

Amalgam och hälsa

En uppföljningsstudie av patienter från Stockholms län
som remitterades till tidigare Amalgamenheten vid
Huddinge sjukhus

Antonis Georgellis, Pirjo Savlin, Lena Hillert, Eva Thunberg, Magnus Lundqvist
Miljömedicinska enheten, Stockholms läns landsting

Lars Björkman
Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer, Bergen, Norge

Rapport från Arbets- och miljömedicin ● 2002:1

Amalgam och hälsa

Antonis Georgellis, Pirjo Savlin, Lena Hillert, Eva Thunberg,
Magnus Lundqvist, Lars Björkman



Arbets & Miljömedicin

Arbets- och miljömedicin • Norrbacka • 171 76 Stockholm • www.sll.se/amm
tel 08-517 730 56 • fax 08-33 43 33 • amm@smd.sll.se

ISSN: 1651-0321

Förord

Personer med amalgamrelaterade besvär utgör en heterogen grupp med en gemensam förklaringsmodell till sin ohälsa. De beskriver ofta en komplex symtombild med besvär både i munnen och i övriga delar av kroppen. Bland de vanligaste symtomen ingår trötthet, smärta i muskler och leder, yrsel och huvudvärk, men också koncentrations- och minnessvårigheter, rastlöshet, nedstämdhet och ångestsymtom. En del av de drabbade upplever besvären så handikappande att de isolerar sig både socialt och yrkesmässigt.

Vid Arbets- och Miljömedicin inom Stockholms läns landsting pågår patientverksamhet och utvecklingsarbete inriktat mot amalgamrelaterade frågeställningar.

Uppdraget att följa upp besvärsutveckling hos personer med amalgamrelaterade besvär inom Stockholms läns landsting gavs av Tandvårdsstaben vid Stockholms län landsting, som också finansierade projektet.

Syftet med denna rapport var att få ökad kunskap om hälsoutveckling, sjukvårdskonsumtion, grad av arbete/sjukskrivning samt välbefinnande och livskvalitet hos personer som rapporterar amalgamrelaterad ohälsa. Studien grundar sig på en registerstudie och en enkätundersökning. Studiegruppen bestod av personer från Stockholms län som under perioden januari 1993 till juni 1995 remitterades till Amalgamenheten vid Hudinge sjukhus.

Vi hoppas att rapporten kommer att bidra till en ökad kunskap om denna patientgrupp och vara till nytta vid fortsatta diskussioner kring amalgamrelaterade frågeställningar.

Stockholm i januari 2002

Magnus Wickman
Enhetschef Miljömedicin
Arbets- och Miljömedicin

Leif Karnström
Tandvårdsdirektör
Tandvårdstaben
Stockholms läns landsting

Innehåll

FÖRORD	3
SAMMANFATTNING.....	6
BAKGRUND.....	7
SYFTE	9
STUDIEGRUPP	9
ENKÄTFORMULÄR	10
REGISTERSTUDIE.....	10
RESULTAT	11
DISKUSSION.....	22
REFERENSER.....	25
BILAGA	27

Sammanfattning

Personer med amalgamrelaterade besvär utgör en heterogen grupp med en gemensam förklaringsmodell till sin ohälsa. De beskriver ofta en komplex symtombild med besvär både i munnen och i övriga delar av kroppen. Besvären som tillskrivs amalgamfyllningar har inte kunnat visas bero på skadeeffekter av kvicksilver eller andra ingående komponenter. Vid tidigare utvärderingen av verksamheten vid Amalgamenheten, Huddinge sjukhus, kunde inte något fall av kvicksilverförgiftning konstateras, men däremot upptäcktes flera fall med behandlingsbara odontologiska och intermedicinska tillstånd.

Syftet med denna studie var att få ökad kunskap om hälsoutveckling, sjukvårdskonsumtion, grad av arbete/sjukskrivning samt välbefinnande och livskvalitet hos personer som rapporterar amalgamrelaterad ohälsa. Studien grundar sig på en registerstudie och en enkätundersökning. Studieggruppen bestod av personer från Stockholms län som under perioden januari 1993 till juni 1995 remitterades till Amalgamenheten vid Huddinge sjukhus.

Resultat från registerstudien visar att de som remitterade för amalgamrelaterade besvär hade väsentligt högre slutenvårdskonsumtion än den övriga befolkningen under perioden 1994-1998. Vi såg ingen tendens till förändring av slutenvårdskonsumtionen under denna tidsperiod. Huruvida remiss och utredning påverkat slutenvårdskonsumtionen kan av tekniska skäl inte utläsas i denna studie. Remitterade för amalgamrelaterade besvär hade däremot inte högre dödlighet än övriga befolkningen under perioden 1994-1998. Det bör understrykas att vid så kort uppföljningstid är möjligheten att identifiera skillnader i dödlighet mycket begränsad.

Endast 59% av studieggruppen besvarade den tillsända enkäten. Det kan därför inte uteslutas att inställningen till hälsa och exponering påverkat svarsbenägenheten vilket gör svårt att dra säkra slutsatser. Eventuella framtida undersökningar av denna grupp bör därför använda även andra former av informationsinsamling. En stor andel av de som besvarat enkäten kännetecknas av hög självupplevd känslighet för flera olika miljöfaktorer och flera olika kroniska sjukdomstillstånd.

Resultaten från enkätstudien visade emellertid att gruppen var mycket heterogen och att kvinnor var i majoritet (71%). De flesta (60%) var i åldern 40-59 år. Fyrtiofem procent arbetade (hel- eller deltid), men många var långtidssjukskrivna (9%) eller hade förtidspension (20%). De flesta (83%) rapporterade att de förutom besvär kopplade till amalgamfyllningar även led av någon sjukdom (t.ex. allergi och hjärt-/kärl sjukdom). Ca 40% hade helt bytt ut amalgamfyllningar, 35% av de övriga hade påbörjat eller planerade att amalgamsanera. Andelen personer som rapporterade att de hade av läkare/tandläkare fått diagnosen lichenoida slemhinneförändringar eller kvicksilverallergi var mycket hög (30%).

Nästan en tredjedel (28%) rapporterade att de led av amalgamsjuka och 20% rapporterade att de tidigare men inte längre hade lidit av amalgamsjuka. Förekomsten av övrig miljö känslighet (elkänslighet, multipel kemisk känslighet, sjuka hus- känslighet) var relativt hög (prevalensen 8-13%). Sjukvårdskonsumtionen på grund av amalgamrelaterade besvär var i gruppen dock låg, då 75% av undersökningsgruppen varken besökt läkare eller tandläkare av denna anledning under senaste 12 månaderna. En stor majoritet (83%) av studiepopulationen hade däremot sökt läkarvård för annat än amalgamrelaterade besvär under de senaste 12 månaderna.

Jämförelse mellan olika delgrupper av de svarande visade följande:

- a) Det fanns små eller inga skillnader, avseende självrapporterad hälsa, sjukvårdskonsumtion, livskvalitet, etc. vid jämförelse mellan personer med respektive utan amalgamfyllningar.
- b) Sjukvårdskonsumtion och besvärsgrad var högst bland personer som rapporterade att de led av amalgamsjuka.
- c) Bland personer som rapporterade att de lider av både amalgamsjuka och någon kronisk sjukdom, t.ex. allergi eller hjärtsjukdom, fann man de med svårast besvärsbild.
- d) Ca 40% av de som någon gång lidit av amalgamsjuka rapporterade att de vid undersökningstillfället var friska.

Sammanfattningsvis kan vi bekräfta att bland personer med amalgamrelaterade besvär finner man många med en mångfasetterad besvärsbild, hög förekomst av medicinska diagnoser och andra miljö känslighetssyndrom. Gruppen är i övrigt mycket heterogen, många mår relativt bra medan en liten grupp mår mycket dåligt. Som exempel kan nämnas att 8% i undersökningsgruppen ansåg sig leva sämsta tänkbara liv.

Personer med amalgamrelaterade besvär

Termen används i denna rapport för att beskriva frågeställningarna för de patienter som remitterades till Amalgamenheten vid Huddinge sjukhus

Amalgamsjuka

Termen amalgamsjuka används i denna rapport för att beskriva en självrapporterad besvärsbild och den tolkning av orsakerna till denna som de drabbade rapporterar. Användningen av termen amalgamsjuka ska inte uppfattas som att detta är en etablerad diagnos.

Bakgrund

Personer med amalgamrelaterade besvär utgör en heterogen grupp med en gemensam förklaringsmodell till sin ohälsa. De beskriver ofta en komplex symtombild med besvär både i munnen och andra delar av kroppen. Bland de vanligaste symtomen ingår trötthet, smärta i muskler och leder, yrsel och huvudvärk, men också koncentrations- och minnessvårigheter, rastlöshet, nedstämdhet och ångestsymtom. Besvären som tillskrivs amalgamfyllningar har emellertid inte ansetts bero på skadeeffekter av kvicksilver eller i tandfyllningsmaterial andra ingående komponenter (Socialstyrelsen, 1994).

Grundläggande för den subjektiva tolkningen av symtom är individens behov av att skapa mening i tillvaron. Denna tolkning är beroende av såväl somatiska som psykosociala processer. Flera av de drabbade fokuserar därför stor uppmärksamhet på den egna symtombilden. Det är känt att såväl verkliga som potentiella hotstimuli prioriteras i den mänskliga varseblivningen. Det finns dock variation i individernas sätt att hantera känslor inför dessa hot. För den enskilde individen kan besvär som tillskrivs amalgamfyllningar innebära varierande konsekvenser. En del av de drabbade upplever besvären så handikappande att de isolerar sig både socialt och yrkesmässigt.

Hittills har forskningen inom området givit få klagöranden vad gäller frågan om besvärens orsaker. Man har inte med hjälp av vetenskapligt beprövade metoder kunnat visa något samband mellan amalgamfyllningar och hälsoeffekter, förutom enstaka fall av mer allergiska reaktioner (Socialstyrelsen 1994). Man har inte heller kunnat fastställa något entydigt psykiskt orsakssamband för patienter som rapporterar amalgamrelaterade besvär. Många av de symptom som den aktuella patientgruppen beskriver finns såväl vid somatiska som psykiatriska sjukdomar.

En nyligen publicerad studie baserad på en populationsundersökning av kvinnor i Göteborg visade att det inte fanns något samband mellan antal amalgamfyllningar och olika symptom, och inte heller något samband av klinisk betydelse mellan antal amalgamfyllningar och olika laboratorievärden (Bengtsson med flera, 2001). Vid en tidigare utvärdering av verksamheten vid Amalgamenheten, Huddinge sjukhus (Samhällsmedicin syd 1996), kunde inte något fall av kvicksilverförgiftning konstateras, men däremot upptäcktes flera fall med behandlingsbara odontologiska och intermedicinska tillstånd. Förekomsten av negativa livshändelser var hög. Resultaten kunde inte påvisa något samband mellan antalet somatiska symptom eller psykologiska parametrar och olika mått på kvicksilverexponering (amalgammängd, kvicksilvernivåer i blod och urin).

Nästan alla patienter som utretts vid Amalgamenheten, Akademiska sjukhuset (Uppsala) rekommenderades s.k. amalgamsanering. Denna verksamhet har granskats och utvärderats av en extern grupp. Utvärderingsgruppen drog bland annat följande slutsats:

”..det finns inte något avgörande samband mellan saneringsgrad och symptomförändring och att positiva effekter (om de alls finns) av amalgamsanering är måttliga och mycket väl kan ha samband med andra faktorer...”

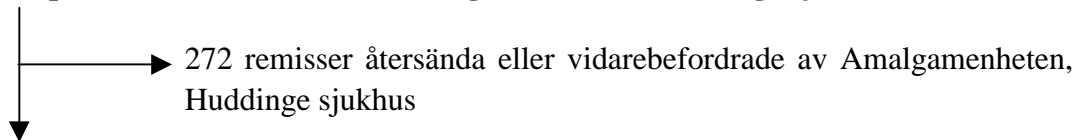
Syfte

Studien syftade till:

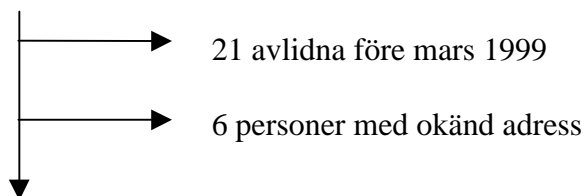
- Att få ökad kunskap om hälsoutveckling, sjukvårdskonsumtion, grad av arbete/sjukskrivning samt välbefinnande och livskvalitet hos personer som remitterades för utredning för amalgamrelaterade ohälsa;
- Att jämföra olika delgrupper (personer med respektive utan amalgamfyllningar samt personer som anser att de lider respektive inte lider av amalgamsjuka) hos studiepopulationen med avseende på ovannämnda faktorer;
- Att, med hjälp av en registerstudie, kartlägga slutenvårdskonsumtion och dödlighet hos den aktuella studiegruppen i jämförelse med Stockholms läns befolkning.

Studiegrupp

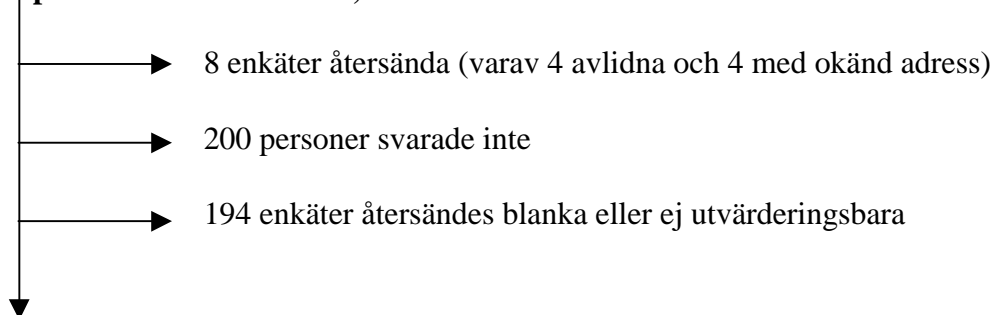
1258 personer remitterade till Amalgamenheten, Huddinge sjukhus



986 personer som utretts eller stått på Amalgamenhetens väntelista (ingick i registerstudie)



959 personer tillsänts enkät, mars 1999



557 personer besvarade enkäten

Figur 1. Enkätstudie: Flödesschema för rekrytering av studiegrupp.

Studiegruppen utgjordes av de personer från Stockholms län som under perioden januari 1993 till juni 1995 remitterades till Amalgamenheten vid Huddinge sjukhus. Sammanlagt remitterades 1258 personer.

Av dessa blev 379 utredda vid Amalgamenheten och 607 stod på väntelista och fick aldrig någon besökstid på grund av intagningsstopp i början av 1995. Enkäten skickades till 959 personer i mars 1999 (se Figur 1) och efter två påminnelser besvarade 557 personer enkäten (59%).

Det var inga skillnader i svarsfrekvensen mellan män och kvinnor, och inte heller mellan dem som utreddes och de personer som stått på Amalgamenhetens väntelista. De som besvarade enkäten var i genomsnitt tre år äldre än dem som inte besvarade enkäten.

Enkätformulär

Enkäten bestod av 23 frågor indelade i fem områden: Bakgrundsinformation, hälsa och sjukdom, besvär, känslighet kopplade till olika miljöfaktorer samt välbefinnande och livskvalitet (se bilaga, frågeformuläret). I enkäten ingår frågor om symptom, aktuella sjukdomar, läkemedelskonsumtion, besvärsutlösande faktorer, arbetsförmåga, allmänt hälsotillstånd och välbefinnande, samt hur eventuella besvär påverkat arbetsförmåga, familjeliv och fritidsaktiviteter. Även frågor om amalgam, amalgamsanering, amalgamsjuka samt vårdkontakter ingår i frågeformulären.

Enkätformuläret granskades av Tandvårdsskedeförbundet och den slutgiltiga versionen modifierades med hänsyn till deras synpunkter.

Registerstudie

Dödlighet och vårdkonsumtion under åren 1994 till 1998 beräknades med direkt standardisering. Som referensgrupp användes den återstående populationen i Stockholms län under samma tidsperiod. SMR (Standardised Mortality/Morbidity Rate) beräknades som antalet döda/antal slutenvårdstillfällen i varje grupp dividerat med antalet personår i varje grupp standardiserat i tio årsklasser. Informationen inhämtades från Patientregistret, Epidemiologiskt Centrum, Socialstyrelsen. Antalet personer som ingick i registerstudien var 986.

Resultat

Slutenvårdskonsumtion (antal slutenvårdstillfällen per personår) under perioden mellan 1994 och 1998 var högre bland personer från Stockholms län som blev remitterade till Amalgamenheten vid Huddinge sjukhus för amalgamrelaterade frågeställningar (986 personer) i jämförelse med ett kön- och åldersmatchat kontrollmaterial inom Stockholms läns landsting (Tabell 1). Inga ökande eller minskande trender kunde identifieras när slutenvårdskonsumtionen beräknades årsvis under ovan angivna tidsperiod (visas inte i resultaten). Dödlighet var däremot inte högre i jämförelse med referensgruppen. Resultaten avseende dödlighet bör tolkas med stor försiktighet eftersom deltagarna i den aktuella studien har följts under relativt kort tidsperiod (upp till maximalt 5 år) och efter det att de aktivt sökt hjälp inom öppenvården. Endast en uppföljning under betydligt längre tid kan besvara frågan huruvida denna patientgrupp har en förhöjd dödlighet eller ej.

Tabell 1. Jämförelse mellan studiegruppen och övrig befolkning inom Stockholms läns landsting (SLL befolkning) avseende slutenvårdskonsumtion under åren 1994 till 1998.

Slutenvårdskonsumtion ¹			
	Personår ²	SMR ³	95% CI ⁴
SLL befolkning	6962330	0.1747	[0.1744, 0.1750]
Studiegruppen	4777	0.2983	[0.2767, 0.3200]

¹ Antal slutenvårdstillfällen per personår

² Summa personår under 1994-1998 (en person under 1994-1998 motsvarar 5 personår)

³ Standardised morbidity rate

⁴ 95% konfidensintervall.

Bakgrundsdata avseende gruppen som besvarade enkäten visas i tabell 2. De flesta av de 557 personer som besvarade enkäten var kvinnor (71%). Åldersspridningen var stor med en majoritet i åldern mellan 40 och 59 (60%). Endast 48 personer (8%) var yngre än 40 år och 94 personer (17%) var ålderspensionärer. Av enkätsvaren framgick att 45% hade ett förvärvsarbete på hel- eller halvtid, 9% var långtidssjukskrivna (mer än tre månader) och 20% rapporterade att de var förtidspensionerade. Andelen personer som minskat arbetstiden på grund av sina besvär var 35% medan 47% upp-gav att de inte minskade sin arbetstid och övriga 18% besvarade inte frågan (troligen ålderspensionärer).

Tabell 2: Bakgrundsdata om den undersökta populationen avseende kön, ålder, arbete och minskad arbetstid på grund av besvär (procent av totala antalet svarande, n=557)

Kön	Män	Kvinnor					
	29	71					
Ålder	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 och äldre	
	1	7	26	35	19	11	
Arbete	Heltid	Deltid	Studerar, Föräldra- ledig, Annat	Arbets- lös	Sjuk- skriven	Förtids- pension	Ålders- pension
	31	14	5	3	9	20	17
Minskat arbets- tiden	Ja	Nej	Ej svar				
	35	47	18				

Endast 13% av den undersökta gruppen var rökare. De flesta (60%) levde i en fast relation (gifta eller sammanboende). Avseende utbildningsnivån hade 30% akademisk utbildning och 22% gymnasieutbildning.

Subjektiva omdömen rörande hälsan presenteras i tabell 3. Majoriteten (72%) rapporterade att de var sjuka (allvarligt eller lindrigt) och endast 25% bedömde att de var friska. Andelen personer som rapporterade oro för hälsan (i hög grad eller i viss mån) var 68%.

Tabell 3: Självskattad allmän hälsa, hälsotillstånd och oro för hälsan (procent av totala antalet svarande, n=557)

Hälsa	Mycket dålig	Ganska dålig	Någorlunda	Ganska bra	Mycket bra
	11	30	27	24	8
Hälsotillstånd	Allvarligt sjuk	Lindrigt sjuk	Frisk		
	18	54	25		
Oro för hälsa	I hög grad	I viss mån	Inte särskild	Inte alls	
	24	44	22	9	

Tabell 4 visar att andelen personer som under de senaste 12 månader behandlats eller gått på kontroller hos läkare för någon känd sjukdom (läkarbesök pga amalgamrelaterade besvär ingår inte här) var relativt hög (83%, 460 personer). De vanligaste orsakerna för dessa läkarbesök var sjukdom i muskler/leder (42 %), allergi (30 %), hjärt-/kärl sjukdom (27 %) och magkatarr (26%). Endast 84 personer (15%) rapporterade att de inte hade varit hos läkare under de senaste 12 månaderna. Även läkemedelskonsumtionen var hög, 474 personer (85%) rapporterade att de dagligen eller under kortare perioder använt olika läkemedel under de senaste 12 månaderna (se f.ö. Ta-

bell 4). De vanligaste läkemedlen, förutom vitaminer/selen/kosttillskott och andra naturläkemedel, var smärtstillande (62%) och medel mot astma/allergi (28%).

Tabell 4. Sjukvårds- och läkemedelskonsumtion (procent av totala antalet svarande, n=557)

	Ja	Nej	Ej svar
Sjukvårdskonsumtion¹	83	15	2
Läkemedelskonsumtion totalt²	95	4	1
Endast läkemedel³	16		
Endast naturläkemedel⁴	10		
Både läkemedel och naturläkemedel⁵	69		

¹Sjukvårdskonsumtionen avser läkarbesök, under de senaste 12 månaderna pga. någon känd sjukdom, läkarbesök. Besök pga. amalgamrelaterade besvär ingår inte.

²Läkemedelskonsumtion avser användning av läkemedel, dagligen eller under kortare perioder, under de senaste 12 månaderna, med eller utan recept (inklusive naturläkemedel).

³Andel personer (n=89) som rapporterar att de endast använder läkemedel.

⁴Andel personer (n=108) som rapporterar att de endast använder naturläkemedel (vitaminer, selen, kosttillskott och andra naturläkemedel).

⁵Andel personer (n=385) som rapporterar att de använder både läkemedel och naturläkemedel.

Sjukvårdskonsumtion för besvär kopplade till amalgam under de senaste 12 månader visas i Tabell 5. I motsats till sjukvårdskonsumtionen för olika sjukdomar (se ovan), hade majoriteten av undersökningsgruppen inte sökt vård för amalgamrelaterade besvär under de senaste 12 månaderna. Endast 13% rapporterade att de besökt läkare 1-3 gånger under ett år och 11% gjort 4 eller flera besök hos läkare under ett år. Motsvarande andel som besökte tandläkare 1-3 gånger respektive 4 gånger eller fler var 13% respektive 12%. En mindre andel hade även besökt sjukgymnast, psykolog samt mottagningar inom alternativ medicin.

Tabell 5. Sjukvårdskonsumtion (besök hos vårdgivande instans) under de senaste 12 månaderna för besvär kopplade till amalgam (procent av totala antalet svarande, n=557)

	4 eller fler besök	1-3 besök	Inga besök
Läkare	11	13	75
Tandläkare	12	13	75
Psykolog	2	3	94
Sjukgymnast	7	3	89
Alternativ medicin	7	7	86

Tabell 6 visar att andelen personer som rapporterade att de besvärats av symptom kopplade till olika tandfyllningsmaterial var 67% (371 personer), 111 personer (20%) rapporterade att de inte besvärats av tandfyllningsmaterial och 75 personer (13%) svarade inte alls. En knapp majoritet rapporterade besvär som de relaterade till amalgam (58%, 321 personer). Känslighet mot guld- och kompositfyllningar rapporterades av 29% respektive 25%. Som framgår ur Tabell 6, var det interna bortfallet på dessa frågor stort, vilket troligen kan bero på att undersökningsgruppen endast svara-

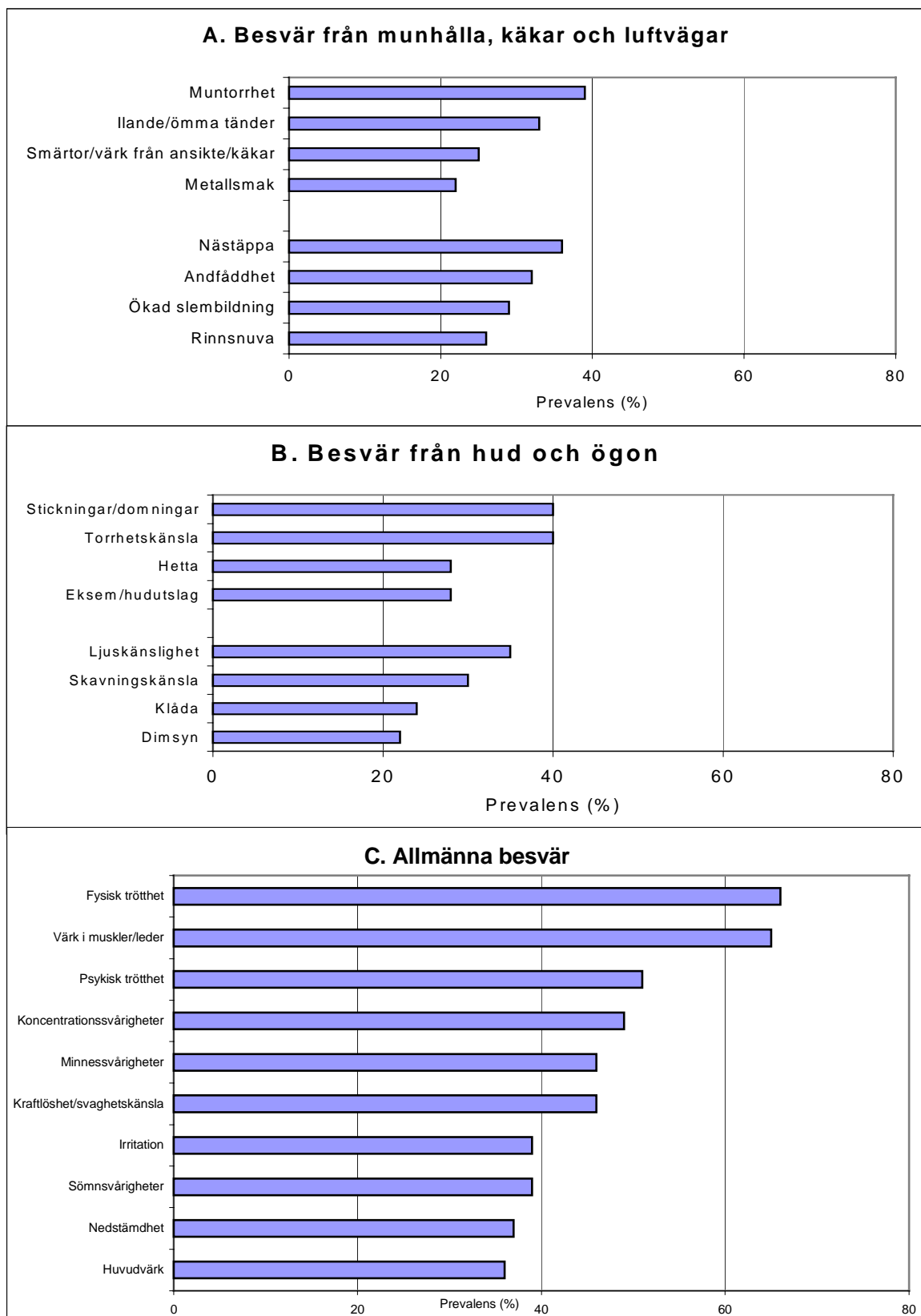
de på de delfrågor som bedömdes vara relaterade till besvär (t.ex. amalgam men inte guld eller komposit).

Tabell 6. Andel personer som rapporterar att de besvärats av symptom kopplade till tandfyllningsmaterial (procent av totala antalet svarande, n=557)

	Ja	Nej	Ej svar
Tandfyllningsmaterial totalt	67	20	13
Amalgam	58	25	17
Guld	29	45	26
Komposit	25	44	31
Annat	21	44	35

Andelen personer med kvarvarande amalgamfyllningar var 60%. Trettiofem procent av dessa rapporterade att de planerade att byta ut amalgam till annat tandfyllningsmaterial, 28% hade inte några sådana planer medan 36% var osäkra. Andelen personer som rapporterade att de av läkare eller tandläkare hade fått diagnosen kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar (lichen orale) var mycket hög (30%). Andelen personer med kvarvarande amalgamfyllningar bland de som rapporterade att de hade av läkare/tandläkare fått diagnosen kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar var 27%. Motsvarande andel personer med kvarvarande amalgamfyllningar bland de som rapporterade att de inte hade fått diagnosen kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar var 60%.

De vanligaste rapporterade besvären presenteras i Figur 2. Av orala besvär rapporterades främst muntorrhet, ilande eller ömma tänder och smärtor eller värk från ansikte (Figur 2A). I ungefär samma utsträckning rapporterades luftvägssymptom som nästäppa, andfåddhet, ökad slembildning och rinnsnuva (Figur 2A). De vanligaste besvären från hud och ögon var stickningar/domningar, torrhets känsla, ljuskänslighet och skavningskänsla (Figur 2B). Bland de vanligast rapporterade allmänna besvären var fysisk trötthet och värk i muskler och leder. Även psykisk trötthet, koncentrations- och minnessvårigheter samt känsla av kraftlöshet rapporterades i hög grad. Prevalens av de 10 vanligast förekommande allmänna besvären presenteras i figur 2C.



Figur 2. De vanligast rapporterade besvärerna. Andel personer som dagligen eller ofta (3 eller fler gånger/månad) haft besvär (n=549)

Förekomst av särskild miljö känslighet redovisas i Tabell 7. Sammanlagt 327 personer (59%) rapporterade att de har någon gång lidit av särskild miljö känslighet. Andelen personer som rapporterade vid undersökningstillfället att led av amalgamsjuka var 28% (155 personer), 110 personer (20%) rapporterade att de har tidigare lidit av amalgamsjuka och 179 personer (32%) uppgav att de inte besväras av amalgamsjuka. Även känslighet mot elektromagnetisk strålning, multipel kemisk känslighet och besvär som förknippas med inomhusmiljö ("sjuka hus - besvär") var relativt vanligt inom undersökningsgruppen (Tabell 7).

Tabell 7. Andel personer som rapporterar att de lider av särskild miljö känslighet (n=557)

	Ja	Inte nu men tidigare	Nej	Ej svar
Särskild miljö känslighet, totalt	40	19	34	6
Amalgamsjuka	28	20	32	20
Elkänslighet	13	7	67	14
Multipel kemisk känslighet	10	3	63	24
Sjuka hus besvär	8	3	70	19

Självskattad försämring av funktionsförmåga (avseende arbetsförmåga, socialt liv/fritidsaktiviteter och familjeliv/hemsysslor) som resultat av hälsoproblem presenteras i tabell 8. Försämringen skattades i en 11-gradig skala (0-10) där 0= ingen försämring alls, 5= måttlig försämring och 10= stor försämring. Försämring rörande arbetsförmåga, socialt liv/fritidsaktiviteter och familjeliv/hemsysslor uppskattades i genomsnitt som liten eller måttlig, med en medelpoäng på 4,3 för arbetsförmåga och 5,3 respektive 4,8 för socialt liv och familjeliv. Ca 25% av patienterna rapporterade ingen försämring alls medan ca 15% rapporterade väldigt stor försämring. Endast 50% besvarade frågan avseende arbetsförmågan. Förmodligen uppfattades frågan inte relevant för dem som inte förvärvsarbetade.

Självskattad livskvalitet presenteras också i tabell 8. Livskvalitet uppskattades på en 10-gradig skala, där 1= sämsta tänkbara liv och 10= bästa tänkbara liv.

Tabell 8. Självuppskattad försämring av välbefinnande (11-gradig skala där 0=inte alls och 10=väldigt mycket) samt livskvalitet nu, för 12 månader sedan och om 12 månader (10-gradig skala där 1=sämsta tänkbara liv och 10=bästa tänkbara liv).

	Medelpoäng	Väldigt mycket (%)	Inte alls (%)
Arbetsförmåga (n=283)	4,3	10	25
Socialt liv (n=533)	5,3	20	21
Familjeliv (n=531)	4,8	15	25
	Medelpoäng	Sämsta tänkbara liv (%)	Bästa tänkbara liv (%)
Livskvalitet nu (n=532)	5,6	8	9
Livskvalitet för 12 månader sedan (n=527)	5,3	12	8
Livskvalitet om 12 månader (n=480)	7,0	11	23

Den aktuella situationen (livskvalitet nu) och livssituationen för 12 månader sedan skattades ungefär lika med medelpoäng 5,6 respektive 5,3. Däremot skattades den framtida förväntade livskvalitet (om 12 månader) högre (medelpoäng 7,0). Åtta procent av patienterna skattade att de levde sämsta tänkbara liv medan 9% svarade att de levde bästa tänkbara liv.

I medföljande resultat jämförs olika delgrupper ur studiepopulationen med avseende på sysselsättning, hälsotillstånd, symptomrapportering, sjukvårdskonsumtion samt livskvalitet och välbefinnande har genomförts (Tabell 9-15). Dels jämfördes de som var amalgamfria (hade amalgamsanerat) mot de som hade kvar sina amalgamfyllningar (grupp 1a och 1b) och dels jämfördes de som uppgett att de aldrig lidit av amalgamsjuka (grupp 2a) mot de som hade tidigare lidit av amalgamsjuka men inte för närvarande (grupp 2b) samt mot de som rapporterade att de vid undersökningstillfälle led av amalgamsjuka (grupp 2c). De olika subgrupperna identifierades med hjälp av enkätsvaren ur frågeformuläret. Skillnaderna avseende kön, utbildning och ålder var relativt små mellan dessa grupper och redovisas därför inte i resultaten. Antalet personer per grupp var enligt följande:

- 1a: 178 personer som var amalgamfria.
- 1b: 273 personer som hade amalgamfyllningar.
- 2a: 179 personer som rapporterade att de aldrig led av amalgamsjuka.
- 2b: 110 personer som rapporterade att de hade tidigare lidit av amalgamsjuka men inte för närvarande.
- 2c: 155 personer som rapporterade att de vid undersökningstillfälle led av amalgamsjuka.

Bland personer som rapporterade att de i samband med undersökningen led av amalgamsjuka (Grupp 2c) sjukskrivning och förtidspensionering var högt (Tabell 9). I denna grupp fanns även den högsta andelen personer som uppfattade sig själva som allvarligt sjuka. Jämförelse mellan de som har lidit av amalgamsjuka tidigare (Grupp 2b) och de som aldrig hade lidit av amalgamsjuka (Grupp 2a) visade inga skillnader avseende hälsotillstånd och sysselsättning. Små eller inga skillnader avseende hälsotillstånd och sysselsättning erhöles vid jämförelse mellan de med respektive utan amalgamfyllningar (Grupp 1a och 1b).

Tabell 9. Jämförelse mellan olika grupper avseende hälsotillstånd och sysselsättning

	Grupp 1a (Amalgamfria) (%)	Grupp 1b (Amalgamfyllningar) (%)	Grupp 2a (Ej amalgamsjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgamsjuka) (%)
Allvarligt sjuk	20	18	13	12	34
Frisk	31	23	38	36	6
Yrkesverksamma	39	51	53	48	46
Sjukskrivna	10	10	9	2	13
Förtidspensionärer	29	18	15	17	25

Jämförelse mellan personer med respektive utan amalgamfyllningar rörande olika allmänna besvär och besvär från munhålan, visade små eller inga skillnader (Tabell 10). Högsta andelen som rapporterade olika besvär fanns dock bland dem som bedömde att de led av amalgamsjuka.

Tabell 10. Andel personer i respektive grupp som rapporterar besvär (allmänna- och munbesvär) dagligen.

	Grupp 1a (Amalgam- fria) (%)	Grupp 1b (Amalgam- fyllningar) (%)	Grupp 2a (Ej amalgam- sjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgam- sjuka) (%)
Trötthet	42	48	24	31	70
Värk i muskler/leder	45	55	43	38	63
Koncentrations- svårigheter	24	28	19	16	37
Huvudvärk	12	12	8	10	21
Muntorrhet	25	26	19	18	33
Ilande/ömma tänder	13	15	8	13	24
Smärtor/värk från ansikte/käkar	15	14	7	9	23
Metallsmak	8	13	3	7	23

Andelen personer som på grund av amalgamrelaterade besvär har besökt någon form av sjukvårdsgivande instans fyra eller fler gånger under de senaste 12 månaderna presenteras i Tabell 11. Sjukvårdskonsumtionen var högst bland dem som rapporterade att de led av amalgamsjuka (grupp 2c) och lägst bland patienter som inte led av amalgamsjuka (Grupp 2a och 2b).

Tabell 11. Andelen personer i respektive grupp som pga. amalgamrelaterade besvär besökte respektive vårdgivare fyra eller fler gånger under de senaste 12 månaderna.

	Grupp 1a (Amalgam- fria) (%)	Grupp 1b (Amalgam- fyllningar) (%)	Grupp 2a (Ej amalgam- sjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgam- sjuka) (%)
Läkare	12	10	2	4	28
Tandläkare	14	11	3	9	30
Psykolog	2	2	1	0	8
Sjukgymnast	7	6	3	3	19
Alternativ medicin	10	6	3	6	18

Jämförelse av livskvalitet och välbefinnande mellan olika grupper visar att personer som inte rapporterade att de led av amalgamsjuka levde ett relativt bra liv och att andelen som rapporterade försämring av familje- eller socialt liv var relativt låg inom denna grupp (Tabell 12). De däremot som rapporterade att de led av amalgamsjuka skattade lägst för livskvalitet och välbefinnande. Skillnaderna mellan personer med respektive utan amalgamfyllningar avseende livskvalitet och välbefinnande var små eller obefintliga.

Tabell 12. Självuppskattad livskvalitet (10-gradig skala där 1=sämsta tänkbara liv och 10=bästa tänkbara liv) och försämring av välbefinnande pga. besvär (11-gradig skala där 0=ingen försämring alls och 10=väldigt mycket). Jämförelse mellan olika grupper.

	Grupp 1a (Amalgam- fria) (%)	Grupp 1b (Amalgam- fyllningar) (%)	Grupp 2a (Ej amalgam- sjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgam- sjuka) (%)
Livskvalitet Medelpoäng	5,6	5,7	6,2	6,2	4,6
Försämring av socialt liv och fritidsaktiviteter Medelpoäng	5,3	5,3	4,3	4,4	7,1
Försämring av familjeliv och hemsysslor Medelpoäng	4,7	4,7	3,7	3,8	6,5

Förekomsten av elkänslighet, multipel kemisk känslighet och sjuka hus- besvär var 2-3 gånger högre bland personer som rapporterade att de lider av amalgamsjuka och bland de som hade amalgamsanerat i jämförelse med de andra tre grupperna (Tabell 13).

Tabell 13. Andelen personer som rapporterar att de är drabbade av s.k. elkänslighet, multipel kemisk känslighet och sjuka hus- besvär. Jämförelse mellan olika grupper.

	Grupp 1a (Amalgam- fria) (%)	Grupp 1b (Amalgam- fyllningar) (%)	Grupp 2a (Ej amalgam- sjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgam- sjuka) (%)
Elkänslighet	20	9	6	8	28
Multipel kemisk känslighet	16	7	4	6	24
Sjuka hus- besvär	8	9	5	4	18

Bland personer som ansåg att de led av amalgamsjuka vid undersökningstillfället med (77 personer) respektive utan (74 personer) amalgamfyllningar rapporterade 35% respektive 51% någon annan form av miljökänslighet (elkänslighet, multipel kemisk känslighet eller sjuka hus besvär). Av dem som uppgett att de aldrig haft amalgamsjuka rapporterade endast 11,5% någon annan form av miljökänslighet.

Motsvarande andel var 15,2% bland dem som tidigare men inte vid undersöknings-tillfället led av amalgamsjuka.

Jämförelse mellan patienter med respektive utan amalgamsjuka avseende förekomsten av kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar och amalgamsanering presenteras i Tabell 14. Andelen personer som av läkare eller tandläkare hade fått diagnosen kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar var mycket hög (40%) bland amalgamsjuka personer samt bland dem som tidigare led av amalgamsjuka men inte för närvarande. Tre fjärdedelar av dem som hade lidit av amalgamsjuka tidigare hade bytt ut sina amalgamfyllningar.

Tabell 14: Andelen personer som av läkare/tandläkare fått diagnosen kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar samt andelen personer som har amalgamsanerat. Jämförelse mellan grupperna.

	Grupp 2a (Ej amalgamsjuka) (%)	Grupp 2b (Ej amalgamsjuka nu men tidigare) (%)	Grupp 2c (Amalgamsjuka) (%)
Kvicksilverallergi eller lichenoida slemhinneförändringar	14	47	41
Amalgamsanerat	30	77	40

Majoriteten av dem som besvarade enkäten (460 personer, 83%) rapporterade att de under de senaste 12 månaderna behandlats eller gått på kontroller hos läkare för någon känd sjukdom (läkarbesök pga amalgamrelaterade besvär ingår inte i resultaten). Endast 84 personer (15%) rapporterade att de inte hade varit hos läkare under de senaste 12 månaderna (se Tabell 4). I Tabell 15 jämförs dessa två grupper. Förekomsten av amalgamfyllningar, ”lichen orale” och särskild miljö känslighet (amalgamsjuka, elkänslighet) var ungefär lika hög hos båda dessa grupper. I gruppen som inte rapporterade för någon kronisk sjukdom fanns dock många fler yrkesverksamma och lägre andel sjukskrivna/förtidspensionerade. De rapporterade mycket låg sjukvårds-konsumtion och mycket hög livskvalitet med medelpoäng 8,8 (tabell 15).

Tabell 15. Jämförelse mellan amalgampatienter med respektive utan någon kronisk sjukdom avseende amalgamfyllningar och "lichen orale", särskild miljö känslighet, sysselsättning, besvär, sjukvårds konsumtion och livskvalitet.

	Personer som sökte vård för någon känd sjukdom under de senaste 12 månaderna (n=460) (%)	Personer som inte sökte vård för någon känd sjukdom under de senaste 12 månaderna (n=84) (%)
Amalgamfyllningar	49	47
"Lichen orale"	28	21
Amalgamsjuka	27	27
Elkänslighet	13	16
Yrkesverksamma	38	69
Sjukskriven	14	1
Förtidspensionerade	20	11
Trötthet (dagligen)	48	26
Koncentrationssvårigheter (dagligen)	27	12
Läkarbesök (4 eller fler under 12 månader)	11	1
Tandläkarbesök (4 eller fler under 12 månader)	12	5
	Medelpoäng	Medelpoäng
Livskvalitet (livets stege)	5,6	8,8

Diskussion

Registerstudien visade att remitterade för amalgamrelaterade besvär hade väsentligt högre slutenvårdskonsumtion men inte ökad dödlighet än övriga befolkningen under perioden 1994-1998. Vi såg ingen tendens till förändring av slutenvårdskonsumtionen under studieperioden. Huruvida remiss och utredning påverkat slutenvårdskonsumtionen kan ej utläsas i denna studie. Det bör understrykas att vid så kort uppföljningstid är möjligheten att identifiera skillnader i dödlighet mycket begränsad.

Endast 59% av studiegruppen besvarade enkäten. Det kan därför inte uteslutas att inställningen till hälsa och exponering påverkat svarsbenägenheten vilket gör slutsatserna något osäkra. Kommande undersökningar av denna grupp bör därför använda även andra former av informationsinsamling. De som besvarade enkäten var en relativt heterogen grupp, där en stor andel kännetecknas av hög självupplevd känslighet för flera olika miljöfaktorer och flera olika kroniska sjukdomar.

De vanligaste rapporterade besvären var allmänna symptom som fysisk och psykisk trötthet, värk i muskler och leder, koncentrations- och minnessvårigheter och allmän svaghetskänsla. Samtliga dessa symptom kan uppträda vid flera olika kroniska sjukdomar. Prevalensen av olika sjukdomar, oftast kroniska, är hög (83%) bland de som besvarade enkäten. Besvär rapporterades även från munhåla, käkar, luftvägarna, hud och ögon. Amalgampatienter tillskriver i allmänhet dessa symptom till amalgamfyllningar och kvicksilverången som frigörs från tandamalgam. Risken för hälsoeffekter till följd av exponering för kvicksilverånga från tandamalgam har utvärderats flera gånger under senare år, bland annat av Medicinska Forskningsrådet (1992), Socialstyrelsen (1994) och Forskningsrådsnämnden (1998). Utredningarna har inte kunnat påvisa något samband mellan amalgamfyllningar och hälsoeffekter.

En annan enkätstudie (Miljöhälsorapporten 1998) visade att 1,7% av Stockholms läns befolkning, motsvarande ca 22 000 personer, rapporterade överkänslighet mot amalgam. Deltagarna i den studien rapporterade i lägre utsträckning olika besvär (trötthet, koncentrationssvårigheter, huvudvärk, illamående) jämfört med amalgamkänsliga från den aktuella studien. Även andelen förtidspensionerade var mycket högre i den aktuella studiegruppen i jämförelse med amalgamkänsliga från Miljöhälsorapporten 1998. Det kan tolkas så att bland deltagarna i den aktuella studien finner man dem som är svårast drabbade.

Inga eller obetydliga skillnader observerades i jämförelse mellan grupperna av personer med respektive utan amalgamfyllningar vad gäller besvärsutveckling, rapportering av amalgamsjuka, sjukvårdskonsumtion samt välbefinnande och livskvalitet. Även tidigare utredningar som t ex utvärderingarna av verksamheten vid amalgamenheterna, Huddinge sjukhus (1996) och Akademiska sjukhuset i Uppsala (1999) visar att de förbättringar som personer med amalgamrelaterade besvär upplever efter att ha tagit bort sina amalgamfyllningar för det mesta är ganska måttliga och kortvariga. Få blir dessutom helt fria från sina besvär.

Totalt rapporterade 185 personer att de led av amalgamsjuka. Trots att ca 40% av dessa hade tagit bort sina amalgamfyllningar, uppgav denna grupp högst andel med symptom (t.ex. rapporterade 70 % att de besvärades dagligen av trötthet), högst sjukvårdskonsumtion (30 % besökte läkare fyra eller flera gånger under de senaste 12 månaderna pga. besvär kopplade till amalgam) och lägst medelpoäng avseende livskvalitet och välbefinnande. Det är troligen patienter ur denna grupp som uppmärksammas i massmedia och vars öden har en stark effekt på både allmänhet, politiker och personer med egna funderingar kring amalgam som en möjlig hälsorisk.

En intressant delgrupp i undersökningen är de personer som rapporterade att de tidigare men ej längre besvärats av amalgamsjuka (110 personer eller 20% av de som besvarade enkäten). Varför och hur dessa personer tillfrisknade från sina besvär går inte att få fram med hjälp av enkätsvaren. I motsats till dem som vid undersökningstillfälle led av amalgamsjuka, var rapportering inom tidigare amalgamsjuka av besvär kopplade till amalgam och sjukvårdskonsumtion låg, medan livskvalitet och välbefinnande hög. En tydlig skillnad mellan dessa två grupper är att andelen personer som hade amalgamsanerat var dubbelt så hög bland de som tidigare led av amalgamsjuka i jämförelse med dem som rapporterade att för närvarande led av sådana besvär.

En möjlig förklaring för de som rapporterade att de har tillfrisknat från amalgamsjuka efter amalgamsanering kan vara att denna åtgärd utfördes som en odontologisk optimal amalgamsanering (Slutrapport från Centrum för särskild miljö känslighet, Regi- onsjukhuset i Örebro, april 1998):

Odontologisk optimal sanering medför att utöver eventuell inverkan av komponenter i tandfyllningsmaterialet:

- a) *Tänderna anpassas till varandra så att optimala bettfysiologiska förhållanden åstadkommes vilket minskar risken för värk, spänningar i tänder och käkar samt minskar spänningshuvudvärk;*
- b) *Infektionsfokus i och runt tänderna saneras vilket gör att besvär som är associerade till aktivering av immunsystemet reduceras. Samtidigt förbättras status i munhålan vilket gör att sveda och smakförändringar kan försvinna;*
- c) *Reduktion av allmänsymptom, som är sekundära till tillståndet i munhålan och därmed sammanhängande oro. Sådana effekter kan eventuellt förstärkas av patientens egna förväntningar på positiv effekt av amalgamsanering*

Rapportering av lichenoida slemhinneförändringar/kvicksilverallergi var mycket hög (30%). Möjligen överdiagnostik kan vara en förklaring. Jämförelseviss kan påpekas att andel lichenoida slemhinneförändringar/kvicksilverallergi var 12% bland dem som blev utreda vid Amalgamenheten vid Huddinge sjukhus (slemhinneförändringar diagnostiserade av tandläkare hos 6% av patienterna och allergi mot något tandsättningsmaterial diagnostiserade via hudtest hos 6% av patienterna). Slemhinneförändringar/kvicksilverallergi kan bidra till ohälsa främst lokala besvär från munhålan. I dessa fall rekommenderas oftast amalgamutbyte till annan tandfyllningsmaterial.

Omkring 15% (84 personer) av dem som besvarade enkäten rapporterade att de inte led av några kända kroniska sjukdomar, men att de hade i någon mån besvär som de associerar till amalgamfyllningar. Dessa personer hade mycket höga poäng avseende välbefinnande och livskvalitet, mycket låg sjukvårdskonsumtion och 70% av dem var yrkesverksamma; detta trots att förekomsten av amalgamfyllningar, slemhinneförändringar/kvicksilverallergi och särskild miljö känslighet (amalgamsjuka, elkänslighet) inte skiljde sig från de övriga. Detta kan möjligen innebära att personer som anser att de är amalgamkänsliga, men friska för övrigt, lever en relativt bra liv och upplever inte sig själva särskilt sjuka eller handikappade pga. amalgamkänslighet. Bland personer som lider av både amalgamsjuka och någon sjukdom (tex. allergi, hjärtsjukdom) finner man däremot dem som är svårast drabbade.

Trots att man inte kan utesluta att det bland enskilda individer kan borttagande av amalgamfyllningar i sig medföra en positiv effekt på hälsan, med hänsyn till resultaten från undersökningen kan konstateras att:

1. Inga eller obetydliga skillnader observerades i jämförelse mellan grupperna av personer med respektive utan amalgamfyllningar vad gäller besvärutveckling, rapportering av amalgamsjuka, sjukvårdskonsumtion samt välbefinnande och livskvalitet. Anmärkningsvärt var att gruppen som amalgamsanerat, som helhet, uppvisade dock snarast mer symptom och sämre hälsa, jämfört med de som hade amalgam kvar.
2. Studiegruppens sjukvårdskonsumtion på grund av amalgamrelaterade besvär är inte anmärkningsvärd hög. En stor majoritet av de som besvarade enkäten (75%) besökte varken läkare eller tandläkare under senaste 12 månader. Läkarkontakt för andra orsaker, oftast olika kroniska sjukdomstillstånd (t.ex. allergi och hjärt-/kärl sjukdom) var däremot mycket hög, 83% bland de som besvarade enkäten under samma tid.
3. Bland personer med amalgamrelaterade besvär finner man många med mångfasetterad besvärsbild, en stor andel medicinska diagnoser och andra miljö känslighetssyndrom. Gruppen är således mycket heterogen, många mår relativt bra medan en liten grupp mår mycket dåligt. Som exempel kan nämnas att 8% i undersökningsgruppen ansåg sig leva sämsta tänkbara liv.

Referenser

1. Bengtsson C, Ahlqwist M, Bergdahl IA, Lapidus L och Schütz A, Inget samband mellan antal amalgamfyllningar och hälsa, Läkartidningen 98: 930-933, 2001.
2. Blir man sjuk av amalgam? Rapport från Socialstyrelsens expertgrupp, Socialstyrelsen 1994.
3. Fakultetsgruppens rapport, Utvärdering av amalgamenheten vid Akademiska sjukhuset, Uppsala, 1999.
4. Miljöhälsorapport 1998, Om samband mellan miljö och hälsa i Stockholms län, Miljömedicinska enheten, Samhällsmedicin, 1998.
5. Rapport från Centrum för Särskild Miljökänslighet, Regionsjukhuset Örebro, 1998.
6. Socialstyrelsens allmänna råd om bemötande av patienter som relaterar sina besvär till amalgam och elektricitet, SOSFS 1998.
7. Utvärdering av verksamheten vid Amalgamenheten, Huddinge sjukhus, Samhällsmedicin syd, Centrum för Yrkes och Miljömedicin, 1996.