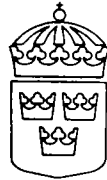


Socialutskottets betänkande

1988/89:SoU7

Skadeverkningar av amalgam



1988/89
SoU7

Sammanfattning

I betänkandet behandlas nio motioner (s,m,fp och c) om skadeverkningar av amalgam. Motionärerna tar upp frågor om forskning, förbud mot användning av amalgam, vårdåtgärder och en samlad översyn på området.

I syfte att få de i motionerna väckta frågorna särskilt belysta har utskottet den 13 oktober i år hållit en offentlig utfrågning i ämnet. Den stenografiska utskriften från utfrågningen fogas till betänkandet som *bilaga*.

Med anledning av ett antal motionsyrkanden (s,m,fp och c) föreslår utskottet att regeringen skall ges till känna vad utskottet anför om behovet av utveckling av alternativa tandfyllnadsmaterial och forskning för att öka kunskaperna om hälsorisker med amalgam. Övriga motioner avstyrks.

Utskottets c-, vpk- och mp-ledamöter reserverar sig mot motiveringen för utskottets beslut beträffande förbud mot användning av amalgam. Samma ledamöter reserverar sig mot beslutet beträffande vårdåtgärder och upplysning om alternativa material.

Motionerna

1987/88:So403 av tredje vice talman Bertil Fiskesjö (c) vari yrkas.

1. att riksdagen beslutar att i patientlagen införa skyldighet för tandläkare att efter den 1 juli 1988 upplysa alla patienter om de material som kan användas vid tandlagning i stället för amalgam,

2. att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning efter den 1 januari 1990,

3. att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning på gravida kvinnor efter den 1 juli 1988.

4. att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning på barn och ungdomar upp till 18 års ålder efter den 1 juli 1988.

1987/88:So434 av Kenth Skårvik m.fl. (fp) vari yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om vikten av att en intensiv forskning bedrivs om andra fyllnadsmaterial än amalgam.

Motiveringen återfinns i motion Sf257.

1987/88:So456 av Hugo Bergdahl (fp) vari yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om en översyn av åtgärder mot metallförgiftningar av tandlagningsmaterial.

1987/88:So466 av Gullan Lindblad och Birger Hagård (m) vari yrkas att riksdagen hos regeringen begär ett skyndsamt förslag till åtgärdsprogram mot skadeverkningar av amalgam i enlighet med det i motionen framlagda förslaget. 1988/89:SoU7

1987/88:So475 av Siw Persson m.fl. (fp) vari yrkas

1. att riksdagen hos regeringen begär förslag till förbud mot amalgam,
2. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om amalgamfria kliniker,
3. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att läkare bör delges kunskaper från den s.k. selengruppen,
4. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att tandläkare bör utbildas i rätt saneringsteknik.

1987/88:So478 av Per Arne Aglert och Barbro Sandberg (fp) vari yrkas

1. att riksdagen hos regeringen begär ett åtgärdsprogram från socialstyrelsen mot amalgam som tandfyllnadsmedel enligt LEK-utredningens förslag,
2. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att åtgärdsprogrammet även bör ta upp de kvicksilverskadades ekonomiska gottgörelse.

1987/88:So482 av Berndt Ekholm (s) vari yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om en utökad forskning om och utveckling av ersättningsmaterial till tandamalgam.

1987/88:So497 av Göran Ericsson m.fl. (m) vari yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om oral galvanism, om patientens problem bl.a. vid kontakter med hälso- och sjukvården samt om nödvändigheten av ökad forskning.

1987/88:So506 av Jan Hyttring och Marianne Andersson (c) vari yrkas

1. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om hänvisningständer och hänvisningsläkare,
2. att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om redovisning av pågående forskningsprojekt och beviljade forskningsmedel angående amalgamets skadeverkningar,
3. att riksdagen uttalar sig för att amalgam inte skall användas som tandlagningsmedel efter 1989 års utgång.

Utskottet

Allmän bakgrund

Konventionellt amalgam består av ca 50 % kvicksilver, drygt 30 % silver och mindre mängder tenn, koppar och zink. Amalgam har mer allmänt använts som tandfyllnadsmedel sedan slutet av 1800-talet. Användningen av amalgam har dock förändrats radikalt under senare år. Antalet nylagda amalgamfyllningar sjunker i snabb takt, medan antalet fyllningar med andra material stiger. Personer i medelåldern och äldre har många amalgamfyllningar av en typ som kräver ytterligare behandling och byten. Dagens tonåringar och yngre har däremot oftast en mycket god tandstatus. År 1965

hade en 18–19-åring ungefär 20 skadade tandytor på tändernas sidor. I dag har motsvarande tonåring i genomsnitt en eller två sådana skador.

Från amalgamfyllningar i tänder frigörs kvicksilver genom dels diffusion av kvicksilverånga, dels s.k. korrosion. Korrosion innebär att det frisätts joner från de metaller som ingår i amalgamlegeringen och andra metalliska tandlagingsmaterial. Detta kan ge upphov till strömmar i munhålan, s.k. oral galvanism. Den tidigare debatten om oral galvanism i början på 1980-talet gällde framför allt elektriska strömmar i munhålan på grund av att det frigjordes joner från olika metaller i tandfyllningar, bl.a. från kvicksilver i amalgam. Det hävdades att sådan galvanisk strömalstring gav upphov till såväl lokala problem i munhålan som allmänna förgiftningssymtom. Odontologiskt och medicinskt sakkunniga bedömde dock att kvicksilver i jonform från amalgamfyllningar inte innebar någon hälsorisk.

Oral galvanism tilldrar sig inte längre det största intresset. Den aktuella diskussionen kring amalgamets skaderisker gäller i stället främst kvicksilverförgiftning, som följd av kvicksilverånga från amalgamfyllningar. Flera undersökningar visar att amalgam avger sådan ånga.

Det är visat att det finns ett samband mellan kvicksilverkoncentrationen i urin och mängden amalgam. Kvicksilverutsöndringen ökar med ökad amalgambelastning. Hos en liten grupp avlidna har det också gått att påvisa ett samband mellan antalet amalgamfyllningar och total kvicksilverkoncentration i hjärn- och njurvävnad.

En måttlig kvicksilverexponering ger "vanliga" ospecifika symtom, vilket gör studier av symtomen svåra. De besvär som förknippats med kvicksilver från amalgam har dessutom varit mångskiftande.

Socialstyrelsen har konstaterat att det dagliga upptaget av kvicksilver från en relativt omfattande amalgambelastning (10–15 fyllningar) normalt är en mindre del av det dagliga, sammanlagda upptaget av organiskt och oorganiskt kvicksilver från föda, vatten och luft för icke yrkesmässigt exponerade personer. Socialstyrelsen har vidare konstaterat att några samband inte kunnat fastslås mellan kronisk kvicksilverexponering via amalgam och förgiftningseffekter. Inte heller finns det, enligt verket, några epidemiologiska undersökningar som tillåter slutsatser om hälsoeffekter av amalgam.

Forskning kring skadeverkningar av amalgam

Motionerna

Yrkanden med krav på intensifierad forskning om skadeverkningar av amalgam och om alternativa fyllnadsmaterial framställs i *motionerna So434 av Kenth Skårvik m.fl. (fp)*, *So456 av Hugo Bergdahl (fp) delvis*, *So466 av Gullan Lindblad och Birger Hagård (båda m) delvis*, *So482 av Berndt Ekholm (s)*, *So497 av Göran Ericsson m.fl. (m) delvis* och *So506 av Jan Hyttring och Marianne Andersson (båda c) yrkande 2*. Motionärerna pekar på behovet av ett utökat forsknings- och utvecklingsarbete på området och lämnar exempel på angelägna forskningsuppdrag. I motion *So506 (c) yrkande 2* begärs att regeringen skall redovisa pågående forskningsprojekt och beviljade anslag samt lämna förslag till prioriteringar för utökad forskning.

Regeringen uppdrog 1984 åt socialstyrelsen att utreda vissa frågor rörande tandersättningsmaterial.

Socialstyrelsen redovisade i början av 1986 regeringsuppdraget i rapporten (*Ds S 1986:2*) *Kontroll och tillsyn av dentala material*. I rapporten lämnades en redogörelse för forskningsprojekt och behov av ytterligare forskning på området. Som svar på en enkät från socialstyrelsen framhöll odontologiska och medicinska fakulteterna som en angelägen uppgift forskning rörande effekten på centrala nervsystemet av dentala amalgam och från dessa frisatt kvicksilver. Det framhölls också att studier rörande frekvensen av biverkningar av dentala material är angelägen. Enligt institutionerna krävde detta förbättrade diagnostiska kriterier för att man skall kunna avgränsa de rena materialeffekterna (rapporten s. 133 f.).

I socialstyrelsens nämnda rapport underströks vikten av ett tvärvetenskapligt samarbete mellan forskare från olika discipliner. Större uppmärksamhet borde, enligt socialstyrelsen, ägnas de icke-metalliska materialen och speciellt kompositmaterialen som alternativ till dentala amalgam. Forskning rörande generella effekter av långtidsexponering för dentala material var ett viktigt område som borde uppmärksammas. Socialstyrelsen framhöll som angeläget att frekvensen biverkningar av dentala material blir kartlagd samt att graden av allvar hos sådana biverkningar utvärderas. Detta förutsatte en adekvat diagnostik av de aktuella bieffekterna. För att kunna fastställa eventuella samband mellan patientens symtom och dentala material behövde förbättrade diagnostiska kriterier utvecklas. Vikten av en samordning beträffande den kliniskt-epidemiologiska forskningen inom området underströks. I samband med en utvärdering av biverkningar från dentala material borde, enligt socialstyrelsen, inte enbart patientens utan även tandvårdspersonalens reaktioner beaktas (rapporten s. 137 f.). I rapporten lämnades förslag till såväl produkt- som biverkningsregister (se nedan s. 16 f.).

I slutet av 1985 tillsatte socialstyrelsen en särskild från styrelsen fristående expertgrupp, den s.k. *LEK-utredningen*, med uppgift att utreda eventuella risker vid lågdosexponering av kvicksilver. I arbetsgruppen ingick ett antal professorer under ordförandeskap av professor Per Olov Lundberg vid Akademiska sjukhuset i Uppsala. Tandvårdskadeförbundet, som särskilt engagerat sig för patienter med symtom från tandfyllningar, var representerat i gruppen. De frågor som expertgruppen särskilt skulle belysa var om kvicksilver från amalgam kan orsaka kvicksilverförgiftning eller kvicksilverallergi och om det finns fall där det kan bevisas förgiftning eller allergi där ett utbyte av amalgam medfört förbättringar. Expertgruppen skulle också belysa de risker som användning av amalgam kan medföra för tandvårdspersonalen. Expertgruppen avgav i maj 1987 rapporten *Kvicksilver/amalgam hälsorisker (socialstyrelsen redovisar 1987:10)*. I rapporten behandlas bl.a. behovet av forskning. LEK-utredningen pekade på följande fem studier, som enligt gruppen kan anses vara speciellt angelägna.

- Studier rörande samband mellan allmänt hälsotillstånd och amalgam
- Studier rörande missbildningar och amalgam

- Prospektiv studie över symtomändring i samband med avlägsnande av amalgam
- Kohortundersökning av tandvårdens personal
- Fortsatta studier över frisättning av kvicksilver från amalgam

Någon prioriteringsordning angavs inte för de fem olika forskningsprojekten. Utöver dessa nämndes också ett antal övriga studier, som expertgruppen även ansåg borde bli genomförda.

Expertgruppens rapport har remissbehandlats. Flertalet remissinstanser underströk vikten av att ytterligare forskning kommer till stånd.

Socialstyrelsen har genom beslut i februari i år uppdragit åt före chefen för statens miljömedicinska laboratorium, professor emeritus Lars Friberg, att utarbeta ett *tvärsektoriellt forskningsprogram* vad gäller kvicksilver från amalgam och dess påverkan på hälsan. Inom ramen för arbetet med forskningsprogrammet har pågående forskning inventerats. Uppgifter har även inhämtats från berörda forskningsorgan om intresse och möjligheter att medverka i ett utvidgat forskningsprogram. Det föreligger nu ett utkast till forskningsprogram som under hösten skall diskuteras av bl.a. en expertgrupp och representanter för de olika forskningsråden.

Vid inventeringen har sammanlagt drygt 20-talet pågående projekt redovisats från ett tiotal forskargrupper. Det har kommit in intresseanmälningar för drygt 50 olika projekt från ett 40-tal forskargrupper. Pågående eller planerade projekt berör samtliga de områden som LEK-utredningen och remissinstanserna rekommenderat. Endast mycket begränsade resurser kommer från statliga forskningsråd. Medicinska forskningsrådet (MFR), arbetsmiljöfonden (AMF), naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) och naturvårdsverkets forskningsnämnd (SNV) stöder några projekt. Övrig forskning sker med interna medel och i ett par fall med stöd av landsting. Som regel är pågående projekt ännu inte finansierade mer än delvis.

Det har konstaterats att intresset och kompetensen för forskningsprogrammet är betydande och berör skilda discipliner. Tyngdpunkten ligger vid medicinska och odontologiska fakulteter. Inom medicinsk fakultet finns intresse och resurser inom yrkesmedicin, hygien-miljö-medicin, allmän medicin, endokrinologi, immunologi och toxikologi. Vid institutet för miljömedicin (IMM), arbetsmiljöinstitutet och livsmedelsverket finns pågående projekt och intresse för ytterligare medverkan. Det framhålls bl.a. som angeläget att få till stånd en samverkan mellan forskning rörande oorganiskt kvicksilver resp. metylkvicksilver.

Målsättningen för forskningsprogrammet är att genom forskning och andra insatser öka kunskaperna angående möjliga hälsorisker till följd av lågdosexponering för kvicksilver. Det har därvid ansetts vara av särskild vikt att beakta de risker som särskilt känsliga individer kan utsättas för. För att genomföra programmet erfordras toxikologiska, odontologiska, epidemiologiska och kliniska undersökningar. Såväl sådana grupper som upplever besvär som andra bör studeras. Genom en tvärsektoriell ansats kan inte enbart kvicksilveraspekten utan också flera beteendevetenskapliga aspekter belysas. Det bör vidare undersökas i vilken utsträckning studier av yrkesex-

ponerade, t.ex. tandvårdspersonal, kan utnyttjas vid bedömning av risker för befolkningen i övrigt.

Professor Friberg föreslår att 16 milj. kr. fördelade på fyra år anslås för forskningsprogrammet.

Socialstyrelsen har tillsammans med ett antal forskningsmedelsbeviljande organ granskat programmet. Det har därvid konstaterats att merparten av föreslagna forskningsprojekt faller inom medicinska forskningsrådets (MFR) ansvarsområde. Verket har därefter helt nyligen i en framställan till regeringen föreslagit att MFR får ett särskilt uppdrag att på basis av det framtagna forskningsprogrammet initiera och samordna forskningsinsatserna vad gäller hälsoeffekter av amalgam. Det anförs att MFR inte enbart bör granska inkomna forskningsansökningar utan även aktivt bör medverka till att forskningsprojekten får en lämplig kvalitets- och kompetensnivå. MFR bör även samordna forskning på området som finansieras av andra forskningsråd. Arbetet med ett sådant forskningsprogram bör, enligt styrelsen, bedrivas så att forskningsanslag kan bli tillgängliga redan under budgetåret 1989/90.

Socialstyrelsen tar inte ställning till kostnadsberäkningarna i det redovisade forskningsprogrammet utan föreslår i stället att MFR beviljas särskilda medel för programmet. Styrelsen anser därvid att medelstillelningen i första hand bör omfatta en treårsperiod.

Svensk odontologisk forskning har, när det gäller alternativa tandfyllnads-material, främst satsat på klinisk utvärdering av befintliga material och förbättringar av det kliniska handhavandet. Den rena materialutvecklingen, som kräver stora resurser, sker i huvudsak vid stora utländska företag.

Det bedrivs ett intensifierat forskningssamarbete beträffande biologiska effekter av dentala material inom skilda discipliner, främst mellan medicin och odontologi. Som exempel kan nämnas att ett antal kliniker vid Karolinska institutet och Huddinge sjukhus samarbetar för att nå en säkrare diagnos när det gäller biverkningar av samtliga typer av dentala material. Vid stiftelsen Centrum för Dentalteknik och Biomaterial (CDB) i Huddinge finns ett tvärvetenskapligt sammansatt forskarlag vars verksamhet expanderar kraftigt. CDB utvecklar bl.a ett nytt tandfyllnads-material. Stiftelsen har Karolinska institutet och Stockholms läns landsting som huvudmän.

Tidigare riksdagsbehandling

Utskottet, som vid ett flertal tillfällen tidigare behandlat motionsyrkanden om amalgamets skadeverkningar, framhöll i betänkandet SoU 1985/86:18 s. 18 att det var angeläget med fortsatt forskning om amalgamets – och därmed kvicksilvrets – påverkan på människan. Utskottet, som konstaterade att ett stort antal sådana forskningsprojekt pågick, förklarade att det borde ankomma på behöriga myndigheter att bedöma vilka forskningsprojekt som skulle beviljas nya eller fortsatta medel.

I betänkandet SoU 1986/87:23 framhöll utskottet åter det angelägna i att det bedrivs en aktiv forskning beträffande skadeverkningar av amalgam. Utskottet konstaterade att forskning pågick på många håll och att expertgruppens utredning om lågdosexponering av kvicksilver var att vänta inom

kort. Utskottet ansåg med hänsyn härtill det inte erforderligt med någon riksdagens åtgärd med anledning av motionerna i ämnet (bet. s. 14).

Utskottets bedömning

Av det ovan redovisade framgår att det pågår forskning över ett brett fält i syfte att nå klarhet angående amalgamets skadeverkningar och finna användbara alternativa material.

Utskottet, som vid ett flertal tillfällen tidigare behandlat motionsyrkanden om risker med amalgam, framhöll senast i betänkandet SoU 1986/87:23 det angelägna i att det bedrivs en aktiv forskning beträffande skadeverkningar av amalgam. Det är därför med tillfredsställelse utskottet nu noterar att ett tvärsektorielt forskningsprogram angående kvicksilver i amalgam utarbetats efter initiativ från socialstyrelsen. Målsättningen för forskningsprogrammet är att genom forskning och andra insatser öka kunskaperna angående möjliga hälsorisker till följd av lågdosexponering för kvicksilver.

Utskottet anser det viktigt att det framtagna programmet genomförs. Utskottet vill understryka att det för detta krävs en bred forskning som omfattar såväl odontologisk, epidemiologisk, klinisk och toxikologisk forskning som materialutveckling. Ytterligare kunskaper krävs bl.a. när det gäller frågan om mängden kvicksilver som avges och upptas från fyllningar och riskerna härmed. Det är också enligt utskottets mening angeläget att det utreds vilka som kan antas vara särskilt känsliga för amalgam och således ingår i en riskgrupp. Patienter som har symtom som de sätter i samband med amalgamfyllningar bör följas upp på ett vetenskapligt sätt och de reaktioner som uppkommer när fyllningarna tas bort bör analyseras närmare. Det är vidare en angelägen uppgift för forskningen att ytterligare utreda i vad mån tandvårdspersonalens kontakt med amalgam kan medföra hälsorisker. Arbetskyddsstyrelsen och institutet för arbetsmiljöforskning har därvid ett ansvar för att yrkesriskerna utreds och forskningen följs upp.

De ovan angivna satsningarna får dock självfallet inte innebära att annan viktig medicinsk och odontologisk forskning ställs utan resurser. Utrymmet får inte minskas för exempelvis den framgångsrika utvecklingen av och forskningen kring förebyggande tandhälsovård.

När det gäller den rena utvecklingen av nya tandfyllnadsmaterial måste utskottet konstatera att det mycket omfattande och kostnadskrävande arbetet att finna nya ändamålsenliga material huvudsakligen bedrivs inom stora utländska koncerner. Detta förhållande – inte minst kravet på tillgång till en mängd kvalificerade materialforskare – medför självfallet en begränsning i möjligheterna att inom Sverige utveckla nya tandfyllnadsmaterial. Lika fullt är det ytterst angeläget att ansträngningarna att finna nya material ökar. Det är därför positivt att materialutvecklingen sker även inom landet, såsom vid Centrum för Dentalteknik och Biomaterial. Utskottet vill understryka vikten av att nya material genomgår grundliga undersökningar som även omfattar toxikologiska och biologiska tester. En sådan forskning bör ges hög prioritet. Sverige bör även i internationella sammanhang verka för att alternativa material utvecklas.

Socialstyrelsen har helt nyligen hos regeringen föreslagit att medicinska

forskningsrådet (MFR) får ett särskilt uppdrag att på basis av det framtagna forskningsprogrammet initiera och samordna forskningsinsatserna vad gäller hälsoeffekter av amalgam. Styrelsen föreslår vidare att rådet beviljas särskilda medel för forskningsprogrammet.

Det ankommer på behöriga myndigheter, såsom i första hand MFR, att prioritera och bedöma vilka forskningsprojekt som skall beviljas nya eller fortsatta medel. Utskottet anser att åtgärder bör vidtas så att erforderlig forskning på området säkerställs. Enligt utskottets mening bör regeringen därför – mot bakgrund av vad ovan anförts om behovet av den ifrågavarande forskningen – ägna frågan om de aktuella forskningsinsatserna särskild uppmärksamhet vid beredningen inom regeringskansliet.

Vad utskottet nu anför om behovet av produktutveckling samt forskning för att öka kunskaperna om hälsorisker med amalgam bör riksdagen med anledning av de nu aktuella motionerna [So434 (fp), So456 (fp) delvis, So466 (m) delvis, So482 (s), So497 (m) delvis och So506 (c) yrkande 2] ge regeringen till känna.

Forskningen vore i hög grad betjänt av ett register över rapporterade biverkningar av tandersättningsmaterial. Även införandet av ett produktregister är betydelsefullt i sammanhanget. Utskottet vill därför avslutningsvis starkt markera intresset av en skyndsam beredning inom regeringskansliet av det förslag (se s. 16 f.) som lagts i ämnet.

Förbud mot amalgam m.m.

Motionerna

I ett antal motioner begärs förbud mot tandlagning med amalgam med hänvisning till skaderiskerna.

I motion So403 av tredje vice talman Bertil Fiskesjö (c) yrkas att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning efter den 1 januari 1990 (yrkande 2), att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning på gravida kvinnor efter den 1 juli 1988 (yrkande 3) samt att riksdagen beslutar att amalgam inte skall få användas vid tandlagning på barn och ungdomar upp till 18 års ålder efter den 1 juli 1988 (yrkande 4). Motionären anför bl.a. att kvicksilver från amalgam kan orsaka fosterskador och att tandlagningar hos barn och ungdomar inte är av den omfattningen att det kan vara motiverat att ens övergångsvis använda amalgam.

I motion So506 av Jan Hyttring och Marianne Andersson (båda c) yrkas att riksdagen uttalar sig för att amalgam inte skall användas som tandlagningsmedel efter 1989 års utgång (yrkande 3).

I motion So475 av Siw Persson m.fl. (fp) yrkas att riksdagen hos regeringen begär förslag till förbud mot amalgam (yrkande 1). Motionärerna begär ett förbud senast under år 1989.

Även i motion So456 av Hugo Bergdahl (fp) tas frågan om förbud mot amalgambehandling upp.

Utskottet har vid flera tidigare tillfällen behandlat frågan om ett förbud mot amalgam.

I betänkandet 1986/87:23 s. 17 konstaterade utskottet att hittills framkomna vetenskapliga rön inte ger tillräckliga skäl för ett omedelbart och långtgående ingripande mot amalgambehandlingar. Utskottet ansåg att expertgruppens (LEK-utredningens) redovisning borde avvaktas.

LEK-utredningen har därefter i rapporten kvicksilver/amalgam hälsorisker (socialstyrelsen redovisar 1987:10) anfört bl.a. följande i fråga om risker med amalgamanvändning.

Vissa tillstånd, t.ex. kontakteksem och oral lichen (utslag), bör i vissa fall med rimlig säkerhet och där orsak finns kunna associeras till amalgam. För andra effekter gäller emellertid att de symtom som är aktuella till följd av exponering för kvicksilver från amalgam är ospecifika. Det går därför inte i det enskilda patientfallet att avgöra om symtomen är kvicksilverrelaterade eller inte. Eftersom kvicksilverexponeringen från amalgam är låg, bör antalet patienter med kvicksilverorsakade symtom vara mycket lågt, i själva verket vet vi inte om sådana fall – utöver nyssnämnda tillstånd – existerar.

Ett speciellt problem utgör eventuella skador på foster. Metalliskt kvicksilver passerar placentarriären. Det finns således förutsättningar för skador på foster. Denna potentiella risk är emellertid inte verifierad experimentellt eller epidemiologiskt.

Några epidemiologiska undersökningar som tillåter slutsatser om effekter av amalgam finns inte.

Det finns ett stort antal personer i landet med betydande besvär, ibland klart invalidiserande, som själva uppfattar det så att symtomen är orsakade av amalgam. När det gäller allergiska reaktioner finns skriftliga dokument som stöder detta antagande. De sparsamma publikationer som beskriver andra typer av symtom tillåter inte några slutsatser angående orsaken till symtombilden. Att utreda vad som ligger bakom respektive patients sjukdomsbild, där sådan utredning inte redan skett, är en naturlig uppgift för tandvården och sjukvården. Kviksilveranalyser kan vara av betydelse.

I några arbeten har beskrivits att patienter från ovannämnda patientgrupp blivit förbättrade efter det att amalgamfyllningar bytts ut mot annat tandfyllnadsmaterial. Utredningen konstaterar att dessa beskrivningar inte är kontrollerade på ett sådant sätt att det är möjligt att dra några slutsatser.

Utredningen har uttalat att amalgam är ett ur toxikologisk synvinkel olämpligt tandfyllnadsmaterial. Mot denna bakgrund föreslår utredningen en rad åtgärder, däribland restriktioner beträffande amalgamarbeten på gravida kvinnor. Socialstyrelsen föreslås avråda från omfattande amalgamarbeten under graviditet.

Med LEK-utredningen som underlag har socialstyrelsen beslutat om allmänna råd om utredning av patienter med symtom som antagits bero på kvicksilverexponering från amalgam samt om användning av amalgam [SOSFS (M) 1988:9]. Råden riktar sig till såväl läkare som tandläkare. De inleds med en översiktlig faktaredovisning. Därefter följer allmänna råd om utredning av patienter där kronisk kvicksilverförgiftning misstänkts föreligga. Denna del vänder sig till de läkare som har att genomföra sådana utredningar. Förutom råd om utredningsgången presenteras en mall för

bedömning av kvicksilveranalyser i blod och urin. De allmänna råden 1988/89:SoU7 avslutas med allmänna rekommendationer till tandläkare om användningen av amalgam. Allmänna råd lämnas om avvägningen mellan användandet av amalgam och andra tandfyllnadsmaterial samt om nödvändig information till patienterna.

Socialstyrelsen anför i de allmänna råden att det i dag inte finns något vetenskapligt underlag som tyder på att kvicksilverexponering från dentalt amalgam orsakar förgiftningssymtom. Styrelsen erinrar dock om att LEK-utredningen framhållit att amalgam är ett ur toxikologisk synvinkel olämpligt tandfyllnadsmaterial. Utvecklingen av nya tandfyllnadsmaterial, som är tekniskt och biologiskt/toxikologiskt tillfredsställande, bör enligt socialstyrelsen stimuleras. I avvaktan på att sådana material finns tillgängliga som generell ersättning för amalgam kan amalgam därför fortfarande användas som tandersättningsmaterial. Socialstyrelsen anser däremot att amalgamarbeten i så stor utsträckning som möjligt bör undvikas på gravida kvinnor. Denna bedömning har gjorts i avvaktan på att ytterligare forskning hinner utföras beträffande reproduktionsstörningar i samband med kvicksilverexponering.

Verket rekommenderar att all hantering av kvicksilver och kvicksilverföreningar bör ske så att både individuell exponering och kontaminering av den omgivande miljön nedbringas till lägsta möjliga nivå. Användningen av amalgam bör successivt minska. Alternativ såsom kompositmaterial (plastmaterial) eller s.k. glasjonomercement anses i dag bäst fungera vid behandling av små kariesskador. Dessa alternativ bör användas i så stor utsträckning som möjligt vid sådan behandling och även i de övriga fall där det kan anses lämpligt.

Socialstyrelsen framhåller i de allmänna råden att tandläkare alltid bör informera patienten om tänkbara alternativ och beakta patientens rätt att avböja viss behandling.

Utskottets bedömning

Socialstyrelsen har, som central expertmyndighet på hälso- och sjukvårdens samt tandvårdens områden, att lämna råd och föreskrifter i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet. Styrelsen har nu med LEK-utredningen som underlag beslutat om allmänna råd om utredning av patienter med symtom som antagits bero på kvicksilverexponering för amalgam samt om användning av amalgam [SOSFS (M) 1988:9].

Socialstyrelsen anför i de allmänna råden att det i dag inte finns något vetenskapligt underlag som tyder på att kvicksilverexponering från dentalt amalgam orsakar förgiftningssymtom. Styrelsen erinrar dock om att LEK-utredningen framhållit att amalgam är ett ur toxikologisk synvinkel olämpligt tandfyllnadsmaterial.

Utskottet konstaterar att socialstyrelsen funnit att amalgam fortfarande kan användas som tandersättningsmaterial i avvaktan på att nya material som är tekniskt, biologiskt och toxikologiskt tillfredsställande finns tillgängliga som generell ersättning för amalgam. Socialstyrelsen anser dock att användningen av amalgam successivt bör minska och att amalgamarbeten i så stor

utsträckning som möjligt bör undvikas på gravida kvinnor med hänsyn till en potentiell risk för skador.

Mot denna bakgrund kan utskottet inte förorda ett initiativ från riksdagens sida som syftar till ett förbud helt eller delvis mot användning av amalgam. Om ett sådant förbud införs innan det finns fullgoda ersättningsmaterial att tillgå kan detta medföra nu oöverblickbara konsekvenser av allvarlig natur. I stället bör socialstyrelsens allmänna råd – där restriktiviteten i användningen förordas – styra materialvalet. I detta sammanhang kan erinras om att tandläkare alltid bör informera patienten om tänkbara alternativ och beakta hans rätt att avböja viss behandling. Utskottet vill slutligen framhålla att ställningstagandet till amalgamanvändning fortlöpande måste omprövas med nya vetenskapliga rön som underlag. Motionerna So403 (c) yrkandena 2–4, So506 (c) yrkande 3 och So475 (fp) yrkande 1 avstyrks således.

Vårdåtgärder

Motionerna

I några motioner tas vissa frågor upp om vårdens innehåll.

I *motion So403 av tredje vice talman Bertil Fiskesjö (c)* yrkas att riksdagen beslutar att i patientlagen införa skyldighet för tandläkare att efter den 1 juli 1988 upplysa alla patienter om de material som kan användas vid tandlagning i stället för amalgam (*yrkande 1*). Motionären anser att skyldigheten skall gälla fram till dess förbud gäller mot användning av amalgam.

I *motion So506 av Jan Hyttring och Marianne Andersson (båda c)* yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om hänvisningstandläkare och hänvisningsläkare (*yrkande 1*). Motionärerna föreslår tjänster för hänvisningsläkare med speciellt ansvar för den aktuella patientgruppen.

I *motion So475 av Siw Persson m.fl. (fp)* yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om amalgamfria kliniker (*yrkande 2*), att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att läkare bör delges kunskaper från den s.k. selengruppen (*yrkande 3*) samt att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att tandläkare bör utbildas i rätt saneringsteknik (*yrkande 4*). Motionärerna anför att det för svårt förgiftade patienter är nödvändigt med helt amalgamfria kliniker. Kunskaperna från den s.k. selengruppen vid Uppsala universitet bör snarast inom varje landsting delges läkare som bör utbildas till specialister.

LEK-utredningen

LEK-utredningen (s. 122) konstaterar att uppbyggnaden av svensk tandvård och sjukvård i dag är sådan att patienter som själva tror sig vara kvicksilverförgiftade i första hand bör utredas av allmänpraktiserande tandläkare resp. läkare inom primärsjukvården. Inom varje landstingsområde finns av socialstyrelsen utbildade hänvisningstandläkare. Vid diagnostiska svårigheter, men också för att få hjälp med att lägga upp en behandlingsstrategi vid

konstaterad kvicksilverförgiftning, bör remittering ske till tandvårds- och sjukvårdsenheter som kan förutsättas ha större diagnostiska resurser och erfarenhet, anför utredningen. Det kan röra sig om specialisttandläkarklinik, internmedicinsk, yrkesmedicinsk, neurologisk eller psykiatrisk klinik. När det gäller kvicksilverallergi kan hudklinik eller yrkesdermatologisk klinik komma i fråga. Vid fall som vållar stora diagnostiska svårigheter, t.ex. fall med svårbedömbara symtom från nervsystemet, finns sedan möjlighet att vidareremittera till t.ex. neurologisk regionklinik.

I fråga om selenets betydelse konstaterar utredningen att det för närvarande inte är klart vilken betydelse selenstatus kan ha för omsättning och toxicitet vid långvarig kvicksilverexponering. Detta gäller speciellt vid exponering för kvicksilverånga där data om selens effekt på toxicitet även i djurförsök helt saknas.

Allmänna råd m.m.

I *socialstyrelsens allmänna råd* i ämnet understryks att diagnosen kvicksilverförgiftning bör grundas på positiva kriterier såsom karaktäristiska besvär, känd exponering och förhöjd kvicksilverkoncentration i blod/urin. En noggrann bedömning av differentialdiagnostiska tillstånd är av största vikt. Patienter med ospecifika symtom utan yrkesmässig exponering och med normal Hg(kvicksilver)-koncentration i blod/urin bör, enligt verket, informeras om att deras symtom sannolikt ej beror på kvicksilverförgiftning. I det enskilda patientfallet går det dock inte att med nuvarande diagnostiska metoder avgöra om symtomen är kvicksilverrelaterade eller inte.

Socialstyrelsen anser, som tidigare nämnts, att amalgamarbeten i så stor utsträckning som möjligt bör undvikas på gravida kvinnor.

Socialstyrelsen rekommenderar att all hantering av kvicksilver och kvicksilverföreningar bör ske så att både individuell exponering och kontaminering av den omgivande miljön nedbringas till minsta möjliga nivå. Användningen av amalgam bör successivt minska. Alternativ såsom kompositmaterial eller glasjonomercement anses i dag bäst fungera vid reparativ behandling av små kariesskador. Dessa alternativ bör, enligt verket, användas i så stor utsträckning som möjligt vid sådan behandling och även i de övriga fall där det kan anses lämpligt och då andra alternativ av olika skäl inte kan tillgripas. Styrelsen framhåller att tandläkare alltid bör informera patienten om tänkbara alternativ och beakta dennes rätt att avböja viss behandling.

Putsning och borrar i amalgam bör alltid ske med vattenkyllning och med användande av höghastighetssug för att nedbringa exponeringen för kvicksilverånga.

Hos patienter med kontaktallergi mot kvicksilver bör befintliga amalgamfyllningar bytas mot annat material. Detta gäller också för de patienter som har lichenförändringar eller lichenoida reaktioner i anslutning till amalgamfyllningar.

På uppdrag av regeringen har socialstyrelsen utarbetat förslag till och genomfört utbildning av s.k. *hänvisningstandläkare* som nu finns inom varje landstingsområde. Dessa tandläkare är speciellt utbildade att bedöma och informera patienter med besvär som kan sättas i samband med tandersätt-

ningsmaterial. De skall också kunna råda allmäntandläkarna och förmedla kontakter med tandvårdens resp. sjukvårdens specialister. För närvarande finns ca 40 tandläkare som fungerar som s.k. hänvisningstandläkare. 1988/89:SoU7

I ett meddelandeblad (nr 19/87) från socialstyrelsen behandlas bl.a. de situationer då kompositplaster kan användas som ersättning för amalgam.

Patientens inflytande på vården

I 3 § tandvårdslagen (1985:125) anges bl.a. att tandvården skall bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet. Det stadgas vidare att vården och behandlingen skall så långt det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten. Patienten skall upplysas om sitt tandhälsotillstånd och om de behandlingsmetoder som står till buds.

Liksom övrig hälso- och sjukvård skall tandvården således bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet. Föredragande statsrådet uttalade i förslaget till tandvårdslag (prop. 1984/85:79 s. 59 f.) att det är väsentligt för tandvården att den kan genomföras i en atmosfär av samförstånd och samverkan mellan tandvårdspersonalen och patienten. Statsrådet förklarade att patientens självbestämmande dock inte kan vara absolut utan måste av flera skäl vara begränsat. Dels har tandvårdspersonalen ett yrkesansvar för sina åtgärder som normalt inte får åsidosättas genom önskemål av patienten om hur vården skall utföras, dels är det av ekonomiska skäl inte alltid möjligt att låta patienten bestämma innehållet och omfattningen av vården. I de fall tandvården inte till någon del bekostas av tandvårdsförsäkringen, står det naturligtvis tandläkaren och patienten fritt att välja behandling utan hänsyn till kostnaderna. Om däremot tandvårdsförsäkringen svarar för kostnaden helt eller delvis är det, framhöll statsrådet, inte möjligt att låta patienten bestämma behandlingsalternativ utan hänsyn till kostnaderna. I ett sådant fall måste det vara den som svarar för vården som, med beaktande av föreskrifterna i tandvårdsförsäkringen, avgör vilken behandling som skall väljas. Tandläkaren bör dock kunna tillmötesgå en begäran av patienten om en behandling som är dyrare än vad som krävs för att uppnå ett odontologiskt tillfredsställande resultat, under förutsättning att patienten själv svarar för merkostnaderna för den begärda behandlingen.

I detta sammanhang kan hänvisas till att enligt en fråga från den 1 februari 1987 gällande tandvårdstaxa (1986:1055) utgår avgiftsfri tandvård för behandling som görs om på grund av avvikande reaktion mot tandmaterial (9 § första stycket punkt 3, se även riksförsäkringsverkets allmänna råd 1988:12).

Tidigare riksdagsbehandling

I betänkandet SoU 1985/86:16 s. 22 underströk utskottet vikten av att patienter som säger sig lida av oral galvanism och känner oro inför amalgam och kvicksilvrets skadeverkningar verkligen tas på allvar. Utskottet framhöll att dessa patienter måste beredas en adekvat vård och bör få möjlighet till behandling av personal med erfarenhet av sådana frågor.

Våren 1987 anförde utskottet i betänkandet SoU 1986/87:23 s. 17 att de då aktuella motionerna tog upp angelägna frågor för vården av patienter med

symtom från tandfyllningar. Utskottet delade motionärernas syn på önskvärdheten av fortsatt utredning på detta område. I avvaktan på resultat av expertgruppens (LEK-utredningens) arbete var det dock inte möjligt för riksdagen att ta ställning till olika detaljförslag. Utskottet avstyrkte därför motionerna.

Med anledning av motioner om kostnader för utbyte av tandfyllningar på grund av kvicksilverförgiftning och kostnader för provtagning för att utvärdera om sådan förgiftning föreligger uttalade socialförsäkringsutskottet i betänkandet SfU 1987/88:5 s. 7 f. följande.

Såsom ovan nämnts utgår avgiftsfri tandvård för behandling som görs om på grund av avvikande reaktion för dentala material. Förutsättningen härför är dock att den avvikande reaktionens samband med dentalt material objektivt kan verifieras genom utredning. Patienten kan således redan i dag kostnadsfritt få byta ut sina fyllningar i de fall en avvikande reaktion för amalgam har konstaterats.

Beträffande frågan om utredning för att konstatera om en avvikande reaktion föreligger vill utskottet framhålla följande. En expertgrupp inom socialstyrelsen har haft i uppdrag att utreda eventuella risker vid lågdosexponering för kvicksilver samt att därvid särskilt belysa effekterna inom tandvården. I sin rapport Kvicksilver/amalgam hälsorisker (Socialstyrelsen redovisar 1987:10) anför expertgruppen att patienter som skall utredas och behandlas i anledning av besvär som kan sättas i samband med tandfyllningar eller kvicksilverförgiftning i första hand skall tas om hand av allmänpraktiserande tandläkare resp. läkare inom primärsjukvården. Vid behov skall patienten remitteras för utredning och behandling av de odontologiska och medicinska specialister – däribland av socialstyrelsen utbildade hänvisnings-tandläkare – som finns inom landstingsområdet.

Utskottet konstaterar att ifrågasvarande utredningar således görs inom såväl tandvården som sjukvården. I de fall en avvikande reaktion för dentala material kan konstateras ersätter försäkringen hela kostnaden för behandlingen som då, enligt vad utskottet erfarit, innefattar även utredningskostnaden.

När det slutligen gäller frågan om behandlingsperiodens längd har utskottet erfarit att den typ av behandling som här är aktuell i allmänhet förhandsprövas av försäkringskassan i två steg. Härigenom får en behandlingsperiod enligt nuvarande regler överstiga ett år.

Mot bakgrund av det anförda ansåg socialförsäkringsutskottet att någon riksdagens åtgärd med anledning av motionerna inte var påkallad.

Utskottets bedömning

Med LEK-utredningen som underlag har socialstyrelsen lämnat allmänna råd angående diagnostik m.m. Det anges därvid att råden successivt kommer att förnyas. I råden framhålls vikten av respekt för den enskildes självbestämmande.

Utskottet vill också starkt markera vikten av att patienter med symtom som antas bero på kvicksilver från amalgam möts med respekt och att deras uppgifter tas på allvar. Vid utredning och behandling måste åtgärderna vidtas i samförstånd med patienterna. Det sagda är en förutsättning för ett gott omhändertagande inom vården. Tandläkare, läkare m.fl. bör således bemöda sig om att sätta sig in i patientens situation och tillsammans med

denne försöka att finna de behandlingslösningar som bäst svarar mot patientens förutsättningar och önskemål.

I detta sammanhang kan erinras om att tandläkare, enligt tandvårdslagen, skall upplysa om de behandlingsmetoder som står till buds. Även socialstyrelsens allmänna råd anger att patienten alltid bör informeras om tänkbara alternativ och att hans rätt att avböja viss behandling skall beaktas.

Det är angeläget att de allmänna råden följs upp och att vårdgivarna ökar ansträngningarna att finna bättre vårdformer för den aktuella patientgruppen. Det bör därvid finnas en öppenhet för vård i nya former.

När det gäller åtgärder för att undvika skadliga verkningar av amalgam bör betydelsen av förebyggande tandhälsovård särskilt understrykas. Tandhälsan hos den yngre befolkningen har förbättrats dramatiskt. Skolungdom i dag har således mycket få fyllningar. Det förväntas att denna utveckling fortsätter. Den förebyggande tandhälsovården är således av avgörande betydelse för den långsiktiga utvecklingen av biverkningar från tandfyllningar. Av stor betydelse är att de åldersgrupper som lämnar barn- och ungdomstandvården även fortsättningsvis kan erbjudas en förebyggande tandvård som gör det möjligt för dem att bibehålla en god tandhälsa.

Utbildningsinsatserna på området är viktiga. Redovisningen av allmänna råd kan sägas vara ett led i denna utbildning. Utskottet förutsätter att nya vetenskapliga rön om användningen av amalgam och annat av betydelse som t.ex. effekter av selen omgående redovisas på ett sådant sätt att kunskaperna når tandläkare och läkare på fältet. Denna kunskapsöverföring är en viktig uppgift för socialstyrelsen.

Utskottet anser att tillämpningen av de nyligen meddelade allmänna råden i ämnet och socialstyrelsens uppföljning av denna tillämpning bör avvaktas innan det är möjligt för riksdagen att ta ställning till huruvida initiativ bör vidtas från riksdagens sida beträffande vårdens innehåll. Motionerna So506 (c) yrkande 1 och So475 (fp) yrkandena 2-4 bör därför avslås.

Utskottet anser vidare att syftet med motion So403 (c) yrkande 1 är tillgodosett genom bestämmelserna i tandvårdslagen och de allmänna råden. Även detta yrkande bör således avslås.

Samlad översyn m. m.

Motionerna

I motion So456 av Hugo Bergdahl (fp) delvis yrkas ett tillkännagivande av vad i motionen anförts om en översyn av åtgärder mot metallförgiftningar av tandlagningsmaterial.

I motion So466 av Gullan Lindblad och Birger Hagård (båda m) delvis yrkas att riksdagen hos regeringen begär ett skyndsamt förslag till åtgärdsprogram mot skadeverkningar av amalgam i enlighet med det i motionen framlagda förslaget.

I bägge motionerna pekar motionärerna på skilda områden för åtgärder mot amalgamskador. Motionärerna anser att regeringen bör göra en översyn av åtgärder inom skilda fält som t.ex. forskning, vård, registrering av biverkningar, information och taxeområdet.

I motion So497 av Göran Ericsson m.fl. (m) delvis yrkas att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om oral galvanism, om patientens problem bl.a. vid kontakter med hälso- och sjukvården samt om nödvändigheten av ökad forskning. Motionärerna pekar bl.a. på den brist på förståelse som möter de aktuella patienterna vid besök hos tandläkare, läkare och försäkringskassa. Motionärerna anser att det är nödvändigt att regeringen skyndsamt tar ett övergripande initiativ i frågan.

I motion So478 av Per Arne Aglert och Barbro Sandberg (båda fp) yrkas att riksdagen hos regeringen begär ett åtgärds paket från socialstyrelsen mot amalgam som tandfyllnadsmedel enligt LEK-utredningens förslag (yrkande 1) samt att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om att åtgärds paketet även bör ta upp de kvicksilverskaddas ekonomiska gottgörelse (yrkande 2). Motionärerna framhåller att samtliga förslag från LEK-utredningen bör beaktas. Därtill bör patienternas ekonomiska ersättningskrav övervägas.

Utredning om kontroll och tillsyn m.m.

Dentalprodukter är inte reglerade i särskild produktlagstiftning. Däremot är lagen (1985:426) om kemiska produkter tillämplig på flertalet av dessa produkter. Enligt 1 § första stycket i lagen är den tillämplig på hantering och import av kemiska ämnen och beredningar (kemiska produkter).

I 9 § föreskrivs att den som yrkesmässigt hanterar eller importerar en kemisk produkt skall till den myndighet som regeringen bestämmer och i den omfattning regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, myndigheten föreskriver lämna de uppgifter om produkten och dess hantering som kan behövas för att bedöma hälso- eller miljörisker.

Närmare bestämmelser om tillämpningen av lagen om kemiska produkter finns i en förordning (1985:835) om kemiska produkter. I förordningen finns i 12-15 §§ bestämmelser om produktregister. Av 12 § andra stycket i förordningen framgår att produktregistret förs av kemikalieinspektionen. Enligt 13 § första stycket skall varje kemisk produkt som kan hänföras till något av de varuslag som anges i en bilaga till förordningen anmälas till kemikalieinspektionen för registrering i produktregistret.

Förordningen ger inte socialstyrelsen något bemyndigande i fråga om dentalprodukter.

Odontologiskt-tekniskt preparat, såsom tandfyllnings- och protesmaterial, skall enligt 1 § 2 mom. läkemedelsförordningen (1962:701) inte anses som läkemedel.

Socialstyrelsen erhöll 1984 regeringens uppdrag att utreda vissa frågor rörande tandersättningsmaterial. Med anledning av detta uppdrag överlämnade styrelsen i januari 1986 en utredningsrapport (*Ds S 1986:2*) *Kontroll och tillsyn av dentala material* till socialdepartementet.

I rapporten förordas att socialstyrelsen skall införa en obligatorisk registrering av tandvårdens material, t.ex. amalgam och plaster. Enligt förslaget bör registreringen finansieras genom en årlig avgift som tas ut för varje produkt som är registrerad. Det finns i dag väl utarbetade rutiner för

registrering och utvärdering av läkemedelsbiverkningar. För dentala material saknas ett sådant rapporteringssystem. Det föreslås därför att tandläkare och läkare skall vara skyldiga att rapportera biverkningar av dentala material till ett särskilt biverkningsregister vid styrelsen. Från detta register föreslås sedan en återrapportering ske genom någon form av biverkningsmeddelanden till tandvården.

Enligt socialstyrelsen bör styrelsen bli tillsynsmyndighet för dentala material enligt förordningen om kemiska produkter och tillförsäkras erforderliga bemyndiganden härför. En skyldighet att uppgge innehållet i dentalprodukter bör tills vidare begränsas till ett nytt centralt produktregister för dentala material. Detta obligatoriska produktregister för dentala material bör tills vidare endast omfatta produkter avsedda för permanent bruk i munhålan. Det föreslås också att registret förs hos socialstyrelsen.

Om ett dentalproduktregister ej kommer till stånd bör enligt socialstyrelsen möjligheten övervägas att införa en skyldighet att uppgge innehållet i dentalprodukter på förpackning eller i särskilt produktblad, även om tekniskt handelshinder skulle uppstå.

I fråga om biverkningar föreslås att tandläkare åläggs skyldighet att i patientjournalen ange vilka dentala biomaterial som applicerats i munhålan och att det för läkare införs en rapporteringsskyldighet avseende biverkningar från dentala biomaterial. Dessutom föreslås att det vid socialstyrelsen upprättas ett register över biverkningar från dentala biomaterial. Enligt socialstyrelsen bör tandvårdspersonal beredas möjlighet att till registret inrapportera biverkningar från dentala material till följd av yrkesmässig exponering.

Utredningen föreslog vidare att det uppdras åt socialstyrelsen att etablera regler för annonsering och marknadsföring av dentalmaterial. Slutligen föreslås att samarbetet mellan forskare inom olika discipliner där man studerar biologiska effekter av dentala material intensifieras.

Rapporten, som har remissbehandlats, bereds inom socialdepartementet. Förslagen kan komma att behandlas vid beredningen av förslag om att frigöra socialstyrelsens läkemedelsavdelning från verket. Enligt vad utskottet erfarit avser regeringen att under 1989 lämna en proposition som bl.a. tar upp frågan om kontroll av dentala material.

LEK-utredningens förslag

Mot bakgrund av bedömningen att amalgam är ett ur toxikologisk synvinkel olämpligt tandfyllnadsmaterial lämnar LEK-utredningen i sin rapport (Kvicksilver/amalgam hälsorisker, socialstyrelsen redovisar 1987:10) förslag till en rad åtgärder i fråga om amalgamanvändning.

Som tidigare omtalats föreslås socialstyrelsen stimulera utvecklingen av nya tandfyllnadsmaterial, som är tekniskt och biologiskt/toxikologiskt tillfredsställande. LEK-utredningen föreslår att användandet av amalgam avvecklas när sådana material finns tillgängliga. Socialstyrelsen bör avråda från omfattande amalgamarbeten under graviditet. Socialstyrelsen föreslås ta initiativ till att arbetarskyddsstyrelsen gör en inventering av arbetssituationen när det gäller kvicksilver/amalgam inom tandvården. Baserat på denna

inventering bör instruktioner angående hanteringen av kvicksilver/amalgam utfärdas och erforderliga hälsundersökningar utföras.

LEK-utredningen instämmer i förslagen som framförs i socialstyrelsens rapport (Ds S 1986:2) Kontroll och tillsyn av dentala material att införa skyldighet för tandläkare och läkare att till verket rapportera biverkan av dentala material och att ett register över sådana biverkningar upprättas. Socialstyrelsen föreslås revidera sitt underlag till vårdprogram.

Utredningen lämnar även ytterligare förslag till åtgärder från socialstyrelsens sida. Utredningen anser att socialstyrelsen bör ta initiativ till att ett kvalitetskontrollprogram utarbetas för de laboratorier som önskar utföra kvicksilveranalyser på biologiska material. Socialstyrelsen föreslås också, mot bakgrund av de effekter som föreligger vid exponering klart under rådande hygieniskt gränsvärde för kvicksilver, ta initiativ till en revidering av det hygieniska gränsvärdet. Enligt LEK-utredningens uppfattning bör gränsvärdet för kvicksilver i luft ligga under $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mot nuvarande $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De biologiska gränsvärdena för kvicksilver i blod och urin bör anpassas härefter.

LEK-utredningen framhåller vidare att socialstyrelsen bör ta initiativ till en analys av tillgängliga registerdata rörande abort- och missbildningsfrekvens hos tandvårdspersonal och i samarbete med arbetarskyddsstyrelsen utarbeta föreskrifter eller allmänna råd angående risker med kvicksilver/amalgam för tandvårds- och sjukvårdspersonal. Socialstyrelsen föreslås härutöver stödja forskning angående kvicksilver/amalgams biologiska och toxikologiska effekter.

Socialstyrelsens åtgärder m.m.

Socialstyrelsen har, som ovan redovisats, utfärdat allmänna råd om amalgamanvändning m.m. LEK-utredningens rapport har utgjort underlag för råden. I råden anges att dessa successivt kommer att förnyas vartefter ytterligare forskningsresultat framkommer.

Inom socialstyrelsen har utförts en studie av graviditeter och förlossningar hos kvinnor som arbetat som tandläkare, tandsköterskor och tandtekniker. Undersökningen har baserats på material från socialstyrelsens födelse- och missbildningsregister. Undersökningen visar inte någon högre frekvens av fosterskador eller spontana aborter bland tandläkare, tandsköterskor och tandtekniker än bland andra yrkesgrupper.

Socialstyrelsen förbereder ett tvärsektorielt forskningsprogram i ämnet. Verket har under våren i år anordnat och dokumenterat en konferens om alternativa tandfyllnadsmaterial till amalgam.

Arbetarskyddsstyrelsen utarbetar för närvarande allmänna råd om hantering av amalgam och kvicksilver i tandläkarmottagningar. Styrelsen har påbörjat en inventering av tandvårdspersonalens risksituation. I arbetet ingår en översyn av informationsmaterial m.m. Såväl yrkesinspektionen som tandvårdspersonalens organisationer medverkar i arbetet. Verket ser också över gränsvärdet för kvicksilver.

Motioner med begäran om en samlad översyn och åtgärdsprogram behandlades vid riksmötet 1986/87. Utskottet anförde därvid följande (SoU 1986/87:23 s. 15 f.).

Motionerna ger uttryck för en önskan om ett samlat grepp över de frågeställningar som användningen av amalgam aktualiserat. Utskottet delar denna principiella syn. Utskottet anser även att det är angeläget att påskynda det redan pågående utredningsarbetet så mycket som det är möjligt med hänsyn till den oro många människor nu känner inför de olika uppgifter som förekommit om risker med amalgamanvändning. Samtidigt måste konstateras att det behövs ett tillförlitligt vetenskapligt underlag som grund för övervägandena angående fortsatta åtgärder. Utskottet erinrar ånyo om att expertgruppen inom kort kommer att redovisa sina resultat. Utskottet anser det inte meningsfullt att diskutera olika åtgärder innan denna redovisning föreligger och har övervägts av främst socialstyrelsen. Frågan om fortsatta utredningsinsatser på området får också bedömas sedan rapporten avlämnats. Utskottet förutsätter att regeringen och socialstyrelsen utan dröjsmål föranstaltar om kompletterande undersökningar om något i rapporten ger anledning till det.

Utskottets bedömning

I de aktuella motionerna begärs en samlad översyn rörande risker med amalgam för att bl.a. nå ett åtgärdsprogram i frågan. Vissa motionärer har särskilt understrukit behovet av registrering av biverkningar av dentalmaterial, registrering av sådana material, forskning och vårdinsatser. Flera av de konkreta frågor som tas upp i motionerna har således behandlats av utskottet i det föregående.

LEK-utredningen lämnade i slutet av våren 1987 en rad förslag till åtgärder, vilka redovisats ovan. Avsikten med åtgärderna är att nå större kunskaper om amalgamets effekter och en bättre vård. Utredningens förslag kan i viss utsträckning sägas motsvara det åtgärdsprogram som efterlyses i motionerna. Främst socialstyrelsen men även arbetskyddsstyrelsen har vidtagit resp. inlett åtgärder i enlighet med utredningsförslaget. Här kan särskilt nämnas socialstyrelsens redovisning av allmänna råd och arbete med ett tvärsektorielt forskningsprogram. Utskottet har nu mot bakgrund av bl.a. förslaget till forskningsprogram föreslagit att regeringen ges till känna vad utskottet anför om behovet av materialutveckling och forskning för att öka kunskaperna om hälsorisker med amalgam (ovan s. 7 f.). Utskottet har vidare utförligt behandlat frågan om vårdåtgärder.

Vid tidigare riksmöte har utskottet förklarat sig ha sympati för önskemålen om ett samlat grepp på problemen. Utskottet har alltså denna principiella inställning. Enligt utskottets mening har socialstyrelsen en central uppgift just när det gäller uppföljning och samordning av forskning, diagnostik och övriga vårdinsatser samt bevakningen av utbildningsfrågorna. På samma sätt bör det ankomma på socialstyrelsen att ta initiativ till fortsatta åtgärder genom att fortlöpande ha överblick över de aktuella frågeställningarna.

Utskottet vill under detta avsnitt betona en konkret fråga som i det tidigare berörts endast ytligt (s. 8). Utskottet finner det mycket otillfredsställande att

det saknas kontroll av tandlagingsmaterial. När det gäller fortsatta åtgärder vill utskottet därför särskilt peka på det angelägna i att frågorna om kontroll och tillsyn av tandlagingsmaterial får en snar lösning.

Med hänvisning till det arbete som pågår i fråga om forskning, vård, arbetsmiljö m.m., vilket tidigare redovisats, samt till socialstyrelsens uppgift att följa upp de aktuella frågeställningarna och vidta erforderliga åtgärder, finner utskottet det inte påkallat med något riksdagens initiativ med anledning av motionsyrkandena. Motionerna So456 (fp) delvis, So466 (m) delvis, So478 (fp) och So497 (m) delvis avstyrks därför.

Hemställan

Utskottet hemställer

1. *beträffande forskning kring skadeverkningar av amalgam*
att riksdagen med anledning av motion 1987/88:So434, motion 1987/88:So456 delvis, motion 1987/88:So466 delvis, motion 1987/88:So482, motion 1987/88:So497 delvis och motion 1987/88:So506 yrkande 2 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört,
2. *beträffande förbud mot amalgam*
att riksdagen avslår motion 1987/88:So403 yrkandena 2, 3 och 4, motion 1987/88:So475 yrkande 1 och motion 1987/88:So506 yrkande 3,
3. *beträffande vårdåtgärder*
att riksdagen avslår motion 1987/88:So475 yrkandena 2, 3 och 4 och motion 1987/88:So506 yrkande 1,
4. *beträffande upplysning om alternativa material*
att riksdagen avslår motion 1987/88:So403 yrkande 1,
5. *beträffande en samlad översyn*
att riksdagen avslår motion 1987/88:So456 delvis, motion 1987/88:So466 delvis, motion 1987/88:So478 och motion 1987/88:So497 delvis.

Stockholm den 17 november 1988

På socialutskottets vägnar

Daniel Tarschys

Närvarande: Daniel Tarschys (fp), Bo Holmberg (s), Sten Svensson (m), Ulla Tillander (c), Ingrid Andersson (s), Per Stenmarck (m), Johnny Ahlqvist (s), Rinaldo Karlsson (s), Ingrid Hemmingsson (m), Rosa Östh (c), Gudrun Schyman (vpk), Anita Stenberg (mp), Ingegerd Anderlund (s), Sinikka Bohlin (s), Maj-Inger Klingvall (s), Barbro Westerholm (fp) och Rosa-Lill Wåhlstedt (s).

1. Förbud mot amalgam (motiveringen till mom. 2)

Ulla Tillander (c), Rosa Östh (c), Gudrun Schyman (vpk) och Anita Stenberg (mp) anser

att det avsnitt i betänkandet på s. 10 som börjar med "Utskottet konstaterar" och slutar på s. 11 med "avstyrks således" bort ha följande lydelse:

Målsättningen måste, enligt utskottets mening, vara att all användning av amalgam skall upphöra så snart detta är möjligt. Ett omedelbart och långtgående förbud kan dock inte införas innan fullgoda ersättningsmaterial finns tillgängliga.

Det är därför viktigt att sådana alternativa material tas fram så snart som möjligt. Ett sätt att åstadkomma detta är att anta en avvecklingsplan med tidsgräns för amalgamanvändningen. Utskottet förordar därför att en avvecklingsplan införs som förslagsvis bör omfatta tre år. Utskottet kan emellertid inte se motionsförslagen som genomförbara och avstyrker därför de aktuella yrkandena.

2. Vårdåtgärder m.m. (mom. 3 och 4)

Ulla Tillander (c), Rosa Östh (c), Gudrun Schyman (vpk) och Anita Stenberg (mp) anser

dels att det avsnitt i betänkandet på s. 15 som börjar med "Utskottet anser" och slutar med "således avslås" bort ha följande lydelse:

Utskottet anser att tillämpningen av de nyligen meddelade allmänna råden i ämnet och socialstyrelsens uppföljning av denna tillämpning bör avvaktas innan det är möjligt för riksdagen att ta närmare ställning till vilka initiativ som bör vidtas från riksdagens sida beträffande vårdens innehåll. Utskottet vill dock starkt markera patientens rätt att få sitt önskemål om annat tandfyllnadsmaterial respekterat i de fall han upplever att tandfyllningarna medför påtagliga biverkningar. Detta bör ges regeringen till känna med anledning av de aktuella motionsyrkandena.

dels att utskottet under mom. 3 bort hemställa

3. beträffande *vårdåtgärder*

att riksdagen med anledning av motion 1987/88:So475 yrkandena 2, 3 och 4 och motion 1987/88:So506 yrkande 1 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört,

dels att utskottet under mom. 4 bort hemställa

4. beträffande *upplysning om alternativa material*

att riksdagen med anledning av motion 1987/88:So403 yrkande 1 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört,

Offentlig utfrågning i socialutskottet om amalgam den 13 oktober 1988

1988/89:SoU7
Bilaga

Kl. 09.00–11.00, 11.30–13.00

Vid utfrågningen deltog företrädare för socialstyrelsen, arbetarskyddsstyrelsen, institutet för miljömedicin (IMM), Svenska läkaresällskapet, Sveriges tandläkarförbund, Svenska tandsköterskeförbundet och Tandvårdskadeförbundet. Vidare deltog ordföranden i den s.k. LEK-utredningen prof. P O Lundberg samt prof. K Sune Larsson.

Under utfrågningen visade de inbjudna talarna ett antal bilder innehållande faktauppgifter, diagram m.m. Bilderna har inte medtagits i den stenografiska utskriften, men information från dem har i viss utsträckning inarbetats i texten. Utskriften har inte kontrollerats av deltagarna i utfrågningen.

Daniel Tarschys: Detta är ett sammanträde med socialutskottet. Vi har inbjudit gäster för att ge socialutskottet upplysningar i fråga om skadeverkningar av amalgam. Varje år har vi i riksdagen motioner om skadeverkningar av amalgam. I år har dessa motioner skjutits upp till hösten och skall nu behandlas av utskottet. Syftet med dagens hearing är att ge underlag för utskottets överväganden om dessa motioner. Vi är mycket tacksamma för att många experter har velat komma hit, och vi skall använda den första delen av denna förmiddag till att lyssna på experter från olika håll. Allra först professor P.O. Lundberg, som har varit ordförande i LEK-utredningen.

P.O. Lundberg: Strax före jul 1985 tillsatte socialstyrelsen en expertgrupp med uppgift att besvara en rad frågor angående det eventuella sambandet mellan kvicksilver från amalgam och skadeverkningar. Jag utsågs till ordförande i denna expertgrupp. Vi arbetade under hela 1986, och vi var klara med vårt arbete den 19 maj 1987. De frågor vi hade att behandla var följande.

Vi skulle tala om hur man diagnostiserade kvicksilverförgiftning och kvicksilverallergi. Vi skulle ta ställning till frågan, om kvicksilver från amalgam kunde orsaka förgiftning eller allergi. Vi skulle besvara frågan – och jag ber er att observera formuleringen – om det finns skriftligt dokumenterade patientfall med bevisat samband mellan amalgam och förgiftning eller allergi resp. är bevisat att utbyte av amalgam åstadkommit förbättringar. Vi skulle även besvara frågan om vilka risker användandet av amalgam innebär för tandvårdspersonal. Därefter skulle vi lägga fram förslag till riktlinjer för socialstyrelsens framtida handlande.

Hur arbetade då denna utredning? Vi utgick från vårt eget kunnande, och vi gjorde litteraturstudier på området. Vi anordnade en hearing med olika personer som hade kunskaper och synpunkter inom området, och vi tog emot en omfattande skriftväxling från patienter. Vi fick brev från ungefär 100 patienter. Vi bedrev inte någon forskning i expertgruppens egen regi – det vill jag understryka. Det var inte praktiskt möjligt, och vi fick inga resurser för det. Vi tog inte heller i expertgruppens regi ställning till enskilda patientärenden eller utredde enskilda patientgrupper. Vi hade inte till uppgift att göra det, och vi hade inte resurser för det. Det skulle också ha ställt oss rent patientjuridiskt sett i en litet komplicerad situation.

Resultatet blev en bok. I boken analyseras vårt kunnande på området. Vi erkänner utan vidare att på vissa punkter har vi ett bra kunnande och på andra punkter har vi inte ett bra kunnande. Vi besvarade socialstyrelsens frågor, och vi lade också – på särskild anmodan från socialdepartementet – fram vissa förslag till forskning på området. Det senare har lett till att socialstyrelsen har gett en ledamot i expertgruppen, professor Lars Friberg, i uppdrag att närmare ta reda på vilket behov av forskning som finns på detta område. Jag återkommer till det senare.

Vad är det för frågor vi analyserar i boken? Låt mig först nämna något om kvicksilver som sådant. Vi kan konstatera att kvicksilver är ett i naturen ofta förekommande ämne som kommer in i människokroppen på många olika sätt. Såvitt vi känner till har inte kvicksilver någon bestämd effekt i kroppen. Kvicksilver är inte något nödvändigt för kroppen. Däremot är det alldeles uppenbart att kvicksilver i princip är ett gift. De människor som i gamla tider arbetade i t.ex. kvicksilvergruvor blev mycket ofta svårt sjuka av kvicksilvret.

Hur får vi då i oss kvicksilver från vår omgivning? Vår kost innehåller kvicksilver. Kvicksilvermängden är beroende av vad vi äter. Alla minns säkert debatten från 15 år tillbaka i tiden angående kvicksilver i fisk. Gäddorna befanns innehålla mycket kvicksilver, eftersom gäddan är ett rovdjur. Den befinner sig på toppen av näringskedjan och samlar kvicksilver från smärre fiskar. Man beräknar att vi i vår kost får i oss ungefär 10 mikrogram per dag. Om man äter fisk från kraftigt kontaminerade områden kan intaget uppgå till betydligt högre nivåer.

Det finns kvicksilver överallt i luften och det finns i vattnet, men mängderna är obetydliga.

Förr fanns en del kvicksilver i läkemedel, framför allt som konserveringsmedel. Jag vill erinra om att kvicksilver i gamla tider ansågs vara ett betydelsefullt läkemedel.

Inom yrkeslivet förekommer en exponering för kvicksilver som inte är obetydlig. T.ex. i den s.k. klor-alkali-industrin, där man tillverkar lut och klor som används inom pappersindustrin, förekommer sådan exponering än i våra dagar.

Hur mycket kvicksilver får vi då från vårt amalgam i tänderna? Jag skall återkomma till det senare, men jag vill redan här nämna siffran 1–10 mikrogram per dag.

Detta intag av kvicksilver gör att vi får kvicksilver i vårt blod och urin. Jag hoppas över att ge siffervärden men återkommer gärna till det.

Kvicksilver är något som omsätts i kroppen. Vi får in mycket litet via mag-tarm-kanalen. Faktum är att man kan dricka kvicksilver i stora klunkar utan att särskilt mycket stannar i kroppen. Om vi däremot inandas kvicksilverånga får vi in kvicksilver i blodet. Vidare kommer kvicksilver in i kroppen i form av s.k. joniserat kvicksilver, dvs. kvicksilversalter. En helt annan form av kvicksilver är metylkvicksilver, dvs. organiskt kvicksilver. Det är kvicksilver som vi framför allt får in via vår föda. Detta kvicksilver ger en helt annan effekt på vår kropp och andra symtom än det oorganiska kvicksilvret. Det finns ganska komplicerade samband mellan organiskt och oorganiskt kvicksilver.

Vad är amalgam för något? Det konventionella amalgamet, silveramalgamet, är en blandning av ungefär lika delar av metalliskt kvicksilver och ett pulver som i sin tur består av ungefär 70 % silver och 25 % tenn. Dessutom finns det litet koppar, zink och en del andra komponenter. För att få fram mera korrosionsbeständiga amalgam, dvs. amalgam som inte faller sönder så lätt, har man konstruerat typer av amalgam som innehåller mera koppar. I gamla tider användes en annan form av amalgam, som inte innehöll silver utan i stället var en blandning av kvicksilver och koppar, det s.k. kopparamalgamet. Det hade en del egenskaper som gjorde att det användes inom framför allt barntandvården. Men det är alldeles uppenbart att detta amalgam föll sönder ganska snabbt och att det avgav ganska stora mängder kvicksilver.

Hur är det då med frisättning av kvicksilver från amalgam i tänderna? Man har alltid haft klart för sig att litet kvicksilver har frisatts. Men man har gjort bedömningen att det var fråga om ganska obetydliga mängder. Under 1980-talet, speciellt de senaste åren, har det emellertid kommit fram en rad undersökningar som har visat att det verkligen frisätts kvicksilver från amalgamet. Detta sker dels i samband med att man insererar, dvs. sätter in amalgamet, och kanske framför allt när man borrar bort amalgamet ur tänderna, dels under den första perioden efter det att man fått in amalgamet i tänderna, i samband med att man tuggar, äter, dricker varmt och liknande. Vad som händer är att kvicksilver avdunstar. Den större delen av det kvicksilver man får i sig från amalgamet kommer in via lungorna. Man räknar med att ungefär 80 % av kvicksilverånga absorberas. Det finns ett klart samband mellan utsöndring av kvicksilver i urinen och den mängd amalgam man har i munnen. Det finns åtskilliga undersökningar som bekräftar detta.

Vi kommer sedan till frågan om vad kvicksilver kan ge för symtom. Jag uppehåller mig endast vid det oorganiska kvicksilvret, dvs. det kvicksilver som är aktuellt i dessa sammanhang.

Symtombilden vid kvicksilverförgiftning är karakteristisk. När man skall utreda patienter med möjlig eller tänkbar förgiftning måste man utgå från sådant man säkert vet, dvs. vilka symtom den person som man säkert vet är förgiftad får av ämnet i fråga. Man får alltså på detta sätt leta sig fram. Utgångspunkten måste alltid vara kunnande om det säkra fallet.

Hur kan vi då veta vilka symtom man får av kvicksilverförgiftning? Det finns ganska många förgiftningsfall inom industrin. Än i våra dagar, så sent som i mitten av 1980-talet, har det inträffat förgiftningsfall inom industrin i Sverige. Dessa fall är få. Men från dem kan vi konstatera att symtombilden verkligen är densamma som den som är beskriven i andra länder från tidigare tidsperioder.

Vilka grupper av personer blev då förgiftade? Det var de s.k. hattmakarna. Hattmakeri har förekommit särskilt mycket i Italien. I samband med andra världskriget lade den italienska industrin ut en mycket stor beställning av hattar för försvaret. Man satte i gång med en filthatttillverkning, och man använde sig av kvicksilver för filtningsprocessen. Från en undersökning av förgiftningar i samband med tillverkning av hattarna, som skedde under ganska primitiva förhållanden, och från undersökningar från framför allt

USA, men också från undersökningar och egna erfarenheter i Sverige, kan vi konstatera att det faktiskt finns en karakteristisk bild.

Först och främst får patienten symtom från munnen. Det har här alltså inget samband med kvicksilvret från tänderna. Det gör det ju inte i de tidigare fallen heller. Genom att kvicksilver finns i saliven och i munslemhinnan får man symtom av inflammatorisk art, s.k. gingivit. Man får en metallsmak och en ökad salivmängd. Dessa är alltså symtom som är typiska, men de finns inte alltid. De är inte absoluta på så sätt att de bara kommer från kvicksilverförgiftning. Dessa symtom kan uppträda vid en mängd andra tillstånd.

Från nervsystemet får man symtom vid förgiftning av oorganiskt kvicksilver, vilket beror på att kvicksilvret tas upp i nervsystemet. De viktigaste neurologiska symtomen är en typ av skakningar. De kan vara lindriga, men de kan också vara så uttalade att de omöjliggör att man klarar av sin dagliga levnad.

Man kan också få psykiska symtom. De psykiska symtomen är karakteristiska men inte specifika. Dit hör sömnlöshet, nedsatt minne, irritabilitet, känslomässig instabilitet etc.

Man kan vid kvicksilverförgiftning även få njurskada.

Dessutom kan man få en rad andra ospecifika symtom. Jag säger ospecifika eftersom dessa symtom är så kolossalt vanliga att de motsvarar i stort sett vad alla människor råkar ut för någon gång av någon annan orsak.

Hur är det med sambandet mellan olika mängder av kvicksilver och symtom? Jag har valt att framställa det på följande sätt.

Mycket kraftig kvicksilverexponering ger höga kvicksilvervärden i blod och urin samt uttalade och typiska symtom.

Kraftig kvicksilverexponering ger förhöjda kvicksilvervärden i blod och urin samt måttliga men typiska symtom.

Sedan kommer jag till något som är svårare att bedöma, nämligen måttlig kvicksilverexponering. Denna ger naturligtvis kvicksilvervärden i blod och urin, men de är mycket lägre, och den kan ge symtom som dock blir mycket okarakteristiska. De blir lindriga, och det är inte möjligt att på individbasis fastställa att de beror på kvicksilverförgiftning.

Det är sannolikt så, men därom råder delade meningar, att en låg kvicksilverexponering, som ger låga nivåer i blod och urin, kan ge en påverkan på vårt nervsystem. Denna påverkan kan endast fastställas med speciella test. Men individen märker inte själv av något och söker alltså inte hjälp. Individen känner sig alltså frisk, men om man gör en analys av en hel grupp kan man se att den grupp som är exponerad har något som inte är riktigt likadant som hos den grupp som inte är exponerad.

Jag skall något ta upp kvicksilvrets påverkan på reproduktionen, eftersom det har varit aktuellt i debatten. Vi kan konstatera att såväl metalliskt kvicksilver som metylkviksilver går över till fostret. Vi vet att metylkviksilver ger fosterskador. Däremot är det inte bevisat att metalliskt kvicksilver ger fosterskador. Men det finns en potentiell risk. Det har debatterats en hel del om detta på sista tiden. T.ex. har en polsk undersökning gällande tandvårdspersonal visat att man på 117 graviditeter hade inte mindre än 6 allvarliga missbildningar, varav 5 missbildningar från nervsystemet. Detta är

en mycket hög siffra på ett så litet antal graviditeter. Denna siffra är kolossalt mycket högre än vad vi har i vårt land i befolkningen i stort. Men detta var en undersökning från Polen. Där har man ju mycket uttalade miljöproblem av en mängd olika slag. Jag har nyligen kommit hem från Polen. där jag har haft tillfälle att titta något på detta. Vi kan konstatera att detta stackars land har en miljösituation som är oerhört bekymmersam, både när det gäller industri, koleldning och mycket annat. Det är mycket svårt att dra några slutsatser i jämförelse med Sverige, eftersom dessa personer måste vara exponerade för så mycket annat farligt i miljön.

I LEK-utredningen har vi föreslagit att socialstyrelsen skall göra en analys av den eventuella förekomsten av missfall och missbildningar hos tandvårdspersonal. Undersökningen har kommit till stånd, och den kommer kanske senare att citeras, men jag vill redan nu säga att socialstyrelsens slutsats blev att i inga av de yrkesgrupper som har studerats kan man finna någon form av avvikelse från vad man förväntar sig finna i normalpopulationen.

Allergi är en annan väg på vilken ett giftigt ämne kan påverka den mänskliga kroppen. Det torde vara ställt utom all diskussion att kvicksilverallergi förekommer, att den ger symtom från munnen och att den kan ge symtom från huden. Det är sådant som kan fastställas med vissa test.

Jag skall gå över till några av de mera komplicerade frågeställningarna. Här vill jag gärna med en gång säga att vi nu kommer över på områden där vi som utredningsgrupp inte har den kunskap vi skulle vilja ha för att kunna säga hur det verkligen förhåller sig.

Först skall jag nämna några ord om begreppet oral galvanism, eftersom det har kommit att diskuteras så mycket. Det är helt klart att om olika typer av metalliska material – i detta fall metalliska tandfyllnadsmaterial som t.ex. amalgam och guld – finns i munnen, som innehåller en lösning av salter, uppstår förutsättningarna för att det skall uppkomma en s.k. galvanisk strömkrets. Det är den enkla principen för ficklampsbatterier. Det är en självklarhet och det är ingen konst att mäta detta.

Vad spelar då detta för roll? I vår kropp har vi mängder av nervreceptorer, dvs. små cellanhopningar eller delar av celler som tar emot intryck från vår omvärld och kropp och som förmedlar dem till nervsystemet. Alla dessa kopplingar bygger på mer eller mindre elektriska principer. Vi mottar ständigt i alla ögonblick – tänk alla själv efter när ni sitter här – mängder av intryck från våra kroppar. Men det skulle bli kaos i vår hjärna om det inte fanns filtrerande mekanismer i nervsystemet som tog tillbaka och hindrade en del av signalerna att komma fram till vårt medvetande.

Det är alldeles uppenbart att vissa personer har en ökad mottaglighet för känselintryck av olika slag. De kan själva uppleva dessa sensationer, elektriska strömmar, i munnen som obehagliga och t.o.m. smärtsamma. Men detta är ett lokalt fenomen i munhålan. Oral galvanism kan dock ha en annan betydelse i sammanhanget. I en sådan här strömkrets frigörs joner, bl.a. kvicksilverjoner, som kan absorberas och därmed öka kvicksilverbelastningen.

I LEK-utredningen hade vi att besvara frågan om det fanns skriftligt dokumenterade patientfall med ett bevisat samband. Det finns två olika vägar på vilka man kan analysera detta, dels genom fallstudier, dels genom

epidemiologiska studier. Vi kan konstatera att det tyvärr finns mycket litet av epidemiologiska studier. Utan att gå in på några detaljer konstaterade vi att det inte fanns några epidemiologiska studier som vi kunde dra några slutsatser av. Efter det att vår utredning avslutades har det kommit fram en epidemiologisk studie som jag vill nämna några få ord om. Studien kommer från Göteborg. Man undersökte där 1 024 kvinnor som utfrågades angående en mängd symtom. Kvinnorna delades sedan in i olika grupper efter hur mycket amalgam de hade i munnen. De som hade inget eller nästan inget amalgam, de med högst fyra fyllningar, och de som hade mer än tjugo fyllningar. Man jämförde sedan dessa grupper, och man kom fram till det förvånande resultatet att kvinnorna hade mindre symtom om de hade mera fyllningar. En sådan undersökning kan dock inte på något sätt visa att man inte kan få enstaka symtom. Det kan finnas individer som är känsliga och som så att säga drunknar i resultatet från den övriga undersökningen.

Vad vet vi då om olika fall? Vi har fått mängder av beskrivningar. Det finns enstaka delpublikationer, men det finns tyvärr inte några riktiga undersökningar där man verkligen har analyserat på ett kontrollerat sätt om ett symtom har ett samband med kvicksilver från amalgam. De symtombilder som har beskrivits är mångskiftande. Det är ett stort antal symtom som har räknats upp. Det är helt klart att en del av symtomen går in i gruppen ospecifika symtom vid kvicksilverförgiftning. Det är alltså symtom som i mycket hög utsträckning finns i normalpopulationen och som därför är mycket svårvärderade. Det är mycket svårt att dra några slutsatser av dessa undersökningar. Vi kan alltså konstatera att svaret på frågan om det fanns några skriftligt dokumenterade patientfall med bevisat samband måste bli nej. Men det är ett område där vårt kunnande är utomordentligt ringa, och det finns således en stor anledning att gå vidare med andra undersökningar.

Sedan gäller det frågan om det fanns ett bevisat samband mellan utbyte av amalgam och förbättringar. Detta är ett mycket omtalat ämne. Framför allt har Tandvårdskadeförbundet redogjort för ett stort antal fall där man har iakttagit en förbättring i samband med att man har tagit bort amalgam. Hur skall vi se på detta? Vid nästan alla former av medicinsk, paramedicinsk, naturmedicinsk, alternativmedicinsk eller vilken form av behandling som det över huvud taget talas om, får man en förbättring om patienten tror på behandlingen. Detta är vad man många gånger kallar för en placeboeffekt. Förr talade man om sockerpillereffekt. Numera vet man att det inte är fråga om något slags inbillning eller effekt av något sockerpiller, utan det är fråga om en äkta förbättring. Men förbättringen tillskrivs – jag talar nu inte om amalgam utan om principen – förhållandet att man med förtroende går in i en terapeutisk situation. Man tror på behandlingen, och då sätter kroppens egna läkande krafter i gång. Det betyder att vid alla medicinska prövningar, av läkemedel eller vad som helst, måste man ha någon form av kontroll för att kunna veta att effekten inte är en s.k. placeboeffekt. Tyvärr finns inte den effekten kontrollerad när det gäller amalgamet.

Något sådant här samband finns alltså inte skriftligt dokumenterat. Därmed har jag inte sagt att det inte skulle kunna föreligga.

Vad kan vi då dra för slutsatser av de fallbeskrivningar vi har? Vi har alla versioner; från den patient som säger att han blev mycket bättre redan första

dagen efter det att han hade tagit bort den första plomben, till den som säger att det tog sju år efter att han hade tagit bort alla plomber tills han blev bättre. Det ger oss alltså ingen hjälp. Däremot är det mycket intressant att många patienter har berättat att de har blivit kraftigt försämrade. De har fått symtom efter det att amalgamet har tagits bort. Den symtombilden har varit ganska karakteristisk och har kommit bara några timmar efter det att amalgamet har borrats bort. Vi tar detta som ett faktum. Även om det inte finns vetenskapligt bevisat i någon publikation, tror vi ändå obetingat på att detta är ett fenomen som faktiskt uppträder. Vi vet däremot inte vad det beror på, om det beror på kvicksilverförgiftning eller på något annat. Det finns något som kallas metalldammsförgiftning, som man kan få när man utsätts för metalldamm. I alla händelser är detta ett observandum som bör föranleda att man är försiktig när man tar bort amalgam. Där tror jag att vi är helt eniga med t.ex. Tandvårdskadeförbundet.

Vi kan alltså besvara de uppställda frågorna på det sätt jag har gjort. Men helt klart lämnar vi många frågetecken efter oss. Ett av de stora problemen i detta sammanhang är att många patienter som har kommit till sjukvård eller tandvård har haft svårigheter att få sin situation ordentligt penetrerad eller att få förståelse för sina besvär. Det har egentligen ingenting med orsaken till symtomen att göra. Det hör snarast till fenomenet att medicinen inte har nått sin absoluta sanning, sin absoluta höjdpunkt 1988. Mycket av det vi tror oss veta i dag kan ju visa sig vara alldeles fel. Vi måste konstatera att för många patienter kan vi inte förklara varför de har dessa symtom. Vi kan med nuvarande teknik ställa diagnoser. Många gånger har det också av läkaren ställts diagnoser för dessa patienter och de har då kanske inte trott på diagnoserna. Andra gånger har man sagt att det går inte att ställa en diagnos, men att man kan göra en beskrivning av symtomen. Det viktiga är emellertid att patienter med symtom, oavsett om de anser att de beror på amalgam eller ej, blir rätt omhändertagna. I de fall misstankar uppkommer att symtomen skulle kunna bero på kvicksilver skall självfallet alltid en utredning göras. Vi har satt upp en rad diagnostiska kriterier för detta, och vi understryker vikten av omhändertagandet.

Vi har också tagit upp frågan om tandvårdspersonalens arbetsmiljö. Jag tror att man från arbetarskyddsstyrelsen kommer att gå in mer på detta. Vi kan konstatera att situationen under de gångna decennierna har radikalt förändrats i Sverige. Det råder inget tvivel om att man bara för några decennier sedan hanterade amalgam, t.ex. kopparamalgam, på ett sätt som inte skulle accepteras i våra dagar. Men däremot finns det i dagsfärska undersökningar inget som säger att det i dag skulle finnas en exponering av allvarlig natur.

Vid sidan av att vi har svarat på dessa frågor har vi i utredningen lagt fram en rad förslag till riktlinjer för socialstyrelsens framtida handlande. Som slutsats i vår utredning kan vi fastslå att kvicksilver är ett gift. Den kliniska bilden av kvicksilverförgiftning är klar, och diagnostiska kriterier kan sättas upp. Kviksilver frigörs från amalgam, men i förhållande till kvicksilvernivån i kroppen är det fråga om små mängder jämfört med säkra förgiftningsfall. Det finns kvicksilverallergi, och det finns belagt att kvicksilverförgiftning kan förekomma som yrkesrisk för tandvårdspersonal. Däremot finns det inga

epidemiologiska studier eller fallstudier som bevisar att kvicksilver från amalgam ger kvicksilverförgiftning hos amalgambärare. Om man sammanför dessa uppgifter kan man se att kvicksilver är ett gift, att kvicksilver frigörs från amalgam och att amalgamet i princip är ett olämpligt fyllnadsmaterial.

Finns det då något som kan ersätta kvicksilver? Jag skall inte gå in på övriga material, för det kommer väl andra att göra. Men i vår utredning hävdar vi att man inte kan introducera som standardbehandling material utan att dessa är analyserade, så att man inte hamnar i en värre risksituation än vad man gör med amalgamet. Man bör i första hand stimulera utvecklingen av nya tandfyllnadsmaterial, innan man tar ställning till ett definitivt avvecklande av amalgamet.

Vi menar däremot att det redan i dag finns hållpunkter för att avråda från omfattande amalgamarbeten under graviditet. Det finns alltså en potentiell risk. Dessutom vet vi – och det är inte minst viktigt – att det finns patienter som kan bli akut förgiftade eller akut sjuka i samband med att man borrar ur tänderna. Det är en relativt liten åtgärd att avstå från amalgam under graviditet. Det är bara att skjuta upp ingreppet eller att tillfälligt lösa problemet på annat sätt. Vi hävdar dessutom att man bör vidta åtgärder mot användandet av kopparamalgam. Socialstyrelsen bör ta initiativ till att arbetarskyddsstyrelsen inventerar arbetssituationen och utfärdar instruktioner och hälsoundersökningar. Vi stödjer tidigare förslag att man bör rapportera biverkningar av dentala material. Vi uppmanar också socialstyrelsen att omarbete sitt underlag för vårdprogram för den aktuella patientgruppen. Vi föreslår kvalitetskontroll av laboratorier som gör kvicksilveranalyser. Vi rekommenderar att man sänker de hygieniska gränsvärdena för kvicksilver. Dessutom rekommenderar vi att man gör en analys av abort- och missbildningsfrekvens, vilket redan har skett, och att det skall utarbetas användarråd. Slutligen bör forskningen stödjas.

Jag kommer då tillbaka till det forskningsprogram som Lars Friberg i dagarna har lagt fram. Han har efter noggrann analys av vad som kan göras kommit fram till att det behövs relativt blygsamma satsningar. 16 milj. kr. under en fyraårsperiod skulle kunna skapa en kunskap som är avsevärt större än vad vi har i dag.

Min slutsats är att vi i dag tyvärr vet för litet om sambandet mellan kvicksilver och amalgam. Vi har på intet sätt slutgiltigt besvarat frågorna. Man bör forska vidare, och när man har kommit fram till nya resultat bör man på nytt ta upp frågan till diskussion.

Bertil Widman: För socialstyrelsen svarar dels jag, dels byråchefen vid primärvårdsbyrån med. dr. Anna-Karin Furhoff och dels chefen för tandvårdsbyrån odont. dr. Hans Sundberg. Vi kommer att ge en beskrivning av vilka åtgärder som verket har vidtagit gentemot läkare och tandläkare, och vidare kommer Hans Sundberg att tala om materialfrågor och de åtgärder som har vidtagits direkt mot tandläkare.

Som professor P. O. Lundberg nämnde i sitt anförande började uppmärksamheten mot dessa besvär att komma i och med att det problem som kallades oral galvanism dök upp. Det var i slutet av 60-talet och början av 70-talet. Oral galvanism stod i centrum för uppmärksamheten och gällde de

besvär som ansågs vara förenade med användningen av kvicksilveramalgam.

Under senare delen av 70-talet och början av 80-talet fick man klart för sig att det var kvicksilvret mer än de galvaniska strömmarna som kunde ge upphov till de besvär som har skildrats. Av den anledningen tog socialstyrelsen bl.a. initiativ till att inrätta s.k. hänvisningstandläkare. Dessa hänvisningstandläkare skulle ägna särskild uppmärksamhet åt dessa patienter. Tandläkare i verksamhet kunde alltså skicka sina patienter dit. I januari 1985 anordnades en kurs för dessa tandläkare. Avsikten var framför allt att deltagarna skulle tillägna sig kunskaper om kvicksilver och om de alternativa tandfyllnadsmaterial som finns till förfogande. I augusti 1985 togs det initiativ till en hearing med forskare som kunde belysa problemet med kvicksilver och de symtom som kunde föreligga i samband med användningen av detta. Det hela ledde till att vi i december tillsatte en expertgrupp som professor Lundberg varit ordförande i – han har just redovisat vad gruppen kom fram till. Vi gjorde också ett vårdprogram om vilka åtgärder som kunde vidtas som riktade sig till tandläkare. Vi anordnade också en uppföljningskurs för hänvisningstandläkarna.

Den stora uppmärksamheten kom när vi fick expertgruppens rapport i maj 1987 och de slutsatser som vi just har hört framlades för verket. Naturligtvis följde på denna rapport en intensiv diskussion, inte minst sedan det halvårslånga remissarbetet var avslutat. Det kom då fram många och intressanta synpunkter på denna rapport. Det stod hela tiden klart för verket att det fanns många frågor kvar för verket att besvara. Det hade framkommit under arbetets gång och i de kontakter vi hade. Med goda utredningar är det ju i regel så att de väcker fler frågor än vi kan besvara, och det är på det sättet forskningen skall föras framåt så att vi på en faktagrund skall kunna dra rätt slutsatser.

Det stod alltså klart att det fanns många frågor att besvara, och vi bad experten professor emeritus Lars Friberg att försöka få fram ett program för forskning. Avsikten var att detta program skulle kunna läggas till grund för en diskussion med forskningsmedelsbeviljande myndigheter och organ, så att vi skulle kunna finansiera forskning på detta område. Som bekant saknar socialstyrelsen medel för att själv bedriva forskning. Vi är alltså beroende av att få medel från andra statliga myndigheter.

Professor Friberg är nu i färd med att färdigställa detta program, och vi har inbjudit en rad forskningsmedelsbeviljande organ bland vilka kan nämnas: arbetsmiljöfonden, delegationen för social forskning, forskningsrådsnämnden, medicinska forskningsrådet, riksbankens jubileumsfond, statens humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsråd, naturvetenskapliga forskningsrådet och naturvårdsverkets forskningsnämnd. Vi skall tillsammans med dessa organisationer granska det forskningsprogram som professor Friberg har tagit fram, och vi skall därmed kunna se om dessa organ kan avsätta medel för att intensifiera forskningen. Vi har även vidtagit andra åtgärder som doktor Sundberg kommer att redovisa. En viktig sak är dock de allmänna råden som riktas till läkare och tandläkare och som vi strax skall få lyssna på.

Rapporten om graviditetsutfall bland tandvårdspersonal initierades på ett

relativt tidigt stadium. Professor Bengt Källén och avdelningsdirektör Anders Eriksson på socialstyrelsen har just lagt fram resultatet av detta studium. Som vi hört fanns det inte något direkt samband som kunde påvisas i den undersökningen. Jag vill för socialstyrelsens del understryka att detta område är ett av de mycket angelägna områden vi har att bevaka. Det väcker stor oro att ett så allmänt material som amalgamfyllning kan misstänkas för att ha dessa allvarliga biverkningar. Bland de 7 miljoner människor som har amalgamfyllningar måste vi naturligtvis kunna vidta åtgärder så att vi i första hand kan rikta in oss mot dem där man kan något så när leda i bevis att de verkligen är drabbade. Framför allt måste vi veta vilka åtgärder som skall vidtas. Som jag har understrukt återstår det många frågeställningar. Jag skall nu be doktor Furhoff att redogöra för de råd vi har gett läkarna.

Anna-Karin Furhoff: Jag skall kort redogöra för de allmänna råd om utredningar av patienter med symtom som antagits bero på kvicksilverexponering av amalgam. Råden är en följd av den utredning som professor Lundberg har redogjort för. De blev färdiga i juni 1988 och har distribuerats till alla läkare och tandläkare.

Utgångspunkten har varit, förutom utredningen, hälso- och sjukvårdslagen som stadgar att vården skall bygga på respekt för patientens självbestämmande och integritet. Utredning och behandling skall formas av patient och läkare gemensamt, där läkaren har att följa bestämmelserna i allmänna läkarinstruktionen om att handla i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. De allmänna råden är avsedda att vara ett stöd för personalen i hälso- och sjukvården för att förmedla vad som i dag är förenligt med vetenskap och beprövad erfarenhet och därmed öka möjligheterna till en enhetlig bedömning och behandling av denna patientgrupp.

Råden inleds med en kort sammanfattning av det kunskapsunderlag som expertgruppen har tagit fram, och det kommer vi naturligtvis att uppdatera allteftersom ny kunskap kommer fram. Avsnittet om utredning och behandling inleds med att man säger att personer med symtom som antas bero på kvicksilverexponering från amalgam skall genomgå sådan medicinsk utredning som besvären kan motivera. Det är viktigt att var och en som upplever ohälsa får möjlighet till en förutsättningslös utredning av orsakerna till besvären. Därefter tar råden mera specifikt upp vad läkare särskilt skall beakta för att belysa frågeställningen om besvären kan vara orsakade av kvicksilverexponering. Man kommenterar sjukhistoria, fynd vid kroppsun- dersökning, laborationer och andra undersökningar. Där finns anvisningar för provtagning för analys av kvicksilver i blod och urin och om hur resultaten skall bedömas. Det finns också exempel på laboratorier som utför tillförlitliga analyser.

Till sist poängteras i råden att diagnosen kvicksilverrelaterade besvär bör grundas på positiva kriterier: karakteristiska besvär, känd exponering, förhöjd kvicksilverhalt i blod och urin. Patienter som inte uppfyller dessa krav bör informeras om att deras symtom sannolikt inte beror på kvicksilverexponering.

Med stöd av utredningen uttalar vi också att de nuvarande diagnostiska metoderna inte tillåter någon total säkerhet, utan i det enskilda patientfallet

är det den behandlande läkarens sammanvägning och bedömning av sjukhistoria och undersökningsresultat som avgör diagnosen, vilket är i överensstämmelse med normal klinisk praxis.

Socialstyrelsen har inte angett några riktlinjer för hur vården av denna patientgrupp skall organiseras. Det ankommer på varje sjukvårdshuvudman att avgöra efter lokala förutsättningar. Rent principiellt anser vi dock att man får de bästa förutsättningarna för god vård, både medicinskt och omvårdnadsmissigt, om den här patientgruppen inlemmas i den reguljära hälso- och sjukvården.

Vi har förstått att man i flera landsting planerar gemensam information och utbildning för de personalkategorier som kommer i kontakt med patienterna. Det tror vi är ett bra sätt att arbeta. Det ger utbildningsmässiga fördelar, och det ger också utmärkta möjligheter att diskutera principer för arbetsfördelning och remittering etc. Inom vissa landsting har man också bildat s.k. samrådsgrupper med representanter för bl.a. patienter, hälso- och sjukvård och tandvård. Vi avser att under den kommande vintern och våren följa upp dessa aktiviteter och se vilka slutsatser som man kan dra av de erfarenheter som gjorts.

Hans Sundberg: Jag skall något nämna vad socialstyrelsen har gjort och gör när det gäller frågan om alternativ till amalgam. Låt mig påminna om att 1984 fick socialstyrelsen i uppdrag av socialdepartementet att utreda frågan om kontroll och tillsyn av dentala material. I december 1985 överlämnades en utredningsrapport som innehöll förslag om att dentala material skulle registreras och innehållsdeklareras och att man skulle införa skyldighet för tandläkare att rapportera eventuella biverkningar från dentala material. Rapporten är remissbehandlad och omnämns i någon av de motioner som utskottet nu har att behandla. Vi har vid upprepade kontakter med socialdepartementet fått klart för oss att man inte har velat genomföra förslagen förrän man hade löst frågan om den medicinsk-tekniska säkerheten. Just i dagarna har vi fått besked om att man är i gång med att genomföra bägge utredningsförslagen, vilket vi ser med glädje. Jag vill därför understryka att vi inte enbart vill fokusera uppmärksamheten just på amalgam utan också på de övriga tandersättningsmaterialen.

I den allmänna debatten har det ibland hävdats att socialstyrelsen motverkar tandläkarnas möjligheter att använda olika alternativa material. Jag vill då nämna litet om vad vi har gjort i denna fråga. När denna debatt dök upp på arenan och intensifierades i början av 80-talet fick vi givetvis många frågor. I februari 1984 gav socialstyrelsen ut sitt första meddelandeblad till alla tandläkare för att ge ett klart besked om vad som är lege artis för närvarande när det gäller komposit, ett alternativ till amalgam.

Vi var då klart medvetna om att forskningen hela tiden går framåt. Framför allt får man tillgång till mer och mer av klinisk uppföljning av de nya materialen. Vi gjorde därför en revision av meddelandebladet i februari 1986. Det är också viktigt att observera att under hösten 1986 deltog socialstyrelsen i det arbete som pågick inom riksförsäkringsverket när det gällde en ny utformning av tandvårdstaxan och anvisningar till denna. Där drev socialstyrelsen aktivt linjen att patienter med kompositfyllningar även i

kindtänderna skulle bli ersättningsberättigade från tandvårdsförsäkringen.

I juni 1987 fann vi på nytt anledning att revidera meddelandebladet, eftersom det hade kommit nya vetenskapliga rapporter. Men fortfarande är konklusionen från den samlade expertisen i Sverige att kompositernas kliniska egenskaper hittills inte har kunnat dokumenteras på ett sådant sätt att de generellt kan ersätta amalgam, även om forskningsmässigt stora framsteg har gjorts. När det gäller behandling av nytillkomna kariesskador, dvs. små primära kariesskador, bör man anlägga ett modifierat synsätt med beaktande av vad som sägs i meddelandebladet. Man kan alltså där på ett annat sätt använda de nya alternativen.

I sammanhanget är det intressant att notera att vi hittills inte har fått några framstötningar från de multinationella företag som saluför dessa material och som noga följer allt informationsmaterial vi ger ut. Företagen är väl medvetna om de svagheter som fortfarande finns. Och om vår information inte skulle stämma med företagets uppfattning skulle de inte låta socialstyrelsen gå ut med ett sådant meddelande till tandläkarna.

Självfallet kommer hela tiden ny forskning. Vi har just i dagarna fattat ett nytt beslut om att tillsätta en ny grupp som skall se över meddelandebladet. Vi räknar med att en ny version kommer i början av nästa år.

I några av motionerna tar man upp vikten av att hela tiden höja kunskapsnivån bland tandläkarna när det gäller dentala material. Därför har styrelsen under året ordnat ett antal kurser för att höja kunskapsnivån. Vi har då vänt oss till olika nyckelgrupper av tandläkare i samtliga landsting. I februari samlade vi en rad forskare och representanter för industrin till en konferens för att gå igenom vilka alternativ som finns beträffande amalgam. Det finns en rapport från den konferensen som jag har tillställt utskottet. Vi kommer att fortsätta med kurserna och på nytt samla forskare till konferenser i våra försök att påverka utvecklingen. Det är viktigt att understryka att vår syn är att vi måste veta betydligt mer om de biologiska egenskaperna, och det är kanske där som styrelsen kan påverka inriktningen av forskningen här i Sverige.

Vad finns det för alternativ till amalgam? Vi får skilja på de material som man direkt kan framställa fyllningar av i munnen, som amalgam, och på kompositmaterialen. Det finns t.ex. glasjonomecement som är synnerligen vävnadsvänligt och fäster vid tandsubstansen, men det har mycket ringa nötningsmotstånd och slits ner mycket fort. Det pågår försök att förstärka dessa glasjonomer. Vi väntar med spänning på klinisk uppföljning av försöken. Som ett kuriosum kan jag nämna att det finns möjlighet att göra mindre guldfyllningar direkt i munnen på patienten, en möjlighet som används i viss utsträckning.

I övrigt är tandläkarna hänvisade till att utföra inlägg eller kronor som först måste framställas av tandtekniker. Där har vi de traditionella guldlegeringarna. I vissa andra länder anser man sig inte ha råd att använda guldlegeringar, utan använder sig i stället av lågguldhaltiga legeringar som har så pass dåliga egenskaper att vi i Sverige inte har slagit in på den vägen. Däremot har det börjat komma positiva rapporter om möjligheter att använda silverpaladiumlegeringar. Styrelsen har i föreskrifterna om vad tandläkarna kan använda

för legeringar hela tiden tagit med de nya forskningsrönen och vidgat användningsfälten för just silverpaladiumlegeringarna.

Något som vi har anledning att följa med stort intresse är användningen av titan för att göra kronor och inlägg. Det pågår en intensiv forskning just här i Sverige. Titan har fördelen att det är billigt och synnerligen vävnadsvänligt.

Ett ytterligare alternativ som tandläkarna har fått de senaste åren är att använda keramiska material, dvs. gjutbara porslinsmaterial. Det går säkert att få fram en ny teknik för att på bättre sätt kunna framställa dessa.

Slutligen finns det viss teknik där man fortfarande använder kompositmaterial men där själva inlägget utförs av tandtekniker. På det sättet får man en bättre passform och en bättre tätning mot tanden än vad man får när tandläkaren gör fyllningen själv direkt i munnen. Det fordras fortfarande uppföljning för att se om den nya tekniken håller vad den inledningsvis lovar.

Som en sammanfattning av hur vi har hanterat frågorna om alternativa material har vi avslutningen i de allmänna råd som Anna-Karin Furhoff redogjorde för i den medicinska delen, där vi hävdar att tandläkare fortfarande kan använda amalgam.

Jag vill återge en av ledamöterna i LEK-utredningen, professor Lars Friberg, som blev intervjuad i Läkartidningen 1986. Lars Friberg hävdar att det i dag inte finns skäl att generellt avråda tandläkare från att använda amalgam. Han gör dock en reservation med tanke på att kvicksilverånga passerar placentan och att fostren sannolikt är särskilt känsliga, och han anser därför att det är tveksamt att utföra omfattande amalgamarbeten på gravida kvinnor. Det har vi hört P. O. Lundberg redogöra för. Det blev ju senare också expertgruppens ståndpunkt.

Lars Friberg påpekar också att om användningen inte redan var så utbredd, skulle det troligen vara svårt att introducera amalgam som tandlagningsmaterial i dag. Det skulle utsättas för en mycket sträng toxikologisk granskning. Det är den stränga toxikologiska granskningen vi efterlyser när det gäller de nya alternativen. Fortsättningsvis säger emellertid Lars Friberg att han är kritisk mot den överdrivna debatten om amalgam i massmedia och i böcker. Vissa personer tycks skylla så gott som alla symtom och sjukdomar på amalgamet i våra tänder. I ett sådant debattklimat är det nästan omöjligt att föra ut saklig information. Framförda hypoteser om att kvicksilvret från amalgamet skulle orsaka t.ex. folksjukdomar som cancer, hjärt- och kärlsjukdomar, ledgångsreumatism och mentalsjukdomar är inte särskilt välgrundade, säger Lars Friberg i en intervju år 1986. I samband med de kontakter jag fortlöpande har med honom i och med att han arbetar med vårt forskningsprogram har jag senare frågat honom om han fortfarande anser att han står för detta uttalande. Det besvarade han jakande.

Leif Aringer: Jag skall börja mitt anförande med att redovisa litet mera i detalj den yrkesmässiga exponeringssituationen när det gäller kvicksilver. (Bilder visas under hela anförandet.)

Jag kommer att ta upp halter av kvicksilver i luft och i urin. Det finns dock flera mätmetoder. Man kan t.ex. också mäta i blod. För att inte tynga framställningen med alltför mycket siffror och för att ta ett mått där vi har

stor erfarenhet har jag valt urinmättet. Urinmättet har också den fördelen framför blodmättet att det inte störs av kvicksilver som vi får i oss via dieten. Det avspeglar också en exponering under litet längre tid, medan blodmättet mera talar om den senaste tidens exponering.

Vi har, som tidigare nämnts, två viktiga yrkesgrupper som har en yrkesmässig exponering för kvicksilver. Den ena gruppen består av våra klor-alkali-arbetare som har en industriell exponering. Det är en relativt liten grupp på ungefär 300 personer. Den andra gruppen utgörs av tandvårdspersonalen, som uppgår till närmare 30 000 enligt de uppgifter jag har fått.

När det gäller den industriella exponeringen har vi, förutom klor-alkali-industrin, några enstaka industrier med kanske ett hundratal personer som också hanterar kvicksilver. Inom klor-alkali-industrin har man genomfört mätningar i urinprov mer eller mindre regelbundet sedan 1950-talet. Urinhalterna hos arbetarna har successivt sjunkit från ca 200 mikrogram per liter till ungefär 50 i våra dagar. Detta avspeglar naturligtvis på samma sätt att lufthalterna, den luftmässiga exponeringen, har sjunkit från ungefär 60 på 1970-talet till 30 i dagens läge.

Jag vill dock samtidigt betona att detta är medelvärden uträknade på gruppen. När det gäller lufthalterna är det fråga om de genomsnittliga halterna under en arbetsdag. Det kan därför förekomma tillfälliga variationer. Det kan t.ex. vara så att det plötsligt blir ett läckage, och att man får högre exponeringar. Det var relativt vanligt tidigare, t.ex. på 1950-talet. Nu har man minskat det problemet avsevärt.

Uptagningsvärdena skiljer sig vidare mellan olika individer. Det kan t.ex. finnas enstaka individer med värden uppgående till två eller tre gånger de här halterna. En av de undersökta individerna har ett värde på 200. Det är det högsta värde som jag känner till från dagens situation.

Inom tandvården får man avsevärt lägre nivåer när man mäter kvicksilverhalten i luft och urin på detta sätt. Vi har tre kategorier tandvårdspersonal som hanterar eller har hanterat kvicksilver eller amalgam, där det ju finns kvicksilver. Det är tandläkare, tandsköterskor och tandtekniker. Det finns vissa skillnader mellan dessa kategorier. Tandsköterskornas värden är något högre än tandläkarnas. Tidigare har tandteknikerna, åtminstone vissa av dem, haft ganska höga halter. De arbetade med kvicksilver bl.a. när de framställde proteser. Vissa individer kunde komma upp i en nivå som motsvarar den som personer inom klor-alkali-industrin uppvisade längre tillbaka. Tekniken har emellertid nu förändrats för tandteknikerna. Enligt vad vi har fått fram har man gått ifrån den här kvicksilverhanteringen. I dagens läge har den gruppen knappast någon exponering för kvicksilver.

För tandläkare och tandsköterskor har man genom förbättrade hygieniska metoder på olika sätt kunnat få ner exponeringarna. De svenska undersökningarna visar att lufthalterna har sjunkit med ungefär 10 mikrogram per m³. Urinnivåerna för tandläkare låg på ungefär 5 mikrogram per liter på 1970-talet. De ligger fortfarande på ungefär samma nivå. För tandsköterskorna har de gått ned något från 9 till 6-7. När det gäller tandteknikerna tror vi att man inte har någon exponering. Jag har inte sett några uppgifter om urinhalter för denna grupp.

Detta bör man jämföra med situationen för amalgambärare, de som har amalgam i tänderna. Tidigare trodde man, som vi redan har nämnt, att det inte hade någon betydelse för kvicksilverexponeringen i kroppen att man hade amalgam i tänderna. Nu vet man bättre. Till att börja med har man funnit kvicksilver i urinen även hos icke yrkesmässigt exponerade personer. Det finns undersökningar som visar att detta kan relateras till antalet tandfyllningsytor. Som mest har man funnit upp till 13 mikrogram per liter hos en individ som inte har yrkesmässig exponering av amalgam. Man tror att det till stor del kan bero på kvicksilvret i amalgamet. Genomsnittshalten ligger på 3–4.

Om man jämför siffrorna för tandvården med siffrorna för amalgambärare, finner man att de närmar sig samma storleksordning. Det finns emellertid individuella skillnader både mellan amalgambärare och mellan personer som arbetar inom tandvården. Det beror t.ex. på den hygieniska situationen. Den tandsköterska som hade de högsta värdena i de undersökningar jag har sett låg på ungefär 70, dvs. litet över den genomsnittliga nivån inom klor-alkali-industrin i dag. En amalgambärare kan komma upp så högt som till 13, vilket är högre än genomsnittet för personal på tandvårdskliniker.

Vilka hälsorisker innebär detta? Hur skall man värdera de siffror som jag har angett?

Som riktmärke har man funnit att risken för en klassisk kvicksilverförgiftning börjar uppkomma när man exponeras för nivåer kring 100 mikrogram per m^3 under en längre tid. Det rör sig om månader. Urinhalterna brukar då stiga till över 200 mikrogram per liter, dvs. den siffra vi hade som genomsnitt tidigare. Arbetarskyddsstyrelsens hygieniska gränsvärde ligger på 50 mikrogram per m^3 . Med hygieniskt gränsvärde menar man en genomsnittlig nivå under arbetsdagen som inte får överskridas. Principen är att även om man exponeras för denna nivå under ett helt arbetsliv, skall det inte uppträda några skador. Det är tanken bakom det hygieniska gränsvärdet. Det kan emellertid inte bli 100-procentigt, av olika skäl. Nu finns det dock nyare undersökningar, som vi redan har hört av P O Lundberg, vilka talar för att detta gränsvärde är i högsta laget. LEK-utredningen och yrkesmedicinare som har kontakt med klor-alkali-fabrikerna har rekommenderat att man skall sträva efter att hålla sig till lägre nivåer på dessa arbetsplatser – nämligen ungefär hälften, 25–30. Jag kan nämna redan nu att vi på arbetarskyddsstyrelsen håller på att se över det hygieniska gränsvärdet och möjligheterna att göra förändringar.

Vad beträffar symtomsituationen hos de olika grupperna, främst klor-alkali-arbetarna, förekom det tidigare klara förgiftningsfall. Det var dock inte särskilt vanligt. Det fanns också enstaka fall rapporterade där man låg på de här nivåerna. Även andra som inte har haft klassiska symtom har rapporterat att de mått dåligt rent allmänt. Nu när nivåerna har sänkts, har man inte sett några sådana klassiska symtom. Personen som har haft värden på 200 rapporterar att han mår utmärkt.

Man har emellertid gått ut och gjort studier av den här gruppen arbetare med känsligare instrument. Man har t.ex. undersökt njurarna. Genom att analysera vissa ämnen i urinen har man kunnat studera effekten på njurarna. Man har då funnit en lätt förhöjning av några ämnen i urinen. Halten av

enzymet NAG har visat sig vara något stegrad hos denna grupp. Värdet är dessutom högre för personer som har högre värden på urinen. Jag vill dock betona att det inte är fråga om att njurarna egentligen inte skulle fungera, men man har en effekt på njurarna. Det är i och för sig ett observandum.

Sedan har man även inriktat sig på de neurologiska symtomen. Nervsystemet är också ett organsystem som är utsatt för kvicksilvrets effekter. Man har t.ex. gått ut med frågeformulär och ställt frågor rörande olika symtom, bl.a. sådana som kan vara vanliga i befolkningen. När man jämför denna grupp med andra grupper av arbetare, som inte har kvicksilverexponering, finner man en tendens till att vissa symtom är något vanligare hos klor-alkaliarbetarna. De som har gjort denna undersökning vill dock återigen betona att man inte kan betrakta dessa arbetare som sjuka. Det är fråga om ett utslag i ett känsligt test.

När det gäller tandvårdspersonalen har det tidigare i Sverige när kvicksilverhygien var sämre, och även utomlands, inträffat några fall av klara kvicksilverförgiftningar. Det har också gjorts epidemiologiska undersökningar där man tittat på frekvensen hjärntumörer av en viss typ hos tandvårdspersonal. Undersökningen har gjorts av en svensk forskargrupp. Gruppen fann en överfrekvens av tumörer hos tandvårdspersonal. I detta sammanhang skall man betona två förhållanden. För det första finns det flera faktorer inom tandvårdsmiljön som skulle kunna förklara en sådan ökning. Man använder t.ex. röntgenutrustning. För det andra tar det mycket lång tid för tumörer att utvecklas. Det tar minst tio år, kanske 30–40 år. Undersökningens resultatet kan därför avspegla exponeringar som ligger långt tillbaka i tiden. Faktum kvarstår dock att denna undersökning finns och att man har velat relatera resultatet till någon faktor i tandvårdsmiljön.

Vi har också redan tidigare kommit in på debatten om och oron för olyckliga graviditetsutfall. Den svenska undersökning som har gjorts av socialstyrelsen har nämnts. Man använde sig där av födelse- och missbildningsregistret för år 1976 och åren 1981–1986, dvs. uppgifter från sju år. Dessa uppgifter kombinerade man för de första åren med uppgifter ur folk- och bostadsräkningen och om yrkestillhörighet. På senare år har man också direkt fört in en yrkesuppgift i registret. På det viset blir det säkrare yrkesuppgifter.

Man studerade tandläkare, tandsköterskor och tandtekniker. Det rörde sig om drygt 8 000 graviditeter. Med utgångspunkt i antalet missbildningar i den svenska befolkningen kunde man räkna fram ett förväntningsvärde, som var 138. Vad fann man i undersökningen? Ja, det är nästan en otrolig samstämmighet: exakt 138 fall. Det finns naturligtvis statistiska osäkerhetsfaktorer, men detta ger emellertid definitivt inte något stöd för att det skulle vara en överfrekvens.

Man har också studerat antalet ryggmärgsbräck. I den polska undersökningen fann man en mycket hög frekvens. När det gäller ryggmärgsbräck räknade man fram ett förväntningsvärde på 3,2, och man fann 3 fall. När det rör sig om så få fall blir det naturligtvis en stor osäkerhet i siffrorna. Undersökningen ger emellertid inget stöd för att det skulle finnas en ökad frekvens.

Som kommentar till de här siffrorna vill jag också säga att det visserligen

finns stora skillnader i exponeringen mellan klor-alkali-arbetare och tandvårdspersonal. Inom gruppen klor-alkali-arbetare ser man inte den symtombild som man har velat tillskriya exponering för tandamalgam. Via företagshälsovården har man försökt ta reda på om det möjligen kan vara så att det har funnits ett antal individer som har fått besvär och sedan slutat. Det är en vanlig felkälla när man gör sådana här undersökningar. Enligt uppgifter från företagshälsovården, förmän osv., som man har fört vidare till mig, skulle så inte ha varit fallet. Det har inte varit fråga om att ett antal individer har blivit mycket sjuka och lämnat arbetet.

Det rör sig dock om en mycket liten grupp, 300 arbetare. Inom tandvården har vi, som sagt, 30 000 personer, och vi har flera miljoner amalgambärare. Om man tänker sig att det finns vissa enstaka personer som är särskilt känsliga, är det betydligt sannolikare att de förekommer i de stora grupperna och kanske inte just bland klor-alkali-arbetarna.

Hur skall vi då tolka dessa uppgifter? Vad har arbetarskyddsstyrelsen för inställning? Ja, till att börja med anser vi, liksom LEK-utredningen, att amalgamet är ett potentiellt toxiskt material. Det är helt klart att höga doser har skadliga effekter. Det är också helt klart att olämplig hantering kan medföra hälsorisker. Exponeringen skall därför hållas så låg som det bara är möjligt. Siffrorna på kvicksilverexponeringen inom tandvården ger emellertid vid handen att de flesta tandvårdskliniker har en ganska god kvicksilverhygien.

Jag vill åter igen betona vad som har sagts flera gånger tidigare, nämligen att material som skall ersätta amalgam bör vara väl utredda, även ur toxikologisk synvinkel. Man vet ju t.ex. att olika plastmaterial medför skadeverkningar, framför allt allergier. Det finns även andra rapporter om allvarliga effekter. Hur skall vi då handla i detta fall? Vi har amalgam, som definitivt kan medföra hälsorisker, och andra material, som vi inte vet så mycket om. Som vi ser det måste man utreda ytterligare alternativa material.

Sedan vill jag också påminna om en självklarhet, som inte får komma bort i debatten, nämligen att det viktigaste naturligtvis är att vi försöker att arbeta på olika sätt för att förbättra tandhälsan. Det bästa är naturligtvis att man inte behöver laga några hål i tänderna. För att säga något positivt i den här situationen, kan jag nämna att vi har en utveckling där tandhälsan i vårt land har blivit fantastiskt mycket bättre.

Jag vill säga några ord om åtgärder från arbetarskyddsstyrelsen. Vi har nu kommit långt med att ta fram allmänna råd för arbete med amalgam och kvicksilver för tandvårdspersonal. Det finns en skriven text, som nu är ute på remiss hos olika organisationer. Den har således inte antagit slutlig form än. Jag kan nämna att man i första hand satsar på att hålla exponeringen så låg som möjligt. Man anger olika sätt att gå till väga för att få en så säker hantering som möjligt. I och med dessa åtgärder bedömer vi att exponeringen för tandvårdspersonalen inte särskilt mycket skall överskrida det man exponeras för genom att ha amalgam i tänderna. Om man t.ex. ser på urinhalterna närmar man sig i alla fall de halter som personer normalt har, som bara har exponering av amalgam och annat omgivningsskicksilver.

Vi vill stryka under att det är viktigt med forskning. Vi vet inte allt ännu.

Man bör fortsätta att satsa på forskning rörande risker med kvicksilver och utveckling av lämpliga ersättningsmaterial. När vi har blivit tillfrågade från departementet och forskningsfonder har vi flera gånger uttryckt att vi vill rekommendera stöd till olika forskningsprojekt.

Till sist tycker jag att man på grund av kvicksilvret inte skall glömma bort andra risker i tandvårdspersonalens miljö. Det finns andra ämnen, vilket vi redan har varit inne på. Man har t.ex. röntgenutrustning, man utsätts för smittrisker och man arbetar med vibrerande verktyg osv. Det bör komma till stånd en total inventering av arbetsmiljön. Jag vet att en sådan är på gång genom Tandläkarförbundets försorg. Vi följer den med intresse, och efter hand kommer vi också att agera själva.

Mats Hansson: Amalgam består till ca 50 % av metalliskt kvicksilver. Det är bevisat att kvicksilver läcker ut. Mun- och tarmbakterier har förmåga att omvandla oorganiskt kvicksilver från amalgam till metylkviksilver. Hur mycket och om det sker vet vi inte.

Tandvårdskadeförbundet har så långt det varit möjligt att kontrollera framfört korrekta sakuppgifter. Motsatsen skulle enbart skada oss själva. Vår ambition är att hjälpa patienter som har råkat illa ut i vården och att förhindra att amalgamet skadar flera människor. Vi har särskilt bemödat oss om att redovisa uppgifter som vilar på vetenskaplig grund.

Socialstyrelsens information till vårdgivare i denna fråga har upprepade gånger visat sig vara felaktig. Följden har blivit att patienterna har förklarats vara psykiskt sjuka och utsatts för en behandling som man inte hade trott var möjlig i ett civiliserat samhälle. LEK-utredningen, delvis bestående av socialstyrelsens vetenskapliga råd, har helt ignorerat patienterna. Den hävdar i stället att man inte vet om förgiftningsfall existerar, och låtsas som om kvicksilverånga är allt kvicksilver som kommer ut från plomberna. Man har ignorerat en lång rad vetenskapliga arbeten av väsentlig betydelse när det gäller att förstå kvicksilvrets och amalgamets effekter. Allergikapitlet har ingen likhet med vad som är känt om kvicksilvrets immunologiska effekter. Hopsättning av guld och amalgam är enligt tyska Bundesgesundheitsamt liktydigt med felbehandling. Laboratorieförsök visar att en sådan hopsättning medför tio gånger högre korrosion och avgivande av kvicksilverånga än vad som är fallet vid användning av enbart amalgam. LEK-utredningen har ignorerat även detta problem.

Kviksilver- och amalgamförgiftade patienters verklighet är sådan att vi tvingas meddela personer som kontaktar oss att välfärdssamhället inte gäller för dem. Deras sjukdomar accepteras inte. De kommer att på alla sätt bli motarbetade av myndigheter och inom vårdsektorn.

Amalgamet avger kvicksilver, ett gift i munnen. Alla former av kvicksilver-ånga, metall, salter, legeringar, dvs. amalgam, och svårslösliga föreningar – har vållat förgiftningar vid inandning, nedsväljning eller hudapplikation. Doserna har varit högst varierande. Det är inte möjligt att ange någon säker nivå, vilket avspeglas i de mycket olika gränsvärden som finns i olika länder. Kronisk förgiftning vid låga doser behöver inte alls innebära lindrig kvicksilverförgiftning, som LEK-utredningen kallar det, utan kan vara helt förödande för den som drabbas. Detta beskrevs utförligt av Stock redan år 1926.

Margaretha Molius: Det påstods tidigt att om någon skulle drabbas så skulle det vara tandvårdspersonalen. Det gör den. Tandsköterskor har aldrig fått veta vilka totala effekter av kvicksilverexponeringen som de kunde förvänta sig. Det finns ingen samlad officiell bild av riskerna för tandvårdspersonalen. Vi har själva försökt kartlägga sjukdomsbesvären hos viss tandvårdspersonal. Detta har tidigare redovisats till bl.a. socialstyrelsen, och det finns med i ledamöternas dokumentation som nr 9.

Jag skall beröra situationen för 33 tandsköterskor. (Bild visas.) I dag består den skadade gruppen av långt över 100 personer.

Enligt giftstadgan är kvicksilver att betrakta som gift, det har vi hört. Amalgam skall enligt arbetarskyddsstyrelsen och kemikalieinspektionens anvisningar behandlas som kvicksilver. Enligt en förordning från 1949 skall föreskrifter utfärdas för alla som arbetar med kvicksilver, och läkarkontroller av personalen skall äga rum. Sådana föreskrifter och läkarkontroller finns fortfarande inte år 1988.

Redan 1943 beskrevs tandsköterskorna i yrkesmedicinsk litteratur som den grupp av kvinnor som oftast drabbas av kvicksilverförgiftning. Professor Ahlmark skrev att den förvärvade bestående kvicksilveröverkänsligheten är det allvarligaste problemet för yrkesverksamma, eftersom det innebär att de inte kan gå tillbaka till arbete i miljö där kvicksilver förekommer.

Tandsköterskor fick lära sig att knåda amalgam med händerna. Det påstods vara ofarligt, trots att kvicksilver penetrerar huden. Jag har med mig en liten souvenir från mitt gamla yrke. Det är 23 år sedan jag slutade. I denna mortel har jag lagt en liten kula som skall representera det kvicksilver som jag åtminstone 20–25 gånger om dagen tog i, blandade och tog upp och knådade i handen. I dag vet vi att det är farligt. Tandsköterskorna fick således knåda amalgam med händerna, trots att vi vet att det är förenat med risker och att kvicksilver penetrerar huden.

LEK-utredningen har inte alls redovisat riskerna med hudpenetration, trots att tandvårdspersonalens arbetsmiljösituation var en av frågeställningarna. Ännu i dag finns inga föreskrifter angående skyddshandskar, kolfiltermasker eller särskilda utsug vid bortborrning och beredning av amalgam. Ingen slår larm, trots att vi i dag vet – bl.a. från undersökningar 1987 av tandkliniker i Norrbotten – att gränsvärdena för tandvårdspersonalen tidvis överskrids. På dessa kliniker rörde det sig om upp till 22 gånger.

En aktuell polsk rapport har redovisat en hög frekvens av missfall och missbildade barn hos tandvårdspersonal, det har vi hört. Socialstyrelsen medger att de svenska arbetsmiljöförhållandena tidigare liknade de polska.

Våra undersökningar indikerar fosterskador, utvecklingsstörningar samt en mycket hög frekvens av infertilitet. Det kräver noggrannare undersökningar. Det är särskilt viktigt för den äldre exponerade tandvårdspersonalen. Vi såg att arbetarskyddsstyrelsen börjar sin redovisning år 1970. Det är också viktigt att undersöka dem som arbetat på 1940- och 1950-talen. Arbetsmiljöfonden, som i år har gett pengar till forskare som skall studera tandvårdspersonal, har uttryckligen sagt att en förhoppning man vill nära är att "projektet inte motiverar någon fortsättning". Direktiven är klara: Dölj eventuella problem. Detta sker år 1988 i Sverige.

Publicerade svenska forskningsrapporter visar att avliden tandvårdsperso-

nal här oerhört höga halter kvicksilver i hypofysen. När vi påpekar tandvårdspersonalens problem och utslagning heter det ofta att den lider av toxifobi, har psykiska problem eller äter för mycket fisk – inte att den arbetar med kvicksilver. Trots att vi varken har ekonomiska eller andra resurser förutsätts det att vi själva i alla lägen skall bevisa sambandet mellan kvicksilver och sjukdomssymtom. Som så många gånger förr är kvinnornas arbetsmiljöproblem inte värda att tas på allvar.

Mats Hansson: Effekten av kvicksilverexponering för tandvårdspersonal bekräftas år 1988 av professorn i psykologi Butler vid University of North Texas. Undersökningen – som kommer att presenteras i år – visar att neuropsykologiska avvikelser fanns hos 90 % av de testade tandläkarna. Suboptimal funktion fanns vid koncentrationsförmåga, korttidsminne och koordinering av rörelser. Psykiska problem fanns i form av irritabilitet, otålighet, spänning, frustration och konfliktbenägenhet. Sinneslugn saknades i påfallande grad. Professorn anser att resultaten är alarmerande.

Socialstyrelsens senaste råd anger först mätvärden och några av symtomen vid kvicksilverförgiftning och uttalar sedan: "I det enskilda patientfallet går det dock inte med nuvarande diagnostiska metoder att avgöra om symtomen är kvicksilverrelaterade eller inte". Först anger man diagnostiska krav, och sedan säger man att de inte är användbara.

I ett brev daterat den 17 juni 1988 meddelar socialstyrelsen följande: "Om man utrett en patient och inte kommit till konkret resultat utvisande att ett visst annat ämne än amalgam orsakar besvären kan det vara aktuellt att pröva ett utbyte av amalgamfyllningar i tänderna." Efter åratal utredande har man alltså kommit fram till det som vi har begärt sedan mycket länge. Socialstyrelsen uppgav för ett år sedan att patienterna har fått lida oförskyllt, att socialstyrelsen har blivit felinformerad av sina egna experter och att man nu skulle rätta till missförhållandena vid presskonferensen efter LEK-utredningen.

LEK-utredningens slutsats att amalgam är ett ur toxikologisk synpunkt olämpligt tandlagningsmaterial desavueras av Tandläkarförbundet som i Tandläkartidningen uppgivit att amalgam är ofarligt och att det kan och skall användas. Det sägs: "Det har under lång tid varit besvärligt för tandläkarna att veta hur man skall arbeta. Nu har den frågan klargjorts, åtminstone så långt det är möjligt i dag. Fortsätt använda amalgam. Något bättre alternativ existerar ej."

Det är detta patienterna möter ute i vården. Tandvårdskadeförbundet yrkar på att kvinnor i fruktsam ålder, barn och sjuka inte skall utsättas för kvicksilver på de nivåer som man accepterar inom industrin. Vilka gränsvärden skall tillämpas när barn exponeras för kvicksilver från amalgam? All kvicksilverexponering är i princip skadlig. Kvicksilverförgiftning ger en mångfald symtom, som kan lura läkare att ställa ett spektrum av diagnoser. Många tusen patienter upptäcker nu att de har blivit feldiagnostiserade.

Socialstyrelsens tandvårdsbyrå har systematiskt underlåtit att ta ansvar för tandlagningsmaterialens hälsoeffekter. För läkemedel finns det ett utarbetat system. Vi kräver att alla tandersättningsmaterial och implantat omgäende

skall klassificeras som läkemedel, innehållsdeklareras och genomgå samma prövningsförfarande som läkemedel.

Kemikalieinspektionen har inte heller tagit ansvar, eftersom den inte anser sig ha kompetens att bedöma tandvårdsmaterial. Kemikalieinspektionen anser att läkemedelsförordningen är mest tillämplig. En klassificering enligt medicinsk-tekniska produkter anser vi inte vara tillräcklig.

Vi kräver därför att riksdagen hemställer till regeringen

1. att amalgam snabbavvecklas, med totalt förbud fr.o.m. den 1 januari 1990,

2. att mycket stor restriktivitet med användande av amalgam iakttas fram till dess, liksom ett omedelbart stopp för amalgamlagningar på barn, sjuka och gravida – det senare är således beslutat men ej genomfört,

3. att myndigheterna skall erkänna att förgiftning av amalgam är en realitet, och att förgiftade patienter och personal skall ha rätt till erforderlig vård och utbyte av fyllningar inom tandvårdens eller sjukförsäkringens ramar,

4. att sanningsenlig och verklighetsförankrad information om symtom, diagnos och behandling vid amalgamförgiftning redovisas,

5. att hänvisningstandläkarna avskaffas,

6. att myndigheterna låter undersöka om kvicksilvret från amalgam har gett upphov till fosterskador och utvecklings- eller immunstörningar,

7. att ett amalgamsaneringscentrum med forsknings- och utbildningsmöjligheter inrättas,

8. att det sedan fyra år tillbaka föreslagna biverkningsregistret omedelbart skall införas,

9. att tandersättningsmaterial skall klassificeras som läkemedel med motsvarande krav på varudeklaration och klinisk prövning.

Tandvårdskadeförbundet – tillsammans med insiktsfulla tandläkare, läkare och forskare – är villigt att i samarbete med myndigheterna medverka till att avvecklande av amalgamet sker med förnuft och erforderlig försiktighet och att bästa möjliga alternativa material används.

Sten-Olof Grönquist: Jag skall här kort presentera delar av två föredrag som jag höll i Washington i lördags resp. söndags i samband med det amerikanska tandläkarförbundets kongress. (Bild visas.) Jag skall redovisa vad som har hänt i blodet, kroppens transportorgan, i samband med amalgamterapi.

Vi skall komma ihåg att blodet inte är en enhet utan att det består av dels plasma, dels olika blodceller, vita, röda och blodplättar. Cellerna är i sin tur omgivna av membran som skyddar dem från påverkan utifrån. Inne i cellerna finns metaller och övriga komponenter.

Man har bl.a. undersökt resultatet av en helt vanlig tandlagning. (Bild visas.) En timme före och en timme efter lagningen har man studerat plasman, med avseende på både kvicksilver och selen. Man kan undra varför selen också skall undersökas. Selen är emellertid ett ämne som ingår i kroppens försvar mot tungmetaller och skyddar oss mot bl.a. kvicksilver och kadmium. Om man skyddar patienten ordentligt med hjälp av en mask som absorberar kvicksilverånga, utsug m.m., uppstår inga skillnader mellan de två tidpunkterna.

Jag arbetar också i Uppsala på institutionen för strålningsforskning. Där har vi tillgång till en speciell mätteknik som kallas pixe. Med hjälp av en protonstråle kan vi mäta i de enskilda cellerna. Vi har gjort en liten undersökning av röda och vita blodkroppar. (Bild visas.) Vi har tittat på en speciell sorts vita blodkroppar som heter neutrofila granulocyter. Vi har undersökt individer som aldrig har haft något amalgam, individer som har amalgam, men som mår bra, och individer som har amalgam och är sjuka. Det visade sig att de sjuka patienterna har kvicksilver i sina blodkroppar – dock inte i alla, utan i ett antal.

Vi skall nu följa en enskild patient som lider av vad vi föredrar att kalla metallsyndrom. När det gäller metallsyndrom kan även andra metaller än kvicksilver påverka patienten. Hela spårelementfördelningen, som ju består av metaller, blir rubbad i det sammanhanget. Om vi studerar patientens röda blodkroppar finner vi att det är mycket litet kvicksilver i dem. Däremot har det skett en förändring i fördelningen när det gäller järn och zink, som i stort sett har bytt plats mellan kontrollerna. Undersöker vi patienten tolv månader senare, finner vi en normalisering av de röda blodkropparna. Strontium och kvicksilver har försvunnit.

När vi studerar den elementära profilen av de vita blodkropparna, granulocyterna, kan vi konstatera att under behandlingen finns både strontium och kvicksilver. Det råder också en rubbad fördelning i övrigt, vilket innebär att vita blodkroppar som skall skydda oss mot bakterie- och virusangrepp inte fungerar som de skall. Patienten blir således känsligare för sådana angrepp. Tolv månader senare har både kvicksilver och strontium försvunnit. Man kan också nämna när det gäller endokrina rubbningar – som tidigare har tagits upp här – att patientens menstruation som pågick 10–12 dagar och var mycket riklig hade blivit normaliserad. Att kvicksilver och strontium försvinner ur blodkropparna på detta sätt, vilket går att mäta, kan inte vara någon placeboeffekt.

Vi har också studerat en grupp på 30 patienter. Vi kunde konstatera att det skedde ett upptag. Vid sådana här medicinska mätningar kan man aldrig 100-procentigt komma fram till en diagnos. Med 80-procentig säkerhet kan vi dock fastställa vilka patienter som har för mycket kvicksilver och som lider av vad vi kallar för metallsyndrom. Det har också väckt uppmärksamhet internationellt att en av dem som ingår i gruppen, doktor Anders Lindvall vid Akademiska sjukhuset i Uppsala, just har presenterat att virus som ligger latent i kroppen kan recidivera och bli aktiva igen när granulocyterna påverkas.

Jag vill också säga några ord om material, vilket vi redan har talat om. Det bestående intrycket av kongressen under senaste helgen i Washington var att det i dag har framkommit ersättningsmaterial av betydligt bättre kvalitet än de som har funnits tidigare. Den utveckling som har varit på detta område under de senaste två åren gör att jag bedömer att det i dag finns fullgoda ersättningsmaterial som dessutom är tillräckligt utprovade. Det kan således knappast vara en orsak till att en avveckling av amalgam fördröjs.

Fredric Berglund: Jag är verksam på ett läkemedelsföretag, där jag har hand om registreringen av biverkningar av läkemedel. När man bedömer om det

kan finnas ett kausalsamband, eller orsakssamband, mellan ett läkemedel som används och de symtom som anmäls, brukar man anse att det är ett direkt orsakssamband om följande två villkor är uppfyllda. För det första krävs att symtom uppträder när patienten har använt ett visst läkemedel. För det andra krävs att symtomen uppträder eller förvärras om patienten använder läkemedlet på nytt eller i större doser, s.k. rechallenge, eller att symtomen försvinner eller lindras när medlet sätts ut, s.k. dechallenge.

Amalgam är inte klassat som läkemedel. Vi kan här i dag ändå titta på de symtom som har rapporterats som eventuella biverkningar av amalgam. Jag anser då att amalgampatienter uppfyller de kriterier som jag har nämnt. De exponeras ständigt för kvicksilver från amalgamet, och de har symtom på kvicksilverförgiftning.

Vid bortborrning av amalgam ökar exponeringen, om man inte vidtar särskilda försiktighetsåtgärder, och då förvärras patientens symtom ofta i dagar, veckor eller månader. Efter en total sanering har flertalet patienter en förbättrad situation och de kan t.o.m. vara besvärsfria. Tillfrisknandet kan emellertid ta flera månader i anspråk.

LEK-utredningen 1987 intog ett mera matematiskt betraktelsesätt. Den utgick ifrån kvicksilverhalten i luften i klor-alkali-industrin och extrapolerade till den nivå som den ansåg gälla för amalgam i luften i munnen. Utredningen hänvisade också till kvicksilverhalten i blod och urin hos kvicksilverpåverkade arbetare inom klor-alkali-industrin. På grundval av det uttalade utredningen i sin sammanfattning att de exponeringsnivåer som är aktuella i samband med exponering för kvicksilver från amalgam ligger klart under de nivåer för vilka utredningen konstaterar effekter hos yrkesmässigt exponerade individer. Vidare säger utredningen att de symtom som är aktuella är ospecifika och att, eftersom kvicksilverexponeringen från amalgam är låg, bör antalet patienter med kvicksilverorsakade symtom vara mycket lågt. Vidare uttalar utredningen att den i själva verket inte vet om sådana fall existerar.

Om det hade gällt ett läkemedel som sålts av ett företag och det hade kommit en mängd anmälningar om symtom som uppträder hos patienterna i samband med användningen av läkemedlet, så är det alldeles säkert att företaget inte skulle kunna svära sig fritt från ett samband på grundval av exponeringsdata från industrin eller med hänvisning till att symtomen var ospecifika eller vanligt förekommande i samhället. Jag anser att expertgruppens tillvägagångssätt inte är hållbart. Publicerade data visar tvärtom att amalgam kan vara direkt orsak till kvicksilverförgiftning.

Den som tidigt ägnade sig åt frågan var den tyske kemisten Alfred Stock. Han indelade förgiftningen i tre olika stadier, och det är de psykiska symtomen som dominerar. Men jag skall inte länge uppehålla mig vid dem. Han exponerade dels i laboratoriet, dels genom amalgamfyllningar som hade funnits i ett tjugotal år. Han fastställde att symtomen oftast är reversibla men med högst olika tidsförlopp.

Vid bortborrning av amalgam förvärras symtomen ofta. Mycket vanligt är t.ex. att symtomen från hjärtat blir framträdande – det blir en mycket orolig hjärtverksamhet. Detta har bl.a. utvecklats av Björn Oppedal från Norge, som sitter med här i dag.

Om man utsätter råttor för amalgamdamm som man har åstadkommit genom att borra i amalgam med höfrekvensborr blir det så att samtidigt som koncentrationen av kvicksilver ökar i lungorna ökar den praktiskt taget lika mycket i hjärtat, medan koncentrationen i blodet ökar mycket långsammare. Koncentrationen i andra organ är inte lika hög som i hjärtat. Expertgruppen tolkar symtomen efter bortborrning som antingen bakterimi, metallrökfeber eller resistans med akut kvicksilverförgiftning.

Den rikliga florán av symtom som av expertgruppen karakteriseras som ospecifika hänger naturligtvis samman med anrikningen av kvicksilver i olika organ. Det har gjorts ett arbete på vittofsad silkesapa i Uppsala för några år sedan. Till vänster på den bild som visas ser vi hjärnan, och längst ner ser vi en anrikning i näthinnan. Vi ser även anrikning i saliv i spottkörtlarna, i lungorna och i hjärtat.

Det är intressant att se fördelningen i olika organ när man betraktar obduktionsfall. Stock visade 1940 att det är en tämligen likformig fördelning. Bilden visar att det är en korrelation mellan olika delar av hjärnan, och man korrelerar det till hjärnbarken. Däremot är det antagligen en avvikelse i luktloberna och hypofysen, därför att det tycks ske en direkttransport från näsvägghinnan upp till luktorganen.

Intressant med det kvicksilver som hamnar i hjärnan är att det utsöndras mycket långsamt. Medan halveringstiden i blod är ett par veckor anges att halveringstiden – alltså tiden för att hälften skall försvinna från hjärnan – skulle vara några år. Den långa halveringstiden i hjärnan bäddar för förgiftning. Vid kontinuerlig tillförsel av kvicksilver kommer koncentrationen i hjärnan att öka långsamt för att nå jämviktsskoncentration först efter många år. Det innebär att förgiftningen kan uppträda sent. Men när man har sanerat från amalgamfyllningar försvinner kvicksilvret bara långsamt från hjärnan, och även reversibla symtom på förgiftning kan därför kvarstå under en längre tid. Dessutom kvarstår en ökad känslighet som hänger samman med att halten kvicksilver bara sjunkit något, så att ett minimalt nytt tillskott kommer att medföra recidiv, dvs. patienten får symtom igen.

Jag vill påpeka att olika halveringstider i olika organsystem i kroppen medför att halten kvicksilver i blod och urin inte återspeglar halter i hjärnan. Det är ett kruz när man läser socialstyrelsens anvisningar, där det anges vissa kvicksilverhalter i blod och urin som skulle tyda på kvicksilverförgiftning. Jag anser att dessa värden saknar relevans för amalgampatienterna, för de är hämtade från klor-alkali-industrin, och i denna industri finns det klorgas i luften, vilket förändrar fördelningen av upptaget kvicksilver i kroppen högst väsentligt. Det är svårt att ständigt mäta koncentrationen i hjärnan och se hur dåligt den korrelerar med kvicksilverhalten i blod och urin. Men det finns ett annat organ som vi kan se på (bild visas). Det gäller en norsk undersökning som har gjorts på tandvårdspersonal vid Rikshospitalet i Oslo, och man har gjort jämförelser med personer som icke är tandvårdspersonal och som förlöstes på Rikshospitalet. Vid förlossningen visade det sig att halterna av kvicksilver i blodkroppar och i serum inte skiljer sig mellan kontrollfallen och tandvårdspersonalen. Likaså är det inte någon skillnad mellan de nyfödda i fråga om kvicksilverhalter och inte heller i ambjörnvätskan, alltså fostervatt-

net. Däremot är det en väsentlig skillnad i placenta och i fosterhinnorna hos tandvårdspersonalen och de andra kontrollerade personerna.

Det är uppenbart att placenta på sätt och vis verkar som en barriär, men det hindrar inte att en del kvicksilver kommer över i fostret, vilket har visats på flera försöksdjur. Detta är naturligtvis ett orosmoment. Frågan är alltså om kvicksilver kan orsaka missbildningar. Missbildningar uppkommer ju tidigt under graviditeten, men i och med att kvicksilver finns i foster under graviditeten är frågan om det kan uppkomma andra förändringar som inte uppenbarar sig vid födseln utan senare i livet. Det gäller överkänslighetsreaktioner mot kvicksilver som finns hos barnen, och det gäller utvecklingsstörningar. Sådana förändringar eller skador hittar man inte i några register, och det fordras särskilda undersökningar för att få fram en bedömning av faran med kvicksilver under graviditeten.

Dessutom är det antagligen så att kvicksilvret påverkar inte bara fostret utan även själva graviditetsförloppet och förloppet före graviditeten. Många av patienterna i Björn Oppedals material har haft mycket svårt att bli gravida, och flera av dem har haft många missfall osv. Det här är något som inte har bearbetats statistiskt, men det finns ett material som borde kunna bearbetas.

Jag går 50 år tillbaka i tiden och åberopar återigen Stock. Han påpekar att för behandling av kronisk amalgamförgiftning måste man avlägsna amalgamet. Det här bör sjukvårdarna ta hänsyn till.

Bo Sörbo: Jag representerar här Svenska läkaresällskapet, men sällskapet har förklarat sig villigt att avstå en del av sin tid till professor Sune Larsson, som är tandläkare. Han representerar alltså inte sällskapet men ett viktigt område i det här sammanhanget.

Sällskapets uppfattning rörande skadeverkningar från amalgam framgår bl.a. av det remissyttrande som Sällskapet avgav över LEK-utredningen. Sällskapet framhöll där inledningsvis att det inte föreligger något vetenskapligt stöd för systemeffekter av kvicksilver från amalgam, men att systemeffekter heller inte kan uteslutas. Detta är alltså Sällskapets uppfattning. Det föranledde naturligtvis sällskapet att betona att behovet av forskning inom området var stort.

Vi framhöll att allmänt sett var våra kunskaper om effekterna av att personer utsattes för små mängder kvicksilver mycket dåliga. Vi redogjorde också för problem som ansågs speciellt viktiga att studera, exempelvis effekterna av utbyte av amalgam mot andra tandfyllningsmaterial och studier av de symtom som rapporterats i anslutning till att man tagit bort amalgamfyllningar på patienter. Vidare betonade vi betydelsen av den iakttagelse som gjorts här i Sverige, att det föreligger förhöjda kvicksilverhalter i hjärnan från avlidna tandläkare. Vi ville att man skulle försöka klarlägga om det låg något värde i att bestämma halten kvicksilver i ryggmärgsvätskan, i relation till exponering för kvicksilver och symtom på amalgamförgiftning. Jag skall återkomma till det senare.

Sällskapet hade i sitt yttrande också anledning att kommentera de metoder som finns att med laboratorieundersökningar påvisa kvicksilverexposition. LEK-utredningen hade i första hand rekommenderat bestämning av kvicksil-

ver i blod, men Sällskapet framhöll att man funnit tecken på att när det gäller personer som utsatts för metalliskt kvicksilver är bestämning av kvicksilver i plasma ett betydligt bättre mått.

Jag vill tillägga att vi på klinisk-kemiska laboratoriet i Linköping i samarbete med den yrkesmedicinska kliniken under snart två år har erbjudit analyser av kvicksilver i blod och i plasma åt de tandläkare, invärtesmedicinare och neurologer som har haft ansvar för vården av patienterna. Utan att vi till att börja med hade kännedom om de rekommendationer som socialstyrelsen skulle komma att utfärda har vi i första hand bestämt halten kvicksilver i blod, och om detta värde har varit förhöjt har vi bestämt det i plasma och i vissa fall i urin.

Vi har nu ett par hundra patienter som undersöks på detta sätt, och vi kommer att vetenskapligt behandla materialet. Preliminärt har vi funnit några patienter med förhöjda värden av blodkvicksilver, men de har icke haft värden förhöjda i plasma. I själva verket har de sannolikt exponerats för kvicksilver i födan från fisk.

Vi skall också göra en utvärdering av hur värdet av dessa analyser har uppfattats hos de vårdansvariga läkarna och tandläkarna och även hos patienter. Jag har redan spontant fått reaktioner från tandläkare som har framhållit att de upplevt analyserna som en mycket stor hjälp och att patienter i själva verket ansett det vara positivt att få veta att de inte har haft förhöjda blodvärden. Man kan kanske kalla det för en placeboeffekt av laboratorieanalyser.

Vi har också haft önskemål att man skulle bestämma halten av kvicksilver i ryggmärgsvätskan. Problemet är inte att få prover från patienter, utan problemet är att få prover från friska kontrollpersoner. Provtagningen är ju ingalunda behaglig och kan ibland vara förenad med komplikationer.

I Linköping har vi också påbörjat en studie av tandvårdspersonal. Vi har erbjudit analys av kvicksilver i blod och i förekommande fall också i plasma och i urin. Det gäller tandvårdspersonal i det centrala distriktet. Vi tror att det är viktigt att man gör sådana studier på många håll här i landet. Vi hälsar med glädje att Östergötlands läns landsting har stått för kostnaderna för undersökningen.

Läkarsällskapet har betonat att det också bör göras undersökningar huruvida selen har någon skyddande effekt mot kvicksilver och att sådana undersökningar om möjligt utförs på människa. Det underlag vi har är djurförsök som visar att man kan nedsätta giftigheten av kvicksilver där, men i övrigt finns det enligt Sällskapets uppfattning inga undersökningar som klart visar en effekt hos människan. Avslutningsvis framhåller Sällskapet att det är mycket viktigt att man gör studier av kvicksilvereffekter – och då av oorganiskt kvicksilver – på celler från djur och människa. Djurförsök kan här innebära etiska problem, och är man ute efter de fundamentala verkningarna på basal nivå skall man försöka få i gång forskning på isolerade celler. Sällskapet framhåller att de här studierna inte skall begränsas till den direkta giftverkan av kvicksilver utan också avse eventuella skador på arvsmassan och eventuella cancerframkallande effekter.

Sammanfattningsvis anser Svenska läkarsällskapet att behovet av forskning är stort. Sällskapet hade icke några synpunkter när det gällde vem som

skulle bekosta denna forskning. Det är mycket glädjande att höra att socialstyrelsen kommit fram till att det inte skall vara omöjligt att komma i gång med forskningen.

K. Sune Larsson: Först ber jag att få tacka Läkaresällskapet för att jag får disponera 7 minuter av den för sällskapet tillmätta tiden. Jag är ledamot av sällskapet, och jag innehar den enda professuren i Norden i ämnet odontologisk toxikologi. Det är ett ämnesområde inom vilket man kommer att behandla de här problemen.

Jag har läst de motioner som ni väckt under året. Det har konstaterats att ett intensifierat forskningssamarbete sker inom vissa discipliner vad gäller biologiska effekter av dentala material, främst mellan medicin och odontologi, och man har understrukt vikten av att en intensiv forskning bedrivs när det gäller andra tandfyllnadsmaterial än amalgam.

Till detta vill jag foga, med erfarenhet från det lärosäte där jag är verksam, nämligen Karolinska institutet, att ett stimulerande forskningssamarbete har utvecklats vid Karolinska institutet och vid Huddinge sjukhus. Samarbetet sker mellan odontologiska klinikerna, institutionerna för klinisk farmakologi, hudklinik och den klinik där jag arbetar. Målet är säkrare diagnos när det gäller biverkningar av samtliga typer av dentala material, alltså inte enbart av amalgam. Vidare gäller det identifiering av metoder för behandling och förebyggande vård, profylax.

Jag vill göra en kommentar till konstaterandet om vikten av att en intensiv forskning bedrivs om andra tandfyllnadsmaterial än amalgam. Utöver detta material utvecklas vid Centrum för dentalteknik och biomaterial ett tandfyllnadsmaterial som skulle kunna ersätta amalgam. Det är baserat på hydroxidapatit, alltså en i tanden normalt ingående komponent. Program för toxikologiska och biologiska tester av dentala material, från laboratorietester till kliniska tester, byggs upp vid institutionen.

Jag vill utfärda en bestämd varning här. Nuvarande under revision pågående förslag till sådana här tester från ISO (Internationella standardiseringsorganisationen), DIN (Deutsche Institut für Normung) och FDI (den internationella tandläkarorganisationen) bygger på föråldrade toxikologiska metoder. De är klart oetiska i fråga om djurförsök, och det gäller nu, när vi går in för att få bättre tandvårdsmaterial, att dessa verkligen testas och att vi kan tolka resultaten beträffande vad som skulle kunna hända när de kommer i klinisk användning. Det här är någonting som kommer att ta tid, och det är enligt min uppfattning inte möjligt att gå snabbt fram, eftersom vi då kan hamna i en än värre situation.

Jag konstaterar med glädje att det tydligen finns forskningsresurser tillgängliga. Om jag inte är alldeles fel underrättad har till odontologisk forskning från Medicinska forskningsrådet per år 2 milj. kr. anslagits. Detta belopp avser hela den odontologiska forskningen. Här nämndes att man kanske skulle kunna få fram 4 milj. kr. per år till ett intensivt forskningsprogram. Då undrar jag hur mycket som finns tillgängligt för den framtida forskningen.

Jag ber att få tacka för att jag fick möjlighet att yttra mig.

Daniel Tarschys: Därmed är vi färdiga med presentationerna, och vi tar paus till kl. 11.30.

1988/89:SoU7,
Bilaga

Daniel Tarschys: Vi återupptar nu förhandlingarna. Innan vi börjar ställa frågor så ber vi Sveriges Tandläkarförbund att lämna en kort information.

Göran Koch: Sveriges Tandläkarförbund har inbjudits att delta men inte att presentera sina synpunkter i den här diskussionen. Det var först klockan kvart i nio i dag som vi blev uppmärksammade på att det fanns en möjlighet för oss att göra detta. Vi vill gärna ta denna möjlighet i anspråk och framföra några synpunkter.

Min position i Sveriges Tandläkarförbund är att jag är ordförande i den styrelse som handlägger forsknings- och utbildningsfrågor. Det är därmed inte sagt att Tandläkarförbundet bedriver forskning. Sveriges Tandläkarförbund bedriver policyverksamhet och stimulerar därmed till forskning och deltagande i kommissioner etc.

Tandläkarförbundet fick också möjlighet att yttra sig över LEK-utredningen. Jag vill här nämna två synpunkter som vi förde fram. Den första var att vi ville ha intensifierad grundforskning och tillämpad forskning angående amalgams/kvicksilvers biologiska och toxiska effekter. Detta ligger ju helt i linje med vad som har framförts här i dag. Detta sker för att värna om patienten. Tandläkarförbundets stora mission och uppgift är att se till att patienterna garanteras en vård som är i överensstämmelse med vetenskap och praktisk erfarenhet.

Den andra synpunkten var att vi är angelägna att man ytterligare utreder i vad mån tandvårdspersonalens exposition för kvicksilver/amalgam kan medföra hälsorisker. Detta ligger ju också helt i linje med det som har tagits upp här i dag. Vi tycker att det är ett viktigt område som tas upp och ansluter oss därmed till LEK-utredningens uppfattning. Men vi tycker också att frågan om vad tandvården utträttar i Sverige har kommit i skymundan med anledning av den här debatten.

Vi har i Sverige en tandvård som vi skall vara stolta över. Jag kan nämna att jag just har varit i USA, och jag kom tillbaka i går. Jag vet i vilken fantastisk stor utsträckning svensk tandvård har bidragit till en hälsoförbättring när det gäller tandstatus, om man jämför med hur situationen är i andra länder. Jag tror att det är få områden inom medicinen som kan uppvisa en sådan förbättring.

Jag vill exemplifiera detta med en mycket enkel bild. (Bild visas.) Vi ser här en illustration av små kindtänder där det röda på bilden skall föreställa ett hål i tanden. För att kunna restaurera det här hålet måste vi använda någon form av tandfyllnadsmaterial. Tandläkarens vardag är nu sådan. Vi kan inte stå och diskutera huruvida vi skall göra någonting eller inte, utan vi måste göra någonting eftersom vi behandlar sjukdomstillstånd. Vi skall alltså se till att den här skadan inte växer vidare, och vi använder oss då av ett tandfyllnadsmaterial. Vi ser här att man har gjort en fyllning som omfattar sidoytan på tanden och det som är markerat med grönt på den andra tanden. Dessa fyllningar är av en typ som när de ackumuleras så småningom kommer att innebära krav på ytterligare behandling och ytterligare byte av fyllningsmaterial. År 1965 hade en 18-19-åring ungefär 20 sådana skadade tandtytor i

sidotandsområdet. I dag har man i genomsnitt 1 eller 2 sådana skador i genomsnitt.

1988/89:SoU7

Bilaga

Detta visar att om ambitionen kan bibehållas så kommer vi under ca 30–40 år framöver att få en fantastisk tandstatusförbättring som i sig kommer att innebära ett minskat användande av tandfyllningsmaterial över huvud taget. I dag har de som är 35, 40 eller 50 år många fyllningar i sina munnar. Vi vet i dag från erfarenheterna inom epidemiologin att en 40-åring i snitt har ungefär 50 fyllda tandytor, vilket kanske är något av ett världsrekord.

Vad gör då tandläkaren i sin vardag? Ja, tandläkaren måste ju följa socialstyrelsens allmänna råd och anvisningar. Eftersom man här har åberopat att Sveriges Tandläkarförbund har uppmanat till en fortsatt användning av amalgam vill jag nämna att detta är i enlighet med den tolkning Tandläkarförbundet har gjort när man läst socialstyrelsens allmänna råd. Där står nämligen att läsa att det i dag inte finns något vetenskapligt underlag som tyder på att kvicksilverexponering från dentalt amalgam orsakar förgiftningssymtom. Socialstyrelsens expertgrupp framhöll dock att amalgam är ett ur toxikologisk synpunkt olämpligt tandfyllnadsmaterial. Utveckling av nya tandfyllnadsmaterial som är tekniskt, biologiskt och toxikologiskt tillfredsställande bör stimuleras. I avvaktan på att sådana material finns tillgängliga, som generell ersättning för amalgam, kan amalgam därför fortfarande användas som tandersättningsmaterial.

Hur skulle vi som tandläkare kunna tolka dessa råd på något annat sätt? Vi som tandläkare är skyldiga att rätta oss efter socialstyrelsens anvisningar. Varför är då tandvärden inte så angelägen om att genast starta användningen av andra material? Det finns en bakgrund till detta. Vi har vid tidigare tillfällen blivit mycket brända av att vi för tidigt gått in och använt ett material som inte i ett längre tidsperspektiv kunnat uppfylla de krav som man från början trodde att man kunde ställa på det. Detta innebär att vi, liksom alla andra, förutom att diskutera den biologiska och toxikologiska effekten även måste titta på den mekaniska delen när det gäller nya material. Hur klarar sig detta material i ett längre tidsperspektiv?

Jag vill exemplifiera detta med ett enkelt exempel som gäller plastfyllningar. Det har talats så mycket om plastfyllningar eller kompositfyllningar här i dag. Man får ett intryck av att det bara är fråga om att byta ut fyllningarna. Men det finns en rad problem förenade med detta. Ju större fyllningar det är som man skall byta ut, desto större är problemen.

Man har sagt att små fyllningar inte är något problem och att man till dem kan använda nya material.

Javisst kan man göra det! För små fyllningar och vissa andra skador kan man utföra lagningar med andra typer av material än amalgam. Det har också visat sig att antalet nygjorda amalgamfyllningar sjunker dramatiskt, medan antalet fyllningar med andra material stiger. Kurvorna har redan korsats. Här är en utveckling på gång, men den sker tack vare att tandläkarna inte springer i förväg och kastar sig över nya material i tron att detta är lösningen. Det är fråga om ansvar gentemot patienten.

Vi skall se på några bilder som förklarar hur man kan använda nya material. Den övre bilden föreställer en kindtand. Det är ofta så att man får karies i tuggytan i de s.k. fissurerna eller fåror i tanden. Man har i dag

program i Sverige som innebär att praktiskt taget alla barn erhåller en plastfyllning som förseglar denna fissur så att man inte skall få några skador i tanden framöver. Detta är ett exempel på hur man använder nya material.

Vid mindre skador som ligger väl omgivna av tandsubstans och där fyllningen inte utsätts för någon stor belastning kan man också använda sig av t.ex. plastmaterial. Men om man exempelvis skulle använda sig av plastmaterial vid en omfattande skada, kommer trycket, vilket illustreras med de nedåtriktade pilarna på bilden, att göra att materialet formförändras. Materialet lyfter helt enkelt och planas ut. Detta resulterar i att man får en glipa i kanten mellan fyllning och tand och en pumpeffekt med risk för att få in bakterier som förvärrar det hela. Tandvården är mycket angelägen om att finna former och kombinationer som gör att sådant kan motverkas. Detta tar tid, då man måste följa upp med kliniska undersökningar, men sådana undersökningar pågår.

Målsättningen för Tandläkarförbundet, liksom för oss alla här, är att finna material och medel som är bättre än dagens. Detta kräver forskning men också en sund evalvering. I denna fråga finns det egentligen inga vinnare, det skall vi ha klart för oss. Men låt inte patienten bli förloraren! Det tycker vi är det mest angelägna. Tack för ordet.

Daniel Tarschys: Nu går vi till frågelistan. Jag får vädja till ledamöterna att i största möjliga mån ställa frågor till konkreta personer då detta underlättar för oss att tillgodose alla önskemål. Först går ordet till Sten Svensson och därefter till Gudrun Schyman.

Sten Svensson: Tack, herr ordförande. Jag vill rikta min fråga till professor P.O. Lundberg. Jag vill som utgångspunkt för frågan ställa de krav och önskemål som redovisats här i dag av Tandläkarförbundet och Tandvårdsskadeförbundet. Jag vill formulera frågan i tre delar.

För det första, vilken internationell status har den pågående svenska forskningen? Anser professor Lundberg att den forskning som i dag bedrivs har erforderliga resurser? Om så icke är fallet, vad skall statsmakterna vidta för åtgärder för att förbättra situationen?

För det andra, vilka nya projekt anser professor Lundberg skall prioriteras mot den här bakgrunden när det gäller att starta ny forskning i Sverige?

För det tredje, vad kan vi hämta internationellt från andra länder? Här har ju tidigare nämnts Amerika, men vad finns det för något i övrigt? Vad kan vi ge i utbyte? Vad kan ske i samverkan inom Norden och med övriga Europa för att hjälpa till att skapa ett betydligt bättre beslutsunderlag än det vi har i dag?

Jag skulle gärna se, herr ordförande, att det svar som ges av professor Lundberg även kommenteras av socialstyrelsens företrädare. Tack för ordet.

P.O. Lundberg (ordförande i LEK-utredningen): När det gäller svensk forskning så kan vi konstatera att på vissa områden ligger svensk forskning på en mycket hög nivå. Detta gäller i fråga om det allmänt toxikologiska när det gäller kvicksilverområdet. Vi har en rad internationellt kända forskare, exempelvis professor Lars Friberg, professor Staffan Skerfving, professor

Mats Berlin och andra vilka har gjort mycket betydelsefulla insatser när det gäller kvicksilver och dess toxikologiska effekter.

När det gäller sambandet mellan sjukdomssymtom och kvicksilver, och då i första hand kvicksilver från amalgam, måste vi konstatera att vi ännu inte har hunnit så långt i Sverige, men att det borde finnas goda förutsättningar för att vi skulle kunna komma fram med en mängd resultat.

På frågan om vi har erforderliga resurser är svaret nej. Professor Lars Friberg har gjort en inventering av forskningsbehovet och kommit fram till att det för närvarande finns hållbara forskningsprojekt i Sverige till en kostnad om ca 16 milj. kr., som man exempelvis kan slå ut över en fyraårsperiod. Hållbara projekt är sådana som beskrivits av olika forskningsinstitut i Sverige och där man antingen startat eller där man har ett ordentligt forskningsprogram och redan börjat söka pengar, men där man i många fall inte kunnat få några pengar på grund av bristande resurser.

Vilka nya projekt skall man prioritera i första hand? Det första området gäller avgivande och upptag av kvicksilver, metabolism och liknande. Det andra forskningsområdet är effekten av kvicksilver på framför allt det centrala nervsystemet men också på de inresekretöriska organen. Det tredje forskningsområdet är det immunologiska. Det är ett utomordentligt betydelsefullt och intressant forskningsområde.

Det fjärde området gäller kliniska och epidemiologiska studier. Det är exempelvis frågan om epidemiologiska undersökningar av sambandet mellan amalgam och hälsan på ett slumpvist urval av den allmänna befolkningen, kontrollerad klinisk uppföljning av patienter som upplever sig ha besvär av amalgam samt karakterisering, förekomst och betydelse av grupper med förhöjd känslighet för kvicksilver och sambandet mellan kvicksilverexponering och tumörer, vilket vi har hört antydast om här.

Det femte forskningsområde som är angeläget är vad man kan kalla för interventionsundersökningar. Kontrollerade studier – jag vill understryka att det skall vara kontroller av dessa studier – där man ser vilka förändringar man får hos patienter efter det att man har tagit bort amalgamet. I det sammanhanget kan man också diskutera, jag säger diskutera, i vilken mån man kan göra en provokation, dvs. i vilken mån det är etiskt riktigt att hos en patient, som upplever sig fri från besvär efter det att man tagit bort allt amalgam, sätta in en amalgamplomb och se vad som händer.

Man bör också titta på reproduktionen, förplantningen, där det bör göras mera när det gäller risken för missbildningar. Det finns sällsynta missbildningar som inte kan komma fram i en sådan undersökning som vi har hört talas om här. Man kan också göra mycket på det djurexperimentella området.

När det sedan gäller frågan om samarbetet så finns det goda förutsättningar för att Sverige skulle kunna vara ett ledande land på det här området. I Sverige har intresset för kvicksilver, och då icke minst kvicksilver från amalgam, kommit längre än i många andra länder. Här vill jag gärna passa på att ge Tandvårdskadeförbundet en eloge för att man har dragit fram detta i ljuset och lagt ner så mycket arbete på att göra folk uppmärksamma på problemen.

Det finns goda förutsättningar för att Sverige skulle kunna vara ledande

när det gäller forskningssamarbete. Jag tror att det skulle vara mycket lämpligt att ställa pengar till förfogande för att i Sverige anordna en internationell workshop angående de här problemen. Vi kan förvänta oss hjälp från USA naturligtvis, från Tyskland och från vårt grannland Norge, men också från många andra länder. Vi måste dock konstatera att de här problemen har uppmärksammats mer i Sverige än i många andra länder.

Daniel Tarschys: Tack. Finns det någon kommentar från socialstyrelsen?

Bertil Widman: Jag hänvisar till vad jag sade inledningsvis men också till vad professor Lundberg just nu sagt, eftersom det i stort sett följer direktiven till det uppdrag vi gav till professor Friberg att utarbeta ett forskningsprogram. Det ingår också som underlag för den inbjudan som vi har riktat till de olika forskningsmedelsbeviljande organen, vilket jag nämnt tidigare. Det sammanträdet kommer att hållas i november, och vi hoppas att få gehör för vår uppfattning så att dessa forskningsbeviljande fonder avsätter medel inom det område som vi angett. Vi kan inte åstadkomma några egna medel i det här avseendet, utan vi får förlita oss på andra statliga källor när det gäller en sådan här forskning.

Daniel Tarschys: Tack. Då går ordet till Gudrun Schyman och sedan till Ingrid Hemmingsson.

Gudrun Schyman: Jag vill börja med att säga att det här är ett ganska nytt område för mig och att jag inte riktigt vet till vem jag skall ställa frågan, men jag tror att samma personer som svarade den föregående frågeställaren kan kommentera det här också.

Det som jag slås av är den rörande enigheten om att man skall vara rädd om patienterna och att det är för patienternas och de drabbades bästa som allt detta diskuteras, och det tycker jag är bra. Men det jag undrar över är varför man inte i LEK-utredningen har diskuterat frågan om ersättning till de drabbade.

Det finns olika synpunkter på hur mycket man behöver utreda och forska och hur pass mycket resultaten skall vetenskapligt säkerställas innan man kan ta några ordentliga kliv framåt. Man kan naturligtvis ha olika synpunkter på detta. Varför skall de människor som drabbas av dessa effekter, även om de är komplicerade, vara de som under tiden så att säga skall betala det hela. Det finns en bevisbörda man i det här sammanhanget lägger på de drabbade. Har man inte i LEK-utredningen diskuterat att lägga bevisbördan någon annanstans? Under den tid man arbetar med detta måste ju människor kunna få ersättning. Jag antar att frågan om var bevisbördan skall ligga är någonting som man har diskuterat.

Har man i LEK-utredningen diskuterat möjligheten att fastslå någon typ av avvecklingsplan för att på så sätt av myndigheter, staten och liknande instanser snabbare få fram pengar för att satsa på alternativen? Det är enligt min erfarenhet ett ganska verksamt medel att sätta ett slutdatum då det driver på utvecklingen i en viss bestämd riktning. Är det något som ni också diskuterat?

En annan sak är hur dessa problem snabbt skall komma med i utbildningen av blivande tandläkare och i fortbildningen av dem som redan är det och

saknar den grunden. Vad jag förstår så behövs det utbildningsinsatser på det toxikologiska området.

Man nämnde tidigare här någonting om att det fanns undersökningar från Polen, men att man inte var säker på vilket värde de hade, eftersom det fanns så stora utsläpp av andra ämnen, bl. a. tungmetaller, förmodar jag, att det var svårt att säga vilka samband som fanns. Finns det några andra undersökningar om samband mellan miljöutsläpp och kvicksilverförgiftning?

Till sist. Har ni över huvud taget diskuterat det som man litet rätt skulle kunna kalla avfallsproblematiken? Hur står det till vid våra krematorier? Det är ett problem som jag antar att man också måste ta upp i det här sammanhanget.

P.O. Lundberg: Ersättningsfrågan låg inte inom vårt uppdrag, så den har vi över huvud taget inte diskuterat. Jag tror inte att man från socialstyrelsens sida förväntade sig att vi skulle ta upp det. Det är väl kanske inte heller socialstyrelsens bord.

När det sedan gäller bevisbördan är det självfallet läkarens uppgift att ta reda på vad patienten har för orsak till sina symtom i samråd med patienten. När det gäller avvecklingen så hade det naturligtvis varit mycket bra om vi hade ansett det möjligt att ange några tidsramar. Den springande punkten var hur lång tid det skulle ta att få fram ett material som vi vet är toxikologiskt tillfredsställande och har de mekaniska egenskaper som gör att det kan ersätta amalgam. Det hade vi inte någon uppfattning om, och vi vågade därför inte yttra oss på den punkten.

Vi har givetvis diskuterat utbildningsfrågor, men det låg inte heller i vårt uppdrag att lägga fram något direkt förslag på den punkten. Däremot har vi tagit upp frågan i vårt förslag till riktlinjer för socialstyrelsens framtida handlande, där sådant som underlag för vårdprogram och information till personal ingår. Sedan kan jag nämna att LEK-utredningens ledamöter vid åtskilliga tillfällen har framträtt inför medlemmar av Tandvårdskadeförbundet, för Svenska läkaresällskapet och för Sveriges tandläkarförbund och meddelat resultatet av vår utredning samt försökt sprida kunskap om de här problemen.

Slutligen till avfallssituationen. Vi är väl medvetna om att det man en gång lägger i en människas mun blir kvar där och att det naturligtvis måste vara ett problem i samband med kremering. Detta har uppmärksammats, och det pågår en särskild utredning angående vad kvicksilver i samband med kremering kan ha för betydelse.

Daniel Tarschys: Tack. Någon kommentar från socialstyrelsen?

Hans Sundberg: Jag kan lägga ytterligare några kommentarer till detta. Det är helt riktigt som professor P.O. Lundberg sade att socialstyrelsen som sådan inte har att behandla frågor som gäller ersättning från allmän försäkring och då bl. a. tandvårdsförsäkring. Det låg inte med i uppdraget.

Låt mig än en gång understryka att de olika ställningstaganden som har kommit fram har socialstyrelsen burit över till riksförsäkringsverket, och detta har föranlett förändringar i ersättningsregler etc. Jag är nog av den uppfattningen att man måste titta ytterligare på detta så att det inte blir som

frågeställaren här sade, dvs. att man lägger hela bevisbördan på den sjuke. Det pågår sådana överläggningar mellan socialstyrelsen och riksförsäkringsverket för närvarande.

Så några ord om en avvecklingsplan. Det kan vara mycket bra med en sådan, när man något bättre vet vad de alldeles nya alternativ som jag tidigare redovisade går för i det längre loppet, och inte minst när man bättre vet vilka biologiska test som vi kan få på de nya materialen. Då är det dags att slå fast en avvecklingsplan. Det är styrelsens bedömning att det i dag är för osäkra förhållanden för att vi skall kunna göra detta.

Det har också ställts en fråga om utbildning. Det är ett område där vi har försökt att begära särskilda medel till de kurser som jag tidigare har nämnt. Detta leder bl.a. till att Sveriges tandläkarförbund har med många sådana här kurser i sina efterutbildningar.

När det gäller grundutbildning är det här frågor som har lyfts fram på ett helt annat sätt än tidigare. Ett exempel är att Huddingefakulteten har inrättat en speciell professur i odontologisk toxikologi. Detta kan också vara en kommentar till den tidigare frågeställaren som frågade om vad svensk forskning kunde bidra med när det specifikt gäller alternativa material. Jag tror inte man kan säga att vi där på något sätt har en ledande roll. Men den åsikt vi har och som vi har drivit i remissvar etc. är att när det gäller forskning kring materialfrågor får inte resurserna minskas på de odontologiska fakulteterna. De skall tvärtom ökas. Jag vill påminna om att utbildningsdepartementet för närvarande har en utredning på gång, där utredningsmannen i sina direktiv har att lägga förslag om man skall minska den odontologiska forskningen med 25 %. I det läget är det viktigt att man klargör att det i så fall inte får drabba det här området.

Jag vill helt kort nämna något om avfallsproblematik. Som bl.a. professor P.O. Lundberg redan var inne på arbetar naturvårdsverket med den här frågan. Dess inledande undersökningar gav åtminstone inte i den rapport som jag har fått tillgång till någon verifikation på att det här är ett stort problem. Men ytterligare forskning fortsätter kring den här frågan.

Leif Aringer: Jag har en kommentar till frågan om utbildning av tandvårdspersonal. Som jag tidigare nämnde så arbetar vi nu med att göra en totalinventering av tandvårdspersonalens risksituation. I detta ingår det att se över vad det finns för informationsmaterial som behandlar hela problematiken. Det här arbetet har påbörjats, och det kommer att utföras bl.a. i samarbete med yrkesinspektionen och tandvårdspersonalens organisationer. Tanken är att det skall leda fram till att det kommer att finnas aktuellt material för personalen att arbeta efter.

Margaretha Molius: Jag skulle vilja fråga något om det vi hört här i dag om att det är läkarens diagnos som skall gälla när det klart kan fastställas att det finns läkardiagnos på kvicksilverförgiftning och att detta också skall accepteras. Tyvärr har vi motsatt erfarenhet ute i förbundet. Det gäller både personal och patienter. Senast i går fick jag besked om att en tandsköterska som hade tre av varandra oberoende läkardiagnoser på kvicksilverförgiftning ändå inte får sin yrkesskada godkänd. Hon skall undersökas en fjärde gång.

När det gäller tandvårdspersonalens problem så är det oerhört viktigt att man ser till den äldre tandvårdspersonalen, vi som fick utbildning under en tid då man definitivt inte diskuterade riskerna. När kommer man att se till dem?

Ingrid Hemmingsson: Först vill jag vända mig till socialstyrelsens företrädare. Socialstyrelsen kräver nu in rapporter om biverkningar från tandläkare. Hur avser ni att sammanställa dessa rapporter, hur skall de hanteras för framtiden och hur skall dessa erfarenheter användas?

Sedan vill jag vända mig till K. Sune Larsson, som talade om forskning kring de nya materialen. Det har ju visat sig i den här debatten att detta är någonting mycket intressant. Hur lång tid skulle det kunna ta innan man får ersättningsmaterial som är praktiskt användbara?

Tandvårdskadeförbundets företrädare talade om amerikanska rön och sade att man i Amerika hade kommit mycket långt och fått fram material som skulle vara klara för användning. Har ni något samarbete där?

Jag skulle vilja att P. O. Lundberg något kommenterade vad som framkommit här. Jag tycker att Tandvårdskadeförbundet fört fram en ganska hård kritik i vissa av sina framställningar här. Man talade om att vetenskapliga rön ignorerades. Jag tror att det var Sten-Olof Grönquist som bl.a. talade om att mycket små mängder kvicksilver kunde sätta i gång och aktivera ett händelseförlopp i kroppen. Jag skulle vilja få några kommentarer till den kritiken, som jag tycker verkar ganska hård. Är det så att ni med mera forskning kommer att närma er varandra?

Hans Sundberg: Helt kort om biverkningsrapporteringar. Jag är ledsen om jag har uttryckt mig oklart. Det finns ett förslag om biverkningsrapportering. Vi har ännu inte detta i gång. I den skiss som nu är gjord utgår man ifrån att denna rapportering skall ske på samma sätt som den nuvarande biverkningsrapporteringen beträffande läkemedel och att man skall ha en särskild grupp som analyserar dessa rapporter, följer upp dem och sedan hela tiden givetvis ger rapporter tillbaka till dem som är berörda, dvs. tandvårdspersonal. Dessa rapporter skall också ligga som underlag till ställningstaganden beträffande tandvårdsmaterial. Att vi inte redan är i gång med detta beror på att departementet har velat lösa det här i ett paket så att säga. Detta ingår nu i en fråga som rör socialstyrelsens framtida organisation etc. Man får alltså vänta antagligen ytterligare något år innan denna rapportering kommer i gång.

P. O. Lundberg: Under den tid som vi arbetade i utredningen, där ju Mats Hansson var med hela tiden, hade Mats Hansson många tillfällen att framföra sina synpunkter till oss och att lämna över till oss sådana undersökningar som han ville att vi skulle bedöma. Vi fick ett mycket stort material från honom, och vi tog ställning till det materialet. Vi har absolut inte ignorerat någonting. Sedan är det en helt annan sak att man, när man väljer ut vad man skall kommentera i en utredning som inte kan bli hur tjock som helst, inte kan ta med allting. Vi tog med det som vi tyckte i första hand var relevant. Men det är en bedömningsfråga som man naturligtvis alltid kan diskutera.

Sedan skulle jag vilja något litet beröra Uppsalagruppen, som har använt

sig av den speciella metoden, pixemetoden, eller rättare sagt mikropixemetoden. Man använder pixetekniken, alltså protonstråleaktivering av kvicksilver på enstaka celler – därav ordet ”mikro”. Att jag inte tog upp detta i mitt inledningsanförande berodde på att gruppen ju är representerad här; det finns inte mindre än fyra namn med på dagens lista. Jag tycker att detta är en mycket intressant teknik, en mycket avancerad teknik, som kan fastställa att det finns kvicksilver liksom en lång rad andra grundämnen i enskilda celler. Det är en teknik som på så sätt är unik. Men samtidigt har tekniken många nackdelar – den är t.ex. mycket okänslig. Det betyder att det måste finnas väldigt mycket kvicksilver i cellen för att man skall upptäcka det. Känsligheten hos den här tekniken är alltså mycket lägre än hos de andra tekniker man har använt sig av. När man säger att det inte finns kvicksilver i en cell betyder det alltså att det finns men att det inte finns så mycket att man kan bestämma det. De resultat som man har kommit fram till innebär att man har påvisat att det finns kvicksilver i celler och att det finns en ökad halt av t.ex. kalcium, zink och annat i cellerna. Detta är intressanta iakttagelser, men vad står de för? Jag menar att vi i dagens läge vet ytterst litet vad detta står för. Man har gjort liknande iakttagelser vid andra sjukdomstillstånd. Vi hörde att man har gjort det vid kronisk virusinfektion, man har gjort det vid reumatiska sjukdomar. Vad vi får är alltså en upplysning om att någonting har hänt med den här cellen men inte om huruvida cellen är frisk eller sjuk, om detta är en normal reaktion eller är ett tecken på att cellen på något sätt är utslagen.

Det krävs alltså väldigt mycket grundforskning innan man kan dra slutsatser. Därför kan man inte utan vidare dra slutsatsen att i och med att man har hittat kvicksilver i en röd blodkropp så betyder det att den patienten är kvicksilverförgiftad, när patienten i själva verket inte har ett dugg mer kvicksilver i sin kropp än andra personer har.

De undersökningar som hittills har publicerats från den här gruppen har kanske inte varit upplagda på ett särskilt väl kontrollerat sätt. Vi hoppas att gruppen i fortsättningen skall kunna komma med betydligt bättre undersökningar. Då blir det hela mycket intressant, kanske.

Mats Hansson: Varför efterlyser man forskning som redan finns? Läkaresällskapet frågar efter skador på arvsmassan. Det finns en lång rad försök gjorda på celler från äggstockarna som visar att man fått exakt samma effekter som vid röntgenstrålning med en enda skillnad, nämligen att kvicksilverskadorna inte repareras.

När det gäller alternativa material till amalgam finns det ur hållbarhetssynpunkt helt klart material som fungerar. Vi står dagligen i den situationen att vi måste ha material som dessa våldsamt sjuka patienter tål. Det finns tandläkare som klarar av detta. Det finns ingen anledning att skylla på behov av forskning för att dra ut på den här frågan i all oändlighet. Vad som behövs är däremot utbildning av tandläkare, innan hela befolkningen skickas till tandläkare för att få amalgam utbytt. Tandläkarna måste få information hur de försiktigt skall ta ut de alternativa material som skall användas.

När man säger att vi har goda kvicksilverexperter i dag så vill jag påstå att kvicksilverexperterna verkligen inte har någonting att yvas över i denna

fråga. De har gått igenom livet utan att upptäcka att så gott som varenda människa går omkring med en ständigt läckande kvicksilverkälla i munnen.

Sten-Olof Grönquist: Jag skall be att få svara på P. O. Lundbergs inlägg. Dessa forskningsresultat finns publicerade i erkända internationella tidskrifter. Jag skall gärna överlämna en förteckning. De har alltså genomgått en vetenskaplig undersökning innan de publicerats.

Vad som också visas med protonstrålarna är att vi har en snedfördelning i blodet. Det går inte att hålla på och mäta helblod – det ger en helt felaktig bild. Detta är fördelat i olika delar av blodet. Vi hörde ju hur man talade om kalciumfördelning och annat. Det visar att dessa patienter utsätts för en inflammatorisk process. Det här är en unik metod. Här i Sverige har metoden mött viss misstänksamhet. Däremot är den internationellt accepterad. För närvarande går det att göra sådana här mätningar endast på tre ställen i världen: i Uppsala, Oxford och Melbourne. Metoden som sådan har till stor del utvecklats i Uppsala.

Bengt Fredin: Jag skulle vilja säga att de kvicksilvervärden som jag har sett på patienter med amalgam skiljer sig åtskilligt från vad jag och andra som har sysslat med detta har mätt upp i munhålan. Det står angivet här att det rör sig om mellan 3 och 5 mikrogram per m³, men i verkligheten har man uppmätt 20–30 mikrogram per m³. Vad kan de differenserna bero på?

Beträffande material sade bl.a. Göran Koch att komposit gick bra till mindre fyllningar men inte till större. Jag har anvisat en metod där man använder prefabricerade plasttänder, alltså sådana som används i proteser. Därigenom minskar mängden komposit. Man förvandlar alltså en stor fyllning till en mindre genom att sätta in en stor bit prefabricerat material. Speciellt är detta lämpligt för att ersätta amalgamkronor. Metoden publicerades i Tandläkartidningen redan 1983. Ingen har nappat på detta, trots att det är ett kolossalt billigt sätt och ur både reparationssynpunkt och biologisk synpunkt överlägset metoden att bygga upp helt i komposit.

Anders Garpe: Tyvärr är det med samma säkerhet som vi hör från Tandvårdskadeförbundet att det finns fyllningar som vi i dag kan använda oss av för att ersätta amalgamet. Med samma säkerhet hörde jag för två år sedan Tandvårdskadeförbundet rekommendera fyllningar som i dag är förbjudna och som bl.a. var högallergena. Det är trist att behöva konstatera att patienter drabbas av den här informationen. Vi vill inte vara några bakåtsträvare och rigida vårdgivare, men ge oss tid att ersätta amalgamet med riktiga fyllningsmaterial! Man har inte från Tandvårdskadeförbundet gått ut med rekommendationer på bra fyllningsmaterial – jag måste tyvärr konstatera det. Det är mycket möjligt att de fyllningsmaterial som i dag finns är bra, men det vet vi ingenting om. Vi måste först få klarhet innan vi sätter i gång. Vi har hoppat i alldes för många galna tunnor under årens lopp då det gäller nya material. Vi vill inte göra en sak etter värre. Jag konstaterar, Mats Hansson, att du själv har erbjudit patienterna Isopas och KP 55. Det är protesmaterial som är högallergena. Det är inte bra att den informationen går ut till patienter.

Leif Aringer: Jag kan förstå om ni utskottsledamöter tycker att det är svårt med motstridiga siffror som flyger i luften och pekar mot varandra. Jag skall försöka bringa klarhet när det gäller frågan angående halterna i munhålan kontra halterna i inandningsluften. Kvicksilverhalter har man uppmätt i munhålan hos amalgambärare. Kvicksilverhalten varierar beroende på om man tuggar eller om tuggmuskulaturen är i överksamhet – den går alltså litet upp och ner. Att ha kvicksilverhalt i munhålan är inte detsamma som att andas in kvicksilver i lungorna – det är ju där det har betydelse. Man har alltså tagit hänsyn till hur halterna varierar upp och ner i munhålan och att man andas genom näsan en stor del av dygnet. På det viset har man kommit fram till de andra siffror som du har sett.

K. Sune Larsson: När det gäller frågan om hur lång tid det skulle ta att pröva fram nya material vill jag säga att man nog får använda ett par olika strategier. Dels måste man börja med de material som har kommit långt fram och som är på väg att tas ut i klinisk användning, dels måste man fråga sig – och det är kanske den springande punkten – hur pass bra dessa material fäster, så att det inte blir glipor och man får pulpaskador till följd av att bakterier växer in. Det är en av de svåraste bitarna, och jag hänvisar igen till de internationella rekommendationer som flera har tagit upp. Den här frågan är inte beaktad där. Vad man skulle kunna förvänta är att ett alltför raskt introducerat material kommer att visa sig ge pulpaskador. Det är heller inte bra.

När det gäller tiden för att ta fram nya material skulle det kunna röra sig om kanske två år per material. Man kan i den änden knyta an till någonting som används när t.ex. olika p-pillertyper tas fram. Det kallas för post marketing surveillance. Man följer helt enkelt upp en mindre grupp av patienter mycket noggrant. Det skulle kunna vara möjligt här också.

När det då gäller att börja med att testa nya material vill jag igen påpeka att vi inte kan ha rekommendationer som i dag hänvisar till att man skall ta fram LD-50-värden – det vet ni vad det är för någonting – på material som är så svårslösliga att de knappt går in i kroppen. Detta är slöseri med djur, det är oetiskt och vi måste få bort det.

Bo Holmberg: Det är viktigt att vi som företräder samhället, vi som är politiker och att de ansvariga myndigheterna liksom ansvariga för svensk forskning är öppna för en ny verklighet och öppna för människors oro för hälsan. Jag tycker att dagens utfrågning har visat på två områden, när det gäller forskningen och när det gäller att hitta alternativ, att en sådan öppenhet finns. Mot den bakgrunden har jag några frågor.

1. Till Bertil Widman: Har du när det gäller forskningsprogrammet som vi hört innehållet i för det första någon bedömning om vad detta forskningsprogram kostar? Har du för det andra någon bedömning om de intressenter som sitter på pengarna är intresserade av att också finansiera det forskningsprogram som professor Friberg har utarbetat?

2. Frågan om alternativen och tiden har varit uppe här flera gånger. Om jag förstått det hela rätt så vill socialstyrelsen ha en bättre kontroll av tandfyllningsmaterial än vad man har i dag. Man vill införa en kontroll. Detta prövas nu i departementet. Om man inför en sådan kontroll, vad betyder det

då tidsmässigt "mellan tummen och pekfingret" att vi skulle kunna få alternativ till amalgam?

3. Jag vill fråga företrädaren för Tandläkarförbundet Göran Koch: Om man hypotetiskt säger att vi icke får nytt material men ser till att tandhälsan i dag är så mycket bättre än tidigare på grund av att svensk tandvård har utvecklats plus att man nu kan använda alternativt material till smärre skador, vad skulle det betyda för generationen efter oss, den uppväxande generationen, i mindre amalgam? 75 %, 50 % eller 25 %? Vi diskuterar ju nu rätt mycket en generation som har upplevt amalgamet. Vad skulle det betyda för den kommande generationen i volym, om inga förändringar sker utan man går på dagens kunskaper?

4. En liten fråga till arbetarskyddsstyrelsens företrädare: Ni efterlyste en totalundersökning för tandvårdspersonalen och sade att en sådan har inletts av Tandläkarförbundet. Fyller den undersökningen de krav som ni ställer på att få en helhetsbild, så att man ordentligt kan se och få ett underlag för eventuella hälsorisker för tandvårdspersonalen?

Bertil Widman: Jag skall svara på frågan beträffande kostnaderna för forskningsprojektet. Siffran grundar sig på den utredning som professor Friberg har gjort på socialstyrelsens uppdrag och som vi skall förelägga de nämnda forskningsmedelsbeviljande organen. Han beräknar att kostnaderna skulle vara 16 milj. kr., fördelade på fyra år med start budgetåret 1989/90. Man önskar också att dessa forskningsmedel skall stå till svenska forskares förfogande.

Göran Koch: Med den fortgående tandhälsoförbättring vi i dag ser är det inte alls en dålig gissning om vi säger att om ungefär 30 år har vi säkert minskat förekomsten av restaurering i populationen som helhet med gott och väl 75 %.

Leif Aringer: När det gäller Tandläkarförbundets undersökning har jag personligen ganska nyligen fått kännedom om att den äger rum, och vi kommer att följa den och sätta oss in i den mera i detalj. Om det krävs kompletteringar kommer vi att föreslå sådana.

Hans Sundberg: På frågan om det kontrollprogram som finns med i utredningen från socialstyrelsen på något sätt skulle kunna snabba upp införandet av alternativa material vill jag säga att jag inte tror att det i och för sig skulle kunna göra det, men en sådan registrering och innehållsdeklaration gör det möjligt i framtiden att på ett annat sätt följa upp materialen. Får vi det kopplat till en biverkningsrapportering har vi möjlighet att utvärdera vilka material som inte håller normerna. Men vi kommer inte snabbare fram till alternativ den vägen. Möjligtvis kan vi skärma av oss litet från omvärlden, eftersom kanske inte alla de stora fabrikanterna är beredda att gå in i ett specifikt svenskt program. Jag tror att den här frågan kommer upp mycket vidare i samband med diskussioner över huvud taget hur man inom EG skall se på de här problemen. Där har vi ytterligare en anledning till att departementet har velat vänta något med införandet av detta.

Rosa Östh: Först en kommentar innan jag riktar mina frågor. Det har varit intressant att utifrån socialutskottet följa utvecklingen vad gäller amalgam och skadeverkningar av amalgam. Jag tänker framför allt på förändringen när det gäller attityden till den här frågan. Om man börjar med att titta på LEK-utredningens betänkande så är det måhända inte någon särskilt uppmuntrande läsning för de patienter som upplever sig ha bekymmer i dessa frågor. Ändå landar man på slutsatsen att amalgam är ett ur toxikologisk synvinkel olämpligt tandfyllningsmaterial. Detta har också varit utgångspunkt för socialstyrelsens agerande i frågan. Så sent som 1982 sade man från socialstyrelsen att amalgam är ett sällsynt stabilt och motståndskraftigt material. Från Tandläkarförbundet sade man att det inte torde finnas många produkter som är så väl utforskade och utprovade som amalgam. Det var då. I dagarna har vi fått veta att socialstyrelsen har en helt annan attityd. Det tar sig uttryck bl.a. på det här sättet:

Amalgam är inte ett bra tandfyllningsmaterial ur estetisk synpunkt.

Amalgam bör i så stor utsträckning som möjligt ersättas med andra tandersättningsmaterial.

Patienternas symptom måste tas på allvar. Kvicksilverpåverkan från amalgam kan utgöra en extra belastning. Om man utrett en patient och inte kommit till ett konkret resultat utvisande att ett visst annat ämne än amalgam orsakar besvären kan det vara aktuellt att pröva ett utbyte av amalgamfyllningar i tänderna.

Detta skapar naturligtvis förväntningar hos många människor. Det är nu jag tänker rikta mina frågor. Jag tänker framför allt på förväntningar i två avseenden. Det första gäller att man som patient blir bemött med respekt av tandläkare och läkare även om man kommer med, som det kan uppfattas, en smula diffusa problem. Det har sagts här från socialstyrelsen att tandläkarna skall ge information till patienterna före behandlingen. Jag skulle vilja rikta en fråga till Tandläkarförbundet: Är man aktiv därifrån i detta sammanhang? Uppmanar man sina medlemmar att alltid före behandling ge information till patienterna? Är det i så fall så långt möjligt en neutral, centralt utformad information, eller är det upp till varje tandläkare att avgöra hur den informationen skall se ut? Jag är litet orolig om det är på det senare sättet, eftersom det fortfarande finns diametralt olika uppfattningar hos tandläkarna.

Sedan skulle jag vilja återkomma till ersättningsfrågan. Det har under mycket lång tid förutskickats att man skulle kunna få ersättning när tandfyllningar byts ut. Jag har gått så långt tillbaka som till 1978. Dåvarande tandvårdsutredning menade att när man konstaterar att en person har avvikande reaktioner skall inte patienten i fråga belastas med ny avgift utan bör kunna få ersättning. Socialstyrelsen har sagt att det inte är dess bord, och det äger väl sin riktighet. Men man kan väl ändå inte komma ifrån att socialstyrelsen har en viktig roll i detta sammanhang. Från riksförsäkringsverket hänvisar man till att de allmänna råd som socialstyrelsen har lämnat inte står i överensstämmelse med, som man uppfattar det, socialstyrelsens ställningstagande. Jag skulle gärna vilja ha en ytterligare kommentar. Jag tror att det skulle bidra till att göra socialstyrelsens profil en aning tydligare i

sammanhanget, om man var aktiv och redovisade om man tycker att det är tillfredsställande med nuvarande ordning, eller om man är beredd att ta några initiativ.

Slutligen ytterligare en fråga. Det har beslutats i socialstyrelsen, har jag förstått, att man numera skall ha ett produktregister för tandfyllnadsmaterial. Kan man med stöd av ett sådant register anse att man har en fullständig kontroll över marknaden, så att det inte förekommer oönskade material som bl.a. innehåller för stor kvicksilverhalt?

Göran Koch: Man behöver inte gå så långt tillbaka i litteraturen för att se att man är skyldig att informera patienten. Det står i tandvårdslagen 1986 § 2. Det är nog riktigt att Sveriges tandläkare försöker i görligaste mån att diskutera materialfrågor. Vi vet också att vi måste följa vetenskap och beprövad erfarenhet. Vi vet att vi måste följa socialstyrelsens anvisningar och meddelandebland. Det är faktiskt så att materialfrågor och den diskussionen för närvarande upptar en mycket stor del av den kommunikation som tandläkarna har med sina patienter. Jag tror att det finns en ärlig avsikt hos tandläkarna att försöka hitta bästa möjliga lösning. Men för varje skada finns det en rad alternativ. Det viktigaste är att patienten får den bästa behandlingen. Det försöker alltid tandläkarna att föreslå.

Anna-Karin Furhoff: Det är fullt klart att patienters berättelser om sina symtom och upplevelser skall bemötas med respekt och medkänsla av vårdpersonalen, oberoende av vad patienten själv anser om orsaken till sina problem.

Sedan skall utredning och behandling utformas av patient och personal, framför allt då kanske läkare, tillsammans. Läkaren har där att meddela råd och såvitt möjligt behandling. Den skall stå i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Det är givet att det kan uppstå konflikter när läkare och patient har olika uppfattning om vad som har orsakat besvären. Det är en svår situation som ställer krav på vårdpersonalen men som enligt vår mening vårdpersonalen ändå har att försöka hantera. Våra allmänna råd var avsedda att vara en hjälp i det arbetet genom att försöka sammanfatta vad det finns för faktisk kunskap att utgå ifrån.

Mats Hansson: Vår uppfattning är väl litet skild från vårdgivarnas. Nu försvaras inte amalgamet, men det är svårt att göra sig en uppfattning om hur det verkligen ser ut i munnen på folk. Jag skulle vilja att Björn Oppedal under ett par minuter fick visa en rad diabilder, så att ni kan göra er en föreställning om hur det ser ut när man har satt ihop guld och amalgam och liknande.

Björn Oppedal: Först vill jag säga att det är litet skrämmande att uppleva en helt annan verklighet än den som beskrivs här. Som kliniker har jag jobbat med dessa patienter i väldigt många år. Erfarenheterna är chockerande. (Bild visas.)

Här illustreras korrosion mellan guld och amalgam med den effekten att metaller trycks in i vävnaden runt kring tanden. Det grå området består av olika tungmetaller. Det är absolut inte bara kvicksilver som är viktigt i detta

sammanhang. Det är sorgligt att man inte beaktar att det rör sig om en kombinerad exponering av olika tungmetaller, liksom det faktum att vi lever i en annan värld med elektromagnetfält osv. Det är svårt att studera enbart en källa. (Bild visas.)

Man får också korrosion mellan olika amalgamlegeringar, och man ser då ofta att metallerna sugts ner i grannområdena. (Bild visas.)

En rad undersökningar har gjorts som visar att detta frestar på immunförsvaret. För närvarande pågår två stora undersökningar i USA, som vi tycker är särskilt intressanta att följa. De som har tagit bort amalgamlagningarna tycks få normala förhållanden vad gäller de för immunförsvaret viktiga T-lymfocyterna. Detta är kanske en form för forskning som kan användas även här i Sverige. (Bild visas.)

Vi tänker ta fram några patientexempel på Danderyds sjukhus nu i helgen. Det finns så många reumatiker som har blivit bra igen efter det att de har plockat bort amalgamet. Det är fruktansvärt att tänka sig att man låter lederna styvna på dem i stället för att ta bort gifterna ur deras munnar och kroppar. (Bild visas.)

Här är ett typiskt exempel. Jag har själv utfört arbetet. Jag har lagt amalgam intill guld med stark korrosion som följd. Patienten började då bli svårt sjuk, oförmögen att arbeta. Efter borttagande av amalgamet och senare den brygga som också innehöll en tand som var rotfylld med mässingsskruvstift tillfrisknade patienten och är nu två år efteråt fullt frisk. Hon är 70 år gammal. Detta är ett intressant exempel. Händerna ser normala ut, och hon fungerar bra. (Bild visas.)

Det är alltid nödvändigt att använda en rad olika material. För min del har jag arbetat enbart med dessa material under fyra år. Jag har goda erfarenheter av dem och mitt arbete fungerar. (Bild visas.)

Vidare är det viktigt att ta hänsyn till det förhållandet att de flesta vuxna människor i Sverige går omkring med en kombination av olika metaller – vilket man har tagit upp här i dag – och det medför en korrosion som ökar kraftigt om man placerar guld direkt intill amalgam. Men något som kanske är svårt att bedöma är: Vad leder detta till? Det sugts in bl.a. i hypofysen och i hypotalamus, där man ju inte kan mäta förekomsten. (Bild visas.)

En sak som är intressant och som vi har erfärit många gånger är att astmatiker och MS-patienter blir av med sina besvär. Det är intressant från ekonomisk synpunkt att ganska många av de patienter som hänvisats till mig, även från Sverige, har varit oförmögna till att arbeta, men efter ett par års behandling brukar de kunna återgå till sitt arbete igen. Om ni anser att det är placeboeffekt, är det väl värt pengarna. (Bild visas.)

Ur etisk synvinkel är det också svårt att undersöka människor med allvarliga sjukdomar, där vi inte direkt misstänker amalgamet. Det kan röra sig om olika typer av immunsvikt med svåra svampinfektioner som följd. Vår erfarenhet är att när vi plockar bort amalgamet – det behöver inte vara stora mängder – tillfrisknar patienterna vanligtvis. Det är vår erfarenhet. (Bild visas.)

Parkinson och MS är också intressanta sjukdomar, eftersom de inte förekommer i djurriket. Den här patienten hade svår Parkinson, och givetvis gällde samma för honom som för många av MS-patienterna, att man inte

tillfrisknar 100-procentigt. Men efter det att jag hade observerat dem under många år – det gäller även de av patienterna som är läkare – är resultatet mycket positivt. (Bild visas.)

Att man har hittat så pass mycket kvicksilver i hypofysen gör också att det är intressant att titta på olika sjukdomar med hormonstörningar, men även andra målorgan är intressanta. Denna patient, som för övrigt själv är läkare, hade tumör i hypofysen. Symtomen försvann efter borttagande av amalgamet. (Bild visas.)

Den här patienten var flygledare och hade tappat minnet, bl.a. korttidsminnet – det är ett välkänt symptom vid kvicksilverförgiftning. En av hans binjurar opererades bort, eftersom man trodde att den var angripen av cancer. Nu var det inte cancer, men binjuren var förstörd, vilket var det enda som man kunde finna. Efter borttagandet av amalgamet tillfrisknade han. (Bild visas.)

Det är mycket vanligt att dessa patienter försöker begå självmord. Men nu är det väldigt många av dem som tillfrisknat.

Hans Sundberg: Rosa Östher efterlyste kommentarer från socialstyrelsen i fråga om ersättning. Det som hon läste upp härstammar delvis från en skrivelse som hälso- och sjukvårdsavdelningen på styrelsen har utformat i svar till enskilda patienter. Där tas bl.a. upp detta att om läkarna i utredning av en patient kommer fram till att man kanske ändå skall pröva att byta ut amalgamet, uppstår frågan: Hur skall det vara med ersättningen från tandvårdsförsäkringen? Vårt ställningstagande har varit att i så fall bör ju de normala ersättningsreglerna gälla. Detta har vi framfört till riksförsäkringsverket, och där har man sagt, att man skall undersöka om det går att utforma regler för att inrymma någonting sådant.

Eftersom man på riksförsäkringsverket precis var färdig med nya allmänna råd till tandvårdstaxan, och man hade mycket kort tid på sig efter det att man hade tagit del av våra allmänna råd, finns det anledning att på nytt se över saken och föra överläggningar, eftersom man på riksförsäkringsverket erkänner att tiden kanske inte räckte till för att diskutera. Sådana diskussioner pågår.

Rosa Östher ansåg vidare att socialstyrelsen har en så att säga diffus profil i dessa frågor. Vår profil går ut på att regler för ersättning från allmänförsäkring, och speciellt från tandvårdsförsäkringen, över huvud taget skall vara så neutralt utformade som möjligt, så att man inte överkompenserar eller inte kompenserar alls för viss typ av behandling, viss typ av val av material etc. Än så länge har tandläkarna det egentligen mycket bra förspänt, genom att man kan arbeta med olika alternativ för vilka tandvårdsersättning utgår.

Daniel Tarschys: Jag vill tillfoga att i riksdagen är det socialförsäkringsutskottet som hanterar frågan om ersättning.

Anita Persson: Först en kompletterande fråga till professor Sune Larsson: När startar ni den här forskningen mellan Karolinska institutet och Hudinge?

Sedan skulle jag vilja ha kommentarer ifrån Tandsköterskeförbundet och Tandläkarförbundet angående de påståenden som Margareta Molius från

Tandvårdskadeförbundet gjorde beträffande infertilitet, fosterskador och de andra sjukdomarna. Om effekterna är så påvisbara, varför har ni från Tandsköterskeförbundet inte agerat?

K. Sune Larsson: Den här tjänsten inrättades från den 1 april i år. Redan under april-maj månad inledde vi samarbete med klinisk farmakologi.

Birgit Hubertsson: Jag representerar Tandsköterskeförbundet och är ordförande där. Vi har i dag 14 000 tandsköterskor i det här landet, och jag vill påstå att det inte är någon sjukgrupp. Men även i vår yrkeskategori finns det personer som inte mår bra. Det har man i alla yrkeskategorier i hela landet. Vi har inte någon kunskap om vad det beror på – och det har alla talat om här i dag. Vi kan alltså inte svara på varför det finns tandsköterskor som mår dåligt. Det kan bero på andra orsaker också än detta med kvicksilver. Vi sysslar med röntgen, vi har ett arbetsområde där vi jobbar väldigt intimt. Det kan röra sig om samarbetssvårigheter. Vi sysslar med andra material och vi har också en väldigt effektiv tandvård i dag. Jag vågar inte svara på varför det finns tandsköterskor som mår dåligt.

Inom Tandsköterskeförbundet är vi inte heller några experter på detta, och vi har aldrig sagt att vi skall gå ut och delta i den här debatten. Det finns de som forskar och jobbar med problemet, och det är de som skall sköta den biten. Vi tar del av vad som kommer fram och försöker att vidarebefordra detta till våra medlemmar i Tandsköterskeförbundet. Förhoppningsvis satsar alla vi som jobbar inom tandvården på att få kariesfria patienter. Det gör alla yrkeskategorier inom tandvårdsområdet.

Göran Koch har nyss talat om hur det kommer att se ut i framtiden. Vi avvaktar, som sagt, rapporter som läggs fram och vi följer utvecklingen med intresse. Vi har även framfört att vi vill ha mera forskning.

Margareta Molius: När det gäller tandsköterskorna hade det ju varit värdefullt om de från början haft klart för sig vilka symtom de kan räkna med när de drabbas av en kvicksilverförgiftning. Att man inte gått ut med information om detta är egentligen det allvarligast problemet. De allra flesta som vi stöter på ställer sig mycket frågande när de konstaterar att kvicksilverförgiftningssymtomen sammanfaller med deras sjukdomssymtom.

Göran Koch: Det pågår en omfattande undersökning av tandläkarnas arbetsmiljö och den innefattar även hälsotillstånd. Dessutom hoppas vi att de aviserade pengarna till utvecklande forskningsprogram när det gäller hälso- och olika dentala material också kommer att omfatta tandvårdsteamet som sådant. Vi har tidigare inte tyckt oss vara någon speciellt sjuk grupp, men det är mycket möjligt att det kommer fram av dessa undersökningar.

Anita Stenberg: Det är ett steg i rätt riktning att tandvårdsskadefrågan tas upp här i dag. Den har fått dignitet och det skall den ha.

Vi kan inte snabbt nog fatta beslut för att på allvar ta hand om de här patienterna. Man måste göra det. De kan inte längre sitta mellan två stolar. Det är vår skyldighet att ta hand om dem.

Angående pengar till forskning talades det om att det krävdes 16 milj. kr.

på fyra år. Det är en fråga om prioritering att skaffa de pengar som behövs. Det rör sig faktiskt om lika mycket som försvaret kostar under 3, 4 timmar.

Vad vill socialstyrelsen göra för dagens tandvårdssjuka patienter? I längden kommer det nog att lösa sig, men vad gör man i dag, och vad *kan* Sveriges tandläkarförbund och Läkaresällskapet göra för dessa patienter i dag?

Bertil Widman: Vi vill att de skall tas om hand som andra patienter med besvär, vilket också framgår av våra allmänna råd. Vi vill fästa läkarkårens och tandläkarkårens uppmärksamhet på problemet samt den symtomatologi och de undersökningsfynd som man har att iaktta. Problemet är ju att vi diskuterar denna fråga enbart med utgångspunkt från kvicksilver och amalgam, och mot bakgrund av de symtom som har demonstrerats. Man måste komma ihåg att dessa symtom trots allt är tämligen allmänna, vilket alltså kräver en ganska noggrann differentialdiagnostik för att läkaren skall kunna komma fram till vilken sjukdom eller vilken skada som kan ha förorsakat dessa symtom.

Vi hoppas att de allmänna råden ger den effekten att dessa patienter tas om hand på ett riktigt sätt enligt den vetenskap och den beprövade erfarenhet som nämns i den allmänna läkarinstruktionen. Vi kommer naturligtvis att följa upp detta och, som tidigare sagts, komplettera upplysningarna alltefter- som vi får fram nya forskningsresultat. Det är så verket arbetar när det gäller sådana här frågor.

Göran Koch: Tandläkarna följer liksom läkarna socialstyrelsens allmänna råd. Jag vill understryka att vi anser att det är angeläget att läkarna också har kopplats in på detta för att man skall få en totallösning för patienten inom de möjligheters ramar vi har.

Ingrid Ronne-Björkqvist: Socialstyrelsen brukar ju basera sina råd på vetenskap och beprövad erfarenhet. Jag skulle vilja höra litet mer om dessa råd när det gäller amalgam och graviditet. Jag vänder mig till professor Sune Larsson. Det har framförts funderingar om man den här gången har gett efter för opinionstryck. Är det här grundat på vetenskap och beprövad forskning? Hur är det då med dem som arbetar inom tandvårdssyrkena och som får uppemot tio gånger så höga doser jämfört med arbetarskyddsstyrelsens värden för gravida arbetstagare? Vi vet mycket väl att kvicksilver naturligtvis ger fosterskador, men frågan är om dessa doser har effekter på arvsmassan enligt den forskning som bedrivs.

Sten-Olof Grönquist nämnde att han varit i USA, där man hittat ett material som är pålitligt testat och som är helt acceptabelt. Jag vill fråga Sune Larsson om vad man har för inställning till detta material från toxikologisk synpunkt här i Sverige. Är det någonting som Sune Larsson över huvud taget känner till? Hur kommer man annars att ta itu med problemet? Hur skiljer sig synen på testningen jämfört med den syn som man har i Sverige? Vad kommer nu att hända med det här materialet?

K. Sune Larsson: Frågan om risken för fosterskador har jag redan kommenterat i ett särremissyttrande till LEK-utredningen. Jag vill också betona att hela frågan kommer upp till behandling i den expertgrupp inom

socialstyrelsen som arbetar just med sådant som rör graviditet och aborter. Enligt expertgruppens ordförande lär det vara ett sammanträde annonserat till den 29 november. Därför skall vi kanske inte gå in så mycket på den här frågan.

Jag har följt olika uttalanden i dag, och det enda jag vill konstatera är att man talar om kvicksilver rakt över. Men det är faktiskt en väsentlig skillnad i fråga om olika former av transport av kvicksilver över till fostret och även olika verkningsgrader. Det beror alldeles på var någonstans i fostret som kvicksilvret hamnar. Det finns alltså en hel del frågor som vi inte har tid att ta upp här men som säkert kommer upp till diskussion senare.

En intressant synpunkt på den här diskussionen är om detta har följts upp någon annanstans i världen. Det har det gjorts, bl.a. i Tyskland. Kort efter LEK-utredningens publicerande gick man i Tyskland ut med en varning – precis som man nu gör här i Sverige – att gravida patienter inte skulle behandlas med amalgam. Men det tog inte mer än ungefär tre månader förrän man skickade ut en Entwarnung, dvs. man tog tillbaka den här varningen. I våras kom en fyllig rapport, skriven av bl.a. hygienprofessorn Schiele i Erlangen, i vilken man säger att i detta avseende är den här varningen och det underlag som LEK-utredningen haft i grunden falsk och vilseledande. Man kan då fråga sig om detta fanns med när vi fick denna bedömning från socialstyrelsen i våras, eftersom – som ni förmodligen kommer att se – vi hamnar i en liten konflikt mellan den här rekommendationen till gravida patienter och rekommendationen till gravida tandsköterskor och tandläkare.

Vi får nog vänta litet grand med att få detta klarlagt till dess vi får en vetenskaplig diskussion framöver. Med erfarenhet från frågor av denna typ är mitt ställningstagande fortfarande – främst med stöd av den svenska epidemiologiska undersökningen – att jag inte inser någon risk för foster med den exponering som förekommer vare sig det gäller patienter eller yrkesmässigt exponering för tandvårdspersonal.

Sten-Olof Grönquist: Detta med material grundar sig på diskussioner jag hade med professor Carl Leinfelder och föreläsningar som han höll i Washington under den gångna helgen. Han är professor i Alabama i biomaterials och clinical research. Han är en av de stora världsauktoriteterna på just material. Jag förmodar att även våra kolleger i Tandläkarförbundet och Sune Larsson har kontakt med honom och att de kommer att få ta del av hans erfarenheter, vilket kan hjälpa till att få fram ett material som snabbare kan användas på den svenska marknaden.

Beträffande graviditeterna och kvicksilver finns undersökningar gjorda i Amerika, bl.a. ett djurexperiment som visar på betydligt mera subtila förändringar. Vi har bara diskuterat missbildningar och annat, men det är klart visat att när honorna utsätts för kvicksilverbelastning får ungarna en mental retardation, vilket ju kan vara betydligt svårare att diagnostisera resp. bestämma graden av.

Leif Aringer: Vad gäller frågan om graviditet anser vi till att börja med att den svenska undersökningen som jag refererade till under mitt anförande väger tungt i sammanhanget. Ändå är det ju viktigt, vilket jag har betonat, att

man strävar efter att hålla nere exponeringarna så mycket som någonsin är möjligt, både inom tandvården och inom klor-alkali-industrin, där vi ju inte har så många kvinnor.

Det har väl inte kommit något beslut ännu, men man kan tänka sig att man rekommenderar gravida inom t.ex. tandvården att iaktta särskild försiktighet med tanke på att det kan finnas en potentiell risk, men att doserna betyder mycket i detta sammanhang. Att däremot gå så långt som att avråda, eller kanske t.o.m. förbjuda, gravida kvinnor inom tandvården från att arbeta vill vi inte i detta läge. Vi anser inte att det finns några belägg för detta, och framför allt får det ju mycket stora konsekvenser, vilket man också bör väga in.

Bertil Widman: Jag kan bara återge vad som står i de allmänna råden, nämligen att socialstyrelsen anser att amalgamarbeten i så stor utsträckning som möjligt bör undvikas på gravida kvinnor. Denna bedömning har gjorts i avvaktan på att ytterligare forskning hinner utföras beträffande reproduktionsstörningar i samband med kvicksilverexponering. Det är alltså ett pragmatiskt råd baserat på LEK-rapportens egna rekommendationer.

Marie Vahter: Jag arbetar nära tillsammans med professor Friberg, och jag har hans förslag till forskningsprogram när det gäller effekter och exponering av kvicksilver i samband med amalgam. I sitt förslag har professor Friberg tagit med ett förslag från Bengt Källén, professor vid institutionen för embryologi i Lund, i vilket han föreslår en fall-kontrollstudie rörande reproduktionsstörningar, framför allt missbildningar och mental retardation.

Professor Källén har dock understrukit att han tror att den statistiska styrkan i en undersökning av denna typ blir sådan att sannolikheten inte är speciellt stor för att man skall kunna förkasta den uppställda noll-hypotesen, dvs. att kunna påvisa ett samband. Trots detta anser man dock i den här utredningen att det är väldigt värdefullt att en sådan undersökning kommer till stånd.

Fredric Berglund: Den svenska epidemiologiska undersökningen omfattade tandvårdspersonal från slutet av 70-talet och början av 80-talet, som inte var särskilt hårt exponerad jämfört med vad som kunde hända kvinnor under 40- och 50-talen när det var långa köer till tandvård. Gravida kvinnor hade då förtursrätt, vilket innebar att plötsligt kunde gravida kvinnor behandlas för ett 20-30-tal kariesangrepp. Jag anser att den svenska undersökningen – som Tandvårdskadeförbundet ömmar för – inte har omfattat en grupp som var hårt exponerad med kvicksilver jämfört med vad vi kunnat hitta i tidigare årgångar.

En sak som visade sig i den svenska undersökningen var att tandsköterskorna skilde sig från övrig tandvårdspersonal genom att de hade mer än förväntat högt antal födselar av barn som vägde högst 2 500 gram – med andra ord underviktiga barn. Man förklarar att det med största sannolikhet berodde på socio-ekonomiska faktorer, vilket jag förmodar att tandsköterskorna kommer att använda i förhandlingarna nästa år.

K. Sune Larsson: Min slutkommentar är att de missbildningar som har diskuterats och som nu uppträder i Polen anläggs mycket tidigt, så om man skall vara konsekvent, skall man faktiskt ta en graviditetstest på alla kvinnor innan man sätter dem i tandläkarstolen.

Ingvar Eriksson: Jag har en fråga till Läkaresällskapet. Det talades om att mängden selen ingår i kroppens försvar mot tungmetaller. Nu vet vi att selen i kosten är olika beroende på var livsmedlen är producerade. Kroppens försvar kan då förmodligen också vara olika starkt hos olika människor. Vad vet man om detta?

Professor Sörbo talade om bl.a. forskning om selen som botemedel vid akut kvicksilverförgiftning. Kan man tänka sig selen tillskott även till patient i samband med tandvårdsbehandling för att mildra lidande och obehag, inte minst med tanke på att man ännu inte är överens om att ersätta amalgamet?

Bo Sörbo: Man vet i dagsläget att vid djurförsök har det visats att den dödande effekten av kvicksilver nedsätts om man samtidigt tillför selen. När det gäller erfarenheter från människor har det gjorts undersökningar i Lund på patienter med amalgamsymtom och deras selenhalter. Där har man inte hittat någon skillnad. Men man anser nog att det behövs mer forskning. I dagsläget kan vi inte säga någonting.

Ingrid Andersson: Är det rätt uppfattat att Tandvårdskadeförbundet ville avskaffa hänvisningstandläkarna? Om så är fallet, vill jag gärna höra motiveringen.

Mats Hansson: Ja, det är korrekt uppfattat. Det beror dels på att behandlingen av patienterna skjuts upp ytterligare omkring ett år, dels på att de blir ytterligt illa behandlade. De flesta hänvisningstandläkare – inte alla, det finns några som är bra – gör allt för att hitta andra orsaker än amalgamet till patienternas besvär.

Daniel Tarschys: Då återstår det för mig att rikta ett mycket hjärtligt tack till alla experter som har kommit hit. Detta var för socialutskottets vidkommande premiär på en offentlig utfrågning. Det har varit oss till stor nytta att få ta del av alla dessa synpunkter och kunskaper från olika håll. Vi skall försöka använda dem så gott vi kan i vår fortsatta hantering av de här frågorna. Vi kommer alltså i höst att lägga fram ett betänkande som behandlar de motioner som har väckts i riksdagen. Tack för i dag!

Innehållsförteckning

1988/89:SoU7

Sammanfattning	1
Motionerna	1
Utskottet	2
Allmän bakgrund	2
Forskning kring skadeverkningar av amalgam	3
Motionerna	3
Pågående forskning	4
Tidigare riksdagsbehandling	6
Utskottets bedömning	7
Förbud mot amalgam m.m.	8
Motionerna	8
Bakgrund	9
Utskottets bedömning	10
Vårdåtgärder	11
Motionerna	11
LEK-utredningen	11
Allmänna råd m.m.	12
Patientens inflytande på vården	13
Tidigare riksdagsbehandling	13
Utskottets bedömning	14
Samlad översyn m.m.	15
Motionerna	15
Utredning om kontroll och tillsyn m.m.	16
LEK-utredningens förslag	17
Socialstyrelsens åtgärder m.m.	18
Tidigare riksdagsbehandling	19
Utskottets bedömning	19
Hemställan	20
Reservationer	21
Bilaga: Offentlig utfrågning	22