

Kolesterolkampanjen – evaluering av en lokal aksjon

Under en lokal kolesterolakksjon deltok 354 personer. Disse fikk 1–2 uker senere tilsendt et spørreskjema med tanke på å vurdere enkelte sider av aksjonen (svarprosent 94,9). Om lag én av fem hadde en kolesterolverdi på 8 mmol/l eller høyere.

79 % svarte at aksjonen hadde vært svært utbytterik totalt sett. Et flertall mente at de var blitt mer motivert til å legge om kostholdet (82,9 %) og hadde fått større tro på at det var mulig (77,9 %). 6,2 % rapporterte at de umiddelbart ble ganske eller svært skremt av resultatet av målingen. De som fikk målt høyt serumkolesterol eller ble mest skremt, rapporterte i høyere grad enn andre at de ville legge om kostholdet. De var like positive til aksjonen som de øvrige. De med kortvarig allmennutdanning vurderte aksjonen mest positivt.

Undersøkelsen tyder på at helseopplysning kombinert med kolesterolmåling gjennomført under betryggende forhold og gitt som et åpent, frivillig tilbud, blir positivt mottatt av et stort flertall av dem som deltar, og fører til at mange ønsker å endre kostholdet. Den negative helsemessige effekten av et forhøyet blodkolesterol er grundig dokumentert (1, 2). Redusert inntak av mettet fett i kosten er en effektiv måte å redusere totalkolesterol på (3–6).

Helseopplysning er et sentralt virkemiddel til å påvirke risikofaktorer som det enkelte individ til en viss grad selv kan kontrollere, f.eks. kosthold, røyking og fysisk aktivitet. Positive effekter av opplysningsarbeidet kan ha bidratt til redusert dødelighet av hjerte- og karsykdommer i flere industrialiserte land (7). Her i landet er det igangsatt hjerte- og karprogrammer i flere fylker (8).

Stig Berge Matthiesen
Knut-Inge Klepp
Leif Edvard Aarø
Nasjonalforeningens HEMIL-senter
Universitetet i Bergen
5007 Bergen

Rune J. Ulvik
Laboratorium for klinisk biokjemi
Haukeland sykehus
5021 Bergen

Matthiesen SB, Klepp K-I,
Ulvik RJ, Aarø LE.
The Norwegian cholesterol campaign-
evaluation of local action

Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 983–8

As part of a Norwegian action to reduce cholesterol, we registered the names, addresses and cholesterol levels of 354 persons. In order to evaluate selected aspects of the campaign, we mailed a short questionnaire to all participants 1–2 weeks after the registration (the response rate was 94.9 %). One out of five participants had a cholesterol level of 8 mmol/l or higher. Compared with the percentage in the general population, relatively few participants in the study were daily smokers.

As much as 79 % of the participants reported having benefited from the campaign. As a result of the campaign a majority reported being more motivated for dietary change. Participants with an education equivalent to compulsory school were most positive towards the campaign. 6 % reported that, when told about their own cholesterol level, their immediate reaction, was one of fear. Those who were alarmed, and those with the highest level of cholesterol were as positive towards the campaign as those with lower levels of cholesterol. Persons with high cholesterol levels stated more often than others that they planned to change their diet.

Se redaksjonell kommentar side 935

Kolesterolkampanjen

På grunnlag av et handlingsprogram for behandling av hyperkolesterolemi utarbeidet av en bredt sammensatt norsk ekspertgruppe (9), ble en nasjonal aksjon satt i gang høsten 1988 i regi av Det norske råd for hjerte- og karsykdommer. Nasjonalforening for folkehelsen. Kampanjen ble innledet med et landsomfattende informasjons-tiltak rettet mot helsepersonell for å styrke deres kunnskaper og for å redegjøre for de behandlingstiltak som bør anbefales ved forhøyet kolesterolnivå. Under mottoet Sjekk din kolesterol – og gjør noe med det ble det deretter arrangert lokale aksjoner rundt om i landet der publikum kunne få målt sitt kolesterolnivå og få veiledning av kvalifisert helsepersonell. Underveis har det vært en god del diskusjon om slike kampanjer er en tjenlig arbeidsmåte med tanke på å forebygge hjerte- og karsykdommer.

Formål

I det følgende beskrives en undersøkelse hvor deltakerne i en lokal kolesterolakksjon i Bergen ble bedt om å besvare et spørreskjema 1–2 uker etter aksjonen. Formålet var å undersøke

- Hvem som benyttet seg av et slikt tilbud
- Deltakernes reaksjoner på tiltaket
- I hvilken grad aksjonen kunne tenkes å føre til endret atferd.

Metode

Lokal aksjon

Aksjonen ble gjort kjent ved oppslag i pressen. Den varte en dag, og ble utført av en gruppe frivillig helsepersonell bestående av leger, bioingeniører, ernæringsfysiolog, sykepleiere, fysioterapeut og idrettstrener.

Kolesterol ble målt med Reflotron analyseinstrument (Boeringer Mannheim GmbH) (10). Instrumentet er enkelt å betjene og gir kolesterolverdien etter tre minutter.

På forhånd ble det kontrollert at de tre apparatene som ble benyttet, viste tilfredsstillende innbyrdes samsvar på ulike kolesterolnivå. Instrumentene viste også tilfredsstillende nøyaktighet ved testing av serum fra National Bureau of Standard og sera fra Den nordiske referansemetodekomité's kvalitetskontroll.

Aksjonen ble gjennomført i en stor tennishall hvor det var satt opp «stasjoner» for ulike aktiviteter som kostveiledning, blodtrykksmåling, informasjon om helseskade ved tobakksrøyking, og råd om fysisk aktivitet og trening.

Deltakere og spørreskjema

Aksjonsdagen var lørdag den 29/10 1988. Aksjonen ble gjennomført parallelt med en tennisturnering på Tennis Paradis. Anslagsvis 450 personer møtte opp. Ventetiden ble for enkelte 3–4 timer for de fikk målt sitt kolesterolnivå. Det ble utdelt kølapper slik at folk kunne bevege seg omkring i ventetiden og besøke andre «stasjoner» i hallen. Analysekapasiteten var ca. 50 personer pr. time, og totalt ble 354 personer testet. Navn, adresse og kolesterolverdi hos disse ble registrert. Med unntak av tre personer (uleselig navneregistrering) fikk samtlige tilsendt spørreskjema 1–2 uker senere. Etter to purringer hadde 336 personer returnert skjemaet (svarprosent 94,9).

Spørreskjemaet var på fem sider og bestod av 26 spørsmål. Spørsmålene dekket følgende områder:

- Kolesterolverdi og om man eventuelt hadde fått målt kolesterolverdien tidligere
- Røyking og kostvaner
- Handlingsberedskap¹
- Grad av engstelse etter kolesterolmålingen
- Synspunkter på eget kolesterolnivå
- Vurdering av aksjonen
- Om man samtalte med andre om kolesterolmålingen
- Overtalelse fra andre personer om å endre kostholdet.

Spørreskjemaundersøkelsen var på forhånd godkjent av Datatilsynet og av Regional komité for medisinsk forskningsetikk, helseregion 3.

¹ Handlingsberedskap blir her brukt om følgende: a) At den enkelte regner med å legge om til et helsemessig gunstigere kosthold, b) vil greie å redusere bruken av fettholdige matvarer, eller c) mener at det er nødvendig å endre egne kostvaner

Tabell 1 Kjennetegn ved utvalget

	Prosent
Alder	
Under 35 år	12,8
35–44 år	21,1
45–54 år	22,0
55–64 år	28,3
Over 65 år	15,8
Kjønn	
Mann	52,1
Kvinne	47,9
Sivilstand	
Gift/samboende	84,3
Ugift	15,7
Enke/enkemann	0,0
Utdanning	
Høgskole	20,8
Videregående skole	47,0
Grunnskole	29,8
Har ved minst én tidligere anledning fått undersøkt kolesterolnivået	
Ja	35,1
Nei	64,9
Røyking	
Røyker ikke	82,8
Røyker	17,2

Dataanalyse

Dataene ble bearbejdet ved bruk av programpakken SPSS-X. Følgende statistiske analyser ble benyttet: Frekvens- og prosentfordelinger, krystabeller med khikvadrattesting, produktmoment-korrelasjoner, partielle korrelasjoner, enveis variansanalyse, multipl klassifikasjonsanalyse og reliabilitetstesting (Cronbachs alpha).

Resultater

Deltakerne

Tabell 1 gir informasjon om personene som deltok i undersøkelsen. Halvparten av deltakerne var mellom 45 og 64 år. Det var relativt få unge som oppsøkte aksjonen, bare 13 % av deltakerne var under 35 år. Gjennomsnittlig alder var 51,4 år. Yngste og eldste deltaker var henholdsvis 13 og 78 år. Menn og kvinner var omtrent likt representert (52,1 % menn).

Omtrent hver tredje deltaker hadde tidligere fått undersøkt sitt kolesterolnivå. Røykerne var klart underrepresentert i utvalget ettersom kun 18 % oppga at de røykte daglig.

Kolesterolnivå

Kolesterolverdiene ble definert og gruppert som anbefalt i det norske handlingsprogrammet (9).

Totalt var det 39,2 % av deltakerne som hadde et kolesterolnivå på 7

mmol/l eller høyere. 18,7 % fikk registrert et svært høyt nivå (8 mmol/l eller høyere). 14,2 % fikk påvist et kolesterolnivå under 5 mmol/l. Henholdsvis 17,8 og 28,9 % hadde et nivå mellom 5–6 mmol/l og 6–7 mmol/l. Gjennomsnittet var 6,7 mmol/l. Laveste kolesterolnivå som ble påvist, var 2,9 mmol/l, og høyeste 11,4 mmol/l.

Kolesterolnivået viste jevn stigning med alderen fra gjennomsnittlig 5,7 mmol/l (< 35 år) til 7,4 (65 år og over; $p < 0,001$). De kvinnelige deltakerne hadde gjennomsnittlig et noe høyere kolesterolnivå enn mennene (6,9 mmol/l mot 6,4 mmol/l, $p < 0,01$). Deltakere med høyeste allmennutdanning hadde lavere kolesterolverdi enn de med kortere utdanning ($p < 0,001$). Gjennomsnittlig kolesterolnivå var henholdsvis 6,8 mmol/l (grunnskole), 6,9 mmol/l (videregående skole) og 6,1 mmol/l (høgskole og universitet). Forskjellen mellom dem med lang og kort allmennutdanning er imidlertid svakere etter en justering for alder ($p < 0,05$).

Det ble funnet et meget godt samsvar mellom den selvrappporterte kolesterolverdien i spørreskjemaet og den verdien som ble målt på aksjonsdagen ($r = 0,94$).

Deltakernes vurdering av aksjonen

Tabell 2 viser at fra 74–88 % av deltakerne erklærte seg enige i syv positivt formulerte utsagn om aksjonen (dvs. de krysset av for «litt» eller «svært» enig). Spesielt ga deltakerne uttrykk for at helsepersonellet som deltok i aksjonen hadde «en beroligende fremferd som tjente til å dempe engstelse» og at de «følte seg betryggende ivare tatt». Videre likte de brosjyrematerialet som ble delt ut (tab 2).

Tilsvarende var det 13 og 6 % som var enig i to negativt formulerte utsagn hvor det ble påstått at brosjyrematerialet var «for omfattende og vanskelig» og at «helsekampanjer av denne typen er nærmest skremselspropaganda».

Deltakerne ble også bedt om å gi en samlet vurdering av kolesterolaksjonen. Åtte av ti deltakere (80 %) erklærte seg «svært enige» i en påstand om at aksjonen totalt sett hadde vært informativ og utbytterik, mens 95 % ga aksjonen en positiv evaluering («svært eller litt enig»).

Påstandene i tabell 2, med unntak av de to negativt formulerte utsagnene, ble summert til et samlet mål eller indeks på hvordan deltakerne vurderte aksjonen (Cronbachs alpha for indeksen: 0,85). Indeksens spennvidde er 0–32 poeng hvor 32 poeng angir maksimalt positive og 0 maksimalt negative

Tabell 2 Vurdering av kolesterolkampanjen. Frekvensfordeling

	Svært enig (%)	Litt enig (%)	Verken enig eller uenig (%)	Litt uenig (%)	Svært uenig (%)	Gjennomsnitt	Antall
Den muntlige informasjon som ble gitt i forbindelse med kolesteroltesten var klargjørende	57,4	21,3	16,2	3,7	1,4	1,70	296
Helsepersonellet på Tennis Paradis hadde en beroligende framferd som tjente til å dempe engstelse	75,3	12,5	9,3	1,9	1,0	1,41	312
Jeg følte meg betryggende ivaretatt i forbindelse med kolesteroltesten og den informasjon jeg fikk etterpå	69,2	16,4	9,2	3,9	1,3	1,52	305
Brosjyrematerialet som ble utdelt, hadde en tiltalende og engasjerende utforming	60,4	25,6	12,3	1,4	0,4	1,56	285
De brosjyrene som ble utdelt om kosthold og kolesterol var for omfattende og vanskelige	5,1	8,1	19,4	13,9	53,5	4,03	273
Kolesterolkampanjen på Tennis Paradis gjorde meg mer motivert for å legge om kostholdet	54,5	28,6	14,3	1,0	1,7	1,67	301
Etter kolesterolkampanjen på Tennis Paradis har jeg fått en sterkere tro på at det er mulig å endre kostvanene	53,8	23,9	18,9	1,3	2,0	1,74	301
Jeg lærte såpass mye i forbindelse med kolesterolkampanjen at jeg nå har et bedre grunnlag for å endre kosten	44,9	29,2	21,6	2,0	2,3	1,88	301
Helsekampanjer som denne jeg nå var med på, er nærmest skremselpropaganda, og står ikke i et rimelig forhold til den sannsynlige helsefare og sykdomsrisiko	0,6	4,9	8,1	9,4	77,0	4,57	309
Kolesterolkampanjen på Tennis Paradis var alt i alt informativ og utbytterik	79,3	15,5	3,7	0,9	0,6	1,28	323

meninger. Gjennomsnittet for alle deltakerne var 27,3 poeng.

De eldste deltakerne uttrykte størst tilfredshet med aksjonen ($p < 0,001$). Deltakere med utdanning på grunnskolenivå vurderte den mer positivt enn de med høyskole eller universitetsutdanning ($p < 0,001$) (fig 1). Sammenhengen er signifikant også etter en statistisk kontroll for alder og kolesterolnivå ($p < 0,01$).

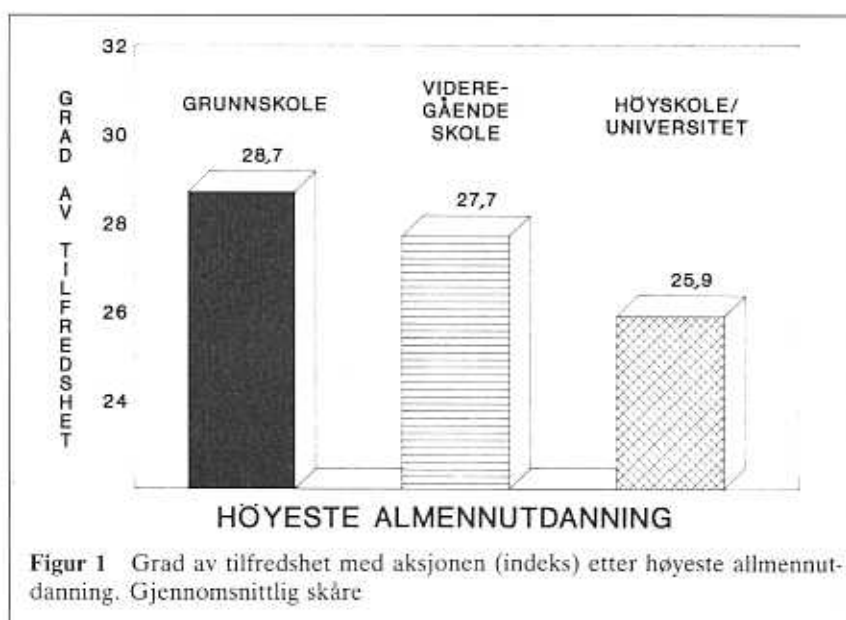
Reaksjon på egen kolesterolverdi

Blant deltakerne var det 22,1 % som ble «litt skremt» da de fikk vite resultatet av målingen, henholdsvis 2,8 og 3,4 % ble «ganske skremt» eller «svært skremt». 16,8 % oppga at de på det tidspunktet de besvarte spørreskjemaet fremdeles var «litt skremt», 4,6 % var «ganske skremt» eller «svært skremt».

I tabell 3 er kolesterolnivå og engstelse korrelert med syv utvalgte forhold. De syv forholdene kan grupperes i tre områder: vurdering av aksjonen, følelsesmessig reaksjon, og handlingsberedskap. I analysene er det kontrollert for alder og utdanningsnivå.

Tabell 3 avdekker en sterk sammenheng mellom påvist kolesterolnivå, og deltakernes engstelse. De av deltakerne som fikk avlest det høyeste kolesterolnivået, ble mest overrasket, engstelige og oppskaket. Det fremgår også av

tabell 3 at personer med høyt kolesterolnivå vurderte aksjonen like positivt som personer med lavt nivå, og at de som ble engstelige av måleresultatet, var like positive til aksjonen som personer som ikke ble engstelige.



Figur 1 Grad av tilfredshet med aksjonen (indeks) etter høyeste allmennutdanning. Gjennomsnittlig skåre

Tabell 3 Kolesterolnivå og umiddelbar engstelse korrelert med utvalgte spørsmål, uten (Pearsons r) og med (partielle korrelasjoner (pr)) korreksjon for alder og utdannelse

Dimensjoner Variabler	Kolesterol nivå		Umiddelbar engstelse	
	r	pr	r	pr
Vurdering				
Vurdering av kampanjen	0,17 ¹	(0,04)	0,11 ²	(0,08)
Reaksjon				
Umiddelbar engstelse	0,65 ³	(0,67) ³	-	-
Nåværende engstelse	0,56 ³	(0,58) ³	0,80 ³	(0,80) ³
Grad av overraskelse	0,62 ³	(0,60) ³	0,70 ³	(0,69) ³
Handlingsberedskap				
Prediksjon: Kostvaner om 2 år	0,27 ³	(0,31) ³	0,33 ³	(0,33) ³
Vil greie å redusere fettinntaket	0,17 ¹	(0,13) ²	0,17 ¹	(0,16) ¹
Påkrevet å endre spisevaner	0,34 ³	(0,32) ³	0,30 ³	(0,29) ³

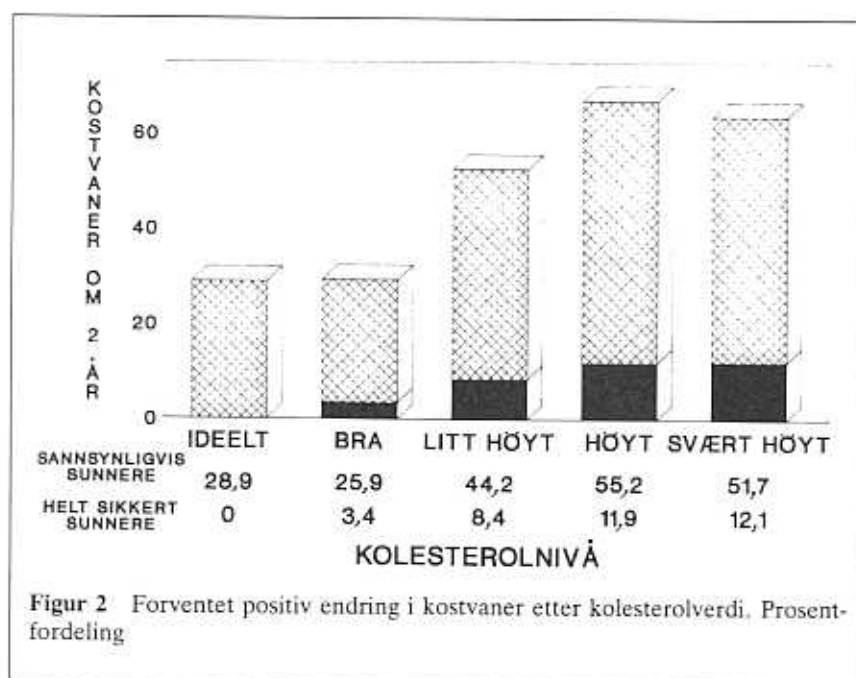
¹ p < 0,01

² p < 0,05

³ p < 0,001

Tabell 4 Umiddelbar engstelse etter kolesterolverdi. Ideelt nivå: < 5 mmol/l, Bra nivå: 5-6, Litt høyt 6-7, Høyt 7-8, Svært høyt nivå > 8 mmol/l

	Ideelt (%)	Bra (%)	Litt høyt (%)	Høyt (%)	Svært høyt (%)
Ikke skremt	100,0	89,8	81,5	60,9	27,6
Litt skremt	0,0	10,2	17,4	31,3	50,0
Ganske skremt	0,0	0,0	0,0	6,3	8,6
Svært skremt	0,0	0,0	1,1	1,6	13,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,1	100,0
Antall	45	59	92	64	58



Figur 2 Forventet positiv endring i kostvaner etter kolesterolverdi. Prosentfordeling

Det ble påvist en forbindelse mellom kolesterolnivå og rapportert engstelse på den ene siden, og planer om å legge om til et sunnere kosthold på den andre. Jo høyere måleresultat og jo mer skremt man ble av kolesterolmålingen, desto mer beredt var man til å legge om kostholdet.

Kolesterolnivå og engstelse

Tabell 4 gir nærmere informasjon om forbindelsen mellom engstelse og kolesterolnivå.

Det er verd å legge merke til at det i gruppene med høyt (7-8 mmol/l) og svært høyt (> 8 mmol/l) kolesterolnivå var mange som svarte at de ikke ble skremt av resultatet (61 og 28 %). Vi fant for øvrig at en av to deltakere (51 %) fikk målt høyere kolesterolnivå enn de hadde forventet. I de to gruppene, med «høyt» og «svært høyt» kolesterolnivå, var det henholdsvis 81 og 97 % som fikk målt et høyere kolesterolnivå enn de hadde forventet.

Deltakere som oppga at de hadde fått målt sitt kolesterolnivå ved en tidligere anledning, hadde i gjennomsnitt høyere kolesterolnivå enn de øvrige deltakerne (p < 0,001). Det var imidlertid, etter en statistisk kontroll for kolesterolnivå, ingen forskjell i rapportert engstelse mellom disse to gruppene.

Handlingsberedskap

Det går frem av figur 2 at et flertall av deltakerne i de tre gruppene som hadde et for høyt kolesterolnivå, trodde at de kom til å legge om til et sunnere kosthold.

To av tre personer (67 %) med et «høyt», og 64 % av dem med «svært høyt» kolesterolnivå trodde at de sannsynligvis kom til spise sunnere mat i fremtiden. Hver åttende person innen disse to risikogrupperne følte seg helt sikre på at de ville komme til å endre sine kostvaner i en mer helsegunstig retning (fig 2).

68 % av dem som ble «ganske» eller «svært skremt» av målingsresultatet, trodde de kom til å legge om til et sunnere kosthold, mens hver fjerde deltaker (26 %) følte seg helt sikre på dette. Blant dem som ble «litt skremt», var det omtrent like mange som trodde at de ville klare å legge om til et mer gunstig kosthold. Det var imidlertid færre som følte seg «sikre» på at de ville klare å legge om kostholdet (fig 3).

Diskusjon

Deltakernes vurdering av den lokale kolesterolaksjonen i Bergen, var stort sett positiv. Det er imidlertid et selektert utvalg av befolkningen som benyt-

ter seg av tilbud av denne typen, og i dette tilfellet var det en klar underrepresentasjon av dagligrøykere sammenliknet med hele den voksne befolkningen (11, 12).

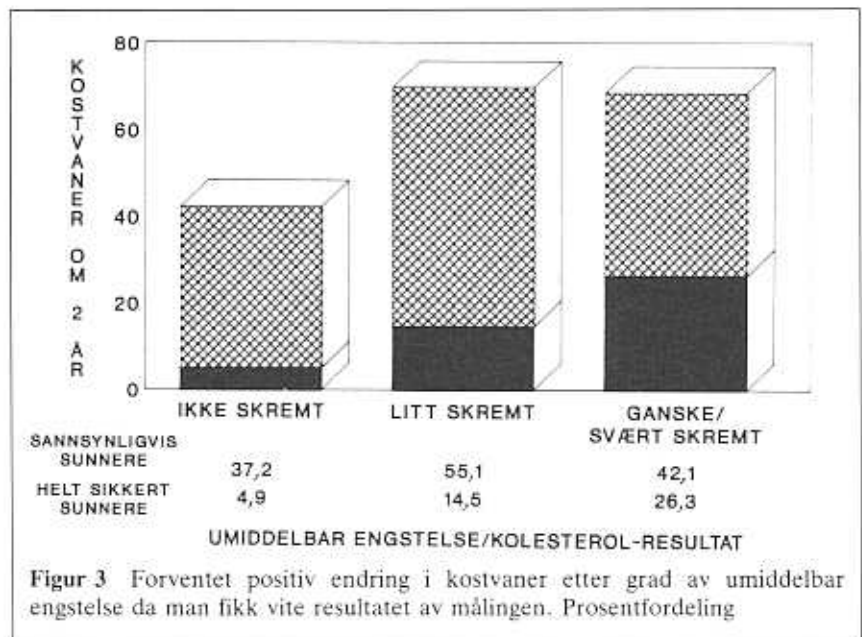
Personer med utdanning på høyskole- og universitetsnivå viste seg å ha det laveste kolesterolnivået, også etter justering for alder. Funnet samsvarer med andre undersøkelser, hvor det er påvist sammenheng mellom sosioøkonomisk status, livsstil og helse (13). Mer overraskende er det at de med grunnskole som høyeste allmennutdanning, vurderte aksjonen mest positivt. Forbindelsen mellom utdanning og vurdering av aksjonen svekkes noe etter korreksjon for alder og kolesterolnivå. Likevel kan vi trekke den konklusjonen at vurderingen av aksjonen var mer positiv blant dem med kortvarig enn blant dem med langvarig allmennutdannelse. Kolesterolmåling kombinert med helseopplysning kan derfor vise seg å appellere til grupper som man vanligvis har vanskelig for å nå gjennom andre, mer tradisjonelle former for helseopplysning.

Blant dem som hadde et høyt kolesterolnivå, var det mange som ble skremt og foruroliget. Det er likevel få som rapporterer at de ble «svært skremt». Våre resultater viser at de som ble mest skremt, vurderte tiltaket minst like positivt som andre. Høy kolesterolverdi og høy grad av engstelse ser begge deler ut til å skape intensjoner om å endre kostvanene i en mer helsegunstig retning.

Helseopplysningen blir ofte beskyldt for å skremme publikum med trusler om sykdom og for tidlig død, i stedet for at det motiveres mer positivt. Kolesterolkampanjen har blitt anført som et eksempel på denne type helseopplysning. Spørsmålet blir derfor om måling av kolesterolverdier kombinert med helseopplysning kan bidra til en positiv endring av befolkningens kosthold, og under hvilke forhold denne arbeidsmåten kan fungere best.

Det har internasjonalt vært forsket mye på virkningene av fryktvekkende informasjon. Konklusjonene kan sammenfattes slik: Med øket fryktappell øker effektene både på holdninger (14) og atferd (15). Mulighetene for at fryktappell skal skape positiv endring, øker dersom man beskriver et konkret og realistisk handlingsalternativ. Hvis det ikke gis slike handlingsalternativer, blir effekten ofte negativ (14).

Informasjon som er personlig, og som angår den enkelte direkte, vil vanligvis ha sterkere virkninger enn mer generell informasjon. Kolesteroltesting innebærer en strategi for å gjøre



Figur 3 Forventet positiv endring i kostvaner etter grad av umiddelbar engstelse da man fikk vite resultatet av målingen. Prosentfordeling

informasjonen personlig relevant, og man har tidligere påvist at kunnskap om egen kolesterolverdi har ført til kostholdsendring og redusert kolesterolnivå (16). Gjentatte målinger av kolesterolverdi kan gi konkrete og kort-siktige mål om endringer i livsstil. Stor biologisk og analytisk variasjon ved kolesterolmålinger (17, 18) gjør imidlertid at det er usikkert i hvilken grad kolesterolmåling er et egnet hjelpemiddel i helseopplysningsarbeidet.

Siden deltakerne i denne undersøkelsen er et selvselektert utvalg, kan man ikke nytte denne undersøkelsen som utgangspunkt for å avvise kritikken om at kolesterolkampanjer kan føre til unødig engstelse blant folk. Kolesterolverdier som vekker engstelse, kan imidlertid ha positive virkninger i form av planer om å endre kostholdet hos deler av befolkningen. Om dette oppveier ulempene og de negative følgene, kan ikke besvares på grunnlag av denne undersøkelsen. For å motvirke noen av de uheldige følger en slik aksjon kan ha, mener vi det er påkrevet med et tilbud om oppfølging fra kvalifisert helsepersonell til dem som får registrert høye kolesterolverdier, og til dem som blir mest skremt. Selve kolesterolmålingen bør foretas av helsepersonell, og det bør settes av god tid til samtaler med dem som testes.

Undersøkelsen har vist at mange mente at de kom til å endre sine kostvaner i en positiv retning. Planer om å endre kostholdet betyr imidlertid ikke at man kommer til å greie det, eller at en eventuell endring er varig (19). Dette er spørsmål vi ønsker å se nærmere på i en ny undersøkelse. Det er også nødvendig med undersøkelser i mer repre-

sentative utvalg av befolkningen for å finne ut om kolesterolmåling kombinert med helseopplysning har en særskilt appell til personer man har vanskelig for å nå gjennom andre, mer tradisjonelle forebyggende tiltak.

Litteratur

1. Kannel WB, Neaton JD, Wentworth MPH et al. Overall and coronary heart disease mortality rates in relation to major risk factors in 325 348 men screened for MRFIT. *Am Heart J* 1986; 112: 825-36.
2. Martin MM, Hulley SB, Browner WS, Kuller LH, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, and mortality: implication from a cohort of 361 663 men. *Lancet* 1986; 2: 933-6.
3. Perkins KA. The synergistic effect of smoking and serum cholesterol on coronary heart disease. *Health Psychol* 1986; 4: 337-60.
4. Bjartveit K, red. *Handbok for hjerte-kar undersøkelsen*. Oslo: Statens Skjermbildefotografering, 1985.
5. Hjerntann I, Holme I, Byre K, Velde, Leren P. Effect of diet and smoking intervention on the incidence of coronary heart disease. Report from the Oslo study group of a randomized trial in healthy men. *Lancet* 1981; 2: 1303-10.
6. Jacobs DR, Anderson JT, Hannan P, Keys A, Blackburn H. Variability in individual serum cholesterol response to change in diet. *Arteriosclerosis* 1983; 3: 349-56.
7. Walker WJ. Changing U.S. life style and declining vascular mortality retrospective. *N Engl J Med* 1983; 308: 649-51.
8. Aarø LE, Karlsen E, Stenmarch S, Bjartveit K, Hjort PF. Hjerte- og karprogrammene i Oppland og Sogn og Fjordane. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1987; 107: 2410-4.
9. Bjartveit K, Blomhoff JP, Drevon CA et al. Behandling av hyperkolesterolemi hos voksne. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1988; 108: 2285-8.
10. Christensen NG, Sandberg S, Ness K, Jacobsen H. Tørrkjemi for primærhelsetjenesten. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1987; 107: 2236-40.

11. Statistisk Sentralbyrå. Levekårsundersøkelsen 1983. Oslo: Statistisk Sentralbyrå, 1985.
12. Bjartveit K, Lund KE. Smoking control in Norway. Oslo: The National (Norwegian) council on smoking and health, 1987.
13. Aarø LE. Health behavior and socioeconomic status. A survey among the adult population in Norway. Doktoravhandling. Bergen: Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen, 1987.
14. Zimbardo PG, Ebbesen EB, Maslach C. Influencing attitudes and changing behavior 2. utg. Reading: Addison-Wesley, 1977.
15. Sutton SR. Fear-arousing communications: a critical examination of theory and research. I: Eiser JR, red. Social psychology and behavioral medicine. Chichester: John Wiley, 1982.
16. Murray DM, Luepker RV, Pirie PL et al. Systematic risk factor screening and education: a community-wide approach to prevention of coronary heart disease. *Prev Med* 1986; 15: 661-72.
17. Urdal P, Hjermmann I, Lund PK, Torsvik H. Hyperkolesterolemi. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1989; 109: 464-8.
18. Sandberg S, Christensen NG. Hyperkolesterolemi. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1989; 109: 986.
19. Carmody TP, Fey SG, Pierce DK, Connor WE, Matarazzo JD. Behavioral treatment of hyperlipidemia: techniques, results, and future directions. *J Behav Med* 1982; 5: 91-116. ○