



Fluortanten såg till att tänderna sköljdes ordentligt med fluorlösning.

# Då började vi borsta med fluor

Tandläkaren **YNGVE ERICSSON** gjorde en banbrytande uppfinning.

I DAG TAR de flesta en god tandhälsa för givet. Det är dock mindre än ett sekel sedan som karies var en utbredd folksjukdom och många vuxna helt eller delvis saknade tänder.

Det blev därför ett viktigt steg mot förbättrad tandhälsa när den svenske tandläkaren och professorn Yngve Ericsson

(1912–1990) i slutet av 1950-talet uppfann en av de första verkligt effektiva fluortandkrämerna.

Yngve Ericsson blev Sveriges yngste tandläkare när han vid 21 års ålder tog examen. Under tio år arbetade han sedan som tandläkare i olika delar av Sverige, innan han återvände till Tandläkarhögskolan i Stock-

holm där han senare blev professor i kariologi. År 1949 lade han fram en doktorsavhandling om tandemaljens löslighet och dess samband med karies. Där konstaterade han att fluoridjoner har en bromsande effekt på tandemaljens löslighet och att det vore värt att undersökas närmare.

**FLUORETS** gynnsamma effekt på tandhälsan var emellertid känd sedan tidigare. Redan under 1900-talets början kunde man i USA konstatera att dricksvatten som innehöll fluor hade en kariesförebyggande verkan.

I Sverige diskuterade man om fluor skulle tillföras dricksvattnet för att främja tandhälsan. Förespråkarna kunde konstatera att kariesförekomsten i exempelvis Uppsala,

som har fluor i dricksvattnet på naturlig väg, var lägre än i Göteborg, som har fluorfattigt dricksvatten. Motståndarna menade att tillsats av fluor i dricksvattnet kunde ses som en form av tvångsmedicinering som kunde ge oönskade effekter och därför var oacceptabel.

För att minska förekomsten av karies vidtogs under 1900-talets senare hälft flera andra åtgärder. Barn vars tänder var under bildande fick fluortabletter och i skolorna fick barnen regelbundet besök av "fluortanterna" och fick skölja tänderna med fluorlösning.

Ett alternativ var att tillsätta fluor i tandkräm. Flera tandkrämer togs fram, men de visade sig antingen sakna klinisk effekt eller ha besvärliga nackdelar. Yngve Ericsson uppfann

en tandkräm där man använde den kemiska föreningen natriummonofluorfosfat,  $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$ , tillsammans med krita som slipmedel. Natriummonofluorfosfat reagerade inte kemiskt med slipmedlets krita och gav en god effekt mot karies.

För en kemist kan valet av natriummonofluorfosfat som fluorkälla förefalla djärvt, eftersom denna förening har strukturella likheter med vanliga nervgaser. Detta var emellertid något som kemister i branschen funderat över och uppgifter tyder på att man på 1950-talet visste att natriummonofluorfosfat inte var giftigt.

En patentansökan lämnades in 1959 och patent kom sedan att beviljas i fler länder än Sverige, till exempel i USA.

**DET VISADE SIG** dock att även andra tänkt i liknande banor. Företaget Colgate-Palmolive hade redan 1955 sökt patent på en tandkräm med natriummonofluorfosfat som fluorkälla. Även de använde krita i slipmedlet, men i en betydligt mindre mängd än den tandkräm som Yngve Ericsson uppfann. Colgate-Palmolive fick patentskydd för en tandkräm innehållande natriummonofluorfosfat och ett slipmedel med en

mindre del krita. Yngve Ericsson fick patentskydd för en tandkräm innehållande natriummonofluorfosfat och ett slipmedel innehållande huvudsakligen krita.

Dagens fluortandkrämer innehåller natriumfluorid tillsammans med slipmedel som är kompatibla med natriumfluoriden, till exempel kiseldioxid. Dessa tandkrämer ger bättre karieskyddande effekt än den som Yngve Ericsson uppfann.

**Louise Tottie är doktor i organisk kemi och Europa-patentombud på immaterialrättsfirman Valea. Hon är även barnbarn till Yngve Ericsson. Artikeln har ursprungligen publicerats i en längre version i Tandläkartidningen.**

