

# Nytt fra NIOM

Tradisjonen tro hadde også i år NIOM en sekvens på fagprogrammet på NTFs landsmøte. Gjennom fire foredrag fikk vi høre siste nytt om tannbleking, hva nano-begrepet egentlig er, om bulk-fill materiales egenskaper og om tanntekniske arbeider blir laget etter tannlegens spesifikasjoner.

## Tannbleking

For ett år siden ble tannblekemidler som tidligere var medisinsk utstyr, omklassifisert til kosmetikk i EU/EØS-området, sa seniorforsker Ellen Bruzell. Det innbar store endringer for omsetning og bruk av tannblekemidler som nå reguleres av Lov om kosmetikk og kroppspfleieprodukt m.m. Høyeste konsentrasjon i blekeprodukter som nå kan omsettes, er 6 prosent hydrogenperoksid, og salget skal gå gjennom tannlege. Pasienten må være over 18 år og må

undersøkes av tannlege før behandlingen tar til. Første behandling skal også foretas hos tannlegen, og deretter kan pasienten fortsette behandlingen hjemme. Til kontorbleking og internbleking kan heller ikke konsentrasjonen overstige 6 prosent hydrogenperoksid. Tannlegen kan imidlertid benytte kjemikalier som hydrogenperoksid, carbamidperoksid og natriumperborat til behandlingen, men ansvar om forsvarlighet og midlenes egnethet ligger da hos tannlegen. Bruk av lys i blekeprosessen frarådes. NIOM publiserte i 2009 en studie som viste at lys ikke hadde noen tilleggseffekt på blekeprosessen, et resultat som er underbygget i andre studier senere.

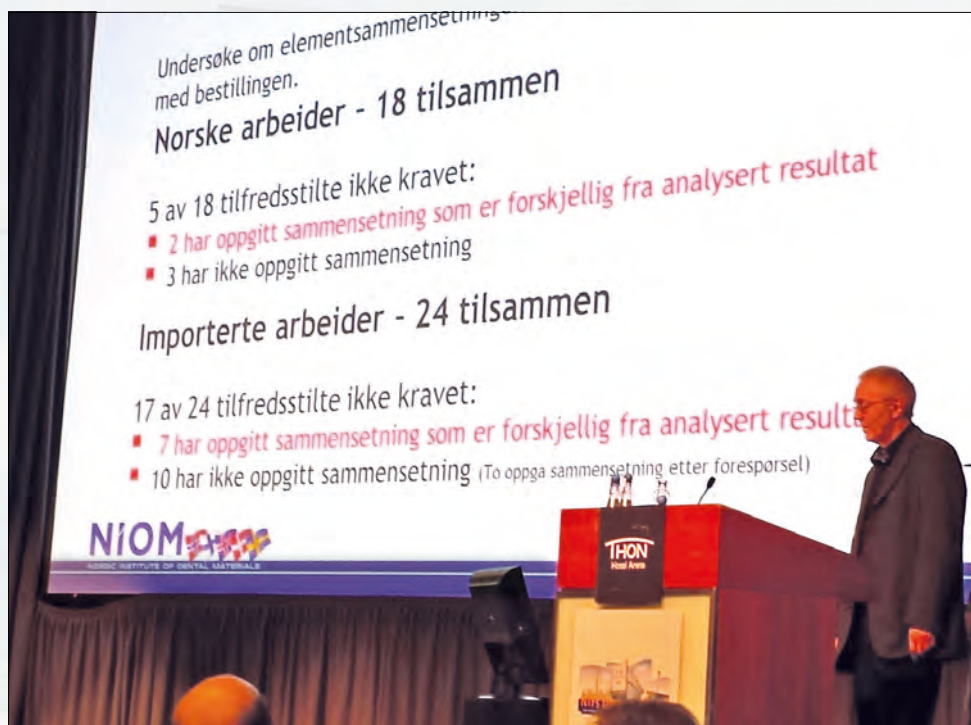
## Nano

Begrepet nano benyttes av mange produsenter i beskrivelse av fyllingsmaterialer, men det er knapt noe ekte nano-

produkt i tannpleien, sa professor og seniorforsker Nils Roar Gjerdet. Ofte vil nanopartiklene grupper seg sammen og danne aggregater, agglomerater eller «cluster». Det finnes i dag enkelte kompositter med fyllpartikler som utgjøres av slike «cluster». For en rotkalsement oppgis at den inneholder sølvpartikler i nanostørrelse, men det tyder på at det ikke var jevn fordeling av nanopartikler, men heller samling i slike aggregater. Selv om produsentenes markedsføring bruker nano-begrepet, gjenspeiles ikke dette i sikkerhetsdatabladene til produktene. Nanopartikler anses å være mer reaktive og biologisk aktive enn større partikler på grunn av nanopartikkelens store overflateareal per masseenheter, og partiklene kan trenge inn i enkeltceller. Bruken av nanopartikler i kosmetiske produkter, og produksjon av produkter der det brukes nanopartikler er en kilde til bekymring.

## Bulk-fill-materialer

I markedsføringen av bulk-fill-materialer kan man få inntrykk av at hele fylingen kan legges og herdes som et hele, og unngå sjiktteknikken som ved tradisjonell kompositt, sa laboratorieleder Hilde M. Kopperud. Imidlertid oppgis i bruksanvisningen gjerne en maksimal herdedybde på fire mm, og for fire av de seks produktene som er på markedet i Norge i dag, anbefales i tillegg et toppsjikt med tradisjonell kompositt. NIOM har undersøkt klinisk relevante parametere som bøyestyrke, polymerisasjonskontraksjon og herdedybde. Bøyestyrken er på samme nivå som konvensjonell kompositt, og kontraksjonen høyere enn konvensjonell kompositt (3–5 % mot cirka 2 %). Måling av herdedybde bekreftet produsentenes opplysninger om 4 mm med ett unntak, mens konvensjonell kompositt ligger på 2–3 mm. Fordelene med bruk av bulk-fill-materialer er større herdedyb-



Senioringeniør Morten Syverud ved NIOM er bekymret over resultatet av undersøkelsen.

de enn tradisjonell kompositt, flyter bedre i kaviteten (de fleste oppgis å ha flow-egenskaper) og kortere behandlingstid ved innlegging som følge av færre sjikt. Ulempene er at et lag er ofte ikke nok, de har lavere slitestyrke enn tradisjonell kompositt, og det kan være behov for et toppskikt med tradisjonell kompositt.

#### **Tannteknikk**

Tannlegen som bestiller et tannteknisk arbeid, skal beskrive utforming og velge de materialer som skal inngå. Får tannlegen og pasienten den legering som er bestilt var et spørsmål som Helseledelsen ønsket at NIOM skulle

undersøke, sa senioringeniør Morten Syverud og direktør Jon E. Dahl. Undersøkelsen omfattet 42 single kroner fremstilt dels ved norske banktekniske laboratorier, dels ved laboratorier utenfor EU/EØS-området. Materialet som inngikk i arbeidene var edle legeringer, lav-edle legeringer og kobolt-krom legeringer. Av de 18 norskproduserte arbeidene var to fremstilt i feil legering og for tre var legeringens navn eller sammensetningen ikke oppgitt. For syv av de 24 arbeidene fremstilt av laboratorier utenfor EU/EØS, var feil legering benyttet og for ti arbeider var legeringens navn eller sammensetningen ikke oppgitt. Det mest graverende avviket

var bestilling av en edel legering (med 76 % gull) hvor det ble levert sølv-palladium legering. Tanntekniske arbeider skal tilfredsstille kravene i lovverket for medisinsk utstyr, og laboratoriet skal bekrefte at dette er tilfellet selv om arbeidet er utført utenfor EU/EØS-landene. Dette bekreftes gjennom en såkalt samsvarserklæring som skal følge arbeidet. Halvparten av de norskproduserte arbeidene manglet en slik erklæring, og 40 % av de importerte arbeidene var uten denne bekreftelsen. Her er det rom for forbedringer.

*Tekst og foto:  
Jon E. Dahl*

BAR

EN AVDELING I RAINBOW HOTEL A