



## Nytt om amalgam

**M**ens vi i her i landet visste at amalgamforbudet lå på beddingen, kom det brått på noen utenlandske observatører. Derek W. Jones – nå pensjonert forsker på bl.a. dentale materialer – har skrevet kommentarer i den britiske tannlegeforeningens tidsskrift (BDJ) og i det høyt rangerte odontologiske forskningstidsskriftet *Journal of Dental Research* (JDR). Han er ikke blid, for å si det slik. Den ene kommentaren heter «A Scandinavian tragedy» (1) og den andre «Has dental amalgam been torpedoed and sunk?» (2), der han angriper grunnlaget for det norske forbudet. Han skriver at han har bedt om kommentarer fra det norske miljøverndepartementet, men ikke fått noe svar.

Polemikken gjenspeiler at det har skjedd en utvikling i samfunnets oppfatning av risiko siden «gamle dager». Det er et spørsmål om hvor lenge man skal piske død hest – nye amalgamfyllinger er neppe aktuelt i Norge lenger. Uansett, vi kommer til å ha personer med amalgamfyllinger i munnen i lang tid framover, også i Norge. Og utenfor Norge er amalgam fremdeles et aktuelt materiale, men det er trolig store nasjonale forskjeller, også innen Europa.

I Tyskland har det pågått en undersøkelse som kalles «The German Amalgam Trial» (GAT), med sete i München. Nå foreligger det publiserte resultater fra en del av de kliniske studiene av personer med amalgam-relaterte plager (se nedenfor). Ifølge den originale pressemeldingen (3) er hovedspørsmålet om amalgam er skadelig eller ufarlig, men det hevdes ikke at det er funnet et endelig og entydig svar.

### Behandling av pasienter med amalgam-relaterte helseplager

Det er vanskelig å lage gode studier innen et felt som dreier seg om subjektive og generelle helseplager, noe som



*Mange vil ha amalgamfyllinger i lang tid framover, selv om det ikke blir lagt nye i Norge.*

også ble tydelig i Kunnskapssenterets rapport om helseeffekter av å skifte amalgamfyllinger (4). Ingen enkeltartikkel forteller den allmenne «sannheten».

En artikkel om behandling av personer som har plager som er satt i forbindelse med amalgam, er nettopp publisert (5). Arbeidet er gjort ved universitetsmiljøene i München. Av ca. 1200 aktuelle pasienter endte man opp med 164 som var villige til å delta, hvorav 91 ble inkludert. Undersøkelsetutformingen («design») var basert på tre forsøksgrupper: Gruppe A fikk fjernet amalgamfyllinger på «vanlig» måte; gruppe B fikk fjernet amalgam og fikk i tillegg vitaminer og mineraler (ikke medikamenter), og gruppe C beholdt sine amalgamfyllinger, men deltok i et program i helsefremmende aktivitet (kosthold, trening med mer). Fordelingen av personer i de ulike gruppene ble gjort tilfeldig (randomisert), og gruppene ble også fordelt etter antall amalgamflater. Det ble ca. 30 personer i hver gruppe. Symptombelastningen ble målt med spesielle spørreskjema i opptil 18 måneder.

Resultatene viste, i korte trekk, at gruppene som fikk skiftet amalgam rapporterte færre plager enn før fjerningen. Også de som kun fikk helseprogrammet fikk bedring, og var ikke statistisk forskjellige fra «amalgamfjernings-gruppen». Dette var overraskende for forskerne.

Forfatterne er, med god grunn, for-

siktige i sine drøftinger: Det er snakk om få pasienter i hver gruppe, og det er vanskelig å kontrollere for utvalgs-skjevheter. De har ekskludert personer med det som kalles «relevante organiske, allergiske eller mentale lidelser», noe som er uklart beskrevet og kan være en svakhet. Studien dekker dessuten en relativt kort tidsperiode, og det kan sikkert ventes flere oppfølgingsrapporter fra denne forskergruppen.

### Kvikksølvanalyser hos personer med amalgamplager

En artikkel, som inkluderer noen av de samme forfatterne som ovenfor (6), dreier seg om målinger av kvikksølvverdier i blod og urin både i gruppen som kun fikk helseopplysning, og før og etter amalgamfjerning i de to andre. Hovedfunnene var at det var lite forskjell mellom de ulike gruppene før amalgamfjerning, og at fjerningen reduserte nivåene av uorganisk kvikksølv i blod og urin.

I en beslektet artikkel fra München-gruppen er det publisert data for kvikksølvverdier hos personer fordelt på tre forsøksgrupper (7). Den ene gruppen hadde amalgam-relaterte plager, den andre gruppen hadde amalgam, men ingen plager, og den tredje gruppen besto av friske personer som aldri hadde hatt amalgam. Det ble målt kvikksølv både i blod, urin og spytt. Forsøkspersonene fikk også kelatoren DMPS («Dimaval»), som fanger kvikksølv og som skilles ut i urin. Resultatene viste at bruk av kelator økte urinutskillelsen av kvikksølv, noe som er velkjent (8). Essensen i artikkelen var at man ikke kunne skille mellom friske og syke. Men gruppene med amalgam hadde tydelig høyere verdier av uorganisk kvikksølv i både urin, spytt og blod, sammenlignet med de som aldri hadde hatt amalgam.

Begge artiklene bekrefter at amalgamfyllinger bidrar vesentlig til daglig

eksponering av kvikksølv, men at slike kvikksølvmålinger er problematiske i forbindelse med diagnostikk av amalgamrelaterte plager.

### Oppfølging av «Casa Pia-undersøkelsen» og «New England-studien»

«Casa Pia-undersøkelsen» foregikk i et skolesystem i Lisboa i Portugal der barn fikk tannfyllinger med amalgam og kompositt, fordelt tilfeldig. Den første artikkelen fra undersøkelsen (9) ble publisert i 2006 sammen med en lignende artikkel fra New England, USA (10) i tidsskriftet for den amerikanske legeforening (JAMA). Det ble presentert som at amalgam ikke hadde negativ klinisk effekt på barnas neurofysiologiske ytelser. Artiklene fikk en del medieomtale, og ble diskutert i tidsskriftene. Det er nettopp publisert en oppfølging av New England-studien der man har sett på mulige nyre-effekter (11). Det ble ikke funnet forskjeller i tubulære nyrefunksjons-

markører, men et utslag på mikroalbuminuri bør undersøkes videre, ifølge forfatterne.

En ny artikkel fra 2008 (12) omtaler neurologiske målinger fra Casa Pia-undersøkelsen over en 7-års-periode. Artikkelen ble publisert i den amerikanske tannlegeforeningens tidsskrift (JADA), og har ikke fått stor oppmerksomhet, sannsynligvis fordi den i hovedsak bekrefter funnene i den tidligere artikkelen når det gjelder manglende klinisk effekt på neurologiske variabler fra amalgam. Forfatterne utelukker riktignok ikke individuelle effekter, selv om de ikke observerte noen, som de sier.

### Referanser

1. Jones DW. A Scandinavian tragedy. *Br Dent J* 2008; 204: 233–4.
2. Jones DW. Has dental amalgam been torpedoed and sunk? *J Dent Res* 2008; 87: 101–2.
3. Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München. Pressmeld-

ung: Amalgam – schädlich oder ungefährlich? Gross angelegtes Forschungsprojekt abgeschlossen. 2008 (lest 09.04.08). [http://www.med.tu-muenchen.de/index.php?we\\_objectID=996&we\\_objectTID=219](http://www.med.tu-muenchen.de/index.php?we_objectID=996&we_objectTID=219)

4. Nasjonalt kunnskapssenter for helse-tjenesten. Helseeffekt av å skifte ut amalgamfyllinger ved mistanke om plager eller helseskader fra amalgam. Oslo: Kunnskapssenteret; August 2006. Rapport 10–2006.

5. Melchart D, Vogt S, Köhler W, Streng A, Weidenhammer W, Kremers L, et al. Treatment of health complaints attributed to amalgam. *J Dent Res* 2008; 87: 349–53.

6. Halbach S, Vogt S, Köhler W, Felgenhauer N, Welzl G, Kremers L, et al. Blood and urine mercury levels in adult amalgam patients of a randomized controlled trial: Interaction of Hg species in erythrocytes. *Environ Res* 2007.

7. Melchart D, Köhler W, Linde K, Zilker T, Kremers L, Saller R, et al. Biomonitoring of mercury in patients with complaints attributed to dental amalgam, healthy amalgam bearers, and amalgam-free subjects: a diagnostic study. *Clin Toxicol (Phila)* 2008; 46: 133–40.

8. Vamnes JS, Eide R, Isrenn R, Høl PJ, Gjerdet NR. Diagnostic value of a chelating agent in patients with symptoms allegedly caused by amalgam fillings. *J Dent Res* 2000; 79: 868–74.

9. DeRouen TA, Martin MD, Leroux BG, Townes BD, Woods JS, Leitao J, et al. Neurobehavioral effects of dental amalgam in children: a randomized clinical trial. *J Am Med Assoc* 2006; 295: 1784–92.

10. Bellingier DC, Trachtenberg F, Barregård L, Tavares M, Cernichiari E, Daniel D, et al. Neuropsychological and renal effects of dental amalgam in children. A randomized clinical trial. *J Am Med Assoc* 2006; 295: 1775–83.

11. Barregård L, Trachtenberg F, McKinlay S. Renal effects of dental amalgam in children: the New England children's amalgam trial. *Environ Health Perspect* 2008; 116: 394–9.

12. Lauterbach M, Martins IP, Castro-Caldas A, Bernardo M, Luis H, Amaral H, et al. Neurological outcomes in children with and without amalgam-related mercury exposure: Seven years of longitudinal observations in a randomized trial. *J Am Dent Assoc* 2008; 139: 138–45.