

# hammas teknikko

Uuden puheenjohtajan tervehdys — Pääkirjoitus 1/84 — Hammas-  
teknikkopäivät 1984 — Liittokokous — Kipsijauheen aiheuttama . . .  
— Hammastekninen värinmääritys — Hiilikuiduista — Tapahtui Tam-  
perereella — Uudesta TES:sta — Hammasteknikkokoulutuksesta.

2 1984

DEPO

kehityksen  
kärjessä

## WISIL — maailmankuulu loistavista valuksistaan

Hammaslääkärit, yliopistot ja hammaslaboratoriot ympäri maailmaa pitävät WISIL-koboltti-kromi-molybdeeni lejeerinkiä ehdottoman ensiluokkaisena.

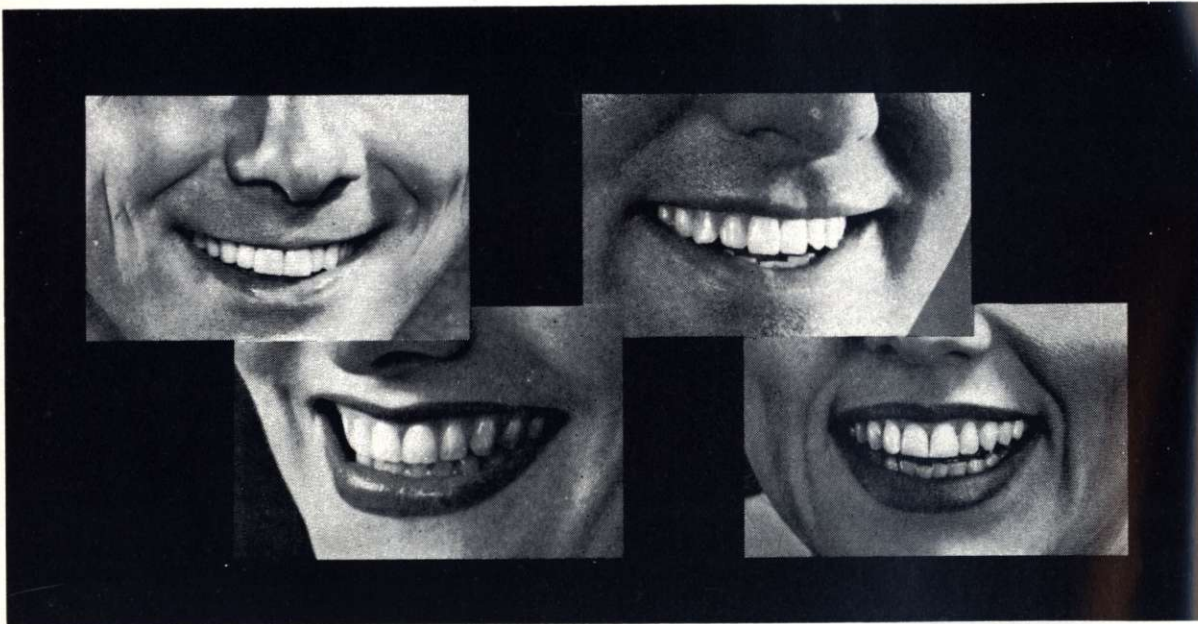
WISILissä yhdistyvät ihanteellinen kovuus, kimmoisa kestävyys sekä keskitasoa parempi murtolujuus. Rankaproteesien pinteet, kaaret ja satulat ovat siroudestaan huolimatta erittäin kestäviä.

WISIL on värinsä pitävä ja kudosturvallinen. WISIL ei sisällä nikkeliä.

WISILin materiaaliominaisuudet ylittävät selvästi rankametallien kansainväliset DIN 13912 normit.



KRUPP



*Silloin kun  
"istuvista" hampaista  
on kysymys...*

**Polychrome**  
**Verident / Univac**



Suomessa:  
**HAMMAS OY**  
Helsinki 10 Kalevankatu 3 Vaihde 64 36 36

# VITA CEKA KULZER DENTAURUM

VITA: täydellinen posliiniohjelma  
- Inframat automaattiuuni  
- VMK-68 päällepolttoposliini  
- Vitadur N jakkuposliini

CEKA: erikoiskiinnikkeet ja nepparit

KULZER: Dentacolor, valokovetteinen  
kruunu- ja siltamateriaali

DENTAURUM: täydellinen rankaohjelma  
- Remanium teräs  
- Rema Exakt rankamassa  
- vahat ja muut tarvikkeet

PLANDENT TARJOAA ENEMMÄN !



**PLANDENT OY**

Mekaanikonkatu 5, 00810 Helsinki 81  
puh. 90 - 755 4366

# PUHTAAT KOTIMAISET LM-DENTAL -HAMMAS- KULTASEOKSET.

U.S.P.

Kotimaiset LM-DENTAL -hammaskultaseokset edustavat korkeinta mahdollista laatua. Ne on seostettu taidolla Outokummun puhtaista raaka-aineista.

Nämä seitsemän seostyyppiä kattavat kaikki tarvittavat käyttöalueet: LM-Soft (II), LM-Hard (III), LM-Extra Hard (IV), LM-Midi ja LM-Mikro kulta-akryylitekniikkaan sekä LM-Ceragold 1 ja LM-Ceragold 2 (MK 2) päällepoltoon. Kansainvälisen kanssakäymisen helpottami-

seksi seosten nimet on uusittu.

Muista myös LM-juotteet: LM-Solder High (sulamisalue 790–830°C), LM-Solder Low (700–715°C) ja LM-Solder Pre-Ceramic (1065–1110°C).

Tunne vastuu työssäsi ja käytä testattua LM-laatua.

## LM-DENTAL

Laäkintamuovi Oy, Humalistonkatu 11, 20100 Turku 10, puhelin 921-514 500

Kullan myynti: Kuutamokatu 4 B 42, 02210 Espoo 21, puhelin 90-8030 561

## Höyryllä puhtaaksi laboratoriossa

Bioclean puhdistaa nopeasti ja tehokkaasti työmallit ja hammas-  
tekniset rakenteet. Soveltuu  
myös etuvalujen ja jo huuhtel-  
tujen kyvettien jälkihuuhteluun  
antaen lisävarmuutta.

DE TREY  
**Bioclean**  
höyrypesulaite



Energiasäästävä ruiskumenetelmä. Säädetty höyrystymisaste. Vesi höyrystyy salamannopeasti ja on suihkutettavissa käsisuuttimesta.

Suljettavissa oleva kosteahöyryn virtaaminen. Suuri poistovesiallas, josta tyhjennysputki.

Vaihdettavissa oleva vesijohtoveden pehmentämissäsuuna.

Tekniset tiedot:  
korkeus 37 cm, leveys 40 cm,  
syvyys 53 cm, paino 34 kg,  
liitäntä 3000 Watt.



**DeTrey  
Dentsply**

De Trey GmbH  
D-6200 Wiesbaden 1

OY **DENTALDEPOT** AB PL 66, 02631 Espoo 63  
puh. 90-5281

## Toimitusneuvosto

Päätoimittaja  
Pekka Koivisto puh. 90-447123  
pj. Harri Aalto,  
Kalevi Valo  
Seppo Miettinen  
Matti Savolainen  
Teppo Koskinen  
Eija Hägg  
Kari Markkanen  
Rahaston hoitaja  
Keijo Polón

Kirjoituksia lainattaessa on  
lähde mainittava.

Keski-Uusimaa Oy, Hyrylä 1984

## SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN KESKUSLIITON HALLITUS

I pj Markku Järvinen  
os. Sammonkatu 13, 33540 Tampere 54, p. 931-551 674  
II pj Kalevi Ilkka  
os. Pakkahuoneenkatu 12, 90100 Oulu 10, p. 981-223 801  
III pj Teppo Koskinen  
os. Kaivosrinteentie 6 I 78, 01610 Vantaa 61, p. 90-531 518  
Toiminnanjohtaja Pekka Koivisto  
Kaupinmäenpolku 8 F 70, 0044 Helsinki 44, p. 90-447 123  
Leif Wallén, Hevosmäki 33, 02400 Kirkkonummi, p. 90-298 7626  
Harri Aalto, Puistokaari 1 B 3, 00200 Helsinki 20, p. 90-692 3277  
Eerikki Vuorimies, Kauppakatu 3 A, 33200 Tampere 20, p. 931-28 457  
Lars Nordberg, Vatakuja 1 B 21, 00200 Helsinki 20, p. 90-407 400  
Kosti Uusitalo, Urakkatie 10-12 D 11, 00680 Helsinki 68, p. 90-487 972  
Matti Taiminen, Leningradinkatu 13 A 4, 20310 Turku 31, p. 921-27 834  
Eija Hägg, Runeberginkatu 6 a F 3, 00100 Helsinki 10, p. 90-499 010  
Riitta Saloranta, Aalto 4 A 14, 02320 Espoo 32, p. 90-768 301  
Raija Sarola, Helsinginkatu 7 A 19, 00500 Helsinki 50, p. kot. 753 9353

## Hammasteknikkojärjestöjen yhteyshenkilöt

### Hammastekniset ry

Raija Sarola,  
Helsinginkatu 7 A 19,  
00500 Helsinki 50,  
p. kot. 90-753 9353

Sihteeri Riitta Saloranta  
Aalto 4 A 14  
02320 Espoo 32  
Puh. t. 90-768 301

### Erikoishammasteknikkoliitto ry

Pj. Veli Heikkinen  
Rautatiekatu 10  
90100 Oulu 10  
puh. 981-222 560

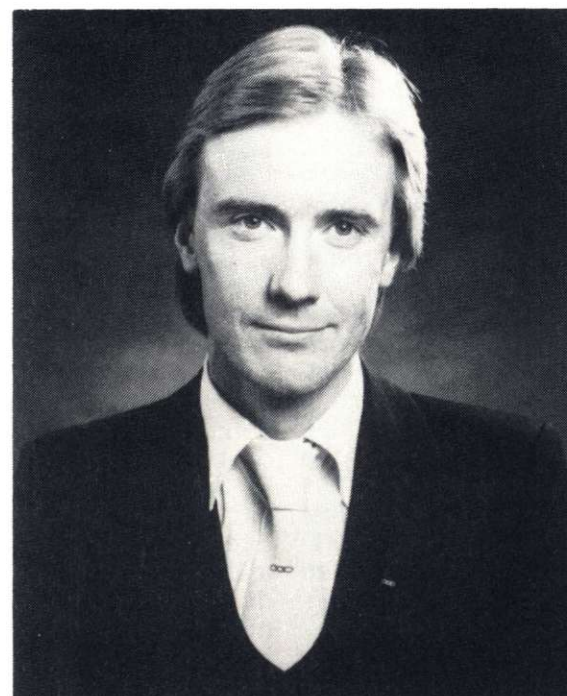
Varapj. Harri Aalto  
Puistokaari 1 B 3  
00200 Helsinki 20  
puh. 90-692 3277

### Hammaslaboratorioliitto ry

Pj. Lars Nordberg  
Vatakuja 1 B 21  
00200 Helsinki 20  
puh. 90-407 400

Toiminnanjohtaja  
Tapio Vasara  
Kansakoulunkatu 10 A 21  
00100 Hki 21  
puh. 90-694 3866

## Uuden puheenjohtajan tervehdys



Suomen Hammasteknikkojen Keskusliitto täyttää ensi vuonna 60 vuotta. Tämän iän ja nykyisen toimintamuodon saavuttamiseksi ovat lukuisat liittomme jäsenet tehneet raskasta ja pyyteetöntä työtä.

Tänään elämme aikaa jolloin kaikki on näennäisesti hyvin: työtä riittää. Tulevaisuus ei huolestuta monia. Liittomme potee kentän kiinnostuksen ja luotamuksen puutetta juuri nyt kun tulisi aktiivisimmin toimia menestyksen turvaamiseksi.

Parhaillaan suunnitellaan muutoksia koulutukseemme ja palkkaukseemme. Samalla aiotaan oppilasmääriä tuntuvasti lisätä. Nämä ovat asioita, jotka koskevat jokaista alalla työskentelevää. Vaikutusmahdollisuutemme asioiden lopullisiin päättäjiin — eri ministeriöiden ja hallituksiin — on pieni. Vielä pienemmäksi sen tekee omien jäsenliittojemme (laboratorioliitto, eht-liitto ja hammastekniset) eripuraisuus. Pienenä ammattikuntana meidän pitäisi löytää

yksimielisyys yhteiseksi parhaaksi.

Keskusliitolla on monia ongelmia, kuten se, että yhä useammat jäsenlaboratorioistamme ovat hammaslääkäreiden omistuksessa. Ongelma on myös se, että liian moni hammas-työntekijä, -laborantti, -teknikko ja erikoishammasteknikko on liittomme ulkopuolella. Työnantajien tulisi kannustaa työntekijöitään järjestäytymään ja kustantaa heidän osallistumisensa koulutus-, virkistys-, ja koulutustapahtumiin.

Tavataan vaikka Tampe-reella kesäkisoissa 1.-2.9. ja katsotaan kuka on kuka!

Joka tapauksessa lähin työkenttä on meissä itsessämme.

**Markku Järvinen**

## Hammasteknikoiksi koulutettavien tarve selvítettävä

(Pääkirjoitus Hammasteknikko 1/84)

Hammasteknikkojen ja hammaslaboranttien koulutusmäärä on 10 vuoden aikajänteellä 1976 – 1986 kaksinkertaistunut.

Hammasteknillisen alan koulutustarpeita suunniteltaessa ei liene mm riittävästi huomioitu oppisopimusteitse alalle valmistuvaa työvoimaa siltä osin kuin se korvaa hammasteknikoiden työn osuutta.

Hammasteknillinen työ suoritetaan valtaosalta hammaslääkärien toimeksiannosta. Osa hammasteknikoista on suorittanut erikoishammasteknikon tutkinnon. Erikoishammasteknikoiden erikoishammasteknikoina suorittama työosuus kohdistuu koko hammasproteesien valmistukseen ja huoltoon. Useissa yhteyksissä erikoishammasteknikot jätetään hammaslaboratoriopalveluja tuottavasta hammasteknikojen ryhmästä pois laskuista. Kuitenkin erikoishammasteknikko usein jatkaa hammaslaboratoriopalveluja hammaslääkärille tuottavana hammasteknikkona. Ja vaikka näin ei olisikaan Eht-koulutus ei kuitenkaan lisää hoidon kysyntää ja siten aiheuta tarvetta alalle koulutettavien määrän lisäämiseen.

Hammaslaboratorioliitto teki v. 1979 selvityksen hammaslaboratoriopalvelujen riittävydestä. Täl-

löin hammaslääkäreille tehty tiedustelu osoitti, että palvelut lähes 100%:sti olivat riittävät ja laatu täysin moitteeton.

Kartoitus tapahtui 5 vuotta sitten. Sen jälkeen on alalle koulutettu jatkuvasti lisää. Alan ikärakenne osoittaa, että luonnollinen poistuma on vähenemässä, ammattikunta on nuorentunut.

Hammaslääkärikunta on voimakkaasti pyrkinyt pienentämään hammaslääkäreiksi koulutettavien määrää. Hammaslääkärikoulutukseen otettavien määrää vähennetäänkin n. 30%:lla.

Lääkäri- ja hammaslääkäri- ja hammaslääkäri-ryhmän mietinnön mukaan hammaslääkärien peruskoulutukseen vuosittain sisäänotettavien määrä tulisi rajoittaa 100:aan. Tällä hetkellä se on 160. Tällainen työryhmän perusteellinen selvitys osoittaa, että olisi syytä selvittää hammas- huoltohenkilöstön määrän tarve laajemmin.

Edellä mainittuun viitaten lienee olemassa vahvat perusteet myöskin hammasteknikoiksi koulutettavien määrän valvontaan. Kuten aikaisemmin todettiin pääsääntöisesti hammasteknikopalvelut tuotetaan juuri hammaslääkärien toimeksiannosta. Merkittävänä on huomioitava myös se, että hammaslääkärit suorittavat ny-

kyisin vastaanotoillaan töitä, jotka aikaisemmin tehtiin hammaslaboratorioissa hammasteknikoiden työnä.

Tekniikka kehittyy ja uudet työmenetelmät, materiaalit ja laitteet työn ladun parantamisen lisäksi lisäävät yksityisen hammasteknikon työsuoritusta. Karkeasti ottaen voidaan tässä mielessä sanoa, että siinä missä ennen tarvittiin kaksi miestä riittää nyt yksi.

Hammasteknikon peruskoulutuksen pituus on tällä hetkellä 4 vuotta ja vuodesta 1987 lähtien 4,5 vuotta. Suhteellisen pitkä koulutusaika merkitsee sitä, että alalle valmistuvien määrä ei ole yhtäkkiä säädeltävissä. Hammasteknikokoulutusjärjestelyihin tulisikin tällä hetkellä suhtautua harkiten ja kiihottomasti. Tällöin vältyttäisiin tulevaisuudessa mahdollisilta keinotekoisilta tarvelaskelmilta ja työhönsijoitusjärjestelyiltä veronmaksajien kustannuksella.

**Pekka Koivisto**

## HAMMASTEKNIKKOPÄIVÄT, perjantaina 30.3.1984



Jorma Lukkariniemi

### AVAUSSANAT

Arvoisat kutsuvieraat, hyvät kuulijat!

Ensi vuonna tulee kulu-neeksi jo viisitoista vuotta ensimmäisten hammasteknikkopäivien järjestämisestä. Seitsemännen ker- ran on voitu kokoontua hammaslääkäreiden kans- sa saman katon alle. Ta- pahtumalla alkaa siis olla vankat perinteet ja siten vaatimustaso ohjelman teemojen suhteen kasvaa jatkuvasti.

Mielekkään ja uudenai- kaisen tiedon tarjonnan on tapahduttava ajan vaati- musten mukaisesti ja sa- malla on myös kyettävä vastaamaan päivien aset-

tamaan sosiaaliseen haas- teeseen. Päiväthän ovat ol-leet jo kauan suurin ja tär- kein kollegojen yhteista- paaminen.

Edelläkuvatuissa tehtä- vissä Suomen hammaslää- käriseuran ja hammastek- nikoiden koulutustoimi- kunnat ovat onnistuneet ai- na lähes optimaalisesti.

Tässä yhteydessä on syytä kiittää edellistä kou- lutustoimikuntaa vireästä työstä ja erityisesti pu- heenjohtaja Lars Nordber- gia tarmokkaasta ja yhteis- työkykyisestä otteesta ha- masteknikoiden koulutus- toiminnassa.

Hyvistä puitteista ja useimmiten kitkatomasta toiminnasta huolimatta on todettu, että muutamissa ohjelmakohdissa hammas- tekniikkokoulutustoimi- kunta on joutunut kuule- maan ehkä liikaa isännän ääntä. Koulutustoimikun- nan mahdollisuudet suun- nitella ja tuottaa omaehtoi- sesti monipuolista ja kor- keatasoista hammastekni- kan täydennyskoulutusta ovat rajalliset, Koulutustoiminn- nan suunnittelussa eri ammattiryhmien arvovalta- kysymykset ja ammatillis- ten identiteettien yhteen- törmäykset ovat joskus vai- kuttaneet toiminnan tulok- sellisuuteen.

Nykyaikaisessa ham- masproteettisessa hoidos- sa hammaslääketieteelli- set perustelut ja toisaalta proteettisen hoitosuunni- telman tekeminen ja sen

tekninen toteutettavuus ja sovellettavuus kuuluvat saumatta yhteen. Tähän käytännön tosiseikkaan tu- lee täydennyskoulutus- suunnittelunkin perustua. Näiden päivien aikana on käyty onnistuneita neuvot- teluja hammaslääkäriseu- ran koulutustoimikunnan ja hammasteknikoiden kou- lutustoimikunnan välillä yhteistyömuotojen paran- tamiseksi ja syventämisek- si. Hammaslääkäreiden ja hammasteknikoiden välis- tä tärkeää tietovaihtoa voi- daan lisätä yhteisillä luen- toaiheilla ja tilaisuuksilla. Perinteisesti arkaluontoi- nen aihe tällä foorumilla on ollut kokoproteeihoitoon liittyvät täydennyskoulu- tuskysymykset. On koh- tuullista vaatia, että eri am- mattiryhmien välillä pari- kymmentä vuotta vallinnut eripuraisuus vähitellen hä- viää ja asioita voidaan tar- kastella realistisessa va- lossa. Onneksi nykyään tiedon määrän kasvaessa eri ammattiryhmät ymmär- tävät omat tietopiirinsä ja nimenomaan perustyöa- leensa rajat paremmin ja täydentävät toisiaan ham- mashuollon henkilöstöryh- minä kilpailun sijasta.

Päämääränä käytyjen keskustelujen valossa on, että täydennyskoulutuk- sessa kaikki hammastek- niikan parissa työskentele- vät henkilöstöryhmät saisi- vat tarpeellisen määrän ai- na kipeästi kaivattua uutta tietoa.

Edellämäinittuun viitaten koulutustoimikunta toivookin, että kaikki tuon päämäärän saavuttamiseksi käytössä olevat kentän ideat ja muutkin resurssit tulisivat toimikunnan tietoon.

Hammasteknikon ammattitaito on siinä mielessä absoluuttinen käsite, että ei voi olla olemassa alentunutta ammattitaitoa, joka tarjoaa kakkoslaatua halvempaan hintaan. Aina on voitava vastata korkein panoksien asetettuihin vaatimuksiin. Tästä me kannamme paljolti itse vastuun eri koulutusorganisaatioiden muodossa. Hyvänä tukenamme ovat aina olleet alan yritysten aktiivinen mukanaolo myös koulutustoiminnassa.

Tämänvuotisten hammasteknikkopäivien ohjelmasisältö on monipuolinen ja kansainvälinen. Tänäaamamme seurata alamme kotimaisten spesialistien luentoja, huomenna on luvassa myös pohjoismaisten kollegojen esitelmiä. Kiihtävän koulutustoimikunnan puolesta lämpimästi luennoitsijoita heidän tekemästään työstä tapahtuman onnistumiseksi.

Arvoisat hammasteknikkopäivien 1984 osanottajat, toivotan Teidät kaikki tervetulleiksi opintopäiville.

**Katsaus hammasteknikkokoulutuksen nykytilaan.**

Haluaisin näin aluksi yleis-

esti selvittää ammattikoulutukseen nykyään kytkeytyviä asioita.

Keskiasteen koulunuudistuksen mukanaantumat suurimittaiset muutokset koskevat lähes kaikkia ammatillisia oppilaitoksia hieman eri laajuudessa. Uudistus on otettu vastaan varsin ristiriitaisin tuntein, niinkuin koulunuudistukset yleensä.

1970-luvulla alettiin Suomessa toteuttamaan koulujen määrällistä suunnittelua. Suunnittelun tuloksena on päädytty eri syistä siihen, että nimenomaan keskiasteen ammatillista koulutusta laajennetaan huomattavasti. Määrällinen suunnittelu on tietysti tärkeää, mutta mikäli koulutustarvetutkimus ja toisaalta koulutussuunnittelu eivät ole tasapainossa keskenään, syntyy ongelmia. Koulutuspolitiikan suuntaaviivat hahmottuvat päättäjien eli poliitikkojen käsissä. Keskusvirastot, lääninhallitukset ja oppilaitokset toteuttavat näitä päätöksiä. Nyt juuri ennen keskias-teen koulunuudistuksen toteutumista olisi saatava aikaan äänekkäämpi, kriittisesti rakentava ja päättäjiin ulottuva keskustelu kentällä koulutuspoliittisista suuntaviivoista. Edelleen olisi kyettävä avoimempaan ja luottamukselliseen mielipiteiden vaihtoon päättäjien ja toteuttajien välillä. Koska oppilaita-

koulutetaan kiristyvän kilpailun työelämään, olisi myös elinkeinoelämän edustajien mielipiteet kuultava koulutuspoliittisia ratkaisuja tehtäessä.

Koulutussuunnittelun painopistealueisiin kuuluu määrin ohella myös laadulliset vaatimukset, jotka ovatkin yhä korkeammat vertailtaessa asioita kansainvälisesti.

Työelämän kasvavat vaatimukset asettavat paineita ammatilliselle oppilaitokselle. Valmistuvien oppilaiden ammatillisen laadun kohottamisen tulisi olla oppilaitoksen sisäisen kehittämisen linjoista tärkeimpiä. Oppilaitoksen sisäisen kehittämisen kannalta organisaation on kyettävä uusiutumaan. Se merkitsee käytännössä oppilaan oppimis- ja kehittymismahdollisuuksien lisäämistä ja opettajien ammatillisen ja pedagogisen jatkokoulutuksen järjestämistä. Edelleen oppilaitoksen on kehitettävä vuorovaikutusta sidosryhmiensä kanssa. Näitä päämääriä on kaikkien tasojen, keskushallinnosta opettajaan tuettava. Käsitteäkseni vain näillä periaatteilla voidaan kouluttaa kehittymishaluisia, luovia, motivoituneita ja hyvin työyhteisöön sopeutuvia persoonallisuksia. Tämän ehkä ihanteelliselta tuntuvan päämäärän esteenä voivat tietysti olla kaavoittune-

suus, jäyhä byrokratia ja niukat määrärahat.

Hammasteknikkokoulutus on joutunut lyhyellä aikavälillä monenlaisten sekä sisäisten että ulkoisten muutosten kohteeksi. Näitä tapahtumia ovat aiheuttaneet tietysti runsaasti spekulointia itse oppilaitoksessa ja kentällä. Ulkoapäin tarkasteltuna eivät muutokset ehkä vaikuta suurilta, mutta oppilaitokselle muutamit suunnitellut hankkeet ovat kohtalonkysymyksiä.

Suomen hammasteknikkojen keskusliitto r.y on ottanut aktiivisesti kantaa koulutuskysymyksiin lähestymällä parikin kertaa opetusministeriötä kirjelmällä, jonka sisältöä tässä tuskin tarvitsee mainita. Taannoisista ennekkotiedoista poiketen ministeriö on ilmoittanut kantanaan, että Kuopion yliopiston tiloihin perustetaan Valtion hammasteknikko-opiston osasto, jossa aloitetaan hammasteknikoiden koulutus aikaisemmin tehtyjen suunnitelmien mukaisesti. Opetuksen aloittaminen edellyttää tietysti, että kaikki vaatimukset täyttyvät asetuksen mukaisella tavalla.

Hammasteknikkokoulutukselle osoitettavista tiloista on käyty keskustelua ja perustettu työryhmä selvittämään asiaa.

Kuopion yliopisto on lu-

vannut aikanaan hallituksen päätöksellä osoittaa hammasteknikkokoulutukselle tilat siinä laajuudessa kuin koulutus niitä tarvitsee. Lupaus on annettu ammattikasvatustalutukselle kirjeessä, jossa on myös maininta, että tilat ovat pysyvästi hammasteknikkokoulutuksen käytössä vuodesta 1984 lähtien. Tilakysymys on nyt otettu uudelleen pohdittavaksi, koska mainittujen tilojen luovuttaminen aiheuttaisi huomattavia hankaluuksia yliopiston omalle toiminnalle. Yliopiston mahdollisuus luovuttaa tilaa on muuttunut ja toisaalta hammasteknikkokoulutuksen tilantarve on jonkin verran lisääntynyt keskiasteen koulutuksen järjestyksen takia. Yleisjakso ja ryhmäkoot ovat suurentaneet pinta-alan tarvetta.

Viikko sitten käydyissä keskusteluissa ammattikasvatustalutuksen ja oppilaitoksen välillä päätettiin hankkia yliopiston hallitukselta uusi selvitys ja päätös tilanluovutuksesta oppilaitoksen sivuosaston perustamissuunnitelmaa varten. Tähän selvityksen perustuen määräytyvät sivuosastoon liittyvät asiat ja aikataulu.

Valtion hammasteknikko-opisto tietysti pitää tärkeänä, että sillä on pitävät dokumentit varsinaisista tiloista ja toisaalta käyttö-

sopimukset mahdollisista muista tiloista.

Hammasteknisen alan ominaispiirteinä ovat aina olleet korkean tason tekninen tietämys sovellettuna hienomekaanista tarkkuutta vaativaan käsityöammattiin. Keskeisinä sovellutuskohteina ovat työssä käytetyt materiaalit, laitteistot ja laboratoriotekninen problematiikka yleensä. Uudet korkeaa teknistä tasoa olevat laitteet ja valmistajien työmenetelmiin suuntautunut tutkimusaktiiviteetti on entisestään nostanut alan teknistymisastetta. Automaatio ja rationalisointi ovat jo nyt hammas-tekniikan alan arkea.

Uudistuvan hammasteknikkokoulutuksen tavoitteiden ja sisällön on kyettävä takaamaan, että ammattiin valmistunut hammasteknikko pystyy edelleenkin toteuttamaan nykyhammaslääketieteen indikaation valitut porteettiset ratkaisut muutamia erkoistumista vaativia alueita luokunottamatta. Hammasteknikon tulee myös tuntea kriittisesti alansa materiaalit ja hallita nykyaikaisen laboratorion laitetoiminnot. Tähän haasteeseen koulutuksen on vastattava sekä opetussuunnitelman sisällön että oppilaitoksen varustetason suhteen. On varmaa, että jostain on tinnittävä, sillä modernit laitehankinnat muodostavat

## Hammasteknikopäivät . . .

oppilaitostasolla erittäin suuria kustannuseriä.

Tässä yhteydessä en voi olla viittaamatta hammasteknikoiden suureen määrälliseen lisäämiseen jo lähitulevaisuudessa. Oppilaitoksen laajentamishankkeet nielevät niitä varoja, jotka olisivat olleet välttämättömiä erikoisammattikoulun teknisen tason nostamisessa huipputeknologiaa vastaavalle tasolle.

Uuden opetussuunnitelman käyttöönotto vaikuttaa omalta osaltaan ammatinopetukseen. Yleisjakso varmasti parantaa oppilaan kykyä teknis-teoreettisen tiedon omaksumisessa, mutta toisaalta se valtaa alaa yhden lukuvuoden mittaisena koko 4,5 vuoden pituisesta koulutuksesta. Ammatinopetuksen kannalta on paradoksaalista se, että annetaan uuden opetuksen määrä kasvaa yhdellä vuodella ja koulutuksen pituus vain puolella vuodella.

Hammaslääketieteen kehittyminen määrää ensisijaisesti hammastekniikassa tapahtuvista muutoksista. Proteettiset työt vaikeutuvat ja monimutkaistuvat hammasairuksien vastustamistyön edetessä ja siten se merkitsee kasvavan huomion suuntaamista hoitojen ja teknisten ratkaisujen suunnitteluun. Tämä puolestaan asettaa hammaslääkäreille ja tekniikoille ennenvässä määrin

yhteistyöhaasteita. Alan nopea kehitysvauhti edellyttää jatko- ja täydennyskoulutuksen perusteellista suunnittelua ja vakiinnuttamista.

Peruskoulutuksen osalta on todettava, että keskiaskeleen koulunuudistuksen mukainen hammasteknikon koulutusammatin uusi opetusohjelma valmistuu tänä keväänä. Erikoishammasteknikoiden opetusohjelman uudellensuunnittelusta on keskusteltu ja se nähdään tärkeänä etenkin kliinisen opetuksen osalta. Uudistustyö kohottaisi ammattitaitoa perustasolla ja antaisi ammattiryhmälle rajattuja valmiuksia toimia osaltaan suusairuksien varhaisessa havaitsemisessa ja hoitonojauksessa hammaslääkärille. Hammasteknikon ylempään ammattitutkinnon uudistaminen on jo käynnissä. Teoria- ja työkokeeseen valmentavaa koulutusta lisätään ja tutkinto pyritään vakiinnuttamaan joustavaksi mahdollisimman pian.

Lopuksi yritän konkretisoida jo kauan ammattikunnassa esiintynyttä hämmennystä koulutusmäärien lisäämisestä tulevaisuudessa.

Oppilaitoksen rehtorin tehtävien ja toiminnan etiikkaan kuuluu ammatilliselle koulutukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamisedellytysten varmenta-

minen ja parantaminen, mutta hänen tulee ottaa kantaa myös oppilaan olosuhteisiin valmistumisen jälkeen. Näistä kysymyksistä on epäilemättä tärkein työllisyys.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asettama lääkäri- ja hammaslääkärityövoiman II laskentatyöryhmä jätti hiljattain mietintönsä. Työryhmä on tullut varsin perusteellisten selvitysten jälkeen tulokseen, että hammaslääkäreiden peruskoulutusmääriä tulisi supistaa. Laskelmien mukaan hammaslääkäreiden sisäännotot eivät ylittäisi 100 vuosittain, koska jo tälläkin määrällä hammaslääkärityövoimaa tulee yli tarpeen. Tällä hetkellä hammaslääkäreitä koulutetaan 160 opiskelijan vuosisisäännottoina. Mainittakoon, että hammaslääkäreiden kohdalla työryhmän mietintö on yksimielinen.

Vähennys hammaslääkäreiden sisäänotoissa olisi noin 30% aloituspaikkamääristä laskettuna vuodessa. Hammasteknikoiden koulutuksen lisäys samoin laskuperustein olisi likipitään samoihin aikoihin noin 70% vuodessa. Ammattiryhmien välinen keskinäinen **lukumääräinen epäsuhta** heijastuu työllisyysongelmina ja toisaalta yhteiskunnallisina muina kustannuksina. Pienen ammattiryhmän koulutuksen äkkinaisen lisäämi-

sen seuraamukset ovat vakavia. Tässä tilanteessa päättäjien pitäisi nyt kuunnella esimerkiksi ammattijärjestön ja työelämän edustajien asiantuntijalauseintoja ja toisaalta ymmärtää, että **vähittäinen eteneminen** on tässä kysymyksessä ehdottomasti järkevin, halvin ja riskittömin ta-

pa tuottaa alalle uusia ammatinharjoittajia.

Hammasteknikoiden liikkakoulutukseen ei tuone ratkaisua aikuisten hammashuollon kehittämistä selvittäneen työryhmän **esitys** hammasproteesien käyttäjille ehdotetuista subventoiduista määräraikaistarkastuksista **tai aja-**

**tus**, että ihmisten keski-ikä kasvun myötä lisääntyy proteettisen hoidon tarve, sillä onhan toisaalta todettu, että proteettisen hoidon tarve voi olla väheneväkin jos ehkäisevän hammashoidon tulokset osoittautuvat pitkällä aikavälillä merkittäviksi.



Hammasteknikopäivät järjestettiin nyt 14. kerran.

Päivät järjestettiin kuudetta kertaa hammaslääkäri- ja hammashoitajajärjestöjen kanssa yhteisinä.

Tapahtumapaikkana oli edellisten vuosien tapaan Finlandiatalo.

Päivien tapahtumat muodostuivat näyttelystä, luennoista sekä kokouksista. Näyttely noudatteli tutuksi käynnyttä kaavaa. Näytteille oli asetettu lähes kaikki hammasalan ajankohtainen, joskaan mitään mullistavaa uutuuksia ei esitelty.

Hammasteknikoille tarkoitettuja luentoja oli kahdena päivänä. Poikkeuksena edellisiin vuosiin nähdessä oli toisen luentopäivän teema, joka oli nimetty Pohjoismaiseksi päiväksi. Luennoitsijat olivat Ruotsista Norjasta ja Suomesta. Luennot keräsivät runsaasti kuulijoita, ja kuulijat saivat olla tyytyväisiä, sillä simultaanitulkkaus onnistui erittäin hyvin. Onnistuneet



NTU:n kongressiosallistujia vasemmalta, A. Kämpe, E. Nyqvist, B. Hammarlund ja A. Blom.



Vas. NTU:n uusi presidentti L. Nordberg ja oikealla Norjan edustaja.

tulkkausjärjestelyt rohkaisevat ja antavat mahdollisuuden vastaisuudessaakin käyttää hyväksi ulkomalaisia luennoitsijoita.

Lähtökohdan pohjoismaisen ohjelman järjestämiseen päville antoi NTU:n (Nordisk Tandtekniker Union) kongressi, jo-

ka tällä kertaa oli päätetty pitää päivien yhteydessä Helsingissä.

NTU:n ohjelma alkoi perjantai-iltana raadin kokouksella. Kokoukseen osallistuivat edustajat Suomesta, Ruotsista, Norjasta ja Tanskasta. Raati valmisti kongressissa käsiteltä-

vät asiat vilkkaalla keskustelulla ja mielipiteiden vaihdolla.

Lauantaiaamun kongressiin saapui osallistujia ilahduttavan runsaasti. Kongressi valitsi NTU:lle uuden presidentin ja johtokunnan. Edellisen toimintakauden isäntämaana oli toiminut Norja ja presidenttinä monelle tutuksi tullut Alf Eriksen.

NTU:n uudeksi isäntämaaksi valittiin Suomi, ja uudeksi presidentiksi htm Lars Nordberg, muiksi johtokunnan jäseniksi valittiin htm Nils Bang ja tj Pekka Koivisto. Kustakin NTU:n jäsenmaasta valittiin johtokunnan yhteyshenkilö, joka tärkeiden asioiden ollessa kysymyksessä osallistuu ns. laajennettuun johtokunnan kokoukseen. Kokousohallistujien mielipiteet osoittivat että yhteis-pohjoismaista toimintaa tarvitaan ja toivottavasti seuraavan kaksivuotiskauden ajan isäntämaana ollessamme pystymme sitä kehittämään.

#### Pekka Koivisto

## SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN KESKUSLIITTO RY:N LIITTOKOKOUS 31.3.1984

Keskusliiton I puheenjohtaja Matti Juntunen avasi kokouksen klo 15.30. Avauspuheessaan hän käsittelee Keskusliiton toimintaa, sen merkitystä hammasteknikoiden aseman ja etuisuuksien ajamisessa hammashuoltohenkilöstön kentällä. Hän viittasi toiminnan supistamisesta käytyihin neuvotteluihin ja korosti, että kulujen supistaminen Keskusliiton toimintaa lakkauttamatta ei ole mahdollista. Hän luki otteen Aikuishammashuolto-työryhmän muistoista ja totesi, ettei muistiassa ole käsitelty hammasteknikoiden osuutta tasapuolisesti muihin hammashuoltopal-

veluja tuottaviin verrattuna. Puheensa lopuksi hän ilmoitti päätöksestään luopua puheenjohtajan tehtävästä.

Tarkastettiin kokousvaltuutettujen valtakirjat. Paikalla oli Erikoishammasteknikkoliitosta 10, Hammalaboratorioliitosta 13 ja Hammasteknisistä 9 valtuutettua.

Keskusliiton I puheenjohtajaksi valittiin Markku Järvinen, II puheenjohtajaksi Kalevi Ilkka ja III puheenjohtajaksi Teppo Koskinen. Muiksi hallituksen jäseniksi valittiin Lars Nordberg, Kosti Uusitalo ja Matti Taiminen, varalle Nils Bang, Esko Ahonen ja

Lauri Roine.

Harri Aalto, Leif Wallen ja Eerikki Vuorimeis, varalle Tapio Lamminen.

Raija Sarola, Riitta Saloranta ja Eija Hägg, varalle Lea Surakka, Marjatta Koskinen ja Pekka Lehtonen.

Hammasteknikkolehden toimitusneuvostoon valittiin Harri Aalto, Kalevi Valo, Seppo Miettinen, Matti Savolainen, Jukka Salonen, Eija Hägg ja Kari Markkanen. Päätoimittajaksi valittiin Pekka Koivisto.

Tulo- ja menoarvioksi vahvistettiin 124500 mk.

## Kipsijauheen aiheuttama pneumosilikoosi hammasteknikolla

37-vuotias hammasteknikko oli kahden vuoden aikana käyttänyt hammasmuottien tekemiseen kipsijauhetta jossa oli 75 prosenttia kvartsia ja 25 prosenttia kristobliittia. Hän oli aikaisemmin ollut terve eikä ollut eläessään tupakoinut. Työssään hän kipsiä valmistaessaan käsittelee jauhetta, joka pölysi niin että työpäivän kuluttua työhuoneen peitti pölykerros.

Hammasteknikko hakeutui lääkäriin vuoden aikana kehittyneen räsitusheuhkahdistuksen ja produktiivisen yskän takia. Tutkimuksessa todettiin voimakas restriktiivinen keuhkofunktion vajuus. Keuhkoröntgenkuva ja keuhkobiopsia olivat pneumokoniosille tyypilliset, ja koska muutakaan keuhkosairautta ei todettu, pidettiin kipsijauhetta taudin aiheuttajana.

Kirjoittajat huomauttavat että kvartsia ja kristobaliittia sisältäviä kipsijauheita käytetään hyvin yleisesti hammastekniikan laboratorioissa, ja he suosittelevat työhygieenisia toimia pölyaltistuksen vähentämiseksi tässä ammattikunnassa.

Hansen HM.  
Silikose hos en tandtekniker.  
Ugeskr Laeger 1983;145:2378-2379.

# HAMMASTEKNINEN VÄRINMÄÄRITYS

Matti Savolainen, HTM

Värin määrittäminen kruunu- ja siltaprotetiikassa ei saisi jäädä pelkästään hampaistoon sopivan mallihampaan etsintään tehtailijan väriskaalasta. Skaalahampaiden materiaalit, värien kerrostus, ainepitoisuudet ja valontaitto-ominaisuudet poikkeavat luonnonhampaasta ja nykyisistä fasettimateriaalien vastaavista ominaisuuksista ja näin työn onnistuminen on epävarmaa. Parempiin tuloksiin päästään käyttäessä väriskaaloja vain värin mallina, ei hampaan rakennemallina.

Värejä on tutkittava oikeissa valo- ja valaistusolosuhteissa. Valon on oltava mahdollisimman lähellä luonnonvaloa eli noin 6500 K ja valaistuksen DIN 76505:n mukaan 1200-1500 LUX:ia. Liian voimakkaassa valaistuksessa (esimerkiksi operaatiovalaisimessa n. 8000 LUX) värin vivahteita ei voida erottaa ja väärässä valossa (esim. hehkulamppu n. 3000 K) värisävyt eivät näy oikeina.

Hampaan väriominaisuuksista tärkein on harmausaste. Tutkimuksissa on todettu, että työn onnistumiseksi on satava valööri täsmäämään, kun taas itse väri ja sen määrä todettiin toissijaiseksi. Kiilteen väriä, määrällä ja jakautumisella kruunussa on ratkaiseva merkitys hampaan ulkonäköön ja harmausasteeseen.

Hampaiston valööri arvioidaan ilman väriskaalaa sijoittamalla hampaan väri harmausasteikkoon: keltävä, ruskehtava, harmaanruskehtava ja harmaanpunertava. Yleensä skaaloissa värimallit ovat vastaavasti ryhmiteltyinä, joten väri ja värin voimakkuus löytyy helposti. Fasettitekniikan kannalta tärkeintä on löytää hampaan perusväri joka on hampaan keskikolmanneksen alueella. Värimallista käytetään vain mallihampaan keskialuetta, koska fasettimateriaalien dentiinimassojen ja skaalahampaan keskialueen värisävyt vastaavat parhaiten toisiaan.

Perusvärin löydyttyä tutkitaan hampaan kärkialue, eli kiilteen väri, läpikuultavuus ja jakautuminen kruunussa. Usein nähty virhe on kärkialueen liian suuri vaaleus. Syynä on informaation puute kiilteen väri-ym. ominaisuuksista, jolloin hammasteknikko käyttää värikoodin reseptimukaista kiilleväriä ja tulos on standardin mukainen, nuori, kauniin vaalea hampaan kärki. Suurin osa hampaiden ulkonäöllisistä muutoksista johtuu kiilteen mineraalimuutoksista, kulumisesta, halkeilusta ja monenlaisesta värjäytymisestä. Jos hammaslääkäri ilmoittaa joko sanoin tai kuvin toivomuksensa kiilteen jakautumisesta ja väriominaisuuksista on hammasteknikolla värilajitelmas-

saan runsaasti mahdollisuuksia sävyttää ja rakentaa kruunuhampas paremmin ympäristöönsä sopivaksi.

Hyväksi koettu menetelmä on määrittää hampaan perussävy (keskisävy) ja ottaa hampaiusta hyvä lähikuva (1:1). Perusdentiinisävy luo työlle pohjan ja hyvästä valokuvasta hammasteknikko näkee tärkeiden pienten yksityiskohtien lisäksi kiilteen rakenteen, jakautumisen ja värin.

Kolmas huomioitava alue on approksimaaliväli. Tällä alueella värisävyt poikkeavat hampaan perusväristä, mutta luovat usein tärkeän yksilöllisen piirteen hampaistoon. Luonnonhampaan approksimaalialueiden väripoikkeamat johtuvat pintavärjäytymien lisäksi kiillerajan sijainnista juuren värisävyntä antaessa alueelle kellertävän opaakkivivahteen. Jos näitä värejä ei toisteta kruunuhampaassa, jää työhön keinotekoinen tuntu vaikka väri muuten onnistuisikin.

Suurissa siltatöissä tehdään usein muutoksia potilaan luonnollisen hampasväriin. Jos potilaalla on erittäin tummanpunainen, matalavalvöörinen ienväri, vältytään helminauhavaikeutelmalta ienrajassa valitsemalla hampaan perusväri tai ainakin kaulaväri matalavalvöörisistä ruskeanharmaista värisävyistä.

Monen yksikön siltatöitä elävöitetään myös valmistamalla kruunut useammasta eri perusväristä. Vä-

risävyt on kuitenkin valittava samasta valvööriluokasta, sillä suussa harmausasteeltaan poikkeava ham-

mas näyttää kuolleelta tai tekohampaalta.

## Hiilikuidut akryylin vahvikkeena

Hiilikuidut ovat olleet jo usean vuoden ajan yleisesti tietoisuudessa. Niillä on käytetty lujittamaan mm. suksisauvoja, suksia, lentokoneiden siivekkeitä ym. Olen mielessäni yhdistänyt ne teolliseen sarjatuotantoon liittyväksi etäiseksi asiaksi.

Keväällä -83 osallistuin Göteborgissa järjestettyyn implantaattikongressiin, jossa kuulin Hml Nils Björk'in esitelmän hiilikuiduista lisättyinä askryyliin. Koska asia tuntui todella mielenkiintoiselta kyselin häneltä mahdollisuutta tulla seuraaville päivillemme kertomaan lisää aihepiiristä.

Päivät on pidetty ja Hml Björk'in esitelmä kuultu. Hän kertoi saneensa syyksykseen kokeilla hiilikuituja levyprotetiikkaan tehtyään lennokkiharrastajana

tuloksellisia vahvistuksia pienoismalleihinsa. Sitten hän on yhdessä NI-OM:in tri E. Ruyterin kanssa tutkinut lujuskokein hiilikuituja akryyliin lisättyinä.

Hammastekniikkaan soveltuvat kylmä- ja keittoakryylit olivat tutkimuksen kohteina, keittoakryyleillä saavutettiin hieman paremmat koetulokset. Säilytys vedessä kolmen kuukauden ajan vähensi jonkin verran materiaalin jäykkyyttä. Kun akryyliin laitettiin pitkäkuituisia hiilikuituja 20 painoprosenttia, nousi kimmomoduli 3:sta Gpa:sta 13-16:sta. Akryylin lineaarinen polymerisointitutistuminen 6% suipistui kuitujen suunnassa nollaan.

Hiilikuidut soveltuvat käytettäväksi akryylin vahvisteena miltei kaikkiin

hammasteknisiin ratkaisuihin. Hyviä puolia on sen keveys, kudosystävällisyys ja melko yksinkertainen käyttötekniikka. Varjopuolena on aineen väri, täysmusta.

Omakohtaiset kokemukset hiilikuitujen käytöstä supistuvat muutamaan koetiluluntuoiseen käyttöön. Hiilikuitua voi ostaa esim. KEURA OY:stä os. Hieta lahdenkatu 6, Hki 18, puh. 90-607083. Toim.joht. I. Airasmaa selosti ystävällisesti hiilikuitujen käyttöä ja ominaisuuksia soittaessani firmaan. Ainetta myydään esim. 500 g erissä ja se on silloin pinnoittamatonta touvia n. 600 m pitkä pala, jonka läpimitta on 3-4 mm ja siinä on säikeitä kokonaista 12000! Aine on pakattuna noin 15 sm korkeaan muoviasiaan ja maksaa alta kaksisataa.

## Hiilikuidut . . .

Ja sitten kokeilut. Painoin silikonijäljennösmassaan tuplapaksun vahalevyn kappaleen, n. 5 sm pitkän ja 10 mm leveän, jolla oli paksuuta n. 4 mm. Näin syntyi silikonikaukalo. Tämän pohjalle kaadoin melko löysän kylmä-akryylikerroksen, n. 1 mm paksun, ja siten kaukalon mitainen pala musta touvia pohjalle. Nesteeseen kostutettuna hiilikuitu kastuu ja laskeutuu paremmin paikalleen. Normaali painekatilassa polymerointi ja sitten uusi kerros akryyliä ja hiilikuitua. Tämä neljästi tehtynä antoi kappaleen, jota sopii koittaa katkaista peukaloitteen välissä. Kuituja oli siis 48.000, eikä ku-

kaan meidän puodissa saanut sitä sormissaan poikki.

Väliaikaiseen akryylisiltaan olemme myös upottaneet hiilikuitukimpun siten, että se oli ensin polymeroitu muotoonsa ja sitten maalattu opakerilla ennen lopullista paikalleen panna.

Proteeseissa on mahdollista ajaa paksuun alueeseen reipas kaukalo, jonka voi täyttää hiilikuidulla ja akryylillä. Kaukalon pohja ja seinämät tulee maalata vaaleilla tai punaisilla krjilla aineilla ennen upotusta. Toinen tapa on tehdä vahvike ensin, maalata se ja vasta sitten liittää pro-

teesiin niinkuin VA-siltaa vahvistettaessa.

Hiilikuitua on saatavana myös verkkomaisena nauhana ja monissa muissakin muodoissa. Lisätietoja tästä monien mahdollisuuksien aineesta saa edellään mainitulta edustajalta, joka on koonnut tärkeimmät tiedot monikyymensivuiseksi monisteeksi.

Olisi mielenkiintoista kuulla toisten saavuttamista tuloksista tällä alueella. Palatkaamme aiheeseen, kun olemme saaneet lisäkokemusta.

Lars Nordberg

## Tapahtui Tampereella

SHK:n ruhtinaallisesta 1000 markan kisa-avustuksesta kokoontui nauttimaan 3.—4.3. pitkälle toista sataa urheilullista hampaantekijää. Kuka avioioppineen, kuka ilman.

Laboratorioliiton perjantainen vuosikokous ja Ehti-liiton kokous sunnuntaina edesauttoi loistavasti talvikisojen täyteläistä tunnel-

maa. Varmasti tulevaisuudessakin kannattaa tämän kaltaisia tapahtumia yhdistää samalle paikkakunnalle samana viikonvaihteena. Näin järjestöihmiset pääsevät mukavasti lyömään kättä urheiluväen kanssa.

Lauantain urheilutapah- tumissa lyötiin ketä lyötiin; allekirjoittanut löytyi mil-

tei joka lajissa.

Kiirettä riitti ainakin niillä, jotka klo 12.00 alkaneitten hiihtokilpailujen jälkeen ehtivät klo 14.00 alkaneeseen uintikisaan. 14.30 aloittivat keilaajat ja squashin pelaajat, jotka tietävästi tekevät sen seinää vasten, aloittivat mittelön- sä klo 15.00.

Illalla palkintojen jakoon

oli kokoontunut liian iso joukko; kaikki eivät mitalia saaneet, mutta jokaiselle talvinen kisailu jotain antoi.

Sitkeimmät kisailivat vielä sunnuntaiamuna mutkamäenlaskun jalossa taidossa.

Tuhansista kiitos seuraaville:

DENTALDEPOT  
LÄÄKINTÄMUOVI  
PLANDENT  
ORIOLA

Urheilutoimikunnan puolesta Markku Järvinen

## TULOKSIA:

### Hiihto

#### Miehet, yleinen sarja

1. Arto Kivelä, Kuusamo 31.16
2. Markku Mikkola, T:re 34.45
3. Olli Kerttula, Lohja 35.24
4. Hannu Kainulainen, Hki 36.12
5. Jorma Pekkala, Pyhäsal. 36.32
6. Markku Järvinen, T:re 37.44
7. Matti Nyman, Järvenpää 38.31
8. Pekka Porali, L:ranta 40.03
9. Jouko Laine, Keuruu 40.23
10. Harri Punakivi, Espoo 41.17

#### Ikämiehet

1. Heikki Väätäinen, Hki 21.45
2. Pentti Antikainen, K:pio 22.18
3. Tapani Vainionpää, Kokemäki 23.04
4. Altti Forsberg, Pori 23.57
5. Pekka Koskinen, Keuruu 24.41
6. Bror Hedberg, Lahti 24.46
7. Kosti Uusitalo, Helsinki 25.25
8. Juha Nepponen, Salo 27.05
9. Kai Sani, Helsinki 31.39

#### Yli-ikämiehet

1. Jussi Rajamäki, T:re 23.14
2. Kalevi Notkonen, K:mi 26.02
3. Kalevi Kasurinen, Forssa 26.30
4. Leo Salminen, Helsinki 28.00
5. Matti Keränen, Oulu 28.15

### Naiset

1. Pirkko Väätäinen, Hki 11.38
2. Margetta Virtanen, T:re 13.32
3. Raili Kiviluoto, Helsinki 14.05
4. Irma Ollikainen, Hki 14.44
5. Leena Nepponen, Salo 14.59
6. Kiti Porali, L:ranta 18.13
7. Airi Pesonen, Helsinki 21.51

### Lapset, tytöt

- (1.) Laura Leppäkorpi -79 Tampere 7.15
1. Tuulikki Korkeala -69 Mänttä 13.17
2. Mari Väätäinen -71, Hki 14.04
3. Hannele Valo -71, Hki 15.02
4. Minna Väätäinen -73, Hki 15.40
5. Hanna Porali -73, L:ranta 16.25
6. Riikka Punakivi -71, Espoo 16.50
7. Kaisa Koskinen -74 Keuruu 17.42
8. Liisa Porali -75, L:ranta 17.46

### Pojat

- (1.) Teemu Nepponen -79 Salo 5.28
1. Petri Punakivi -69, Espoo 11.40
2. Tapani Korkeala -68, Mänttä 12.04
3. Sam Hedberg -73, Lahti 13.45
4. Kim Hedberg -74, Lahti 16.38
5. Jarkko Hyytiäinen -75, Tampere 18.15

## UINTI

### Miehet

1. Jukka Lindqvist 29.36
2. Jorma Pekkala 33.49
3. Tapani Korkeala 36.35
4. Arto Kivelä 44.31
5. Markku Järvinen 45.97
6. Harri Punakivi 47.75

### Ikämiehet

1. Pentti Alestalo 33.29
2. Seppo Mähönen 34.89
3. Pentti Laakso 37.82
4. Erkki Jouhki 38.61
5. Reijo Sokura 40.73
6. Bror Hedberg 53.92

### Yli-ikämiehet

1. Kauko Eskelinen 46.04
2. Antero Vanhanen 46.21

### Naiset:

1. Heli Lindroos 34.53
2. Tuulikki Korkeala 37.11
3. Leena Punakivi 57.84

### Lapset:

1. Sam Hedberg -73 52.87
2. Samu Lindroos -74 1.02.46
3. Riikka Punakivi -71 1.17.70

## KEILAUS

- 6 sarjaa
- Tasoitukset B 5, C 10, D 15 + naiset 5/sarja

- I Asko Korkeala, Mänttä 1191
- II Olavi Karusuo, Helsinki 1104
- III Tapio Hyytinen, Jämsä 1059
4. Hannu Mättö, Eura 1054
5. Markku Järventie, T:re 1037
6. Ursula Alestalo, H:ki 1032
7. Esko Heikkinen, Turku 1025
8. Raimo Mättö, Eura 1010
9. Markku Laine 985
10. Antti Vanhanen, Kotka 978
11. Arne Raitila, Vaasa 957
12. Seppo Mähönen, Mikkeli 944
13. Kalevi Valo, Helsinki 942

## PARAS SARJA

- I Asko Korkeala 231
- II Esko Heikkinen 230

## SQUASH

### Miehet:

1. Kosti Uusitalo
2. Matti Nyman
3. Markku Järvinen
4. Olli Kerttula

### Naiset:

1. Raili Kiviluoto
2. Pirkko Väätäinen

Mutkamäen laskussa kunnostautui Timo Waaralan joukkio.

## HAMMASLABORATORIOLIITTO RY:N JA HAMMASTEKNISET RY:N VÄLISEN UUDEN TYÖEHTOSOPIMUKSEN YDINKOHDAT

Uudesta työehtosopimuksesta saavutettiin neuvottelutulos 18.4.1984. Sopimus on tullut taannehtivasti voimaan 1.4.1984 alkaen ja on voimassa 28.2.1986 saakka.

### Palkankorotukset

Kunkin tämän sopimuksen piiriin kuuluvan henkilön palkkoja korotetaan seuraavasti:

1.4.1984 lukien korotetaan henkilökohtaisia palkkoja 3,5% tai vähintään 130 markkaa kuukaudessa.

1.3.1985 lukien korotetaan henkilökohtaisia palkkoja 3,5% tai vähintään 130 markkaa kuukaudessa.

Taulukkopalkkoja korotetaan 1.4.1984 alkaen 5,0%, vähintään 130 markkaa, sekä 1.3.1985 alkaen 6,0% tai vähintään 130 markka.

### Tekstimuutokset

**Irtisanomisajat.** Työnantajan taholta tapahtuvassa irtisanomisessa irtisanomisaikojen on pidennetty vastaamaan 1.9.1984 voimaan tulevan työehtosopimuksen muutoksen irtisanomisaikojen siten, että irtisanomisaika on kolme kuukautta, jos työsuhte on keskeytyksellä jatkunut 10 vuotta, mutta vähemmän kuin 15 vuotta ja neljä kuukautta, jos työsuhte on keskeytyksellä jatkunut 15 vuotta tai sitä kauemmin.

**Lapsen sairastuminen.** Työehtosopimukseen on otettu uusi 5 a §, joka koskee lapsen sairastumista ja joka kuuluu seuraavasti:

Työntekijän palkasta ja vuosilomasta ei pidä vähentää hänen lapsensa äkillisen sairaustapauksen takia annettava lyhyttä tilapäistä lomaa. Loman pituus on enintään 3 kalenteripäivää ja määräytyy sen mukaan, mikä on välttämätöntä lapsen hoidon järjestämiseksi, tai lapsen hoitamiseksi.

Palkan maksaminen muulle kuin yksinhuoltajalle edellyttää, että molemmat vanhemmat ovat ansiotyössä.

Poissaolosta on annettava tämän työehtosopimuksen sairausajan palkan maksamista koskevien määräysten mukainen selvitys.

**Sairaus- ja äitiysajan palkka.** Ajanjaksoihin, joilta työnantaja on velvollinen maksamaan työntekijälle sairausajan palkkaa, on tehty sellainen lisäys, että työntekijä on oikeutettu sairausajan palkkaan kolmelta kuukaudelta, jos työsuhte on jatkunut 10 vuotta tai kauemmin.

**Työehtosopimuksen lisäpöytäkirja.** Lisäpöytäkirjassa on sovittu siitä, että työehtosopimukseen sisältyy Pekkas-sopimuksen palkan tarkistusindeksi ja siitä, että Pekkas-ratkaisun työnajan lyhentämistä koskevat neuvottelut käydään 30.9.1985 mennessä ja työajan lyhennys toteutetaan Pekkas-ratkaisun mukaisesti 1.1.1986 alkaen. Lisäksi lisäpöytäkirjassa on sovittu siitä, että osapuolet 30.9.1985 mennessä selvittävät erikoishammasteknikoiden, hammasteknikomestareiden ja ylihammasteknikoiden palkkojen taulukoinnin työssäoloaikojen mukaiseksi, tarkoituksena em. tau-

lukkumuutosten toteuttaminen seuraavan sopimuskauden alusta.

Tapio Vasara

### Valtion Hammasteknikko-opistosta valmistuivat 25.5.1984

#### Erikoishammasteknikoiksi:

Asikainen Matti, Boström Hans, Jalonen Ismo, Kulo Ari, Myllys Merja, Nurminen Mervi, Pakarinen Ulla, Penttilä Ossi, Rautiainen Markku, Talka Jukka, Vallemä Ossi, Valtola Helena.

#### Hammasteknikoiksi:

Alho Pirkko, Hägg Eija, Kanninen Sinikka, Louhela Kari, Mäkitalo Jouni, Nevalainen Pirjo, Niemi Kalevi, Ojanen Raija, Pesonen Keijo, Rautio Tiina-Sisko, Repo Harri.

#### Hammasteknikoiksi (kurssi 1/2 v):

Airikka Jaana, Helenius Katriina, Honkasalo Teppo, Kasurinen Elise, Kujala Aro Mirja, Kujala Leila, Paasovaara Tuija, Punnonen Anne, Rikkinen Jari, Rissanen Pirjo, Salonen Jukka, Wikström Valter.

## NYKYISESTÄ HAMMASTEKNIKKOKOULUTUKSESTA

Jorma Lukkarinniemi, HLL,  
HT,  
rehtori

### YLEISTÄ

Hammasteknikkokoulutus tapahtui ennen ja melko pitkälle vielä 1900-luvullekin harjoittelemalla vanhemman ammattimiehen johdolla hänen omistamassaan laboratoriossa. Tällainen oppisopimusteitse tapahtunut koulutus on vähitellen loppunut kun 1959 perustettu Hammasteknikkokoulu otti vastatakseen hammasteknikoiden koulutuksesta.

Alussa koulu oli pienehkö kannatusyhdistyskoulu, mutta toiminnan vilkastuessa se siirtyi 1971 valtion omistukseen ja nimi muutettiin Valtion hammasteknikkokouluksi. Muutama vuosi sitten ammattikasvatustalouden muuttanut oppilaitoksen nimen Valtion hammasteknikko-opistoksi yhtenäistäänsä opistoasteen oppilaitosnimeä.

Valtion hammasteknikko-opisto on ainoa hammasteknisen alan oppilaitos maassamme tällä hetkellä. Lääkintöhallitus, ammattikasvatustalouden ja Kuopion yliopisto ovat toimineet aktiivisesti opiston sivuosaston perustamiseksi Kuopion yliopiston yhteyteen. Sivuosasto tulisi toimimaan fyysisesti hammasklinikan läheisyydessä, mutta se hallinnoitaisiin Helsingin koulutusyksikönsä käsin.

Valtion hammasteknikko-opistossa on kaksi pääopintolinjaa, neljävuotinen ja opistoasteinen hammasteknikon opintolinja ja kaksivuotinen kouluasteinen hammaslaborantin opintolinja. Lisäksi opistossa koulutetaan erikoishammasteknikoita ja annetaan alan jatko- ja täydennyskoulutusta. Varsinainen hammasteknikon ammatin jatkokutkinto on hammasteknikomestarin tutkinto, jonka hammasteknikko voi suorittaa neljän vuoden ammattityöskentelyn jälkeen.

Pääsyvaatimuksena opiston perussopintolinjoille on perus- tai keskikoulu ja vähintään 16 vuoden ikä. Hakupapereiden perusteella valitaan noin joka kymmenes soveltuvuuskokeisiin, joissa testataan hakijan soveltuvuus, kätevyys ja kykyrakente. Karsinta on varsin kovaa, kuten kaikissa muissakin keskiasteen oppilaitoksissa. Pyrkineitten ja sisäänotettujen suhde on noin 20/1300 ja sisäänotetuista nykyisin 4/5 ylioppilaita.

Lukukaudet alkavat opistossa elokuussa ja tammi-kuussa. Opiston nykyinen oppilasvahvuus on noin 200 oppilasta ja henkilökuntaa on iuntopettajat mukaan lukien noin viisikymmentä. Oppilaitoksen

taloudesta ja hallinnosta vastaavat johtokunta ja rehtori. Johtokunnan nimeämisen ja rehtorin valinnan suorittaa ammattikasvatustalouden, joka onkin opiston läheisin keskusvirasto.

### OPETUKSESTA

Tässä yhteydessä lienee tarkoituksenmukaista käsitellä lyhyesti vain hammasteknikon opintolinjan opetussuunnitelman sisältöä ja opetuksen toteutumista. Tällä hetkellä opistossa toteutetaan kahta opetussuunnitelmaa siten, että kaksi ensimmäistä vuosikurssia opiskelevat uuden opetussuunnitelman mukaan ja kaksi viimeistä vuosikurssia vanhan suunnitelman mukaan. Keskiasteen koulu-uudistuksen mukainen opetussuunnitelma valmistuu tänä keväänä. Opetussuunnitelmatyö on ollut suhteellisen mittava projekti, johon on kuulunut ammattikasvatustalouden edustajien lisäksi opiston oma työryhmä. Yleisjako poikkeaa hammasteknikon koulutusammattin kohdalla jonkin verran terveydenhuollon peruslinjan sisällöstä. Yleisjaksioon on voitu sisällyttää hieman ammattiaineita, mikä onkin tärkeää, koska yleisjako valtaa melkoi-

sesti alaa ammatinopetuksesta huolimatta siitä, että koulutus piteenee puolella vuodella

Valtioneuvosto on tehnyt päätöksen keskiasteen koulu-uudistuksen yleissivistävän opetuksen kokonaistuntimäärästä ja oppiaineista. Ammattikasvatushallitus on vahvistanut opiainetten tuntijaon. Aine- ja tuntijaon mukaiset tuntimäärät muodostavat opistoasteen opinnoissa yhteensä noin 1400 tunnin suuruisen yleisopintojakson, joka pääsääntöisesti ajoittuu ensimmäiseen lukuvuoteen. Hammasteknikon koulutusammatin uusi opetussuunnitelma otetaan käyttöön keskiasteen koulu-uudistuksen ajoittamisesta annetun asetuksen mukaan syksyllä 1987.

Koska keskiasteen koulu-uudistus ei varsinaisesti ole muuttanut vanhan suunnitelman ammattiainesten opetusainevalikoimaa, opetuksen sisältöä on syytä käsitellä uuden ohjelman valossa.

Uuden opetussuunnitelman rungon muodostavat eri oppiaineiden oppimäärät, jotka koostuvat osakursseista. Kurssien volyymit ilmoitetaan opetusaineyksikköinä, jotka jakaantuvat yhdeksän lukukauden kesken. Opetusaineyksikköiden yksityiskohdainen määrällinen esittely ei tässä yhteydessä tule

kysymykseen. Todettakoon kuitenkin, että koko koulutusohjelman keston aikana annetaan opetusta yhteensä noin 110 opetusaineyksikköä. Yksi opetusaineyksikkö on 38 t.

Ammattiaineiden opetuksen kuuluvat fantomtyöt tehdään opistolla.

Opetukseen on perinteisesti kuulunut myös pakollinen käytännön harjoittelu, joka tapahtuu siten, että oppilaat pääsääntöisesti joka toinen lukukausi suorittavat käytännön harjoittelua lääkintöhallituksen tähän tarkoitukseen hyväksymän hammasteknikon johdolla ja vastuulla hammaslaboratoriossa.

Hammasteknikko-oppilaiden harjoittelupaikkojen ja hammaslaboranttioppilaiden oppisopimuskoulupaikkojen hankkiminen, välittäminen ja valvonta kuuluu opistolle. Edelliset sopimukset solmitaan oppilaiden ja hammaslaboratorion välillä, jälkimmäiset kuntien ammattioppilautakunnan ja työnantaja välillä, sillä hammaslaboranttikoulutuksessa koko toinen opiskeluvuosi on käytännön harjoittelua.

Hammasteknikon uudessa opetusohjelmassa on käytännön harjoittelun osuus tarkalleen kolmasosa koko opetusohjelmasta. Koulutuksen kokonaispituus on syksystä 1987 lähtien neljä ja puoli vuotta.

### YLEISJAKSON OPETUSAINEEET

Edellä kuvattuja oppimääriä edustavat terveydenhuolto-oppi, johon kuuluvat osakurssit, kansanterveystiede, terveystieteiden, ensiapu ja terveydenhuoltoala ammattina. Luonnontieteen oppimäärän kurssit on viisi, yleinen anatomia ja fysiologia, erityisanatomia- ja fysiologia, mikrobiologia ja tautioppi, hampaan morfologia ja hammaslääketiede.

Perinteisen eksantin luonnontieteen oppimäärän kuuluvat fysiikan, kemian ja erityisaineopin kurssit, joista pääpaino on erityisaineoppiin kuuluvala hammasteknisellä materiaaliopilla. Matematiikka on erikseen oma oppimääränsä ja sen osuus on huomattava verrattuna muihin oppimääriin. Samansuuruisia tuntimäärältään ovat äidinkielen, toisen kotimaisen kielen ja vieraan kielen oppimäärät.

Yleisjaksoon kuuluvat vielä kasvatustieteen, kansalaistiedon, liikunnan ja terveystiedon ja taide- ja ympäristökasvatuksen aineryhmät, joiden osakurssit ovat kasvatustieteen peruskurssi, ryhmätyön kurssi, opintojen ohjaus, aktiivinen liikunta, työterveys, yhteiskuntaoppi, taloustieto ja sosiaalipolitiikka. Taide- ja ympäristökas-

vatuksen kuuluu piirustus ja muovailu, jonka osuus on merkittävä perehdyttäessä oppilasta muodon käsittelyyn, kolmiulotteiseen ajatteluun, plastiseen sommitteluun jne. Piirustus ja muovailu tukee ammatinopetuksen aloittamista kolmiulotteisten kappaleiden ja mallien valmistamisen ja tutkimisen osalta.

Siirryttäessä yleisjakson varsinaiseen ammatinopetukseen, esiintyy opetuksessa varmasti samoja ongelmia kuin hammaslääketieteen opiskelijoilla prekliinisen ja kliinisen vaiheen välissä. Suuntauduttaessa teoreettisen opetuksen tietopuolisten kysymysten parista käytännön ankariin käsityön lainalaisuuksiin joudutaan harppaamaan ehkä liian iso askelma. Toistuvat käytännön harjoittelujaksot parantavat teknikkoopetuksessa kuitenkin lopeutumista ja lisäävät osakurssinopeutta selvästi.

### AMMATTIOPETUKSEN AINEET

Ammattiopetuksen aineet jakaantuvat setsemään ryhmään. Protetiikan perusteet orientoi oppilaan hammasprotetiikan yleensä ja antaa perustiedot laboratoriotekniikasta. Protetiikan perusteisiin sisältyy myös purenta- ja artikulaatio-oppi, joka on

perinteisesti ollut keskeisellä sijalla hammasteknikko-opetuksessa.

Kokoproteesioppiin sisältyvät kaikki kokoproteesien laboriotekniikkaan kuuluvat asiat ja katusauksia erikoisalueisiin mm. kasvo- ja leukavamma-protetiikkaan.

Osaproteesioppi on edellisen oppimäärän kanssa samansuuruinen opetuskokonaisuus. Pääpaino asetetaan metallirunkoisten osaproteesien valmistuksen opetukseen. Purentakiskot käsitellään omana kokonaisuutenaan. Kruunu- ja siltaproteesio- pin merkitys kasvaa jatkuvasti opetuksessa, siksi oppilaitoksessa onkin koettu tärkeänä tämän oppiaineen fantomtyöiden modernisointi nykyvaatimuksia vastaavalle tasolle. Oikomisopin opetuksen tuntimäärä on muita ammattiaineita pienempi, sen sijaan hammaskeramian opetusaineen tuntimäärä lisääntyy vuoden 1985 alusta lähes kaksinkertaiseksi metallokeramian muodostaman itsenäisen kurssin takia.

Ammattitekniikan opetuksesta sisältyy suuri osa fantom-töihin ja siten se käsittelee sekä teoriassa että käytännössä työskentelyyn ja sen tuloksiin vaikuttavia tekijöitä kuten työskentelytapoja, menetelmiä, materiaalikäsittelyä,

koneita, laitteita ja työvälineitä, virhelähteitä, työsuojelua, ergonomiaa jne.

Yleisaineiden ja ammattiaineiden välistä liittymää ja aineiden vuorovaikutusta on parannettava jo opetussuunnitelmaan liittyvässä integroinnilla ja käytännön opetuksen toteutuksella.

Monissa oppiaineissa esiintyy päällekkäisopetusta, mutta sitä ei ole koettu ongelmaksi, pikemminkin se lisää vaaka- ja pystysuoraa tietovaihtoa oppimistapahtumaa edistäen.

Koska oppilaitoksessa ei kokeilla opetussuunnitelmaa ennen sen käyttöönottoa, on opetussuunnitelman tavoitteet ja sisällöt pyritty muodostamaan joustaviksi myöhemmin opetuksessa tehtäviä painotuksia ajatellen.

### ERIKOISHAMMASTEK- NIKKOKOULUTUS JA HAMMASTEKNIKKO- MES- TARIN TUTKINTO

Erikoishammasteknikoiden koulutus on lain säätämistä asti ollut hammas- huollon ammattiryhmien poleemisen keskustelun aihe. Mieli-piteet ovat vaihdelleet koulutuksen lopettamisesta sen kehittämiseen. Erikoishammasteknikkokoulutukseen valitaan vuosittain noin 24 hakijaa. Opetusohjelman pi-

## Nykyisestä hammasteknikkokoulu . . .

tuus on lain mukaan sata työpäivää, jona aikana opiskelija saa opetusta kymmenessä eri aineessa. Teoreettisen luento-opetuksen määrä on noin 300 tuntia, kliininen- ja työnopetus eli kokoproteesien laboriotekniikka eivät sisälly tähän tuntimäärään.

Teoriaopetus koostuu biologian peruskurssista, yleisen anatomian ja pään anatomian kurseista. Fysiologia ja suutautioppi muodostavat suurimmat itsenäiset kurssikokonaisuudet kokoproteesiopin ohella, joka luonnollisesti on tuntimäärältään muihin kursseihin verrattuna moninkertainen. Opiskelija saa lisäksi opetusta yleisessä hygieniassa, suuhygieniassa ja ensiavussa. Materiaaliopin kurssi on perusteellinen kokoproteesiikkaa ajatellen.

Erikoishammasteknikko-opiskelijan fantom-työt käsittävät erilasten jäljennös-lusikoiden ja kaaviopapereiden valmistusta, erilaisen kokoproteesitapausten hammasasetteluja, selektiivisiä hiontoja ja kasvo-kaaren käyttöharjoituksia. Potilastöiden kliininen osa suoritetaan assistentin ohjauksessa ja valvonnassa ja laboriotekninen osa itsenäisesti ammatinopettajan johdolla. Opiskelija valmistaa kahdeksalle potilaalle kokoproteesit, lisäksi hän suorittaa korjauksia ja pohjauksia 2—3 potilaalle.

Eri yhteyksissä on runsaasti esitetty mielipiteitä erikoishammasteknikoi-

ken pätevyydestä valmistaa kokoproteeeseja ase-tuksen sallimissa puitteis-sa. Opetusohjelma on lää-kintöhallituksen hyväksy-mä ja opetuksen taso on aina kurseilla ollut hyvä.

Kuitenkin opetusohjel-man sisältö on osin puute-teellinen ja suppea. Kliinistä opetusta olisi kehitettä-vä tuntuvasti. Epäilemättä on järkevä harkita opetus-suunnitelmatyöryhmän pe-rustamista. Opetussuun-telman uudistaminen, kou-lutussajan pidentäminen ja sisäänottojen pienentämi-nen ei liene kenenkään edun vastaista. Hammas-lääkäreiden ja erikoisham-masteknikoiden eripurai-suus on johtanut yhteistyön puutteeseen ja muodosta-nut siten laajan ja monita-soisen ongelma-alueen. Erikoishammasteknikko-koulutuksen sijoittuminen jonkin yliopistollisen ham-masklinikan yhteyteen toi-si mukanaan pitkän aika-välin edullisen vaikutuk-sen. Hammashuoltokomi-tean esittämät aikuisväes-tön hammashuoltojärjeste-lyt edellyttävät mainituilta ammattiryhmiltä kiinteämpää yhteistyötä. Yhteistyön hyvänä alkuna olisi varmasti koulutuksen antami-nen yhteisessä oppilaitok-sessa.

Ikuinen ja valitettava ilmiö hammasteknikoiden ja erikosihammasteknikoi-den toimivaltuuksien hä-märtymisestä kaipaa pi-kaista kohennusta liittojen yhteistyöelimen muodos-sa. Hammaslääkäreiden ja teknikoiden yhteistyöeli-

men tulisi luoda järjestel-mä ja sanktiot, joilla mainit-tua ilmiötä voidaan rajoit-taa.

Hammasteknikkomesta-rin tutkinto on hammastek-nisen alan ylempi ammatti-tutkinto, se käsittää tieto-puolisen- ja työkokeen. Tietopuolinen koe on kak-sipäiväinen ja työkoheet kestävät viisi päivää.

Tutkinnon yleiset vaati-mukset ja osallistumisen ehdot on määritellyt am-mattikasvatushallitus. Suo-messa laillistettu hammas-tekniikka, joka on harjoitta-nut vähintään neljä vuotta hammasteknikon ammat-tia, on oikeutettu osallistu-maan ylempään ammatti-tutkintoon. Tutkinnon toi-meenpanee Valtion ham-masteknikko-opisto, joka asettaa kuulustelujen ja työkoekoiden arvostelua varten tutkijalautakunnan.

Tietopuolinen koe käsit-tää kirjallisen kuulustelun vähintään kuudessa ai-neessa, jotka voidaan vali-ta seuraavista aineista: hampaiden morfologia, ai-neoppi, purentaoppi, ko-koproteesioppi, osapro-teesioppi, kruunu- ja silta-proteesioppi, hammaske-ramia, oikomisoppi, am-mattitekniikka ja työnsuun-nittelu, ammatialan lain-säädäntö ja määräykset sekä ammattitalous.

Työkoheet käsittävät yh-den tai kahden suoritetta-vaksi määrätyn työn suun-nittelun, työn suorittamisen ja jälkitarkastuksen. Koe-työn tai -töiden tulee olla keskimääräistä selvästi vaikeampaa tasoa.

Ylempi ammatitutkinto uudistuu kuluvan vuoden aikana. Suomen Hammas-lääkäriliiton ja Hammasla-boratorioliitto r.y:n yhteis-työtoimikunnan ylempää ammattitutkintoa valmiste-leva työryhmä saanee opetussuunnitelmaluon-noksen valmiiksi syksyyn mennessä. Uudessa tutki-nossa lisätään teoria- ja työkokeeseen valmentaa-vaa opetusta luento- ja työ-kurssien muodossa.

## TULEVAISUUDESTA

Keskiasteen koulutuksen lähitulevaisuuden muutok-set koskevat lähes kaikkia ammatillisia oppilaitoksia hieman eri laajuudessa. Uudistus on otettu vastaan varsin ristiriitaisin tuntein, niinkuin koulu-uudistukset yleensä. 1970-luvulla alettiin Suomessa toteuttaa koulujen määrällistä suun-nitelmää. Suunnittelun tulok-sena on päädytty eri syistä siihen, että nimenomaan keskiasteen ammatillista koulutusta laajennetaan huomattavasti. Määrälli-nen suunnittelu on tietysti ollut tärkeää, mutta siitä saa helposti käsityksen, et-tä koulutustarvetutkimus ja koulutussuunnittelu eivät ole tasapainossa keske-nään.

Koulutuspolitiikan suun-taviivat hahmottuvat päät-täjien käsissä, keskusvi-rastot, lääninhallitukset ja oppilaitokset toteuttavat näitä päätöksiä. Nyt juuri ennen keskiasteen koulu-uudistuksen toteutumista olisi saatava aikaan kriitti-nen ja rakentava päättäjiin ulottuva keskustelu kentäl-

lä koulutuspolitiikan suun-taviivoista. Koska hammas-tekniikan alan työllisyysti-lanteet ovat varsin herkkä-liikkeisiä, olisi myös elin-keinoelämän mielipiteitä kuunneltava tehtäessä määrällisiä arvioita uusista sisäänotoista.

Työelämän kasvavat vaatimukset asettavat am-matilliselle oppilaitokselle lisää laadullisia vaatimuk-sia. Valmistuvien oppilai-den ammatillisen laadun kohottamisen tulisikin olla oppilaitoksen sisäisen ke-hittämisen linjoista tär-keimpiä. Käytännössä tä-mä merkitsee oppilaan oppimis- ja kehittymismah-dollisuuksien lisäämistä ja opetajien ammatillisen kompetenssin kohottamis-ta. Oppilaitoksen on myös aktiivisesti kehitettävä vuorovaikutusta sidosryh-miensä kanssa. Ammatillisessa mielessä näistä ryh-mistä ovat tärkeimpiä ham-maslääkätieteen laitokset ja hammaslaboratoriot. Edellämäinittujen kehittä-mispäämääriä on kaikkien tasojen, keskushallinnosta opettajaan, tuettava. Vain näillä periaatteilla voidaan kouluttaa kehittymishaluisia, motivoituneita, luovia ja hyvin työyhteisöön so-peutuvia persoonallisuuk-sia.

Uusiutuvan hammastek-nikkokoulutuksen tavoittei-den ja sisällön on kyettävä takamaan, että ammattiin valmistunut hammastek-nikko pystyy edelleenkin toteuttamaan nykyham-maslääkätieteen indikaati-on valitut proteettiset rat-kaisut muutamia erikoistu-mista vaativia alueita lu-

kuun ottamatta. Hammas-tekniikkokoulutuksen on pysyttävä ajan mukana opetussuunnitelman sisäl-lön, oppilaitoksen varuste-tason ja myös alan tutki-muksen suhteen. Viimeksi mainittu vaade on mahdol-lista toteuttaa vain yhteis-työssä yliopistojen ham-maslääkätieteen laitosten kanssa.

Valtion hammasteknikko-opisto on huolestunut eri hallinnonhaarojen pyr-kimyksistä lisätä massiivi-sesti alan koulutusta jo lähitulevaisuudessa. Oppi-laitoksen laajentamishank-keet nielevät runsaasti niit-tä varoja, jotka olisivat ole-leet välttämättömiä eri-koisammattikoilun tekni-sen tason nostamisessa huipputeknologiaa vastaa-valle tasolle.

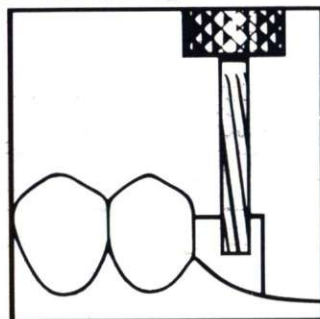
Sosiaali- ja terveysminis-teriön asettaman lääkäri- ja hammaslääkärityövoiman II laskentatyöryhmän mietinnön perusteella voidaan otaksua, että hammastek-nikoiden liikakoulutus on ilmeinen tosiasia ellei muu-toksia aloituspaikkamää-riin tehdä. Mietinnön sisäl-lössä ehdotetaan hammas-lääkäreiden sisäänottoihin kolmasosan vähennystä. Samaan aikaan tapahtuva hammasteknikoiden sis-äänotto kasvaa lähes kak-sinkertaiseksi nykyisestä.

Hammaslääkärit ja -tek-nikot ovat kauan olleet mil-tei optimaalisessa määräl-lisessä suhteessa toisiinsa nähden. Lähitulevaisuu-dessa on odotettavissa amattiryhmien keskinäi-nen lukumääräinen epä-suhta, jonka heijasteet ovat inhimillisesti vaikeita ja kalliita.

Köln — hammas-  
tekniikan keskus

# dentotechnica®

# 84



8. kansainvälinen  
hammastechnikokongressi  
ja hammasteknisen  
laboratorioalan  
erikoisnäyttely

Keskiviikosta lauantaihin,  
3.—6. lokakuuta 1984

Tietoa kaikista uutuuksista A:sta Ö:hön. Uuden tekniikan esittelyä, neuvontaa ja ratkaisuja kaikkiin ammattialan ongelmiin. Yli 200 näyttelleasettajaa maailman eri puolilta odottaa käyntiänne yhdessä maailman uudenaikaisimmista messuhalleista.

Vuoden 1984 kongressin pääteema:  
"Täydellinen silta". Nimekkäitä esitel-  
möitsijöitä tieteen ja käytännön piiristä.  
Simultaanitulkkaus saksa/englanti.

**Lokakuussa 84 Kölniin.  
Hammastekniikan  
keskukseen.**

Messumatkoja järjestävät:  
Finntourist, Matka-Kaleva,  
Suomen Matkatoimisto ja Tradetours.

Lisätietoja  
edustajaltamme:

**Köln Messe**



**SUOMI-FILMI OY**  
Bulevardi 12, 00120 Helsinki 12  
puh. 642 112, telex 125079 sufi sf

**ERIKOISHAMMAS-  
TEKNIKKOLIITTO R. Y.**  
julkaisee haettavaksi  
**TOIMINNAN-  
JOHTAJAN**  
työsopimussuhteisen  
toimen.

Toimeen valittavalta edellytetään  
hammasteknisenalan tuntemusta;

- erikoishammasteknikon  
tutkintoa
- kokemusta itsenäisestä  
työskentelystä
- omatoimisuutta ja aktiivisuutta
- kielitaitoa sekä kykyä edustaa  
ammattikuntaamme vaihtele-  
vissa tilanteissa
- erilainen toiminta alamme  
eri liitoissa katsotaan hakijalle  
eduksi

Toimen hoito edellyttää jous-  
vuutta työaikajärjestelyissä, val-  
miutta matkustamiseen kotimaas-  
sa sekä yhteydenpitoa alamme  
ulkomaisiin järjestöihin.

Toimi on tarkoitus täyttää vuoden  
1984 ajaksi osapäiväisenä jolloin  
keskimääräiseksi viikkotyöajaksi  
muodostuu n. 20 h/vk. sekä vuo-  
den 1985 alusta täysipäiväisenä  
jolloin viikkotyöajaksi muodostuu  
40 h joka jakautuu päivittäin 8 h:n  
pituisiksi työpäiviksi.

Liiton toimisto sijaitsee Helsingis-  
sä ja toimen hoito edellyttää asu-  
mista pääkaupunkiseudulla.

Toimeen valittavalle tarjotaan  
vaihteleva työympäristö, itsenäi-  
nen ja vaativa työ, kykyjen mu-  
kainen palkka sekä paljon työtä.

Toimesta kiinnostuneita pyyde-  
tään osoittamaan vapaamuotoi-  
nen kirjallinen hakemus Liiton  
hallitukselle 15.07.1984 mennessä  
osoitteella; Erikoishammasteknik-  
koliitto R.Y., Mannerheimintie 52  
A 1, 00260 Hki 26.

Toimesta antaa lisätietoja vara-  
puh.joht. Harri Aalto, ma—ti &  
to—pe puh. 90-692 3277 sekä ke  
SHK:n tmsto puh. 90-447 123.

## VALTAKUNNALLISET RUSKA- JA LUENTOPÄIVÄT KUUSAMOSSA

**AIKA:** 14—16.9.1984  
**PAIKKA:** Rantasipi Rukahovi Rukatunturi puh. 989-3131  
**OHJELMA:** 1. Luentoja, joista tarkemmat tiedot kiertokirjeessä.  
2. Patikkaretki n. 8 km  
— Bussikuljetus Jyrävänkoscalle tai Kiutakönkälle  
— Leikkimielinen kilpailu EHT/Ht+Htt  
— Koko perheen tietokilpailu luontopolulla  
n. 2—3 km ym.y.m.

**HINTA** pe—su 415,—/hlö, majoitus 2-hengen huoneessa.  
pe—su 535,—/hlö, majoitus 1-hengen huoneessa.  
la—su 305,—/365,—  
Lapset 4—14 v puolihinta  
Huoneita rajoitetusti, varaa hyvissä ajoin.

**HINTAAN  
SISÄLTYY:** Majoitus, tulopäivän iltapala  
Lauantain aamiainen, lounas ja päiväl. sekä iltasauna  
Lähtöpäiv. aamiainen, aamusaua ja uinti sekä lounas

**LUENTO-  
MAKSU:** 200,— johon sisältyy koko perheen bussikuljetus  
paikanpäällä.

TERVETULOA mukaan kaikki HAMPAAANTEKIJÄT  
ympäri SUOMENMAAN

PS. Älkää olko kuin kotonanne vaan vietetään  
yhdessä hauska viikonvaihte.

**TIED.:** Matti Keränen puh. 981-222 356  
Veli Heikkinen puh. 981-222 560  
Sitova ilmoittautuminen heinäkuun loppuun mennessä.

### OULUN HAMMASTEKNIKKOSEURA

Suurkiitokset Depolle upeista pelipaidoista sekä  
Planulle maalivahdin hanskoista.

Oulun hammasteknikkoseuran —  
Kaukalopallo joukkue

## PERINTEISET KESÄKISAT TAMPEREELLA 1.—2.9.84

**YLEISURHEILU** ja 12 min **JUOKSU**: Ratinan stadion la. klo 11.30  
**TENNIS** ja **SURFFAUS** ja paljon muuta: Rosendahl la. klo 15.00  
**ILLANVIETTO**: Rosendahl la. klo 19.00  
**JOUKKUELENTOPALLO**: sunnuntaiaamuna.

**Ilmoittautumiset**: Markku Järvinen puh. 931/551 674,  
Antti Lindroos puh. 931/613 624

Myös illanvieron osalta tarkka henkilöluku!

**Hotellivaraus**: Rosendahl 931/112 233

KATSOTAAN KUKA ON KUKA!

Urheilutoimikunta

## HAMMASTEKNISET TAPAHTUMAT

Hammaskeramiikan jatkokoulutuskurssi 7.—8.8. Helsinki, täynnä

Hammasteknikkojen kesäkisat 1.—2.9. Tampere, Tampereen HT-seura/Markku Järvinen puh. 931-551674

EHT ja Ht ruskaluentopäivät 14.—16.9. Ruka, Kuusamo, Oulun Ht-seura/Matti Keränen puh. 981-222365

Suutautikurssi, syys—lokakuu, EHO-toimikunta

Expodent 14.—17.9., Lontoo GB, Hammasalan näyttely

8. Denttechnica 5.—6.10., Köln D Kongressi, luentoja ja näyttely, teema "täydellinen silta"

HTM ry. syyskokous 20.—21.10. Mikkelä, Ilm. Kalevi Hynninen puh. 955-11536

Koulutus- ja kokoustapahtuma 27.10. Hyvinkää. Tarkempi selvitys myöhemmin

Valutäytteet ja osakruunut 26.—27.10. Turku. SHS-kurssi H316 EHL Pekka Kangasniemi, HTM Teppo Sarpila, prof. Antti Yli-urpo Ilm. ennen 31.8. Maksu 770,—, puh. 90-150 2420, 921-335 596 SHS-jäsenillä etuoikeus

Tunnetko tekniikkaa? 9.—10.11. Turku. SHS-kurssi H317 Proteettisten hoitojen työvaiheet laboratoriossa HTM Lars Nordberg, prof. Antti Yli-urpo Ilm. ennen 31.8. Maksu 550,—, puh. 90-150 2420 SHS-jäsenillä etuoikeus

Kr- ja silta protetiikan kurssi 10.11. Turku. SHS-kurssi H318. EHL Jaakko Arola, HLL Marika Sointu. Ilm. ennen 31.8. Maksu 440,—, puh. 90-150 2420, 921-335 596 SHS-jäsenillä etuoikeus

Swedental -84 14.—16.11. Tukholma. Luentoja ja näyttely

**Tarvikeliikkeiden järjestämät kurssit ja tapahtumat:**

Oy Dentaldepot Ab järjestää kurssseja syksyllä -84 tied. Veronica Wirbergh, p. 90-5281

Oriola Oy Hammaväline Metallit ja rakenteet rangaissa ja metallikeramiassa 7.—8.9. Espoo. HT Henning Wulfes (Bego) HTM Teppo Sarpila. Tied. Jussi Piironen p. 90-429 2477

Oy Dental-Medico Ab Estetiikka kruunuissa ja silloissa 28.—29.9. Espoo. Miten toimin metallikeramiassa ja muovifasadeissa HTM Teppo Sarpila. Tied. 90-803 6277

Oy Dental-Medico Ab Metallikeramian perusteet ja poltto 12.—13.10. Espoo

Teoria- ja käytäntökurssi HTM Teppo Sarpila. Tied. 90-803 6277

Plandent Oy järjestää kurssseja syksyllä -84. Tied. Olli Karusuo puh. 90-755 4366

Itsenäiseen työskentelyyn kykenevä  
**HAMMASTEKNIKKO**  
saa paikan 1.9. lähtien  
**Kankaanpäässä**  
Satahammas Oy:ssä.  
Palkkaus sop. mukaan.  
Tiedustelut puh. 930-23399  
tai 22473

**Saksasta Suomeen muuttanut mieshenkilö**, joka Saksassa on työskennellyt hammasteknikkoalalla — ensimmäisen vuoden laboratoriossa ja erikoistunut sen jälkeen **oikaisukojeiden valmistukseen - etsii viimeksimainittua työtä Suomesta, mieluummin Helsingin ympäristöstä.**  
Vast. Hans Pitz  
Uudenkaupungintie 8 B 9  
00350 Helsinki 35,  
puh. 555 980

### Merkkivuosia

70 v 22.8. Eht Taimo Marttila, Vantaalla  
60 v 16.6. Eht Helge Jäderholm, Joensuussa  
60 v 10.8. Eht Erkki Herrala, Haminassa  
60 v 12.8. Eht Risto Warro, Raisiossa  
60 v 6.9. Eht Sakari Hietala, Mäntsälässä  
60 v 24.9. Eht Olavi Rinteenpää, Keravalla  
50 v 26.6. Eht Per Olof Jonasson, Helsingissä  
50 v 16.7. Htm Olavi Nieminen, Hämeenlinnassa  
50 v 17.7. Eht Askko Korkeala, Mäntässä  
50 v 1.8. Ht Martti Ranta, Seinäjoella  
50 v 24.8. Ht Mauri Herpola, Turussa

**Myydään erikois-**  
**hammasteknikon-**  
vastaanotto laitteineen  
**Helsingin ydinkeskustassa.**  
Puh. 626319 työ, 6924743 k.

**Kuolleita:**  
11.5. Nina Heikkinen,  
Oulussa  
1.6. Kalle Husso,  
Kuopiossa

# DEPO

...ja pysyt kehityksen kärjessä.

**Hammasetalilejeerinkien sulatus ja valu vakuuissa**

## GLOBUCAST tekniikka

teknologisen kehityksen kärjessä  
— takaa norveja ylittävän laadun

**GLOBUCASTilla saavutatte korkealaatuistenkin kromikobolttilejeerinkien valuisia parempia tuloksia**

- valu on entistä puhtaampi
- lopputulos homogeenisempi
- mahdollistaa sirompienkin rankaproteesien valmistamisen
- metallien valumisvarmuus on ylivoimainen
- kovaan rasitukseen joutuvat pinteet saavuttavat vielä paremmat mekaaniset ominaisuudet



OY **DENTALDEPOT** AB Vitikka 1, PL 66, 02631 Espoo 63  
puh. 90-5281

# SR-ISO-SIT-N

8 VUODEN KOKEMUKSET  
1-KOMPONENTTI MUOVIFASAADIMATERIAALI



## NOPEA

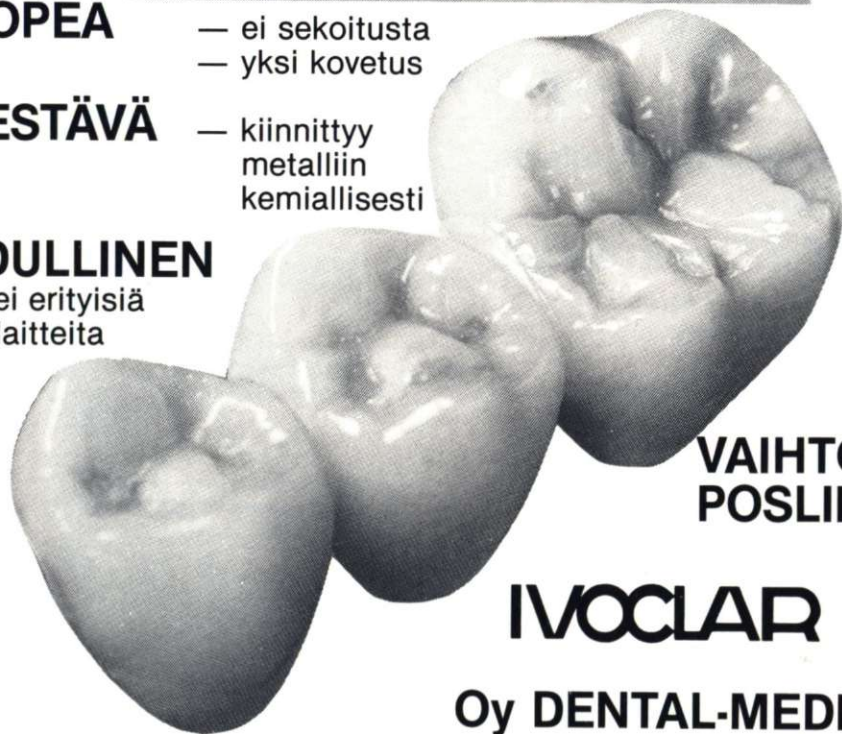
- ei sekoitusta
- yksi kovetus

## KESTÄVÄ

- kiinnitty metalliin kemiallisesti

## EDULLINEN

- ei erityisiä laitteita



VAIHTOEHTO  
POSILIINILLE

IVOCCLAR 

Oy DENTAL-MEDICO Ab  
90-803 6277

# Kulutusta kestävä proteesihammas

**K**ulutusta kestävää Isovosit materiaalia on nyt myös etuhampaissa. Hampaan nimi on SR- Vivosit-PE. SR-Vivosit-PE ja SR-Orthosit-PE \*) ovat vaihtoehtoja, kun posliinihammas on liian kova ja akrylihammas liian kulumisaltis.

SR-Vivosit-PE ja SR-Orthosit-PE muistuttavat luonnonhampaan kiillettä ja väriä enemmän kuin mikään muu keinohammas. Kovuus ja kestävyys ovat omaa luokkaansa (280 %

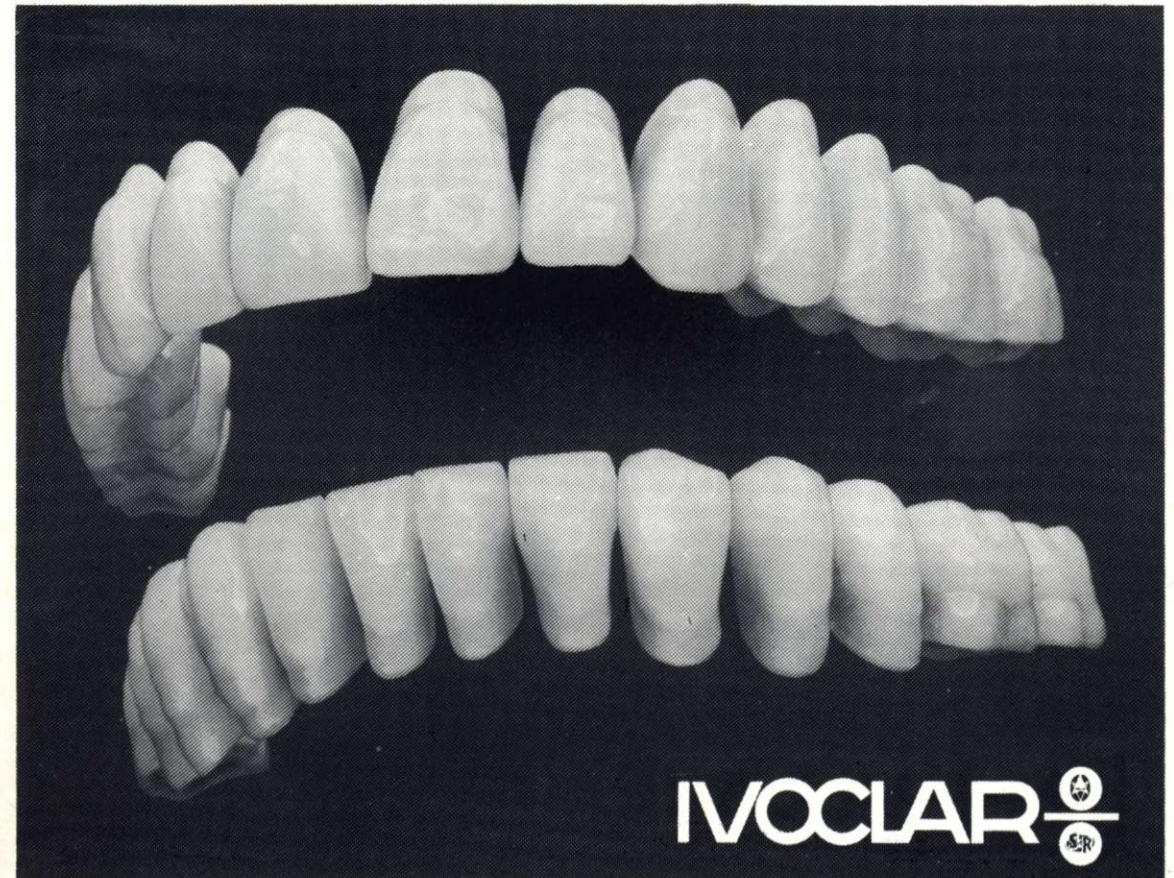
akrylihammasta kovempi). Sen huomaat parhaiten kun hiot Vivosit tai Orthosit hammasta.

\*) Hampaiden kotimaisuusaste on 30 %.



**Oriola oy**  
**HAMMASVÄLINE**

Espoo: 90-4291  
Helsinki: 90-176 623  
Joensuu: 973 24 271  
Oulu: 981 348 222  
Seinäjoki: 964 22 570  
Tampere: 931 35 152  
Turku: 921 336 533



IVOCCLAR 

# DEPO

...ja pysyt kehityksen kärjessä.

Uusi korkeakierros-hionta- ja kiillotuskoje sisäänrakennetulla imurilla

## MICRO-VAC 30

- lisää puhtautta ja joustavuutta
- ei aiheuta kylmiä virtauksia
- kehitetty keraamisiin töihin

### Käsikappale

- tehokas imuri käsikappaleen kärjessä
- painaa ainoastaan 190 g ja on helppo käsitellä

### Mikromoottori

- portaaton säätö 1500—30000 kierr./min.
- hiljainen käynti, ei vibraatiota

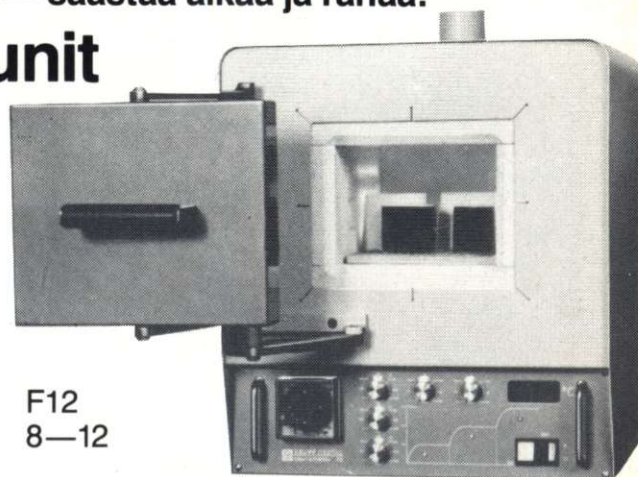


# KRUPP

Viimeisin esilämmitystekniikka — säästää aikaa ja rahaa!

## DENTATHERM uunit

- tehokas eristys
- säästää energiaa
- 3 mallia
- kevyitä; näin ollen helppo siirtää ja kuljettaa
- ohjelman valinta säädettävällä lämpötilan nousulla
- sopivat kruunuihin, siltoihin ja rankoihin
- lämpenevät ja jäähtyvät nopeasti



|                   |     |     |      |
|-------------------|-----|-----|------|
| DENTATHERM mallit | F2  | F6  | F12  |
| rankasyliinterit  | 2—3 | 4—6 | 8—12 |