

Att förebygga osteoporos
i en svensk kommun –
En beskrivning av ett tioårigt
befolkningsinriktat interventionsarbete
”Vadstena en benhård kommun”

Carina Blomberg

Master of Public Health

MPH 2008:9



Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap

Att förebygga osteoporos i en svensk kommun – En beskrivning av ett tioårigt befolkningsinriktat interventionsarbete "Vadstena en benhård kommun".

© Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap

ISSN 1104-5701

ISBN 978-91-85721-45-0



Master of Public Health – Examensarbete –

Examensarbetes titel och undertitel Att förebygga osteoporos i en svensk kommun – En beskrivning av ett tioårigt befolkningsinriktat interventionsarbete ”Vadstena en benhård kommun”.				
Författare Carina Blomberg				
Författarens befattning och adress Distriktssköterska/Folkhälsosamordnare Vadstena Vårdcentral, Jungfruvägen 5, 592 32 Vadstena				
Datum då uppsatsen godkändes 2008-04-19			Handledare NHV/extern Margareta Möller R.P.T, Ph.D, Professor	
Antal sidor 25	Språk – examensarbete Svenska	Språk – sammanfattning Svenska/Engelska	ISSN-nummer 1104-5701	ISBN-nummer 978-91-85721-45-0

<p>Sammanfattning</p> <p>Benskörhet (osteoporos) och frakturer orsakade av osteoporos är ett stort globalt problem. Syftet med det tioåriga projektet ”Vadstena en benhård kommun” var att utvärdera om man med en befolkningsinriktad interventionsstrategi kunde minska osteoporos och osteoporosrelaterade frakturer i en kommun. Ett representativt urval av befolkningen i åldern 20-79 år, 15% av en population på 7800 personer, blev tillfrågade om att delta vid fyra undersökningstillfällen som innebar att fylla i en enkät och att bentäthetsmätas. Vid första tillfället deltog 70%, första uppföljningen 69%, andra uppföljningen 79% och vid den tredje uppföljningen 65%.</p> <p>Syftet med denna MPH-uppsats är att beskriva det praktiska interventionsarbetet utifrån dagboksanteckningar och att presentera befolkningens upplevelser av interventionsarbetet.</p> <p>Vi nådde uppskattningsvis 5000 personer (65%) av befolkningen med direkt information.</p> <p>De personer som fick individuella riskprofiler baserade på angivna svar i frågeformulär och bentäthetsvärden var de som gav mest positiv respons och kan tillskrivas en lyckad individuell intervention.</p> <p>Den grupp som varit med en eller flera gånger tidigare (interventionsgruppen) var de som vid sista undersökningen 1999, hade fått ökad kunskap om osteoporos ($P < 0,001$). Den gruppen kände även bäst till projektet ($P < 0,001$), men även den nya gruppen (befolkningsgruppen) kände i hög grad till projektet (75 %). På frågan om deltagarna ville förändra sina vanor var båda grupperna lika villiga (65 % respektive 64 %), vilken kan tillskrivas en lyckad generell intervention.</p> <p>Sjukdomen osteoporos och dess följder tar lång tid att utveckla. Det tar därför även lång tid att mäta effekt av ett projekt som detta, som dessutom innefattar en hel befolkning. Nu, 18 år efter projektets start görs en uppföljning av projektet där delar av de mål som sattes upp i början av projektet mäts, bland annat frakturincidens och kunskap om osteoporos hos befolkningen.</p>
Nyckelord osteoporos, livsstilsfaktorer, prevention, kommunbaserad intervention, fallprevention



Master of Public Health – Thesis –

Title and subtitle of the thesis				
Towards long-term prevention of osteoporosis, fractures and fall in a local community – Structural and process experiences from the first ten years of an intervention program.				
Author Carina Blomberg				
Author's position and address R.N. Vadstena public health care Jungfruvägen 5 592 32 Vadstena				
Date of approval April 19, 2008			Supervisor NHV/External Margareta Möller R.P.T, Ph.D., Professor	
No of pages 25	Language – thesis Swedish	Language – abstract Swedish/English	ISSN-no 1104-5701	ISBN-no 978-91-85721-45-0

Abstract

Osteoporosis and fractures due to osteoporosis are an increasing global health problem. The aim of the ten-years Vadstena Osteoporosis Prevention Project (VOPP) was to evaluate if it was possible to reduce osteoporosis and osteoporotic-related fractures with a community-based prevention program. A representative sample aged 20-79 years (Vadstena population of 7800) was invited to participate in the study comprising four measurements including questionnaire and bone mineral density measurement. At baseline 70% participated, at first follow-up 69%, second follow-up 70% and at the third follow-up 65%.

The aim with this MPH- essay is to describe the intervention from a diary and to present the populations experience of the VOPP.

We met approximately 5000 persons (65%) of the citizens directly with our intervention. The participators who received individual feedback letters on their answers in the questionnaire and the results from the bone measurement gave us the best response.

The group that participated once or more had the best knowledge about osteoporosis ($p < 0.001$) and were to an high extent familiar with the project ($p < 0.001$). Even the single participating group had god knowledge about the project (75 %). Both groups stated that they wanted to change lifestyle (65 % vs. 64 %) showing a successful general intervention.

Osteoporosis is a disease that is present for a long period without signs, before resulting in the clinical sign, fractures. Therefore results of a preventive program towards a whole population is expected to be found not until after several years. Now eighteen years later a follow up is planned in order to measure the incidence of osteoporotic fractures and the knowledge about osteoporosis in the population.

Key words

osteoporosis, lifestyle factors, prevention, community-based intervention, fall-prevention

Innehållsförteckning	3
INTRODUKTION	4
Bakgrund	4
”Vadstena-en behård kommun”	5
Projektgruppen	7
Syftet med ”Vadstena-en behård kommun”	7
SYFTE MED DENNA MPH-UPPSATS	8
TEORI	8
METOD	9
Interventionens utförande	10
Deltagarnas attityder till projektet	14
ETISKA ASPEKTER	15
RESULTAT	15
Bortfallsanalys	16
Deltagarnas attityder till projektet	16
DATAANALYS	18
DISKUSSION	19
OMNÄMNANDE	22
REFERENSER	23

INTRODUKTION

Bakgrund

Benskörhet (osteoporos) och frakturer orsakade av osteoporos är ett stort globalt hälsoproblem, både avseende humant lidande och samhällskostnader (1-4). Norge, Island och Sverige ligger i topp när det gäller tioårsrisken för höftfrakturer bland kvinnor i världen. Livstidsrisken för höftfrakturer bland kvinnor är 25 % i Sverige och till exempel 1 % i Turkiet. Dessa olika risktal förklaras inte enbart av de olika ländernas medellivslängd. I Frankrike är medellivslängden lika hög som i Sverige men höftfrakturnrisken avsevärt lägre (5).

Vid mätningar av bentäthet i höften konstateras att var tredje kvinna i åldrarna 70-79 år har osteoporos. Detta betyder att skelettet är tunt och hållfastheten så låg att en fraktur kan inträffa redan efter lindrig mekanisk påfrestning, en så kallad lågenergifraktur (6-11). Kvinnor löper större risk för att de har lägre benmassa än män, har snabbare benförlust i samband med klimakteriet och blir äldre (5). Var annan svensk kvinna och var fjärde svensk man över 50 års ålder beräknas få en fraktur som beror på osteoporos.

Skelettets bentäthet anges i BMD (bone mineral density) och mäts i T-score. Normal bentäthet sägs föreligga då T-score ligger inom en standardavvikelse (SD) från medelvärdet för unga vuxna individer i samma population. Minskad benmassa (osteopeni) anses föreligga då bentätheten ligger på mellan -1- -2,5 SD under medelvärdet för unga vuxna individer i samma population. Osteoporos anses föreligga då bentätheten är lägre än 2,5 SD under medelvärdet för unga vuxna i samma population och manifest osteoporos föreligger då bentätheten ligger lägre än -2,5 SD samt att individen har haft en fraktur (12).

Uppbyggnaden av skelettet sker under barn och ungdomsåren och maximal benmassa peak bone mass (PBM) uppnås vid 16 till 30 års ålder, beroende på var på kroppen man mäter (5). Det finns ingen undersökningsmetod och inget mätställe som är optimalt för att bestämma frakturnrisken. De flesta studier om sambandet mellan bentäthet och frakturnrisk har i huvudsak utförts på äldre kvinnor, där goda data föreligger. Det finns dock inte tillräckliga studier på yngre kvinnor och män. Mätning av bentäthet i höften är bäst för att förutsäga risken för en höftfraktur och mätning i kotorna för att förutsäga kotfraktur. Värdet av bentäthetsmätning ökar för dem som har många frakturer (13).

Benvävnaden omsätts under hela livet genom så kallad remodelering som innefattar bennedbrytning och bennybildning. Remodellering påverkas av immobilisering eller ökade krav till exempel vid fysisk belastning, ändrad nutrition eller förändrad hormonbalans samt av vissa läkemedel och olika sjukdomar. Om det blir obalans mellan nedbrytning och uppbyggnad av benet så att det sker en ökad aktivitet av bennedbrytningen, förloras benmassa i större mängd än som byggs upp och skelettet blir svagare (14).

Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) konstaterar i sin rapport Osteoporosprevention, diagnostik och behandling att en viktig faktor i etiologin för osteoporos är livsstil och skulle således kunna vara påverkbar (13-17). Andra orsaker till osteoporos såsom vissa sjukdomar kräver ett individuellt medicinskt omhändertagande (13-21). Därför måste större medvetenhet om riskfaktorer och vikten av medicinsk hjälp poängteras till befolkningen och politiker såväl som till medicinsk personal.

Skelettet är beroende av kalcium för nybildning (15,17). D-vitamin som huvudsakligen bildas i huden vid utomhusvistelse har stor betydelse för upptag av kalcium. Det finns dock inte tillräcklig dokumentation för att påvisa samvariation mellan kalciumintag i kosten och nivå av bentäthet eller osteoporosrelaterade frakturer. Studier indikerar att ökat kalciumintag ökar BMD -nivåerna hos barn och tonåringar, men inte någon signifikant effekt på BMD och frakturer hos friska äldre. Man har dock sett en reduktion av antalet nya frakturer vid kalksubstitution hos äldre och en ökad benmassa hos osteoporospatienter (18). Tobak påverkar kalciumupptaget i tarmen negativt och sänker även östrogenproduktionen varvid åldern för klimakteriet tidigareläggs med i medeltal två år (19). Östrogennivåer har hos kvinnor en viktig inverkan på uppbyggnaden av skelettet (6-7). Primär hypogonadism (för liten mängd av könshormon) är hos såväl kvinna som man förenat med låg benmassa. Anorexia nervosa, överdrivet motionerande eller vissa kroniska sjukdomar, resulterar i östrogenbrist hos kvinnor varvid risken för benskörhet ökar.

I Östergötland inträffade år 1940 cirka 100 höftfrakturer/år och 1985 hade det ökat till cirka 700 höftfrakturer/år. Vid denna tidpunkt beräknades att med samma ökning skulle antalet höftfrakturer i Östergötland år 2000 uppgå till 1100 stycken. I hela riket inträffade 1985 cirka 15 000 höftfrakturer och man beräknade en fördubbling av antalet höftfrakturer till år 2000 (4).

Landstinget i Östergötland uppmärksammade problemet med den ökade frekvensen av osteoporos och osteoporosrelaterade frakturer i sitt hälsopolitiska program. Detta program följde WHO - principerna i Hälsa för alla år 2000 (21).

Baserat på ovanstående fakta startades 1989 ett tioårigt osteoporospreventivt preventionsprogram ”Vadstena - en behård kommun”. Delar av projektet är beskrivet i publicerade artiklar (22-29). Flera artiklar angående de uppsatta delmålen kommer att publiceras och en uppföljning på projektet gjordes 2006 och kommer att fortsätta 2010..

”Vadstena –en behård kommun”.

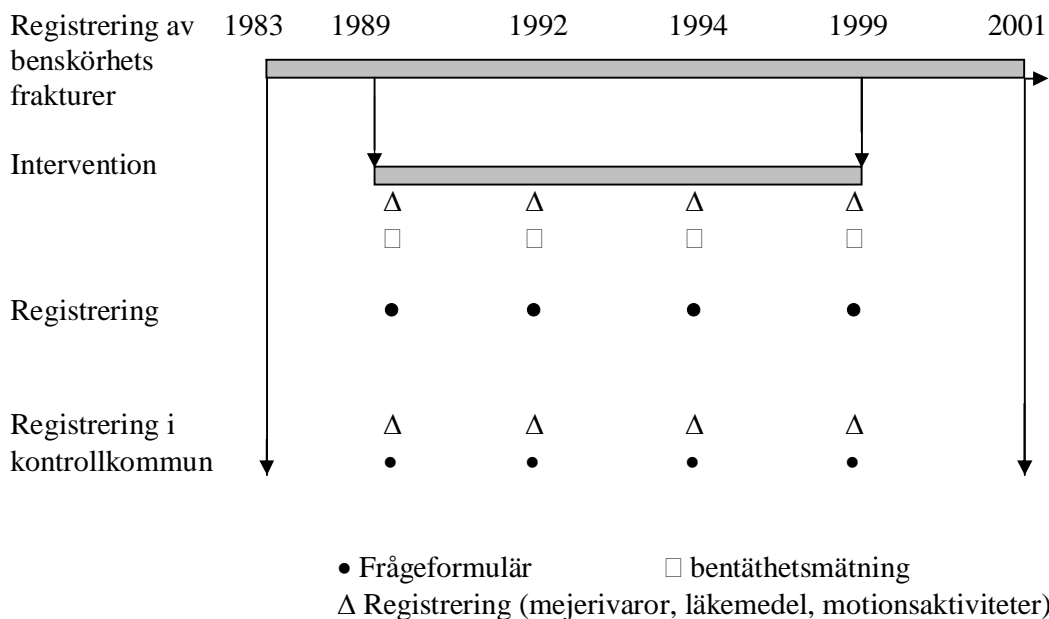
Vadstena kommun är belägen på östsidan av sjön Vättern i södra Sverige. Det bor cirka 7 800 invånare i kommunen, av vilka cirka 5 500 bor i centralorten och resten av invånarna i den omkringliggande lantbruksbygden. I kommunen finns en del småindustrier men kommunen är den största arbetsgivaren. En del av befolkningen pendlar till angränsande städer för att arbeta. Kommunen har grundskola, men för att få gymnasie- och högskolekompetens fodras att ungdomarna pendlar eller flyttar till andra städer utanför kommunen. I kommunen finns fyra till fem procent fler invånare som är 65 år och äldre än i resten av Sverige. Kontrollkommunen är en grannkommun med liknande population och åldersstruktur. Det finns en vårdcentral i vardera kommunen.

Ett representativt urval av Vadstenas befolkning i åldern 20-79 år, tillfrågade om att delta vid fyra undersökningstillfällen (Tabell1).

Tabell1. Urval av Vadstenas befolkning

	<u>Tillfrågade antal</u>	<u>Deltagare antal (%)</u>
1989	860	607 (70)
1992	1418	979 (69)
1994	870	685 (79)
1999	2056	1336 (65)

Ett frågeformulär med livsstilsfrågor och frågor om hereditet, medicinering kalciumintag, fysisk aktivitet, sjukdomar, fallprofylax, etc. skickades ut vid varje undersökningstillfälle till ett representativt urval av befolkningen. Samtidigt inbjöds vissa kohorter att genomgå bentäthetsmätning. Radius mättes med single-photon absorptiometry (SPA). År 1999 användes även en ultraljudsmätare för hæl (Lunar Achilles Express). År 1994 och 1999 innehöll enkäten även frågor om hur deltagarna upplevde att bli tillfrågade att vara med i detta projekt. Registrering gjordes av frakturincidensen, motionsaktiviteter, försäljning av mejerivaror och vissa läkemedel i Vadstena. I kontrollkommunen skickades frågeformuläret ut till ett representativt urval. Där registrerades också försäljning av mejerivaror samt antalet osteoporosrelaterade frakturer (Figur 1).

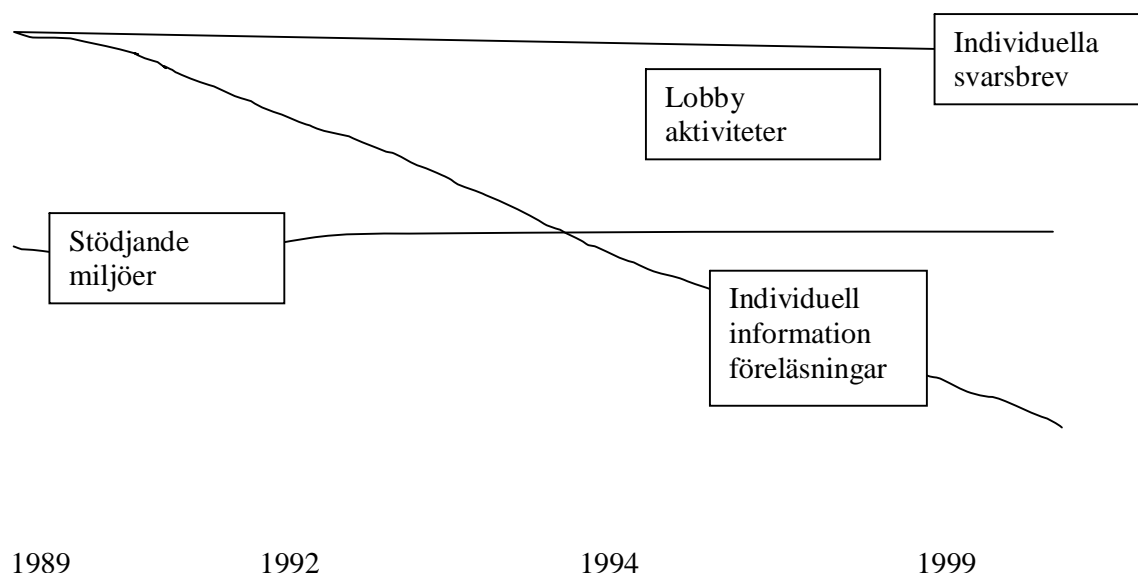


Figur 2. Schematisk översikt över intervention och mätningstillfällen/uppföljning i Vadstena och kontrollkommun.

Projektgruppen

Projektgruppen för projektet "Vadstena –en behård kommun" bestod av en forskningsledare som även fungerade som metodhandledare, en läkare, verksam vid osteoporosenheten i Linköping, en dietist, en epidemiolog och personal från vårdcentralen i Vadstena. Gruppen träffades två till fyra gånger per år för att diskutera strategin i interventionsarbetet och uppföljning av projektet i sin helhet samt av delprojekten.

Dietisten och en distriktssköterska från Vadstena vårdcentral var ansvariga för det praktiska interventionsarbetet. Båda var verksamma i Vadstena kommun och distriktssköterskan bodde i kommunen och tillbringade en stor del av sin fritid där. De två första åren arbetade de 50 % var med interventionen. Under de följande åren arbetade de 25 % var med interventionen och då mer med lobbyverksamhet. Arbetet bestod också av att ge invånarna förutsättningar till en god livsstil genom att arbeta för stödjande miljöer (Figur 3). Vid mättillfällena (1989, 1992, 1994, 1999) arbetade de med kallelser och de personliga svarsbrev.



Figur 2. Strategi för interventionsarbetet.

"Syftet med "Vadstena-en behård kommun"

Huvudsyftet med studien "Vadstena-en behård kommun" var att utvärdera om en befolkningsinriktad interventionsstrategi kunde minska osteoporos och osteoporosrelaterade frakturer i en kommun.

Interventionsarbetet syftade till att med utgångsläge från år 1989

- stoppa ökningen av incidensen av osteoporosfrakturer till år 1995
- minska den förväntade incidensen av osteoporosrelaterade frakturer med 10 % till år 2001.
- öka kunskaperna bland vård- och omsorgspersonal om sambandet mellan olika riskfaktorer och utvecklingen av osteoporos
- påverka människors levnadsvanor i positiv riktning då det gäller kost, rökning och fysisk aktivitet
- öka kunskaperna hos barn och ungdom om värdet av rätta matvanor och motion samt faran av rökning när det gäller utvecklandet av osteoporos
- tidigt upptäcka och behandla individer som ligger i riskzonen för att utveckla osteoporos
- påverka äldre människors boendemiljö och offentlig miljö så att risken för fallolyckor minskar
- utveckla och stimulera ett brett folkligt engagemang i det förebyggande arbetet
- öka den fysiska aktiviteten i kommunen så att år 1995 10% fler invånare än vid projektets start (1989) deltar i motionsaktiviteter
- minst 85% av kommunens befolkning 1995 skall ha ett adekvat kalciumintag (minst 800 mg/dag)
- de personer >75 år som får hjälp från kommunens hemtjänst bereds möjlighet att promenera 1,5 tim/vecka.

SYFTET MED DENNA MPH-UPPSATS

- att beskriva det praktiska interventionsarbetet i "Vadstena-en behård kommun"
- att presentera befolkningens upplevelser av interventionsprogrammet "Vadstena-en behård kommun".

TEORI

Olika hälsoarbetare kan ha olika sätt att se på saker, speciella uppfattningar, specifika teorier och lösningar på problem. Många ser naturvetenskapligt på kroppen och har en syn på hälsa som motsatsen till sjukdom. Men det moderna hälsoarbetet inbegriper både samhällsmedicin och hälsofrämjande arbete och fodrar därmed en multiprofessionell kunskapsbas.

Det moderna folkhälsoarbetet bör innehålla flera nyckelelement

- först fodras en noggrann analys och förståelse av kommuninvånarnas behov, resurser och sociala struktur.
- planläggning av arbetet från start till slut och vad man vill uppnå, mål, delmål och prioriteringar
- strategier
- processen och implementeringen
- betydelse av värderingar och ideologier i samhället i stort och i lokalsamhället
- inflytande från intressenter
- politiska agendor, debatter och andra dilemman

I rikstäckande hälsofrämjande program sätts ofta insatser in från såväl stat, kommun och frivilligorganisationer. För att nå en kommunbaserad utveckling är det dock viktigt att

ansatsen konstrueras så att innevånarna är involverade i forskningen som partners i varje steg av projektet. Redan i Agenda 21 som antogs av WHO på Alma-Ata konferensen i Sovjetunionen 1978 och som innebär hälsa åt alla år 2000, identifierades individuell och generell utbildning som viktiga komponenter för att förebygga sjukdom. I Ottawa Charter for Health Promotion beskrivs förebyggande hälsoarbete som en process där befolkningen engageras för att ta kontroll över sin egen hälsa. Healthy Cities kom till för att testa Ottawa Charter på kommunnivå och har varit ett lyckat projekt.

METOD

Deltagande observationer är ett kvalitativt angreppssätt som fokuserar på samarbete mellan forskare och deltagare i studien genom hela forskningsprocessen. Det är en form av aktionsforskning som föreslås för att studera förändringsprocesser i vilka forskarna tar aktiv del. I deltagande observationer inkluderas även metoder för spridning av forskningsresultat. Deltagande observationer har föreslagits vara speciellt användbar i komplexa undersökningar, situationer med "teamwork" och många intresserade parter. Det utförs ofta i en ordningsföljd av planerade förändringar, handling och observation av processen och konsekvenser av förändring, reflektion och nyplanering. Både kvalitativa och kvantitativa data kan användas som bas för analyser. Deltagande observationer är en direkt datainsamlingsmetod som skaffar information om hur den studerande situationen faktiskt är, inte hur den berättas och kanske förvanskas av de studerande deltagarna. Det stödjer även flexibilitet och den successiva samlingen av kunskap. De flesta deltagandeobservatörer litar på sitt minne och anteckningar.

Deltagande observationer görs av deltagare i deras naturliga miljö, vilket härstammar från antropologi och etnografi. Det kan delas upp i tre stora kategorier

- den fullständiga deltagaren
- den fullständiga observatören
- den deltagande observatören

I denna studie gjordes deltagande observationer under de första tio åren av "Vadstena-en behård kommun" 1989-1999. En medlem av projektet (distriktssköterskan) antog rollen som deltagande observatör. Denna MPH-uppsats är baserad på dagboksanteckningar från interventionsarbetet i projektet "Vadstena-en behård kommun". En dietist och en distriktssköterska var ansvariga för interventionen och dagboksanteckningarna. Under alla typer av projektmöten gjordes anteckningar som senare skrevs in i projektets minnesanteckningar, ett dokument som hela programgruppen hade tillträde till.

Ambitionen var att med interventionen nå hela befolkningen i kommunen. Vidare att vårdcentralens personal skulle erhålla gedigna kunskaper om osteoporos och vara kapabla att aktivt förebygga osteoporos och behandla redan drabbade osteoporospatienter.

Norsjöprojektet vars syfte var att minska hjärt-kärlödligheten i Norsjö, inspirerade oss att använda en kombinerad populations och individuell strategi i interventionsprogrammet (30). Interventionsarbetet delades in i generell och specifik information och gavs till enskild individ eller till grupper. Den generella informationen bestod av osteoporospreventiva råd som vände sig till hela populationen. Den specifika informationen var riktad till individer och grupper med riskbeteende för att utveckla osteoporos och/eller med osteoporos.

Interventionens utförande

Vid projektets start kontaktade vårdcentralens personal kommunens politiker för att introducera och få acceptans för projektet. Projektplanen presenterades för tjänstemän såsom skolledare, chefer för äldreomsorg, förskolan och social service. Vid denna information beskrevs upprinnelsen till projektet och utbildning om osteoporos gavs för att få sanktion för och stöd i genomförandet av studien. Utbildning om osteoporos gavs för att få sanktion för flera motionslokaler, motionsspår, promenadvägar och en välvillig inställning till idrottslektioner och mjölkservering i skolan. Nästa steg var utbildning till nyckelpersoner och övrig befolkning om påverkbara och icke påverkbara riskfaktorer för osteoporos utifrån gällande forskning via lektioner, posters, broschyrer och media (figur 4).

Icke påverkbara

Ålder
Ras
Kön
Kroppsbyggnad
Ärftlighet

Påverkbara

Kunskap om osteoporos
Låg fysisk aktivitet
Tobaksanvändning
Lågt kalciumintag
Fallbenägenhet
Dålig balans
Stort alkoholintag
Låg kroppsvikt
Kortisonterapi
Tidig menopaus
Primär eller sekundär brist på
könshormon hos män och kvinnor
Vitamin D-brist

Figur 4. Riskfaktorer för osteoporos.

Vårt angreppssätt i interventionsarbetet var att ta reda på vilken person i de olika organisationerna som var lämpligast att kontakta för att nå bäst effekt. Vi använde vår kännedom om kommuninvånarna, beaktade värderingar och ideologier för att nå nyckelpersoner och våra arenor var uteslutande redan etablerade nätverk såsom skola, arbetsplats och frivilligorganisationer (Figur 5).

Mödrhälsovård	Bostaden
Barnhälsovård	Arbetsplatser
Övrig primärvård	Trafik
Kommunens omsorg för barn och äldre	Frivilligorganisationer

Affärer för livsmedel, skor och elektricitet
Apotek
Bibliotek
Utställning (på allmänna offentliga lokaler såsom turistbyrå, vårdcentral, bank, bibliotek).

Figur 5. Arenor som ”Vadstena-en benhård kommun arbetade på.

Två misslyckade försök att starta nya grupper gjordes, båda i olycksfallspreventivt syfte, en för barn och en för äldre. I början tog vi själva många kontakter via telefon. Ganska snart blev dock projektet känt och många kontakter togs spontant med oss av kommuninvånarna vid informella möten. Vi prioriterade återkoppling till nyckelpersoner som t ex omsorgspersonal och de som hjälpt till med dokumentation av motionsaktiviteter i kommunen, lärare som jobbade med tema osteoporosprofylax, butikspersonal som rapporterade ostförsäljning. Dessa återkopplingar gjordes med såväl telefon, brev och besök.

Via mödra- och barnhälsovård och förskolan försökte vi att nå föräldrar, personal och förskolebarn. Budskapet till den gruppen var bland annat att barnens utomhuslek stärker det växande skelettet, lär barn känna rörelsegädje och få ”vana att röra sig”. Utomhuslek ger dessutom tillskott av D-vitamin via solbestrålning. Vikten av AD-vitamin substitutionen som praktiseras till förskolebarn i Sverige betonades. Mycket vikt lades vid att följa den svenska närings rekommendation som rekommenderar 800 mg kalcium per dag, då vi i Norden får huvuddelen av vårt kalciumbehov täckt av mjölk av olika slag, ost (31).

Vi besökte grundskoleelever och lärare i skolan. Lärarna på högstadiet arbetade med undervisning om skelettets uppbyggnad, samtidigt i hemkunskaps- idrotts- och biologiundervisningen. När eleverna i hushållskunskap läste om kalcium betonades betydelsen av vikt bärande motionsaktiviteter på idrottslektionen och i biologin läste man om uppbyggnaden av skelettet. I samband med nedskärning av idrottslektioner i svenska skolor 1992 sändes ett protestbrev till skolministern, undertecknad av rektor, skolläkare och projektmedlemmarna.

Ett av våra delmål var att få kommunens politiker att åstadkomma en skriftlig instruktion till hemtjänsten, som rekommenderade att vårdtagaren skulle få komma ut på promenad två till tre gånger i veckan. Vi lyfte också frågan om bristen på motionslokaler, som försvårade möjligheterna för barn och vuxna att motionera inomhus i grupp.

Vid interventionens start tillverkades en utställning med logotypen ”Vadstena – en benhård kommun” med siluetten av några av stadens byggnader. Information om hur man förebygger osteoporos visades med bild och text. Utställningen visades på speciellt utvalda platser som kommunens invånare ofta besökte såsom biblioteket, skolor, kommunkontor, bank och vårdcentral. Namnet på projektet och logotypen med stadssiluetten som användes på utställningar och brevhuvuden valdes för att få vadstenborna att känna sig delaktiga och för att ge dem en känsla av att äga projektet (29-31). Tröjor med texten ”Vadstena-en benhård

kommun” trycktes upp i samband med ett lokalt motionslopp och delades ut till deltagare som deltog i friskvårdens verksamhet.

Vårdcentralen fick, genom sitt deltagande i projektet, ett stort kontaktnät i kommunen med många samarbetspartners som kunde användas i andra folkhälsosammanhang. Ett exempel var samarbetet med Korpen. Tillsammans arrangerade vi, varje sommar och vid tre tillfällen vintertid, tipspromenader med frågor om osteoporos och med priser som till stor del var skänkta av projektet.

I samband med specifika informationsteman såsom att göra reklam för halkskydd utomhus och god belysning inomhus, arbetade vi i grupp med kommunens konsumentvägledare och vårdcentralens arbetsterapeut. Ett samarbete med en elaffär, resulterade i en utställning med budskapet att det är viktigt med god och säker belysning. Denna utställning gavs på biblioteket under en månad, samtidigt som skoaffär och apotek gjorde reklam för sin försäljning av isdubbar

Parallellt med projektets gång har en friskvårdscentral byggts upp på vårdcentralen. Ett utmärkt samarbete etablerades som fortfarande pågår. Där fanns bland annat tillgång till stöd vid rökavvänjning, balansträningsgrupper och vikt bärande motionsaktiviteter.

De frivilligorganisationer som vi besökte bestod oftast mest av kvinnor, som till exempel syföreningar, Lions kvinnoklubb och Hantverksföreningens kvinnor. Äldre män deltog vid Svenska Kyrkans sopplunch som arrangerades för pensionärsorganisationer. Yngre och medelålders män var svårare att nå för att informera om projektet och om benskörhet. Då de flesta småindustrier i kommunen hade samma företagshälsovård, kunde företagssköterskan med sina kontakter hjälpa oss in på företagen i samband med att personalen på aktuellt företag hade frukost eller kafferast. Vi placerade vår utställning på företaget en till två veckor före det muntliga informationstillfället. Ofta var personal från vårdcentralens sjukgymnastik eller friskvårdscentral med och ledde pausgympa. Detta var mycket uppskattat. Vid dessa tillfällen lottades en hälsoprofilbedömning ut bland deltagarna för att få en koppling till friskvårdscentralen. Vi var noga med att de bland personalen som ej fanns med vid informationstillfället fick individuell muntlig information i efterhand genom direktkontakt. Under två månader försökte vi även att nå gruppen yngre och medelålders män med vår information på en ”krogshow”. Genom att sponsra föreställningen, fick vi vårt budskap presenterat från skådespelarna under showen. Affischer i entrén och broschyrer på bordet informerade om benskörhet och hur det kan förebyggas.

En grupp som det tog lång tid att nå med vårt budskap var de boende på servicehuset med helinackordering (SMHI) i kommunen. Cheferna gav sitt godkännande till att vi fick informera men för att nå ut till de boende var det nödvändigt att även få med personalen. I början nådde vi endast dagavdelningen på ett av servicehusen. Där gavs lektioner för väntjänsten, som är en frivilligorganisation av pensionärer som ställer upp som medmänniska för andra pensionärer. En promenadgrupp som utgick från dagavdelningen startade. Denna grupp samlade många deltagare åtminstone så länge som projektet lottade ut en penninglott vid varje tillfälle.

Vi sökte upp samtlig personal i livsmedelsaffärerna i kommunen minst två gånger under projektets gång. Vid projektets start 1989 fanns i kommunen nio livsmedelsaffärer med två till nio anställda i varje butik. Vid slutet av projekttiden fanns endast fyra livsmedelsaffärer kvar. I en av dessa affärer jobbade dietisten bakom disk vid två tillfällen. Vid dessa tillfällen

framhölls vikten av adekvat kalkintag via exempelvis mejerivaror för att bygga upp och bevara skelettet. Värdet av att välja mejerivaror med låg fetthalt betonades. I början av 1990 talet pågick en mycket intensiv fettdiskussion i Sverige som berörde vårt budskap, då vårt dagsbehov av calcium huvudsakligen kommer från mjölk och ost. I två av affärerna efterfrågade personalen kompletterande utbildning av dietisten. Denna utbildning innefattade tre tillfällen.

Under hela projektiden hade apoteket i Vadstena punktinsatser rörande osteoporosprevention och behandling. Vid upprepade tillfällen informerade vi om betydelsen av adekvat kalcium och D-vitaminintag via skyltning. Under två sammanhängande tremånadersperioder, lämnades informationsbroschyrer ut på apoteket om hur man förebygger benskörhet till kunderna vid receptexpediering.

En höst arrangerades en ”prova på” - dag med olika motionsaktiviteter, där Vadstena Gymnastikförening, Korpen, Vårdcentralens Sjukgymnastik och Friskvård deltog. Vid varje terminsstart fanns möjlighet att ”prova på” aktiviteter i de olika motionsgrupperna.

Varje jul och nyår under de tio år som projektet fortgick fick vi använda ett skyltfönster på Vadstena turistbyrå som kunde beses av helgediga förbipasserande Vadstenabor. Där belystes teman såsom vikten av motion och vikten av att bära broddar på skorna vintertid. Informationen om broddar gjordes tillsammans med stadens två skohandlare varav den som fortfarande finns kvar varje vinter skyltar med broddar. Efter första mättillfället vintern 1989-1990 presenterades de rätta svaren på kunskapsfrågorna som fanns i enkäten.

Kommunen har två lokaltidningar. Samarbetet med den ena fick ske med försiktighet då den även distribueras till kontrollkommunen. I den andra tidningen som inte distribueras i kontrollkommunen annonserades möten och presenterades artiklar om osteoporosprevention. Mötena initierades av oss och de flesta artiklarna av journalister. I cirka 25 nummer av tidningen fanns något att läsa om projektet. Vid projektets start köptes sändningstid för två veckors information i kabel-tv. Endast en ringa del av kommuninvånarna hade dock tillgång till kabel-tv.

”Vadstena-en benhård kommun”-projektet arbetade även med sekundär och tertiär prevention. Via vårdcentralen kunde projektet med lätthet nå riskgrupperna. All personal på vårdcentralen deltog i interventionen på något sätt. Exempelvis rekommenderade sjuksköterskor och undersköterskor i samband med diverse behandlingstillfällen promenader, halkskydd att ha under mattor, isdubbar till kryckor och käppar och broddar till skor. Sjukgymnasterna ledde balansträningsgrupper och deltog även vid föreläsningar. Friskvårdens personal startade promenadgrupper som efter tre år övertogs av Korpen. Läkarna talade om värdet av god livsstil vid patientkonsultationer. Möjlighet att remittera patienter till rökavvänjningsgrupp och friskvårdens aktiviteter växte fram. Kvinnor med låg östrogenproduktion erbjöds östrogensubstituering. En läkare från vårdcentralen deltog även i utformning av vårdprogrammet för osteoporos för västra Östergötland och deltog i föreläsningar om osteoporos och vid diskussion med politiker.

En till två gånger per år arrangerades föreläsningar för invånarna i Vadstena. Detta skedde ofta tillsammans med den lokala föreläsningsföreningen. Vi bjöd in nationellt välkända föreläsare med en positiv livsstilsframtoning som pratade om motionens och matens betydelse för att förebygga osteoporos. Lokala läkare föreläste om östrogenets effekt på benmassan. Dessa föreläsningar var gratis för åhörarna. Ibland sponsrade någon av kommunens

restaurangägare lokal och förtäring. Många studerande i såväl vårdutbildningar som andra utbildningar intresserade sig för osteoporos och Vadstena en behård kommun och meddelade på detta sätt kunskaperna vidare.

Deltagarnas attityder till projektet

I frågeformuläret 1994 och 1999 fanns fem attitydfrågor för att undersöka hur befolkningen upplevde projektet.

1. Kände Du till projektet "Vadstena-en behård kommun" med målsättning att förebygga benskörhet, innan Du fick detta frågeformulär? Ja Nej
2. Har Du på något vis blivit kontaktad utsatts för påverkan eller blivit involverad i det benskörhetsförebyggande program som bedrivs i Din kommun? Ja Nej
3. Har projektet "Vadstena-en behård kommun" inneburit
 - a) att Du har fått ökad kunskap om folksjukdomen osteoporos? Ja Nej
 - b) att Du vill förändra Dina vanor för att förebygga benskörhet? Ja Nej
 - c) att Du har ändrat något i Dina vanor för att förebygga benskörhet? Ja Nej
4. Förebyggande arbete innebär ibland att man försöker påverka människors levnadsvanor och miljö.
Tycker Du att detta projekt har varit (kryssa för alternativ)
 - alltför påträngande?
 - lagom försök till påverkan?
 - alltför "osynligt"/anonymt?
5. Upplever Du projektet (kryssa för alternativ)
 - oviktigt?
 - ganska viktigt?
 - viktigt?
 - mycket viktigt?

ETISKA ASPEKTER

Tillstånd att genomföra studien gavs av Forskningsetiska kommittén vid Universitetet i Linköping. Skriftlig information medföljde enkäten vid utskick som vid bentäthetsmätning kompletterades med muntlig information.

RESULTAT

Vi nådde uppskattningsvis 5000 individer (65 %) av befolkningen på 7800 invånare med direkt information, flera av personerna förmodligen flera gånger. Generell gruppinformation om riskfaktorer för osteoporos och osteoporosrelaterade frakturer såsom rökning, låg fysisk aktivitet, lågt kalciumintag gavs uppskattningsvis till 2500 individer vid 200 lektioner. Information eller fortbildning i värdet av att förebygga fall gavs också vid dessa lektionstillfällen. Den kombinerade teater och restaurangförställningen besöktes av cirka 1000 kommuninnevånare. I de återkommande tipspromenader som arrangerades tillsammans med Korpen deltog 600 personer.

Individuell generell information gavs till cirka 1000 personer vid besök hos läkare, sjuksköterska, undersköterska, dietist eller sjukgymnast. Specifik information utformad till riskgrupper såsom rökare eller bensköra personer gavs till 500 personer. Omkring 3000 individer har fått individuella svarsbrev baserade på de svar som lämnades i frågeformulären angående livsstil och de mätvärden som uppmättes på bentäthetsmätningarna.

År 1999 skickades enkäten till 2056 individer i åldern 25-79 år 31 % av Vadstenas totala befolkning. Individerna delas här in i två grupper. Först en grupp bestående av 1336 individer som hade deltagit en eller flera gånger under åren 1989, 1992 och/eller 1994. Av dessa deltog 59 % (n=782). Fördelning av ålder och kön visas i tabell 1. Denna grupp kallas här för grupp A.

Grupp B är en randomiserad selekterad grupp av individer som bara hade utsatts för kommunbaserad intervention. Denna grupp bestod av 720 individer varav 85 % deltog (n=611).

Tabell 1. Fördelning av ålder och kön 1999

	Inbjudna		Deltog			
	Grupp A n (%)	Grupp B n (%)	Grupp A n (%)	Externt bortfall	Grupp B n (%)	Externt bortfall
Kön						
Kvinnor	687 (51)	360 (50)	433 (55)	254 (46)	323 (53)	37 (40)
Men	649 (49)	360 (50)	349 (45)	300 (54)	288 (47)	72 (66)
Ålder						
<41	346 (26)	240 (33)	177 (23)	169 (31)	199 (33)	41 (38)
41-59	442 (33)	240 (33)	262 (34)	180 (33)	220 (36)	20 (18)
>59	548 (41)	240 (33)	343 (44)	205 (37)	192 (31)	48 (44)
	1336 (100)	720 (100)	782 (100)	554 (100)	611 (100)	109 (100)

Bortfallsanalys

Det externa bortfallet när det gäller kön visade signifikant skillnad i såväl grupp A som B, fler män än kvinnor föll bort ($p < 0,001$). I grupp B föll fler i den yngre gruppen <41 år bort än i gruppen 41-59 år ($p < 0,001$). I grupp A föll den äldsta gruppen >59 år bort mest ($p = 0,003$). I grupp A var den yngsta individen 25 år, beroende på att det inte gjordes någon nyrekrytering i åldern 20-25 år. De äldsta var 86 år beroende på att alla som varit med tidigare erbjöds delta.

Det interna bortfallet på attitydfrågorna 1999 varierade från 7 % på frågan om projektet hade påverkat individerna till en hälsosammare livsstil, till 12 % på frågan om hur viktigt projektet var.

Deltagarnas attityder till projektet

Kände du till projektet "Vadstena – en behård kommun" med målsättning att förebygga benskörhet, innan Du fick detta frågeformulär?

	Ja	Nej	Total n (%)
Grupp A	673 (96)	29 (4)	702 (100)
Grupp B	397 (75)	132 (25)	529 (100)
Total	1070 (87)	161 (13)	1231 (100)

Internt bortfall 162 individer. Det är fler i grupp A som kände till projektet ($p < 0,001$)

Har Du på något vis blivit kontaktad, utsatts för påverkan eller blivit involverad i det benskörhetsförebyggande program som bedrivs i Din kommun?

	Ja	Nej	Total n (%)
Grupp A	395 (58)	280 (42)	675 (100)
Grupp B	174 (33)	360 (67)	534 (100)
	569 (47)	640 (53)	1209 (100)

Internt bortfall 184 individer. Det är fler i grupp A som säger sig blivit kontaktade ($p < 0,001$)

Har projektet "Vadstena-en behård kommun" inneburet
-att Du fått ökad kunskap om folksjukdomen osteoporos?

	Ja	Nej	Total n (%)
Grupp A	514 (75)	171 (25)	685 (100)
Grupp B	294 (59)	208 (41)	502 (100)
	808 (68)	379 (32)	1187 (100)

Internt bortfall 206 individer. Det är fler i grupp A som säger sig ha fått ökad kunskap ($p < 0,001$)

-att Du vill förändra Dina vanor för att förebygga benskörhet?

	Ja	Nej	Total n (%)
Grupp A	424 (65)	224 (35)	648 (100)
Grupp B	316 (64)	182 (36)	498 (100)
	740 (65)	406 (35)	1146 (100)

Internt bortfall 247 individer. Ingen skillnad mellan grupperna ($p = 0,488$)

att Du har förändrat Dina vanor för att förebygga benskörhet?

	Ja	Nej	Total n (%)
Grupp A	245 (37)	414 (63)	659 (100)
Grupp B	92 (19)	395 (81)	487 (100)
	337 (29)	809 (71)	1146 (100)

Intern bortfall 247 individer. Det är fler i grupp A som säger sig ha ändrat sina vanor ($p < 0,001$)

Förebyggande arbete innebär ibland att man försöker påverka människors levnadsvanor och miljö. Tycker Du att detta projekt har varit

-alltför påträngande?

-lagom försök till påverkan?

-alltför "osynligt"/anonymt?

	Alltför påträngande n (%)	Lagom n (%)	Alltför osynligt n (%)	Total n (%)
Grupp A	5 (1)	580 (85)	101 (15)	686 (100)
Grupp B	6 (1)	409 (81)	93 (18)	508 (100)
	11 (1)	989 (83)	194 (16)	1194 (100)

Internt bortfall 97 individer. Ingen skillnad mellan grupperna.

En majoritet 83 % tyckte att projektet hade influerat dem på ett angenämt sätt medan 16 % tyckte att det hade varit för anonymt. Färre än 1 % tyckte att projektet hade varit för påträngande. Ingen skillnad märktes vad beträffande kön.

Förebyggande arbete innebär ibland att man försöker påverka människors levnadsvanor och miljö. Tycker Du att detta projekt har varit

-alltför påträngande?

-lagom försök till påverkan?

-alltför "osynligt"/anonymt?

Ålder	Alltför påträngande n(%9)	Lagom n (%)	Alltför osynligt n (%)	Total n (%)
< 31 år	1 (1)	60 (67)	29 (32)	90 (100)
31-59 år	1 (0)	222 (81)	50 (18)	273 (100)
>59 år	4 (3)	137 (88)	15 (10)	156 (100)
Total	6 (1)	419 (81)	94 (18)	519 (100)

De som fann projektet anonymt var i genomsnitt yngre än de som tyckte att det var lagom påträngande, 45 respektive 54 år (p=0,001).

Upplever Du projektet

-oviktigt?

-ganska viktigt?

-viktigt?

-mycket viktigt?

	Oviktigt n (%)	Ganska viktigt n (%)	Viktigt n (%)	Mycket viktigt n (%)	Total
Grupp A	4 (1)	102 (14)	355 (50)	249 (35)	710 (100)
Grupp B	5 (1)	75 (14)	263 (49)	194 (36)	537 (100)
	9 (1)	177 (14)	618 (49)	443 (36)	1247 (100)

Internt bortfall 72 individer. Ingen skillnad mellan grupperna (p=0, 851)

Totalt skattade 86 % av deltagarna projektet som viktigt eller mycket viktigt och 14 % skattade det som viktigt (några få upplevde det oviktigt). Ingen åldersskillnad sågs. Kvinnor skattade projektet som viktigt eller mycket viktigt i högre grad än män, 90 respektive 79 % (p=0,001).

Beträffande viljan att ändra vanor för att förebygga osteoporos så svarade den grupp som blivit utsatt för individuell intervention att de ändrat livsstil i högre grad (37 %) än de som endast tagit del av generell kommunbaserad intervention (19 %). Dubbelt så många var beredda att ändra livsstilvanor för att förebygga osteoporos (65 %).

Generellt tog kvinnor till sig budskapet mer än män och äldre personer mer än yngre.

DATAANALYS

De kvantitativa data om populationens attityder och vilja att ändra beteende analyserades först med deskriptiv statistik. Skillnaden mellan grupper och kön testades med Pearsons' chi-square test och Fisher's test. Åldersskillnaden testades med Student's test. Ett p-värde på <0.05 valdes som statistisk signifikans. Beräkningarna gjordes i SPSS version 11.5.

DISKUSSION

Denna studie omfattade en stor population som följts under lång tid. Ingen liknande studie för att förebygga osteoporos som vänder sig till en hel befolkning hade gjorts någon stans i världen vid projektets start och finns vid sökning inte att finna i litteraturen ännu.

Interventionen vände sig till hela befolkningen och 15 % av den totala befolkningen i kommunen deltog i uppföljningarna med frågeformulär och mätning av bentäthet vid varje tillfälle. Deltagarantalet i projektet som vid de tre första mätningarna låg på 70 % och däröver, kan anses bra. Vid senaste uppföljningen 1999 var deltagandet 1336 personer av 2056 tillfrågade vilket utgjorde en svarsfrekvens på 65 %. I den gruppen hade 611 personer deltagit tidigare och 720 var nya. Vad detta lägre deltagande beror på vet vi inte. Ett skäl kan vara att antalet frågeformulär som cirkulerar i samhället har ökat.

Det interna bortfallet på frågorna som avsåg deltagarnas attityder till projektet varierade från 7 % på frågan om projektet hade påverkat individerna till en hälsosammare livsstil, till 12 % på frågan om hur viktigt projektet var.

De första åren av projektet var interventionen inriktad på föreläsningar och vi syntes ofta i kommunen. De sista åren gick interventionen mer ut på lobbyaktiviteter och att stödja miljöer. Kanske har den personliga närvaron i föreningar, på arbetsplatser och så vidare en positiv effekt på deltagandet.

Vi ville nå hela befolkningen från ”vaggan till graven” med prevention. Det uppskattade antalet individer i olika interventionsåtgärder i rapporten baseras på dagboksanteckningar gjorda under projektets gång, varför de är tillförlitliga. Unikt för detta projekt är att vi nådde så stor del av befolkningen, uppskattningsvis (5000) 65 % med ”direktinformation”. Vi har anledning att tro att än fler fick del av vårt budskap genom att vårt budskap spreds som ”ringar på vattnet” till familjen, vänner och arbetskamrater.

I litteratur finns beskrivet nyttan av en multifacoriell intervention som långt mer effektiv än ett projekt som inriktar sig på ett enskilt problem. Även systematik i implementeringen är det som behövs för att nå så god effekt som möjligt (34). Vi använde oss huvudsakligen av redan etablerade nätverk såsom arbetsplatser, frivilligorganisationer och skolklasser där alla formationer och konstellationer av deltagare redan var klara. All kraft kunde därmed direkt sättas in på att få fram vårt budskap. Att kommunen har ett lågt invånarantal och att vi genom vår profession var bekanta med så många personer i kommunen gjorde det lätt att få samarbetspartners.

Generellt var det lättare att med intervention nå den äldre befolkningen samt kvinnor i alla åldrar än det var att nå män. Sjukdomen osteoporos drabbar den äldre kvinnan i första hand. Detta kan kanske vara en av förklaringarna till att intresset var mindre hos yngre män. I andra undersökningar har man sett att kvinnor hade en hälsosammare inställning till alkohol, tobak och kost medan män var mer fysiskt aktiva.

Vi hade även vissa svårigheter att nå ungdomarna i kommunen. Det kan till stor del förklaras av att sjukdomen ligger långt fram i tiden. En annan förklaring är att de flesta ungdomarna lämnar kommunen tidigt, senast efter avslutat gymnasieskola för studier eller arbete på annan

ort. En stor del av de inbjudna deltog vid mätningar, då de fick tillfälle att komma på helger och lov men var förhindrade att delta i informationen som föreläsningar etc.

I attitydfrågorna sågs att grupp A kände till projektet bättre än grupp B ($P < .001$). På frågan om man på någon sätt blivit kontaktad, påverkan eller involverad i projektet tidigare, fanns signifikans ($p < 0.001$) för att fler i grupp A svarat ja. Men 42 % i denna grupp svarade nej. Detta resultat vittnar om att frågan uppfattades på annat sätt än vad som var ambitionen med frågan. Alla i denna grupp hade fått minst en inbjudan till att svara på enkät och göra en bentäthetsmätning och borde ha svarat ja om frågan förstås rätt.

Fler i grupp A hade fått ökad kunskap ($p < 0, 001$) och fler i gruppen A hade förändrat sina vanor ($p < 0, 001$). Grupp B uppgav att de ville förändra sina vanor lika mycket (64 %) som den grupp som erhållit individuell intervention (65 %). Men när vi träffade invånarna i kommunen uttryckte de ofta muntligt att det som de upplevde mest positivt var de svarsbrev som varje deltagare i projektet fick. Dessa brev innehöll individuella riskprofiler baserade på angivna svar i frågeformulär och uppmätta bentäthetsvärden. Detta räknar vi som individuell intervention. Detta stämmer överens med resultaten från Norsjöstudien där man såg att den individuella interventionen i form av screening gav bäst resultat vad gäller livsstilsvanor. I Norsjöprojektet visar man att en individuell dialog i kombination med individens hälsoprofil är ett effektivt sätt att nå fram med intervention (32). Även i Minnesota Heart Health Program visas nyttan av individuella riskprofiler (35). Fler forskare har konkluderat att en populationsbaserad ansats i kombination med individuell intervention är det mest lyckade (36).

Svaret på frågan om deltagarna ville förändra sina vanor, där båda grupperna var lika villiga att göra detta, kan tillskrivas en lyckad generell intervention från projektgruppen. Under projektets senare ökade informationen om osteoporos i media. Även detta har bidragit till en ökad medvetenhet i befolkningen.

På frågan om hur påträngande/osynligt projektet upplevts var de som fann projektet mest osynligt/anonymt i genomsnitt yngre än de som fann att projektet utgjorde ett lagom försök till påverkan. Den grupp som deltagit vid ett eller fler tillfällen tidigare kände bäst till projektet, vilket visar att projektet varit synligt.

För den distriktssköterska som i början av projektet arbetade 50 % med interventionsprojektet och var bosatt i kommunen, var projektet hela tiden närvarande. I mötet med invånarna i kommunen, på arbetet och ledig tid, i affären och på gatan, gav den verbala kontakten med deltagarna en värdeomvärdering på projektet. Projektet är ständigt närvarande för den projektanställda "interventionsarbetaren" som arbetar och bor i den intervenerade kommunen och den interna utvärderingen blir ej helt neutral. Å andra sidan känner den interne utvärderaren bättre till processen i projektet än vad en extern utvärderare skulle göra.

Vi lyckades inte med vårt delmål att få inskrivet i hemtjänstpersonalens befattningsbeskrivning att det skulle ges möjlighet för hemtjänstens vårdtagare att få vistas utomhus två till tre gånger i veckan. Detta ser vi som ett misslyckande i interventionsarbetet. Ett större engagemang och involvering av kommunens politiker hade möjligen kunnat ge större effekt. Andra studier har visat på detta (32-33).

Flertalet personer bevistade våra informationsmöten mer än en gång och bland dem fanns personer som vi visste hade riskfaktorer att få benskörhet, och därför troligtvis ett speciellt intresse för att få fördjupad kunskap om osteoporos.

Det är svårt att utvärdera den intervention som bedrevs genom utställningar, krogshow, kabel-tv. Det som vittnar om en positiv effekt är att personalen på biblioteket uppmärksammade ett stort intresse för utställningarna. En stor ökning av försäljning av isbroddar att ha på skor vittnar också om att budskapet om vikten av isbroddar anammades.

I projektets mål ingick att öka kunskapen om benskörhet bland vård- och omsorgspersonal. Personalen har svarat på samma enkät som deltagarna i studien varför en utvärdering av detta redovisas i kommande artikel. Patienter som under projektets gång har befunnits osteoporosiska har omhändertagits. Parallellt med projektet har en friskvårdscentral byggts upp på vårdcentralen. Dessa båda verksamheter har haft draghjälp av varandra och av en intern utvärderare kan en ökad medvetenhet ses om livsstilens betydelse hos personalen. Den ökade medvetenheten används i vardagens arbete med patienterna.

I ett projekt som sträcker sig över så lång tid som Vadstena en benhård kommun, kommer ständigt nya forskningsrön inom ämnesområdet. Det är därför oerhört viktigt att hela tiden hålla sig ajour med de nyaste forskningsresultaten. Nyblivna föräldrar informerades exempelvis om vikten av AD-vitamin till barn under sex år. Under 2002 efter avslutat projekt kom forskningsresultat som visar att stora mängder A-vitamin kan förorsaka osteoporos (37). Kunskapen om detta hade sannolikt föranlett ytterligare diskussioner om A-vitamin.

Flera variabler i projektet kommer att utvärderas och en uppföljning av projektet pågick våren 2006 och kommer att fortsätta 2010.

Omnämmande

Mitt varmaste tack till..

...min handledare Docent Margareta Möller. Centrum för omvårdnadsvetenskap, Örebro läns landsting, för Ditt otroliga tålamod och engagemang

...Professor Toomas Timka Professor, Avd. för Socialmedicin, Inst. För Hälsa och Samhäll som lät mig på rätt spår när det gäller deltagande observationer

... min vapendragare och samarbetspartner i interventionsarbetet, dietist/folkhälsovetare Marianne Angbratt

...mina chefer på Vadstena Vårdcentral Turid Thoor, Per Karlsson och Martin Strömstedt, som lät mig delta i projektet och göra denna uppsats

...all personal på Vadstena Vårdcentral, som deltagit, alla på sitt sätt i projektet, tack för att Ni finns

...projektgruppen för ”Vadstena –en behård kommun”

...statistiker Carin Borg ,Olle Eriksson och Nadine Carlsson, som gjort matematiska beräkningar åt mig

...Östergötlands Läns Landsting för ekonomiskt bidrag

...sist men inte minst alla invånare i Vadstena kommun som på allehanda sätt deltagit i projektet

Mitt varma tack till Er alla!

Carina Blomberg

REFERENSER

1. Melton L J. Cost-Effective Treatment Strategies for Osteoporosis. *Osteoporosis Int* 2000;11:669-74.
2. Johnell O, Gullberg B, Kanis A. The Hospital Burden of Vertebral Fracture in Europe: A study of National Register Sources. *Osteoporosis Int* 1997;7:138-44.
3. Nilsson R, Löfman O, Berglund K, Larsson L, Toss G. Increased Hip-Fractures Incidence in the County of Östergötland, Sweden, 1940-1986, with Forecasts up to the year 2000: An Epidemiological Study. *Int J Epidemiol* 1991;20:1018-24.
4. Lyritis G P, and the MEDOS study group. Epidemiology of Hip MEDOS Study. *Osteoporosis Int* 1996;6(Suppl.3):11-5.
5. World health Organisation. Assessment of fractures risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Technical Reports Series 843;WHO, Geneva. 1994.
6. Kanis J A. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report. WHO Study Group. *Osteoporosis Int* 1994;4(6):368-81.
7. Melton L J, Atkinson E J, O'Connor M K, O'Fallon W M, Riggs B L. Bone density and fracture risk in men. *J Bone Miner Res* 1998;13:1915-23.
8. Oden A, Dawson A, Dere W, Johnell O, Jonsson B, Kanis J A. Lifetime risk of hip fractures is underestimated. *Osteoporosis Int* 1998;8:599-603.
9. Chrischilles E A, Butler C D, Davis C S, Wallace R B. A model of lifetime osteoporosis impact. *Arch Intern Med* 1991;151:2026-32.
10. Compstone J E, Papapoulos S E, Blanchard F. Reports on Osteoporosis in the European Community: Current Status and Recommendations of the World's Health Organizations Task-Force for Osteoporosis. *Osteoporosis Int* 1999;10:259-264.
11. WHO (1994) Assessment of osteoporotic fracture risk and its role in screening for postmenopausal osteoporosis. WHO Technical report series, Geneva.
12. Kanis J A, Johnell O, Sernbo I, Redlund-Johnell I, Dawson A, de Laet C, Jonsson B. Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporosis Int*, 2000;11(8):669-74.
13. SBU (1995) Rapport nr 127. Mätning av bentäthet. Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik. Stockholm.
14. Bonjour JP, Theinty, Buch B, Slosman D, Rizzoli R. Critical years and stages of puberty for spinal and femoral bone mass accumulation during adolescence. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;73:555-60.

15. Valimaki M J, Karkkainen M, Lambergallardt C. et al. Exercise, smoking and calcium intake during adolescence and early adulthood as determinants of peak bone mass. *BMJ* 1994;309:230-235.
16. Law M R, Hackshaw A K. A Meta-analysis of Cigarette smoking, Bone Mineral Density and Risk of Hip Fracture: Recognition of a Major effect. *BMJ* 1997;315:841-46.
17. Nordin B E C. The Calcium Controversy. *Osteoporosis Int.* 1997;7(Suppl:3):17-23.
18. Cumming R G, Nevitt M C. Calcium for Prevention of Osteoporotic Fractures in Postmenopausal Women. *J Bone Mineral Res* 1997;12(9):1321-9.
19. Wolff I, Van Croonenborg J J, Kemper H C G, Kostense P J, Twisk J W R. The effect of Exercise Training Programs on Bone Mass: A Metaanalysis of Published Controlled Trials in Pre – and postmenopausal Women. *Osteoporosis Int.* 1999; 9:1-12.
20. Heinonen A, Sievänen H, Kannus P, Oja P, Pasanen M, Vuori I. High-Impact Exercise and Bones of growing Girls: A 9-Mounth Controlled Trial. *Osteoporosis Int* 2000;11:1010-1017
21. World Health Organisation. Targets for All. Targets in Support of the European Regional Strategy for Health for All. World Health Organisation, Copenhagen 1985
22. Waller J, Angbratt M, Blomberg C, et al. Logics and Logistics of Community Intervention Against Osteoporosis: an Evidence Basis. *J. Med. Systems* 1997;21:33-47.
23. Grahn Kronhed A C, Möller M. Effects of physical exercise on bone mass, balance skill and aerobic capacity in women and men with low bone mineral density, after one year of training – a prospective study. *Scand J Med Sci Sports* 1998;8:290-8.
24. Grahn Kronhed A C, Möller C, Olsson B, Möller M. The effect of shorts-term balance training on community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 2001;9:19-31.
25. Angbratt M, Möller M. Questionnaire about Calcium Intake: Can We Trust the Answers? *Osteoporosis Int* 1999;9:220-5.
26. Waller J, Eriksson O, Foldevi M, et al. Knowledge of osteoporosis in a Swedish Municipality- A Prospective Study. *Preventive Medicine* 2002;34:485-91
27. Gran Kronhed A C, Angbratt M, Blomberg C. et al. Association Between Physical Activity and Forearm Bone Mineral Density in 20-72-year-olds. *Advences in Physioterapy* 2002;4:87-96.

28. Gran Kronhed A C, Blomberg C, Löfman O. et al. Evaluation of a community-based fall risk intervention programme for elderly- a quasi-experimental study of behavioural modifications.
29. Angbratt M, Timpka T, Blomberg C. et al. Prevalence and correlates of insufficient calcium intake in a Swedish population. *Public health Nursing* 2007;24(6):511-517.
30. Lindholm L, Rosén M, Weinehall L, Asplund K. Cost Effecteness and Equity of a Community Based Cardiovascular C Disease Prevention Programme in Norsjö, Sweden. *J Epidem. Community Health* 1996;50(2):190-5.
31. Nordic Council of ministers, Nordic nutrition recommendations 4th edition. 2004:Copenhagen.
32. Eklund L. From Citizen Participaction Towards Community Empowerment. University of Tampere 1999.
33. Lindqvist K, Timpka T, Schelp L. Ten years of experieces from a participatory community-based injury prevention program in Motala, Sweden. *Public Health* 1996;110:339-346.
34. Kannus P, Sievänen H, Palvanen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. Review. *Lancet* 2005;366:1885-93. Published online October 25, 2005.
35. Rusell V, Leupker M D, Murray D M. et al. Community Education for Cardiovascular Disease Prevention: Risk Factor Changes in Minnesota Health Program. *American Journal of Public Health* 1994;84(9):1383-93
36. Persson L-G, Lindström K, Lingfors H, Bengsson C, Lissner L. Cardiovascular risk during early adult life. Risk markers among participants in “Life for Life” health promotion programme in Swden. *J Epidemiol Community Health* 1998;52:425-32.
37. Feskanich D. Singh V. Willet WC, Colditz G A. Vitamin A intake and hip Fractures among postmenopausal women. *JAMA* 2002;287:47-54

Förteckning över NHV-avhandlingar och MPH-uppsatser

Se vår hemsida www.nhv.se

