



Hjerte-karundersøkelsene i Finnmark 1974-2000

Resultater fra undersøkelsene

*Forsdahl A, Fylkesnes K, Hermansen R,
Lund E, Lupton B, Selmer R, Straume E.*



Universitetet i Tromsø
Institutt for Samfunnsmedisin

*ISM skriftserie
blir utgitt av Institutt for samfunnsmedisin
Universitetet i Tromsø.*

*Forfatterne er selv ansvarlige for sine funn og
konklusjoner. Innholdet er derfor ikke uttrykk
for ISM's syn.*

*The opinions expressed in this publication are those
of the authors and do not necessarily reflect the
official policy of the institutions supporting this research.*

ISBN 82 - 90262 - 65 - 5
2001

Hjerte-karundersøkelsene i Finnmark 1974 – 2000

Resultater fra undersøkelsene

Befolkningsundersøkelsene i Finnmark var og er et samarbeide mellom Helsetjenesten i Finnmark, Statens helseundersøkelser og Universitetet i Tromsø. Man har konsentrert seg om hjerte-karsykdommer, da dødeligheten av disse sykdommene har vært på et høyere nivå i Finnmark enn i landet for øvrig. Men undersøkelsene har gradvis blitt utvidet til også å omfatte andre forhold med relasjon til sykdom og helse.

De første undersøkelsene startet i perioden 1974-75, og den hittil siste undersøkelsen, nummer seks i rekken, ble gjennomført i perioden 1996-97.

Undersøkelsene har vært gjenstand for vitenskapelige analyser og hensikten med denne publikasjonen er å gi en oversikt over de vitenskapelige arbeider som hjerte-karundersøkelsene i Finnmark hittil har resultert i.

Til sammen har resultatene for undersøkelsene dannet grunnlaget for 16 doktorgrader, 1 hovedfagsoppgave i psykologi og 104 artikler publisert i nasjonale og internasjonale faglige tidsskrifter.

Doktorgradene er her registrert i kronologisk rekkefølge og doktorandene er anmodet om å gi et kort referat av resultatene på norsk. De vitenskapelige artiklene er registrert alfabetisk på førsteforfatterens navn.

Tromsø februar 1991.

Forsdahl A, Fylkesnes K, Hermansen R,
Lund E, Lupton B, Selmer R, Straume E.

Styringsgruppen for Finnmarksundersøkelsene.

10/10/10

Innholdsfortegnelse

	Side:
Øygard, Kolbjørn : Forord	7
Doktorgrader	
Førde OH, Thelle DS: The Tromsø Heart Study. Population studies of coronary risk factors with special emphasis on high density lipoprotein and the family occurrence of myocardial infarction.	13
Kvamme JI: Hypertensjon i distriktshelsetjenesten.	14
Bjartveit K: The cardiovascular disease study in Norwegian counties.	19
Tverdal A: A mortality follow-up of persons invited to a cardiovascular disease study in five areas in Norway.	23
Vatten LJ: Prospective Studies of the Risk of Breast Cancer in a Cohort of Norwegian Women.	24
Fylkesnes K: Factors affecting self-evaluated general health status – and the use of professional health care services.	25
Thürmer H: Risk factors for, and 13-years mortality from cardiovascular disease by socioeconomic status.	27
Meyer HE: Risk Factors for Hip fracture – Epidemiological studies in middle-aged and old Norwegian women and men.	30
Stensvold I: Coffee and Health.	31
Gaard M: Nutritional aspects of cancer of the breast and colon.	32
Thune Inger: Physical activity and risk of cancer.	33
Henriksen N: Fra enetale på helsesenteret til samtale i sjarken.	35
Njølstad I: Incidence of and risk factors for myocardial infarction, stroke, and diabetes mellitus in general population.	37
Andersen J: No går det på helsa laus. Helse, sykdom og risiko for sykdom i to nord-norske kystsamfunn	38
Brenn T: A population based study on coronary heart disease in families.	39
Veierød MB: Malignant melanoma, lung cancer, and prostate cancer in relation to diet. A Norwegian prospective study emphasizing fat intake and methodological issues of measurement errors.	40
Artikler i nasjonale og internasjonale tidsskrifter	41

HJARTE- KAR UNDERSØKING I FINNMARK 1974 – 2000.

1. Forord

Eg tykte det var gledeleg å høyra frå prof. Anders Forsdahl at han hadde planar om å få til ein antologi over vitsskapelege publikasjonar som har utgangspunkt i eller har brukt materiale frå hjartekar undersøkingane som starta i Masi i Finnmark 11.mars 1974. Då han spurde meg om å skriva ei innleiing til publikasjonen var eg tvilande til om eg kunne klara å gjera det på skikkeleg vis.

Ein føresetnad for at eg skulle kunne gjera det var at eg kunne få utlånt materiale eg visste låg i arkivet hos fylkeslegen i Finnmark. Men nå var dette materialet sendt til statsarkivet i Tromsø og det har ikkje vore råd for meg å reisa til Tromsø for å gå gjennom arkivmaterialet frå dei hektiske åra rundt starten av desse hjartekar- undersøkingane.

Det eg skriv her er difor basert på medisinal rapportane frå Finnmark for dei aktuelle åra. Trykte kjelder som ISM skriftserie nr.3, Bjartveit og medarbeidarar sin publikasjon "The cardiovascular Disease Study in Norwegian Counties" og "Universitetet i Tromsø 25 år" har vore til god hjelp. Eg har også hatt telefonkontakt med fleire av dei sentrale aktørane frå 1970 åra. Eg nemner Prof. Westlund, dr. med. Jan- Ivar Kvamme, dr. med Kjell Bjartveit.

Stor var glæda mi då telefonkontakt med Thore Gjervig som framleis arbeider i Statens Helseundersøkelser førte til at han skaffa meg kopi av planleidar K. Mordal sitt utkast til referat frå det viktige møtet i Alta 8.-9. nov. 1973. Elles bygger dette på det eg minnest og nokre få enkle dagboksnotat.

Sauda, august 2000.

Kolbjørn Øygard

2. Mykje hjarte- kar sjukdom i Finnmark

Frå januar 1968 var eg fylkeslege i Finnmark. Ei av dei første oppgåvene eg tykte eg måtte gå inn i var å sjå på kva statistikken kunne fortelje om helsetilstanden i fylket. Standardisert dødlighet for menn var 24,5% høgare enn for landet, for kvinner 17,1% høgare. Litt av ei utfordring for helsetenesta!

Den aller viktigaste årsaka til denne høge dødeligheten var hjarte- kar dødsfall. Hjarte- kar dødsfalla i fylka i landet auka stort sett med graden av urbanisering - men med Finnmark som eit ekstremt unntak frå dette. I urbaniseringsgrad låg Finnmark nærast Sogn og Fjordane som hadde lågast dødlighet, mens Finnmark sin til og med oversteig Oslo.

Her måtte noko gjerast. Dette skreiv eg om alt i medisinalrapporten for 1967 som vart gjort ferdig i juni 1968:

Det er elles ei kjent sak at dødeligheten i Finnmark er vesentleg høgare enn i resten av landet. De standardiserte dødelighetsratene Statistisk Sentralbyrå har regnet ut for perioden 1959 - 1962 viser at dødeligheten av sjukdom for menn var 24,5 % høgare i Finnmark enn i resten av landet. For kvinner var dødeligheten 17,1 % høgare. Lite er kjent om årsakene til denne høge dødeligheten i Finnmark

Desse forholda fekk rundt 1970 hyppige og store oppslag i media. Det vart teke fram i meldingar til Helsedirektorat og departement, det vart nemnt på møter og i samtalar. Dette måtte vera litt av ei sak for det universitetet som var under oppbygging i Tromsø og som skulle vera oppteken av forholda i landsdelen.

Kunne gjerast? Her var 2 viktige spørsmål:

Hadde medisinen god nok kunnskap om natur og årsakene til hjarte- kar sjukdom til at det var mogeleg å setja inn førebyggjande tiltak?

Det andre var spørsmålet om kva resursar vi hadde i Finnmark og om der var nokon som kunne og ville hjelpa oss.

Skulle noko bli gjort måtte det vera ja- svar på begge desse spørsmåla.

3. Kunne noko gjerast, aktuell forskning.

Kring i verda var det stor uro fordi insidensen av arteriosclerotisk coronarsjukdom auka så sterkt i dei sterkt industrialiserte landa frå midten av 1900 tallet. Særleg uro gav det at sjukdomen dukka opp i stadig yngre alders klassar.

Årsaka til dette måtte vera å finna i endra ytre faktorar, menneskets gener endrar seg ikkje nemneverdig på nokre få årtier. Mykje forskning var i gang for å finna svara på alle dei kvifor som reiste seg. I Norge hadde vi på førstinga av 1970 tallet i gang eit par særlege interessante prevantive prosjekt som kom til å få mykje å seia for det som vart gjort i Finnmark :

Oslo- undersøkinga.

Ved Ullevål sykehus i Oslo hadde Leren og medarbeidarar i 1972 starta ei undersøking for å kartleggja risikofaktorar for hjarte- kar sjukdom hos menn. Dei delte materialet sitt inn i grupper for å sjå på resultat av ulike former for påverknad av dei risikofaktorane dei studerte.

I tilslutning til denne undersøkinga hadde overlege Foss utvikla gode rutinar for taking og undersøking av blodprøvar. Dette profitterte Finnmark- undersøkinga stort på fordi også vi fekk bruka laboratoriet ved Ullevål med same metodikk som Oslo- undersøkinga til prøvane våre. Vi fekk også stor hjelp av overlege Lund- Larsen som vart tilsett i Statens Skjermbildefotografering etter han ei tid hadde vore knytt til Oslo- undersøkinga.

Eg nemner også Ingvar Hjermann som var med i Oslo- undersøkinga og hjelpte oss ein god del, ikkje minst med opplegg for intervensjonsprogramma.

I Tromsø var der under planlegging ei undersøking etter eit opplegg som likna Oslo- undersøkinga

Bugøynes undersøkinga.

I den vesle grenda Bugøynes i Sør-Varanger var folket stort sett innvandrarar frå Finland. Det var påfallande mange her som døydde av hjartesyjukdom. Dåverande distriktslege i Sør-Varanger, Anders Forsdahl, hadde saman med helsesøster Hedvig Salmi, eit prosjekt i byrjinga av 1970-åra som sikta mot å få ned talet på hjarte-dødsfall. I denne undersøkinga var det særleg kosthaldet som var i fokus.

Der var ikkje komne publikasjonar frå desse prosjekta først på 1970-tallet, men vi høyrde at der var lovande sider ved begge og hadde direkte kontakt med dei som dreiv prosjekta.

4. Kva hadde vi av resursar?

Dette var det andre viktige spørsmålet som det måtte svarast på om noko kunne bli gjort med den høge hjarte-kar dødligheten.

4.1 Den offentlege lege- og helseetat

Fram til vi fekk kommunehelselova i 1982 var det dei statleg tilsette distriktslegane og turnuskandidatane deira som sto for praktisk talt all ålmann legeteneste i Finnmark. Saman med sin næraste føresette, fylkeslegen var desse Den offentlege legeetat i fylket.

Ved sida av å driva ålmann legeteneste skulle også distriktslegane vera opptekne av å driva førebyggjande helsearbeid. Eit arbeid som var utan grenser. I dette arbeidet var helsesøstrene den viktige støttespelaren.

Det vart lagt stor vekt på at distriktslegane skulle oppleva seg og fungera som tilhøyrande ein etat. Fylkeslegen tok kontakt med nyttilsette distriktslegar så snart det var råd og reiste ofte på besøk i distrikta for å knyta kontakt og rettleida. Fylkeslege Lien (Finnmark 1961-67) sa det slik: "Distriktslegeskolene i Norge ligger i Finnmark."

Helsesøstrene høyrde også til det som kunne kallast den Offentlege helseetat. Dei var løna av fylkeskommunen, deira næraste føresette var fylkeshelsesøster som sat i stab hos fylkeslegen. Distriktslegane (helserådsordføraren) var helsesøstrene sin næraste faglege føresette. Distriktslege og helsesøster var helseteamet i kommunane.

Frå slutten av 1960-åra var det fast 3 årlege samlingar for legane i Finnmark. Vi hadde vinterseminaret som kurskommiteen i Finnmark Legeforening sto for. Dette vart oftast halde i Kautokeino, og var eit fagkurs over 3 dagar som hadde eit hovudtema og gjerne nokre mindre emne i tillegg. Tidleg på hausten heldt fylkeslegen kursmøte der helsesøstrene var den sentrale gruppe, men distriktslegane var alltid inviterte, og av og til også andre tenestegrupper. Dette møtet var i hovudsak retta inn mot førebyggjande- og administrativt helsearbeid.

I adventtida heldt Legeforeningen sin kurskomite vekselvis kurs ved Kirkenes og Hammerfest sjukehus. Her var tema stort sett ymse kliniske emne, gjerne med utgangspunkt i aktuelle illustrerande kasus ved sjukehusa.

Fylkeslegen var alltid med på møta, og var i samråd med Legeforeningen sin kurskomite om program og opplegg, og hadde innlegg på dei fleste møta.

Før den nye fylkeskommunen kom i 1976 var fylkeskommunen primærkommunane sitt samarbeidsorgan, ordførarane + nokre få til frå dei større kommunane utgjorde fylkestinget. Fylkesmannen var fylkeskommunen sin rådmann. Fylkeskommunen vart driven med ein svært liten eigen stab, dei statlege embets- og tenestefolka i fylket vart også brukte i fylkeskommunen sine saker.

Fylkeslegen var fylkeskommunen sin viktigaste medisinske rådgjevar og var alltid deltakar ved møter i helse- sosial nemnd og fylkesting. I Finnmark dreiv fylkeskommunen alle sjukehusa i fylket med ein stab på berre 2-3 personar i sentraladministrasjonen. Samrådinga med fylkeslegen var tett. Difor kan ein seia at heile helsetenesta i fylket vart driven som ei organisatorisk eining og med rimeleg klare felles mål for heile tenesta.

Denne organisasjonen av helsetenesta i fylket gjorde at heile helsetenesta i fylket kunne forholdsvis enkelt mobiliserast for grei gjennomføring av hjarte- kar undersøkinga med tilhøyrande etterundersøkingar.

4.2 Statens skjermbildefotografering

I første del av føre århundret var tuberkulosen den store folkesjukdommen som tok veldig mange unge liv. Så seint som bortimot 1930 var tuberkulose registrert som årsak til nær 30% av alle dødsfall i Finnmark "Statens skjermbildefotografering" (Nå Statens helseundersøkelser) starta etter krigen med landsomfattande skjermbildefotograferingar for å finna alle med tuberkuløs smitte. Dette saman med nye medikament førte til nær utrydding av tuberkulosen i landet.

Finnmark var det fylket der tuberkulosen sist miste taket. I 1960 vart der registrert 26 nye tilfelle av tuberkulose i Kautokeino kommune med berre kring 1800 innbyggjarar.

I Finnmark vart difor skjermbildeundersøkingar utført hyppig og med stor intensitet i 1960 åra. For godt resultat, godt framme, god oppfølging av personar med funn var tett samarbeid mellom "Skjermen" og helsetenesta i fylket nødvendig. Det var der, og den gjensidige tillit og kjenskap til kvarandre var godt utvikla.

Det var institusjonar og menneske som kjende kvarandre frå nært og godt samarbeid som i 1974 starta hjartekar undersøkingar.

4.3 Universitet i Tromsø

I mars 1968 vedtok Stortinget at det skulle bli universitet i Tromsø, og det var ein føresetnad at der skulle koma eit medisinsk fakultet. I januar 1969 vart interimstyret med Peter Hjort som leiar oppnemnd. Der var sterke krefter som ville forpurra utbygginga av medisinarutdanning i Tromsø. Eit av ankepunkta var for liten pasienttilgang.

Hjort meinte ein burde få ein felles sjukehusplan for det nordlege Norge, og på eit fellesmøte med fylkesutvala i Troms og Finnmark i mars 1969 fekk han ja svar på at slik plan skulle lagast og fylkeslegane vart bedne om å gjera jobben.

Dette førte til at der alt frå starten av utviklinga av Det medisinske fakultet ved Universitetet i Tromsø vart tett kontakt mellom helsetenestene i dei nord- norske fylka og universitetet. Vi i helsetenesta vart kjende med dei som arbeidde i og utvikla universitetet og vi vart tekne med på råd både om studieplanar, bygningar med meir.

I arbeidet fram mot vedtak om utbygging av universitetet var det sagt at det skulle vera eit universitet for landsdelen, det skulle ta opp problem i landsdelen til vitskapeleg gransking for å finna løysingar. På denne bakgrunnen og med den kontakt vi i helsetenesta fekk med universitetet var det etter måten lett å koma i dialog om dei utfordringar og problem vi såg.

I ettertid er sagt at hjartekar undersøkinga i nord gav impulsar som kom til å ha mykje å seie for den gode utvikling og oppbygging av eit samfunnsmedisinske institutt som vi fekk ved Universitetet i Tromsø.

5. Planane tek form

I byrjinga av 1970 åra vart det klart for Helsedirektoratet og leiinga av Statens skjermbildefotografering at tuberkulosen var komen så godt under kontroll at det ikkje var grunn til å halda fram med den intensive skjermbildefotograferinga. Alternativa for institusjonen var då anten nedbygging eller å gå inn i nye oppgåver. Sjølv sagt var det mest freistande å finna nye oppgåver, og det å gå inn i hjartekarundersøking var ei oppgåve som vart vurdert.

Dette vart signalisert til fylkeslegen i Finnmark som i 1973 sende brev med spørsmål om Statens skjermbildefotografering kunne utføra markarbeidet ved kartlegging av risikofaktorar for hjartekar sjukdom etter om lag same opplegg som ved skjermbildefotograferinga. Universitetet i Tromsø støtta søknaden, og på

budsjettet for 1974 vart det gjeve klarsignal for at Statens Skjermbildefotografering kunne gå inn i dette arbeidet

Hausten 1973 starta så planarbeidet for fullt. Eit avgjerande møte vart halde i Alta 8. og 9. november 1973. Dette møtet var så viktig at eg tek med namnelista på dei som var med. Denne lista frå Mordal sitt referat viser den store breidde som det var i opplegget av prosjektet:

Frå Finnmark:

Fylkeslege Kolbjørn Øygard, fylkeshelsesøster Ruth Abrahamsen, distriktslege i Porsanger Herlof Harstad, distriktslege i Alta Christian Høy, distriktslege i Alta Jan- Ivar Kvamme, distriktslege i Alta Lars Tjemsland, helsesøster i Porsanger Helga Hagerup, helsesøster i Alta Lisa Moe, helsesøster i Alta Asbjørg Lyngmo, og overlege ved Kirkenes sykehus Jon Eikås.

Frå Universitetet i Tromsø:

Professor Arne Nordøy, og dr. Anders Forsdahl.

Frå Statens skjermbildefotografering:

Overlege Kjell Bjartveit, forskar Hans Th. Waaler, planleidar K. Mordal og oversjukepleiar Bergljot Flage.

På dette møtet vart målsettinga for prosjektet fastslege:

1. Helsetilbod basert på behandling og påverknad av risikofaktorar.
2. Epidemiologisk kartlegging av risikofaktorar.
3. Måling av effekt av påverknad og behandling.
4. På lengre sikt analyse og utvikling av coronarsjukdomaene i Finnmark.
5. Resultata må i størst mogeleg grad kunne samanliknast med undersøkingar andre stader, i første rekke undersøkingane i Oslo og Tromsø.

Fordeling av ansvar for dei ulike delane av programmet vart fastsette, samt kva utval av befolkningen som skulle bli inviterte.

For første gong her i landet blei dei same grupper av kvinner og menn inviterte til undersøkinga. Utvalet vart: Alle i alderen 40 - 49 år, 10% av alle mellom 20 og 39 år, for 4 kommunar også dei resterande 90% i alderen 20 - 39 år.

Ansvarsfordelinga av undersøkinga vart:

- Statens skjermbildefotografering skulle stå for screening undersøkinga og syta for god registrering av resultatata som så skulle sendast til helserådsordførarane i kvar kommune.
- Distriktshelsetenesta skulle hjelpa til med å få godt fram møte til screeninga og hjelpa til med å løysa praktiske spørsmål som måtte dukka opp.
Den store oppgåva var å stå for etterundersøking av dei som hadde høg risikoprofil og ta ansvar for behandling av dei som trong det. Ei viktig oppgåve var å arbeida for reduksjon i nivå for risikofaktorane i heile befolkningen i den enkelte kommune.
- Universitetet i Tromsø skulle i samråd med Statens skjermbildefotografering ha eit hovudansvar for den vitenskaplege bearbeiding av resultatata.

På eit nytt møte i Tromsø 18. - 19. desember 1993 der Universitetet i Tromsø var sterkt representert, vart kriterier for grenseverdier og utval av etterundersøking grupper fastsett. Mange detaljer om etterundersøking, prinsipp for påverknad av risikofaktorar, opplegg for opplæring av personale m.v. vart også fastsette på dette møtet.

Utan at ein kan seia det var fatta klart vedtak var i praksis styringsgruppa for prosjektet frå då av:

Overlege Kjell Bjartveit	Statens skjermbildefotografering (nå Statens helseundersøkelser)
Professor Knut Westlund	Universitetet i Tromsø
Fylkeslege Kolbjørn Øygard	Helsetenesta i Finnmark

Etter desse møta var der stor aktivitet i tilrettelegging av materiell, trykksaker, utstyr, opplæring av personell med meir. Alle involverte gjorde ein stor innsats med økonomisk basis innan sine egne system og budsjett. Styringsgruppa hadde som gruppe ikkje budsjett eller økonomi ansvar.

6. Undersøkinga er i gang

11. mars 1974 hadde Statens Skjermbildefotografering, installert seg på Masi skole med skjermbildeapparat, personale til dette samt opplært personale med utstyr til måling av høgde og vekt, måling av blodtrykk, taking av blodprøve, utfylling av spørjeskjema. Spesialutstyr og rutiner for sending av prøvar var klar og alt fungerte!

Dei som var innkalla møtte fram i store flokkar, og vi som hadde vore med i planlegginga kunne berre sjå på og glede og undra oss over at alt gjekk så greitt. 11. mars 1974 vart ein stor dag for oss, men det var ikkje lagt opp til noka feiring.

Seinare kom lange lister med resultat til helseråda. Distriktslegane kalla in dei som var i risikosone, nokon vart sett på behandling, andre fekk råd om endring av livsstil, spesielt kost og røykjevandar. Mykje av denne jobben fekk helsesøstrene, og til hjelp var der utarbeidd brosjyrer og det vart arrangert ymse kurs.

Ein viktig grunn til at det kunne gå å få til eit så stort program og gjennomføra det så bra er den måten helsetenesta var organisert på den gong. Ei statleg distriktshelseteneste med fylkeslege som leiar i nært samarbeid med Statens Skjermbildefotografering som var spesialist på masseundersøking, og med eit entusiastisk nytt universitet.

Seinare er det gjennomført fleire hjarte-kar undersøkingar i Finnmark, og den modellen som vart laga er i modifisert form framleis i bruk i heile landet.

Mengden av publikasjonar som har brukt data frå denne undersøkinga viser i seg sjøl at rådata som vart samla inn i undersøkinga må ha vore av god kvalitet.

Det store spørsmålet er likevel om det heile førte til betre helse for nokon. Førebyggjande helsearbeid har det med seg at publikum merkar ingen ting, der skjer ikkje noko. Betringa viser seg berre i statistikk. Dei som får lagt friske år til livet sitt takkar ingen, for dei veit ikkje at det har skjedd. Statistikken og seinare undersøkingar viser at det er blitt mindre hjarte- kar sjukdom også i Finnmark i åra etter 1974. Det er grunn til å tru at noko av denne betringa kom som fylgje av hjarte- kar programmet som starta i Masi 11. mars 1974.

Doktoravhandlinger

Førde OH, Thelle DS.

The Tromsø Heart study: Population studies of coronary risk factors with special emphasis on high density lipoprotein and the family occurrence of myocardial infarction. University of Tromsø, 1979. ISM skriftserie nr. 4.

Avhandlingen bygger i hovedsak på data fra den første Tromsøundersøkelsen, men ett av arbeidene (1) beskriver resultatene fra et underprosjekt av den første befolkningsundersøkelsen i Finnmark. Et av hovedmålene i avhandlingen var å beskrive betydningen av, og mulige mekanismer for, den familieoverførte risikoen for hjerte-kar sykdom. I et arbeid fra Tromsøundersøkelsen (2) ble risikofaktor-nivået hos første grads slektninger av personer som hadde gjennomgått hjerteinfarkt, sammenlignet med tilsvarende risikofaktor-nivå hos familiemedlemmer uten en slik familiehistorie. På tross av at personer med første grads slektninger med infarkt i litteraturen var rapportert til å ha betydelig forhøyet risiko, var dette i liten grad reflektert i et forhøyet risikofaktor-nivå. En konkluderte med at en eventuelt familieoverført risiko bare i liten grad kunne forklares med økning i blodlipider, blodtrykk og sigarettkonsum.

Denne konklusjonen ble så prøvet i et familiemateriale fra Finnmark. I forbindelse med den første Finnmarksundersøkelsen i 1975-76. I de fire kommunene Kautokeino, Gamvik, Porsanger og Vadsø ble samtlige personer mellom 20 og 49 år invitert til undersøkelsen, og de 4 806 (86%) som møtte opp, ble intervjuet med hensyn til forekomst av hjerteinfarkt blant første grads slektninger. Alle første grads slektninger ble i intervjuet registrert med hensyn til kjønn, fødselsår og eventuelt år for hjerteinfarkt og død. Alle positive rapporter ble senere forsøkt verifisert ved gjennomgang av journaler hos distriktslegen, ved sykestuene eller på lokalsykehusene. Verifiseringsarbeidet inkluderte også gjennomgang av Statistisk Sentralbyrås døderegister. Av 962 positive rapporter kunne 143 ikke finnes i noen av registrene. Av de 819 som ble kontrollert ble 510 bekreftet som hjerteinfarkt, 56 var plutselig død, 11 såkalt imminent infarkt og 86 angina pectoris. 156 ble funnet å ha andre diagnoser enn de forannevnte.

Ved sammenligningen av risikofaktornivået hos personer med og uten familiebelastning var konklusjonen i stor grad sammenfallende med resultatene fra Tromsø: Størstedelen av den risikoen som er forbundet med det å ha en først grads slektning med hjerteinfarkt blir ikke overført via de tradisjonelle risikofaktorene.

Datane fra Finnmark gav også en spennende mulighet til å sammenligne forekomsten av en positiv familiehistorie mellom de etniske grupper. Mens nesten 20 prosent av de med finsk avstamning rapporterte å ha en eller flere slektninger med infarkt var tilsvarende 13 prosent blant norske og bare vel 4 prosent blant samer. Denne firedoblete forekomst av infarkt hos de finskættede sammenlignet med samene var selvfølgelig høysignifikant, og heller ikke denne store forskjellen kunne forklares ved forskjellene i risikofaktor-nivå. Risikofaktor-nivået hos dem med samisk avstamning var nesten like høyt som for den finske befolkningen og klart høyere enn blant de norske.

I artikkelen blir mulige forklaringer drøftet. En mulig forklaring kunne være at den samiske befolkningen ennå ikke hadde fått en infarktføremst som svarte til et risikofaktor-nivå som nylig hadde steget. I så fall ville man vente en vesentlig økning i forekomsten i denne gruppen i årene etter. Dessverre har det vist seg at denne dystre prognosen langt på vei gikk i oppfyllelse.

Kvamme JI.

Hypertensjon i distriktshelsetjenesten Universitetet i Tromsø 1980. ISM skriftserie nr. 5.

I Norge har den primære helsetjeneste hovedansvaret for behandlingen av hypertensjon. Denne avhandlingen er en analyse av hypertensjonsbehandlingen i Finnmark ut fra de data som ble innsamlet ved Finnmarksundersøkelsen. Ved denne var det to screeningundersøkelser i samme populasjon med nøyaktig tre års intervall, i 1974/75 og 1977/78. Forholdene var lagt til rette for en kvalitetsanalyse av hypertensjonsbehandlingen.

I årene forut for Finnmarksundersøkelsen hadde epidemiologiske undersøkelser fra ulike deler av verden vist en høy prevalens av hypertensjon. Ved en rekke undersøkelser var det funnet at medikamentell behandling har effekt på morbiditet og mortalitet ved hypertensjon. Hypertensjon er oftest uten symptomer. Det var derfor satt i gang ulike tiltak for å diagnostisere hypertenikere. Finnmarksundersøkelsen var et av disse.

Finnmarksundersøkelsen var en populasjonsundersøkelse rettet mot kardiovaskulære sykdommer. De viktigste risikofaktorene som ble undersøkt var: blodtrykk, røyking, serumkolesterol, serumtriglycerider, serumglucose og grad av fysisk aktivitet i fritiden. Det var både en epidemiologisk undersøkelse og et helsetilbud. Denne avhandlingen var en analyse av helsetilbudet.

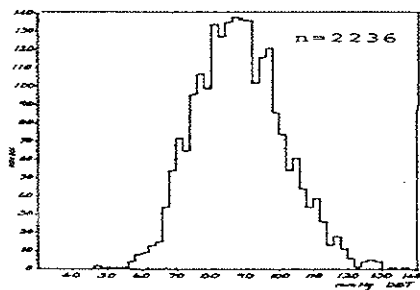
Materialet

Undersøkelsen omfattet personer i alderen 20-49 år i 1974, 14453 personer, 82.5% av dem som ble innkalt, møtte til den første screeningundersøkelsen, FM-1. Ved den andre screeningundersøkelsen, FM-2, var tallene henholdsvis 17178 og 83.1%. 2892 personer, eller 20.0% av dem som møtte til FM-1, ble etter FM-1 anbefalt etterundersøkelse, EU-1. 5 år etter FM-1 ble personer i Alta kommune som overskred grenseverdiene for blodtrykk ved FM-1 og FM-2 innkalt til en ny undersøkelse, A-3.

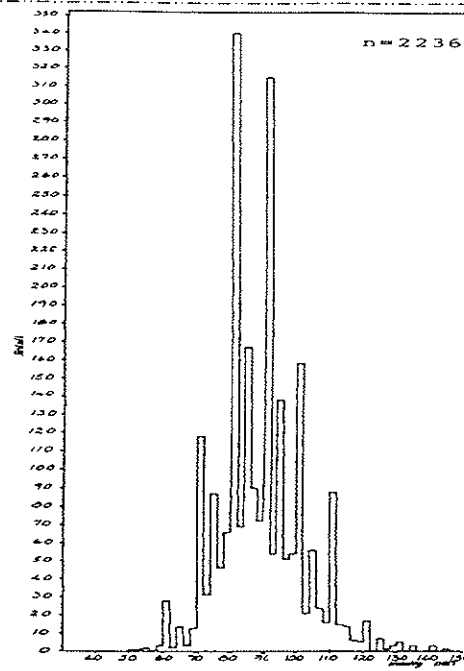
Materialet i avhandlingen utgjør fire delvis overlappende grupper. Gruppe 1 var de 2236 som møtte til EU-1. Hos disse ble blodtrykket ved FM-1 målt av sykepleiere fra Statens skjermbildefotografering og ved EU-1 målt av primærlege i arbeid i Finnmark. Gruppe 2 var de som ved FM-2 oppfylte etterundersøkelseskriteriene for blodtrykk. Det var i alt 358 personer, 87.4% menn og 12.6% kvinner. Gruppe 3 var de som på spørreskjemaet ved FM-1 oppgav at de ble behandlet for hypertensjon. Det var 383 personer, 43.1 % menn og 56.9% kvinner. Gruppe 4 var personer bosatt i de sentrale delene av Alta kommune som oppfylte etterundersøkelseskriteriene for blodtrykk ved FM-1 og møtte både til FM-1, FM-2 og A-3. Det var 23 personer, 87,0% menn og 13.0% kvinner.

Blodtrykksmåling

Ved blodtrykksmåling skulle brukes stardardmetoden ved de fleste større epidemiologiske undersøkelser. Alle målinger skulle skje i 2-verdier, ikke i 5/10-verdier som hadde vært vanlig i primærhelsetjenesten og på sykehus i Norge. Blodtrykket ble målt tre ganger med et minutts intervall. Den første verdien ble forkastet. Blodtrykket ble så fastsatt til gjennomsnittsblodtrykket av de to siste målingene. Blodtrykket ble således målt med samme metode hos de samme personer, først av sykepleierne og deretter av legene. Vi kunne derfor sammenligne sykepleierne og legenes blodtrykksmålinger hos de 2236 personene som møtte til begge undersøkelsene. Figur 1 og figur 2 viser dette.



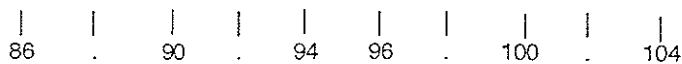
1
Fig. 4-2 Diastolisk blodtrykk til de som møtte til EU-I målt av sykepleierne ved FM-I.



2
Fig. 4-4 Diastolisk blodtrykk hos de som møtte til EU-I målt av legene ved EU-I.

Legene hadde hatt en uttalt tallpreferanse for 10-verdier. Dette kan ha store konsekvenser i det daglige arbeid slik fremgår av følgende eksempel:

- Hos en pasient angis ved to undersøkelser en forskjell i diastolisk blodtrykk på 10 mmHg: 90 -100 mmHg.
- Ved måling i 5/10 verdier kan dette bety en forskjell på bare 2 mmHg: 94 - 96 mmHg.
- Eller forskjellen kan være på hele 18 mmHg: 86 -104 mmHg.



Blodtrykksmålingen er det viktigste grunnlaget for blodtrykksbehandlingen. Når flere ulike leger måler blodtrykket med en så stor feilkilde hos samme pasient i en behandlingsperiode, blir grunnlaget for behandling usikkert. Dette gjelder i Finnmark i praksis nesten alle blodtrykkspasienter, fordi behandlingen er livslang og gjennomtrekken av leger er stor.

Utilfredsstillende blodtrykksbehandling

Vi hadde forventet at primærlegene mestret behandlingen av hypertensjon. Derfor ble det på forhånd gjort lite for å strukturere behandlingsopplegget. Vi fikk således tegnet et bilde av kvaliteten av hypertensjonsbehandlingen i Finnmark på den tiden.

Blodtrykksverdiene ved FM-1 og FM-2 ble analysert hos de 302 som oppfylte etterundersøkelleskriteriene for blodtrykk og som møtte til FM-1 og FM-2. I aldersgruppen 45-49 år var det en signifikant, reell reduksjon i systolisk blodtrykk fra FM-1 til FM-2. Ellers kan all reduksjon i blodtrykk fra FM-1 til FM-2 forklares ut fra regresjon mot middelverdien.

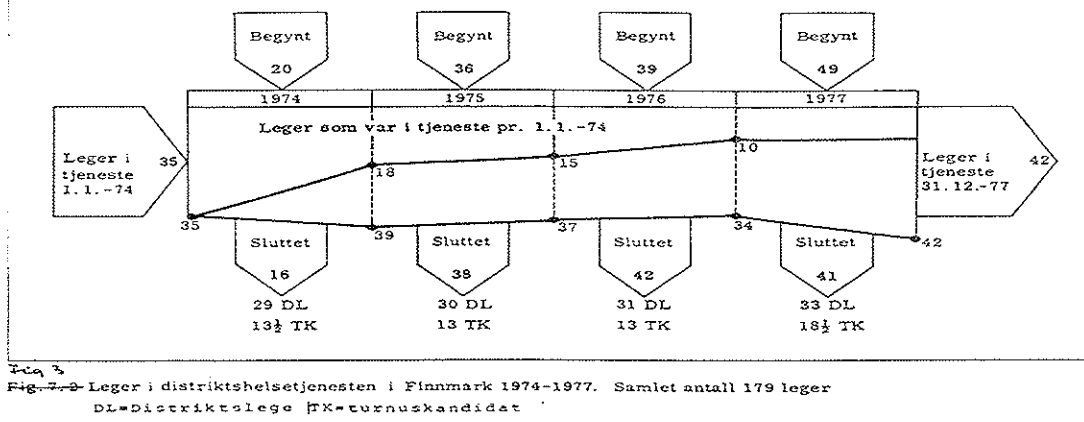
Blodtrykksverdiene til de 323 i gruppe 3 på hypertensjonsbehandling ved FM-1 og som også møtte til FM-2, ble analysert. Ved FM-1 var gjennomsnittsbloodykket i de fleste aldersgrupper høyt. Ved FM-2 var det innen de enkelte aldersgrupper ingen signifikant endring fra FM-1, men samlet var det en signifikant stigning i det diastoliske blodtrykk hos kvinner. Samlet var det en forværrelse av behandlingsresultatet ved FM-2 sammenlignet med FM-1.

Analysene viste altså at behandlingsresultatet var langt fra tilfredsstillende. Det videre arbeidet var rettet mot å finne årsakene til dette.

Legestabilitet og blodtrykksbehandling

Den første del av dette arbeidet var en analyse av legestabilitet og blodtrykksbehandling. Legestabilitet ble definert som antall legestillinger/ antall leger i perioden 1974 - 77. I løpet av 4årsperioden var det 179 leger i stilling i distriktshelsetjenesten i Finnmark. Av de 35 legene pr. 01.01.74 var det pr. 31.12.77 bare 10 tilbake. Se figur 3.

Figur 3.



Det var nærliggende å vente at den store instabiliteten kunne være en av årsakene til det dårlige behandlingsresultatet. Det ble utført en multipel regnesjonsanalyse av behandlingsresultatet i det enkelte distrikt mot legestabilitet. Det kunne ikke påvises noen sammenheng.

Nasjonal divergens om blodtrykksbehandling

Primærlegene i Finnmark var utdannet ved de tre universitetene i Norge og noen kom også fra utlandet. De fleste var relativt nyutdannet og deres praksis måtte nødvendigvis være preget av det de lærte på universitetet. Den videre analysen av årsakene til det utilfredsstillende behandlingsresultatet var derfor en undersøkelse av prinsippene for behandling av hypertensjon hos 38 primærleger i Finnmark og 30 universitetsleger, fordelt med henholdsvis 10 i Tromsø, Bergen og Oslo. Det ble gjort et standardisert intervju med utgangspunkt i 7 standardkasuistikker typiske for Finnmarksundersøkelsen:

Kasuistikk 1: kvinne 25 år: BT 182/106
 Kasuistikk 2: mann 25 år: BT 162/102
 Kasuistikk 3: kvinne 35 år: BT 192/112
 Kasuistikk 4: mann 35 år: BT 172/106
 Kasuistikk 5: kvinne 45 år: BT 202/116
 Kasuistikk 6: mann 45 år: BT 182/112

Alle med normal øyebunn, hjertet ikke klinisk forstørret og normal serumkreatinin.

Kasuistikk 7: mann 35 år: BT 230/120

Fundus hypedonicus grad II, hjertet ikke klinisk forstørret og normal serumkreatinin.

Det ble spurt om systolisk og diastolisk medikamentell behandlingsgrense, systolisk og diastolisk behandlingsmål, henvisning til sykehus, utredning, ikke-medikamentell behandling, medikamentell behandling og kontrollhyppighet viste stor variasjon mellom legene. Dette tydet på at forholdene i Finnmark var representative for Norge. Tabell 1 og 2 illustrerer dette. De andre parametrene viste like stor variasjonsbredde.

Tabell 1 og 2.

Tabell 1-5. Diastolisk medikamentell behandlingsgrense for distriktsleger/turnuskandidater i distrikt i Finnmark.

Diast. BT	Alder 25 år		Alder 35 år		Alder 45 år	
	Kvinne	Mann	Kvinne	Mann	Kvinne	Mann
90	3	2	2	3	1	1
95	18	18	14	12	6	6
100	16	18	18	20	16	19
105	1		3	3	11	9
110			1		4	3
115						
\bar{x}	97	97	98	98	102	101
s	3,4	3,0	4,0	3,7	4,7	4,4
Antall leger	38	38	38	38	38	38

Tabell 1-6. Diastolisk medikamentell behandlingsgrense for universitetsleger.

Diast. BT	Alder 25 år		Alder 35 år		Alder 45 år	
	Kvinne	Mann	Kvinne	Mann	Kvinne	Mann
90	2	4	3	3	2	2
95	10	9	10	11	5	8
100	10	11	8	8	6	6
105	8	6	9	8	13	11
110					4	3
115						
\bar{x}	99	98	99	99	102	101
s	4,6	4,8	5,0	4,9	5,6	5,7
Antall leger	30	30	30	30	30	30

Med den store instabilitet i legestillingene og det store antall leger i Finnmark, vil denne variasjonen bli svært følbar ved at pasienten stadig stilles overfor nye lege med ulike syn på basale deler av behandlingen. Et eksempel i en gruppe primærleger på en legestasjon i Finnmark avspeiler dette:

Pasienten til primærlege 1: starter medikamentell hypertensjonsbehandling.

Pasienten til primærlege 2: Seponerer medisinen.
Pasienten til primærlege 3: Innlegger pasienten på sykehus.
Pasienten til primærlege 4: Medisin som på sykehus.
Pasienten til primærlege 5: Seponerer medisinen.
Pasienten til primærlege 6. Ny medisin.

Deretter slutter pasienten å bruke blodtryksmedisin.

Veiledende retningslinjer for behandling. Innkallingsregister

I Alta legedistrikt var behandlingsresultatet like lite tilfredsstillende som i de andre kommunene. I 1978 ble det derfor innført en endret behandlingsrutine med innkallingsregister og veiledende retningslinjer for behandling. Etter ett år ble det foretatt en ny undersøkelse, A-3, hos dem som oppfylte etterundersøkelseskriteriene for blodtrykk ved FM-1 og møtte også til FM-2 og A-3. Av de 23 personene, var 20 menn. Hos disse var det en ikke-signifikant endring fra FM-1 til FM-2, selv om en ser bort fra forventet regresjon mot middelverdien. Fra FM-2 til A-3 var det en signifikant reduksjon både i systolisk og diastolisk blodtrykk.

Dette viste at det er mulig med enkle, men kanskje arbeidskrevende metoder å forbedre behandlingsresultatet ved hypertensjon.

Fremtiden. NSAMs handlingsprogrammer. Nytt blodtryksapparat

Avhandlingen avsluttes med en drøftelse av den fremtidige hypertensjonsbehandling i Norge ut fra de funn som ble gjort. Mye tydet på at funnene fra Finnmarksundersøkelsen var representative for landet forøvrig. Undersøkelser fra andre land viste tilsvarende funn. Det ble understreket ønskeligheten av å utarbeide nasjonale retningslinjer for undersøkelse og behandling av hypertensjon og utvikling av bedre apparatur for blodtryksmåling.

Hva har så denne avhandlingen ført til i de 18 årene siden den ble avsluttet? Noen konkrete resultater kan det vises til:

1. Erfaringene i denne avhandlingen, både positive og negative, var senere utgangspunkt og inspirasjon til arbeidet med utforming av NSAMs (Norsk Selskap for Allmenmedisin) nasjonale handlingsprogram for hypertensjon, som forfatteren senere tok initiativ til. Han deltok aktivt i utformingen av dette. Den første utgaven kom i 1987. Dette ble revidert i 1993.
2. I forbindelse utformingen av handlingsprogrammet ble det utviklet et eget blodtryksapparat for å bedre blodtryksmålingen i helsetjenesten. Dette kom i 1993. Dette er nå i utstrakt bruk.
3. Avhandlingen dannet også utgangspunkt for et samtidig initiativ som forfatteren initierte for å få utarbeidet et nasjonalt handlingsprogram for diabetes mellitus. Kanskje det har hatt en viss betydning som start på utviklingen av andre handlingsprogrammer som har kommet senere i NSAMs-regi?

Bjartveit K.

The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Results from first screening. Acta Med Scand Suppl 1983;675:1-184.

Avhandlingen består av et forord + følgende to supplementshefter til Acta Medica Scandinavica:

Bjartveit K, Foss OP, Gjervig T, Lund-Larsen PG. The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Background and organization. Acta Med Scand 1979; (suppl 634): 1-70.

Bjartveit K, Foss OP, Gjervig T. The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Results from first screening. Acta Med Scand 1983; (suppl 675): 1-184.

I 1974-76 startet hjerte-karundersøkelsene i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland, de såkalte fylkesundersøkelsene. Den første del av avhandlingen gjør rede for hvorledes dette prosjektet kom i stand.

I stor utstrekning ble det bygd på de regelmessige, fylkesvise tuberkuloseundersøkelser i regi av Statens skjermbildefotografering (nå: Statens helseundersøkelser). Denne screeningen startet i 1940-årene og omfattet da hele befolkningen over skolepliktig alder. Virksomheten dekket etter hvert hele landet, og hver kommune fikk besøk av spesialinnredede busser eller båter. Arbeidet ble ledet fra et hovedkontor i Oslo, som også var ansvarlig for fremkalling og granskning av skjermbildene. Resultatene av undersøkelsene ble sendt helserådsordføreren (kommunelege I), som sørget for etterundersøkelse ved diagnostestasjon (lungepoliklinikk) i tilfelle granskningen konkluderte med mistanke om aktiv sykdom. Fylkeslegene deltok aktivt i planleggingen av undersøkelsene. Dette samarbeidet har i alle år fungert meget godt. Tuberkuloseundersøkelsene hadde et godt omdømme i befolkningen, noe som også kom til uttrykk i høyt fremmøte.

Fra 1969 ble screeningen av den voksne totalbefolkning gradvis erstattet av selektive tuberkuloseundersøkelser. For alle voksne nordmenn ble det regelmessig beregnet og oppdatert en risikoscore basert på en matematisk modell som omfattet en serie med risikofaktorer for tuberkulose. Disse var registrert ved tidligere undersøkelser. Bare et utvalg med høyest risiko ble innbudt til undersøkelsene. Hovedkontoret hadde ansvar for seleksjon av de aktuelle personer, og for utskrift, konvoluttering og utsendelse av personlige innbydelsesbrev.

På denne måten var det allerede i virksomhet en institusjon, et organisasjonsapparat og et samarbeidssystem som relativt enkelt kunne tilpasses andre oppgaver hvor risikofaktorer og screeningprosedyrer var involvert.

Avhandlingen gir en oversikt over publiserte rapporter fra hjerte-karundersøkelser i Norge etter den 2. verdenskrig. Særlig i begynnelsen av 1970-årene var det en økende interesse for kartlegging av kjente

risikofaktorer. Undersøkelsen i Oslo 1972-73 fikk stor betydning for planleggingen av fylkesundersøkelsene, og for Finnmark var undersøkelsene i Bugøyenes av særlig interesse.

I 1972 foreslo Statens skjermbildefotografering for Sosialdepartementet at institusjonens virksomhet skulle utvides til å omfatte screening mhp risikofaktorer for koronar hjertesykdom. På samme tid tok fylkeslegen i Finnmark kontakt med Statens skjermbildefotografering og tilbød samarbeid om en hjerte-karundersøkelse i fylket. På den tiden var det kjent at fylket hadde landets høyeste dødelighet av hjerte-karsykdommer, og primærhelsetjenesten var motivert for en forebyggende innsats. Det ble også etablert kontakt med Universitetet i Tromsø, som forberedte en liknende undersøkelse i byen.

Undersøkelsen i Finnmark ble planlagt av en gruppe bestående av fylkeslegen og representanter for primærhelsetjenesten, universitetet og Statens skjermbildefotografering. Det var enighet om at Statens skjermbildefotografering skulle ta seg av screeningen, mens primærhelsetjenesten skulle ta hånd om oppfølgingen av høyrisiko-personer og helseopplysning til befolkningen som helhet. Undersøkelsen kunne dra nytte av spørreskjemaene og dataprogrammene fra Oslo-undersøkelsen, og av denne grunn tok planleggingen bare ca. 4 mnd. Primærhelsetjenestens personell ble gitt innføring i prosjektet gjennom kurs av to dagers varighet, og alle fikk en håndbok som beskrev undersøkelsene i detalj.

I de to andre fylkene fulgte planleggingen et liknende opplegg.

De tre fylkene ble valgt fordi de var særlig interessante fra epidemiologisk synspunkt. Dødeligheten av hjerte-karsykdom i Norge viste klare forskjeller mellom fylkene, og i ytterpunktene lå den gangen de tre som ble valgt: Finnmark hadde den høyeste, mens Sogn og Fjordane og Oppland hadde den laveste dødelighet.

Formålet med *fylkesundersøkelsene* var

- 1) epidemiologisk kartlegging av risikofaktorene i de tre fylkene
- 2) forsøk på å redusere risikofaktor-nivået gjennom
 - intervensjon blant personer hvor screeningen ga mistanke om høy risiko
 - helseopplysning i hele befolkningen
- 3) oppfølging av hjerte-kardødsfall relatert til
 - resultat av screeningen
 - effekten av intervensjon og helseopplysningen.

Formålet med *avhandlingen* var i første rekke å beskrive basis for fylkesundersøkelsene: hvorfor de startet, hvordan de ble gjennomført, og hva profilen av studie-befolkningen var ved prosjektets begynnelse. I særlig grad ble det lagt vekt på å søke forklaringer på de refererte fylkesvise forskjeller i dødelighet av hjerte-karsykdom.

Screeningprogrammet var det samme i alle tre fylker: bestemmelse av serumkolesterol, -triglycerider og -glukose, måling av blodtrykk og høyde/vekt, og utfylling av et spørreskjema som bl.a. omfattet tidligere

hjerter-karsykdom hos den undersøkte selv og i familien, røykevaner, fysisk aktivitet og stressfaktorer i personens sosiale liv. Serumanalysene ble foretatt ved Ullevål sykehus, Sentrallaboratoriet, som allerede hadde innarbeidede rutiner fra Oslo-undersøkelsen. Avhandlingen gjør rede for kvalitetskontrollen av screeningprogrammet.

Undersøkelsene startet i Finnmark i mars 1974 og i Sogn og Fjordane i mars 1975; i begge fylker varte screeningperioden ca. et år. I Oppland pågikk undersøkelsen i 1976-78. I alle tre fylker ble det samme opplegg fulgt: Samtidig med skjermbildefotograferingen ble alle personer i alder 35-49 år innbudt til hjerter-karundersøkelse; likeledes et tilfeldig utvalg på 10 % av alle i alder 20-34 år. I fire Finnmark- kommuner (Gamvik, Kautokeino, Porsanger og Vadsø) ble alle personer i alder 20-34 innbudt. Fremmøtet var 88 % (alle fylker samlet); etter fratrukk av personer som meldte om «gyldig» fravær, var fremmøtet 94 % (i Finnmark henholdsvis 82 og 93%). I alt gjennomgikk 57.671 personer fullt screeningprogram (i Finnmark 14.337). For et mindre antall personer ble deler av programmet utført. I alle fylker samlet var det 13,0 % som ble anbefalt etterundersøkelse hos primærlege (18,8 % menn og 7,1 % kvinner). I Finnmark var det 19,5 % (28,0 % menn og 10,5 % kvinner).

I andre delen av avhandlingen redegjøres det for resultatene av første screeningrunde.

Hos menn i alder 35-49 år var prevalens av både hjerteinfarkt og av angina pectoris 1,7 ganger høyere i Finnmark enn i de to sørfylkene (mellom dem var det bare små forskjeller). For kvinner var nord-sør-gradienten enda større. Det var en nær korrelasjon mellom fylkesvis dødelighet og prevalens av hjerteinfarkt. For menn var prevalensen av hjerteinfarkt 8-10 ganger høyere og av angina pectoris 2-3 ganger enn hos kvinner. Symptomer som pekte i retning av angina pectoris var derimot noe hyppigere hos kvinner - og igjen med klar nord-sør-gradient.

I alle aldersgrupper og hos begge kjønn var nivået for serumkolesterol betydelig høyere i Finnmark enn i de to andre fylkene: Hos menn i alder 45-49 år var gjennomsnittsverdien 7,73 mmol/l, mens den i Sogn og Fjordane og Oppland var henholdsvis 6,95 og 6,97 mmol/l. Hos begge kjønn var det i Finnmark også markert høyere frekvens av daglig-røykere, høyere sigarettkonsum pr. røyker, lavere grad av fysisk aktivitet (både under arbeid og i fritid), og høyere forekomst av koronar hjerter-karsykdom i familien. Det var imidlertid bare små forskjeller mellom fylkene i gjennomsnittlig systolisk og diastolisk blodtrykk.

For alle undersøkte ble det beregnet en risikoscore, etter en modell utarbeidet av Knut Westlund. Den omfattet faktorverdier for serumkolesterol, systolisk blodtrykk daglig sigarettforbruk og kjønn. For begge kjønn var gjennomsnittlig risikoscore betydelig høyere i Finnmark enn i de to sør-fylkene, denne kontrasten økte med alderen; i alder 45-49 år var gjennomsnittsverdiene for både menn og kvinner nesten dobbelt så høy i Finnmark. Mellom de to sør-fylkene var det for begge kjønn bare små forskjeller.

Avhandlingen konkluderer med at forskjellen i nivå av serumkolesterol og sigarettforbruk er tilstrekkelig til å forklare forskjellen i prevalens og dødelighet mellom Finnmark og de to sør-fylkene.

Prevalens av diabetes og gjennomsnittsverdier for serumglukose og -triglyserider viste et fylkesmønster som var nær det speilvendte av forholdene som er beskrevet ovenfor: For menn ble de høyeste nivåer funnet i Oppland, og de laveste i Finnmark. Også for kvinner ble det funnet høyest glukosenivå og diabetesprevalens i Oppland. Hyppigheten av nye diabetestilfeller som ble oppdaget ved undersøkelsen, var også høyest i Oppland, likeledes gjennomsnittlig serumglukose hos personer med allerede kjent diabetes.

Et avslutningskapittel i avhandlingen drøfter forhold som kan ligge til grunn for forskjellene som ble observert mellom nord og sør.

For øvrig viser avhandlingen at folk i Finnmark plages mer av bronkitt-symptomer som hoste og oppspytt. Korrigert for røykevaner forsvant imidlertid forskjellen mellom fylkene. De nevnte symptomene økte sterkt med antall sigaretter pr. dag, og var særlig høy når røykingen begynte i ung alder. Jo tidligere røykingen startet, jo høyere var sigarettforbruket senere i livet. Når tobakken ble lagt bort, forsvant bronkitt-symptomene raskt. Hyppigheten av sykmelding økte også tydelig med sigarettforbruket; med 10-19 sigaretter pr. dag var den hos menn 80% høyere enn hos ikke-røykere.

Forekomsten av lunge-plevrafunn på skjermbildet økte med sigarettforbruket.

I de tre fylkene var det områder som var utsatt for en viss grad av generell luftforurensning (i Finnmark gjaldt det Kirkenes i Sør-Varanger kommune). Forekomsten av bronkitt-symptomer i disse områdene - samlet for alle tre fylker - ble sammenholdt med forekomsten i tilsvarende områder uten forurensning. Når det ble korrigert for røyking, var det hos kvinnene ingen forskjell i symptomhyppighet. Hos mennene var det en svak overvekt av symptomer i de forurensede områdene, noe som kan forklares ved at de i sitt arbeid hadde tettere kontakt med forurensningskildene. Den faktor som imidlertid slo klart sterkest ut i begge områder, var røykingen.

Ved granskingen av skjermbildene ble abnorme funn ved hjerteskyggen registrert (for det meste dreide det seg om forstørret hjerteskygge). Hos hjertefriske individer ble det med økende blodtrykk funnet svakt økende frekvens av hjertefunn på skjermbildet. Frekvensen av hjertefunn økte imidlertid sterkt når det systoliske trykket ble målt til over 180 mm hos menn og over 200 mm hos kvinner, og over 110 mm diastolisk blodtrykk hos begge kjønn. Hos personer som var under behandling for høyt blodtrykk, var frekvensen av hjertefunn på skjermbildet markert høyere enn hos hjertefriske - uansett blodtrykksnivå.

Tverdal A.

**A mortality follow-up of persons invited to a cardiovascular disease study in five areas in Norway
National Health Screening Service, Oslo 1989.**

Formålet med studien var å analysere, i noe detalj, årsaksspesifikk dødelighet blant personer i alder 20-49 år som ble invitert til hjerte-karundersøkelsene i Oslo (kun menn), Finnmark, Sogn og Fjordane, Oppland og Tromsø (kun menn) i perioden 1972-78. Dødeligheten er fulgt til 31/12-83.

Blant de frammøtte menn og kvinner var det henholdsvis 478176 og 225343 personår og 1890 og 323 dødsfall totalt. Tilsvarende tall for de ikke frammøtte var 178253 og 22578 personår og 1436 og 93 dødsfall. Dødeligheten var høyere blant dem som ikke møtte fram for samtlige av de dødsårsaker som ble studert.

De aller fleste analyser ble av naturlige årsaker gjort kun for menn og de påfølgende resymeer gjelder menn.

Som forventet ble det funnet klare sammenhenger mellom henholdsvis røykevaner, blodtrykk og kolesterol og dødelighet av koronar hjertesykdom. Sammenhengen for kolesterol var godt sammenfallende med den som ble funnet bedriftsmaterialet i Oslo fra 1960-årene, bortsett fra for de aller høyeste kolesterolverdier hvor økningen i koronardødelighet stanset opp.

Relasjonen mellom score og koronardød var rettlinjert på dobbelt logskala og kurven lå tett opp til det som scoremodellen predikerte, bortsett fra en viss avbøying for de høyeste verdier av score. Det var parallelle kurver for de hjertefriske (gruppe C) og de forskjellige grupper som rapporterte koronar- eller diabeteshistorie eller symptomer på angina eller atherosklerosis obliterans. Kurven for de hjertefriske lå lavest, mens kurven for dem med beretning om hjerteinfarkt lå høyest, vel 10 ganger høyere.

Menn som svarte Ja på spørsmålet om hjerteinfarkt eller angina pectoris hos foreldre eller søsken hadde ca 1.5 ganger høyere dødelighet av hjerteinfarkt enn dem som svarte Nei. De som svarte Vet ikke på spørsmålet hadde en dødelighet på nivå med dem som svarte Ja. Denne informasjonen ble innarbeidet i score som etterhvert fikk betegnelsen infarktisk.

Det er selvfølgelig vidt forskjellig styrke i materialet til å oppdage statistisk signifikante sammenhenger for de forskjellige dødsårsaker. Noen tendenser nevnes. Fysisk aktivitet i fritiden var gjennomgående inverst relatert til dødelighet. Fysisk aktivitet i arbeid var ikke relatert i til noen av de studerte dødsårsaker, heller ikke totaldød. Årsaksspesifikk dødelighet var gjennomgående forhøyet hos menn som mottok uføretrygd. Studien tyder således på at det er realiteter bak det å motta uføretrygd.

I lys av den klare sammenhengen mellom røyking og bekreftende svar på spørsmålet om hoste eller oppspytt om morgenen, var det overraskende at det jevnt over ikke var sammenhenger (heller ikke univariat) mellom hoste og oppspytt og årsaksspesifikk død, spesielt ikke død av lungekreft. Imidlertid var det en signifikant sammenheng for totaldød. Denne ble svakere, men forble statistisk signifikant etter justering for score.

Diastolisk blodtrykk var en noe sterkere prediktor for koronardød enn systolisk blodtrykk, men forskjellen avtok tydelig med alder. Ikke-fastende triglyserider var ikke lenger signifikant assosiert med koronardød når det ble justert for røykevaner, blodtrykk og kolesterol.

fordeling av primærlegetenester (etter justering for indikatorar på "behov"). Dette endra seg derimot når det gjeld forbruket av 2.-linjetenester:

- henvisningsterskelen påverka av pasienten sin sosiale status (for kvinner var sannsynligheten for henvisning nær 2,5 gonger større for personar med høg utdanning versus låg utdanning), og dessutan at
- høg primærlegetetthet og heimeadresse "nært" tenestetilbudet reduserte terskelen for henvisning.

Diskusjon

Den raske veksten i helsetenesteforbruket kan indikera dramatiske endringar i sjukdomsátferda. Endringane er blitt søkt tolka som eit uttrykk for den pågåande medikaliseringa av dagleglivet og fenomenet helseisme. Arthur Barsky har lagt fram omfattande empiri frå USA om tidstrenden både når det gjeld sorteringa og hjelpsøkinga som støttar ei slik medikaliseringstolking. Eit større spekter av problem/plager fangast opp av sorteringsprosessen. Crawford søkjer dette delforklart med "helseismetrenden", det å adoptera høge helseideal slår ut i meir medviten sjukdomsorientering (den ironiske motsetning). Indikatoren som i vårt arbeid blei brukt på helseopplevinga er interessant av fleire grunnar, særleg påvisinga av sjølv-rapportert helse som ein uavhengig prediktor av død. Ei vanleg forklaring på dette er at opplevinga av eiga helse som god eller dårleg set i gang ulike prosessar (psyko-sosiale, psyko-fysiologiske) som i seg sjølv verkar inn på kroppen sin motstandsevne. Dette har fått enkelte til å hevda at fremjing av "helseoptimisme" kan ha noko for seg reint førebyggjande sett. I alle høve kan det ha meining å søkja etter innsikt i kva som fremjar eller reduserer "helsepessimismen". Modellen som blei brukt her inkluderte ein indikator på helseopptatthet. Interessant nok i seg sjølv, utdanning framkom som den beste determinanten av helseopptatthet; høg utdanning - størst helseopptatthet. Data gav støtte for hypotesen av at høg helseopptatthet 1) reduserer helseopplevinga og 2) aukar den profesjonelle hjelpsøkinga.

Uførepenjonering av arbeidslause er ofte trekt fram som "medikaliseringseksempel": grunnleggjande samfunnsproblem blir omgjort til individ- og sjukdomsproblem, helsevesenet blir eit alibi, får ein legitimerande rolle. Den sterke veksten i uføretrygding i Noreg særleg dei siste 20 år har framstått som eit av velferdsstaten sine største paradoks.

Eit sentralt spørsmål som reiser seg er i kor stor grad denne form for medikalisering verkar "sjukleggjerande". Eit utgangspunkt var hypotesen om at uførerolla set i gang spesielle tilpassingsprosessar, bla. med tilvising til Cato Wadel: personen vil prøva å legitimera rolla si ved å presentera eller forsvare det spesielle ved eigen lagnad. Våre observasjonar viste status som arbeidsufør som den enkeltfaktor med størst uavhengig og negative effekt på eigenvurdert helse.

Den her påviste sosiale ulikhet i henvisningsterskel reiser spørsmål knytta til primærlegen sin nøkkelrolle i fordelings- og rasjoneringsystemet ("gatekeeperfunksjonen"). Ei delforklaring på denne sosiale ulikhets-effekten kan vera at det er utviklingsfenomen som gjer denne paternalistiske rolla stadig vanskelegare å utøva. Eksempel på slike forhold er høg kunnskap om tilbodet, td. om diagnostiske nyvinningar, kopla med sterke rettighetskrav når det gjeld tenester. Studiar har synt at det er ei utbreidd oppfatning hos folk at primærlegen ikkje bør blanda seg inn i kva testar folk vil ha, eller om ein ynskjer å oppsøkja spesialist direkte. Helsetenesta sine slagord om brukarmedvernad kan vera med på å dra i same retning. Dette kan indikera eit behov for at "gatekeeper" treng eit nytt mandat, eller treng å få det fornya, både for å sikra rettferdig fordeling - og verna pasientar frå å bli utsette for det som kan vera skadeleg overforbruk og medisinerings.

Thürmer H.

Risk factors for, and 13-years mortality from cardiovascular disease by socioeconomic status. Institute of Community Medicine, University of Tromsø, Norway, 1993. ISM skriftserie nr. 26.

Statens helseundersøkelsers befolkningsbaserte screening i Sogn og Fjordane, Finnmark og Oppland + Osloundersøkelsen koblet med folke- og botellings-data dannet utgangspunktet for studien. Hensikten var å finne om, og i hvilken grad, sosioøkonomisk status påvirker risikofaktorer for, og dødelighet av, hjertekar-sykdom i Norge. Forskjeller mellom kvinner og menn, og mellom yrkesgrupper i ulike fylker var også av interesse. I alt 44690 menn og 17540 kvinner ble undersøkt. Oslo-undersøkelsen med 25849 menn inngikk i materialet, og er årsaken til at det er så mange flere menn. Dersom man i denne gjennomgangen spesielt skal fokusere på Finnmark, inngikk totalt 4299 menn og 3722 kvinner i alder 40-40 år fra Finnmarksundersøkelsen i 1974. Disse er fulgt opp med tanke på dødelighet til og med 1986, dvs ca 12 år. Studien fokuserte mest på de som var friske ved 1. gangs screening, dvs 3212 menn og 2923 kvinner i Finnmark.

Metode: Statens helseundersøkelser gjennomfører standardiserte screeningprosedyrer i alle fylker, inkludert blodprøve, måling av høyde, vekt og blodtrykk, og gjennomgang av et spørreskjema personen har fått sendt hjem til seg på forhånd. Folke- og botellingen er en del av norsk offentlig statistikk, og gjennomføres hvert 10. år. I denne studien ble 1970-tellingen koblet til Statens helseundersøkelsers data via personnummer. 1970-tellingen inkluderte informasjon om boforhold, utdanning og nåværende yrke. Dødelighetsdata med dødsårsak og dødstidspunkt ble også koblet via personnummer. Inntektsopplysninger ble koblet via ligningsdata, og alt lagt ut på en anonymisert fil til bruk i forskning. De statistiske metoder som ble brukt omfattet vanlige kategoriske og lineære modeller, inkludert k i-kvadrat-tester, student t-tester og lineære regresjoner. For å vurdere forskjeller i dødelighet ble Cox regresjon og logistisk regresjon brukt, selve doktorgraden diskuterer metodevalget inngående.

Resultater - med vekt på Finnmarksdata.

Oppmøtet var høyt i Finnmark, 87% hos menn og 91 % blant kvinner. Oppmøtet var uavhengig av sosial status. 96% av menn og 72% av kvinnene hadde skattbar inntekt, 98% og 99% hadde svart på folke- og botellingen i 1970. Bare 43% av kvinnene i Finnmark var yrkesaktive, 92% av mennene. Andel yrkesaktive kvinner i Finnmark var lavere enn i Oppland (46%) og Sogn og Fjordane (52%), men andel med skattbar inntekt var høyere.

Sosioøkonomisk status er generelt lavere i Finnmark enn i de andre fylkene, uansett om man bruker inntekt, utdanning, sosial klasse eller Treimans Prestisje score som mål. I Finnmark hadde 76% av menn bare grunnskole, mens tallene for Oslo var 35%, Oppland 70%, og Sogn og Fjordane 69%. I Finnmark hadde 30% av mennene inntekt over 160000 NOK (1987-kroner), i Oslo 56%, Oppland 40%, og Sogn og Fjordane 37%. Kvinner har lavere status enn menn, i Finnmark hadde 85% bare grunnskole, 28% ingen egen inntekt, og bare 8% tjente mer enn 160000 NOK. Dette er lavere enn i Oppland hvor ca 77% ikke har mer enn grunnskole, og 4,7% tjener over 160000.

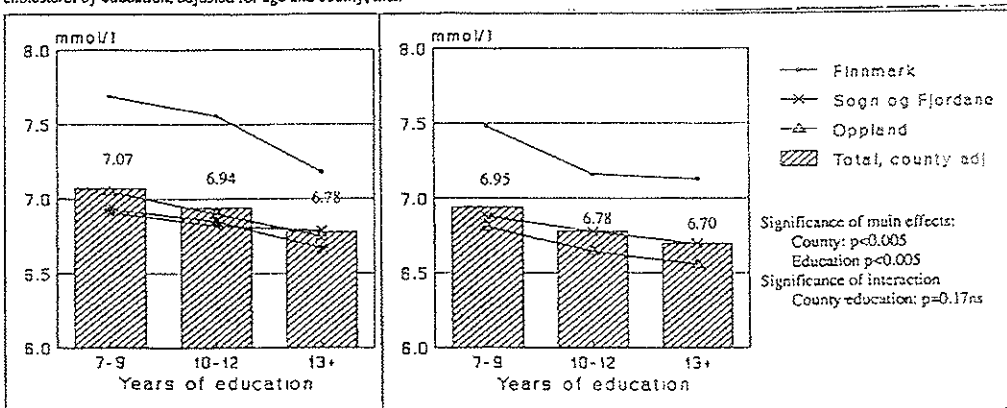
Inntektsfordeling mellom mannsyrker viste at reindrift ga lavest gjennomsnittsinntekt (39000), deretter fulgte de uten yrke (50000), jordbruksarbeidere (77500) og studenter (80000). De høyest betalte yrker var lege (384000), jurist (322000), universitetslærer (296000) og tannlege(292300). Det er viktig å merke seg at inntekt er målt som nettoinntekt etter skatt, og yrker med store fradragmuligheter vil komme ut med lavere inntekt. De lavest lønnede kvinneyrker var hjemmearbeidende (18000), "bondekoner"(18800), de uten yrke (57000), og serviceansatte (58000). Høyest betalt var lærere (139000), sykepleiere (129000) og teknisk/vitenskapelig ansatte (123000). Som man ser er Finnmarks yrker blant de lavtlønte, selv om reindriftsnæring og landbruk kanskje har en viss andel av økonomien basert på

naturalia og byttehandel, i tillegg til lønnsinntekt.

Helsetilstanden i Finnmark er generelt dårligere på alle målte variable enn i de andre fylkene, og Finnmark ble da også selektert på bakgrunn av høy forekomst av hjerte-kar sykdom. Det var en større andel menn med symptomer på eller etablert hjerte-kar sykdom, det var flere med høyt kolesterol (>9,0 mmol/l), flere som brukte nitroglyserin, men færre som sto på blodtrykksbehandling. Blodtrykk var ikke forskjellig mellom fylkene, men Finnmark har et klart høyere kolesterol også etter korreksjon for sosioøkonomiske forskjeller (Fig 1).

Fig 1 Kolesterol etter kjønn og alder, menn og kvinner.

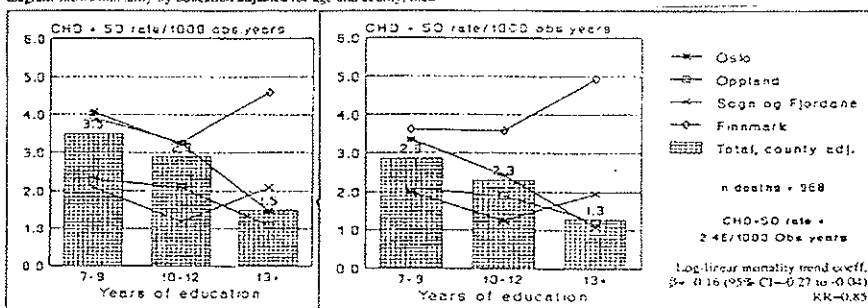
Fig 1 Mean cholesterol by education and county, adjusted for age. Bar diagram shows cholesterol by education, adjusted for age and county, men



Røyking er også vanligere i Finnmark enn i de andre fylkene, også etter justering for sosiale ulikheter som igjen har sterk sammenheng med røykevaner. I Finnmark var 66% av mennene dagligrøykere, i Sogn og Fjordane 51%, for kvinner var tallene 47% og 27%. Dette har åpenbare helsemessige konsekvenser, og ulikhet i røykevaner er en vesentlig forklaring til ulik dødelighet i Finnmark og Sogn og Fjordane

Når det gjelder sammenheng mellom sosial status og dødelighet av hjertesykdom og totaldød er hovedmønsteret at økende status gir fallende dødelighet. Men - i Finnmark er det en konsistent tendens til høy dødelighet i høystatusgruppen med aller høyest utdanning og inntekt. Uansett inntekt og utdanning er dødeligheten høyest i Finnmark, men der øker den ytterligere når utdanning øker. (Fig 2).

Fig 2 CHD mortality/1000 obs. years in all invited by education and county. Bar diagram shows mortality by education adjusted for age and county, men



Fiskere ble analysert spesielt, bl.a. fordi de er en høyrisikogruppe. Studien inkluderte 206 fiskere fra Sogn og Fjordane og 520 fiskere fra Finnmark. Tabellen under gjennomgår risikomønster og dødelighet i denne gruppen, delt opp etter inntekt, alle er menn mellom 40 og 49 år.

Fiskere 40-49 år		Kolesterol mmol	Røykere %	CHD dødelighet Rate/1000 år
Sogn og Fjordane				
n=102	Inntekt < 100000	7,3	71	2,6
n=104	100000+	6,9	74	
Finnmark				
n=279	Inntekt < 100000	7,9	76	3,7
n=241	100000+	7,9	74	

Relativ risiko for å dø av CHD):

Fisker kontra andre yrker RR=1,05 ns.

Finnmark fisker/SoF fisker RR=1,24 ns

Røyking er ikke signifikant forskjellig, mens kolesterol er sign høyere

Konklusjon:

Økende sosial status gir redusert risiko for hjerte-karsykdom. Kvinner har lav andel yrkesaktive, og tallene blir mer usikre. Forholdet mellom mann og kones sosiale status vil ofte være slik at mannens yrke er avgjørende for familiens sosiale stilling. Røyking og mosjon er de risikofaktorer med sterkest sammenheng med sosial status. Selv etter justering for risikomønster (alder, kjønn, lipider, BMI, blodtrykk, fylke) gjenstår sosioøkonomiske gradienter i hjerte-kar-dødeligheten. Grovt regnet kan halvparten av den sosiale ulikhet i kardiovaskulær dødelighet forklares med risikovariasjon, men det gjenstår da fortsatt store ulikheter.

Finnmark har færre menn og kvinner i høystatusgrupper, og flere uten arbeid, uten inntekt og med grunnskole som høyeste utdanning. Det er store risikofaktorforskjeller mellom fylkene. De undersøkte i Finnmark har betydelig høyere kolesterol, høyere andel røykere, flere fysisk inaktive etc. Menn i Finnmark røyker mer med økt utdanning og inntekt, mens menn i de andre fylkene viser motsatt sammenheng. Kvinner øker også andel røykere med økende inntekt. Finnmark har også flere med udiagnostisert angina og høyt blodtrykk, betydningen av dette er usikker. Risikomønster og sosiale ulikheter kan til sammen forklare mye av Finnmarks overrisiko, og gir mulighet for intervensjon. Finnmark har også vært satsningsfylke for slik intervensjon, og overrisikoen er ikke lenger like uttalt. Finnmark vil likevel i lang tid ha en overandel med lav inntekt, utdanning og manuelle yrker, noe som krever økt innsats på forebyggende og kurativt arbeid.

Meyer HE.

Risk factors for hip fracture - Epidemiological studies in middle-aged and old Norwegian women and men.

National Health Screening Service, Oslo 1996.

I en hovedbolk av doktorgradsarbeidet tok jeg utgangspunkt i hjerte-karundersøkelsene gjennomført av Statens helseundersøkelser i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland i perioden 1974-78 og gjentatt i 1977-83. Undersøkelsene hadde svært godt framdrift (over 90%), og det ble registrert en rekke variable som også var interessante med tanke på osteoporose og lårhalsbrudd. Lårhalsbruddene i årene etter undersøkelsene ble identifisert ved besøk på alle sykehus i de tre fylkene. Ved å koble disse mot datafilen fra hjerte-karundersøkelsene ble det identifisert hvem av studiedeltakerne som i oppfølgingstiden etter screening fikk lårhalsbrudd. I den første publikasjonen fra denne kohorten fant vi bl.a. en klar sammenheng mellom stor kroppshøyde og lårhalsbrudd, noe som den gang var ukjent, men som senere har blitt bekreftet i andre studier. Det var videre en klar sammenheng mellom lav kroppsmasseindeks (BMI) og lårhalsbrudd. Tilstander som diabetes mellitus, uføretrygd og sivilstand var også forbundet med risiko for lårhalsbrudd.

Vektsvingninger

Med bakgrunn i sammenhengen mellom det å være tynn og lårhalsbrudd gikk vi videre med å studere sammenhengen mellom vektforandringer og lårhalsbrudd. Kohorten som ble benyttet i den første studien (1) ble innkalt til en ny hjerte-karundersøkelse tre til fem år senere, og for den enkelte deltaker kunne vi derfor kalkulere vektforandring mellom de to undersøkelsene. Vi fant at både vekttap (mer enn 3 kg) og stor vektøkning (mer enn 5.5 kg) var relatert til lårhalsbrudd i oppfølgingstiden fra den andre undersøkelsen. Dette var effekter som kom i tillegg til effekten av lav BMI på lårhalsbrudd. Funnet av at vektøkning også gav økt risiko var uventet, men kunne ha sin bakgrunn i at dette var en indikator på vektinstabilitet. For å studere dette forhold nærmere hentet vi data fra tidligere vektmålinger foretatt i forbindelse med den landsomfattende tuberkulosescreeningen gjennomført av Statens helseundersøkelser på 1960-70 tallet. Vi hadde således tilgang til tre vektmålinger på i alt 39 000 kvinner og menn, eller 92% av de som møtte til hjerte-karundersøkelsene beskrevet over. Denne studien viste at stor vektvariabilitet (vektsvingninger) mellom de tre målingene gav markert økt risiko for lårhalsbrudd i oppfølgingstiden etter siste vektmåling. Mulige årsaker til dette diskuteres i artikkelen. Funnene impliserer ikke uten videre at vektvariabilitet i seg selv gir økt risiko for brudd, alternativt kan vektvariabilitet være en indikator på andre forhold som gir økt risiko for brudd. Denne studien er forøvrig gjennomført etter doktorgraden.

Kosthold og lårhalsbrudd

Kostholdets innvirkning på lårhalsbrudd ble også studert i kohorten som møtte til hjerte-karundersøkelsene. Vi fant ingen klar sammenheng mellom kalsiuminntak og lårhalsbrudd, selv om en redusert risiko for brudd ble antydning hos personer med det høyeste inntaket. Det er velkjent at høyt proteininntak fører til kalsiumtap via nyrene, spesielt protein som inneholder de svovelholdige aminosyrene metionin og cystein. Vi fant at kvinner med et høyt inntak av proteiner fra kjøtt, fisk og egg (nondairy animal protein) kombinert med et lavt kalsiuminntak hadde økt risiko for brudd. Et tilsvarende mønster, dog ikke statistisk signifikant, ble funnet hos menn. Økt risiko for brudd ble også funnet hos storkonsumenter av kaffe blant kvinner. Beregningen av kalsiuminntak og proteininntak ble gjort med visse tilnærminger, og resultatene skal tolkes med forsiktighet. Men selv om vi ikke kan ekskludere alternative forklaringer for funnene som ble gjort, antyder de tilstedeværelse av risikofaktorer for lårhalsbrudd som virker gjennom negativ kalsiumbalanse i denne befolkningen.

Stensvold I.

Coffee and health. Is high coffee consumption a risk factor for cardiovascular disease or cancer?

National Health Screening Service, Oslo 1996.

Høyt konsum av kaffe har vært satt i sammenheng med kardiovaskulær sykdom og kreft. Norske studier var tidlig ute på dette feltet.

Fylkesundersøkelsene i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland, som ble gjentatt to ganger (i perioden 1974- 1982), og 40-årsundersøkelsene i perioden 1985- 1994 utgjør grunnlaget for denne avhandlingen. Følgende temaer er belyst:

- Sammenhengen, både tverrsnitt og longitudinelt, mellom kaffekonsum (både type og mengde kaffe) og blodpropp og blodlipider
- Sammenhengen mellom kaffekonsum og selvrapportert hjerteinfarkt, angina pectoris og symptom på angina pectoris
- Sammenhengen mellom kaffekonsum og dødeligheten av hjerteinfarkt
- Sammenhengen mellom kaffekonsum og tekonsum, og relasjoner mellom tekonsum og koronare risikofaktorer og koronar dødelighet
- Sammenhengen mellom kaffekonsum og insidensen av ulike kreftformer

Det var klar sammenheng mellom inntak av kokekaffe og serum total kolesterol. Endring i konsum av kaffe var signifikant relatert til endringen i kolesterol. Denne sammenhengen var sterkest for kokekaffe og den var svakere enn det som kunne forventes ut fra tverrsnittssammenhengen.

Sammenhengen mellom endringer i blodtrykks- og triglyseridnivå var mindre konsistent gjennom alder, fylke og kjønn.

Antall kopper kaffe var relatert til selvrapportert hjerteinfarkt, angina pectoris og symptomer på angina pectoris. Sammenhengen var svakere enn det som ble funnet med koronar dødelighet som endepunkt, og sammenhengene var ikke gjennomgående signifikante for menn og kvinner og for de tre selvrapporterte endepunktene.

Oppfølgingsstudien med koronar død som endepunkt antydte en effekt av kaffekonsum utover den effekten som gikk via kaffekonsumets innvirkning på kolesterolnivået. Sammenhengen mellom kaffekonsum og dødelighet ble imidlertid klart svakere når oppfølgingstiden ble forlenget med 6 år.

Det var en klar invers sammenheng mellom konsum av te og kaffe. Det var også en invers sammenheng mellom antall kopper te og koronardød, men denne var ikke signifikant etter justering for de sentrale risikofaktorene. Den sterkeste inverse sammenhengen med kaffekonsum gjør det vanskelig å vurdere om en gunstig effekt av te, egentlig kan tilskrives en gunstig effekt av lavt kaffekonsum.

Det var ingen sammenheng mellom kaffekonsum og kreft i pancreas og blære. Kaffekonsum var inverst relatert til kreft i munnhulen og pharynx og hos kvinner malignt melanom. Insidensen av lungekreft økte med kaffekonsum, også etter justering for sigarettøyking. Men sammenhengen ble klart svakere slik at residual konfundering trolig kan foreligge.

Litteratgjennomgangen i oppsummeringen viste at det er stor enighet om en positiv assosiasjon mellom inntak av kokekaffe og total kolesterol, mens det fortsatt hersker tvil om sammenhengen mellom kaffekonsum og koronar sykkelighet og dødelighet.

Gaard M.

Nutritional aspects of cancer of the breast and colon. An epidemiological study.
The Cancer Registry of Norway, Norwegian Cancer Society and University of Oslo, 1996.

Thune Inger.

Physical activity and risk of cancer. A population based cohort study including prostate, testicular, colorectal, lung and breast cancer.

Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø, 1997. ISM skriftserie nr. 41.

Fysisk aktivitet og kreft

Sammenhengen mellom ulike nivåer av fysisk aktivitet og kreftutvikling i prostata, testis, tykktarm, endetarm, lunge og bryst.

Finnmarks undersøkelsene (1974-75 og 1977-78) sitt spesielle bidrag.

Forekomst av ulike kreftsykdommer er forskjellig i de ulike geografiske områdene i Norge. I Finnmark er det eksempelvis lav forekomst av brystkreft og høy forekomst av lungekreft. Vi vet at noe av årsaken til slike geografiske variasjoner er knyttet til variasjoner i livsstil som eksempelvis matvaner og tilberedning av mat, røykevaner samt forbruk av energi gjennom fysisk aktivitet i arbeid og fritid. Dersom vi ønsker å studere potensielle risikofaktorer for sykdom må det være en viss spredning i risikofaktorene blant de som deltar i studien. På denne bakgrunn hadde data fra Finnmark en spesiell betydning for å få en variasjon og spredning i materialet. En slik variasjon i livsstil viste seg av betydning spesielt i analysene relatert til kreftutvikling i prostata, tykktarm, lunge og bryst.

Selv om Finnmark ikke er blant de mest folkerike fylkene som ble invitert, bidrog fylket således gjennom et godt oppmøte og sitt særpreg til et betydelig og verdifullt bidrag til disse studiene om sammenhengen mellom fysisk aktivitet og kreft. Mens kvinnene utgjorde ca 25% i mange analyser bidrog mennene med vel 12% av de som deltok i studiene (Tabell 1).

Tabell 1. Antall deltagere (%) i studien "Fysisk aktivitet og kreft"

Fylke	Kvinner (%)	Menn (%)
Oslo	-	17865 (33,4)
Oppland	14188 (50,1)	31827 (26,1)
Sogn og Fjordane	7252 (25,6)	7641 (14,3)
Tromsø	-	6562 (12,3)
Finnmark	6904 (24,4)	7388 (13,8)
Totalt	28344 (100,1)	53418 (100,0)

Sammenheng av avhandlingen

Fysisk aktivitet innvirker på kroppens energibehov, hormonnivåer og immunologiske responser. Dette er fysiologiske prosesser som har vist seg å ha betydning for kreftutvikling i dyremodeller. Mens fysisk aktivitet tidligere har vært studert i forhold til utviklingen av enkelte kroniske sykdommer som hjerte kar sykdommer og diabetes, har betydningen av fysisk aktivitet i forhold til risiko for utvikling av kreftsykdommer ikke tidligere vært studert i Norge.

I løpet av 1970 og 80 årene deltok over 80.000 menn og kvinner i alderen 20-54 år i helseundersøkelser i Finnmark, Tromsø, Oppland, Sogn og Fjordane og Oslo under ledelse av Statens Helseundersøkelser. I disse undersøkelsene ble det fysiske aktivitetsnivået i arbeid og fritid hos hvert enkelt individ kartlagt. Gjennom Kreftregisteret har man prospektivt kunnet følge hvem som fikk prostata, testikkel, tykktarm, endetarm, lunge og brystkreft i løpet 13- 20 år. Kunne det påvises forskjeller i risiko for senere utvikling av kreft mellom de fysisk aktive og inaktive kvinner og menn?

Avhandlingen viser at både fysisk aktivitet i arbeid og fritid er moderat beskyttende for utvikling av prostatakreft. Mens kvinner uansett alder har en beskyttende effekt av fysisk aktivitet for å få tykktarmskreft observerte man at fysisk aktivitet kun hos menn eldre enn 45 år hadde en slik beskyttende effekt. Derimot var det ingen sammenheng mellom endetarm-kreft og tidligere fysisk aktivitets nivå. Videre viste undersøkelsen at fysisk aktivitet beskyttet mot lungekreft hos menn. Denne beskyttende effekten var knyttet til de histologiske cellyper som småcellet lungekreft og adenocarcinom, mens ingen sammenheng ble observert for plateepitel carcinom. Jevnlig fysisk aktivitet i arbeid og fritid reduserte også risikoen for brystkreft. Hos kvinner som utførte minst 4 timers mosjon hver uke ble det observert en 37% reduksjon i brystkreftrisiko.

Avhandlingen omfatter også studier av effekten av endring og vedvarende fysisk aktivitet på kroppsvekt og lipidinnholdet i blodet. En økning i det fysiske aktivitetsnivået og vedvarende moderat og høyt aktivitetsnivå gir en gunstig effekt på nivået av kolesterol, HDL-kolesterol og triglyserider i blodet og er gunstig for vektreguleringen.

Konklusjonen i avhandlingen viser at fysisk aktivitet som er en modifierer variabel, kan beskytte mot enkelte kreftformer. Videre forskning nasjonalt og internasjonalt innenfor området fysisk aktivitet og kreftrisiko vil være av stor betydning. Fysisk aktivitet kan i fremtiden få en viktig plass innenfor kreftforebyggende arbeid.

Henriksen N.

Fra enetale på helsesenteret til samtale i sjarken. Fortolkning av helsefremmede arbeid i to fiskerikommuner.

Avd. for sykepleievitenskap, Institutt for samfunnsmedisin, Institutt for sosiologi, Universitetet i Tromsø, 1998.

Avhandlinga er en prosessevaluering av enkelte sider ved to prosjekter innen forebyggende og helsefremmende arbeid i to fiskerikommuner i Finnmark i årene rundt 1990. Prosjektene var et ledd i en statlig finansiert forsøksvirksomhet i fylket, der målet var å utjevne den helsemessige ulikhet i befolkningen gjennom å desentralisere det forebyggende arbeid, bl.a. gjennom å prøve ut deltakerbaserte strategier for helsearbeidet. Konkret ønsket man å trekke befolkningen mer aktivt med i hele arbeidsprosessen med identifisering av helseproblemer, drøfting av årsaker, målsetningsarbeid, utarbeidelse og implementering av tiltak. Kommunene valgte ulike intervensjonsstrategier, idet den ene brukte bevilgningene til utvikling og oppstart av en vernetjeneste, mens den andre valgte en metode for generativ planlegging (arbeidsbokmetoden) i arbeidet med å mobilisere befolkningen.

Hovedproblemstillinger i avhandlinga knytter seg til deltakelse i prosjektene. Hvordan skal en forstå framveksten av brukermedvirkning og desentralisering som virkemiddel? Hva skjer når ideene omsettes lokalt, hva kan gjøre slike prosjekt vellykket/mislykket, hvordan kan suksess og fiasko forstås, og i hvilken grad bidrar prosjektene til å fremme deltakelse fra befolkningens side?

Avhandlinga er bygget opp i tre hoveddeler. Første del gir bakgrunnen for utprøving av nye metoder i helsearbeidet. Andre del presenterer forskningsmetode, intervensjonsmetoder og materiale fra kommunene. Tredje del drøfter materialet og erfaringene først i lys av et perspektiv på kultur, og dernest i lys av noen generelle krav til en samhandlingsfremmende, likeverdig og etisk kommunikasjon i helsearbeid i sin alminnelighet.

Framveksten av brukerbaserte strategier forstås som et svar på flere utfordringer. For det første er problempanoramaet de siste tiår endret i retning av et større innslag av helseproblemer som mer angår det mellommenneskelige samkvem, der de samfunnsmessige forhold spiller en viktig rolle for å skape og vedlikeholde problemer. For det andre er dette problemer som i liten grad kan løses etter en tradisjonell ekspertmodell. For det tredje har det individrettede forebyggende helsearbeid etter ekspertmodellen vist seg begrenset effektivt også overfor de mer tradisjonelle helseproblemer skapt av folks livsstil i det moderne samfunn. For det fjerde vil en bedre informert befolkning trolig i økende grad kreve medvirkning når dagsorden for samfunnspolitikken skal settes. For det femte har Verdens Helseorganisasjon (WHO) vedtatt prinsipper for det forebyggende og helsefremmende arbeidet som forutsetter desentralisering og mobilisering av befolkningen. Norge har som en av de første nasjoner tilsluttet seg WHO's vedtak, og innarbeidet disse grunnleggende prinsippene i den nasjonale helseplanen.

Erfaringene fra prosjektene viser at det er en lang vei å gå før deltakerstyring som prinsipp får gjennomslag i helsevesenet. Det tar tid for helsearbeiderne å skifte fra aksjonsformer som i hovedsak er basert på presis epidemiologisk kunnskap forvaltet av eksperter, til aksjoner hvor kunnskapsbasis i større grad forhandles fram i et likeverdig samarbeid med målgrupper i befolkningen. Fortsatt er det f.eks. slik at profesjonsutdanningene i liten grad tematiserer medvirkningsproblemet i undervisningen. Slik sett produseres det fortsatt helsearbeidere for gårsdagens samfunn. På den annen side henvender slike prosjekter seg til en befolkning hvor store grupper fortsatt er tilvent en problemløsning etter ekspertmodellen, særlig hva angår helseproblemer. Selv om betydelige sjikt i denne befolkningen har en beredskap for å delta i aksjonene, er det fortsatt vanskeligst å mobilisere til innsats i de mest helseutsatte gruppene.

I avhandlinga droftes dette som et utslag av ulik grad av samsvar mellom et avsenderperspektiv og de ulike mottakerperspektiver som finnes i feltet, og som er formet i tråd med ulike lokale kulturer eller livsformer. Disse har sin rot i virksomheten til ulike lokale grupper som fiskere, fiskeindustriarbeidere, selvstendig næringsdrivende, akademikere og husmødre. Det tradisjonelle avsenderperspektivet ligger nærmest tenkemåten og den språklige koden i akademiskmiljøene, noe som medfører at gjennomslaget for helsebudskapet passer best inn i, og får størst gjennomslag i denne livsformen.

Prosjekterfaringene viser også at begge prosjektene må komme i kontakt med bredere miljøer, og at noe av vilkåret for å få til forandring var en endring av strategi i retning av dialog med målgruppene, der de ble trukket direkte inn i prosessen. I denne dialogen ble helsevesenets tradisjonelle tema skjøvet noe i bakgrunnen. Kaffekonsum og røyking ble for en stund satt lavere på dagsorden, til forskjell fra prosjekter innen arbeidsmiljø, sosialt nettverk og idrettslige aktiviteter. Faktisk definerte befolkningen i "arbeidsbok-kommunen" helseprosjektet langt ut over det som er helsevesenets tradisjonelle virkeområder. Befolkningen hadde et bredt perspektiv på hva som former helse og uhelse.

Virkeliggjøringen av dette brede perspektivet støtte imidlertid på både lokale og overlokale maktforhold som gjorde det vanskelig å implementere tiltak i tråd med en slik utvidet forståelse. Lokalt reguleres det forebyggende arbeidsmiljøarbeid av maktforhold innen den enkelte bedrift, og på et overlokalt nivå av rammebetingelsene for lokalsamfunnene slik de bl. a. formes gjennom ressursituasjon og fiskeripolitikk. Tidspunktet for prosjektstart falt sammen med den kanskje verste ressurskrise i moderne tid, noe som gjorde en systematisk intervensjon vanskelig. Til tross for dette ble det i begge kommunene utviklet og iverksatt tiltak hvor deler av befolkningen deltok. Det har ligget utenfor fokus for avhandlinga å beskrive effekten av de ulike tiltakene.

Deltakerbaserte strategier har som ett av sine formål å myndiggjøre aktørene, slik at de blir bedre stand til å påvirke sin situasjon i retning av bl.a. målet om god helse. En slik målsetting diskuteres i avhandlinga avslutningsvis opp mot krav til likeverdig kommunikasjon. Det etiske kravet til en slik kommunikasjon belyses, og settes i motsetning til paternalistiske strategier for det helsefremmende og forebyggende arbeid.

Njølstad I.

Incidence of and risk factors for myocardial infarction, stroke, and diabetes mellitus in general population. The Finnmark Study 1974-1989.

Institute of Community Medicine, University of Tromsø, Norway, 1998. ISM skriftserie nr. 44.

Tross stor forskningsinnsats er mange spørsmål omkring epidemiologien ved hjerteinfarkt, hjerneslag og diabetes fremdeles uavklarte: Hvor hyppig forekommer sykdommene i Norge? Er risikofaktorene for disse viktige kroniske sykdommer de samme for kvinner og menn? Hvilke faktorer avgjør om man dør eller overlever et hjerteinfarkt? Er det forskjell i sykkeligheten i ulike etniske grupper - og i tilfelle, hvorfor? Slike spørsmål blir belyst i denne avhandlingen, som bygger på 6 delarbeider.

Mer enn 13000 kvinner og menn i alderen 35-52 år deltok i hjerte- og karundersøkelsene i Finnmark på 1970-tallet. Høyde, vekt og blodtrykk ble målt, og serumlipider og glukose ble bestemt i ikke-fastende blodprøver. Deltakerne er blitt fulgt ut 1989 m.h.t. insidens av hjerteinfarkt, hjerneslag og diabetes. Menn i denne aldersgruppen hadde nærmere 5 ganger høyere risiko for hjerteinfarkt enn kvinner. Den relative risikoen knyttet til serum total- og HDL- kolesterol og systolisk blodtrykk (SBT) var nokså lik i de to kjønn. Derimot var røyking en sterkere risikofaktor for kvinner. Relativ risiko for infarkt var 5.9 (95% KI, 2.9-11.8) blant kvinner og 2.8 (95% KI, 1.9-4.2) blant menn som oppga å røyke minst 20 sigaretter pr dag i forhold til dem som aldri hadde røykt daglig. Kvinner som røykte minst 20 sigaretter pr dag hadde like høy insidens av infarkt som menn som aldri hadde røykt.

28-dagers letalitet av hjerteinfarkt var ca 30% i begge kjønn. Blodtrykk målt ved screening var den viktigste prediktor for død. Blant menn med SBT > 160 mmHg døde 41% innen 28 dager, mens 28-dagers letalitet var 22% ved SBT < 140mmHg. Tilsvarende sammenheng så man blant kvinner. Røyking og alder var andre faktorer av betydning, mens serum total-kolesterol ikke var assosiert med infarktletaliteten. Personer som stod på blodtrykksbehandling ved screening hadde økt risiko for hjerteinfarkt, hjerneslag og diabetes. På den annen side var blodtrykksbehandling forbundet med (ikke-signifikant) økt overlevelse etter hjerteinfarkt.

Insidensen av hjerneslag var nesten 40% høyere blant menn enn blant kvinner, og blodtrykk var den viktigste prediktor for hjerneslag i begge kjønn. Kroppshøyde var inverst assosiert med hjerneslag. Etter justering for andre risikofaktorer og etnisitet var risikoen for slag mer enn halvert i den høyeste i forhold til den laveste kvartil både blant kvinner og menn.

Røyking var en signifikant risikofaktor, mens serum total-kolesterol ikke var assosiert med hjerneslag i dette materialet.

En klar dose-respons-sammenheng ble observert mellom kroppsmasseindeks (BMI) og diabetes. Fysisk aktivitet var forbundet med redusert risiko for diabetes - særlig blant overvektige menn. Serum total-kolesterol og røyking var ikke assosiert med framtidig diabetes. Derimot var serum HDL-kolesterol sterkt inverst assosiert med framtidig diabetes blant kvinner, men ikke blant menn. Pre-diabetiske kvinner hadde serum HDL-kolesterol konsentrasjon på samme nivå som pre-diabetiske menn, mens ikke-diabetiske kvinner hadde gunstigere HDL-konsentrasjon enn menn. Siden HDL-kolesterol er en like sterk risikofaktor for hjerteinfarkt i de to kjønn, kan dette funnet bidra til å forklare hvorfor diabetes tilsynelatende har en sterkere aterogen effekt hos kvinner enn hos menn. De ugunstige lipidforholdene er tilstede hos disse kvinnene lenge før diabetes-diagnosen er stilt.

Sammenlignet med menn av norsk avstamning, født i Finnmark, hadde menn av finsk avstamning noe høyere insidens av hjerteinfarkt og hjerneslag. Samiske menn hadde høyere insidens av hjerneslag enn norske menn. Det meste av forskjellene kunne forklares ut fra etniske forskjeller i kjente kardiiovaskulære risikofaktorer.

Kroppshøyden er genetisk bestemt, men reflekterer samtidig levestandard tidlig i livet. Samlet sett er resultatene i denne avhandlingen derfor forenlig med at både tidlige levestandard og modifierbare livsstilsfaktorer medvirker til kardiiovaskulær sykdom og diabetes i voksen alder. Avhandlingen peker på kjønnsforskjeller i risikofaktorer for diabetes og koronarsykdom, som hittil har vært lite kjent og påaktet

Andersen J.

No går det på helsa laus. Helse, sykdom og risiko for sykdom i to nord-norske kystsamfunn. Institutt for sosiologi og Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø, 1998. ISM skriftserie nr. 46.

Tema for denne avhandlingen er medikalisering, forstått som at medisinen over tid får større og større betydning fordi flere områder av livet blir gjenstand for medisinsk innblanding. Hensikten med avhandlingen er å gi en forståelse av medikaliseringsprosessen, slik den fremtrer i folks dagligliv. I avhandlingen blir dette belyst gjennom ulike datasett som har det til felles at de omhandler folks forhold til helse, sykdom og risiko for sykdom, og hvordan disse områdene blir håndtert i folks dagligliv.

Det datasettet som vil bli kommentert her omhandler hvordan det er å leve med risiko for å få hjerte-karsykdom. Her ble personer som var til oppfølging av helsevesenet etter hjerte-karundersøkelsen i Finnmark III (1987-88) intervjuet. Utvalget besto av nærmere 50 personer. De aller fleste er menn, og de er alle bosatt i samme fiskevær i Finnmark. Der det er aktuelt er ektefeller/samboere også intervjuet.

Intervjuene mine med folk som tilhørte risikogruppen, viste at de fleste uttrykte stor takknemlighet til den moderne medisinen som hadde gitt dem en mulighet til å få kjennskap til at de hadde forhøyet risiko. De ville også slutte opp om en eventuell ny mulighet til å delta i en ny helseundersøkelse. Samtidig viser data at det kan være vanskelig å leve med risiko for sykdom. Både de som er i risiko og deres ektefelle har problemer med å plassere hva risiko er i forhold til helse og sykdom. De fleste ser på risiko som en mellomting mellom syk og frisk. Likevel bruker de betegnelsen «syk» når de snakker om denne tilstanden. De er mer engstelig når de opplever symptomer, og de har lettere for å fortolke ulike symptomer i forhold til en mulig sykdom. De regner seg heller ikke som friske og oppfatter at de vil ha forhøyet risiko for hjerte-karsykdom så lenge de lever.

Risiko for sykdom var ikke bare noe personen selv skulle leve med. Det hadde også konsekvenser for den nære familien. Kunnskap om risiko skapte endringer i levemåte, og virket direkte inn på hverdagslivet til hele familien. Det at de var i risiko for å få sykdom ble fortolket som at de måtte endre livsstil for å unngå å bli syke. Livsstil ble spesielt koblet til matvaner. Alle prøvde på sin måte å endre matvanene i en mer sunn retning. Selv om endringene var små for mange, var de endringer som virket forstyrrende inn i deres dagligliv. Det skapte angst og dårlig samvittighet hos flere enn den som hadde forhøyet risiko. Dette gjaldt spesielt ektefellene, det vil si konene til de mennene som var i risiko. Kona oppfattet at det var hennes ansvar å "behandle" mannens risiko ved å sørge for at mannen spiste sunn mat. Spesielt kunne det være vanskelig når hennes innsats ikke lyktes, forstått som at mannens risiko for sykdom ikke ble mindre til tross for stor innsats fra hennes side.

Ved at folk deltok i helseundersøkelsene, kunne de egentlig ikke velge om de ville være med på neste steg, nemlig å prøve å endre livsstil. Det betydde samtidig at medisinen tenkemåte invaderte hverdagslivet til folk. Det skjedde en medikalisering av deres hverdagsliv. Selv om folk i teorien kunne velge om de ville følge helsevesenets råd, oppfattet de ikke det som et valg, fordi alternativet var alvorlig sykdom eller død. Folk selv følte heller ikke oppfølgingen som en invasjon. Dette var kanskje fordi alternativet var så dramatisk.

Brenn T.

A population based study on coronary heart disease in families. The Finmark Study 1974-1989.

Institute of Community Medicine, University of Tromsø, 2000. ISM skriftserie nr. 51.

Siden 1974 har store deler av befolkningen i Finnmark deltatt i flere helseundersøkelser, og avhandlingen omfatter inntil 19.017 slike voksne menn og kvinner. Disse ble fulgt i maksimalt 15 år for forekomst av hjerteinfarkt, og 669 slike tilfeller ble registrert hos menn og 130 hos kvinner. Avhandlingen konsentrerer seg om den familiære komponent i hjerte-kar sykdom, og det ble funnet familielikheter for kolesterol, blodtrykk og røyking som er de viktigste risikofaktorene for sykdommen. Familielikheter blir enten nedarvet og/eller skyldes at man deler det samme miljøet innen familien. For de nevnte risikofaktorene fant jeg at arv var viktigere enn miljø. En tredjepart av deltakerne hadde foreldre eller søsken som hadde hjertesykdom, og blant disse var det 63 prosent flere menn og 49 prosent flere kvinner som selv fikk hjerteinfarkt enn blant de som ikke hadde slik sykdom i familien. Prosentene over er justert for alder og de andre risikofaktorene. Det ble ikke påvist at sjansen for å få infarkt var større hvis det var en kvinne enn en mann i familien som hadde utviklet sykdommen. Derimot var nivået av kolesterol høyere hos de som hadde søsken som utviklet sykdommen i ung alder. Deltakere som var ekstra hardt familiært belastet ble identifisert, men ved oppfølging kunne det ikke påvises at disse personene utviklet sykdommen i noe større grad enn de som var mindre familiært belastet. Jeg har konkludert med at hjerte-kar sykdom opptrer noe hyppigere i visse familier, og at dette til en viss grad skyldes familiær likhet av risikofaktorer. Resultatene er neppe av en slik art at de foranlediger noen umiddelbare tiltak fra helsevesenets side.

Veierød Marit B.

Malignant melanoma, lung cancer, and prostate cancer in relation to diet.
A Norwegian prospective study emphasizing fat intake and methodological
issues of measurement errors.

Seksjon for medisinsk statistikk, Universitetet i Oslo 2000.

Avhandlingen faller innenfor fagområdene kreft- og ernæringsepidemiologi og medisinsk statistikk. Nedenfor følger et sammendrag av den delen av avhandlingen som baserer seg på data fra hjertekarundersøkelsene i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland, 1977-83.

Soleksponering er den viktigste risikofaktoren for malignt melanom, men enkelte kaskontroll studier antyder at kostholdet også har betydning. Det er ingen tvil om at røyking er den viktigste risikofaktoren for lungekreft. Vedrørende kosthold og lungekreft, viser epidemiologiske studier at et kosthold rikt på frukt og grønnsaker gir redusert risiko, mens det foreløpig er uklart hvilken rolle fettinntaket spiller og om et kosthold rikt på fett, spesielt mettet fett og kolesterol, gir økt risiko. Fettinntaket i kosten antas også å være av betydning for risikoen for prostatakreft. I denne avhandlingen undersøkes sammenhengen mellom kosthold og malignt melanom og mellom fettinntak og kreft i lunger og prostata i en prospektiv studie.

Dataene er hentet fra Statens Helseundersøkelser sin hjertekar-undersøkelse i Finnmark, Sogn og Fjordane og Oppland i 1977-83. Deltagerne, 16-56 år, besvarte et spørreskjema om kosthold utviklet ved Institutt for ernæringsforskning, Universitetet i Oslo. Kobling mot Kreftregistret ga forekomst av kreft, mens opplysninger om død og emigrasjon ble hentet fra Statistisk Sentralbyrå. Det ble registrert h.h.v. 108, 156, og 72 nye tilfeller av malignt melanom, lunge- og prostatakreft.

Noen få kostholds faktorer var assosiert med malignt melanom, men bare for kvinner. Vi tror dette kan forklares via sammenheng med andre ikke -registrerte faktorer som for eksempel solvaner. Vi fant ingen sammenheng mellom lungekreft og inntak av kolesterol og mettet fett, men redusert risiko ved bruk av skummet melk sammenlignet med helmelk og ved bruk av tran. Sammenhengen med melketype er i tråd med andre studier. En beskyttende effekt av tran kan skyldes innholdet av omega-3 fettsyrer, men bør etterprøves i senere studier. For prostatakreft støtter denne studien ikke enkelte tidligere studier som har funnet positiv sammenheng med fettinntak, spesielt animalsk fett. Kohorten er fortsatt ung og andre studier har foreslått at kosthold i eldre år kan være av større betydning for risikoen for prostatakreft.

ARTIKLER I NASJONALE OG INTERNASJONALE TIDSSKRIFTER

Arnesen E, Thelle DS, Førde OH, Mjøs OD. Serum lipids and glucose concentrations in subjects using antihypertensive drugs: Finnmark 1977. *J Epidemiol Community Health* 1983;37:141-4.

Anderssen, J 1992: Kvinner som uformelle helsearbeidere. I: Rapport fra "Kvinneforskermaraton", Universitetet i Tromsø.

Anderssen, J 1993: Å leve med forhøyet risiko for sykdom. I: Konferanserapport Gode levekår som helsefremmende strategi. Fylkeslegen i Finnmark.

Anderssen, J 1998: No går det på helsa laus. Helse, sykdom og risiko for sykdom i to nord-norske kystsamfunn. Dr.Philosavhandling, ISM skriftserie nr. 46, Universitetet i Tromsø, Tromsø.

Anderssen, J 1998: I risiko for å få hjerte-karsykdom. Trygd og arbeid nr. 11/12

Anderssen, J 2000: «Men du har jo den angsten i dæ....» Om å leve med risiko som diagnose. I: Swensen, E (red): Diagnose: Risiko. Universitetsforlaget, Oslo.

Bjartveit K. Cardiovascular disease study in Norwegian counties. Preliminary report. *Nordic Council Arc Med Report No. 19, Oulo, Finland* 1977, 125-30.

Bjartveit K, Foss OP, Gjertig T, Lund-Larsen PG. The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Background and organization. *Acta Med Scand Suppl* 1979;634:1-70.

Bjartveit K. Cardiovascular disease study in Norwegian counties. Preliminary report. In: Låg J, ed. *Geomedical aspects in present and future research. The Norwegian academy of science and letters.* Oslo: Universitetsforlaget, 1980: 59-63.

Bjartveit K, Foss OP, Gjervig T. The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Results from first screening. *Acta Med Scand* 1983; (suppl 675): 1-184.

Bjartveit K. The cardiovascular disease study in Norwegian counties. Background, organization, results from first screening. Oslo: Statens skjermbildefotografering, 1983.

Bjartveit K. Effect of intervention on coronary heart disease risk factors in some Norwegian counties. *Am J Med* 1986;80(2A):12-7.

Bjartveit K, red. *Håndbok for hjerte-karundersøkelsene. 40-årsprosjektet.* Oslo: Statens helseundersøkelser, 1987.

Bjartveit K, Stensvold I, Lund-Larsen PG, Gjervig T, Krüger Ø, Urdal P. Hjerte- og karundersøkelser i norske fylker. Bakgrunn og gjennomføring. Status 1986-90 for risikomønster blant 40-42 åringer i 14 fylker. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1991;111:2063-72.

Bjartveit K, Stenvold I, Lund-Larsen PG, Graff-Iversen S, Urdal P. Hjerte- og karundersøkelser i norske fylker. Utvikling 1985-90 av risikomønster blant 40-42 åringer i fire fylker. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1991; 111: 2072-6.

Bjartveit K. Kjeldsens kritikk av Statens helseundersøkelser. *Hjerteforum* 1995; 8: 28-31.

Bjartveit K. Statens helseundersøkelser – fra tuberkulosekamp til mangesidig epidemiologisk virksomhet. *Norsk epidemiologi* 1997; 7 (2): 157-74.

Bjartveit K, Wøien G. Risikofaktorer for hjerte-karsykdom i Norge. Resultater fra undersøkelser i 18 fylker/Cardiovascular disease risk factors in Norway. Results from surveys in 18 counties. Oslo: Statens helseundersøkelser, 1997.

Brenn T. Adult family members and their resemblance of coronary heart disease risk factors: The Cardiovascular Disease Study in Finnmark. *Eur J Epidemiol* 1997;13:623-30.

Brenn T. Genetic and environmental effects on coronary heart disease risk factors in northern Norway. The Cardiovascular Disease Study in Finnmark. *Ann Hum Genet* 1994;58:369-79.

Brenn T. Adult family members and their resemblance of coronary heart disease risk factors: The Cardiovascular Disease Study in Finnmark. *Eur J Epidemiol* 1997;13:623-30

Brenn T, Njølstad I. Coronary heart disease risk factors in subjects whose brothers, sisters or husbands developed premature myocardial infarction during 12 years of follow-up. The Finnmark Study (1977-1989). *J Cardiovascular Risk* 1998;5:325-330.

Brundvand L. Koronar hjertesykdom blant fiskere i Gamvik kommune. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1985;105:663-4.

Forsdahl A. Living conditions in childhood and subsequent development of risk factors for arteriosclerotic heart disease. *J Epidemiol Community Health* 1978;32:34-7.

Forsdahl A. Are poor living conditions in childhood and adolescence an important risk factor for arteriosclerotic heart disease? Research abstract. *Int J Rehabil Res* 1979;2:238-9.

Forsdahl A, Salmi H. Finskåttede i Sør-Varanger kommune 111. En etterundersøkelse i fiskeværet Bugøyenes på grunnlag av hjerte- og karundersøkelsen i Finnmark fylke 1974 og 1977. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1980;100:891-4.

Forsdahl A. Utviklingen av høyde og vekt hos voksne menn og kvinner i Norge i 1970-årene. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1981;101:559-61.

Forsdahl A, Salmi H. Bugøyenes-undersøkelsene. Finskåttede i Sør-Varanger kommune IV. En etterundersøkelse på grunnlag av hjerte- og karundersøkelsene i Finnmark fylke 1987. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990;110:2341-4.

Forsdahl A. Fattigdom i oppveksten og senere utvikling av arteriosklerotisk hjertesykdom. *Norsk Epidemiologi* 1993;2:13-4.

Forsdahl A. Hvor høy blir gjennomsnittsnordmannen. *Primum nileffundere – du skal ikke sløse.* Festskrift til Hans Th. Waaler. (A. Bjørndal, T. Iversen, E. Nygaard. (red.)). Avdeling for samfunnsmedisin. Seksjon for helsetjenesteforskning. Folkehelse. Oslo 1994.

Fylkesnes K, Førde OH. Determinants and dimensions involved in self-evaluation of health. *Soc Sci Med* 1992;35:271-9.

Førde OH, Thelle Ds: Risk factors for coronary heart disease related to the occurrence of myocardial infarction in first degree relatives. *Am J Epidemiol* 1977;105:192-9.

Førde OH, Thelle D, Arnesen E, Mjøs OD. Distribution of High Density Lipoprotein Cholesterol according to relative body weight, cigarette smoking and leisure time physical activity. *Acta Med Scand* 1986;219:167-71.

Graff-Iversen S, Holm HA, Istad H, Ose L, Rom AK, Kristiansen IS, Thelle DS, Torsvik H, Urdal Å, Wiik J. Behandling av hyperkolesterolemi hos voksne. *Handlingsprogram* 1991. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1991;111:3407-11.

Gaard M, Tretli S, Løken EB. Dietary factors and the risk of colon cancer: a prospective study of 50,535 Norwegian men and women. *Eur J Cancer Prev* 1996;5:445-54.

- Gaard M, Tretli S, Løken EB. Dietary fat and the risk of breast cancer: a prospective study of 25,892 Norwegian women. *Int J Cancer* 1995;63:13-17.
- Gaard M, Tretli S, Urdal P. Blood lipid and lipoprotein levels and the risk of cancer of the colon and rectum: a prospective study of 62,173 Norwegian men and women. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:162-8.
- Gaard M, Tretli S, Urdal P. Risk of breast cancer in relation to blood lipids: a prospective study of 31,209 Norwegian women. *Cancer Causes Control* 1994;5:501-9.
- Haider T, Foss OP. The analytic variation and mean difference of serum lipid values in duplicate samples subjected to different times of storage. *Scand J Clin Invest* 1983;43:439-
- Helgeland K, Haider T, Jonsen J. Copper and zink in human serum in Norway. *Scand J Clin Lab Invest* 1982;42:35.
- Henriksen N, Søgaard AJ, Fylkesnes K. The Finnmark intervention study. Design, methods and effects of a 2 year community-based intervention. *European Journal of Public Health* 1995;5:269-76.
- Hewitt S, Sandvig A, Wøien G, Graff-Iversen S. Utvikling av risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer hos 40-42 åringer i finnmark fylke 1973-92. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1995;115:3719-23.
- Jellum E, Andersen A, Lund-Larsen PG, Theodorsen L, Ørjasæter H. Experiences of the Janus Serum Bank in Norway. *Environmental Health Perspectives* 1995;103:3.
- Klæbo Reitan E C. Mørketidsproblemer; Finnmark. Hovedfagsoppgave i psykologi: Institusjonen for psykologi. Humanistiske fakultetet, Åbo Akademi. Finland 1999.
- Langfeldt E, Fylkesnes K. Helseundersøkelsen i Finnmark - helseforhold og risiko for hjerte-karsykdom hos fiskere. En undersøkelse utført innenfor «Helse og ulikhet»-programmet i Finnmark. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1993;113:3590-4.
- Lund-Larsen PG, Tretli S. Changes in smoking habits and body weight after a three year period. The cardiovascular disease study in Finnmark. *J Chron Dis* 1982;35:773-80.
- Meyer HE, Pedersen JI, Løken EB, Tverdal A. Dietary factors and the incidence of hip fracture in middle-aged Norwegians. *Am J Epidemiol* 1997;145:117-23.
- Meyer HE, Tverdal A, Falch J. Body height, body mass index, and fatal hip fractures: 16 years' follow-up of 674,000 Norwegian women and men. *Epidemiology* 1995;6:299-305.
- Meyer HE, Tverdal A, Falch JA. Changes in body weight and incidence of hip fracture among middle aged Norwegians. *BMJ* 1995;311:91-2.
- Meyer HE, Tverdal A, Falch JA. Risk factors for hip fracture in middle-aged Norwegian women and men. *Am J Epidemiol*, 1993;137:1203-11.
- Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Body height, cardiovascular risk factors, and risk of stroke in middle-aged men and women: A 14-year follow-up of the Finnmark Study. *Circulation* 1996;94:2877-82.
- Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Cardiovascular disease, diabetes mellitus and mortality in different ethnic groups. A prospective analysis from the Finnmark Study. *Epidemiology*. In press.
- Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Røyking - en viktig risikofaktor for hjerteinfarkt blant middelaldrende kvinner og menn. En 12 års oppfølging av Finnmarksundersøkelsen. *Norsk Epidemiologi* 1997;7:183-89.

- Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Sex differences in risk factors for diabetes mellitus in a general population. A 12 year follow-up from the Finnmark Study. *Am J Epidemiol* 1998;147:49-58.
- Njølstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, serum lipids, blood pressure, and sex differences in myocardial infarction. A 12-year follow-up of the Finnmark Study. *Circulation* 1996;93,3:450-6.
- Njølstad I, Arnesen E. Preinfarction blood pressure and smoking are determinants for a fatal outcome in myocardial infarction. A prospective analysis from the Finnmark Study. *Arch Intern Med*. In press.
- Olsen B, Fylkesnes K. Helseundersøkelsen i Finnmark - tilfredshet med sykehustjenesten. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1993;113:2081-4.
- Olsen B, Fylkesnes K. Helseundersøkelsen i Finnmark: Hvor fornøyde er folk med kommunehelsetjenesten? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1991;111:385-9.
- Olstad R, Søgaard AJ, Sexton H. Mental helse i kyst-Finnmark fra 1987-93. *Tidsskr Nor Lægeforen* 9, 1998, 118:1350-1355.
- Olstad R, Sexton H, Søgaard AJ. The Finnmark Study. Sosial support, sosial network and mental distress in a prospective population study. (Accepted for publication in *Social Psychiatry and psychiatric Epidemiology* 1999).
- Prospective Studies Collaboration: Cholesterol, diastolic blood pressure, and stroke: 13 000 strokes in 450 000 people in 45 prospective cohorts. *Lancet* 1995;346:1647-53.
- Selmer RM. Ekteskapelig status, risikofaktorer og dødelighet av hjerte-karsykdommer og alle årsaker. *Norsk Epidemiologi* 1997;7:213-9.
- Stensvold I, Jacobsen BK. Coffee and cancer. A prospective study of 43.000 Norwegian men and women, 35-54 years. *Cancer Causes Control* 1994;5:401-8.
- Stensvold I, Jacobsen BK. Kaffe konsum og kreftinsidens. *Norsk Epidemiologi* 1994;4:60-5.
- Stensvold I, Tverdal A, Jacobsen BK. Coffee intake, death from coronary heart disease and length of follow-up. *BMJ* 1996;312:544-5.
- Stensvold I, Tverdal A, Urdal P, Graff-Iversen S. Non-fasting serum triglyceride concentration and mortality from coronary heart disease and any cause in middle aged Norwegian women. *BMJ* 1993;307:1318-22.
- Stensvold I, Tverdal A. The relationship of coffee consumption to various self-reported cardiovascular events in middle-aged Norwegian men and women. *Scand J Soc Med* 1995;23:103-9.
- Stensvold I, Urdal P, Thürmer H, Tverdal A, Lund-Larsen PG, Fors OP. High-density lipoprotein cholesterol and coronary, vascular and all cause mortality among middle-aged Norwegian men and women. *Eur Heart J* 1992;13:1153-63.
- Stensvold I. Beskytter moderat alkoholforbruk mot hjerte-karsykdom? *Norsk Epidemiologi* 1996;6:69-76.
- Søgaard AJ, Kritz-Silverstein D, Wingard D. Finnmark Heart Study: Employment status and parenthood as determinants for psychological health in women aged 20-49 years. *Int J Epidemiol* 1994;23:82-90.
- Thelle DS, Førde OH, Arnesen E. Distribution of high-density lipoprotein cholesterol according to age, sex, and ethnic origin: cardiovascular disease study in Finnmark 1977. *J Epidemiol Community Health* 1982;36:243-7.

- Thelle DS, Førde OH. The cardiovascular study in Finnmark county: Coronary risk factors and the occurrence of myocardial infarction in first degree relatives and in subjects of different ethnic origin. *Am J Epidemiol* 1978;110:708-15.
- Thürmer H, Lund-Larsen PG, Tverdal A, Thelle DS. Treatment of hypertension as a risk factor in a prospective study. *Int J Risk Safety Med* 1990;1:267-78.
- Thürmer H, Lund-Larsen PG, Tverdal A. Er blodtrykksbehandling like effektiv i befolkningen som i kontrollerte forsøk? *Tidsskr Nor Lægeforen*, 1994;114:2835-9.
- Thürmer H, Lund-Larsen PG, Tverdal A. Is blood pressure treatment as effective in a population setting as in controlled trials? Results from a prospective study. *J Hypertension* 1994;13:481-90.
- Tretli S, Bjartveit K, Foss OP, Haider T, Lund-Larsen PG. Intervention on cardiovascular disease risk factors in Finnmark county, Norway. *Scand J Soc Med* 1985;13:1-13.
- Tretli S, Lund-Larsen PG, Foss OP. Reliability of questionnaire information on cardiovascular disease and diabetes: Cardiovascular disease study in Finnmark county. *J Epidemiol Community Health* 1982;36:269-73.
- Tretli S, Per G, Lund-Larsen, Bjartveit K.
The Cardiovascular Disease Study in Finnmark County, Norway.
ISM skriftserie nr.6. Universitetet i Tromsø.
- Tverdal A, Foss OP, Leren P, Holme I, Lund-Larsen PG, Bjartveit K. Serum triglycerides as an independent risk factor for death from coronary heart disease in middle-aged Norwegian men. *Am J Epidemiol* 1989;129:458-65.
- Tverdal A, Stensvold I, Solvoll K, Foss OP, Lund-Larsen PG, Bjartveit K. Coffee consumption and death from coronary heart disease in middle-aged Norwegian men and women. *BMJ* 1990;300:566-9.
- Tverdal A, Thelle DS, Stensvold I, Leren P, Bjartveit K. Mortality in relation to smoking history; 13-years follow-up of 68.000 Norwegian men and women 35-49 years. *J Clin Epidemiol*, 1993; 46:475-87.
- Tverdal A. Er blodtrykksbehandling like effektivt i befolkningen som i kontrollerte forsøk? *Hjerteforum* 1995;8:33-5.
- Tverdal A. Høyde, vekt og kroppsmasseindeks for menn og kvinner i alder 40-42 år. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1996;116:2152-6
- Tverdal A. Calculation of risk for the development of acute myocardial infarction in the normal population based on long-term follow-up studies: smokers compared with non-smokers. *J Cardiovascular Risk* 1999;6:287-91.
- Tverdal A. Cohort study of ethnic and cardiovascular and total mortality over 15 years. *J Clin Epidemiol* 1997;50:719-23.
- Tverdal A. Røyking og hjerte-kardødelighet. *Norsk Epidemiologi* 1995;2:115-20.
- Tverdal A. Systolic and diastolic blood pressure as predictors of coronary heart disease in middle aged Norwegian men. *BMJ* 1987;294:671-3.
- Vatten LJ. Prospective studies of the risk of breast cancer in a cohort of Norwegian women. Dissertation for PhD in medicine, University of Trondheim, Trondheim 1990.
- Vatten LJ, Kvinnsland S. Body height and risk of breast cancer. A prospective study of 23,831 Norwegian women. *Br J Cancer* 1990; 61: 881-5.

Vatten LJ; Foss OP. Total serum cholesterol and triglycerides and risk of breast cancer. A prospective study of 24,329 Norwegian women. *Cancer Res* 1990; 50: 2341-6.

Vatten LJ, Kvinnsland S. Body mass index and risk of breast cancer. A prospective study of 23,826 Norwegian women. *Int J Cancer* 1990; 45: 440-4.

Vatten LJ, Kvinnsland S. Cigarette smoking and risk of breast cancer. A prospective study of 24,329 Norwegian women. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1990; 26: 830-3.

Vatten LJ, Løken EB, Solvoll K. Coffee consumption and the risk of breast cancer. A prospective study of 14,593 Norwegian women. *Br J Cancer* 1990; 62: 267-70.

Vatten LJ, Løken EB, Solvoll K. Frequency of fish and meat intake and risk of breast cancer in A prospective study of 14,500 Norwegian women. *Int J Cancer* 1990; 46: 12-5.

Vatten LJ. Serum lipids and risk of breast cancer. *Scand J Clin Lab Invest* 1990; 50: Suppl 202: 86-9.

Vatten Lj, Foss OP, Kvinnsland S. Overall survival of breast cancer patients in relation to preclinically determined total serum cholesterol, body mass index, body height and cigarette smoking. A population-based study. *Eur J Cancer* 1991; 27: 641-6.

Vatten Lj, Kvinnsland S. Pregnancy related factors and risk of breast cancer in A prospective study of 29,981 Norwegian women. *Eur J Cancer* 1992; 28: 1148-53.

Vatten LJ, Kvinnsland S. Prospective study of height, body mass index, and risk of breast cancer. *Acta Oncol* 1992; 31: 195-200.

Vatten LJ, Bjerve KS, Andersen Aa, Jellum E. Polyunsaturated fatty acids in serum phospholipids and risk of breast cancer. A case-control study from the Janus serum bank in Norway. *Eur J Cancer* 1993; 29A: 532-8.

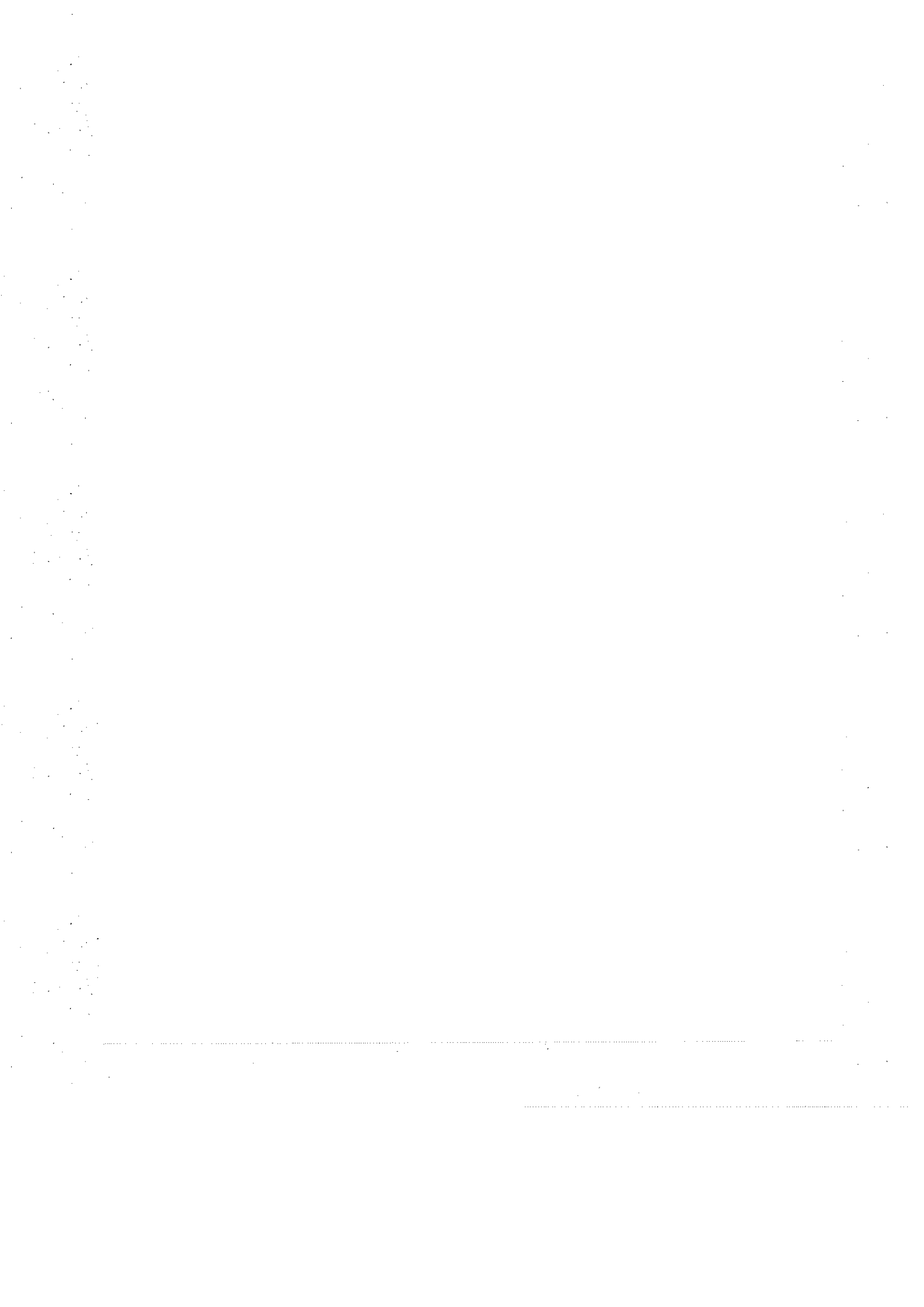
Veierød MB, Laake P, Thelle DS. Dietary fat intake and risk of lung cancer: a prospective study of 51,452 Norwegian men and women. *Eur J Cancer Prev* 1997;6:540-9.

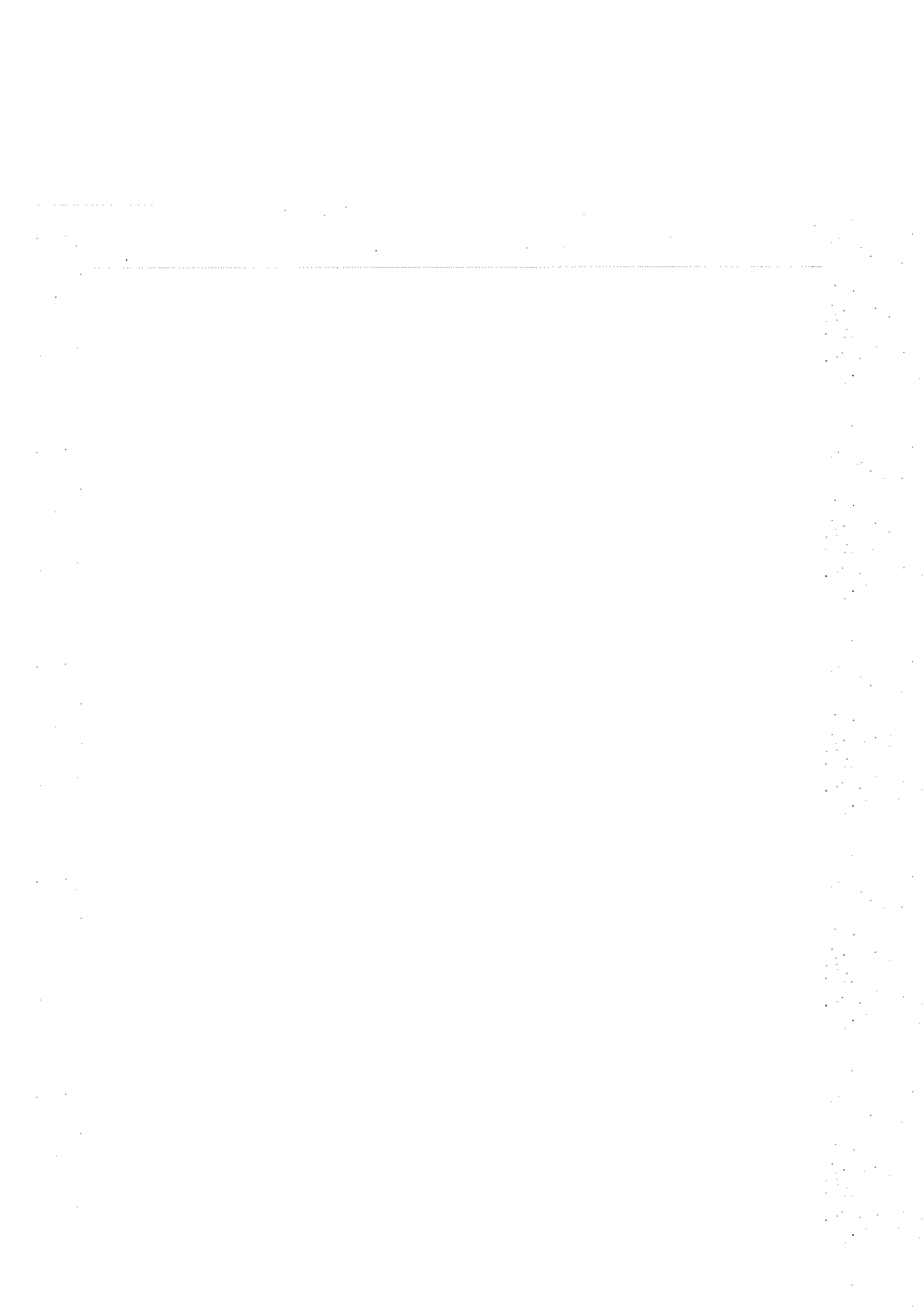
Veierød MB, Laake P, Thelle DS. Dietary fat intake and risk of prostate cancer: a prospective study of 25,709 Norwegian men. *Int J Cancer* 1997;73:634-8.

Veierød MB, Thelle DS, Laake P. Diet and risk of cutaneous malignant melanoma : a prospective study of 50,757 Norwegian men and women. *Int J Cancer* 1997;71:600-4.

Øygaard K. The Finnmark study. Preventive measures Nordic Council Arct Med Res Rep. No 19, 1997,166-169.

Årnes S.M., Kleiven M., Olstad R. Fønnebø V. Religiositet og psykisk helse – finnes det en sammenheng. Helseundersøkelsen i Finnmark 1990. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 30, 1996;116:3598-601.





ISM SKRIFTSERIE - FØR UTGITT:

1. Bidrag til belysning av medisinske og sosiale forhold i Finnmark fylke, med særlig vekt på forholdene blant finskattede i Sør-Varanger kommune.
Av Anders Forsdahl, 1976. (nytt opplag 1990)
2. Sunnhetstilstanden, hygieniske og sosiale forhold i Sør-Varanger kommune 1869-1975 belyst ved medisinalberetningene.
Av Anders Forsdahl, 1977.
3. Hjerte-karundersøkelsen i Finnmark - et eksempel på en populasjonsundersøkelse rettet mot cardiovasculære sykdommer. Beskrivelse og analyse av etterundersøkelsesgruppen.
Av Jan-Ivar Kvamme og Trond Haider, 1979.
4. The Tromsø Heart Study: Population studies of coronary risk factors with special emphasis on high density lipoprotein and the family occurrence of myocardial infarction.
Av Olav Helge Førde og Dag Steinar Thelle, 1979.
5. Reformen i distriktshelsetjenesten III: Hypertensjon i distriktshelsetjenesten.
Av Jan-Ivar Kvamme, 1980.
6. Til professor Knut Westlund på hans 60-års dag, 1983.
- 7.* Blodtrykksovervåkning og blodtrykksmåling.
Av Jan-Ivar Kvamme, Bernt Nesje og Anders Forsdahl, 1983.
- 8.* Merkesteiner i norsk medisin reist av allmennpraktikere - og enkelte utdrag av medisinalberetninger av kulturhistorisk verdi.
Av Anders Forsdahl, 1984.
9. "Balsfjordsystemet." EDB-basert journal, arkiv og statistikkssystem for primærhelsetjenesten.
Av Toralf Hasvold, 1984.
10. Tvunget psykisk helsevern i Norge. Rettsikkerheten ved slikt helsevern med særlig vurdering av kontrollkommisjonsordningen.
Av Georg Høyer, 1986.
11. The use of self-administered questionnaires about food habits. Relationships with risk factors for coronary heart disease and associations between coffee drinking and mortality and cancer incidence.
Av Bjarne Koster Jacobsen, 1988.
- 12.* Helse og ulikhet. Vi trenger et handlingsprogram for Finnmark.
Av Anders Forsdahl, Atle Svendal, Aslak Syse og Dag Thelle, 1989.

13. Health education and self-care in dentistry - surveys and interventions.
Av Anne Johanne Søggaard, 1989.
14. Helsekontroller i praksis. Erfaringer fra prosjektet helsekontroller i Troms 1983-1985.
Av Harald Siem og Arild Johansen, 1989.
15. Til Anders Forsdahls 60-års dag, 1990.
16. Diagnosis of cancer in general practice. A study of delay problems and warning signals of cancer, with implications for public cancer information and for cancer diagnostic strategies in general practice.
Av Knut Høltedahl, 1991.
17. The Tromsø Survey. The family intervention study. Feasibility of using a family approach to intervention on coronary heart disease. The effect of lifestyle intervention of coronary risk factors.
Av Synnøve Fønne Knutsen, 1991.
18. Helhetsforståelse og kommunikasjon. Filosofi for klinikere.
Av Åge Wifstad, 1991.
19. Factors affecting self-evaluated general health status - and the use of professional health care services.
Av Knut Fylkesnes, 1991.
20. Serum gamma-glutamyltransferase: Population determinants and diagnostic characteristics in relation to intervention on risk drinkers.
Av Odd Nilssen, 1992.
21. The Healthy Faith. Pregnancy outcome, risk of disease, cancer morbidity and mortality in Norwegian Seventh-Day-Adventists.
Av Vinjar Fønne, 1992.
22. Aspects of breast and cervical cancer screening.
Av Inger Torhild Gram, 1992.
23. Population studies on dyspepsia and peptic ulcer disease: Occurrence, aetiology, and diagnosis. From The Tromsø Heart Study and The Sørreisa Gastrointestinal Disorder Studie.
Av Roar Johnsen, 1992.
24. Diagnosis of pneumonia in adults in general practice.
Av Hasse Melbye, 1992.
25. Relationship between hemodynamics and blood lipids in population surveys, and effects of n-3 fatty acids.
Av Kaare Bønnaa, 1992.

26. Risk factors for, and 13-year mortality from cardiovascular disease by socioeconomic status. A study of 44690 men and 17540 women, ages 40-49. Av Hanne Thürmer, 1993.
27. Utdrag av medisinalberetninger fra Sulitjelma 1891-1990. Av Anders Forsdahl, 1993.
28. Helse, livsstil og levekår i Finnmark. Resultater fra Hjerte-karundersøkelsen i 1987-88. Finnmark III. Av Knut Westlund og Anne Johanne Søgaard, 1993.
29. Patterns and predictors of drug use. A pharmacoepidemiologic study, linking the analgesic drug prescriptions to a population health survey in Tromsø, Norway. Av Anne Elise Eggen, 1994.
30. ECG in health and disease. ECG findings in relation to CHD risk factors, constitutional variables and 16-year mortality in 2990 asymptomatic Oslo men aged 40-49 years in 1972. Av Per G. Lund-Larsen, 1994.
31. Arrhythmia, electrocardiographic signs, and physical activity in relation to coronary heart risk factors and disease. The Tromsø Study. Av Maja-Lisa Løchen, 1995.
32. The Military service: mental distress and changes in health behaviours among Norwegian army conscript. Av Edvin Schei, 1995.
33. The Harstad injury prevention study: Hospital-based injury recording and community-based intervention. Av Børge Ytterstad, 1995.
- 34.* Vilkår for begrepsdannelse og praksis i psykiatri. En filosofisk undersøkelse. Av Åge Wifstad, 1996. (utgitt Tano Aschehoug forlag 1997)
35. Dialog og refleksjon. Festskrift til professor Tom Andersen på hans 60-års dag, 1996.
36. Factors affecting doctors' decision making. Av Ivar Sønnebø Kristiansen, 1996.
37. The Sørreisa gastrointestinal disorder study. Dyspepsia, peptic ulcer and endoscopic findings in a population. Av Bjørn Bernersen, 1996.
38. Headache and neck or shoulder pain. An analysis of musculoskeletal problems in three comprehensive population studies in Northern Norway. Av Toralf Hasvold, 1996.

39. Senfølger av kjernefysiske prøvespreninger på øygruppen Novaya Semlya i perioden 1955 til 1962. Rapport etter programmet "Liv". Arkangelsk 1994.
Av A.V. Tkatchev, L.K. Dobrodeeva, A.I. Isaev,
T.S. Podjakova, 1996.
40. Helse og livskvalitet på 78 grader nord. Rapport fra en befolkningsstudie på Svalbard høsten 1988.
Av Helge Schirmer, Georg Høyer, Odd Nilssen, Tormod Brenn
og Siri Steine, 1997.
41. Physical activity and risk of cancer. A population based cohort study including prostate, testicular, colorectal, lung and breast cancer.
Av Inger Thune, 1997.
42. The Norwegian - Russian Health Study 1994/95. A cross-sectional study of pollution and health in the border area.
Av Tone Smith-Sivertsen, Valeri Tchachtchine, Elliv Lund,
Tor Norseth, Vladimir Bykov, 1997.
43. Use of alternative medicine by Norwegian cancer patients
Av Terje Risberg, 1998.
44. Incidence of and risk factors for myocardial infarction, stroke, and diabetes mellitus in a general population. The Finnmark Study 1974-1989.
Av Inger Njølstad, 1998.
45. General practitioner hospitals: Use and usefulness. A study from Finnmark County in North Norway.
Av Ivar Aaraas, 1998.
- 45B Sykestuer i Finnmark. En studie av bruk og nytteverdi.
Av Ivar Aaraas, 1998.
46. No går det på helsa laus. Helse, sykdom og risiko for sykdom i to nord-norske kystsamfunn.
Av Jorid Andersen, 1998.
47. The Tromsø Study: Risk factors for non-vertebral fractures in a middle-aged population.
Av Ragnar Martin Joakimsen, 1999.
48. The potential for reducing inappropriate hospital admissions: A study of health benefits and costs in a department of internal medicine.
Av Bjørn Odvar Eriksen, 1999.
49. Echocardiographic screening in a general population. Normal distribution of echocardiographic measurements and their relation to cardiovascular risk factors and disease. The Tromsø Study.
Av Henrik Schirmer, 2000.

50. Environmental and occupational exposure, life-style factors and pregnancy outcome in arctic and subarctic populations of Norway and Russia.
Av Jon Øyvind Odland, 2000.
- 50B Окружающая и профессиональная экспозиция, факторы
стиля жизни и исход беременности у населения
арктической и субарктической частей Норвегии и России
Юн Ойвин Удлан 2000
51. A population based study on coronary heart disease in families. The Finnmark Study 1974-1989.
Av Tormod Brenn, 2000.
52. Ultrasound assessed carotid atherosclerosis in a general population. The Tromsø Study.
Av Oddmund Joakimsen, 2000.
53. Risk factors for carotid intima-media thickness in a general population. The Tromsø Study 1979-1994.
Av Eva Stensland-Bugge, 2000.
54. The South Asian cataract management study.
Av Torkei Snellingen, 2000.
55. Air pollution and health in the Norwegian-Russian border area.
Av Tone Smith-Sivertsen, 2000.
56. Interpretation of forearm bone mineral density. The Tromsø Study.
Av Gro K. Rosvold Berntsen, 2000.
57. Individual fatty acids and cardiovascular risk factors.
Av Sameline Grimsgaard, 2001.

De som er merket med * har vi dessverre ikke flere eksemplar av.

