årige damen meget elegant: "Hvordan kan du spørre om slikt, jeg er da ikke i den alderen ennå!"

Forøvrig ønsker jeg meg for fremtiden at disse møtene kan inneholde metodediskusjoner, gjerne forberedte innlegg og motinnlegg. Folks faglige usikkerhet gjør det ofte vanskelig å få i stand gode spontane diskusjoner om kontroversielle metodiske spørsmål på større møter.

Arrangementet var utmerket, bortsett fra at jeg kanskje kunne ønsket meg et rom nær forelesningssalene med mulighet for å fordype seg i gode lenestoler og ditto samtaler med menneskene man treffer. For øvrig tar jeg det for gitt at vårens møte i Tromsø blir aldeles strålende!

4. *Jostein Rise*, professor ved HEMIL-sentret i Bergen, 46 år, odontolog som nå har konvertert til sosialpsykologien.

Jeg var på møtet, hvor jeg konsentrerte meg om min jobb, nemlig å gi en oppsummerende analyse av en del innlegg om forskning på ungdommers helse og atferd. Hva som ellers foregikk

på møtet kan jeg ikke si svært mye om. Det skyldes nok en viss skepsis til en slik forening. Jeg synes å se svært klare ulikheter mellom den tradisjonelle epidemiologi, som naturlig nok dominerer i foreningene, og den forskning jeg representerer, som mer konsentrerer seg om mønstre i menneskers atferd. Jeg frykter at disse interessene i samme klubb vil være som å blande ild og vann. Dette er ikke ment som en kritikk av selve møtet, men en grunnleggende tvil om hvor sunt det er å lage en forening for alle gruppene. Jeg mener forøvrigt ikke at det er prinsipielt umulig å forene tradisjonelle epidemiologer og alle oss som forsker innen de mer bløte disiplinene, vi trenger hverandres innfallsvinkler for å maksimere kompetansen innen forebyggende helsearbeid i Norge. Jeg frykter for at en slik forening ikke blir faglig romslig nok til å ta vare på det perspektiv som vi kan tilby. Her er jeg sikkert i utakt med mange kolleger. Det ville

vært interessant om vi kunne dra i gang en debatt om disse spørsmålene.

*S.Bjarne Koster Jacobsen*, snart 35 år, utdannet ernæringsfysiolog, professor i epidemiologi og medisinsk statistikk ved Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø.

Det var et godt møte. Jeg ble imponert over at det var nødvendig med parallelle foredrag på et norsk epidemiologimøte, selv om det på en måte er beklagelig at man derved er nødt til å gå glipp av noe. De to felles introduksjonsforelesningene var svært interessante. For øvrig opplevde jeg, som sikkert mange andre, å treffe folk som jeg ellers bare har hørt navnet på, eller ikke engang det. Jeg tror det er positivt å kunne legge frem sine arbeider for folk fra ulike miljøer, derved kan man få både ideer og innvendinger som man ellers ikke ville fått.

Red. Tror du tradisjonell epidemiologi og den mer atferdsfokuserende forskningen kan trives i én og samme forening?

Slik jeg oppfatter dagens atferdsforskning tror jeg det. Man kan muligens frykte at atferdsforskningen svulmer opp og blir så teoririk at den river seg løs fra enhver empirisk bakkekontakt. I så fall vil nok avstanden til den øvrige epidemiologi bli for stor. Men hvis så ikke skjer ser jeg fordeler for begge parter ved å være i en felles forening. Tradisjonell epidemiologi kan få en viss innflytelse på utformingen av helseatferdsforskning samtidig som de mellommenneskelige aspektene blir mer synliggjort for oss ortodokse epidemiologer. I tillegg er det jo åpenbart at kunnskap om menneskelig atferd og tenking er viktig for at resultater fra grunnforskning skal komme til best mulig nytte i det forebyggende helsearbeid.

Sturla Nordlund:

## STATENS INSTITUTT FOR ALKOHOL- OG NARKOTIKAFORSKNING

### - EN PRESENTASJON AV MILJØET

Den alkoholpolitiske debatt i Norge flammer fra tid til annen heftig opp, f.eks. i forbindelse med kommunestyrenes behandling av bevilgningssøknader. Det er sjelden nordmenn utviser et så voldsomt temperament som i disse debattene. Et aktuelt eksempel på alkoholdebatt med en viss heftighet er diskusjonen omkring Vinmonopolets etablering av tre utsalg i Sogn og Fjordane, det siste fylket i landet uten polutsalg. Et annet eksempel

er de alkoholpolitiske implikasjonene (herunder Vinmonopolets stilling) av en EØS-avtale, og av EF-medlemskap. Et tredje eksempel er debatten om sammenhengen mellom alkoholprisene og smuglingen.

Slike debatter er imidlertid ikke noe nytt fenomen. I hele vår moderne historie har spørsmål omkring alkoholbruk, alkoholproblemer og alkoholpolitikk opptatt

leg og lærd landet rundt. Allerede fedrene på Eidsvoll var opptatt av alkoholspørsmål, og vår første rikspolitiske alkoholdebatt gjaldt et forslag om at retten til hjemmebrenning skulle grunnlovfestes!

I et slikt alkoholpolitisk klima er det naturlig at det hos enkelte oppstår behov for å skaffe til veie et visst empirisk belegg for de ulike standpunkter. Eilert Sundt



var en av disse og han ble også på dette området en pioner da han i 1859 publiserte "Om Ædruegheds-Tilstanden i Norge". Tanken om å drive sosialvitenskapelig alkoholforskning i mer organisert form er også ganske gammel. Den ble lansert første gang i 1909. Nøyaktig femti år senere, etter at flere offentlige komiteer hadde utredet saken meget grundig, vedtok Stortinget å opprette Statens institutt for alkoholforskning (SIFA), og fra 1. april 1960 startet instituttet sin virksomhet. Det er mao. ikke bare hovedflyplass-saken som har vært lenge og grundig utredet.

Etter at narkotikabruk ble et ungdomsproblem i slutten av sekstiåra engasjerte instituttet seg også i forskning på dette området, og formålsparagrafen i vedtektene ble i 1968 endret i overensstemmelse med dette. Det opprinnelige navnet ble imidlertid beholdt helt til 1988 da instituttet fikk navnet Statens institutt for alkohol- og narkotikaforskning, men fremdeles med forkortelsen SIFA.

Helt fra starten har epidemiologiske problemstillinger stått sentralt i instituttets arbeid. Da Sverre Brun-Gulbrandsen tok fatt som eneste ansatte i 1960, visste han knapt hvor stor andel av befolkningen som brukte det stoffet han skulle forske på, og langt mindre om hvordan forbruket var fordelt i befolkningen, hvilke skadevirkninger som var forbundet med alkoholbruk, hvor utbredt disse skadevirkningene var, hvilke faktorer som kan påvirke forbruket, hvordan andelen stor-konsumenter av alkohol (og dermed mange av skadevirkningene) henger sammen med det gjennomsnittlige forbruket i befolkningen, om det fins spesielle faktorer på

individnivå, på gruppenivå eller av kulturell art som disponerer for et høyt (ev. lavt) alkoholforbruk, etc. Han visste naturligvis heller ikke noe om de tilsvarende spørsmålsstillingene når det gjalt narkotika.

Etter hvert fikk heldigvis Brun-Gulbrandsen flere til å hjelpe seg med å finne svar på bl.a. disse spørsmålene, og da han gikk av med pensjon for et par år siden hadde instituttet 9 faste vitenskapelige stillinger. Det har instituttet fremdeles, men i tillegg er det engasjert forskere på prosjektmidler. Inkludert en teknisk/administrativ stab på 4 får man at instituttmiljøet for øyeblikket består av 18 personer.

Rusmiddelforskning er en typisk tverrfaglig disiplin og dette gjenspeiles også i de ansattes akademiske bakgrunn. Slik stillingene nå er besatt er følgende fagområder representert: Sosiologi, psykologi, pedagogikk, statistikk, jus (kriminalologi), samfunnsodontologi og medisinsk antropologi.

En del av de spørsmål Brun-Gulbrandsen sto overfor i 1960 er nok etter hvert besvart rimelig fyllestgjørende. Men forskning medfører alltid at stadig nye spørsmål blir stilt. Dels forandrer jo verden seg slik at gamle spørsmål med jevne mellomrom må stilles på nytt, og dels vil økt kunnskap også øke grenseflaten mot det vi ikke vet, dvs. at stadig flere spørsmål kan bli formulert på en forskbar måte. I tillegg vil den kumulative opphopning av datamateriale gi stadig større muligheter for å teste ut ulike hypoteser, spesielt hypoteser omkring endringer og årsaker til endringer.

SIFA må regnes som et institutt for anvendt samfunnsvitenskapelig

forskning. Nytteaspektet ved forskningen er en sentral forpliktelse overfor samfunnet, noe som også er klart uttrykt i vedtektene. Samtidig vil ethvert forskningsfelt også ha sine særegne metodeproblemer, og alle prosjekter, også de med et meget anvendt siktemål, kan lede forskeren inn på tanker og ideer av mer grunnleggende teoretisk art. På SIFA mener vi det er helt nødvendig for å kunne fungere som et forskningsmiljø å gi forskerne muligheter (dvs. først og fremst tid) til å forfølge og utvikle slike ideer. I instituttets virksomhetsplan er derfor et av hovedmålene (ved siden av anvendt forskning og formidling og informasjonsarbeid) å drive det som, kanskje noe pretensiøst, er kalt grunnforskning. Med dette menes altså generelle teoretiske arbeider (f.eks. modeller for drikkeadferd og hvordan slik adferd spres i nettverk), og metodeutvikling, der resultatene har en generell interesse ut over instituttets spesielle fagområde. I en tid da "brukerne" i større og større grad synes å skulle bli styrende for forskningen mener vi det er viktig å forsvare forskernes rett til faktisk å drive forskning, dvs. uavhengig, kritisk og til og med "unyttig" forskning. Det har vel alt i alt vist seg å være det nyttigste på lang sikt.



# INSTITUTT FOR SAMFUNNSODONTOLOGI

## - SKISSER AV DEN ORALE HELSE-EPIDEMIOLOGI

Forskningsmetodiske overveielser ved oral helse-epidemiologi:

1. Endringer i prevalens og insidens kan inspiseres på en enkel måte fordi kroppsdelen er lett tilgjengelig for direkte inspeksjon.

2. Måle-enhet og analyseenhet må holdes klart atskilt. Sagt på en annen måte: Mennesket har 32 tenner som hver for seg representerer en statistisk risiko. Måle-enheten kan derfor være en tann mens analyseenheten er individ. Dette gir rom for overveielser om statistisk uavhengighet mellom observasjoner og krydrer således forskernes hverdag. Teoretisk kan multilevel fenomenet forvirre fordi biologisk risiko gjerne studeres på tann-nivå og atferdsmessig risiko kun har mening på individnivå.

3. Det er empiriske holdepunkter for sammenheng mellom helse-atferd og oralt sykdomsnivå. I den grad genteknologien kan kartlegge genetisk predisponering for stadig flere sykdommer vil kanskje den tradisjonelle epidemiologiens rolle som kausalstifinner begrenses. En trøst er at den genbetingede risiko neppe er deterministisk. Det vil altså være mulig å studere hvordan individuelle forhold forsterker eller svekker genetiske disposisjoner. Kanskje blir det større plass for modeller med interaksjonsantakelser i den fremtidige epidemiologiske forskning?

4. Det er sterk sammenheng mellom levekår, livsstil og oral helse-

indikatorer. Epidemiologisk informasjon om "tannhelse" får derfor en generell interesse som indikator for ulikhet og kan belyse endringer i regional og sosial ulikhet.

5. De orale sykdommene har i dette århundre vært så høyprevalente at viktige egenskaper har kunnet studeres i utvalg på overkommelig størrelse.

### Forskningsstrategier

Det har vært foretatt flere omfattende epidemiologiske undersøkelser ved de odontologiske fakultetene i Oslo og Bergen siste 10-15 år. Vi skal begrense oss til å omtale noen utvalgte arbeider ved det samfunnsodontologiske institutt i Oslo, etter strukturen i datainnsamlingen. Vi avrunder med antydninger om noen planlagte prosjekter.

### Tverrsnittstudier

I 1973 deltok Norge som ett av 8 land i en WHO ledet survey og epidemiologisk undersøkelse av barn og voksnes tannhelse ( $n=4000$ ) (Trøndelagundersøkelsen 1973). Under søkelsen ble gjentatt i 1983. I 1973 omfattet problemstillingen i tillegg til selve beskrivelsen en analyse av hvordan tannhelsetjenestens tilgjengelighet (availability), oppnåelighet (accessibility) og akseptbarhet (acceptability) påvirket etterspørsel og tannhelse. I 1983 var hovedformålet å studere sammenhengen mellom individuelle, kontekstuelle og strukturelle ressurser og

tannhelse (1). Det teoretiske fundament fant vi Coleman's (2) tenkning om arenaer og arenaegenskaper.

En annen tverrsnittsundersøkelse, som det er verdt å nevne i denne forbindelse er Finnarkundersøkelsen (3). Studiene til Statistisk Sentralbyrå av befolkningens levekår ble utgangspunktet for en undersøkelse i Finnmark i 1987. Vi studerte hvordan levekår i oppveksten henger sammen med helseatferd i oppveksten og hvordan denne påvirker både helseatferd og tannhelse i voksen alder. Bortsett fra at vi i dag er mer tilbakeholdne med å trekke opp så omfattende stimodeller var analysene både lærerike for oss og nyttige for Finnmark Fylkeskommune.

Det har også vært foretatt epidemiologiske undersøkelser blant eldre, innvandrere og funksjonshemmede. Disse undersøkelsenes styrke er analysen av de underliggende prosesser, som gitt gruppene kjennetegn leder frem til ulike helsetjenesteforbruk og til et tannhelsenivå som er annerledes enn det gjennomsnittlige. Generaliseringspotensialet i disse undersøkelsene ligger i modellspesifikasjonen og ikke i den statistiske utvalgsteori.

### Tidsseriestudier

Designet i de omtalte Trøndelagundersøkelsene kvalifiserer dem i tillegg som tidsserier, samt gjør dem velegnet for forskriftsmessig kohortanalyse.

13-14	X	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
23-24		Z	Z <sub>1</sub>
35-44	V	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>
45-54		Y	Y <sub>1</sub>
55-64			W

Tabellen viser designet samt hva en undersøkelse i 1993 evt. kan tilføre. Som det fremgår hadde vi alt i 1983 muligheten for å foreta en formell kohortanalyse. Denne viste på de fleste tannhelseindikatorer at time-lag effekten ( $X-X_1$ ,  $V-V_1$ ) var størst, hvilket igjen må tilskrives kohort-eller periodeegenskaper.

#### Tidsserie-databank

Oppbyggingen av en databank med standardiserte tidsserieundersøkelser utgjør grunnstammen i våre studier. Annet hvert år siden 1973 har vi v.h.j.a. et opinionsinstitutt (Norges Markedsdata A/S) foretatt nasjonale intervjuundersøkelser i den voksne befolkning over 15 år. I tillegg til å omfatte en standardisert stamme av spørsmål om tannhelse og forbruk av tannpleie har det i mange av undersøkelsene vært lagt inn definerte problemstillinger. Dette er en for forskningsinstitusjonen relativt billig datainnsamlingsmetode, som selvsagt har en del begrensninger.

#### Panelstudier

Fra 1979 har vi vært engasjert i og delansvarlig for et multidisiplinært og prospektivt prosjekt om barns helse, miljø og levekår. Vår del av prosjektet omfatter bl.a. observasjon av inter- og intra-individuell variasjon i tannhelse og tannhelseatferd i en fødselskohort på 231 barn og deres foreldre over en 10-års periode (4).

I et nasjonalt utvalg av den voksne

befolkningen har vi etablert et panelmateriale, som tillater oss å studere stabilitetsegenskaper i tannhelseatferd. Dataene som også er longitudinelle gir oss mulighet til å studere sider av reliabiliteten i slike undersøkelser. Til det bruk anvender vi respondentopplysninger om stabile egenskaper.

#### Fremover

Den epidemiologiske forskning på Institutt for samfunnsodontologi har i 70 og 80-årene utviklet seg fra å være overveiende deskriptiv og relativt ateoretisk til å stille mer presise spørsmål. Forskningen vil i 90-årene omfatte mer fag- og teorispesifikke studier, f.eks. helsemarkedet, av trygdebruk og av helseatferd.

Instituttets forskning innenfor den klassiske epidemiologiske tradisjonen vil likevel bli fulgt opp og en studie er under planlegging. Det er en 20-års oppfølging av første Trøndelagundersøkelse i 1973 (tabell). Den vil trolig, i tillegg til å belyse dynamikken i endringer i sykdoms- og behandlingsprofiler, også utvikle dagsaktuelle problemstillinger.

Epidemiologisk forskning er meget ressurskrevende. Vi håper derfor å kunne styrke samarbeidet med de øvrige epidemiologiske forskningsmiljøer i Oslo-regionen.

#### Referanser

1. Bærum P, Holst D, Rise J. Tannhelseutviklingen 1973-1983. En rapport fra Trøndelagundersøkelsen. Helsedirektoratet, Oslo 1984.
2. Coleman J. Resources for social change. Wiley, New York 1971.
3. Holst D (red). Levekår og tannhelse i Finnmark. Oslo 1988.
4. Rossow I, Holst D. Tannhelse

og tannhelseatferd ved 10 års alder. Familiemessige aspekter. Institutt for samfunnsodontologi, Rapport:2; 1991.

## Rubella under svangerskapet og medfødte misdannelser.

Det er 50 år siden Norman McAlister Gregg publiserte sin artikkel "Congenital cataract following German measles in the mother". Bakgrunnen for hans oppdagelse av sammenhengen mellom rubella tidlig i svangerskapet og medfødt katarakt og døvhets hos barnet, var en stor rubellaepidemi i 1940 i Sydney i Australia. Ved å påvise denne sammenhengen beskrev Gregg det første dokumenterte teratogen. Han arbeidet da som oftalmolog i Sydney. Greggs arbeide om medfødt rubella ble ikke umiddelbart anerkjent, men ble seinere understøttet av Oliver Lancaster som foretok klassiske epidemiologiske studier ved å kartlegge døde så langt tilbake som til 1879. Det blir påstått at en samtale som Gregg overhørte mellom to mødre på venteværelset, gav ham ideen om sammenhengen. Rubellaviruset ble først identifisert 20 år seinere, i 1961. Vaksinen ble frigitt i 1969, og det omfattende vaksinasjonsprogrammet som da ble iverksatt og som de fleste av oss har vært i kontakt med, representerer en stor triumf innen forebyggende medisin.

**Innlevering av faglige bidrag til mai-nummeret innen 30. april.**

Per Magnus:

## EPIDEMIOLOGI OG BYRÅKRATI

### - ERFARINGER FRA BRUSSEL

Norske epidemiologer har i stor grad hentet sin inspirasjon fra England og USA. I NAVFs forskningsprogram har vi bevisst sendt stipendiatene på tre ukers sommerkurs i USA. Kanskje tiden er inne til å orientere oss mere mot Europa? Dels er det bygget opp mange sterke fagmiljøer rundt i Europa de senere årene, og dels har EFs nye forskningsprogrammer ført til flere samarbeidsprosjekter. Det foreligger etterhvert også gode undervisningstilbud, f.eks. sommerskolen i Firenze og kursene ved Erasmus-universitetet i Rotterdam.

Fra et faglig synspunkt har vi mye å hente ved å nærme oss et åpnere Europa i stadig forandring. Det er utrolig hvor forskjellige forhold mennesker i ulike deler av Europa lever under, preget av ulike politiske, kulturelle og geografiske vilkår. I år skal det på årskonferansen i Tromsø fokuseres på miljøepidemiologi med eksempler fra Russland. Men også eksponeringsforhold knyttet til kosthold og andre levevaner varierer betydelig. I EFs "concerted actions" skal det, på bakgrunn av en presis problemstilling, lages standardiserte protokoller for individbaserte datainnsamlinger som skal skje i en rekke land. I konserten skal hvert land spille på sitt instrument, men følge samme partitur.

Allikevel var det med adskillig skepsis jeg som forskningskoordinator i NAVF ble utskremt

til å være norsk representant i den komiteen i Brussel som har det faglige ansvaret for EFs konsertaksjoner i epidemiologi. Brussel forbandt jeg med byråkrati og EF-forskning med legemiddelutprøving.

Men jeg ble gledelig overrasket og er etter 6 komitemøter i 1991 og 1992 blitt en varm tilhenger av norsk deltagelse i dette forsknings-samarbeidet. Jeg lærte svært mye. Komiteen var befolket av epidemiologer som var tildels meget aktive i sin forskning. Komiteen hadde som funksjon å gi direkte veiledning til prosjektlederne og å gi faglige råd til besluttede organer høyere opp i systemet. Voteringer forekom ikke og det var medlemmenes faglige tyngde som avgjorde deres innflytelse. Det var mange nok epidemiologer (to fra hvert av EFs medlemsland) til at man hadde sakkyndig innsikt i de fleste emner. Riktignok var langt fra alle konsertene vellykket, og det var mange praktiske vanskeligheter i å få samarbeidet til å fungere, men dette syntes å bli oppveid av fordelene ved å delta i samarbeidet. Vi har mye å lære, men vi kan også ha en god del å bidra med.

Komiteen ble oppløst på slutten av 1991 i forbindelse med det nye "BIOMED" programmet. BIOMED I følger i hovedsak emnene AIDS, kreft, hjerte-/karsykdommer og mentale og aldersrelaterte helseproblemer. Det legges dessuten vekt på helsetjeneste,

prekompetitiv medikamentforskning, medisinsk teknologi, yrkesmedisinske problemstillinger, miljøspørsmål og medisinsk etikk. Særlig spennende er et eget forskningsprogram som søker å kartlegge det humane genom. Her må epidemiologien spille en rolle, fordi en av de uttalte målsettinger er å forstå den genetiske basis for vanlige forekommende sykdommer. Det er en illusjon at dette kan gjøres i laboratoriet alene. Befolkningsrettede undersøkelser med epidemiologisk design der annen eksponering tas hensyn til blir nødvendig, og begrepet genetisk epidemiologi kommer til å få en sentral plass.

Jeg vil oppfordre alle som ønsker å lære nye forhold og forskere i Europa å kjenne, å bli med i BIOMED-samarbeidet. Hvis man ikke rakk toget som gikk nå i januar 1992, er det nye søknadsfrister i 1993.

Per Magnus  
Seksjon for epidemiologi  
Folkehelsen, 0462 Oslo



The sky is the limit



# DOKTORGRAD I.

## SYKELIGHET BLANT SJØMENN PÅ NORSKE TANKSKIP

Bente Moen kommer fra Kongsvinger og ble cand. med. ved Universitetet i Bergen i 1981. Hun har arbeidet innen psykiatri, i almenpraksis, som bedriftslege og ved nevrologisk avdeling på Haukeland Sykehus. Forskningsarbeidet er finansiert gjennom NTNF.

Doktoravhandling ved Universitetet i Bergen, forsvart 14. mai 1991.

Hvorfor forske på sjømenns arbeidsmiljø?

Ideen kom fra Professor Gudbrand Olav Fossan som på begynnelsen av 1980-tallet registrerte at nevrologisk avdeling på Haukeland Sykehus hadde fått en del sjømenn som pasienter. Disse sjømennene hadde symptomer og funn fra nervesystemet, og Fossan lurte på om dette kunne ha sammenheng med at de hadde arbeidet på tankskip. Ved en tilfeldighet nevnte han dette for meg. Siden jeg i utgangspunktet har sterk interesse for forholdet mellom arbeid og helse, syntes jeg at dette var meget interessant. Det ble laget et forskningsprosjekt vedrørende sjøfolk i tankfart, og Gudbrand O. Fossan ble veileder for meg under utførelsen av prosjektet. Prosjektet ble i hovedsak utført

ved Nevrologisk avdeling på Haukeland Sykehus, og fullført ved Institutt for arbeidsmedisin, Universitetet i Bergen.

Opprinnelig var det meningen at prosjektet skulle konsentrere seg om forholdet mellom løsemiddel-eksposisjon og nervesystemet. Etter hvert gikk det opp for oss at det var viktig for sjøfolkene at vi også gjorde en undersøkelse som omfattet risiko for kreft etter arbeid på slike skip. Da det var mulig å gjennomføre en slik studie, ble også dette emnet inkludert i prosjektet.

Hensikt med studien:

1.) Undersøke om arbeid med kjemiske stoffer på norske tankskip kunne relateres til skadeeffekter i nervesystemet hos sjømennene og/eller til utvikling av kreft.

2.) Hvis skadelige effekter ble funnet i nervesystemet som kunne relateres til arbeidet med løsemidler; å diskutere om dette kunne gi økt forståelse av syndromet kronisk løsemiddelskade i nervesystemet.

3.) Hvis det ble funnet helse-skadelige effekter som kunne relateres til arbeid med kjemiske stoffer på tankskip; beskrive arbeidsforhold på tankskip, og foreslå forbedringer dersom nødvendig.

Metoder:

1. En tverrsnittstudie ble utført for å finne mulige effekter av eksposisjon av organiske løsemidler på nervesystemet. Dette designet ble valgt fordi det er

mulig å utføre et slikt studium i løpet av en relativt kort periode og med begrensede ressurser. I en tverrsnittstudie kan vi ha en "healthy worker effect", dvs. at de som blir syke slutter i arbeidet, mens en gruppe friske arbeidstakere blir tilbake på arbeidsplassen. Denne effekten er sterkere blant sjøfolk enn blant mange andre yrkesgrupper, siden sjømenn må ha en helseattest før de kan få arbeid ombord. Denne effekten kunne gjøre det mulig å skjule negative effekter av arbeidsmiljøet. Imidlertid var vi interessert i mindre symptomer og tegn fra nervesystemet, vel så mye som fullt utviklet sykdom. Følgelig antok vi at også en tverrsnittstudie kunne gi oss noen svar med relevans til problemstillingen vår.

Studien tok utgangspunkt i sjømenn fra en gruppe tilfeldig valgte kjemikalieskip og tørrlasteskip som seilte i utenriksfart i 1985. På denne måten fikk vi inkludert både en gruppe eksponerte sjømenn og en gruppe ueksponerte - og gruppene var sammenlignbare. Eksposisjonen besto av løsemidler og andre flyktige hydrokarbonforbindelser.

Sjømennene ble undersøkt ved Haukeland Sykehus etter at de hadde vært ueksponert i minst to uker. De ble interjuvet om nåværende og tidligere arbeidsmiljø, tidligere sykdommer, medisinbruk, alkoholbruk, røking og aktuelle symptomer fra nervesystemet. De ble undersøkt med en vanlig legeundersøkelse, nevrologisk undersøkelse, psykologiske tester og målinger av nerveledningshastighet i armer og ben. Materialet ble bearbeidet statistisk både ved å sammenligne

gruppene, og ved bruk av multivariate analyser for å se på evt. dose-respons-effekt.

2. Siden en tverrsnittstudie ikke ga tilstrekkelig informasjon om de relasjonene vi skulle studere, var et annet studiedesign nødvendig. Vi valgte å utføre en "case-control" studie. Mange kaller dette et "hybrid-studie-design" (1) - andre mener at dette er en klassisk "case-control"-studie (2).

Vi tok utgangspunkt i sjømenn fra Hordaland (folketellingen i 1970); en gruppe dekksmannskap (kapteiner og styrmenn) som hadde stor sannsynlighet for å bestå av både eksponerte og ueksponerte sjømenn. Eksposisjonen besto her av hydrokarbonforbindelser; olje og oljeprodukter. En rekke av disse er vist å inneholde carcinogene stoffer. Materialet ble koblet til Kreftregisteret og Rikstrygdeverkets arkiver, og man fikk ut alle tilfeller av kreft og uføretrygd innen kohorten. 4 kontroller ble valgt for hvert sykdomstilfelle. For hver sjømann som inngikk i materialet ble den fullstendige fartstiden funnet, slik at man hadde oversikt over hva slags arbeid de hadde hatt og på hvilke type skip de hadde arbeidet - dvs. vi kunne danne oss et grovt bilde av eksponeringen. Bortsett fra fartstid og alder hadde vi ingen annen bakgrunnsinformasjon om disse sjømennene, men siden de alle ble valgt fra samme populasjon, var potensialet av seleksjonsbias og "confounding factors" redusert. Multivariat logistisk regresjons-analyse ble utført.

#### Resultater:

Tverrsnittundersøkelsene viste forskjell mellom gruppene av sjømenn både vedrørende tester på hukommelse og måling av

nerveledningshastighet. Vi kunne også påvise en dose-respons-effekt, på den måte at dårlig hukommelse og nedsatt nerveledningshastighet var relatert til økt grad av eksposisjon.

Registerundersøkelsene viste en sammenheng mellom økt risiko for å få uføretrygd pga. nevro-psykiatrisk sykdom og arbeid med lasten på tankskipene. Videre ble det funnet en økt risiko for å utvikle kreft dersom man hadde arbeidet med lasten som sjømann på tankskip.

#### Konklusjoner fra doktorarbeidet:

1.)Arbeid med organiske løsemidler på kjemikalieskip er relatert til negative effekter i nervesystemet hos sjømenn ombord.

2.)Arbeid med lasten (olje/oljeprodukter) på norske tankskip er relatert til utvikling av kreft.

3.)Studien støtter teorien om eksistensen av et "kronisk organisk løsemiddelsyndrom".

4.)Selv i dag opplever sjømenn akutte effekter i arbeid med løsemidler ombord. Dette indikerer at eksposisjons-nivåene er for høye. Forbedring av arbeidsmiljøet på kjemikalieskipene er indisert.

1. Kleinbaum DG, Kupper LL & Morgenstern H (eds). Epidemiological research. Lifetime Learning Publications, California, 1982, pp 70-73.

2. Miettinen OS (ed). Theoretical epidemiology. Delmar Publishers Inc, New York, 1985, pp 69-70.

Arbeidet bygger på følgende 5 artikler:

I: Moen BE, Riise T, Todnem K, Fossan GO. Seamen exposed to organic solvents. A cross-sectional study with special reference to the nervous system. *Acta Neurol Scand* 1988;78:123-135.

II: Moen BE, Riise T, Haga EM, Fossan GO. Reduced performance in tests of memory and visual abstraction in seamen exposed to industrial solvents. *Acta Psychiatr Scand* 1990;81:114-119.

III: Riise T, Moen BE. A nested case-control study of disability pension among seamen with special reference to neuropsychiatric disorders and solvent exposure. *Neuroepidemiology* 1990;9:88-94.

IV: Moen BE, Riise T, Helseth A. Cancer among captains and mates on Norwegian tankers. *APMIS* 1990;98:185-190.

V: Moen BE. Work with chemicals on deck on Norwegian chemical tankers.

*Int Arch Occup Environ Health*. 1991;62:543-47.

## TEMAMØTER

### - NY AKTIVITET I FORENINGEN

Styret i Norsk forening for epidemiologi ønsker å finne nye møteplasser for diskusjon av emner innen epidemiologi - i tillegg til

I år arrangeres tre temamøter. Det første er et møte på Soria Moria, Voksenkollen, Oslo, mandag den 6. april. Det arrangeres i samarbeid med Norges allmennvitenskapelige forskningsråd og handler om: Epidemiologiske datasett - hva har vi? - hva trenger vi? Påmelding til fagkonsulent Sissel Lyberg Beckmann, RMF, NAVF, Sandakerv 99, 0483 Oslo innen 1. april.

Det andre planlegges arrangert i Trondheim i høst og vil omhandle faktorer ved barns og ungdoms oppvekstvilkår i forhold til helse i voksen alder. Det tredje blir i Bergen senhøstes og har epidemiologi og ulykkes-helse som emne. Nærmere opplysninger om disse møtene kommer i neste nummer av "Norsk Epidemiologi".

For styret i Norsk forening for epidemiologi  
Per Magnus

## "Risk factors for Alzheimer's disease (AD) and the prevalence of specific dementing disorders in Norwegians aged 80-94 years"

Prosjektleder: Espen Bjertness.

Senil demens (SD) rammer en stor del av den eldre befolkning og representerer et stort helseproblem for enkeltindivider, deres familie og for samfunnet. En stadig økende andel eldre i befolkningen, og et generelt øket press mot myndighetene fra svakere stilte grupper i samfunnet om en bedret livs-

situasjon og et bedret behandlings-tilbud, kan i fremtiden føre til at SD pasienter blir mer ressurskrevende. Kostnadene ved behandling og pleie er per i dag ca. kr 18 milliarder/år.

Man kjenner ikke den nøyaktige forekomsten av SD i Norge da det ikke foreligger undersøkelser av tilfeldige utvalg med dette som formål. Basert på utenlandske studier og norske utvalgsundersøkelser kan man anslå antallet til ca 50.000, derav 30.000 med Alzheimers sykdom (AD). Man kjenner ikke årsakene til AD, men man har funnet frem til mulige risikofaktorer (aluminium i drikkevann, arv, hodetraume oa.). I Norge har man ikke foretatt risikofaktor studier på klinisk diagnostiserte Alzheimer pasienter. Det har vært utført studier i Norge som viser en sammenheng mellom aluminiumkonsentrasjon i drikkevannet og forekomst av senil demens. Disse studiene er basert på dødsmeldinger, og er blitt kritisert.

Hensikten med dette prosjektet er å studere risikofaktorer for AD (Aluminium i drikkevann, mat og medikamenter, arv, skader under svangerskap og fødsel, hodetraume, yrkesrelatert eksponering), finne forekomst av SD og de forskjellige undergrupper, og relatere forekomst av AD til områder med høy, middels og lav aluminiumkonsentrasjon i drikkevannet.

For å nå disse målene, har vi

trukket et tilfeldig utvalg på totalt 2250 personer, med samme antall kvinner og menn i tre aldersgrupper (80-84, 85-89 og 90-94 år supplert med 94+) fra Akershus fylke. Akershus har hele spekteret av aluminiumkonsentrasjon i drikkevannskildene, og har praktisk nærhet til Oslo. Høy alder gir et stort antall med AD (estimert til 372).

2250 personer screenes av 15 trenete sykepleiestudenter etter standardiserte metoder mhp kognitiv svikt. Påførende intervjuer mhp risikofaktorer. Blodprøve tas fra alle deltagere med mulig kognitiv svikt og også fra et sub-utvalg ikke-demente. Serum og EDTA-blod fryses ned for senere analyser, blant annet for genetiske markører. De som blir funnet å ha mulig kognitiv svikt, blir undersøkt i mer detalj av prosjektleder med etablerte metoder (CAMDEX). Man vil da kunne stille en klinisk demensdiagnose, med type demens (AD, vaskulær, blandet, sekundær). Et sub-utvalg vil bli obduert for å validere den kliniske diagnosen. De personene som lider av Alzheimers sykdom og de ikke-demente, vil inngå i en case-control studie som tar sikte på å avsløre risikofaktorer.

Prosjektet er finansiert av NAVF, og har også mottatt midler fra: Folkehelse, Cappelen Kart, Motorola Norway og Gullivers Reiser.

## AKTUELT FORSKNINGSPROSJEKT

## KONTAKT:

Espen Bjertness, Folkehelse (Tlf. 356020), ber personer som driver med forskning innen Alzheimers sykdom, eller har det som interessefelt, ta kontakt. Tanken er å danne en gruppe som skal diskutere fremtidig forskning innen Alzheimers sykdom.

## YRKESEKSPONERING OG ASTMA EN EPIDEMIOLOGISK STUDIE I ALUMINIUM- INDUSTRIEN

Johny Kongerud ble født i Elverum i 1949, og har hatt sin oppvekst i Oslo. Han ble cand med i 1978, og har siden den tid arbeidet ved Ullevål sh, Rikshospitalet og i almen praksis. Fra 1985-91 var Kongerud stipendiat ved Aluminiumsindustriens miljøsekretariat. For tiden arbeider han ved Rikshospitalet.

Astma forårsaket av inhalerbare stoffer i arbeidsmiljøet er et økende yrkesmedisinsk problem. Undersøkelser indikerer at omtrent 20% av norske astmatikere over 18 år har fått sin sykdom som følge av eksponering for støv eller gass i arbeidet. Til Direktoratet for arbeidstilsynet meldes årlig omtrent 200 nye tilfelle av yrkesrelatert luftveissykdom. Omtrent 75% av tilfellene rapporteres fra aluminiumindustrien. I dette miljøet eksponeres arbeiderne for en rekke luftveisirriterende stoffer. Blant disse en rekke fluoridforbindelser, svoveldioksid og metaller (vana-

## DOKTORGRAD II.

dium, krom og nikkel). Tilstanden "elektrolysehallastma" ble første gang rapportert i 1936. Senere har en rekke studier kunne bekrefte eksistensen av tilstanden uten at årsaksforhold, reelle forekomster eller mulige risikofaktorer har blitt belyst.

Det foreliggende arbeidet hadde som målsetting å evaluere epidemiologiske metoder for påvisning av yrkesrelatert astma, anslå prevalens og insidens av "elektrolysehallastma", samt kartlegge risikofaktorer og belyse mulige årsaksfaktorer.

Standardiserte spørreskjemaer ble utarbeidet, og reproduktibilitet og validitet i relasjon til et anamneseopptak ble undersøkt. Metodeproblemer i relasjon til bruk av inhalasjonstest for bronkial reaktivitet ble belyst, og standardisering av metode forbedret.

I en tverrsnittstudie av 1805 operatører i elektrolysehallene var forekomsten av yrkesrelaterte astmatiske symptomer (ALS) i totalmaterialet 10.7%. Blant arbeidstagere ansatt 10 år eller mer, var forekomsten 15%. Kontrollert for alder, var både prevalensen av ALS og obstruktiv ventilasjonsinnskrenkning positivt korrelert til eksponeringstid.

En positiv assosiasjon mellom fluorideksponering og prevalens av ALS ble observert både i en tverrsnittstudie av 370 fast ansatte og i en prospektiv studie av 1301 nyansatte arbeidere. I løpet av det første ansettelsesåret var risikoen for å utvikle tetthet og piping i

brystet vel 20% i en gruppe eksponert for fluorider høyere enn 0.4 mg/m<sup>3</sup> (administrativ norm 1 mg/m<sup>3</sup>). I studien av de nyansatte ble det funnet en tydelig dose-respons gradient mellom opptreden av astmalignende symptomer og fluorideksponering. En kausal sammenheng er likevel usikker så vi ikke hadde eksponeringsdata på andre betydningsfulle luftveisirriteranter. Således kan fluorider bare være en indikator på en annen årsaksfaktor.

Vi fant ingen sammenheng mellom grad av bronkial reaktivitet og fluorideksponering hos 337 personer som ble testet med metakolin. Det viste seg at uspesifikk, bronkial provokasjonstesting var en lite sensitiv metode for påvisning av ALS, selv om det var en klar sammenheng mellom symptomer og forekomst av bronkial hyperreaktivitet.

Eksistensen av yrkesastma blant elektrolysehallarbeidere ble bekreftet ved karakteristiske mønstre i gjentatte målinger av toppstrøms-hastighet (PEF-målinger) og måling av bronkial hyperreaktivitet hos arbeidere med mistenkt yrkesrelatert astma. Røyking som en risikofaktor for ALS, ble observert både i tverrsnittstudier og i prospektive studier. I likhet med fluorideksponering fant man en dose-respons gradient i sammenheng mellom arbeidsrelaterte astmatiske symptomer og det aktuelle tobakksforbruk. De som røykte mer enn 50 gram (50 sigaretter) og mindre enn 50 gram tobakk per uke, hadde henholdsvis 3.3 og 2.2 høyere risiko for



utvikling av astmasymptomer enn personer som aldri hadde røkt.

Vi har ikke kunnet vise at allergi er en risikofaktor for utvikling av ALS. Familiær belastning av astma og tidligere yrkeseksponering syntes å gi en viss risikoøkning, men funnet var ikke konsistent og sannsynligvis av mindre betydning.

Når det gjelder årsaksmekanismer til "elektrolysehallastma" har vi funnet visse indikasjoner på at sensibiliserende mekanismer kan være aktuelle. Men endel av de symptomer som observeres er antagelig også utløst av forbigående irritasjon av luftveiene. Eksperimentelle metoder (spesifikk bronkial provokasjonstesting) er neste steg for å kunne belyse årsaksmekanismene nærmere.

Vi vil forvente at reduksjon av den generelle forurensning i arbeidsmiljøet vil forebygge ALS. Reduksjon av røykefrekvens bør ha samme virkning.

Avhandlingens tittel:  
Occupational exposure and asthma.  
An epidemiologic study of aluminium potroom workers.

Utgår fra:  
Seksjon for epidemiologi, Folkehelse og Lungeavdelingen, Rikshospitalet, Oslo.

Disputas 20. desember 1991  
Universitetet i Oslo

## KURS OG KONFERANSER

Multivariable Modelling of Epidemiologic Data by D.G. Kleinbaum and L.L. Kupper  
Tid: 1.-4. juni 1992  
Sted: Brussel  
Deadline: 31. januar  
Kontakt: Dr Pierre Buekens, School of Public Health, Université de Bruxelles, Campus Erasme 590/6, Route de Lennik, 808 B - 1070 Brussels BELGIUM

XIVth Congress of the European Society of Cardiology (ESC)  
Tid: 30. august - 3. september 1992  
Sted: Barcelona  
Deadline: Abstracts 14. februar, registrering 31. mai  
Kontakt: ECCO, 22 rue Juste Olivier, P.O.Box 299-CH-1260 Nyon/Switzerland

Kurser ved British Council våren 1992:  
Immunology of human reproduction  
Acute trauma management  
Tropical medicine update 1992  
Advances in neurosurgery  
Transfusion medicine  
The fourth Oxbridge Organ Transplantation Course  
Psychogeriatrics: current issues and recent advances  
Kontakt: The British Council, Fridtjof Nansens plass 5, 0160 Oslo

7th world congress: Medical informatics

Tid: 6.-10. september 1992  
Sted: Genova, Switzerland  
Kontakt: SYMPORG SA, 108, route de Frontenex, CH-1028 Genova

Statistiske metoder i epidemiologi  
Tid: 4.-8. mai 1992  
Sted: Preklinisk bygg, Universitetet i Oslo  
Deadline: 1. mars  
Kontakt: Odd O. Aalen, Seksjon for medisinsk statistikk, Postboks 1122 Blindern, 0317 Oslo

Medisinsk statistikk  
Tid: 6.-11. april 1992  
Sted: Sentralblokken, Haukeland Sykehus  
Deadline: 4. mars  
Kontakt: Kontor for legers videre- og etterutdanning, Det medisinske fakultets sekretariat, 5020 Bergen-Universitetet

Epidemiologisk forskning: Prinsipper og metoder  
Tid: 11.-15. mai 1992  
Sted: Sentralblokken, Haukeland Sykehus  
Deadline: 10. april  
Kontakt: Kontor for legers videre- og etterutdanning, Det medisinske fakultets sekretariat, 5020 Bergen-Universitetet

Opplæring i samfunnsmedisin  
3 kurs i Statistikk, Epidemiologi og Anvendt epidemiologi.  
Tid: våren 1992  
Sted: Trondheim  
Kontakt: Kontor for legers videre- og etterutdanning, Universitetet i Trondheim, Det medisinske fakultet, Medisinsk Teknisk Senter, 7005 Trondheim

NESTE NR. AV MED-LEMSBLADET VIL BLANT ANNET HANDLE OM MILJØEPIDEMIOLOGI

GI DITT BIDRAG

GI DITT BIDRAG