

TANDLÄKAR TIDNINGEN

Tandläkarkunskap sedan 1909

Nummer 1 2014 ■ Årgång 106

www.tandlakartidningen.se

■ TLT GRANSKAR

Växande bolag utmanar jätten

SID 6

■ FÖRBUNDSMÖTET

Het debatt inför ordförandevalet

SID 20

■ NYE ORDFÖRANDE I INTERVJU:

»De som säger emot är viktiga«

SID 26

TEKNOLOGI SOM FÖRÄNDRAR

DIGITALA TEKNIKER, DEL 1:
Stort vetenskapligt tema

SID 41–72

KURSRESA TILL ROM PARCO DE MEDICI

30 april–4 maj 2014



Keramik i vår kliniska vardag – tid för Zirkonia?

Föreläsare:

Per Carlsson: Specialist i Oral Protetik

Johan Derving: Privatpraktiserande allmäntandläkare

Vid intresse hör av er till
info@odlab.se eller 040-16 20 00



ÖRESTAD DENTALLAB
–I tandvårdens tjänst–

Det är dags att vi visar kraften

Detta är första gången jag skriver en ledare i rollen som ordförande i Sveriges Tandläkarförbund. Det känns nervöst, men samtidigt stimulerande. Det är dags att börja jobbet på allvar.

Det har hunnit gå några veckor sedan valet och precis som det står att läsa om på andra ställen i tidningen var det ett val som väckte både känslor och debatt. Hade jag fått välja, hade jag föredragit en lugnare valprocess. Men ett mynt har alltid två sidor. Debatten visade det stora engagemang som finns och allas intresse för förbundets framtid. Här finns en kraft med stor potential.

Ibland är det lätt att sucka och tänka; det är alltid bara bråk. Men i en demokratisk organisation är det inte underligt att man inte alltid är överens om vägen mot målet. Då kan det bli konflikter och det är naturligt. Jag har arbetat i många demokratiska sammanslutningar och det som visar graden av mognad i organisationen är om man har förmågan att efter striden fortsätta arbeta för gemensamma mål.

Jag tror att vi, när dammet lagt sig, kommer att visa att vi har den kraften. Tittar man på vårt gemensamma utbud till tandläkarna, har vi varit duktiga. Våra regionföreningar och deras kursnämnder är Tandvårdssveriges största leverantör av kvalitativ efterutbildning. Ser man på Kunskapsträden och Diplomkurserna är det tydligt att professionen tagit ett stort ansvar för vår efterutbildning. Detta är till gagn både för oss själva och våra patienter.

Vår stiftelse Tandläkare-Sällskapet arrangerar förbundsstämman och stödjer odontologiska forskare med priser och stipendier. Vi har, om det går illa för oss, Kamrathjälpfonden som är ett resultat av solidaritet inom professionen.

Tandläkartidningen är vass. Den sticker ut, enligt upprepade läsarundersökningar.

Det viktiga jag vill ha fram, är att det finns väldigt mycket vi tandläkare har gemensamt och samarbetar kring. Utöver vårt gemensamma förbund finns våra riksföreningar TT, Tev, Sol och Stud, där man för sina medlemmars bästa uträttar ett förtjänstfullt arbete med att ta hand om respektive grupps speciella behov. Allt detta är sådant som vi ska värna om.

Nu står förbundet inför stora utmaningar, vi har en ekonomiskt svår situation som vi behöver möta. Den nya styrelsen måste redan vid årets första styrelsemöte ta tag i detta. Som revisorerna påpekade måste intäkterna växa genom att öka antalet medlemmar, höja medlemsavgifterna eller att utgifterna minskas genom ytterligare besparingar. Förbundsstyrelsens ekonomiskutskott kommer att börja arbeta direkt med de här frågorna. Det som måste vara huvudmålet är att öka antalet tandläkare som går med i riksföreningarna och därmed i förbundet. Då växer resurserna och legitimiteten ökar. Ju större andel som är med, desto tydligare blir det att det är Tandläkarförbundet som är professionens röst. Riksföreningarna som har det primära medlemskapet måste ta ett stort ansvar för detta.

Men allt är inte pengar, lika viktigt är att vi syns i samhället. Vi ska fortsätta att synas i olika folk- och munhälsofrågor och visa att vi vill spela en positiv roll. Hur efterutbildningen ska se ut i framtiden är en fråga där vi behöver visa att vi vill fortsätta ta ett ansvar. Ska vi ha obligatorium eller finns andra vägar att säkra framtida kompetens? Att vara tandläkare innebär att man under hela yrkeslivet behöver lära nytt och ompröva gamla sanningar mot nyvunna kunskaper. Att under våra fyrtio yrkesaktiva år kunna erbjuda patienterna en god vård baserad på de senaste kunskaperna ställer stora krav på oss.

Vi måste vara ett förbund som är attraktivt för alla även i framtiden. Det finns gott om utmaningar och nu kör vi! ■

»Det som måste vara huvudmålet är att öka antalet tandläkare som går med i riksföreningarna och därmed i förbundet.«



HANS GÖRANSSON
Ordförande
hans.goransson@
tandlakarforbundet.se

Hallå, vart tog kvinnorna vägen?

Jag tycker att det var en ganska sorglig historia. Och då syftar jag inte på hur valen slutade, utan på det tonläge som diskussionerna fördes i inför valen på det förbunds-
möte som hölls den 6 december förra året i Stockholm.

Till saken hör att jag suttit en del på åhörarläktare både i riksdagen och i olika kommunfullmäktige runt om i landet – och på årsmöten i bostadsrättsföreningar, vilket antagligen är den plats där de mest infekterade föreningsstriderna utspelar sig – så jag är rätt van vid het debatt.

Och sådan behöver inte alls vara fel, för i en demokrati ska olika åsikter brytas mot varandra och det kan inte alltid ske i en ton som Magdalena Ribbing tycker är passande. Men min, kanske nai-
va, undran är ändå: Ska det behöva vara så uppdelat och låta så pass oförsonligt i ett mindre förbund vars uppgift är att vara den odontologiska professionens organisation?

Förresten så har jag en åsikt om hur valen slutade:



Den här gången har jag inget nytt rekord att berätta om här, men en annan bra sak: Texten »Därför drog de tillbaka sina kandidaturer« har nått ett av de högsta antalet klick någonsin på vår webb. Det är bra för att den livliga debatten i Tandläkartidningens före, under och efter förbundsmötet – och intresset för att läsa om den – visar på ett stort engagemang bland tandläkarna. Och på värdet av en självständig tidning. ■

I Tandläkarförbundets medlemskår, utgör kvinnorna snart upp emot 60 procent. Men i samband med valen på förbundsmötet halverades antalet kvinnor i Tandläkarförbundets styrelse till 2 av 9 ordinarie ledamöter.

Som en liten jämförelse kan nämnas att antalet kvinnor i Sacos styrelse är 5 av 12, i Läkarförbundets 8 av 15 och i Sveriges Arkitekters 6 av 13.

Och när jag ändå håller på: Borde det inte också avspeglats lite tydligare i förbundsstyrelsen att en snabbt växande andel av den svenska tandläkarkåren inte har namn som Gunilla, Peter eller Hans?

Det bör bli något för nästa valberedning att tänka på. Och för den nya styrelsen blir det viktiga att försöka ena. Jag hoppas och tror att det kommer att gå bra. Jag är ju, som ni säkert märkt, rätt positiv till min natur.

Avslutningen av 2013 var blåsig, med stormar som Simone, Hilda, Sven och Ivar (se där vilken snygg könsfördelning). Under 2014 är det förändringens vindar som kommer att blåsa för oss på tidningen och för er som läser oss. Ni lär få höra mer om det arbetet under vårvintern.

God fortsättning på det nya året! ■

»I samband med valen halverades andelen kvinnor i styrelsen.«

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

SVERIGES TANDLÄKARFÖRBUND
THE JOURNAL OF THE SDA
(SWEDISH DENTAL ASSOCIATION)
Årgång 106 Grundad 1909

Postadress: Box 1217, 111 82 Stockholm
Besöksadress: Österlånggatan 43
Telefon: 08-666 15 00
Fax: 08-666 15 95
Hemsida: www.tandlakartidningen.se
E-post:
redaktionen@tandlakarforbundet.se
E-post direkt till en person:
fornamn.efternamn@tandlakarforbundet.se

CHEFREDAKTÖR:
Örjan Björklund 08-666 15 06
Ansvarig utgivare

REDAKTION:
Anita Hagstedt 08-666 15 29
Korrektur, registrering

Thomas Jacobsen 08-666 15 00
Vetenskaplig redaktör

Mats Karlsson 08-666 15 17
Reporter

Björn Klinge 08-666 15 57
Vetenskaplig redaktör

Carina Lööf Frohm 08-666 15 16
Layout, produktionsansvarig

Lasse Mellquist 08-666 15 28
Layout

Linda Persson 08-666 15 19
Webbredaktör

Janet Suslick 08-666 15 26
Reporter

ANNONSER:
Elisabeth Frisk 08-666 15 13
Prenumerationer, ej medlemmar
Radannonser

Christer Johansson 08-666 15 27
Produkt- & platsannonser

Lena Mårtensson 0435-293 44
Platsannonser
platsannonser.ttt@tandlakarforbundet.se

PRENUMERATION:
Sverige privat 1450 kronor + 6 % moms
Sverige företag 1950 kronor + 6 % moms
Norden 1550 kronor + 6 % moms
övriga länder 1700 kronor

TS-kontrollerad upplaga: 8 700

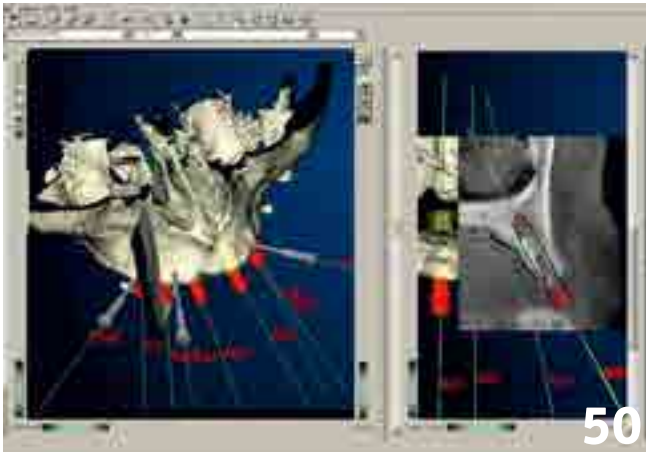
Medlem av
**SVERIGES
TIDSKRIFT**

Tryck:
Ljungbergs Tryckeri AB
264 22 Klippan
ISSN 0039-6982



All redaktionell text lagras elektroniskt av Tandläkartidningen för att kunna publiceras också på internet. Författare som inte accepterar detta måste meddela förbehåll. I princip publiceras inte artiklar med sådant förbehåll.

ÖRJAN BJÖRKLUND
Chefredaktör



50



26



14



32



20

FOTO: LASSE SKOG, GUNAR STREU, LENA K JOHANSSON

MATERIAL & METOD

»Men vad är det för mening med nya vackra skalfasader i fronten om det exempelvis finns defekter i läpparna?»

SID 14



- 3 LEDARE** Det är dags att vi visar kraften. Hans Göransson
- 6 NYA TANDVÅRDSKEDJORNA ÄNDRAR SPELPLANEN**
- 10 AKTUELLT**

14 SNYGGT BETT MER ÄN VACKRA TÄNDER
Ett vackert leende handlar inte bara om tänderna, lika viktigt är det att åtgärda defekter kring munnen. Därför behöver tandläkare och plastikkirurger lära mer av varandra, anser Johan Segerström, specialist i oral protetik, och Anders Liss, plastikkirurg.

- 18 LEX MARIA**
- 19 PATIENTKLAGOMÅL**

OMSLAG: Årets samnordiska vetenskapliga temanummer bearbetar ämnet Digitala tekniker. Foto: iStock Photo

20 HÅRD DEBATT INFÖR VALET AV NY ORDFÖRANDE
Hans Göransson är ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund. Det beslutades efter bitvis hätska diskussioner på förbundsmötet i Stockholm.

26 NYE ORDFÖRANDEN SÖKER SAMFÖRSTÅND
– Den största utmaningen blir att få alla att röra sig i samma takt, säger Hans Göransson, ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund.

30 ETT VASSARE BETT
På KI har sistaårsstudenterna lärt sig ett vassare sätt att ställa korrekt diagnos på patienter med orofacial smärta och käk-dysfunktion.

32 FRUSNA ÖGONBLICK
Gunar Streu är ständigt på jakt efter magiska ögonblick, och här har de uppenbarat sig.

- VETENSKAP & KLINIK**
- 35 KRÖNIKA** Evidensläget för fallskärm. Thomas Jacobsen
- 36 FACKPRESS**
- 39 I KORTHET**

41 NORDISKT TEMA: DIGITALA TEKNIKER
Årets samnordiska vetenskapliga tema, som presenteras i nummer 1 och 2, handlar om digitala tekniker. I detta nummer kan du läsa om digitala dentala och virtuella 3D-modeller, datorstödd implantatbehandling, internet som informationskälla och att använda video vid kommunikation med tandteknikern.

- 74 FÖRBUNDSNYTT**
- 75 PLATSANNONSER**
- 78 RADANNONSER**
- 82 FÖDELSEDAGAR**
- 84 VIKTIGA ADRESSER**
- 86 KALENDARIUM**



De nya aktörerna ändrar spelplanen

Allt rullar inte på som vanligt i privattandvården. En rad köphungriga tandvårdskedjor har etablerat sig och de vill erövra marknaden.

TEXT: LARS HUGO

Smile, Oral Care, Distriktstandvården, Colosseum. I takt med avregleringen av tandvården har nya entreprenörer med riskvilligt kapital i ryggen trätt in på scenen i en tidigare trögrörlig bransch.

Allt sker på en spelplan som länge varit given, uppdelad mellan folktandvården och några tusen egenföretagare, av dem en stor del anslutna till Praktikertjänst. En spelplan

där patienterna inte heller gärna rör på sig.

– Man byter inte tandläkare utan vidare, det är ett speciellt förtroende som etableras, säger Ann-Christine Ericsson, affärsområdeschef för tandvård på Praktikertjänst.

Hon får nu se företagsimperiet hotat. På Tandläkartidningens topplista placerar sig efter Praktikertjänst nio bolag som omsätter mellan 43 och 228 miljoner kronor och med totalt drygt 900 anställda.

– Att ta sig in på marknaden är tuft, säger Per Rehnberg, vd för norskägda kedjan Colosseum.

– Många som prövat har inte kunnat området och

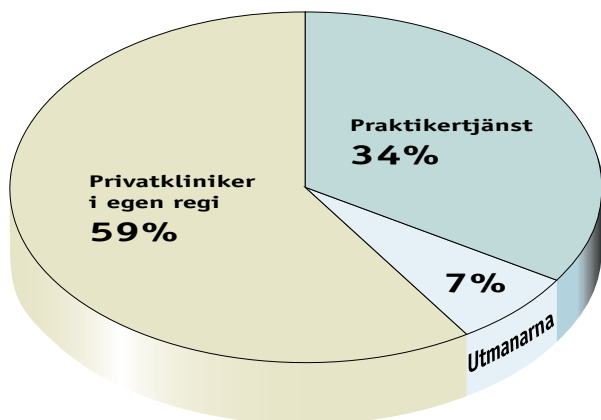
fått ta smällar. Det går inte att etablera sig lika snabbt som man väntat sig, det krävs uthållighet.

De nya aktörerna vill utnyttja stordriftsfördelar och de möjligheter »en konsolidering av en fragmenterad marknad« erbjuder.

Kedjor som Smile och Colosseum inriktar sig på att bygga upp stora kliniker, samla administrationen och erbjuda ett brett utbud tjänster. Man vill konkurrera med bemötande, närhet och kvalitet snarare än med lågt pris. Andra företag arbetar med koncept som mobil tandvård (Oral Care) eller specialistkliniker (Global Health Partner).

På tandvårdsmarknaden är det ett vägspel att öppna en helt ny klinik och hoppas att patienterna kommer. De nya kedjorna har valt strategin att köpa etablerade kliniker och erbjuda ägarna anställning på en större, topputrustad mottagning med nya medarbetare. Goda ekonomiska villkor och möjlighet till bonus är medel att locka till sig personal.

Dock är upplägget dyrt och kräver ett ansenligt kapital. Fyra av de större företagen på Tandläkartidningens lista har riskkapitalbolag som finansierare. Däribland IK Investment Partners, storägare i vårdjätten Attendo, som gått in som huvud-



Utmanarna är företag 2-10 på topplistan

Källa: Bisnode, Privattandläkarna, Praktikertjänst 2011/2012

ägare i Colosseum. Intresset för tandvårdsbranschen visades när Wallenbergs-ägda EQT gjorde ett spektakulärt försök 2012 att ta över Praktikertjänst. Framstötten avvisades dock med överväldigande majoritet.

Att driva vård i vinstsyfte ifrågasätts alltmer inom sjukvård och äldreomsorg. I tandvården finns en annan acceptans för privata aktörer. Men de nya tandvårdsföretagen redovisar inte heller några större vinster. Bland de tio på topplistan visade tre underskott 2012. Mest iögonfallande var Colosseum som gick back 30 miljoner kronor med en omsättning på 102 miljoner.

– Det är planerat och något ägarna har förståelse för, även om de hellre ser plussiffror. Vi befinner oss i ett uppbyggnadsskede och har en överkapacitet, säger vd Per Rehnberg.

Även om företrädarna för tandvårdskedjorna talar om ett trendbrott är inbrytningen på marknaden ännu inte omvälvande. De bolag som utmanar Praktikertjänst omsätter tillsammans 900 miljoner kronor. Deras andel av den privata tandvårdsmarknaden är därmed sju procent.

Kedjorna växer på

bekostnad av de små fristående klinikerna. Praktikertjänst får räkna med att bolagets marknadsposition inte är given. I dag utgör tandvården bolagets halva omsättning, med 1 250 anslutna tandläkare, en unik och hittills framgångsrik modell.

– Entreprenörsanda och småskalighet är ett koncept vi vill hålla fast vid, säger Ann-Christine Ericsson.

– Vill man ha en stor klinik finns folktandvården, vi erbjuder något annat. För patienten är mötet med den tandläkare man har förtroende för det viktigaste.

Men framåt ser hon en förskjutning mot större kliniker och samlokaliseringar där flera självständiga tandläkare samarbetar.

Ann-Charlotte Frank Lindgren, vd för Folktandvården i Stockholms län, känner av en ökad konkurrens i storstadsregionen.

– Här märks de nya företagen tydligt och alla konkurrerar vi om samma patienter och personal. De försöker locka till sig personal med förmånliga villkor och rör- ➤



Ann-Charlotte Frank Lindgren

Landets tio största tandvårdsföretag

Speglarnas storlekar visar företagens omsättningar, miljoner kronor.

📈 Resultat, milj kr 🧑‍🎓 Antal anställda (förändring inom parentes)

Praktikertjänst

📈 +439* 🧑‍🎓 4 850**

Producentkooperativ delägt av 1 250 tandläkare som samtidigt är verksamhetsansvariga för sina kliniker. Tandvården svarar för 51 procent av verksamheten. Startår 1977.

4 633

Smileklinikerna

📈 -19 🧑‍🎓 297 (+11)

15 kliniker på 14 orter i landet. Ägs av de tre grundarna tillsammans med bland annat riskkapitalbolaget Scope. 2011 förvärvades konkurrenten Thea Tandhälsa. Startår 2005.

228

Oral Care

📈 +/- 🧑‍🎓 216 (+80)

Sedan 1995 inriktat på mobil tandvård och äldretandvård. Kontor i Stockholm, Göteborg, Malmö och Linköping. 2010 gick riskkapitalbolaget Procuritas med säte i Guernsey in som delägare. Startår 1989.

191

Distriktstandvården

📈 +1 🧑‍🎓 121 (+16)

Företaget bildades genom köp av tio kliniker från Folktandvården Stockholm som har utökats till tolv. Startår 2010.

109

Colosseum

📈 -30 🧑‍🎓 58 (+34)

Norskt företag som kallar sig Nordens största tandvårdsföretag. Etablerat sig i Sverige med tio kliniker, däribland Stockholms SDIC med inriktning på specialisttandvård. Startår 2007.

102

City Dental

📈 +4 🧑‍🎓 72 (0)

Klinik i centrala Stockholm med generösa öppettider och lågprisprofil. Startår 2005.

77

DDG Dental Group

📈 +10 🧑‍🎓 32 (0)

Skånebaserad tandvårdskedja med sex kliniker. Startår 1983.

53

Orasolv

📈 -5 🧑‍🎓 45 (-9)

Tandvårdskedja med fyra kliniker i Stockholms- och Göteborgsområdet. Startår 2005.

52

Global Health Partner ***

📈 +2 🧑‍🎓 23 (+1)

Koncern med 20 specialistkliniker inom sjukvård och tandvård. Tre kliniker för specialisttandvård i Stockholm, Nacka respektive Norrköping. Startår 2006.

48

Tandlaget

📈 +/- 🧑‍🎓 51 (+6)

Tandvårdskedja med fyra kliniker i Norrbotten. Startår 1987.

43

* Avser bolagets totala verksamhet inom sjukvård/tandvård.

** Praktikertjänst division tandvård. *** Avser verksamhet inom tandvård.

► ligheten bland personalen ökar.
 – Men det har alltid varit så att en del av dem som jobbat hos oss några år vill pröva något annat och av dem är det många som kommer tillbaka, fortsätter hon.
 Avgörande för att hänga kvar i branschen är att kunna rekrytera personal. Och där menar tandvårdsked-

jorna att de kan erbjuda det de yngre efterfrågar: flexibelt arbete i en miljö där man kan utvecklas, nära till kolleger och föräldradedigt utan problem.
 – **Tiden har** sprungit ifrån de små klinikerna, säger verksamhetschef Annika Brismar på Distriktstandvården.
 – Att driva mottagning

själv ställer allt större krav när det gäller teknik och utrustning, patientsäkerhet och miljöcertifiering. Därtill allt arbete med ekonomi och administration som stjäl tid från patientarbetet.
När Per Rehnberg på Colosseum siar om framtiden ser han stora förändringar:
 – Kedjorna kommer att växa medan små kliniker

köps upp eller försvinner. Vilka som överlever får visa sig, räkna med ägarbyten och fusioner. Och utländska kedjor är intresserade av den svenska marknaden, jag vet flera brittiska som noga följer vad som händer här.
 Han förutspår utrymme för expansion. Med allt fler äldre kommer efterfrågan att öka stadigt. ■

»Ska omsätta en miljard om 5 år«

Storkliniker med 15-17 stolar är modellen när norska Colosseum etablerar sig i Sverige.

Marginalerna är små i tandvård, men det finns stordriftsfördelar och det är hela vår affärsidé, säger Colosseums vd Per Rehnberg, tidigare affärsområdeschef på Praktikertjänst. Ett företag han nu utmanar.
 – Patienterna ställer allt högre krav som klinikerna



Per Rehnberg

måste kunna leva upp till och den nya generationens tandläkare vill jobba i ett team. Vi knyter erfarna tandläkare till oss som inte vill dö med sin gamla slitna klinik.
 Colosseum – namnet inspirerat av en biograf i Oslo – har kliniker i Norge, Danmark och Sverige. Varje klinik ska vara så stor att den försörjer en chef på heltid, och där ska finnas specialister som får sitt patientunderlag från den egna kliniken.
 – Om fem år har Colosseum 25 kliniker i landet och omsätter en miljard, tror Per Rehnberg.

Startade med tio dåliga kliniker

Det tog några år att rätta till alla problem på de kliniker som la grunden till Distriktstandvården.

Han utstrålar lycka. Ibbe Gnem, vd och delägare i Distriktstandvården, visar nya mottagningen i Stockholm. Ett inbjudande väntrum och toppmodern utrustning.
 – Här kan vi utföra all sorts tandvård, säger han.

Företagets historia inleds när Stockholms landsting vill öka mångfalden i tandvården. Tio kliniker bjuds ut och köps av Ibbe Gnem och Jan Lindqvist.

För dem var tandvård då helt nytt. Och inte oväntat hade de kliniker som såldes bemanningsproblem, dåliga lokaler och utrustning, tillstår Ibbe Gnem.
 – Allt det har vi kommit till rätta med, menar han.
 Två kliniker har tillkommit. Växa är ambitionen.
 – Tandvård är komplicerat och som företagare måste man vara noggrann, säger Ibbe Gnem.



Ibbe Gnem

Tandvårdens koloss rubbas inte så lätt

– Växa är inte viktigast för oss och kanske inte heller lämpligt när vi redan står för 30 procent av all vuxentandvård, säger Ann-Christine Ericsson, affärsområdeschef för tandvård på Praktikertjänst.

Praktikertjänst har en unikt stark position inom privatvårdens men Ann-Christine Ericsson är medveten om att marknaden rör på sig. Hon säger sig gilla konkurrens och räds inte utmanarna. Men hon ser inga dramatiska förändringar framför sig.
 – De nya vårdkedjorna har tagit enstaka procent av oss. Mer påtagligt känner vi av konkurrensen med folktandvården, som har steppat upp sig och jobbar mer affärsmässigt.

Ann-Christine Ericsson har förutom en bakgrund som tandläkare inom folktandvården även mångårig erfarenhet från läkemedelsbranschen, där hon arbetat med riskkapitalbolag som ägare.
 – Det är ingen välgörenhet. Jag har varit med om sju mergers (sammanläggning av företag). Tidshorisonten kort, inom 5–7 år

vill ägarna kunna sälja med vinst. Och inför en försäljning »när bruden ska kläs« är allt inriktat på att få ner kostnaderna.
För att ett sådant affärsupplägg ska fungera inom tandvård ser hon bara en väg: höga produktionskrav på de anställda och att varje tandläkarstol utnyttjas maximalt.
 Hon är skeptisk till möjligheterna att göra snabba affärer på tandvård och det förvånar henne inte att de nya företagen visar magra vinster.
 – Det är svårt för dem att komma in på en mättad marknad, de måste köpa sig till expansion och det kostar.



Ann-Christine Ericsson

Helst vill Ann-Christine Ericsson prata om vårdkvalitet och patientnöjdhet.
 – Jag ser som mitt uppdrag att värna om en hög kvalitet, för med det får vi patienter och kan behålla vår ställning på marknaden. ■

4 mm i ett svep

NYHET!

2-års studie av
J.W. van Dijken/U. Pallesen
presenterad på IADR
i september 2013* –
se abstract på
www.dentsply.se

SDR[®]

Smart Dentin Replacement

- 4 mm härdningsdjup – färre lager, enkelt och snabbt
- Självutjämnas och adapterar till kavitetväggarna
- 2 års kliniska data (Umeå/Köpenhamn)*
- Över 20 miljoner fyllningar sedan introduktionen 2009

DENTSPLY DeTrey | Box 2024 | SE-128 21 Skarpnäck | Tel 08 685 65 05 | www.dentsply.se

For better dentistry

DENTSPLY

*Randomized 2-Year Follow-up of Posterior Bulk-Filled Composite Restorations. J.W. van Dijken, Umeå University Sweden, U. Pallesen, University of Copenhagen, Denmark. Presented at CED-IADR, Sep 2013, Abstract 179473.



Tungt för tänderna

► Gatuartisten Frank Simon, som bland annat har haft sitt tillhåll på Mallory Square i Key West, USA, satte världsrekord då han under tio sekunder balanserade ett 63,5 kg tungt kylskåp på tänderna, enligt Guinness rekordbok.

Rekordet sattes 2007 i det italienska tv-programmet Circo Massimo Show.

KHS



Rösta fram hygienpristagare

► Vem ska få Svenska hygienpriset 2014? Ta chansen och rösta på din kandidat!

Priset delas ut på Svensk Förening för Vårdhygiens studiedagar i Umeå den 11 mars nästa år.

Förslag på pristagare skickas till inger.spencer@vregion.se senast den 7 februari.

Juryen består av Birgitta Lönnberg, hygiensjuksköterska, landstinget i Gävleborg, Inger Spencer, hygienansvarig vid folk-tandvården i Västra Götaland och Inga Zetterqvist, hygiensjuksköterska vid Smittskyddsinstitutet.

MK

Praktikertjänst sätts under särskild tillsyn

Strålsäkerhetsmyndigheten sätter Praktikertjänst AB under särskild tillsyn. Bolaget har under lång tid använt röntgenutrustning utan tillstånd.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) förbjuder Praktikertjänst att använda panoramaröntgen på mottagningar som inte omfattas av bolagets tillstånd.

SSM förbjuder också Praktikertjänst att upplåta och överlåta panoramaröntgenutrustning till någon som inte har tillstånd att ha utrustningen.

Praktikertjänst får betala 10 000 kronor varje gång förbuden överträds.

SSM har vid upprepade tillfällen under de senaste åren kontaktat Praktikertjänst,

eftersom tandvårdsmottagningar inom bolaget använder röntgenutrustning utan tillstånd.

– När den senaste granskningen gjordes i oktober var det ett 20-tal verksamheter inom Praktikertjänst som saknade tillstånd, säger Åsa Glander, inspektör på SSM.

Mellan den 20 juni och den 1 oktober 2013 gjordes sammanlagt drygt 200 panoramaundersökningar utan tillstånd inom Praktikertjänst.

En tidigare kontroll visade att 359 verksamheter inom Praktikertjänst hade genomfört sammanlagt uppåt 25 000 panoramaröntgenundersökningar utan tillstånd mellan den 1 januari 2011 och den 12 juni 2012.

Nu kommer SSM att följa Praktikertjänsts verksamhet mer noggrant, enligt Åsa Glander.

När Praktikertjänst har en fungerande styrning för de verksamheter som hanterar röntgenutrustning kommer SSM att häva den särskilda tillsynen.

Det generella tillståndet som tandläkare har för viss röntgenutrustning för odontologisk diagnostik gäller inte för panoramaröntgenutrustning.

JANET SUSLICK

LÄS MER

Artiklarna »Panoramaröntgen – bra men svårtolkade bilder«, »Myndigheten skärper tillsynen« och »Vem behöver tillstånd?«, Tandläkartidningen nummer 5 2013, sidorna 12–16.

NYTT FRÅN tandläkartidningen.se

Rekordtrafik på webbplatsen

► I november gjordes nära 22 000 besök på tandlakartidningen.se vilket är rekord för tredje månaden i rad.

Under höstmånaderna september, oktober och november gjordes det totalt 62 000 besök på sajten av nära 14 000 besökare per månad.

– Det är naturligtvis jätteroligt att så många tycker att vår sajt är värd att besöka, säger Tandläkartidningens chefredaktör Örjan Björklund.

Eva Andersson tar nytt karriärkliv

► Eva Andersson tar ett nytt kliv i karriären efter den skandalomsusade sortin som generalsekreterare i Sveriges Privattandläkarförening. Nu har hon utsetts till utvecklingsdirektör och tar också plats i ledningsgruppen.

Eva Andersson ledde arbetet med att omforma Privattandläkarföreningen och skapa branschföreningen Privattandläkarna, som senare valde att lämna Tandläkarförbundet.



Eva Andersson

När de förtroendevalda lekmanarevisörerna i Privattandläkarföreningen lade fram

sin rapport till årsmötet 2012 riktade de mycket hård kritik mot hur verksamheten och ekonomin hade skötts. Årsmötet beslöt att inte ge styrelsen och Eva Andersson, som då hade slutat, ansvarsfrihet.

LÄS MER www.tandlakartidningen.se SAMMANSTÄLLNING Linda Persson

Felaktigheter i privattandläkares deklARATIONER

Brister i privat-tandläkares deklARATIONER oroar Skatteverket. Det handlar bland annat om avdrag i rörelsen för privata utgifter.

Tidigare har Skatteverket fått indikationer på att det kan finnas brister i privattandläkares själv-deklARATIONER. Nu visar den granskning man gjort att indikationerna tycks stämma.

Sammanlagt har 36 slumpvis utvalda deklARATIONER granskats. 22 av dessa är avslutade.

Hittills har Skatteverket bland annat funnit att avdrag gjorts i rörelsen för privata utgifter, exempelvis privata resor. Alla

Hittills har Skatteverket bland annat funnit att avdrag gjorts i rörelsen för privata utgifter, exempelvis privata resor.

ILLUSTRATION: COLOURBOX

intäkter har i vissa fall inte heller redovisats. Dessutom har ett antal tandläkare lämnat felaktiga uppgifter till Försäkringskassan, i något fall har tandläkare rapporterat in vård av patienter som inte existerar.

Skatteverket beräknar att höjd skatt och skattetillägg

för dem som inte deklarerat korrekt uppgår till cirka sju och en halv miljoner kronor.

Nästa år kommer en mer omfattande granskning av privattandläkares deklARATIONER att göras.

MATS KARLSSON



KOMMENTARER PÅ tandlakartidningen.se

➤ Kommentarer till nyheten *Hans Göransson vald till ny ordförande* (6 december 2013):

I mina ögon blir STF en arena där fackliga frågor prioriteras mot odontologiska. Att tjänstetandläkarna betraktar sig som »huvudägare« i Sveriges Tandläkarförbund gör att jag tackar för mig. Det blir inte trovärdigt att nya ordföranden sätter särintressen åt sidan. Jag är inte övertygad. Det här är inte vad jag vill ha och jag tror inte det för den svenska odontologin framåt. Tyvärr. Hejdå!
/Akke Kumlien

... Om ordföranden kommer på TEV-möte i Sundsvall – vem representerar han? Pratar han då som ordförande för vårt tandläkarförbund eller som vice ordförande i TT? Därför är det viktigt man sitter på ordförandeposten på fritt mandat – man kan inte sitta på två stolar ...
/Majid Ebrahimi

I bred enighet hade TEV och Tjänstetandläkarna nominerat två ytterst seriösa och kompetenta kandidater. Vid omröstningen fanns inga motförslag och resultatet blev ett rungande ja. Det kan inte tolkas som ett utslag av särintressen. Jag är övertygad att den nya Förbundsledningen, på ett mycket förtjänstfullt sätt klarar att leda STF under mandatperioden ...
/Stefan Nordström

FÖR 70 ÅR SEDAN ...

Bättre bagare än tandläkare – så kan man sammanfatta fallet med den kvacksalvare som uppmärksammades i Sveriges Tandläkarförbunds Tidning i november 1944. Sveriges Tandläkarförbund skriver i artikeln att man uppmärksammat en annons i en Stockholmstidning där tandtekniker får lära sig »arbete vid stolen«. Ett fall av kvacksalveri, tyckte förbundet och skrev till medicinalstyrelsen för att de skulle agera.

De som svarade på annonsen fick veta att undervisningen skulle ledas av leg. tandläkare och att eleven får övervaka allt arbete vid stolen och jämsides erhålla alla de teoretiska och praktiska upplysningar som är behövliga för att bli fullt utbildad i yrket.

Priset för kursen var 3 500 kronor.

Annonsören och kursgivaren visade sig vara en före detta bagare som under senare år sysslat med lite av varje och vid flera



FOTO: COLOURBOX

Bättre bagare än tandläkare.

tillfällen dömts till fängelse. Hur det gick denna gång framgår dock inte av artikeln.

MATS KARLSSON

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

LÄS MER tandlakartidningen.se
SAMMANSTÄLLNING Linda Persson

Privata företag dominerar uppsökande verksamhet

Munhälsobedömningar görs nästan bara i privat regi i Stockholms län under de kommande åren. Priset varierar mellan noll och 1 569 kronor.

Det står klart sedan upphandlingen av uppsökande verksamhet blev klar i Stockholms län i november. Avtalsperioden är 2014 till 2016 och kan förlängas med två år.

Stockholms län delas in i 38 geografiska områden. I varje område har det gått att lägga bud var för sig på uppsökande verksamhet på särskilda boenden och på verksamhet hos äldre och funktionshindrade i egen bostad.

Priset är noll eller en krona i många områden, speciellt på särskilda boenden, och inom de flesta områden är priset 41 kronor eller lägre.

Men det finns undantag. På Ekerö blir priset för uppsökande verksamhet hos patienter i egen bostad 1596 kronor och i Södertälje 969 kronor. Inom flera områden är priset 798 kronor.

I bara åtta områden är det samma företag som sköter den uppsökande verksamheten både för dem som bor hemma och för dem som bor på särskilda boenden.

Folk tandvården ansvarar för den uppsökande verksamheten på särskilda boenden i Farsta, Skarpnäck, Danderyd och på Ekerö. I övrigt sköts den uppsökande verksamheten i länet av sex privata företag:

- Distriktstandvården Sve-rige AB



FOTO: COLOURBOX

Kostnaden för uppsökande tandvård i Stockholms län beräknas bli mellan 1,5 och två miljoner kronor per år.

- Flexident AB
- Frisk Mun Stockholm AB
- H.F. Oral Care AB
- P Dental Hygienist KB
- La Romain AB

Anbud lämnades av 15 företag och nio uppfyllde landstingets krav vad gäller ekonomisk ställning, teknisk förmåga och kapacitet. I övrigt avgjorde priset vem som fick uppdraget.

Den totala kostnaden för uppsökande tandvård i Stockholms län beräknas bli mellan 1,5 och två miljoner kronor per år.

För att kunna bedriva

undervisning och forskning i uppsökande verksamhet och äldretandvård har två undantag gjorts från upphandlingen i Stockholms län.

I Huddinge sköter Karolinska institutet den uppsökande verksamheten.

På Stockholms sjukhems äldreboende på Kungsholmen, där Akademiskt centrum för äldretandvård också finns, tar Folk tandvården Stockholm hand om den uppsökande verksamheten.

JANET SUSLICK

► UPPSÖKANDE VERKSAMHET

Den uppsökande verksamheten omfattar munhälsobedömning, individuell rådgivning och ett erbjudande om nödvändig tandvård om det behövs. Även munvårdsutbildning i daglig munvård och handledning av omvårdnadspersonal ingår.

Det är i första hand personal från kommunernas äldre- och handikappomsorg som bestämmer vilka äldre och funktionshindrade som har rätt till uppsökande verksamhet.



FOTO: TORD BERGLUNDH

Benvävnaden bryts ner hos patienter med periimplantit.

Svårt att bota periimplantit

► 100 procent av patienterna med periimplantit som har ingått i studier med mer än ett års uppföljningstid har haft sjukdomen kvar eller har återinsjuknat under studiens gång.

Det konstaterar Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). SBU har sammanfattat en rapport om behandling av periimplantit gjord av Cochrane Collaboration.

Rapporten är en systematisk översikt av bra vetenskapliga studier. Den visar att

det inte finns evidens för att någon icke-kirurgisk eller kirurgisk behandlingsmetod är mer effektiv än någon annan. Det behövs fler stora och bra studier för att veta vilka behandlingsmetoder som är bäst, enligt SBU.

I Sverige i dag rekommenderas kirurgisk behandling, men även icke-kirurgiska behandlingsmetoder förekommer.

JS

LÄS MER

www.sbu.se

»Mer måste göras mot karies«



Svante Twetman

av karies radikalt i Europa, men för lite görs.

Det anser Svante Twetman, som delar ordförandeskapet i Alliance for a cavity-free future.

En europeisk studie som nyligen genomfördes visar att många människor tar för givet att karies uppstår förr eller senare.

– Det verkar som om vi i Europa har utvecklat en form av dental fatalism,

► Det finns ett överflöd av expertis, idéer och verktyg som skulle kunna minska förekomsten

där många tror att karies är oundvikligt. Vi måste slå hål på den villfarelsen och samla alla experter för att lösa problemet. Målet är att den nybildade underavdelningen till Alliance for a cavity-free future ska arbeta med detta, säger Svante Twetman.

MK

Tema: »Munnen – kroppens spegel«

► »Munnen – kroppens spegel« är temat för årets tandhygienistdag som hålls på Svenska mässan i Göteborg den 30 mars till 1 april.

Tandhygienistdagarna är öppna även för tandläkare och andra yrkesgrupper.

JS



Vi på Folksam engagerar oss i det som våra kunder bryr sig om. Och en sak har vi lärt oss genom åren: försäkringar är, precis som ditt jobb, mycket mer än siffror och statistik. Det handlar om känslor. Om allt du håller kärt och bryr dig om i livet – ditt hem, dina ägodelar, dina intressen, din familj och framtid.

Därför är det extra roligt att vi är Tjänstetandläkarnas nya samarbetspartner. Det innebär att vi kan erbjuda dig försäkringar till ett fördelaktigt pris, men också att vi utvecklat och finslipat våra produkter och tjänster så att de passar just dig. Vi vet att du har annat att göra på dagarna än att grubbla över dina försäkringar. Men nästa gång du tänker på allt det du bryr dig om, som du älskar och vill skydda – då vet du vem du kan prata med.

Vi finns på tel 020-21 00 40. Varmt välkommen!

Folksam
För allt du bryr dig om

Snyggt bett mer



Oralprotetiker Johan Segerström och plastikkirurg Anders Liss, är överens: »Vi har mycket att lära av varandra för att åstadkomma ett estetiskt bett och estetik runt bettet.«

än vackra tänder



Ett vackert leende handlar inte bara om tänderna, lika viktigt är det att åtgärda defekter kring munnen. Därför behöver tandläkare och plastikkirurger lära mer av varandra, anser Johan Segerström, specialist i oral protetik, och Anders Liss, plastikkirurg.

TEXT: MATS KARLSSON

Tandläkarna fokuserar på att skapa ett funktionellt bett som även ska vara estetiskt tilltalande. Plastikkirurger fokuserar på området utanför och runt munnen.

– Men vad är det för mening med nya vackra skalfasader i fronten om det exempelvis finns defekter i läpparna, eller om läpparna är perfekta men bettet och tänderna inte ser bra ut?, säger Anders Liss, som arbetat som plastikkirurg under många år, tidigare inom landstinget, nu på privatkliniken ArtClinic i Uppsala.

Han får medhåll av oralprotetiker Johan Segerström, som är verksam som övertandläkare och oralprotetiker vid Kaniken i Uppsala. ▶



»Gummy smile« som behandlats med botox, vilket fått överläppen att sjunka ner.

FOTO: ANDERS TUKLER



Patienten som kommer för undersökning har för långa tänder.



Provning av tanduppsättning.

»Behandlingen av läpparna blev lyckad, men du borde göra något åt dina tänder.«

► – Fler gränsöverskridande kurser skulle innebära att vi kunde utnyttja varandras kompetenser och öka kvaliteten i omhändertagandet. Vi tandläkare kan för lite om bland annat fillers och botox, och vår kunskap om plastikkirurgi i ansiktet är ofta mycket begränsad.

Stora operativa ingrepp vid cancer-tumörer, trauman och behandling av LKG-patienter kräver oftast att specialister inom bland annat käkkirurgi, plastikkirurgi samarbetar för att nå ett lyckat resultat. Men det är inte lika självklart att samarbetet ingår som en naturlig del vid mindre avvikelser och ingrepp, trots att det oftast skulle leda till ett helhetsmässigt bättre estetiskt resultat för patienterna.

Johan Segerström arbetar en dag i veckan i ett team med käkkirurger, plastik- och öronkirurger. Teamet ge-

nomför rekonstruktioner efter bland annat tumörkirurgi. Genom teamet får patienterna hjälp av både käkkirurg och mikrovaskulär plastikkirurg att flytta exempelvis fibula till över- eller underkäken för att sluta en kommunikation till näsa och bihålor. Det kan också handla om att ersätta en bit av underkäken och därmed skapa förutsättningar för implantat och i slutänden fastsittande tänder, allt för att patienterna ska få god tugg- och sväljfunktion, och naturligtvis ett gott estetiskt resultat.

Men teamet arbetar också med behandling av patienter med grava basala avvikelser som pre- och postnormala bett, ibland i kombination med LKG-defekter, samt patienter som råkat ut för olika slags ansiktstrauman.

– Ofta är behandlingarna omfattande och pågår under lång tid, men

patienterna är motiverade och väldigt tacksamma över den hjälp de får, berättar han.

SOCIALT HANDIKAPP

Men i sitt dagliga arbete som protektiker möter Johan Segerström också patienter med mindre bettavvikelser som de själva upplever utgör ett socialt handikapp.

– De kan ha svårt att umgås med andra människor på grund av bettavvikelserna och ibland avstår patienterna från att le eller håller handen för munnen för att dölja defekterna förklarar Johan Segerström.

När man är ung visar man mer tänder i överkäken än när man blir äldre. Orsaken kan vara slitna tänder eller att överläppen blir lite tunnare och längre.

– Här bör man tänka multidisciplinärt, det vill säga tandvård och plastikkirurgi, och hitta den behandling som bäst svarar mot avvikelsen, säger han.

ETT HELHETSGREPP

För något år sedan höll han och Anders Liss kursen »Vad kan plastikkirurgen lära tandvården« i Nordöstra kursnämndens regi.

Det visade sig då att det kursdelta-garna uppskattade var en kort allmän genomgång av plastikkirurgens ar-



Före och efter. Två exempel där fillers har injicerats.



Slutbild där tänderna sitter på rätt plats men kanske att plastikkirurgen kunde ge läppen lite mer fyllning?



En patient som är 75 år visar normalt mer tänder i underkäken än i överkäken. När det gäller unga patienter är det tvärt om.

betsområde, men ville att mer fokus skulle ligga på estetiska behandlingar som de själva kan utföra, främst genom olika fillers och botox.

– Ett lyckat resultat handlar om att se till helheten, och det finns mycket tandläkarna kan göra för att nå denna estetiska helhetslösning, säger Anders Liss.

KÄNSLIGT ÄMNE

Enligt honom kan det vara känsligt att säga till en patient att »Behandlingen av läpparna blev lyckad, men du borde göra något åt dina tänder«.

– Här får man gå varligt fram, men samtidigt är det nödvändigt att ta upp frågan.

Att ha en bra kommunikation med patienten är naturligtvis A och O inför ett ingrepp.

– Både inom tandvården och plastikkirurgin har vi patienter med stora förväntningar på resultatet. Då gäller det att lyssna av förväntningarna och sedan få patienterna att förstå vad som är möjligt att göra, vad det kostar, hur ingreppet kommer att gå till, vilka besvär som kan följa direkt efter operationen, och om eventuella risker för komplikationer.

Exempel på vad som kan åtgärdas med tämligen enkla medel, och som också tandläkare kan utföra efter att ha gått en kurs är att exempelvis rätta

till ojämnheter i läpparna, fylla ut läpparna eftersom den åldrade läppen blir tunnare och längre. Tänderna i överkäken syns då inte när man öppnar munnen, inte heller den läppröda slemhinnan. Lite volym kan bättra detta.

FILLERS OCH BOTOX

Botulinumtoxin A, ofta benämnd botox, används som ett muskelavslappande medel. Det blockerar delvis nervimpulserna i det området som injiceras. Det är ett mycket starkt nervgift, men enligt Anders Liss finns ingen risk vid användningen eftersom doserna som används kliniskt är mycket små.

Med botox kan exempelvis en för högt uppdragen överläpp, så kallad »gummy smile« sänkas genom injektioner i de nerver som styr läppen, vilket leder till att läppen sjunker ner.

Andra användningsområden för botox är patienter som ibland slarvigt kallas för »genuina tandgnisslare« och som nöter ner allt behandlaren försöker ersätta förlorade tänder med, och då kanske det i svåra fall kan vara indicerat att minska bitkraften i tuggmusklerna med botox.

Olika fillers används också, främst hyaluronsyra preparat, exempelvis Restylane och Juvéderm, för att korrigera defekter eller följer av åldrad

hud, exempelvis veck, linjer och rynkor samt för att ge volym i kinder och haka. Fillers förstärker också läpparnas och ansiktets kontur. Ett alternativ till dessa preparat för att ge volym är fettransplantation, där fett tas från en annan del av kroppen, exempelvis från magen till läppen. En mer komplicerad behandling, men resultatet står sig under många år.

Finns det då intresse hos tandläkare att använda dessa medel och metoder?

– Ja, det finns ett stort intresse av att veta mer och kanske utföra mindre behandlingar, men spontant känner jag att prioriteringsordningen bör vara en god tuggfunktion och hela tänder innan man eventuellt justerar det estetiska kring munnen. Estetik är en färskvara har någon sagt, men naturligt åldrande kan vara väl så estetiskt i jämförelse med för perfekta bett, säger Johan Segerström. ■

► ESTETIK OCH EKONOMI

Estetisk vård typ LKG betalas enligt sjukvårdstaxan.

Estetisk behandling typ kronor och fyllningar vid defekter och kariesangrepp betalas via tandvårdsstödet.

Kosmetisk behandling typ tandblekning betalas fullt ut av patienten.

Patienten svalde bron

Bron lossnade och patienten svalde den. Patienten remitterades för röntgenundersökning, som visade att bron hamnat i magen.

Brokonstruktionen i vänster underkäke omfattade fyra tänder och hade lossnat från en av de båda stödtänderna. När tandläkaren lossade bron från den andra stödtanden förlorade han kontrollen över bron. Den åkte bakåt i svalget och patienten svalde den.

Direkt efter händelsen skickades patienten för röntgenundersökning. Det visade sig då att bron hade hamnat i magen. Efter nio dagar kom den ut den naturliga vägen.

Vårdgivaren identifierade orsakerna till händelsen. Vårdgivaren hade sedan tidigare tagit fram rutiner för att förhindra liknande tillbud. Rutinerna innebär att alla föremål som kan lossna i munhålan ska säkras med

tråd om så är möjligt. Men detta moment utfördes inte vid detta behandlingstillfälle. Anledningen var att tandläkaren ansåg att brokonstruktionen var för stor för att kunna försvinna ner i svalget.

Vårdgivaren har sett över rutiner. Förutom att förtydliga hur viktigt det är att om möjligt ligera potentiellt lösa föremål i munhålan ska nu sug finnas i beredskap för att fånga upp förlorade föremål. Om olyckan är framme ska personalen uppmana patienten att inte svälja.

I sin utredning konstaterar IVO, Inspektionen för vård och omsorg, att tillbudet inträffade på grund av att tandläkaren inte hade ligerat bro-

konstruktionen innan behandlingen påbörjades. Tandläkaren ansåg att konstruktionen var för stor för att patienten skulle kunna svälja den.

När olyckan ändå var framme vidtog alla inblandade adekvata åtgärder, och patienten följdes upp efteråt.

IVO anser att vårdgivaren har tagit händelsen på största allvar och ändrat i rutinerna.

MATS KARLSSON

Tandläkartidningen ger dig senaste nytt i mobilen



TANDLÄKARTIDNINGEN

STIPENDIUM

American Dental Society of Sweden, ADSS

ADSS är en av de stora stipendieutdelarna i svensk odontologi.
Två stipendier kan sökas 2014.

J.N. Sandbloms stipendium

Kan sökas av svensk tandläkare som bidrag till studieresa för odontologiskt forskningsprojekt till erkänt universitet i USA. Stipendiets storlek 2012 var 150 000 kronor.

ADSS forskningsstipendium

Kan sökas av personer som forskar eller undervisar inom odontologi. Stipendiet är ett bidrag för att möjliggöra deltagande vid internationella vetenskapliga kongresser. Den totala stipendiesumman 2013 var 100 000 kronor.

Ansökningshandlingar rekvideras från Gunnar Håwi, gunnar.hawi@sdic.se och skickas därefter till stipendienämnden, professor Malin Ernberg, malin.ernberg@ki.se

Sista ansökningsdag är 31 mars 2014

Välkommen med din ansökan!

Tandläkaren avvisade patient för lättvindigt

På grund av tandvärk fick patienten snabbt en tid, men behandlingen blev besvärlig på grund av att patienten upplevde stark smärta. Likaså vid nästa behandlingstillfälle. Det slutade med att tandläkaren bad patienten söka upp en annan tandläkare för vård. Patienten anmälde tandläkaren till Inspektionen för vård och omsorg.

Vid det akuta besöket konstaterade tandläkaren att den värkande tanden 46 krävde rotbehandling. Tandens renades efter att fyra ampuller bedövningssväska hade injicerats.

Vid nästa behandlingstillfälle ville patienten ha bedövningssalva före sprutbedövningen, eftersom hon upplevt de tidigare injektionerna som smärtsamma. Enligt patienten skulle tandläkaren då ha sagt att det inte skulle hjälpa, men stoppade ändå in en tuss med bedövningssalva mellan kinden och tandraden. Patienten upplevde detta som smärtsamt och ryckte till. Enligt patienten hade tandläkaren då fräst irriterat: »Nu tycker jag att du överdriver!«

Två sprutor gavs. Patienten upplevde att det gjorde mycket ont och stö-

nade till. Tandläkaren ska då plötsligt ha skjutit undan instrumentbryggan och sagt: »Det är ingen idé att fortsätta, du får gå till en annan tandläkare.«

Patienten bad tandläkaren att fortsätta behandlingen, eftersom hon var orolig över att inte hitta någon annan tandläkare på orten. Tandläkaren svarade enligt patienten »...att det var jobbigt redan i måndags...« och att patienten »...fick henne att känna sig som en bödel«. Tandläkaren ska enligt patienten ha sagt att det inte var hennes fel att hon hade en så dålig tand, och att »...hon inte haft en sådan patient som henne på flera år.«

Efter detta hade tandläkaren lämnat behandlingsrummet.

I journalen står det att patienten reagerar starkt vid anläggning av bom-

ullsrulle buckalt vid 46, att en ampull mandibularanestesi läggs med möda, och att det var tänkt att den skulle kompletteras med anestesi buckalt vid tanden. Det står också att patienten skriker högt vid försök till injektion samt att patienten ombeds att söka en annan tandläkare.

Den anmälda tandläkaren skriver bland annat i sitt yttrande att hon inte avvisat patienten lättvindigt, eftersom hon vid två tillfällen försökt att hjälpa henne.

IVO, Inspektionen för vård och omsorg, konstaterar i sin utredning att det i patientsäkerhetslagen står att vårdgivaren ska planera, leda och kontrollera verksamheten på ett sätt som leder till att kravet på god vård upprätthålls. I det aktuella fallet har tandläkaren inte uppfyllt skrivningarna i lagen. »Att så lättvindigt avvisa en patient som gett uttryck för upplevd smärta, från besök ett och under besök två är inte god vård«, skriver IVO, som kritiserar tandläkarens agerande.

MATS KARLSSON

VITA SUPRINITY®

VÄRLDSNYHET!

ZIRKONFÖRSTÄRKA
LITIU SILICAT

Med en förstklassig translucens,
fluorecens och opallescens.



08-471 70 50 www.denthouse.se

framtidslabbet
KEYDENTAL

MK-BRO

Wirobond nickel o berylliumfritt

595:- /led

E-MAX

helkeramisk krona/bro

895:- /led

NYHET!
Vi scannar
i 3Shape



Tel: 08-410 320 80 info@keydental.se www.keydental.se

Kurs
14-15 mars
Stockholm

Ett värdsnamn i kompositteknik
Tandläkare Ron Jackson
Föreläsning och Hands-on



Swedish Academy of
Cosmetic Dentistry

Info och anmälan på SACD.se



Gunilla Klingberg, avgående ordförande (längst till vänster) och Hans Göransson, Tandläkarförbundets nye ordförande (i talarstolen) hade olika åsikter i debatten på förbundsmötet.

Hård debatt inför valet av ordförande

Är man jävig om man är ordförande i Sveriges Tandläkarförbund och vice ordförande i Tjänstetandläkarna samtidigt? Meningarna gick isär under debatten inför valet av ordförande och vice ordförande i Tandläkarförbundet.

TEXT: JANET SUSLICK

FOTO: LENA K JOHANSSON

– Förbundsarbetet har haltat under lång tid på grund av tjafs vid styrelsebordet, sade Per Vult von Steyern, ordförande i Sveriges odontologiska lärare (Sol) vid Tandläkarförbundets förbundsmöte den 6 december.

Om majoriteten av ledamöterna i Tandläkarförbundets styrelse samtidigt sitter i styrelserna för Tjänstetandläkarna (TT) och Tandläkare – egen verksamhet (Tev), innebär det att de kan klubba igenom saker som har bestämts »någon annanstans«, påpekade han.

– Det går inte att bygga förtroen-

defullt styrelsearbete om det finns misstanke om jäv, ansåg Per Vult von Steyern.

DUBBLA LOJALITETER

Tandläkarförbundets styrelse består av åtta personer. Majoriteten av platserna är vigda för representanter från riksföreningarnas styrelser, så kallade bundna mandat. TT och Tev har per automatik två mandat vardera medan Sol har ett.

– Debatten handlar om vi på de resterande tre platserna också ska ha personer som sitter i TT:s och Tev:s

styrelser, sade Susanne Smedberg, som sitter i Tandläkarförbundets styrelse på Tev:s mandat.

– Vad ska vi ha Tandläkarförbundets styrelse till? Om nästan alla styrelsemedlemmar sitter i TT:s eller Tev:s styrelser vore det enklare att göra upp mellan riksföreningarna, sade hon sarkastiskt.

Inte heller förbundets förtroendevalda revisorer trodde att förslaget på Hans Göransson som ordförande och Peter Schulz som vice ordförande skulle gynna förbundsstyrelsens arbete, eftersom det kunde bli oklart vilken organisation de representerade.

OLIKA MENINGAR

Peter Schulz, privat protetiker i Västerås och ledamot i Tandläkarförbundets styrelse sedan förra året såg inte något bekymmer med att ha uppdrag i olika styrelser.

– Det finns meningsskiljaktigheter och diskussioner, men det ska det kunna vara. Jag känner inte igen att det har blockerat styrelsearbetet, sade Peter Schulz.

– Jag känner ingen oro inför sammansättningen av styrelsen. Våra medlemmar är innerligt trötta på allt »tjafs om var man har sin anställning«. Vi är alla tandläkare och det finns utomordentligt god anledning att agera som en enhet. Under debatten framkom det att valberedningen var informerad om att Gunilla Klingberg skulle avgå långt innan det blev offentligt.

Det blev också tydligt att Peter Franzén, ordförande i Tev, hade föreslagit Hans Göransson som ordförandekandidat till valberedningen på ett tidigare stadium än valberedningen från början medgav. ■

Läs mer om varför Claes Virdeborn och Gunilla Klingberg hoppade av på sid 22.



Sol:s ordförande Per Vult von Steyern i ett inlägg på förbundsmötet.

När stridsröken lagt sig: De är nya styrelsen

Hans Göransson är ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund. Det beslutades efter bitvis hätska diskussioner på förbundsmötet i Stockholm den 6 december.

Hans Göransson är vice ordförande i Tjänstetandläkarna (TT) och kommer att fortsätta med uppdraget, men kommer inte att uttala sig utåt som representant för Tjänstetandläkarna medan han sitter som ordförande i Tandläkarförbundet.

Ny vice ordförande är Peter Schulz. Han är styrelseledamot i riksföreningen Tandläkare – egen verksamhet (Tev) och fortsätter med det uppdraget parallellt med förbundsarbetet.

Valberedningen föreslog Claes Virdeborn, specialist i parodontologi och adjunkt vid Malmö högskola som ny ordförande, men han hoppade av några dagar före valet i samband med att revisorererna riktade stark kritik mot delar av styrelsen.

Avgående ordförande Gunilla Klingberg föreslogs av valberedningen som vice ordförande, men hon hoppade också av strax före valet.

FÖRSLAG FRÅN GOLVET

Några dagar före avhoppet offentliggjorde Tandläkartidningen att Hans Göransson och Peter Schulz skulle läggas fram »från golvet« som kandidater till posterna som ordförande respektive vice ordförande. Eftersom TT har majoriteten av rösterna på förbundsmötet var det väntat att Hans Göransson och Peter Schulz skulle vinna valet.

Vid förbundsmötet hade valberedningen inga förslag på personer att välja till ordförande eller vice ordförande, och som väntat föreslogs Hans Göransson och Peter Schulz av Erik Baecklund, Tev.

Både Hans Göransson och Peter Schulz sitter i Tandläkarförbundets styrelse sedan tidigare på så kallade bundna mandat, platser som är vigda för representanter från riksföreningarna.

Gunilla Carlsson, ledamot i TT:s styrelse och ortodontist i Luleå, har

gått in som ledamot på den plats som Hans Göransson tidigare har haft. Peter Franzén, ordförande i Tev och privat tandläkare i Norrköping, tar platsen som Peter Schulz hade.

John Bratel, ledamot i TT, är ny ordförande i efterutbildningsrådet och efterträder Louise Ericson, privat tandläkare, som också har avgått.

Lena Rignell, ledamot i TT:s styrelse och klinikchef på specialkliniken för sjukhustandvård i Mölndal, är ny suppleant efter John Bratel.

Eftersom detta var ett fyllnadsväl sitter alla som valdes i två år.

Kvar som ordinarie styrelseledamöter är: Susanne Smedberg (Tev), Stein Björkman (Sol), Kenth Nilsson och Gunilla Carlsson. Studerandeföreningens nye ordförande Hampus Ekseell är adjungerad.

VALBEREDNINGEN AVGICK

Vid förbundsmötet avgick hela valberedningen. I den nya valberedningen ingår Erik Baecklund (Tev), Alexandra Ioannidis Olsson (TT), Urban Alsenmyr (TT) och Gunilla Klingberg (Sveriges odontologiska lärare). Som suppleanter valdes Louise Ericson (Tev) och Siv Grenholm (TT).

35



Från vänster: John Bratel (TT) är ny ordförande i efterutbildningsrådet, Hans Göransson (TT) är ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund. Peter Schulz (Tev) är förbundets nye vice ordförande.

➤ **DÄRFÖR HOPPADE VIRDEBORN OCH KLINGBERG AV** Både Claes Virdeborn och Gunilla Klingberg, valnämndens förslag till ny ordförande och vice ordförande, hoppade av sina kandidaturer. Så här motiverar de sina beslut.

Gunilla Klingberg:

»Ordföranden bör stå fri från riksföreningarna«

Vid förbundsmötet avgick Gunilla Klingberg som ordförande. Men hon hade tackat ja till att kandidera till vice ordförande. När det blev känt att Tev med TT:s stöd skulle lägga motförslag från golvet drog hon tillbaka kandidaturen.

Ett par dagar före förbundsmötet skrev Gunilla Klingberg till valberedningen och förklarade att hon inte längre stod kvar som kandidat till posten som vice ordförande i förbundet. I brevet, som lästes upp vid förbundsmötet, skriver hon att hon avväntade till oktober med att meddela FS att hon inte tänkte ställa upp för ett år till som ordförande, detta för att valberedningen skulle hinna ta fram ett fullständigt förslag. Eftersom valberedningen haft svårt att finna någon kandidat som vice ordförande var hon

beredd att kandidera för att stötta och skola in en helt ny, utifrån kommande ordförande. Så blev det nu inte.

I sitt brev skriver hon att styrelsen har tre obundna mandat i form av ordförande, vice ordförande och efterutbildningsrådets ordförande. »Alla dessa tre mandat är just obundna, och från mitt sätt att resonera är just obundenheten det centrala och vitala. Att ha ett obundet mandat och att vara helt fri från bindningen till uppdrag i riksföreningarna är förutsättningen för att över huvud taget kunna föra kårens talan på ett trovärdigt sätt.«

Gunilla Klingberg tar också upp lekmanarevisorernas kritik. Hon skriver: »Tyvärr måste jag säga att jag håller med dem i deras kritik i stort sett i varje påpekande de gör. /.../Alla ledamöter från de stora riksföreningarna

har inte medverkat i arbetet på det sätt man kan förvänta sig. De har även kommit oförberedda och under möten fört egna förhandlingar och samtal.«

Hon fortsätter: »Mot den bakgrunden är det synnerligen olyckligt att de personer som kandiderar till posterna på de obundna mandaten tillhör just de grupper inom förbundsstyrelsen som revisorerna kritiserar.«

Hon skriver att hon stärkts i sin uppfattning att ett starkt förbund tycks utgöra ett hot mot riksföreningarna. »Sveriges Tandläkarförbund behöver en styrelse med ledamöter som kännetecknas av att ha hög integritet, stå för oegennyttan, besitta kompetens inom alla verksamhetsområden inklusive utbildning, och ha reell kompetens i form av aktivt vetenskapligt arbete.«

MATS KARLSSON

Claes Virdeborn:

»Stödet var inte tillräckligt stort«

Efter att Claes Virdeborn hade sagt ja till kandidaturen reserverade sig en av ledamöterna i valberedningen mot hans kandidatur. »En oenig valberedning är i sig ett problem och kommunicerar en svag grund för det förslaget lämnar«, skriver Claes Virdeborn i brevet.

Han skriver vidare att det motförslag som skulle presenteras från golvet har stöd av de två största riksföreningarna. »Även om detta motförslag inte skulle få majoritet i valet, skulle valberedningens förslag i sin helhet innebära att fem av sju styrelsele-

damöter, ordförande borträknad, i realiteten stödjer ett annat förslag än undertecknad som ordförande. Detta är en mycket svår situation för en ordförande att verka i...« Den tredje anledningen till att inte kandidera är de problem som förbundets två förtroendevalda revisorer pekat på i sin debattartikel i Tandläkartidningen nummer 14. De anser att FS-arbetet styrs av partsintressen i stället för en samsyn kring styrelsearbetet. »Enligt min egen och många andras uppfattning är detta ett grundläggande problem som måste övervinnas. Den beskrivna pro-

blematiken försvarar Sveriges tandläkarkår som kollektiv och leder till att professionsfrågor får en svagare ställning«, skriver Claes Virdeborn.



MK Claes Virdeborn

LÄS MER

Läs breven, och en rad debattinlägg om förbundsmötet på tandlakartidningen.se



Kenth Nilsson gör ett inlägg under debatten.

»FS stridigheter hotar förbundet«



De förtroendevalda revisorerna Kaj Bergströms och Bert Jonasons kritik mot FS-arbetet väckte debatt på förbundsmeetet. Till höger revisor Thomas Landström.

– Om förbundsstyrelsen, FS, lagt tid och energi på att stärka förbundet i stället för att träta om skiljaktigheter hade mycket varit vunnet, sade avgående förbundsordförande Gunilla Klingberg i sitt inledningstal.

När Privattandläkarna valde att lämna förbundet innebar det ett hårt slag mot verksamheten. Över en natt försvann 3 000 medlemmar. Cirka 1 700 av dessa har nu anslutit sig genom Tev, Tandläkare – egen verksamhet.

Men medlemstappet borde enligt Gunilla Klingberg ha varit en signal som lett till att mer tid och kraft hade lagts på att värva nya medlemmar och få ordning på ekonomin. Men så har inte blivit fallet; meningsskiljaktigheter hos ledamöter i FS har blockerat arbetet.

– Det går lätt att riva ner en verksamhet, men oerhört svårt att bygga upp den igen. Många säger sig vilja ha ett starkt förbund, men ofta är det tomma ord, sade hon.

MK ►



Alexandra Ioannidis Olsson (TT), Erik Baecklund (Tev) och Anders Jonsson (Tev) deltog i debatten.

➤ Så ska förbundet bli starkare

För att Tandläkarförbundet ska förbli en stark professionsorganisation måste stadgarna utvecklas. Detta var innehållet i den enda proposition som lades fram vid förbundsområdet.

Redan vid det förra förbundsområdet fick FS mandat att se över stadgarna och ta fram en mission och en vision för förbundet. Vid årets förbundsområde fick man ombudens stöd för att fortsätta arbetet.

Förbundsområdet beslöt att ge FS i uppdrag att under 2014 utveckla STF:s

stadgar i syfte att stärka STF:s ställning och återkomma med ett förslag till reviderade stadgar vid förbundsområdet 2014.

Men utifrån Tev-ombudet Erik Baecklunds förslag samlades FS kring en ny att-sats, som röstades igenom, och som innebär att man i översynen också ska se på möjligheten till ett »... individuellt medlemskap i STF och kopplingen av medlemskap via riksföreningarna«.

MK

Pris för artikel om benskörhet

Ulf Lerner, tandläkare och professor i Umeå och Göteborg och Dan Mellström, läkare och professor i Göteborg skrev artikeln som belönades i samband med Tandläkarförbundets förbundsområde den 6 december.

Priset delas ut vartannat år. Prissumman är 50 000 kronor. Artikeln publicerades i Tandläkartidningen nummer 11 2012.

JS

LÄS MER

Behandlingsprinciper för olika läkemedel vid osteoporos, Tandläkartidningen nummer 11 2012.



FOTO: JANET SUSLICK

Ulf Lerner har fått Tandläkartidningens pris för bästa vetenskapliga översiktsartikel.



Lars Frithiof har fått Gotthard Dahlén-medaljen för sitt arbete med etiska frågor inom tandvården.

Lars Frithiof får medalj för etiskt engagemang

Lars Frithiof, specialist i oralkirurgi och parodontologi, har fått Gotthard Dahlénmedaljen för sitt engagemang i etiska frågor.

Medaljen delades ut i samband med Tandläkarförbundets förbundsområde i Stockholm den 6 december och är Tandläkarförbundets sätt att tacka medlemmar som har gjort »utomordentliga insatser« för förbundet.

Lars Frithiof tog tandläkarexamen 1960. Han arbetade under många år som lärare på Karolinska institutet och var bland annat lektor vid avdelningen för parodontologi. Han har också varit privat tandläkare.

1997 till 2005 var han ordförande i Tandläkarförbundets etiska råd och var initiativtagare till förbundets årliga etikdag.

Som pensionär har han bland annat varit ordförande i Svenska Tandläkare-Sällskapets museinämnd och ansvarat för de odontologiska samlingarna vid museet i Kista i Stockholms kommun.

JS

Planmeca ProMax® 3D

Skapa dig din virtuella patient



CBCT + 3D-modellskanning + 3D-ansiktsfoto



Första i branschen

En röntgenapparat,
tre typer av 3D-data.

Allt i ett bildhanteringsprogram.

En unik tjänst
Planmeca ProModel™



Skapa patientspecifika implantat,
kirurgiska guider
och skallmodeller
från 3D-data.

PLANMECA

Tel. 08 546 979 00
www.plandent.se
www.facebook.com/PlandentForsssbergs



PLANDENT
FORSSBERGS DENTAL
DENTAL-IT

MEMBERS OF PLANDENT DIVISION



Innan Hans Göransson valdes till Tandläkarförbundets nye ordförande fördes en livlig debatt om det var lämpligt av honom att sitta kvar som vice ordförande i Tjänstetandläkarna. Läs mer på sidan 20.

»Jag tar åt mig kritiken«

Hans Göransson är ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund. Att få alla att röra sig i takt blir den största utmaningen, anser han.

TEXT: JANET SUSLICK

FOTO: LASSE SKOG

Hans Göransson efterträdde Gunilla Klingberg som förbundsordförande vid årsskiftet. Samtidigt sitter han kvar som vice ordförande i Tjänstetandläkarna (TT) ett år till.

Vid Tandläkarförbundets förbunds- möte i december blev det en livlig debatt om det var lämpligt att sitta i båda styrelserna samtidigt. En återkommande farhåga var att det kan bli oklart vilken organisation Hans Göransson representerar.

Hur ser du på dina roller? Kommer du att kunna hålla isär dem?

– Det räknar jag med. Som ordförande i Tandläkarförbundet leder jag förbundsstyrelsens arbete för att uppnå målet; att stödja tandläkare i deras yrkesutövning. Det är inte min roll att veta bäst, utan att se till att förbundet representeras med bästa möjliga kompetens i olika sammanhang. Jag är också förbundets ansikte utåt.

– Som vice ordförande i TT biträder jag ordförande i frågor kring tandvårdsförsäkringen och fackliga frå-

gor som löner och arbetsmiljö, bland annat.

Hans Göransson har varit vice ordförande i TT:s centrala styrelse i fem år och har ingått i styrelsen sedan början av 2000-talet. Det var tänkt att han skulle bli ordförande i TT, men nu blev han ordförande i Tandläkarförbundet i stället.

Så länge han är ordförande i Tandläkarförbundet kommer Hans Göransson inte att uttala sig utåt som representant från TT. Under det kommande året blir hans främsta roll där att skola in en ny person som kan ta över hans åtaganden i TT i framtiden.

SYMBIOS

Som Hans Göransson ser det lever Tandläkarförbundet i symbios med de fyra riksföreningarna som är medlemmar i förbundet: TT, Tandläkare – egen verksamhet (Tev), Sveriges odontologiska lärare (Sol) och Tandläkarförbundets studerandeförening (Stud).

– Det ska inte vara »vi och dom«, det ska vara ett vi, säger han.

– Tandläkarförbundet är Sveriges enda heltäckande organisation för tandläkare. Därför är det viktigt att förbundet har många medlemmar och har legitimiteten att tala för kåren.

För två år sedan hoppade Privattandläkarna av Tandläkarförbundet.

– Det är en maktbalansförskjutning som har lett till turbulenta tider, säger Hans Göransson.

Det har varit en besvärlig tid för Tandläkarförbundets styrelse. Olika viljor har dragit åt olika håll. Mycket har handlat om förbundets ekonomi.

Inför valet av ny ordförande på förbundsstyrelsen i december framförde delar av Tandläkarförbundets gamla styrelse samt förbundets förtroendevalda revisorer hård kritik mot både TT och Hans Göransson.

I ett debattinlägg i Tandläkartidningen nummer 14 skrev revisorerna Kaj Bergström och Bert Jonasson att »de stora riksföreningarna tenderar att blockera arbetet med vissa ärenden i förbundsstyrelsen och ser mer till sina respektive föreningsintressen«.

En sådan fråga var hur det skulle gå till för att få en ekonomiskt hållbar framtid för Tandläkarförbundet efter Privattandläkarnas avhopp. ▶

Namn: Hans Göransson

Ålder: 54 år

Arbete: tandläkare/rådgivare på Folk-tandvården Sörmland

Förtroendeuppdrag: ny ordförande i Sveriges Tandläkarförbund, vice ordförande i Tjänstetandläkarna

Bor: i Bettna i Flens kommun

Tandläkarutbildning: Malmö, examen 1983

Familj: fru och två barn

Fritid: modelltåg, motion, trädgårdsarbete, läsning (historia och detektivromaner)

»Det ska inte vara »vi och dom«, det ska vara ett vi.«

➤ Revisorerna såg tre sätt: att få tidigare medlemmar att återansluta sig, att öka avgiften till förbundet och/eller att minska förbundets kostnader.

Hans Göransson instämmer.

– Det bästa sättet är att öka antalet medlemmar och det som svider mest är att skära i verksamheten.

VERKSAMHETEN ÄR I FARA

Att höja TT:s medlemsavgifter har TT:s ombud sagt nej till. Därför säger TT:s representanter i Tandläkarförbundets styrelse också nej till att förbundet höjer avgifterna som riksföreningarna ska betala till förbundet.

Hans Göransson tycker att det är viktigt att få fart på medlemsrekrytering. Men han anser att riksföreningarna måste ta på sig huvudansvaret, inte Tandläkarförbundet.

Alternativet som återstår är att minska Tandläkarförbundets kostnader.

– Gunilla Klingbergs varning att verksamheten är i fara är riktig, säger Hans Göransson.

– Jag är ingen teflonpersonlighet. Jag tar åt mig kritiken. Det är inget jag mår bra av, men jag tar det för att målet är så viktigt.

VILL BRYTA TJAFSET

Hans Göransson vill »bryta tjaftet« mellan riksföreningarna och fokusera på det alla tandläkarna har gemensamt.

– Kan vi få ett förbund som levererar resultat i stället för dispyter tror jag att tandläkare vill vara med.

– När alla går i takt får vi ett starkt och attraktivt förbund som förhoppningsvis lockar tillbaka privatvårdsläkarna. Jag hoppas att vi lyckas, för det är svårt att dansa tango ensam.

Han ser sig själv som en lyssnande ordförande som försöker uppnå samförstånd.

– De som säger emot är viktiga, för de får en att tänka efter om man är på rätt väg. Vi ska kunna prata konstruktivt med varandra.

Hans Göransson förväntar sig att styrelsemedlemmarna har respekt för varandra. Han vill helst undvika debatt kring styrelsebordet.

– Debatt är en sorts strid. Jag vill heller dryfta saker, säger han och förklarar förtjust att ordet dryfta har två betydelser; dels att samtala, dels att kasta upp skörden för att bli av med det lättviktiga.

Vilka är förbundets viktigaste frågor under de kommande två åren?

Tandläkarförbundets styrelse har ett arbetsintemat i slutet av januari. Då diskuterar styrelsen vad förbundet kommer att sätta fokus på under det kommande året. Men redan nu kan Hans Göransson nämna några viktiga frågor.

– Ekonomin är en central fråga som vi inte kommer ifrån, säger Hans Göransson.

Etik och utbildningsdimensionering är två frågor som Hans Göransson tycker är viktiga att prioritera. Att ta ställning till om efterutbildning ska vara obligatorisk eller inte är en annan sak som han tycker är viktig. ■

Klara kontrollen

- gratis seminarier om tandvårdsstödet i vardagen!



Försäkringskassan bjuder in till seminarier för dig som arbetat ett tag i tandvårdsstödet men vill veta mer. Vi ger dig svar på de vanligaste frågorna vi får just nu och konkreta exempel som du kan omsätta i praktiken redan dagen efter seminariet. Vi kommer också dela med oss av vår kunskap om det vi ser i vårt arbete med efterhandskontroller.

Tid och plats:

- ➔ Stockholm den 13 februari 2014 13-16 eller 17-20
- ➔ Umeå den 20 februari 2014 13-16 eller 17-20
- ➔ Göteborg den 27 februari 2014 13-16 eller 17-20
- ➔ Malmö den 6 mars 2014 13-16 eller 17-20

Seminarierna är kostnadsfria.

Anmäl dig redan idag på forsakringskassan.se/tandvard

Välkomna till föreläsning & minimässa

Restaurang Grodan i Stockholm – den 5 februari 2014



- Kl. 17.00 – 18.30 Minimässa & Mingel
- Kl. 18.30 – 18.50 Presentation av Unident och kvällens sammarbetspartner Aqua Dental
- Kl. 18.50 – 19.30 Föreläsning med övertandläkaren & endospecialist Ali Farahzadi
- Kl. 19.30 – 21.00 Minimässan fortsätter med mat & dryck signerat restaurang Grodan

"- Endodontin har revolutionerats med hjälp av mikroskop, ultraljud, maskinell rensning samt diverse biokompatibla material. Denna utveckling har bidragit till en säkrare och mer effektiv endodonti."

Ali Farahzadi

Ali har jobbat som allmäntandläkare i 5 år efter sin grundutbildning i Umeå, spec.utbildning 2006-2009 och anställd som specialist i endodonti sedan 2009 på folktandvårdens specialistklinik. Fr.o.m januari 2014 anställd som specialist i endodonti på Aqua Dental Kungsholmen.

- PLATS:** Grev Turegatan 16, Stockholm
- TID:** Kl. 17.00 - ca. 21.00
- ANMÄLAN:** För anmälan och mer info. – se unident.se/kurser
O.s.a senast den 20 januari 2014 (Max antal 100 personer)
Deltagandet är kostnadsfritt men bindande.
- FRÅGOR:** Vänligen kontakta Ola Hägerström – tel: 070-764 85 58
ola.hagerstrom@unident.se
- REMISSER:** För mer info, gå in på aquadental.se/tandlakare

Träffen i Stockholm är en del av Unidents Happy-Tour.

För fler datum/städer under våren 2014 – se: unident.se/kurser



AQUA DENTAL
tar emot remisser inom ortodonti, käkkirurgi, endodonti och CBCT.

AQUA DENTAL

UNIDENT
THE POWER OF ONE

Hon lär sig att hitta smärtans ursprung

Minns du din första bettfys-patient? Förmodligen var det en kurskamrat. Palpationsöm över tuggmuskler och tinningar av tentaångest. På KI har sistaårsstudenterna lärt sig ett vassare sätt att ställa korrekt diagnos på patienter med orofacial smärta och käkdysfunktion.

TEXT: DEBORAH MALEC

De sprillans nya diagnostikriterierna kommer att publiceras i januariutgåvan av Journal of Orofacial Pain. Det

betydande internationella arbetet har pågått sedan 1992.

Sistaårsstudenten Hesaneh Fazlhashemi från Karolinska institutet är nästan klar med bettfysiologikursen. Undervisningen i ämnet smygstartade på termin fyra. Den mer omfattande kursen började på termin nio. Hesaneh lärde sig våren 2013 vilka symtom en patient måste uppvisa för att en bettfysiologisk diagnos ska kunna ställas. Hon lärde sig var det gör ont hos patienter med TMD-huvudvärk och var gränsen för nedsatt gapförmåga går. Skillnaden mellan krepitationer och klickljud var också viktig att kunna. Efter en dugga på diagnostikteorin började arbetet med livs levande patienter. Hesanehs årskull var den första på Karolinska in-



FOTO: DEBORAH MALEC

Hesaneh Fazlhashemi har haft nytta av de nya kunskaperna i smärtdiagnostik.

stitutet som officiellt lärde sig de nya kriterierna –DC/TMD – även om de började införas året innan.

DryDent
fokus på patientens bekvämlighet



Ny svensktillverkad, patentsökt, CE-märkt engångsprodukt för

SALIVKONTROLL I UNDERKÄKEN

Tandläkare som såg DryDent för första gången på Swedental:

“En sådan produkt har jag letat efter i många år.”

Kompletterar och underlättar ditt arbete med:

- Cementeringar
- Fyllningar
- Avtryck
- Blekningar
- Patienter med exostoser

Köp med 20% rabatt
Använd kod: TT100 i vår webshop:
www.drydent.se



DryDent
caresumables

Box 11027, 404 21 Göteborg
order@drydent.se



FOTO: PER ALSTERGREN

Bilden visar på muskelpalpation, Michail Koutris försöker palpera området vid m pterygoideus lateralis på Thomas List.

– Det var knepigt i början, berättar Hesaneh. Men efter ett tag hade jag koll på diagnostiken. Visst var det lite tufft att följa en mall till punkt och pricka under samtalen med patienterna, men smärtdiagnostik är ju jättesvår att skatta.

SMÄRTANS URSPRUNG

Hesaneh har redan haft nytta av sina nyvunna kunskaper under akutpassen på skolan. En patient besökte henne på grund av smärta. Om den var av odontogent eller muskulärt ursprung var hennes uppgift att avgöra.

– Att kunna skilja på smärtans ursprung är nyttigt att ha i kunskapsbagaget, berättar Hesaneh. Vi tar snart examen och kommer i vår vardag som tandläkare att bemöta dessa typer av patienter.

Malmö högskola var först i Sverige med att integrera DC/TMD-kriterierna i sin bettfysiologiska undervisning. De introducerades redan hösten 2012. De utgör en mer kliniskt användbar vidareutveckling av föregångaren RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders). Det gamla diagnostiksystemet var ursprungligen utvecklat specifikt för

smärtforskning. Det användes dock dels för undervisning på tandläkarhögskolorna i Sverige och dels i specialisttandvården.

– Arbetet med att vidareutveckla diagnostikkriterierna för kliniskt bruk i allmäntandvården började direkt 1992 när RDC/TMD-publikationen kom ut, berättar Per Alstergren.

Docent Alstergren har varit med om att utveckla metodiken tillsammans med bland andra Thomas List från Malmö högskola och Malin Ernberg från Karolinska institutet. Arbetet utgör en del i ett stort internationellt projekt. Projektet bedrivs av International RDC/TMD Consortium där högskolor och universitet från hela världen samarbetar.

– NIC – USA:s motsvarighet till Vetenskapsrådet, har satsat stora mängder pengar på att ta fram DC/TMD. Över 15 miljoner US dollar har satsats på detta. Ett uttalat mål med DC/TMD är att det ska kunna användas i allmäntandvård och i specialistvård, med lite olika omfattning.

Det finns två stora skillnader gentemot den gamla metoden. Kriterierna är dels enklare och dels framtagna speciellt för kliniskt bruk (som mot-

sats till ren forskning). De uppvisar även en hög diagnostisk säkerhet. För klinikern har det tillkommit frågor i de särskilt framtagna formulären. Patienten tillfrågas om den upplevda smärtan är bekant i syftet att sälla bort irrelevant smärta. Det har även tillkommit frågor om smärta refererad till andra strukturer. Huvudvärk förknippad med TMD har dessutom lagts till i kriterierna – något RDC/TMD saknade.

EN BRA GRUND

Systemet lärs kontinuerligt ut till både studenter och specialister i dag. 40 av 48 aktiva svenska bettfysiologer har lärt sig DC/TMD. Diagnostiksystemet har fått en global spridning – specialister från Danmark, Tyskland, Finland, Thailand, Japan och Holland har också genomgått kursen. DC/TMD blir ett värdefullt redskap för blivande allmäntandläkare. För de som lär sig metodiken inom ramarna för grundutbildningen blir det lättare att hitta och diagnostisera patienterna, behandla och följa upp dem.

– Dessutom blir kommunikationen allmän- och specialisttandvård emellan bättre – vilket gagnar patienten, berättar Per Alstergren. ■



Torne träsk med Lappporten i bakgrunden. Ett isflak har lossnat och sedan frusit fast igen. Gunar själv fick lägga benen på ryggen efter att ha tagit bilden eftersom isen började bryta upp.



Gunar Streu själv en eftermiddag i Visttasvage i närheten av Kebnekaise.

Frusna ögonblick

Han är ständigt på jakt efter magiska ögonblick, och det händer att de uppenbaras, som här intill; den norrbottniska vildmarken fångad och förevigad genom kameranlinsen.



Här är förmodligen några björkar som täckts av snö och skapat formationerna, enligt Gunar Streu.

Till vardags arbetar Gunar Streu som distrikts-
tandläkare vid folktandvården i Gällivare. Han
kommer ursprungligen från Tyskland, men flyt-
tade till Norrbotten 2005, och har blivit kvar där
sedan dess, inte minst på grund av närheten till
naturen.

När han inte är på jobbet tillbringar han så
mycket tid han kan i den norrbottniska vildmar-

ken, gärna på fjället, fjärran från andra männi-
skor, alltid med kameran med sig.

– Ofta blir det en lång väntan på den där ma-
giska bilden, och ibland väntar jag förgäves, be-
rättar han.

Här intill publicerar vi åter några av Gunar
Streus bilder. ■

**TEXT: MATS KARLSSON
FOTO: GUNAR STREU**

Cad/Cam teknik i vår vardag



Implantat

Vi lägger stora resurser på att hänga med i den snabbt utvecklande implantatindustrin. Vi har lärt oss att anpassa bästa möjliga lösning till varje patientfall för att kunna leverera optimala slutprodukter. Vi arbetar med alla förekommande implantatsystem i Sverige så som Astra, Nobel Biocare, Straumann och Biomet 3i.

Gjutna KBF-konstruktioner blir alltmer sällsynta och görs i undantagsfall då kunden väljer det.

Vi levererar det som efterfrågas

För industriframställda KBF konstruktioner så samarbetar vi med alla aktörer på marknaden och nu senast med Renishaw och deras unika certifierade produkter.

Abutments

3D-tekniken har utvecklats till den grad att det idag är en likvärdig kostnad för kunden att beställa en individuell framställd distans istället för en standard prefabricerad.

Resultatet blir på slutprodukten oslagbart med tanke på optimerade distanser. Vi gör våra individuella distanser av olika fabrikat i våra fräs- och scannersystem. Materialen som används är oftast titan, zirkonium och CoCr.



Zirkonia

De metallfria konstruktionerna har blivit allt mer populära. Zirkonia finns i olika former och idag finns kärnmaterialet i olika grundfärger för mer naturtrogna restorationer. Vi har även translucent Zirkonia för fronter där ljuset släpps rakt igenom för mer liv i tanden.

Möjligheterna med infärgade fullzirkonia kronor och broar ger idag lösningar där bruxare inte behöver ha fula fullmetalkronor i munnen utan mer estetiska lösningar är möjliga i de mest omöjliga betten.



Tel 08-534 104 50
www.tumbadental.se

TUMBA
TD **DENTAL**

Evidensläget för fallskärm

»En ung kollega ryckte mig i skjortärmen och frågade: »Hur ska vi kunna behandla patienter när det finns så lite evidens?«

THOMAS JACOBSEN
 Vetenskaplig redaktör



Föredrar du en fallskärm vid ett hopp från ett flygplan? Dom som vill prova utan – räck upp en hand. Ni med armarna klistrade längs sidorna bör dock vara medvetna om att det saknas evidens för att fallskärmen räddar liv. Inte ens att den minskar risken för allvarliga skador.

BMJ PUBLICERADE för många år sedan en systematisk översikt i ämnet¹. Efter att ha manglat frågeställningen genom hela evidensmaskineriet konstaterar Gordon Smith och Jill Pell att det inte går att dra några slutsatser. Det saknas helt enkelt väldesignade studier. Det fanns dessvärre inga studier alls. Trots denna osäkerhet anser de flesta att fallskärm är att föredra framför ett fritt fall på några kilometer. Man kan dock inte utesluta att effekten påverkas av bias. Troligen har de som väljer att hoppa utan skärm större erfarenhet av psykiatriska diagnoser och tillhör därför en redan sjuk grupp individer. För att förbättra kunskapsläget bjuder författarna in mer radikala evidensförespråkare till att delta i en dubbelblind, randomiserad och placebokontrollerad crossover-studie. På vardagspråk innebär detta att varken försökspersonen eller försöksledaren vet om fallskärm används eller inte. Dessutom lottas försökspersonerna in i respektive grupp. Vissa får an-

vända fallskärm medan andra enbart ska tro att dom använder fallskärm. Slutligen ska deltagarna växla mellan de olika grupperna. Varje deltagare blir alltså sin egen kontroll. Något som i just detta försök troligen blir en betydande utmaning.

Det är sannolikt inte en slump att satiren får utrymme i brittisk vetenskaplig litteratur. Publiceringen ledde till en flod av kommentarer. Vissa läsare tycks inte ens förstå att det var satir, ännu mindre vad författarna egentligen ville förmedla.

UPPENBARLIGEN FINNS det brister i det odontologiska kunskapsläget. SBU har i dagsläget identifierat mer än 300 kunskapsluckor. En majoritet av slutsatserna i de nationella riktlinjerna saknar vetenskapligt underlag och baseras därför på konsensus.

Att vi behöver mer kunskap är ställt utom allt tvivel. En ung kollega ryckte mig i skjortärmen och frågade: »Hur ska vi kunna behandla patienter när det finns så lite evidens?« Jag valde att citera Smith & Pell: »... under exceptional circumstances, common sense might be applied when considering the potential risks and benefits of interventions.«

1. Smith GCS, Pell JP. Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ* 2003; 327: 1459–61.

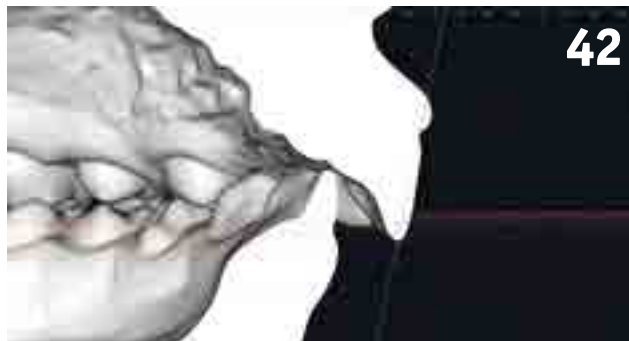
INNEHÅLL

36 FACKPRESS
39 I KORTHET

41 NORDISKT TEMA: DIGITALA TEKNIKER

Årets samnordiska vetenskapliga temanummer handlar om digitala tekniker inom tandvården. Vi presenterar totalt åtta artiklar, fördelade på nummer 1 och 2. Innehåll i detta nummer:

- Introduktion; *Thomas Jacobsen*
- Digitala dentala och



42

MÄTNING av incisivernas lutning på digital modell.

kommunikation med tandteknikern; *Rusanen et al*

I nästa nummer kan du läsa om framställning av protetiska konstruktioner med hjälp av CAD/CAM, om digitala avtryck, om hur informations- och kommunikationstekniken har etablerats inom undervisningen och om hur digitaliseringen påverkat röntgen.

virtuella 3D-modeller inom ortodonti, ortognatkirurgi och rekonstruktiv ansiktskirurgi; *Klit Pedersen et al*

- Datorstödd implantatbehandling; *Svensson et al*
- Internet – Vän, oVän eller iVän?; *Janda et al*
- Att använda video vid

Barns permanenta tänder läker ofta dåligt efter skada

INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY

► Permanenta tänder hos barn och ungdomar under 16 års ålder som skadas vid olyckor läker ofta dåligt. Mer än var tredje tand visade direkt vid skadetillfället tecken på dålig läkning. Tre månader efter olyckan var den siffran nästan fördubblad då närmare två tredjedelar av tänderna hade svårigheter att läka.

Det visar en studie från Brasilien där 294 barn och ungdomar med totalt 548 skadade tänder har följts under ett års tid. Snittåldern på de olycksdrabbade var drygt nio år och de tänder som oftast drabbades vid olyckor var överkäkens

framtänder. Den vanligaste skadan var frakturer på emalj och dentin utan att pulpan exponerades följt av exartikulation.

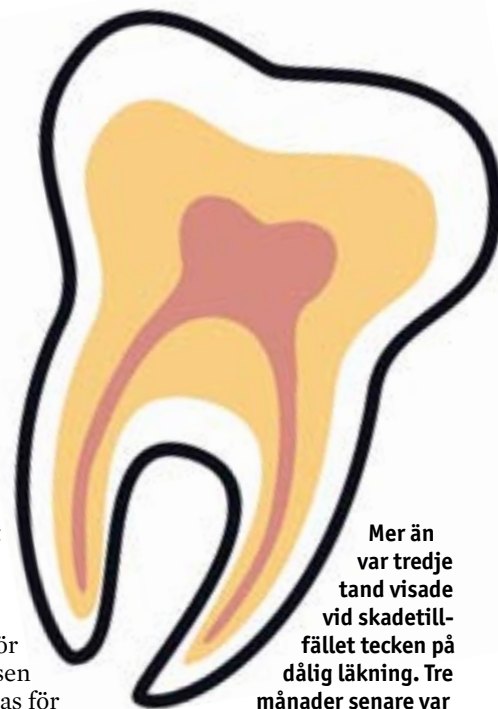
Nekros av pulpan drabbade närmare fyra av tio skadade tänder och det var den vanligaste orsaken till dålig läkning, följt av progressiv inflammation.

Utslagna tänder hade svårast att läka, men läkningsprocessen påverkades även av om den skadade tanden hade ett fullständigt utvecklat rotsystem eller inte. Permanenta tänder med fullständigt utvecklade rötter hade svårare att läka oavsett vilken skada de utsatts för jämfört med

tänder vars rötter fortfarande var under utveckling.

Studien visar att skadans art och rotsystemets utveckling har stor betydelse för läkningsprocessen och kan användas för diagnos och prognos, att de tre första månaderna efter olyckan är kritiska och att många problem uppstår en tid efter skadan, något som förstärker behovet av uppföljning, menar forskarna.

Källa: Soares TRC, Luiz RR, Risso PA, Maia LC. *Healing complications of traumatized permanent teeth in pediatric*



Mer än var tredje tand visade vid skadetillfället tecken på dålig läkning. Tre månader senare var siffran nästan fördubblad.

ILLUSTRATION: COLOURBOX

patients: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent* 2013, doi: 10.1111/ipd.12082.

LÄS MER

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12082/abstract>

Bakterierna som ger dålig andedräkt kartlagda

JOURNAL OF DENTAL RESEARCH

► Mellan tre och fem personer av tio har problem med dålig andedräkt. Den dåliga lukten orsakas av bakterier i munhålan som skapar lättflyktiga svavel-föreningar, främst vätesulfid, H₂S som luktar »ruttna ägg«. Men vilka bakterier det är som är ansvariga har hittills varit oklart, framför allt på grund av alltför trubbiga analysmetoder.

Nu har ett kinesiskt forskarteam, tillsammans med det amerikanska företaget Procter & Gamble, gjort ett försök till en mera fullständig kartläggning. De rekryterade 29 kineser med mer eller mindre

Bakterier av släktena Prevotella och Leptotrichia och kopplas till dålig andedräkt.



FOTO: COLOURBOX

dålig andedräkt. Dessa testades dagligen under tre dagar för halten vätesulfid i utandningsluften varefter ett prov togs på tungans yta. Det totala DNA:t i tungskrapet sekvenserades och analyserades för alla

personer vid samtliga tillfällen, vilket resulterade i 87 prover som sammanlagt innehöll närmare 500 000 läsbara DNA-sekvenser. Genom att korrelera dessa med halterna av vätesulfid i andedräkten kunde fors-

karna få fram vilka bakterier som påverkade lukten mest.

Det visade sig att riklig förekomst av bakterier av släktena *Prevotella* och *Leptotrichia* var kopplade till dålig andedräkt, medan bakterier av släktena *Hemophilus* och *Gemella* i stället motverkade odör.

Källa: Yang F, Huang S, He T, Catrenich C, Teng F, Bo C, Chen J, Liu J, Li J, Song Y, Li R, Xu J. *Microbial basis of oral malodor development in humans. J Dent Res* 2013;92:1106-12.

LÄS MER

<http://jdr.sagepub.com/content/92/12/1106.abstract?etoc>

Kariesbakterie lever på tandborsten i 44 timmar

INTERNATIONAL JOURNAL
OF PAEDIATRIC DENTISTRY

► Den främsta kariesorsakande bakterien i världen, *Streptococcus mutans*, överlever i rumstemperatur på tandborstens strån i upp till 44 timmar. Den ganska obehagliga nyheten kan brasilianska forskare avslöja efter att ha undersökt saken ordentligt.

Forskarna lät 20 flickor mellan fyra och åtta år gamla få sina tänder borsade på dagis en gång var tredje dag, vid totalt 13 tillfällen, av en och samma tandläkarstudent. Borstningen pågick i en minut, utan tandkräm och varje gång användes nya tandborstar. De totalt 260 tandborstarna analyserades direkt enligt ett schema så att forskarna fick ett mått på bakteriemängden på borstarna efter 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44 och 48 timmar. För att kontrollera att borstarna inte kontaminerades under processen skickade de även med fem oanvända, helt nya, tandborstar.

Under de första 16 timmarna efter borstningen hade tandborstarna massiva beläggningar av bakterier som mätt över 100 kolonier per borste. Därefter avtog bakteriemängden med tiden. Men fortfarande 44 timmar efter borstningen fanns det mellan en och 50 kolonier av bakterien på tandborstarna från de 20 flickorna. Först efter 48 timmar var alla tandborstarna fria från bakterier. Samtliga fem kontrollborstar var helt fria från bakterier.

I studien, där ingen tandkräm användes, fick 20 flickor mellan fyra och åtta år gamla sina tänder borsade en gång var tredje dag.



FOTO: COLOURBOX

Fyndet har betydelse eftersom det visar att patienter kan återsmitta sig själva vid upprepade tandborstning med samma tandborste, att bakterier kan överföras mellan tandborstar som står emot varandra i samma tandborst-mugg och att personer som delar tandborste kan smitta varandra.

Forskarna påpekar att de inte använde tandkräm i sin studie. Något som skulle kunna förklara den extremt långa överlevnaden på borstarna, eftersom tandkräm sedan tidigare visat förkortat överlevnadstiden för *Streptococcus mutans* något. Men oavsett det lyfter de fram behovet av att desinficera tandborsten efter borstningen på grund av bakteriens långa livslängd.

Källa: Assed Bezerra Da Silva L, Nelson-Filho P, Saravia ME, De Rossi A, Lucisano MP, Assed Bezerra Da Silva R. *Mutans streptococci remained viable on toothbrush bristles, in vivo, for 44 h.* Int J Paediatr Dent 2013, doi: 10.1111/ipd.12079.

LÄS MER

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ipd.12079/abstract>

Tipsa
Tandläkar-
tidningen!

redaktionen@
tandlakarforbundet.se

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

Experimentella studier visar att grönt te kan skydda mot parodontit

JOURNAL OF PERIODONTAL RESEARCH

► Grönt te har förknippats med positiva effekter vid sjukdomar som till exempel cancer, diabetes och fetma där det är visat att drycken verkar antibakteriellt, antiinflammatoriskt och som en antioxidant. Det finns även epidemiologiska studier som pekar på att intag av grönt te kan bidra till en förbättrad tandhälsa hos människor, med en minskad förekomst av parodontit som främsta effekt. Nu kan en internationell grupp bestående av forskare verkamma i Brasilien, Kanada och Kina ha hittat mekanismen bakom skyddseffekten mot parodontit.

I ett *in vitro*-försök kan de visa att extrakt från grönt te och det renframställda aktiva ämnet i grönt te, epigallokatechin-3-gallat, både stimulerar och skyddar immunförsvaret.

Forskarna behandlade en human cellinje av gingivala epitelceller med antingen extrakt av grönt te eller epigallokatechin-3-gallat i olika koncentrationer under tre eller 24 timmar. Deras resultat visar att både extraktet och det aktiva ämnet dosberoende dels uppreglerar cellernas produktion och utsöndring av endogena antibakteriella peptider, kallade human beta-defensiner (hBD), och dels förhindrar parodontitbakterien *Porphyromonas gingivalis* från att bryta ner dessa antibakteriella peptider.

I samma tidskrift kan en japansk forskargrupp visa att grönt te penslat på

tandköttet skyddade eller fördröjde utvecklingen av parodontit i en experimentell råttmodell av sjukdomen. Trots att både råttor som fick grönt te och de som inte fick det utvecklade samma immunologiska svar mot parodontit, var effekterna när det gäller fästenivå, alveolär bennivå och inflammatoriskt påslag hos råttorna som fått grönt te signifikant bättre.

Det återstår dock att i kliniska studier visa att dessa mekanismer och effekter även gäller för människor vid normalt intag av grönt te som dryck.

Källor: Lombardo Bedran TB, Feghali K, Zhao L, Palomari Spolidorio DM, Grenier D. Green tea extract and its major constituent, epigallocatechin-3-gallate, induce epithelial beta-defensin secretion and



FOTO: COLOURBOX

En internationell grupp forskare kan ha hittat mekanismen bakom det gröna teets skyddseffekt mot parodontit. Dock återstår att visa om denna effekt även gäller för människor.

prevent beta-defensin degradation by *Porphyromonas gingivalis*. *J Periodontol Res* 2013, doi: 10.1111/jre.12142.

Yoshinaga Y, Ukai T, Nakatsu S, Kuramoto A, Nagano F, Yoshinaga M, Montenegro JL, Shiraishi C, Hara Y. Green tea extract inhibits the onset of

periodontal destruction in rat experimental periodontitis. *J Periodontol Res* 2013, doi: 10.1111/jre.12147.

LÄS MER

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jre.12142/abstract>
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jre.12147/abstract>

Erfarna tandläkare bättre på att passa in helproteser

JOURNAL OF ORAL REHABILITATION

► Patienter som får helproteser utprovade och insatta av erfarna tandläkare blir signifikant mer nöjda med resultatet jämfört med de som behandlas av oerfarna tandläkare. Det som patienterna framför allt är mer nöjda med är effekterna på talet, stabiliteten samt hur väl proteserna sitter fast.

Det visar en japansk studie där 62 tandlösa patienter lottades till att antingen bli behandlade av en oerfaren eller en erfaren tandlä-

kare. Patienterna som blivit behandlade av en erfaren tandläkare upplevde även signifikant bättre tuggförmåga när det gällde riktigt hårda saker.

Studien visar att det är en konst att passa in helproteser och att det krävs lång erfarenhet för att göra det bra på alla typer av patienter. Forskarna föreslår därför att de mest erfarna tandläkarna bör ta hand om de mest komplicerade fallen, eftersom de är svårast att få bra.

Källa: Kimoto S, Kimoto K,

Kitamura A, Saita M, Iijima M, Kawai Y. Effect of dentist's clinical experience on treatment satisfaction of a complete denture. *J Oral Rehabil* 2013; 40: 940-7.

LÄS MER

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.12108/abstract>

FREDRIK HEDLUND, medicinjournalist, sammanfattar artiklar i medicinska och odontologiska tidskrifter för Tandläkartidningens läsare.

E-post: fredrik.hedlund@medicinjournalisten.se

DNA från döda celler kan störa provresultaten vid infektioner

► Molekylära analysmetoder där man undersöker DNA för att identifiera vilka bakterier som ligger bakom tandinfektioner är i många fall olämpliga och behöver förfinas för att inte provsvar ska bli felaktiga.

Det konstaterar Malin Brundin, specialisttandläkare inom endodonti, i sin avhandling *Stability of bacterial DNA in relation to microbial detection in teeth*.

Nackdelen med molekylära metoder är att de inte kan skilja på om DNA:t kommer från levande eller döda bakterier. Det innebär att man vid en tandinfektion riskerar att påvisa

förekomst av DNA från bakterier som är döda och inte har något med den aktuella infektionen att göra.

Malin Brundin har i sitt avhandlingsarbete utvärderat möjligheten för DNA från döda bakterier att undgå nedbrytning. I en första studie placerades avdödade bakterier i rotkanaler på extraherade tänder. Två år efter detta togs prover, och DNA från de döda bakterierna kunde då påvisas med en molekylär metod. I studien framkom även att fritt DNA, som orsakas av att bakteriecellen har gått sönder och DNA har läckt

ut, är mycket mer känsligt för nedbrytning än DNA som fortfarande befinner sig i bakteriecellen.

Malin Brundin har också visat att cellväggen förstörs efter att bakterien dött och att DNA med tiden läcker ut ur cellerna. Detta instabila, fria DNA, har dock en benägenhet att binda till komponenter i tändernas dentin, vilket medför att det stabiliseras och motstår nedbrytning. Denna mekanism är sannolikt förklaringen till att man kan hitta DNA från bakterier vid arkeologiska undersökningar av mumier.

– Slutsatsen av detta är

att molekylära tekniker inte alltid är lämpade att använda som analysmetod vid infektioner i tänderna, eftersom analyserna kan ge falska svar. Molekylära metoder har klara fördelar men måste förfinas för att man ska kunna få analysresultat som visar vilka levande bakterier som orsakar infektionen och som därmed ska bekämpas, säger Malin Brundin.

Källa: Umeå universitet

CLF

LÄS MER

<http://umu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:662554>

NYTT TRÄD
STARTAR
VÅREN
2014



KUNSKAPSTRÄDET

är Sveriges Tandläkarförbunds systematiska efterutbildning. Utbildningen löper med flera delmoment under en tvåårsperiod och är utformat för att hålla hela tandvårdsteamet uppdaterat inom det odontologiska fältet.

Välj Kunskapsträdet för att upprätthålla en professionell nivå i den kliniska vardagen.



Sveriges Tandläkarförbund

TANDLAKARFORBUNDET.SE/KURSER



Nu lanserar vi DAB Tandteknik! Innovation när den är som bäst inom tandvård

Protetik blir enklare med DAB Dental!

Vi har alltid haft ambitionen att göra det enklare att driva din tandläkarpraktik. Därför presenterar vi nu DAB Tandteknik - en banbrytande lösning för dig som vill kasta dig ut i den digitala avtrycksvärlden.

DAB Tandteknik tar hand om arbetet!

Med vår digitala lösning Apollo DI, erbjuder vi dig en mycket enklare vardag - inget avtrycksmaterial, kort tid i stolen & behagligare för patienten. DAB Tandteknik tar hand om fräsningen och färdigställer allt arbete.

Kom igång utan kostnader

Vi hjälper dig att komma igång med digital avtryckstagning, utan att investera i någon utrustning. Vi ställer upp en Apollo DI digital scanner hos dig och du kan börja ta dina digitala avtryck redan samma dag.

Kontakta oss för att veta mer – eller boka en kostnadsfri rådgivning.
DAB Tandteknik tel 08-506 505 98.



Protetik blir enklare med
DAB Dental. Kom igång
utan kostnader!

Årets nordiska temanummer består av åtta artiklar fördelade på nummer 1 och 2.

FOTOMONTAGE:
LASSE MELLQUIST



NORDISKT TEMA

Digitala tekniker

– en introduktion

Digitaliseringen av information har onekligen haft en genomgripande effekt på samhället. Att skildra den digitala utvecklingen är som att försöka illustrera ett föränderligt föremål som ständigt är i rörelse. Risken finns att man fångar ögonblicksbilder som snabbt minskar i aktualitet. Trots dessa utmaningar är det angeläget att vår profession har kunskap om digitaliseringens påverkan på odontologin, dess möjligheter och omöjligheter, fördelar och nackdelar.

I detta och nästa nummer publiceras åtta artiklar som kommer att ge er olika perspektiv på utvecklingen och användningen av digitala tekniker. Det redaktionella arbetet har skett i en kommitté bestående av: Flemming Isidor (Danmark), Martin Janda (Sverige), Päivi Mäntylä (Finland) samt Marit Øilo (Norge). Samordnare har varit Thomas Jacobsen (Sverige).

Digitala tekniker är en övergripande rubrik. Under detta paraply ryms ett stort antal användningsområden. Avsikten med detta tema är att presentera ett urval som kan illustrera hur digital teknik används i samband med terapiplanering, behandling, undersökning, utbildning och kommunikation.

■ I den första artikeln beskriver Thomas Klit Pedersen och medarbetare hur digital virtualiseringsteknik kan användas i samband med planering av komplicerad ortodonti, ortognat-kirurgi och rekonstruktiv kirurgisk behandling.

- Därefter redogör Krister Svensson och medarbetare för hur utvecklingen inom 3D-röntgen och datateknik förbättrat möjligheterna att planera och utföra implantatbehandling.
- Nästföljande artikel behandlar en helt annan aspekt på digitalisering. Martin Janda och medarbetare diskuterar konsekvenserna av internet som informationskälla.
- Det första numret avslutas med en artikel av Peter Rusanen och medarbetare. De beskriver en metod som med hjälp av film ska underlätta kommunikation mellan tandläkare och tandtekniker.
- Det andra numret inleds med en artikel av Per Vult von Steyern och medarbetare. De beskriver metoder att med hjälp av CAD/CAM framställa protetiska konstruktioner.
- I nästföljande artikel redovisar Bjørn Einar Dahl och Hans Jacob Rønold kunskapsläget avseende digitala avtryck.
- Därefter rapporterar Terhi Karaharju-Suanto och Kimmo Suomalainen hur informations- och kommunikationstekniken (IKT) har etablerats inom undervisningen.
- Slutligen beskriver Mika Kortensniemi och medarbetare hur digitaliseringen påverkat röntgen inom odontologin.

Vi vill avslutningsvis framföra vårt varma tack till de författare som bidragit till detta nordiska tema.

På redaktionskommitténs vägnar
THOMAS JACOBSEN

Digitala dentala och virtuella 3D-modeller

Thomas Klit Pedersen
prof MSO, ötdl, DDS,
PhD, Afd for Tand- mund-
og kæbekirurgi, Aarhus
Universitetshospital;
Sektion for Ortodonti,
Institut for Odontologi,
Aarhus Universitet,
Danmark

E-post: thompede
@rm.dk.

Michel Dalstra
lektor, civilingenjör,
PhD, Sektion for Orto-
donti, Institut for Odon-
tologi, Aarhus Universi-
tet, Danmark

Paolo Cattaneo
lektor, civilingenjör,
PhD, Sektion for Orto-
donti, Institut for Odon-
tologi, Aarhus Universi-
tet, Danmark

Johan Blomlöf
docent, ötdl, DDS, PhD,
Afd for Tand- mund- og
kæbekirurgi, Aarhus
Universitetshospital,
Danmark

Jytte Buhl
ötdl, DDS, Afd for Tand-
mund- og kæbekirurgi,
Aarhus Universitetshos-
pital, Danmark

Sven Erik Nørholt
prof, ötdl, DDS, PhD, Afd
for Tand- mund- og
kæbekirurgi, Aarhus
Universitetshospital;
Sektion for Oral Kirurgi,
Institut for Odontologi,
Aarhus Universitet,
Danmark

Birte Melsen
prof emeritus, DDS, Dr
Odont, R1, Sektion for
Ortodonti, Institut for
Odontologi, Aarhus
Universitet, Danmark

SAMMANFATTAT Digital framställning av 3D-modeller som återger tandbågar, ocklusion, käkar, kranium och mjukvävnader har vunnit inträde i planeringen av ortodontiska, ortognatkirurgiska och rekonstruktiva behandlingar. Med detta som grund kan en tredimensionell behandlingsplan utarbetas. Behandlingsmålet kan visualiseras, varje steg i interventionen kan planeras och de guideskenor och mallar som behövs kan tillverkas.

Accepterad för publicering 28 september 2013

SAMMANFATTNING

Planering av omfattande och komplicerade behandlingar inom ortodonti, ortognatisk kirurgi och rekonstruktiv ansiktskirurgi är en komplicerad process. Flera typer av registreringar ska förenas till en gemensam realistisk målsättning. Behandlingsplanen är central vid dessa behandlingar, som utförs av ett team med representanter från olika specialiteter. Planen måste kunna förmedla ett intryck av behandlingens slutresultat, ge information om hur målet ska uppnås, interventionsträna och förutsäga det förväntade utfallet.

När behandlingsplanen fastställs baseras den på olika analyser av studiemodeller, röntgenbilder och foton, vilka till viss del har kunnat kombineras till ett så kallat vto (visual treatment objectives), där röntgenbilder och modeller ger en ungefärlig tredimensionell framställning av behandlingsresultatet och också en bild av vilka förändringar som krävs för att resultatet ska uppnås. Genom utvecklingen på dataområdet och digitalisering av röntgenbilder, foton och modeller, har det blivit möjligt att framställa digitala vto för att ge en bild av det önskade behandlingsmålet. Dessutom kan man ta fram algoritmer för »morphing«, det vill säga en grafisk framställning med glidande övergång från »före-bilder« till virtuella »efter-bilder« från 3D-foton på basis

... inom ortodonti, ortognatkirurgi och rekonstruktiv ansiktskirurgi

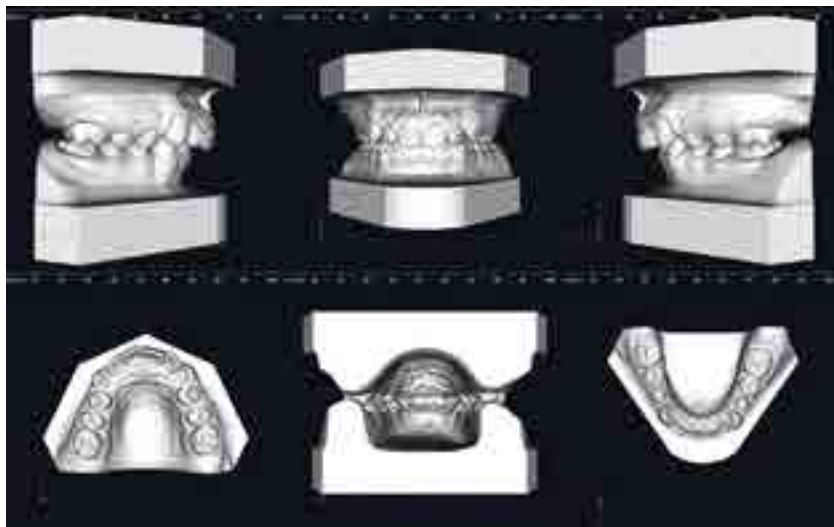
av skelettala ändringar. Förutom detta kan olika steg i behandlingen visualiseras. Målet är att kunna visa effekten av de valda metoderna vad gäller att uppnå det önskade behandlingsmålet, interventionsträna, förutsäga effekten på mjukvävnaden och journalföra det önskade resultatet.

Genom vidareutveckling kommer man att kunna utforma apparatur för ortodonti och mallar för montering av osteosyntesmaterial (och på så sätt skydda anatomiska strukturer) samt kunna tillverka kirurgiska skenor som anger kåkarnas planerade position vid förflyttning och därmed säkra att processus condylaris får korrekt position i käkleden. Tillverkning av implantat för rekonstruktion av avsaknade skelettdelar och stöd för mjukvävnaden är också ett möjligt användningsområde för den digitala tekniken.

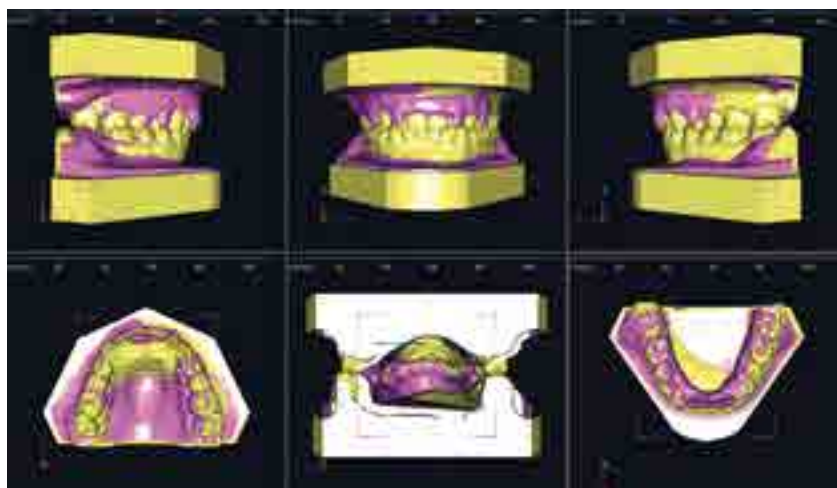
INLEDNING

Optimala ortodontiska och ortognatkirurgiska behandlingar bygger på en noggrann planering, prediktion och behandlingsanalys. Dessutom har kvalitetssäkring och kommunikation med patienterna hög prioritet. Den digitala tekniken har inneburit ett paradigmskifte inom behandlingsplanering och vid arkivering av kliniska registreringar. Kostnader och förhållanden vid förvaring och kopiering av journalmaterial kan förbättras betydligt och möjligheterna att dela informationsmaterial som dentala modeller, foton och röntgenbilder är betydligt enklare. Dessutom finns det en stor potential i att kunna kombinera de tre medierna.

Det finns emellertid fortfarande en del problem som måste lösas vad gäller den kliniska användningen. Implementering i behandlingsförloppet kräver att logistiken kring röntgen, tillverkning av 3D-modeller, virtuell kirurgi och framställning av skenor förändras. En hög precisionsnivå måste säkerställas. Det förekommer



Figur I. Standardtillverkning av digitala modeller.



Figur II. Digitala modeller överlagrade på rugae palatinae visar ocklusion och tandställning före (lila) och efter (gul) ortodontisk behandling.

dessutom traditionsbetingade barriärer som måste övervinnas: Många föredrar fortfarande den fysiska känslan av ocklusion som gipsmodellerna ger framför att endast se virtuella modeller på en skärm.

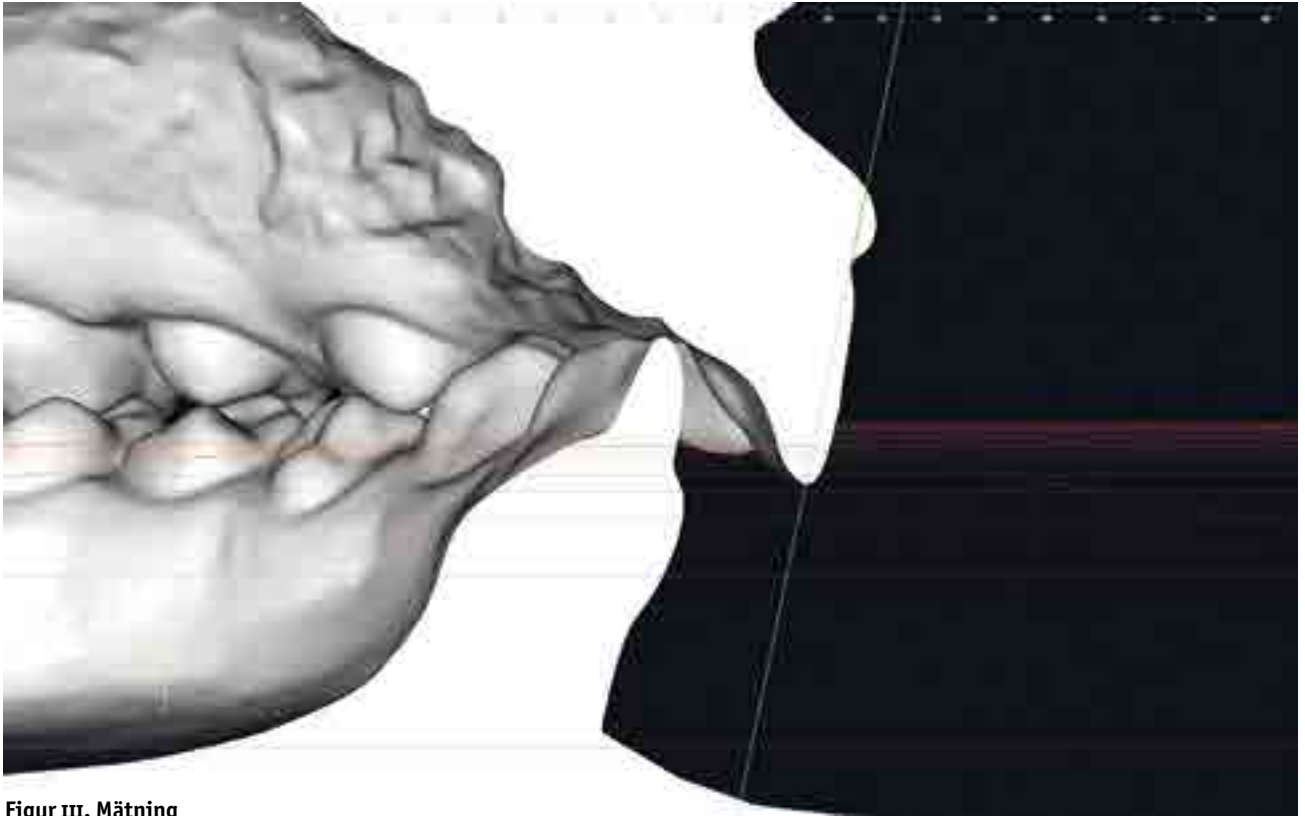
Det finns flera sätt att digitalisera konventionella gipsmodeller och foton. Digital planering av ortognatisk kirurgi och tillverkning av operationsskenor är möjlig, liksom framställning av individuella implantat i de fall man måste rekonstruera en bedefekt, till exempel vid utbyggnad av os zygomaticus.

DIGITALA STUDIEMODELLER

Digitala modeller (figur 1) introducerades kring sekelskiftet av det amerikanska företaget OrthoCAD®. I de första publikationerna inriktade man sig på att validera metoden genom att jämföra mätningar utförda på virtuella modeller och på gipsmodeller, som fortfarande var den »gylle standarden«. Tillförlitlighet och reproducerbarhet för mätningar på gips- och digitala modeller

jämfördes och man kunde konstatera att digitala modeller kunde rekommenderas som alternativ till gipsmodeller vid behandlingsplanering [1–3]. Senare visades i en rad undersökningar att reproducerbarheten, såväl hos samma undersökare som mellan olika undersökare, var signifikant bättre vid mätningar på digitala modeller än på konventionella gipsmodeller [4–6]. Vid användning av virtuella modeller behövde man inte heller ha förvaringsplatser under och efter behandlingen. En annan fördel var att risken för skador och slitage på modeller vid upprepad användning (för undervisning med mera) eliminerades. Ytterligare en fördel var möjligheten att »dela« modeller mellan flera behandlare vid multidisciplinära behandlingar [5, 7, 8].

Med digitala modeller har man också möjlighet att göra en lång rad analyser som man inte kan göra på konventionella modeller. Behandlingsinducerade förändringar kan visualiseras genom överlagring på rugae i gommen (figur II). Genom att »snitta« modellerna i olika plan kan



Figur III. Mätning av incisivernas lutning på digital modell.

man fastslå incisivernas buckolinguala lutning och därmed bestämma vilka förändringar som är realistiska, med väsentligt mindre metodfel än om motsvarande mätning hade utförts på profilröntgenbilder [9, 10] (figur III). Användning av virtuella modeller kan därmed till stor del ersätta kefalometrisk undersökningar, där många beslut grundas på incisivernas lutning i kombination med mjukvävnadsprofilen.

Inom forskningen utgör digitala modeller ett värdefullt material, som vid många problemställningar överträffar profilröntgen och studiemodeller. Genom att observera vad som sker i tidig vuxen ålder med hjälp av digitala modeller kan man bedöma kriterierna för urval till ortodontisk behandling. Skanning av modeller är dagens »state of the art« – dock finns det en potential i intraoral skanning som med tiden kan ersätta den konventionella avtryckstagningen.

Användning av digitala modeller för analys i samband med uppföljning har ännu inte rönt mycket uppmärksamhet. Virtuella modeller med simulerade behandlingsmål kan lämnas ut till pa-

tienten och remitterande tandläkare. Eftersom det ortodontiska behandlingsresultatet aldrig kan förväntas vara stabilt, då även obehandlade bett kontinuerligt förändras inte bara hos barn utan även hos vuxna [11, 12], bör stabilitet därför snarare betraktas som en situation som »går att bevara« och de flesta behandlingsresultat kräver att det uppnådda resultatet bevaras, det vill säga att man bevarar tänder och parodontium, men i många fall krävs även en mekanisk retention. Genom att i form av en digital modell visa det uppnådda resultatet för patienten och den praktiserande tandläkaren lämnar man över ansvaret för att detta bibehålls. Patient och tandläkare kan därmed besluta om lämpliga förhållningsregler.

3D-FOTO

2D-foto används ofta när man ska göra en bedömning av ansiktets morfologi och är en viktig klinisk registrering, såväl vid behandlingsplanering som vid forskning inom ortodonti och ortognatisk kirurgi [13, 14]. Under det senaste årtiondet har man utvecklat olika 3D-applikationer för att återge ytor, där målet fortfarande är att kunna bedöma ansiktsform och morfologi men på ett mycket mera verklighetstroget sätt [15, 16]. De två tekniker som används mest i dag är 3D-laserskanning och 3D-fotografering. Det sistnämnda har blivit förstahandsalternativet på grund av sin precision och snabbhet och den naturtroga återgivningen

»Inom forskningen utgör digitala modeller ett värdefullt material, som vid många problemställningar överträffar profilröntgen och studiemodeller.«

av mjukvävnadsstrukturer [17]. I motsats till fototekniken använder man vid laserskanning en laserstråle som ska vandra över hela ansiktsytan, vilket är en relativt långsam process med risk för rörelseartefakter. Dessutom kan patientens ögon skadas av lasern. Vid 3D-fotografering används sammankopplade kameror, två eller flera, parvis konfigurerade och med strukturerad ljussättning, som ger möjlighet till snabb kartläggning (2 milisekunder) av 3D-koordinater och exakt avbildning av ytstrukturen [18].

VIRTUELL PLANLÄGGNING AV ORTOGNATISK KIRURGI

Planering av ortognatisk kirurgi, då den ena eller båda käkarna förflyttas, utförs traditionellt med hjälp av avgjutningar av över- och underkäksmodeller som monteras i artikulator där förflyttningar och tillverkning av operationsskenor kan ske. Det är mycket viktigt att modellerna placeras exakt i förhållande till Frankfurt-horisontalplanet och käklederna, och att relationen mellan maxilla och mandibel är korrekt. Vid montering av överkäksmodellen i artikulatorn används registrering med ansiktsbåge, som dock är förbunden med flera felkällor som påverkar precisionen [19], särskilt vid uttalade ansiktsasymmetrier.

Ursprungligen baserades 3D-planering på DT-undersökningar, vilka har en hög stråldos. Med introduktionen av digital volymtomografi (CBCT, Cone-Beam Computed Tomography) har det blivit möjligt att minska både stråldos och kostnader betydligt. CBCT återger dock inte tänderna med tillräcklig noggrannhet och den största utmaningen med att utveckla ett tillförlitligt 3D-system har varit att kunna återge tändernas konturer tillräckligt exakt för att en operationsskena ska kunna tillverkas som styr käkförflyttningarna under ingreppet. Gateno et al [20] visade emellertid att en STL-baserad (stereolitografiskt baserad) operationsskena rent kliniskt inte kan skiljas från en konventionellt framställd skena. Precisa ocklusionsreliefer kan uppnås genom att den tredimensionella virtuella kranie modellen kombineras med ett dataset som exakt återger tänderna. Detta kan utföras antingen med en CBCT-undersökning med hög upplösning av avtryck av tandbågarna [21] eller genom insättning av digitala modeller [22], varvid man skapar en kombinerad 3D-modell bestående av kraniet och de digitalt framställda tandbågarna. Genom att kombinera digitala modeller och CBCT utnyttjar man den digitala modellens höga upplösning och den låga röntgendosen vid CBCT för att optimera detaljnoggrannheten vid det kirurgiska ingreppet [23, 24]. Reproducerbarheten med denna metod är klart bättre med tanke på det metodfel som förekommer vid montering i artikulator vid »gipskirurgi« [25]. Användning av 3D ger betydligt mer information om de aktuella förändringarna av bensegmentens position, där interferenser eller för stort avstånd mellan bensegmenten

Figur IV. De sex stegen i planeringen av virtuell ortognatisk kirurgi och tillverkningen av operationsskena.

1. Avtryckstagning, registrering av ocklusion med vaxindex, CBCT-röntgen och klinisk undersökning.
2. Initial behandlingsplan baserad på klinisk undersökning och CBCT-röntgen.
3. Framställning av 3D-modell, fusionering med digitala studiemodeller av tänderna.
4. Skapande av osteotomilinjier.
5. Förflyttning av tandsegmenten efter initial behandlingsplan.
6. Framställning av virtuella operationsskenor.

tydligt kan ses. Därmed säkras mer realistiska käkförflyttningar redan i planeringsfasen.

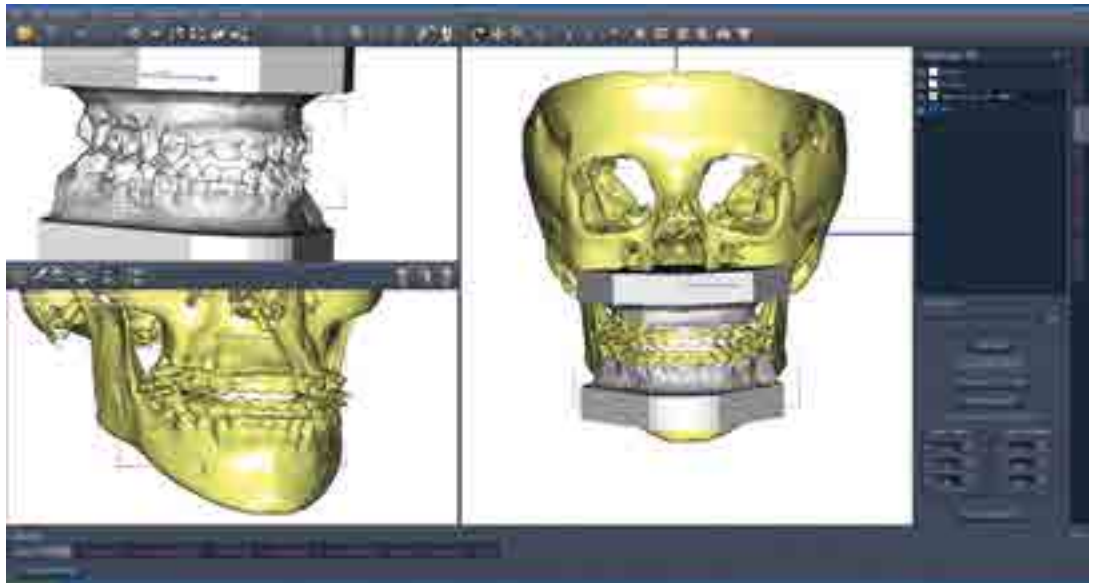
Till viss del kan virtuella 3D-modeller jämföras med de fysiska 3D-modeller som man har använt i mer än tio år på avdelningen för käkkirurgi, såväl för rekonstruktion som korrigering.

Virtuell planläggning av ortognatisk kirurgi kräver uppenbarligen en förändring av det konventionella tankesättet vad gäller de olika stegen i planeringen, och det är mycket viktigt att validiteten hos de utförda förflyttningarna kan verifieras. Det finns dock stora potentiella fördelar med att använda sig av virtuell planering, eftersom flera felkällor kan elimineras när en kombination av planering i artikulator och 2D-kefalometri inte längre är nödvändig.

Käkkirurgikliniken och avdelningen för ortodonti har under några år samarbetat för att ta fram en metod för virtuell planering och tillverkning av STL-baserade operationsskenor. Systemet bygger på CBCT-undersökning och virtuella modeller. Man använder sig av programmet O3DM Surgical Planning från O3DM (OrtoLab, Czestochowa, Polen). Planeringen omfattar sex steg (figur IV).

Virtuella modeller tillverkas efter alginatavtryck av tandbågarna i över- och underkäke. Bettindex tas med kondylerna placerade korrekt i käklederna och med en tjocklek som precis lämnar ett litet avstånd mellan tänderna och ligger inom rotationsrörelsen i käklederna. På det sättet undviker man tvångsföringar vid bettregistreringen, eftersom ocklusionen före operation inte är entydig, och det blir möjligt att särskilja den virtuella över- och underkäksmodellen. CBCT-undersökningen görs med detta bettindex på plats för att säkra att kondylens position är densamma som den kliniskt fastställda positionen.

Därefter görs en första planering efter de rikt-



Figur v. Överlagring av digitala modeller i ett 3D-objekt av ett kranium. Fem till åtta lätt igenkännbara punkter, till exempel hörtändarna, här med röd markering på två ställen, används för punktregistrering för både överkäks- och underkäksmodell.

linjer som beslutats vid den preoperativa konferensen.

3D-modellen skapas och kombineras med de virtuella modellerna av tandbågarna (figur v). Detta sker i programmet genom att fem till åtta lätt igenkännbara punkter väljs ut, både på 3D-modellen av kraniet och på den digitala modellen, då de två objekten visas samtidigt på skärmen och kan roteras och förskjutas simultant efter behov. 3D-modellen av kraniet och de två digitala modellerna kombineras sedan till ett 3D-objekt.

Osteotomilinjerna märks ut och 3D-modellen delas i relevanta objekt. Om den ortognatkirurgiska planen omfattar osteotomi på mandibeln och maxillan rör det sig om tre objekt: mandibel, maxilla och kranium. I många fall handlar det även om delning av maxillan så att man får till exempel fem objekt: mandibel, tre segment av maxillan samt kraniet (figur vi).

De frigjorda segmenten kan nu flyttas i enlighet med den första planen, och kirurgen kan kontrollera förflyttningarna med avseende på interferenser eller mellanrum mellan segmenten. Det överordnade målet för behandlingsplanen kan dessutom bedömas och diskuteras med ortodontisten. I programmet finns en rotationsrörelse inbyggd i käklederna så att man vid behov kan utföra autorotation av mandibeln. Detta krävs när man tillverkar operationsskenan då mandibeln autoroterar lätt posterior, så att man kan urskilja ett mellanrum mellan tandbågarna, om

datavärdena utgör grund för utformning av operationsskenan (figur vii).

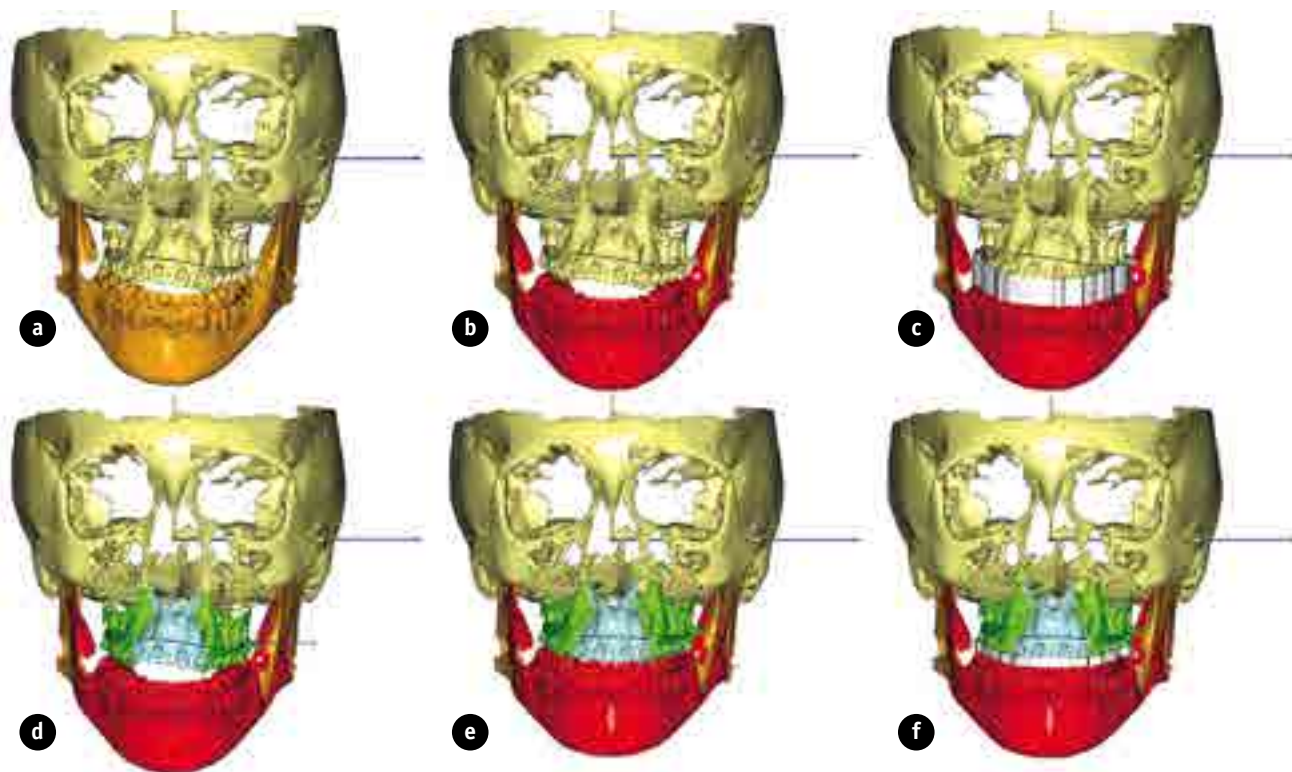
Systemet är i drift och används på majoriteten av ortognatkirurgiska patienter på avdelningen för käkkirurgi. Planen är att göra det möjligt att lägga till 3D-foto så att mjukvävnadsprofilen kan skapas och man kan ta fram en algoritm som förutsäger förändringarna i mjukvävnadsprojektionerna. Den virtuella planeringen kan eventuellt utvecklas till att utgöra grund för framställning av mallar som kan ange förflyttningar på skelettnivå och visa den exakta placeringen av skruvar och annat osteosyntesmaterial.

REKONSTRUKTIV KIRURGI

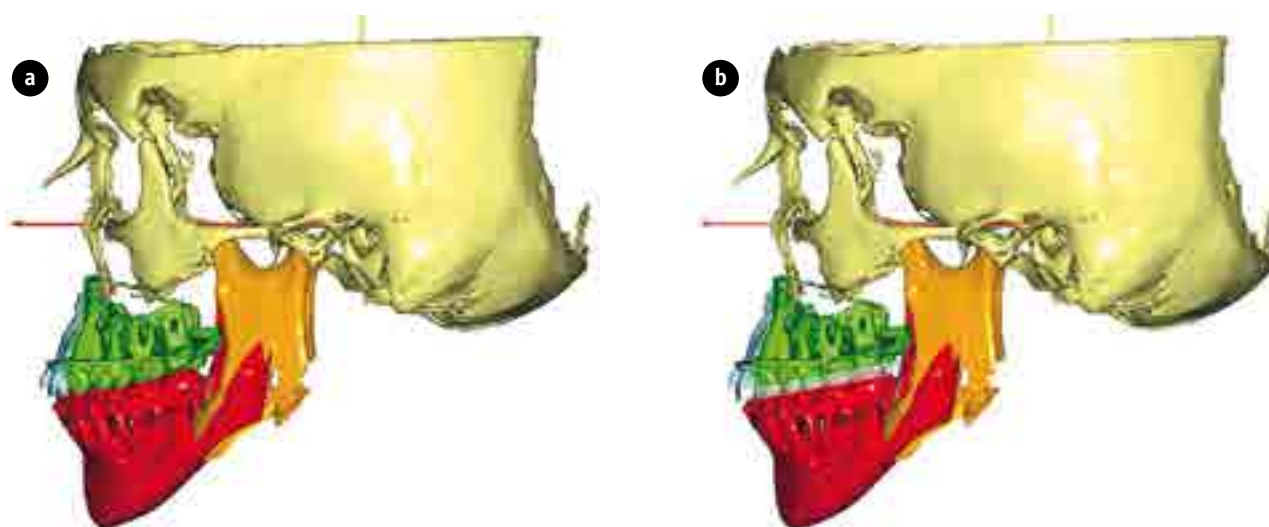
Den tredimensionella rekonstruktionen av defekter i ansiktsskelettet efter ablation av benigna eller maligna tumörer, efter trauma och vid uttalade asymmetrier, är en stor utmaning. Användning av 3D-tekniken har utökat möjligheterna att anpassa transplantaten och tillverka patientspecifika implantat i till exempel polyetereterketon (PEEK). PEEK är ett termoplastiskt biomaterial som är formstabil och biologiskt inert. Materialet är radiolucet på röntgen och ger inga artefakter vid röntgen- eller magnetresonansundersökning. Det påverkas inte av strålbehandling, till exempel gammastrålning. Materialet används inom traumakirurgi och ortopedisk kirurgi [26].

Rekonstruktioner efter ablativ tumörkirurgi äger rum i ett interdisciplinärt samarbete mellan onkologer, plastikkirurger, ÖNH-specialister och käkkirurger, och den preoperativa behandlingsplaneringen kan underlättas med virtuell kirurgi, där man omvandlar DT/CBCT-bilder till 3D-objekt som åskådliggör operationen vid teamkonferensen.

Vid rekonstruktion av till exempel mandibeln



Figur VI. De olika stegen i en dubbel procedur. (a) Situationen före kirurgi; (b) resultat efter sagittal klyvning och förflyttning av mandibeln; (c) placering av tillfällig skena; (d) tredelning av maxillan; (e) resultat efter förflyttning av maxillarsegmenten och autorotation av mandibeln; (f) placering av slutlig skena.



Figur VII. (a) Lateralt perspektiv av slutresultatet efter en dubbel procedur med mandibeln i full ocklusion. (b) För placering av skenan autoroteras mandibeln posteriort 0,5 grad för att skapa plats mellan tänderna. (Obs! Skenan visas här transparent.)

Figur VIII. Flödesdiagram använt vid rekonstruktion med fibulatransplantat.

1. Röntgenundersökning, CBCT eller DT.
2. Konvertera röntgen till 3D-objekt.
3. Webbkonferens för kirurgiskt team och fabrikant
 - a) planering av resektionsmarginal
 - b) design av osteotomier på fibula för individuell rekonstruktion
 - c) design av individuellt utformat osteosyntesmaterial.
4. Framställning av 3D-modell och borr guider
 - a) 3D-modell av kraniet
 - b) borr-/osteotomiguide mandibel
 - c) borr-/osteotomiguide fibula
 - d) mall till rekonstruktionsplatta/skena.
5. Resektionskirurgi på mandibeln. Man monterar guide och osteotomerar mandibeln. Rekonstruktionsskenan fixeras och hålen borras.
6. Fibula fridissekeras och guide monteras varefter man utför osteotomierna och rekonstruktionsskenan monteras medan kärlförsörjningen fortfarande är intakt.
7. Fibula transplanteras till mandibeln och man osteosynterar segmenten samt suturerar kärlanastomoserna.

efter tumörkirurgi används ofta ett mikrovaskulärt fibulatransplantat. Det är svårt att utföra en korrekt osteotomi på fibula och därefter passa in transplantatet i tre dimensioner med tät benkontakt och samtidigt korrekt kondyloposition. Vid den virtuella planeringen kan man framställa kirurgiska guider som anger osteotomilinjerna på mandibeln och »borrhåls guider« till fibula, där den exakta längden, vinkeln och böjningen hos fibulatransplantatet anges. Resektions- och osteotomilinjerna kan planeras och rekonstruktionsplattor kan tillpassas preoperativt. Figur VIII visar ett flödesdiagram som används vid rekonstruktion med till exempel fibulatransplantat [27].

Fördelarna med att använda virtuell kirurgi är att den exakta storleken på fibulatransplantatet kan fastställas, så att man kan undvika en mer omfattande kirurgi på patienten vid uttaget av fibula. Dessutom får man bättre benkontakt mellan osteotomilinjerna eftersom transplantatet är mycket noggrant utskuret. Morbiditeten på donatorstället blir lägre eftersom ischemitiden förkortas, och användningen av borrhåls guider och förbockade plattor gör att den totala operationstiden blir kortare [27–29]. Även tiden för sjukhusvistelse och konvalescens reduceras.

Vid stora ansiktsasymmetrier kan den virtuella 3D-modellen användas för att beräkna volymen på ett individuellt framställt implantat, eller så kan man låta den virtuella modellen spegla den intakta sidan ovanpå den som ska opereras. Efter att ha subtraherat sidorna från varandra visas asymmetrin som volymskillnad mellan sidorna.

Denna volymskillnad kan man använda för att med hjälp av ett dataprogram utforma ett patientspecifikt PEEK-implantat som direkt kan opereras in i skelettet och kompensera för asymmetrin. Tekniken kan också användas för att tillverka ett patientspecifikt osteosyntesmaterial i titan, till exempel vid rekonstruktion av stora »blow-out«-frakturer i orbita.

Programutvecklingen kommer framöver göra det möjligt att ta fram apparatur för ortodontiska förflyttningar och olika hjälpmedel som kan användas under operationen. Man kan tillverka mallar som anger placeringen av skruvarna vid osteosyntes. Dessa kan med säkerhet placeras utan risk för angränsande anatomiska strukturer. Osteosyntesmaterial kan eventuellt komma att framställas individuellt och därmed fungera som en entydig indikator på korrekt position för bensegmenten och korrekt läge för käkleden.

DEKLARATION

O3DM Surgical Planning från O3DM har utvecklats i samarbete mellan avdelningen för ortodonti, Aarhus Universitet, käkkirurgiska avdelningen, Aarhus Universitetshospital och OrtoLab, Czestochowa, Polen.

ENGLISH SUMMARY

Digital dental and virtual 3D models – for planning of orthodontics, orthognathic and reconstructive facial surgery

Thomas Klit Pedersen, Michel Dalstra, Paolo Cattaneo, Johan Blomlöf, Jytte Buhl, Sven Erik Nørholt and Birte Melsen

Tandläkartidningen 2014; 106 (1): 42–9

Detailed planning in relation to extensive and difficult orthodontics, orthognathic surgery and facial reconstructive treatment involve a complicated workflow, attempting to merge heterogeneous registrations such as dental plaster casts, 2-dimensional radiographs and conventional

»Programutvecklingen kommer framöver göra det möjligt att ta fram apparatur för ortodontiska förflyttningar och olika hjälpmedel som kan användas under operationen.«

photos into a common realistic treatment goal for the involved specialities.

Performed by a team of different specialities treatment planning is essential for the treatment course, and has to accomplish standards related to communication of end result and details in treatment execution, training of intervention and prediction of the final outcome. Treatment planning has traditionally been based on analysis of plaster study casts, radiographs and photo. Attempts have been made to merge these different types of registrations into a VTO (visual treatment objectives) rendering a three-dimensional image of the treatment result but with a limited information of the changes demanded to obtain the final goals. The introduction of the conebeam CT scanner, the development of computer software and virtual study casts combined with three-dimensional photos has made it possible to create

a true digital VTO, improving not only the visualization of the treatment goal, making it possible to develop algorithms morphing three-dimensional photodata on skeletal modifications, but also to establish the principles for reaching the result, interventional training, prediction of the effect on soft tissue and journalize the outcome for further evaluation and quality assessment. Further development will result in the design of appliance for orthodontic purposes, templates and guide splints for planned skeletal movements and for support during the surgical procedure resulting in correct position of material for osteosynthesis in relation to the anatomy and the bony segments i.e. the temporomandibular condyle. In addition, fabrication of implants for reconstruction of lacking bone and adjustments of bonetransplants is an issue for digital three-dimensional technique.

REFERENSER

- Cha BK, Choi JI, Jost-Brinkmann PG, Jeong YM. Applications of three-dimensionally scanned models in orthodontics. *Int J Comput Dent* 2007 Jan; 10(1): 41–52.
- Santoro M, Galkin S, Teredesai M, Nicolay OF, Cangialosi TJ. Comparison of measurements made on digital and plaster models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003 Jul; 124(1): 101–5.
- Whetten JL, Williamson PC, Heo G, Varnhagen C, Major PW. Variations in orthodontic treatment planning decisions of Class II patients between virtual 3-dimensional models and traditional plaster study models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006 Oct; 130(4): 485–91.
- Dalstra M, Melsen B. From alginate impressions to digital virtual models: accuracy and reproducibility. *Journal of Orthodontics*. In press 2007.
- Leifert MF, Leifert MM, Efstratiadis SS, Cangialosi TJ. Comparison of space analysis evaluations with digital models and plaster dental casts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009 Jul; 136(1): 16–4.
- Mullen SR, Martin CA, Ngan P, Gladwin M. Accuracy of space analysis with emodels and plaster models. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007 Sep; 132(3): 346–52.
- Asquith J, Gillgrass T, Mossey P. Three-dimensional imaging of orthodontic models: a pilot study. *Eur J Orthod* 2007 Oct; 29(5): 517–22.
- Mangiacapra R, Butti AC, Salvato A, Biagi R. Traditional plaster casts and dental digital models: intra-examiner reliability of measurements. *Prog Orthod* 2009; 10(2): 48–53.
- Gracco A, Buranello M, Cozzani M, Siciliani G. Digital and plaster models: a comparison of measurements and times. *Prog Orthod* 2007; 8(2): 252–9.
- Horton HM, Miller JR, Gailard PR, Larson BE. Technique comparison for efficient orthodontic tooth measurements using digital models. *Angle Orthod* 2010 Mar; 80(2): 254–61.
- Behrents RG. The biological basis for understanding craniofacial growth during adulthood. *Prog Clin Biol Res* 1985; 187: 307–19.
- Behrents RG, Harris EF, Vaden JL, Williams RA, Kemp DH. Relapse of orthodontic treatment results: growth as an etiologic factor. *J Charles H Tweed Int Found* 1989 Apr; 17: 65–80.
- Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993 Apr; 103(4): 299–312.
- Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod* 1970 Oct; 40(4): 284–318.
- Jacobs RA. Three-dimensional photography. *Plast Reconstr Surg* 2001 Jan; 107(1): 276–7.
- Marcus JR, Domeshek LF, Das R, Marshall S, Nightingale R, Stokes TH, et al. Objective three-dimensional analysis of cranial morphology. *Eplasty* 2008;8:e20.
- Plooj JM, Maal TJ, Haers P, Borstlap WA, Kuijpers-Jagtman AM, Berge SJ. Digital three-dimensional image fusion processes for planning and evaluating orthodontics and orthognathic surgery. A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011 Apr; 40(4): 341–52.
- Lane C, Harrell W, Jr. Completing the 3-dimensional picture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008 Apr; 133(4): 612–20.
- Wolford LM, Galiano A. A simple and accurate method for mounting models in orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2007 Jul; 65(7): 1406–9.
- Gateno J, Xia J, Teichgraber JF, Rosen A, Hultgren B, Vadnais T. The precision of computer-generated surgical splints. *J Oral Maxillofac Surg* 2003 Jul; 61(7): 814–7.
- Swennen GR, Mollemans W, De CC, Abeloos J, Lamoral P, Lippens F, et al. A cone-beam computed tomography triple scan procedure to obtain a three-dimensional augmented virtual skull model appropriate for orthognathic surgery planning. *J Craniofac Surg* 2009 Mar; 20(2): 297–307.
- Gateno J, Xia JJ, Teichgraber JF. New methods to evaluate craniofacial deformity and to plan surgical correction. *Semin Orthod* 2011 Sep 1; 17(3): 225–34.
- Swennen GR, Mommaerts MY, Abeloos J, De CC, Lamoral P, Neyt N, et al. The use of a wax bite wafer and a double computed tomography scan procedure to obtain a three-dimensional augmented virtual skull model. *J Craniofac Surg* 2007 May; 18(3): 533–9.
- Swennen GR, Mollemans W, De CC, Abeloos J, Lamoral P, Lippens F, et al. A cone-beam computed tomography triple scan procedure to obtain a three-dimensional augmented virtual skull model appropriate for orthognathic surgery planning. *J Craniofac Surg* 2009 Mar; 20(2): 297–307.
- Ellis E, III, Tharanon W, Gambrell K. Accuracy of face-bow transfer: effect on surgical prediction and postsurgical result. *J Oral Maxillofac Surg* 1992 Jun; 50(6): 562–7.
- Kurtz SM, Devine JN. PEEK biomaterials in trauma, orthopedic, and spinal implants. *Biomaterials* 2007 Nov; 28(32): 4845–69.
- Sink J, Hamlar D, Kademani D, Khariwala SS. Computer-aided stereolithography for presurgical planning in fibula free tissue reconstruction of the mandible. *J Reconstr Microsurg* 2012 Jul; 28(6): 395–403.
- Hirsch DL, Garfein ES, Christensen AM, Weimer KA, Saddeh PB, Levine JP. Use of computer-aided design and computer-aided manufacturing to produce orthognathically ideal surgical outcomes: a paradigm shift in head and neck reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 2009 Oct; 67(10): 2115–22.
- Roser SM, Ramachandra S, Blair H, Grist W, Carlson GW, Christensen AM, et al. The accuracy of virtual surgical planning in free fibula mandibular reconstruction: comparison of planned and final results. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 Nov; 68(11): 2824–32.

Artikeln är översatt från danska av Nordisk Oversættergruppe, Köpenhamn.

Datorstödd implantatbehandling

SAMMANFATTAT Utvecklingen inom 3D-röntgen och datateknik gör att man i dag kan använda datorstöd för såväl undersökning och planering i en virtuell datamiljö som för implantatinstallation och framställning av bro. Men komplikationer förekommer, och även om precisionen är god har stora avvikelser rapporterats. Tandläkare som arbetar med dessa tekniker behöver därför vara väl förtrogna med konventionella kirurgiska och protetiska metoder.

– kräver goda kunskaper i konventionella implantattekniker

Tänkbara situationer där den datorstödda tekniken kan erbjuda fördelar är till exempel då man vill undvika öppen lambå-teknik för att minska det kirurgiska traumat eller som ett alternativ till bentransplantation i situationer med kraftigt resorberade käkar, då implantaten kan placeras optimalt med tillgänglig benvolym.

INLEDNING

Implantat är en väl etablerad behandlingsmetod vid rehabilitering av både partiellt och helt tandlösa käkar. Metoden har visat mycket god långtidsprognos i ett stort antal studier [1–5].

En noggrann undersökning och preoperativ planering, där hänsyn tas till bland annat benmängd, käkrelation, bettförhållanden och övriga anatomiska förhållanden, är en förutsättning för ett lyckat behandlingsresultat. Vid konventionell behandlingsteknik sker undersökning och planering av implantatens antal och placering genom en kombination av röntgenbilder, visuell bedömning av intraorala förhållanden och analys av studiemodeller. För att optimera implantatens placering i relation till den planerade protetiken kan man använda en manuellt framställd guideskena vid implantatkirurgin. Det är dock operatören som vid kirurgin manuellt avgör implantatens slutliga placering.

DATORSTÖDD IMPLANTATPLANERING

Det senaste decenniets framsteg inom datorteknologi med tillhandahållandet av tredimensionell bildinformation, avseende såväl anatomiska som protetiska parametrar med hjälp av datortomografi, har tillsammans med speciellt utvecklade dataprogram möjliggjort preoperativ planering med virtuell implantatplacering i 3D-rekonstruktion (figur 1) [6–8].

Accepterad för publicering 8 augusti 2013

SAMMANFATTNING

Den tekniska utvecklingen inom 3D-röntgen och datateknik under det senaste decenniet har lett till att man i dag kan använda datorstöd för såväl undersökning som planering i en virtuell datamiljö innan själva behandlingen sker. Planeringen gäller såväl implantatens position som protetikens utformning. Den virtuella planeringen kan sedan omsättas direkt i kliniken genom att man framställer en operationsguide/borrmall för lambåfri implantatinstallation. Om man så önskar kan man även framställa den implantatstödda bron så att denna kan utlämnas direkt efter implantatinstallationen (så kallad direktbelastning). Dessa nya tekniker kan erbjuda fördelar för såväl tandläkare som patient, men det vetenskapliga underlaget för utvärdering av teknikerna är fortfarande begränsat. Det förekommer såväl tekniska som biologiska komplikationer och även om precisionen är god har stora avvikelser rapporterats.

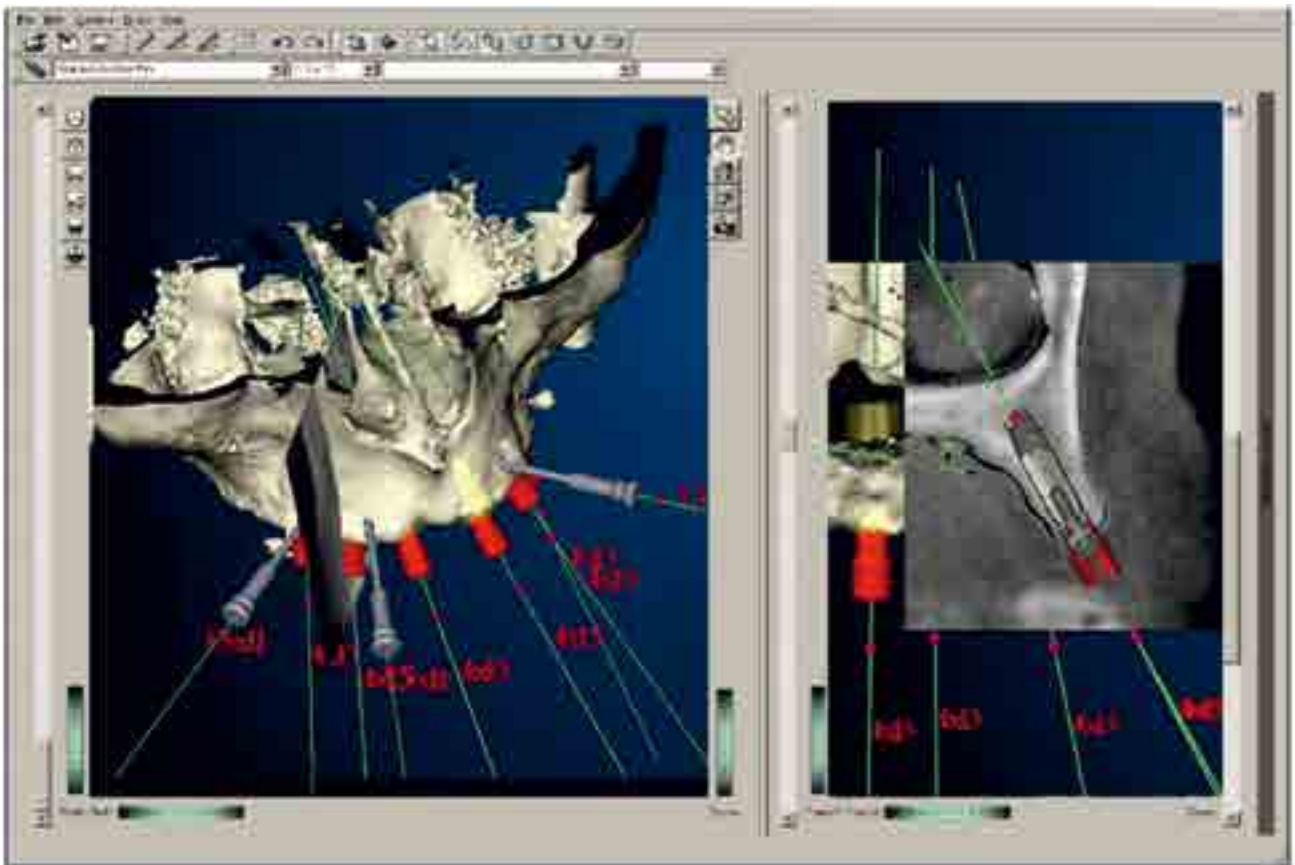
Implantaten som installeras med datorstöd har likvärdig överlevnad på kort sikt som implantat installerade med konventionell operationsteknik (96 procent, ≥ 12 månader). De patientfördelar som kan noteras, framför allt i form av mindre postoperativa besvär, kan härledas till den lambåfria operationstekniken.

Krister G Svensson
universitetsadjunkt,
ötdl, med dr, Enheten för
protetik, Institutionen
för odontologi, Karolin-
ska institutet

E-post: krister.
svensson@ki.se

Mats Trulsson
prof, ötdl, odont dr,
Enheten för protetik,
Institutionen för odon-
tologi, Karolinska insti-
tutet

Margareta Hultin
universitetslektor, ötdl,
odont dr, Enheten för
parodontologi, Institu-
tionen för odontologi,
Karolinska institutet



Figur 1. Planering av implantatens placering sker i en virtuell datamiljö där användaren kan växla mellan olika vyer, till exempel 3D-rekonstruktionsläge och skiktröntgenläge av käken.

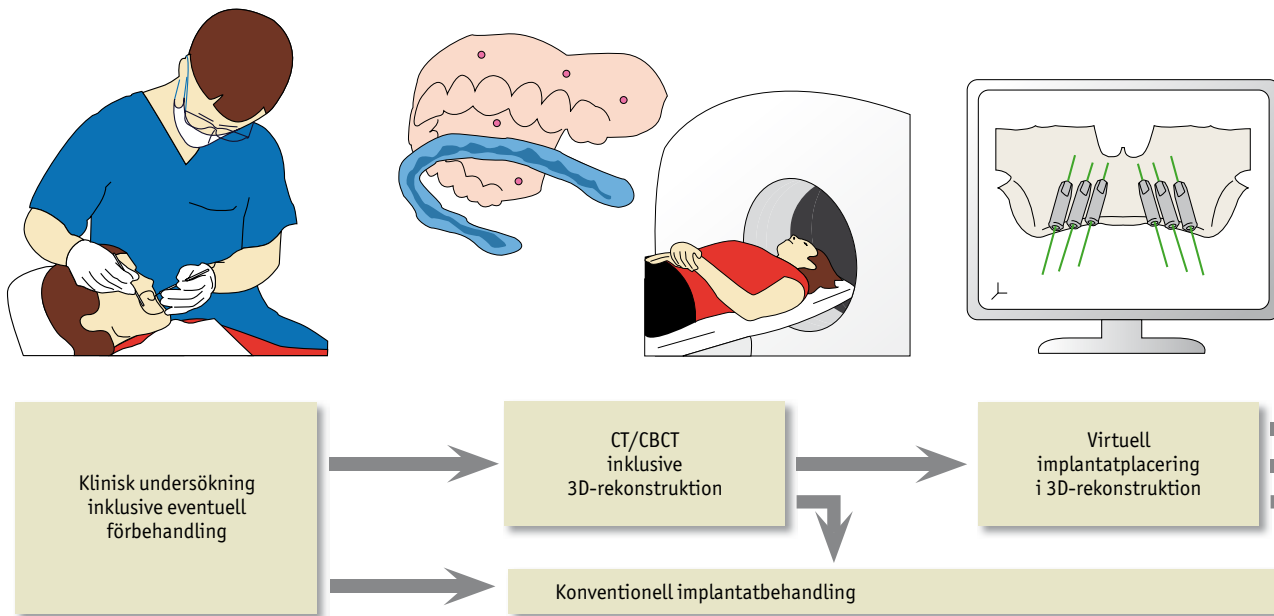
Innan den datorstödda implantatplaneringen startar behöver patienten en avtagbar protes som är optimerad vad gäller passform, ocklusion och estetik. Detta kan innebära rebasering, omflyttning/utbyte av proteständer, inslipning med mera av en redan befintlig protes. Ibland krävs att en helt ny protes framställs. När detta är gjort tas ett käkregistreringsindex med protesen på plats. Patienten genomgår sedan en datortomografisk röntgenundersökning (CT) i aktuell käke med protesen på plats. Indexet används för att stabilisera protesen i det korrekta ihopbitningsläget vid röntgenundersökningen. I samband med detta genomförs även en separat CT av endast protesen. Med hjälp av röntgenkontrasterande markörer i protesen kan datorn sedan orientera protesen till rätt position i den avbildade 3D-rekonstruktionen av patientens käke som erhålls vid CT-undersökningen. I 3D-rekonstruktionen kan protesen »tas på« och »tas av« och implantaten virtuellt placeras i optimal position med hänsyn tagen till såväl tillgänglig benvolym som proteständernas placering (vilket motsvarar planerad tandplacering i efterföljande protetik).



Figur 2. a) Borrmall (operationsguide) som används för att styra implantaten till de förplanerade positionerna under implantatinstallationen. b) Borrmall på plats under implantatinstallation. Fixering sker genom ett antal horisontella förankringspinnar som borras in genom borrmallen och in till käkbenet.

STATISKA OCH DYNAMISKA SYSTEM

Med hjälp av CAD/CAM-teknik (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing) kan informationen från den datorstödda planeringen omsättas till kliniken genom att man med hjälp av fräsning eller 3D-printning (stereolitografi) låter framställa en borrmall (så kallad operationsguide) (figur 2). Borrmallen som sedan används för att styra installationen av implantaten till de förplanerade positionerna är oftast slemhinneöstod (implantatinstallation med lambåfri operationsteknik) om det är fråga om helt tandlös käke, eller tandstod (lambåfri



Figur III. Flödesschema som visar hur datorstöd kan komma ifråga vid implantatbehandling: Från klinisk undersökning till CT/CBCT av både patient och protes, planering i datamiljö med virtuell implantatplacering på 3D-rekonstruktion av käken och slutligen implantatinstallation med operationsguide, eventuellt tillsammans med utlämnande av förframställd bro. Efter varje moment finns valet att övergå till konventionell teknik för den fortsatta behandlingen.

ILLUSTRATIONER: LINA ODHE

»Det vetenskapliga underlaget för utvärdering av teknikerna är dock fortfarande begränsat.«

operationsteknik) om det är fråga om partiellt tandlös käke. Ett index gör att bormmallen sitter stabilt i rätt position under tiden som den fixeras till käken med ett antal horisontella förankringspinnar som går genom mallen och in i käkbenet. Denna metod är statisk, det vill säga implantatens placering är förutbestämda och kan inte ändras under operationen.

En annan metod för att med datorns hjälp placera implantaten bygger på användande av dioder och sensorer på både patient och kirurgiska instrument, så kallat navigeringssystem. Här kan man i realtid visuellt följa implantatinstallationen på en dataskärm med 3D-rekonstruktion av käken där de planerade positionerna finns utmärkta. Även med denna metod används lambåfri operationsteknik. Denna metod är dynamisk, det vill säga beslut om implantatens placering kan ändras under operationen.

DIREKTBELASTNING MED I FÖRVÄG FRAMSTÄLLD IMPLANTATSTÖDD BRO

Syftet med den virtuella implantatplaceringen i 3D-rekonstruktion var från början att förbättra diagnostiken och planeringen av implantatens optimala placering i förhållande till tillgänglig

benvolym och den efterföljande protetiken. De senaste årens utveckling inom området har lett till att ett flertal statiska system erbjuder hela behandlingskedjan, från datorstödd planering till guidad lambåfri kirurgi och direktbelastning med hjälp av i förväg framställd bro.

Genom att överföra implantatens placeringar i planeringsprogrammet till ett tandtekniskt laboratorium kan en implantatstödd bro, med hjälp av CAD/CAM-teknik, framställas så att den finns färdig till operationstillfället och kan skruvas på plats direkt efter att implantaten installerats [9–11].

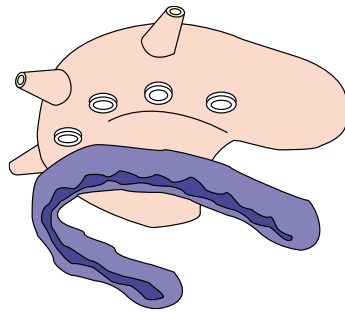
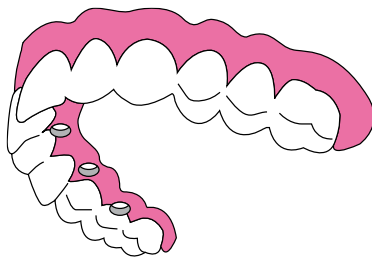
Datorstöd inom implantatbehandling kan alltså inbegripa ett eller flera steg med alltifrån undersökning till färdig protetik (figur III).

BEGRÄNSAT VETENSKAPLIGT UNDERLAG

Dessa nya tekniker kan erbjuda fördelar för såväl tandläkare som patient och koncepten har ibland lanserats som snabba, enkla, säkra och pålitliga med minimala postoperativa besvär. Det vetenskapliga underlaget för utvärdering av teknikerna är dock fortfarande begränsat.

När implantatbehandling introducerades för mer än 50 år sedan, genomfördes de under noga kontrollerade former där varje förändring först utvärderades i långtidsstudier innan några förändringar i behandlingskonceptet gjordes. Det var troligen en av de viktigaste faktorerna till att behandling med implantat visade så goda resultat och nådde stor framgång.

Det är fortfarande viktigt att introduktion av nya tekniker föregås av klinisk forskning med hög vetenskaplig kvalitet. Det innebär att kliniska studier bör möjliggöra jämförelse med konventionella tekniker (kontrollerade kliniska



Förfremställning av bro

Guidad implantatinstallation

Utlämnning av förfremställd bro

studier). Den snabba teknikutveckling som sker i dag leder snabbt till förändrade behandlingskoncept, som kontinuerligt måste utvärderas. Om inte, kan implantatföretagens marknadsföring av nya tekniker leda till orealistiska kliniska förväntningar gällande såväl behandlingsresultat som användarvänlighet. Dessutom bör utvärderingar av ny teknik innefatta både kostnadsaspekter och patientrelaterat utfall.

TEKNISKA OCH BIOLOGISKA KOMPLIKATIONER

I en nyligen publicerad översiktsartikel, »Clinical advantages of computer guided implant placement: A systematic review« [12], genomfördes all tillgänglig vetenskaplig litteratur inom området och resultatet kom att omfatta 28 studier där man använt sig av datorstött implantatbehandling med guidad kirurgi (tabell 1). Bara en tredjedel av dessa studier innehöll en jämförande kontrollgrupp. Endast studier som rapporterat kliniskt utfall av behandlingar baserade på minst fem patienter inkluderades i översiktsartikeln. Implantat- och bro-överlevnad har beräknats på studier med minst tolv månaders uppföljning.

Komplikationer eller oväntade händelser i samband med implantatinstallationen och/eller utlämnande av förfremställd bro uppstod i 15 av de 17 studier där detta rapporterades.

69 procent av alla komplikationer/händelser rörde implantatinstallation (»kirurgisk komplikation«), medan 31 procent rörde utlämnande av förfremställd bro (»protetisk komplikation«). Den vanligast förekommande kirurgiska komplikationen var fraktur av bormmall (förekom i sex studier) och den vanligaste protetiska komplikationen var bristfällig passform på bron (förekom i åtta studier) (figur IV).

TABELL 1. System för virtuell planering som använts i de studier som utvärderat kliniska parametrar, implantatöverlevnad efter ≥ 12 månader eller precision [12, 22]

| System | Statistiskt/ Dynamiskt | Kliniska parametrar* | Implantat- överlevnad | Precision |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|
| Nobel Guide | S | x | x | x |
| Simplantt | S | x | | x |
| coDiagnostiX | S | | x | |
| EasyGuide | S | x | x | |
| Implant 3D | S | | x | |
| Astra Facilitate | S | x | x | |
| Med3D | S | | | x |
| StealthStation Treon | D | x | x | |

* Kliniska parametrar innefattar: Kirurgiska/protetiska komplikationer, oväntade händelser eller patientrelaterat utfall



Figur IV. a) Frakturerad bormmall till helt tandlös underkäke. **b)** Bristfällig passform på förfremställd bro som provas direkt efter implantatinstallationen.

TABELL 2. Sammanfattning av studier med ≥ 12 månaders uppföljning, där statistiskt system för datorstödd guidad kirurgi och direktbelastning med i förväg framställd bro använts

| Studie | Antal patienter efter bortfall | Antal implantat | Antal implantat-förluster | Implantat-överlevnad | Antal komplikationer/oväntade händelser vid broutlämning | Bro-överlevnad |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|--|----------------|
| Johansson et al 2009 [13] | 48 | 312 | 2 | 99 % | 15 | 96 % |
| Komiyama et al 2008 [14] | 29 | 176 | 19 | 89 % | 8 | 84 % |
| Sanna et al 2007 [11] | 26 | 183 | 9 | 95 % | ER | ER |
| van Steenberghe et al 2005 [10] | 24 | 164 | 0 | 100 % | 2 | 100 % |
| Yong & Moy 2008 [15] | 13 | 78 | 8 | 90 % | 2 | ER |
| Totalt | 140 | 913 | 38 | 96 % | 27 | 94 %* |

ER = Ej rapporterat; * = viktad beräkning beroende på populationsstorlek i studierna

Från Hultin et al 2012 [12]

TABELL 3. Studier som rapporterat patientrelaterat utfall

| Studie | Studie-design | Patientgrupper | Utvärderade variabler | Metoder | Utfall |
|---------------------------------|---------------|--|---|----------------------------|--|
| Abad-Gallegor et al 2011 [16] | RO | GK LF (19 pat) | Patientens välbefinnande efter kirurgi och belåtenhet med den direktframställda temporära och den permanenta implantatbron. | Intervju | Patientens välbefinnande: 95 % gott, väldigt gott eller utmärkt. Belåtenhet med den direktframställda temporära bron: 84 % god, väldigt god eller utmärkt. Belåtenhet med den permanenta bron: 100 % god, väldigt god eller utmärkt. |
| Arisan et al 2010 [17] | PK | GK LF (15 pat), GK ÖL (16 pat), KK ÖL (21 pat) | Postoperativ smärta, antal smärtstillande preparat, blödning och trismus (dag 1 till 6 efter kirurgi). | VAS | Lambåfri guidad kirurgi resulterade i mindre postoperativ smärta, mindre blödning och mindre trismus. |
| Fortin et al 2006 [18] | RCT | GK LF (30 pat), KK ÖL (30 pat) | Postoperativ smärta, antal smärtstillande preparat, svullnad och blåmärken (dag 1 till 7 efter kirurgi). | VAS | Lambåfri guidad kirurgi resulterade i mindre postoperativ smärta under kortare tid och mindre svullnad och blåmärken. |
| Lindeboom & van Wijk 2010 [19] | RCT | GK LF (8 pat), GK ÖL (8 pat) | Emotionell påverkan, ångest, livskvalitet och smärta (före kirurgi, operationsdagen, dag 1 till 7 och 1 månad efter kirurgi). | IES-R, s-DAI, OHIP-14, NRS | Ingen skillnad kunde ses mellan grupperna gällande emotionell påverkan och ångest. Gruppen med öppen lambåteknik rapporterade mindre påverkan på livskvalitet och hade fler patienter som inte kände någon smärta alls vid implantatoperationen. |
| Nikzad et al 2010 [20] | PO | GK LF (16 pat) | Postoperativ smärta (2 dagar och 1 vecka efter kirurgi) och oral funktion (3, 6 och 12 månader efter kirurgi). | VAS | Alla patienter rapporterade »lite« eller »ingen« smärta, och bedömningen av funktionen varierade från acceptabel till utmärkt, utom i ett fall. |
| Nkenke et al 2007 [21] | PK | GK LF (5 pat), KK ÖL (5 pat) | Smärta och obehag (operationsdagen och dag 1 och 7 efter kirurgi). | VAS | Lambåfri guidad kirurgi resulterade i mindre postoperativ smärta. |
| van Steenberghe et al 2005 [10] | PO | GK LF (27 pat) | Tal, oral funktion, estetik och taktill perception (3 månader efter kirurgi). | VAS | De flesta patienterna rapporterade höga värden (över 5 på VAS skala) för tal (89 %), oral funktion (100 %), estetik (89 %) och taktill perception (81 %). |

RO = Retrospektiv observationsstudie; PK = Prospektiv kontrollerad studie; RCT = Randomiserad kontrollerad studie; PO = Prospektiv observationsstudie; GK = Guidad kirurgi; KK = Konventionell kirurgi; LF = Lambåfri; ÖL = Öppen lambå; VAS = Visuellt analog skala; IES-R = »Impact of Event Scale-Revised«; s-DAI = »Dental Anxiety«; OHIP-14 = »Oral health-related quality of life«; NRS = »Numerical rating scale«

Från Hultin et al 2012 [12]

Implantat- och broöverlevnad

18 av de studier som inkluderades i översiktsartikeln av Hultin och medarbetare [12] hade i medeltal minst tolv månaders uppföljning. Statistiska system med borrhull användes i 17 av dessa, medan endast en studie använde dynamiskt (navigerande) system. Implantatöverlevnad rapporterades i samtliga dessa studier och varierade mellan 89 och 100 procent (medel 97 procent), medan broöverlevnad rapporterades i endast elva och varierade mellan 62 och 100 procent (medel 93 procent). Ingen skillnad i implantatöverlevnad kunde ses mellan implantatinstallation med datorstödd guidad kirurgi eller konventionell teknik. Fem studier med i medel minst tolv månaders uppföljning hade använt sig av kombinationen datorstödd guidad kirurgi och förframställd bro som lämnades ut vid samma tillfälle som implantatinstallationen. Dessa visade i medeltal på 96 procent (89–100 procent) implantatöverlevnad och 94 procent (84–100 procent) broöverlevnad (tabell 2).

Patientrelaterat utfall

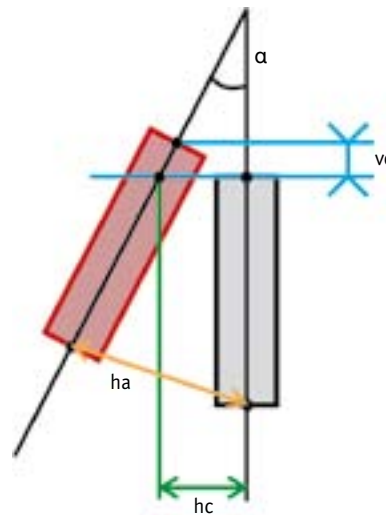
Sju av studierna i Hultin och medarbetares översiktsartikel [12] rapporterade om patientrelaterat utfall och i endast tre av dessa ingick kontrollgrupp som genomgått konventionell implantatbehandling (tabell 3).

Generellt rapporterades mindre postoperativa besvär och smärta i de grupper där man använt lambåfri kirurgi än i de grupper som genomgått kirurgi med öppen lambå.

PRECISION VID DATORSTÖDD IMPLANTATBEHANDLING

I en annan nyligen publicerad översiktsartikel, »Accuracy of computer-aided implant placement» [22], genomsöktes all tillgänglig litteratur som berör precisionen (implantatens slutliga placering i relation till planeringen) vid datorstödd implantatbehandling med guidad kirurgi. Den omfattade totalt 19 studier varav tolv baserades på behandlingar utförda på levande människor, fem på avlidna människor och två på modeller (tabell 1).

För att mäta precision använder man sig av olika parametrar, bland annat horisontell avvikelse vid koronala respektive apikala delen av implantatet, vertikal avvikelse vid koronala delen av implantatet och avvikelse när det gäller implantatets lutning mellan den planerade och verkliga implantatplaceringen (figur v). Vid en sammanställning, så kallad meta-analys, kom man fram till att den horisontella avvikelsen koronalt i medeltal var 1,0 mm (min–max: 0–6,5 mm) och apikalt var 1,2 mm (0–6,9 mm). Den vertikala avvikelsen koronalt var 0,5 mm (-2,3–4,2 mm) och avvikelser gällande lutning var 3,8° (0–24,9°). Värt att notera är att modellstudierna uppvisade de lägsta avvikelserna generellt, medan studier-



Figur v. Parametrar som används för analys av precision genom jämförelse mellan planerad placering i den virtuella datamiljön (grått implantat) och den faktiska placeringen i käkbenet (rött implantat). α = vinkelavvikelse; ha = horisontell avvikelse vid apex; hc = horisontell avvikelse koronalt; vc = vertikal avvikelse koronalt.

Modifierad från van Assche et al 2012 [22]

na baserade på patientbehandlingar hade högst avvikelser i tre av de fyra mätparametrarna.

TÄNKBARA SITUATIONER DÄR DEN DATORSTÖDDA TEKNIKEN KAN ERBJUDA FÖRDELAR

Konceptet med datorstödd implantatbehandling kan teoretiskt sett erbjuda ett flertal fördelar i individuella situationer:

- Genom att få information om käkbenets anatomi i relation till planerad protetik kan en optimering av implantatens placering göras (så kallad protetiskt styrd implantatplacering), något som kan möjliggöra bland annat förbättrad funktion, estetik och tal (till exempel genom att få implantaten placerade över planerade tandpositioner och undvikande av ogynnsamma implantatlutningar, broskruvsgenomgångar med mera) [23, 24].
- Det minimala kirurgiska ingreppet, som den lambåfria operationstekniken innebär, kan vara fördelaktigt för olika grupper av »sköra» patienter; till exempel strålbehandlade eller när omfattande bentransplantationer har genomförts [25, 26].
- Den lambåfria tekniken kan också vara fördelaktig för patienter med uttalad tandvårdsrädsla, eftersom metoden erbjuder kortare operationstid och mindre postoperativa besvär [17, 21].

»Generellt rapporteras mindre postoperativa besvär och smärta i de grupper där man använt lambåfri kirurgi ...«

»Komplikationer (främst relaterade till själva bormmallen/operationsguiden) har rapporterats i samband med implantatinstallation.«

- Genom att få tredimensionell information om käkbenet hos patienter med kraftigt resorberade käkar, kan behovet av bentransplantation minska eftersom implantaten kan placeras optimalt i tillgänglig benvolym [27].

KONKLUSION

Datorstödd implantatbehandling kan erbjuda fördelar för såväl tandläkare som patient. Utifrån det begränsade vetenskapliga underlaget som finns gällande dessa nya tekniker kan man konstatera följande:

- Komplikationer (främst relaterade till själva bormmallen/operationsguiden) har rapporterats i samband med implantatinstallation.
- Guidad kirurgi ger god precision, men stora avvikelser (upp till 6 mm) kan förekomma.
- Lambåfri teknik kan minska postoperativa besvär och smärta.
- Om den guidade kirurgin kombineras med direktbelastning med förframställd bro har komplikationer gällande framför allt bristfällig passform rapporterats.
- Ingen skillnad föreligger avseende implantatöverlevnaden på kort sikt (tolv månader) mellan behandlingar utförda med datorstödd guidad kirurgi och behandlingar utförda med konventionell kirurgisk teknik.
- Tandläkare som arbetar med dessa tekniker bör ha minst lika mycket kunskap och erfarenhet som när konventionella kirurgiska och protetiska tekniker används.

ENGLISH SUMMARY

Computer aided implant treatment
 Krister G Svensson, Mats Trulsson and Margareta Hultin
Tandläkartidningen 2014; 106 (1): 50-7

The use of computer assistance in implant dentistry has increased during the last decade, mostly due to the achievements in radiographic 3D imaging technique and computer technology. The computer assistance involves CBCT, virtual planning of implant position as well as prosthesis design prior to implant placement. The virtual planning can be transferred to the actual clinical settings by fabrication of a surgical guide (drill template) for flapless implant placement. In addition, a fixed prosthesis can be fabricated in advance for immediate loading. Although the computer guided techniques can offer advantages for the dentist as well as the patient, the scientific base for objective evaluation is still limited. Technical and biological complications may occur, and despite good precision in general, large deviations have been reported. Survival rate for computer guided placed implants (96 percent, ≥ 12 months) are comparable to implants placed using conventional techniques. Clinical advantages for the patients, particularly less postoperative discomfort, can mainly be attributed to the flapless approach. The computer guided techniques may also be attractive to use in patients with dental fear or frail patient groups as the flapless method allows implant installation with minimal surgical trauma. In addition, the techniques might be useful as alternative to bone augmentation in severely resorbed jaws as they enable optimal positioning of the implants in available bone.

REFERENSER

1. Albrektsson T, Dahl E, Enbom L, Engevall S, Engquist B, Eriksson AR, Feldmann G, Freiberg N, Glantz PO, Kjellman O, et al. Osseointegrated oral implants. A Swedish multi-center study of 8139 consecutively inserted Nobel Pharma implants. *J Periodontol* 1988; 59: 287-96.
2. Lekholm U, Gunne J, Henry P, Higuchi K, Lindén U, Bergström C, van Steenberghe D. Survival of the Brånemark implant in partially edentulous jaws: a 10-year prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 639-45.
3. Ekelund JA, Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. Implant treatment in the edentulous mandible: A prospective study on Brånemark system implants over more than 20 years. *Int J Prosthodont* 2003; 16: 602-8.
4. Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Brägger U, Egger M, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 625-42.
5. Jemt T, Johansson J. Implant treatment in the edentulous maxillae: a 15-year follow-up study on 76 consecutive patients provided with fixed prostheses. *Clin Implant Dent Relat Res* 2006; 8: 61-9.
6. Jung RE, Schneider D, Ganeles J, Wismeijer D, Zwahlen M, Hämmerle CH, Tahmaseb A. Computer technology applications in surgical implant dentistry: A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24: 92-109.
7. Schneider D, Marquardt P, Zwahlen M, Jung RE. A systematic review on the accuracy and the clinical outcome of computer-guided template-based implant dentistry. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20 Suppl 4: 73-86.
8. D'haese J, Van De Velde T, Komiyama A, Hultin M, De Bruyn H. Accuracy and complications using computer-designed stereolithographic surgical guides for oral rehabilitation by means of dental implants: A review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res* 2010 [Epub ahead of print]
9. van Steenberghe D, Naert I, Andersson M, Brajnovic I, Van Cleynenbreugel J, Suetens P. A custom template and definitive prosthesis allowing immediate implant loading in the maxilla: A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17: 663-70.
10. van Steenberghe D, Glauser R, Blombäck U, Andersson M, Schutyser F, Petterson A, Wendelhag I. A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: A prospective multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005; 7 Suppl 1: 111-20.
11. Sanna A, Molly ML, van Steenberghe D. Immediately loaded CAD-CAM manufactured fixed complete dentures using flapless implant placement procedures: a cohort study of consecutive patients. *J Prosthet Dent* 2007; 97: 331-9.
12. Hultin M, Svensson KG, Trulsson M. Clinical advantages of computer-guided implant placement: A systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23 Suppl 6: 124-35.

- 13. Johansson B, Friberg B, Nilsson H. Digitally planned, immediately loaded dental implants with prefabricated prostheses in the reconstruction of edentulous maxillae: A 1-year prospective, multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2009; 11: 194–200.
14. Komiyama A, Klinge B, Hultin M. Treatment outcome of immediately loaded implants installed in edentulous jaws following computer-assisted virtual treatment planning and flapless surgery. *Clin Oral Implants Res* 2008; 19: 677–85.
15. Yong LT, Moy PK. Complications of computer-aided-design/computer-aided-machining-guided (NobelGuide (TM)) surgical implant placement: An evaluation of early clinical results. *Clin Implant Dent Relat Res* 2008; 10: 123–7.
16. Abad-Gallegos M, Gómez-Santos L, Sánchez-Garcés MA, Piñera-Penalva M, Freixes-Gil J, Castro-García A, Gay-Escoda C. Complications of guided surgery and immediate loading in oral implantology: A report of 12 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: e220–4.
17. Arisan V, Karabuda CZ, Ozdemir T. Implant surgery using bone- and mucosa-supported stereolithographic guides in totally edentulous jaws: surgical and post-operative outcomes of computer-aided vs. standard techniques. *Clin Oral Implants Res* 2010; 21: 980–8.
18. Fortin T, Bosson JL, Isidori M, Blanchet E. Effect of flapless surgery on pain experienced in implant placement using an image-guided system. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006; 21: 298–304.
19. Lindeboom JA, van Wijk AJ. A comparison of two implant techniques on patient-based outcome measures: a report of flapless vs. conventional flapped implant placement. *Clin Oral Implants Res* 2010; 21: 366–70.
20. Nikzad S, Azari A. Custom-made radiographic template, computed tomography and computer-assisted flapless surgery for treatment planning in partially edentulous patients: A prospective 12-month study. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68: 1353–9.
21. Nkenke E, Eitner S, Raedspiel-Tröger M, Vairaktaris E, Neukam FW, Fenner M. Patient-centred outcomes comparing transmucosal implant placement with an open approach in the maxilla: A prospective, non-randomized pilot study. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18: 197–203.
22. van Assche N, Vercruyssen M, Coucke W, Teughels W, Jacobs R, Quirynen M. Accuracy of computer-aided implant placement. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23 Suppl 6: 112–23.
23. Hämmerle CH, Stone P, Jung RE, Kapos T, Brodala N. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding computer-assisted implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24 Suppl: 126–31.
24. Sanz M, Naert I. Biomechanics/risk management (Working Group 2). *Clin Oral Implants Res* 2009; 20 Suppl 4: 107–11.
25. Horowitz A, Orentlicher G, Goldsmith D. Computerized implantology for the irradiated patient. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67: 619–23.
26. Barter S. Computer-aided implant placement in the reconstruction of a severely resorbed maxilla – a 5-year clinical study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2010; 30: 627–37.
27. Fortin T, Isidori M, Bouchet H. Placement of posterior maxillary implants in partially edentulous patients with severe bone deficiency using CAD/CAM guidance to avoid sinus grafting: A clinical report of procedure. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24: 96–102.

Söker du en
vetenskaplig
artikel ur
Tandläkartidningen?



Den finns på www.tandlakartidningen.se

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

Internet – Vän, oVän eller iVän?

SAMMANFATTAT Patienter är i dag mer pålästa om sina diagnoser än tidigare och använder ofta internet som en »second opinion«. Vi tandläkare bör förvänta oss att patienterna kommer att kräva mer och bättre service av oss i framtiden. Det innebär att vi redan nu bör utveckla strategier för att hantera detta. Vi behöver också vara förberedda på de olika affärsmo­dellerna online som redan tillämpas på dentala tjänster i Europa.

Accepterad för publicering 26 augusti 2013

Martin Schitteck Janda ötdl, PhD, specialist i oral protetik, Oral Pro­te­tik, Centrum för special­listtandvård, Folk­tand­vården Skåne, Lund

E-post:

martin@janda.se

Anders Nattestad

tdl, PhD, Professor and Director of Undergraduate Oral and Maxillo-facial Surgery, Arthur A Dugoni School of Den­ti­stry, University of The Pacific, San Francisco, USA

Nikos Mattheos

tdl, MASC, PhD, Docent, Associate Professor, Postgraduate Program Director, Implant Dentistry Oral Rehabilitation, Faculty of Dentistry, HKU, Prince Philip Dental Hospital, Hong Kong, Kina

SAMMANFATTNING

Internet har inneburit ett stort framsteg inom kommunikation och kunskapsspridning, men ställer också krav på användaren. Vem som helst kan lägga ut vilken information som helst utan någon granskning eller censur, och mycket av informationen har kommersiellt ursprung eller har avsändare med specifika särintressen. Risken är att patienter, som söker information på internet, får orealistiska eller irrelevanta förväntningar som allvarligt kan påverka deras uppfattning om en lyckad behandling.

En välinformerad patient är en nödvändig del av en lyckad tandvårdsbehandling. Det finns risker med patienter som är felinformerade eller bara delvis informerade, patienter som är omedvetna om sitt specifika problem eller begränsningar och som har förväntningar som inte är relevanta för tillgängliga behandlingsmöjligheter.

Två viktiga åtgärder bör i dag föregå all behandling:

1. Kontrollera alltid patientens förväntningar och identifiera eventuella missuppfattningar eller tillit till icke ändamålsenlig information.
2. Styr patienterna till källor med kvalitet och hjälp dem att förstå några grundläggande principer för kvalitetssäkring när det gäller sjukvårdsrelaterad information på internet.

Web 2.0-företag (se Fakta 1) kan erbjuda värdefulla tjänster, men de kan också utgöra seriösa hot mot yrkeskåren och mot kvalitetsstan­daren inom offentlig vård. Branschorganisationer, intresseföreningar och myndigheter bör inleda en diskussion om regelverket för web 2.0-hälsovårdstjänster, för att säkerställa trovärdighet och även kvaliteten på vårdtjänsterna till patienterna.

VAD ÄR INTERNET?

Internet är i dag världens största nätverk för informationsutbyte. Vem som helst kan publicera vilken information som helst utan någon censur. På internet finns ingen granskning av informationen som läggs ut, ingen mekanism som uppdaterar gammal information eller stoppar felaktig information som kan vara direkt farlig för hälsan. Enskilda webbplatser och -sidor kan dock ha censur eller mekanismer för att försöka säkerställa att korrekt information läggs ut.

Bland annat på grund av lättheten att publi­cera information förutspåddes det tidigt att internet skulle bli en odontologisk kunskapskälla med stora möjligheter. Då trodde man att det skulle ta en generation innan teknologin skulle få en generell acceptans [1]. I dag har nästan alla i Skandinavien en internetuppkoppling och antalet internetanvändare är i topp jämfört med resten av världen [2] (tabell 1). I och med dagens »smartphones« finns internet i var mans ficka. Mängden information på internet ökar explosionsartat och är i dag i princip oändlig. En Google-sökning på ordet »caries« gav år 2013 över 13 miljoner träffar. År 2000 gav den knappt 100 000 träffar.

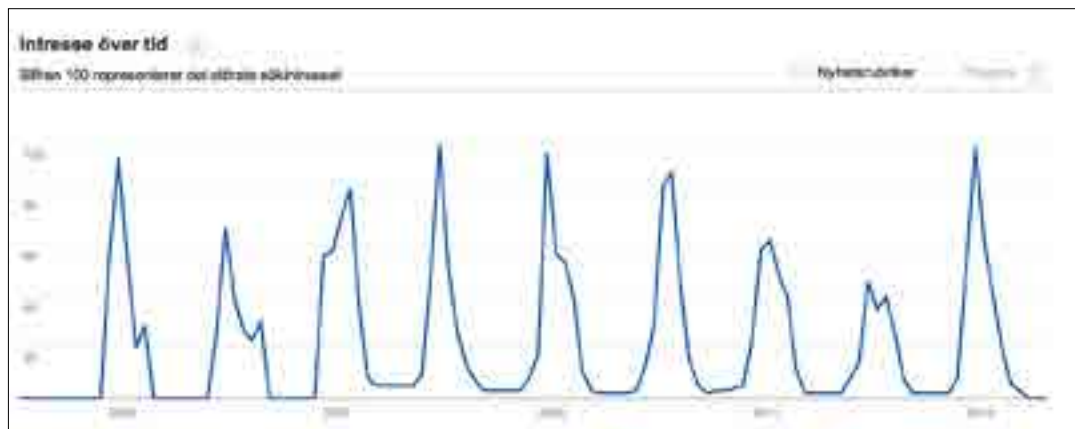
FAKTA 1. WEBB 2.0

Termen »Web 2.0« dök upp 1999 för att beskriva webbplatser som bland annat använder mycket användarvänlig interaktiv teknik, där användarna kan vara med och styra innehållet. Ett exempel på sådana sidor är Facebook, Flickr och Wikipedia. Även om Web 2.0 förespråkar en ny version av internet, syftar den inte på några tekniska förändringar utan på nya och innovativa sätt att använda den.

Läs mer:

http://sv.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>



Figur 1. Det söktryck på Google som termen »vinterkräksjuka« har över tid.

Vårt beteende har ändrats på grund av internet. Mycket av det som vi förr gjorde via personliga kontakter gör vi i dag via internet, till exempel bokat biljetter, kontrollerar tågtider, betalar räkningar och handlar. Vi börjar nu även söka och konsumera information om hälsa, medicin och odontologi [3]. Enligt undersökningar i USA har upp till 80 procent av internetanvändarna surfat på internet efter hälsoinformation och cirka 50 procent gör det cirka en gång i veckan [4–6]. En svensk doktorsavhandling visar att Sjukvårdsrådgivningens »Fråga doktorn«-tjänst ökat konstant under den 4-åriga observations-tiden [7].

Med dagens lättåtkomliga information börjar våra patienter bli pålästa. Många patienter har, både inför och efter till exempel ett läkarbesök, läst på om sina symtom och sökt efter troliga diagnoser [3]. Dessutom använder patienter internet som en »second opinion« inför vissa behandlingar [7, 8].

Att patienter söker information om sjukdomstillstånd används till exempel av Smittskyddsinstitutet [9], som bevakar vilka sökord som används på internet och härigenom kan förutspå när till exempel vinterkräksjukan och influensan börjar ta fart (figur 1).

INTERNET SOM INFORMATIONSKÄLLA Hur söker patienterna information?

Det vanligaste sättet att ta fram information är att använda en så kallad sökmotor. Google är den i dag största och mest använda sökmotorn. Google används även ofta av medicinskt utbildad personal [10]. Enligt Google är deras sökmotor automatiserad och den söker efter resultat helt utan mänsklig påverkan. Rangordningen av resultaten sker bland annat genom att sökmotorn utvärderar hur många andra sidor som länkar till den aktuella sidan. Ju fler sidor som länkar till webbsidan, desto högre rankas den [11]. Detta säger inget om vare sig kvaliteten på en sidas innehåll eller dess pålitlighet.

När patienter söker på internet använder de

TABELL 1. Del internetanvändare av den totala befolkningens mängden [2]

| Land | Internetanvändare juni 2012 |
|---------------------|-----------------------------|
| Danmark | 90,0 % |
| Finland | 89,4 % |
| Norge | 97,2 % |
| Sverige | 92,7 % |
| Island | 97,1 % |
| Europa (genomsnitt) | 63,2 % |
| USA | 56,1 % |

»I dag har nästan alla i Skandinavien en internetuppkoppling och antalet internetanvändare är i topp jämfört med resten av världen.«

sökord, en så kallad söksträng. Användarna av sökmotorer har visat sig använda endast en väldigt kort söksträng, som inte modifieras eller ändras. De flesta tittar därefter endast som mest på de tio första träffarna som Google presenterar [12–14]. Detta beteende leder i princip till att sökmotorn väljer vad patienten ska läsa via deras rankinglista. Många gånger hamnar kommersiella sidor på första plats, då deras sidor innehåller sökorden flertalet gånger och ofta har länkar från andra företag [15].

När patienterna därefter ska värdera om en webbsida har ett bra innehåll eller inte, utgår de bland annat från hur professionell designen på sidan är och inte så mycket från själva innehållet. Sidor som inte har »för mycket professionell terminologi« rankas också högt [16].

Är det rätt information patienterna hittar?

Inom det medicinska fältet finns en mängd studier som har visat att vårdrelaterad information på internet ofta är av tvivelaktig kvalitet och till och med kan vara farlig för hälsan [17–22].

»I en större enkätstudie från 2003 svarade en tredjedel av de tillfrågade som sökte medicinsk hälsoinformation på nätet att det påverkat valet eller beslutet om deras behandling.«

Inom det odontologiska fältet finns det några få studier som kontrollerat om informationen på internet är korrekt. Ett exempel är en sökning gjord på »Tandskydd«, där kvaliteten på innehållet varierar betydligt [23]. Vid sökning på »Oral Cancer« fanns det en hög frekvens av webbsidor med allvarliga brister i innehållet [20]. Det finns även exempel på att odontologisk information på internet kan vara direkt felaktig och ha negativ effekt på behandlingen [24].

Påverkar internet relationen mellan tandläkare och patient?

Inom tandvården har tandläkaren traditionellt varit den informationskälla som patienten fått sin kunskap från. Patienten har fått förlita sig helt till tandläkarens monopolställning som kunskapskälla och tandläkarens information har inte blivit ifrågasatt i någon större grad av patienterna. Det sker nu ett skifte i denna balans. Patienterna börjar bli mer upplysta och ändrar sitt beteende. I en större enkätstudie från 2003 svarade en tredjedel av de tillfrågade som sökte medicinsk hälsoinformation på nätet att det påverkat valet eller beslutet om deras behandling [25]. En annan studie visar att cirka elva procent av de tillfrågade har avböjt eller avbrutit en medicinsk eller odontologisk behandling på grund av information de hittat på internet [6].

Det är troligt att många av internetålderns patienter kommer till tandläkarkliniken med en egen uppfattning om sina problem och även med förväntningar formade av informationen de hittat. Forskning inom beteendevetenskap har visat att förväntningarna hos patienten är en starkt (dock ofta underskattad) bestämmande faktor för patientens belåtenhet med behandlingen [26]. I många fall är patientens förväntningar viktigare för fastställande av hur nöjda de är med resultatet av behandlingen än själva behandlingen i sig. Detta har i synnerhet påvisats avseende behandlingar i samband med oral rehabilitering samt dentala implantat [26–28].

En välinformerad patient är en nödvändig del av en lyckad tandvårdsbehandling. Det finns risker med patienter som är felinformerade eller bara delvis informerade, patienter som är omedvetna om sitt specifika problem eller begränsningar och som har förväntningar som inte är relevanta för tillgängliga behandlingsmöjligheter.

I Wales har ungefär hälften av de tillfrågade tandläkarna diskuterat frågor som patienten tagit fram via internet. Dock sker detta fortfarande inte frekvent [29]. De vanligaste frågorna som

patienterna tog upp gällde kosmetisk tandvård, amalgam samt implantat. Många av tandläkarna upplevde att patienterna sannolikt missuppfattat informationen de fått och ansåg att patienterna begärt en icke adekvat behandling. Vissa av tandläkarna ansåg det vara en börda att behöva diskutera informationen som patienten tagit fram och nästan hälften menade att internet är ett hot mot »tandläkare–patient«-relationen. Några tandläkare såg dock internet som en resurs och hänvisade patienter till internet för att söka information [29].

Enligt en översiktsartikel av McMullan [3] hanterar hälso- och sjukvårdspersonalen patienternas nya kunskapsinhämtning på ett av tre sätt:

1. Personalen känner sig hotad av den information som patienten ger och svarar defensivt genom att hävda sitt »expertutlåtande«.
2. Vårdspersonalen och patienten samarbetar med att ta fram och analysera informationen.
3. Vårdspersonalen guidar patienten till tillförlitliga webbplatser med hälsoinformation.

McMullans slutsats är att det är viktigt att hälso- och sjukvårdspersonalen inser att patienterna söker information och kunskap på internet och att de diskuterar informationen med patienterna samt vägleder dem till tillförlitliga och korrekta webbplatser med hälsoinformation. Det har också visat sig att patienternas tillfredsställelse ökar och att deras oro minskar om vårdgivaren diskuterar patienternas internetinformation [30].

Hur vet jag om en webbsida är tillförlitlig eller inte?

Att söka korrekt information på internet är en komplex och kunskapskrävande process. En bra sökstrategi, ett kritiskt tankesätt och kunskap om var det finns vetenskapliga databaser förenklar för yrkesutövaren att hitta det som söks [15].

Ett sätt är att granska webbsidan kritiskt. Detta genom att kontrollera om sidan har följande minimistandard [15, 31]:

1. Finns kontaktinformation till författaren och är författaren tillgänglig?
2. Är informationen baserad på existerande forskning eller andra kontrollerbara källor? Referenser och källor för allt innehåll bör anges tydligt.
3. Har författaren en ställning eller intressen som kan påverka informationen? På webbplatsen bör tydligt redovisas om eventuell sponsring, finansiering eller annat stöd eller intressekonflikter förekommer.
4. Ett datum för publicering ska alltid finnas.

Ett annat sätt är att se om sidan är certifierad från något neutralt organ. Ett bra exempel på detta är den så kallade »HON-CODE« från »Health on the Net foundation« (HON). HON är en icke vinstdrivande ideell stiftelse vars system säkerställer vissa kvalitetsstandarder och transparens

TABELL 2. Kortfattad version av de åtta principerna från HON

| | |
|------------------------|--|
| 1. Trovärdighet | Webbsidan måste ange författarnas samtliga kvalifikationer. |
| 2. Kompletterande | Informationen bör stödja, inte ersätta, patient-läkare-förhållandet. |
| 3. Integritet | Respektera integriteten och sekretessen av personliga data som lämnas på sidan av besökarna. |
| 4. Källhänvisning | Redovisa källor i publicerad information, datum samt medicinska och hälsorelaterade sidor. |
| 5. Evidens | Sidan och innehållet måste hänvisa till evidensbaserad forskning. |
| 6. Transparens | Tillgänglighåll presentation av data. Korrekta e-post-uppgifter av resurser. |
| 7. Finansiell öppenhet | Identifiering av bidragande/finansierade källor. |
| 8. Reklampolicy | Tydligt avskilja reklam från vetenskapligt innehåll. |

För en fullständig version se: <http://www.hon.ch/HONcode/Patients/Conduct.html>

TABELL 3. Exempel på länkförslag till patienter som söker odontologisk information på internet

| | |
|---|---|
| Sjukvårdsrådgivningen | http://www.1177.se |
| Netdoktor | http://www.netdoktor.se/mun-tander/ |
| SveMed+ | http://svemedplus.kib.ki.se |
| American Dental Association | http://www.ada.org/993.aspx |
| National Institute of Dental and Cranofacial Research | http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/ |
| MedlinePlus | http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ |
| Hon Code | http://www.hon.ch/pat.html |
| European Federation of Periodontology | http://www.efp.org/public/index.html |
| Google Scholar | http://scholar.google.se |

för den tillhandahållna informationen. Webbsidor ansöker om att få en »seal of approval« att bära »HON-CODE-sigillet« (figur II). Dessa sidor måste följa de åtta principerna för att få »seal of approval« (tabell 2). På www.hon.ch finns det en sökmotor där endast HON-CODE-sidor finns med.

Vilka sidor ska jag rekommendera till mina patienter?

Det finns självklart mycket bra information och kunskap på internet (tabell 3). Den är dock inte alltid presenterad på ett snyggt och lättåtkomligt sätt. Medicinska databaser som PubMed och Cochrane är tänkta att användas av medicinskt utbildad personal som har viss träning och/eller erfarenhet av vetenskaplig metodik. De resurser som kan erbjudas patienten är till exempel Sjukvårdsrådgivningens hemsida, där det finns en länk till »Mun och tänder« som innehåller information om både tillstånd och behandlingar. En enklare »patientvariant« av MedLine finns i en version som heter MedlinePlus. På hemsidan för HON (se ovan) finns det en patientversion. SveMed+ är en databas som har referenser från

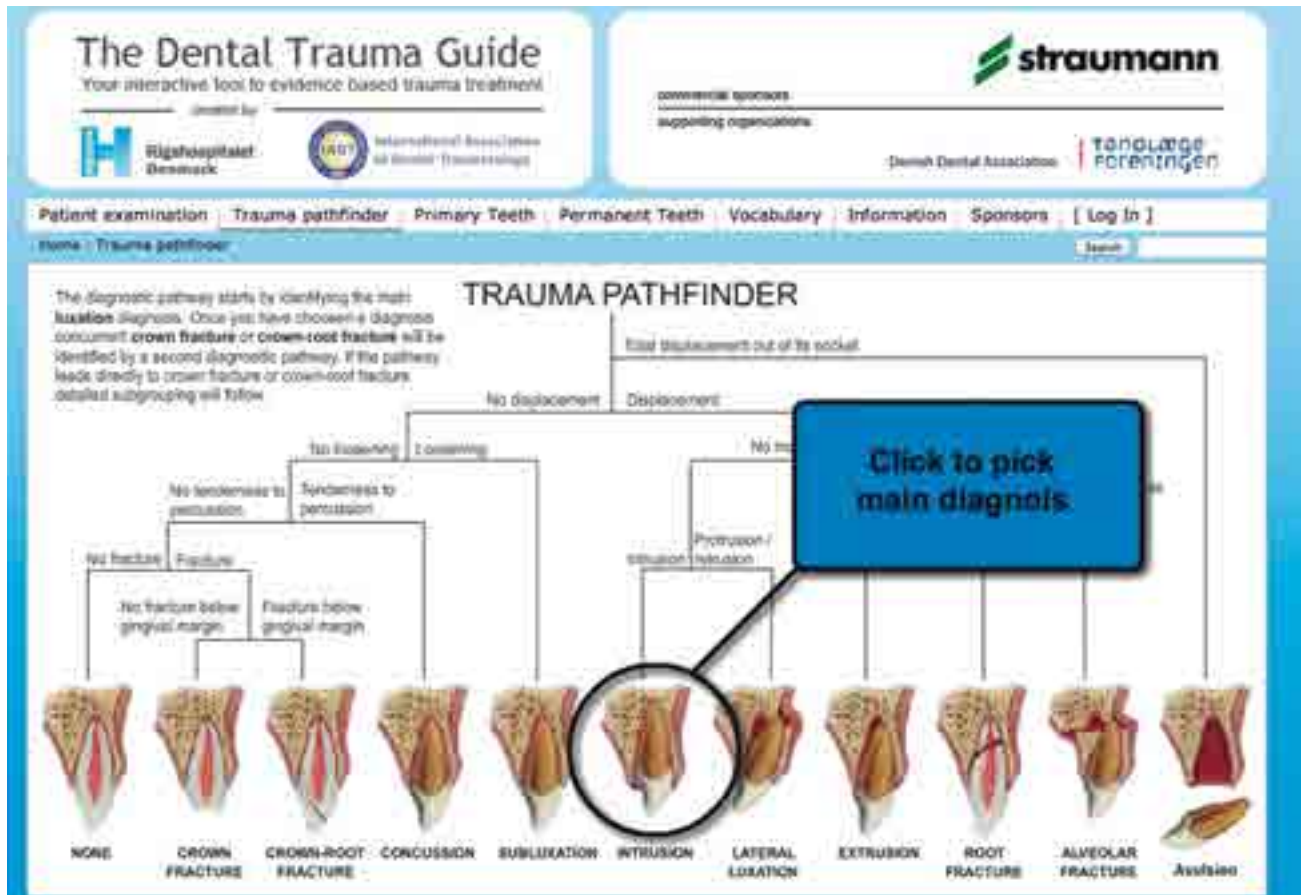


Figur II. HON-Code-loggan får publiceras på de sidor som granskats enligt Health on the Net foundation-standard.

skandinaviska tidskrifter, inklusive Tandläkartidningen och Tandlaegebladet.

Vad finns det för resurser för mig som tandläkare?

Det finns en hel del resurser på internet för tandläkaren. Ett bra exempel är Andreasens Dental Trauma Guide där tandläkaren kan beskriva sina



Figur III. Skärmbild från »The dental Trauma guide« (<http://www.dentaltraumaguide.org>).

»I många fall är patientens förväntningar viktigare för fastställande av hur nöjda de är med resultatet av behandlingen än själva behandlingen i sig.«

kliniska och röntgenologiska fynd och därefter bland annat få behandlingsförslag och prognos (figur III). Andreasen har dessutom publicerat en artikel om sin webbsida i en vetenskaplig tidskrift [32].

Det kan ibland vara svårt för tandläkaren att veta vilket implantatsystem patienten fått. På internet finns det sidor där tandläkaren kan beskriva vilka karakteristiska implantatet har och därefter få upp en lista med förslag på vilka implantat det skulle kunna röra sig om (figur IV, tabell 4).

»Inom tandvården har flera affärsmodeller online tillämpats på dentala tjänster i många europeiska länder och dessa har ökat i popularitet.«

RISKER OCH MÖJLIGHETER FÖR TANDLÄKARKLINIKEN MED INTERNET

Risker för yrkeskåren

En stor del av befolkningen, vare sig vi kallar dem generation x, y eller z, eller äldre, använder internet som en självklar plats för införskaffande av alla typer av tjänster. Det är helt naturligt att hälso- och sjukvårdstjänster inte kommer att vara ett undantag. Inom tandvården har flera affärsmodeller online tillämpats på dentala tjänster i många europeiska länder och dessa har ökat i popularitet.

Katalogmodellen

I början användes en enkel internetkatalog över tandläkare. Väldigt snart lades interaktiva funktioner till som uppmanar patienterna att betygsätta eller kommentera sin tandläkare. Denna anonyma återkoppling visas sedan som ett antal stjärnor, procentsatser eller röster intill tandläkarens namn. Vissa hemsidor går längre än så, de presenterar »topp tio-tandläkare i din region«, »månadens tandläkare« eller liknande. Eftersom dessa sidor är sammansatta av allmänt tillgänglig



»På internet finns det sidor där tandläkaren kan beskriva vilka karakteristika implantatet har och därefter få upp en lista med förslag på vilka implantat det skulle kunna röra sig om.«

Figur IV. Skärmbild från »What implant is that« (<http://whatimplantisthat.com>).

TABELL 4. Förslag på bra länkar för tandläkare

| Namn | Beskrivning | Länk |
|---|---|---|
| The Dental Trauma Guide | Guide för traumaskadade tänder | http://www.dentaltraumaguide.org |
| What implant is that? | Hjälp att identifiera implantat | http://whatimplantisthat.com |
| OSSE0source | Hjälp att identifiera implantat | http://www.osseosource.com |
| Kunskapscentrum för dentala material (KDM) | KDM har till uppgift att samla in och sprida vetenskapligt baserad kunskap om dentala materials egenskaper och användning | http://www.socialstyrelsen.se/tandvard/dentalamaterial |
| SBU rapporter | SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering, har i uppdrag att utvärdera metoder som används i vården | http://sbu.se/sv/Publicerat/Post.aspx?epslanguage=SV |
| Internetodontologi | Faktablad skrivna av svenska experter | http://www.internetodontologi.se/ |
| SweMed+ | Referenser till artiklar från skandinaviska tidskrifter | http://svemedplus.kib.ki.se |
| Oasis Discussions | Skicka din kliniska odontologiska fråga online och få svar från experter | http://www.oasisdiscussions.ca/ |
| International Federation of Dental Educators and Associations | Länkar till många filmer och guider i olika ämnen | http://www.ifdea.org/gkc/submitcontent/Lists/Resources%20submitted%20to%20IFDEA/AllItems.aspx |
| Tufts Open Courseware | Tufts Universitet som helt fritt lägger ut alla sina kurser, även odontologiska | http://ocw.tufts.edu |
| PubMed | Gratisversion av MEDLINE. Databas för medicinska vetenskapliga artiklar. Dock kan endast abstracts ses kostnadsfritt | http://www.pubmed.org |
| PubMed Central | Samma som PubMed men med fulltext artiklar. Inte så komplett som PubMed | http://www.pubmedcentral.org |
| The Cochrane Database of Systematic Reviews | Systematiska sammanfattningar inom olika hälsovetenskapliga områden | http://www.cochrane.org |



Figur v. Exempel på en sida där man kan betygsätta tandläkare (<http://www.dentist-ratings.net>).

»Web 2.0-företag kan erbjuda värdefulla tjänster, men de kan också utgöra seriösa hot mot både yrkeskåren och mot kvalitetsstandarden inom offentlig vård.«

information, är många av de visade och betygsatta tandläkarna inte medvetna om informationen och har kanske heller inte lämnat sitt samtycke till att vara del av sådan katalog (figur v).

Priset Är Rätt?-modellen

Några av de ursprungliga katalogtjänsterna vidareutvecklade sina tjänster genom att, liksom försäkringsbranschens affärsmodell, erbjuda en prisjämförelse online. Genom att begära eller hitta prisinformation på bastandvård från ett antal tandläkare, kan de erbjuda jämförelser och länkar till »billigaste tandläkaren i din region«. Det är inte en tillfällighet att sådana tjänster har blomstrat i länder där en stor del av tandvårdsbehandlingarna omfattas av försäkringsbolag, såsom Tyskland, men modellen sprider sig snabbt över gränserna till länder där tandvården främst är privat, som i till exempel Schweiz, eller andra länder med varierande system.

Online-budgivningsmodellen

Detta är förmodligen den mest kontroversiella av alla modeller; dessa hemsidor erbjuder in-

ternetbudgivning för odontologiska behandlingar (figur vi). Den typiska patienten kommer till exempel att efterfråga en behandling med rotfyllning på tand 21 och hemsidans registrerade tandläkare kan lämna bud på behandlingen. Tandläkaren med det billigaste budet vinner och får behandla patienten. En annan variant är att en tandläkare erbjuder en viss behandling, till exempel tandblekning för tio patienter till ett reducerat pris. Registrerade konsumenter får ta del av erbjudandet och kan anmäla sitt intresse. När tio patienter har anmält sig till erbjudandet får de behandlingen till det reducerade priset.

Matchmaking-modellen

Detta är en modell som liknar webbplatser för hotellbokningar (figur vii). I denna modell finns en webbplats som fungerar som en medlare mellan patienter och tandläkare. Webbplatsen lovar minskade behandlingskostnader för patienter som registrerar sig mot en mindre avgift. I förlängningen leder tjänsten patienterna till specifika registrerade tandläkare, som har gått med på att behandla patienter till reducerad kostnad.

Vissa tandläkare kan se detta som ett extra tillflöde av patienter och därmed gå med på att behandla dessa patienter till reducerade, eller till synes reducerade, priser. Dessa webbplatser hävdar ofta att de ingår i ett »försäkringssystem«, vilket kan vara allvarligt missvisande ef-

Kürzlich durchgeführte Zahnersatz-Auktionen

| Prozessschritt | PLZ-Ort | Ursprüngliches Angebot | Aktuelles Angebot | Service | Mögliche Ergebnisse |
|---|-------------------|------------------------|-------------------|---------|---------------------|
| 1. Kunden, Zahnkassenmarkt.de | 48712 Gießen | 2.210,00 € | 1.798,00 € | 9 | 111,00 € |
| 2. Kunden | 73614 Bismarck | 2.209,87 € | 1.200,00 € | 8 | 1.009,87 € |
| 3. Büroka, Kunden | 34434 Melsdorf | 2.209,87 € | 1.200,00 € | 9 | 1.009,87 € |
| 4. Kunden | 72839 Pforzheim | 2.207,50 € | 1.200,00 € | 5 | 807,50 € |
| 5. Kunden, Zahnkassenmarkt.de | 37653 Schöningen | 2.000,00 € | 2.000,00 € | 2 | 200,00 € |
| 6. Kunden | 49050 Dornum | 11.700,00 € | 8.000,00 € | 0 | 3.700,00 € |
| 7. Kunden, Kunden | 90002 Hengersdorf | 2.000,00 € | 1.000,00 € | 1 | 1.000,00 € |
| 8. Büroka, Kunden | 32307 Havelburg | 2.170,68 € | 1.147,00 € | 8 | 1.023,68 € |
| 9. Büroka, Kunden | 06104 Havelberg | 1.704,24 € | 807,04 € | 9 | 897,20 € |
| 10. Büroka, Kunden | 63180 Alphen | 1.185,00 € | 900,00 € | 8 | 285,00 € |

Figur vi. Del av en skärmbild från sidan <http://www.zahngesbot.de>

TABELL 5. Exempel på hemsidor inom de olika Web 2.0 business-modellerna

| Modell | Exempel hemsida |
|---|---|
| Katalogmodellen | http://www.localdentistratings.com http://www.dentist-ratings.net/rate.php http://www.1800dentist.com/lp/form-widget1-420/ |
| Svenska sidor med omdömen om tandläkare | http://www.rejta.se http://www.reco.se http://www.localears.com http://www.varden.se |
| Priset-Är-Rätt-modellen | https://www.medikompass.de/login_or_register.php http://www.medikompass.de/implantat.php http://www.die-zahnarzttempfehlung.com/zahnarztstuche_DE/bleaching/ |
| Online budgivningsmodellen | http://www.zahngesbot.de/ https://www.2te-zahnarztmeinung.de/ |
| Matchmaking-modellen | http://www.smile.com.au/ |

Figur vii. Del av skärmbild från sidan <http://www.smile.com.au>

tersom de i de flesta fall inte har någon koppling till ett försäkringsbolag och inte heller är reglerade som sådana. Sidorna verkar främst hämta reducerade eller till synes reducerade behandlingspriser från tandläkare till vilka de kommer att förmedla patienter utan att erbjuda något annat.

Web 2.0 business – vän, oVän eller iVän?

Oavsett modell (tabell 5), Web 2.0-företag kan erbjuda värdefulla tjänster, men de kan också utgöra seriösa hot mot både yrkeskåren och mot kvalitetsstandarden inom offentlig vård. Transparenta katalogtjänster och uppriktig återkoppling på erbjudna tjänster kan hjälpa till att förbättra tillgängligheten till tandvården samt erbjuda service till både allmänheten och yrkeskåren. Anseendet och ryktet, som förr spreds från person till person, är trots allt en av de mest värdefulla tillgångarna varje yrkesverksam person har.

En viktig synpunkt avseende sådana tjänster är den absoluta anonymiteten och brist på transparens. Följaktligen kan ingen bekräfta att den som lämnar kommentarer eller betyg online är en verklig patient, har rätt eller fel i sitt omdöme eller saknar intressekonflikt.

En annan viktig synpunkt är att inköp av hälsovårdstjänster inte är detsamma som att handla böcker eller musik på internet. Mångfalden av oral patologi och rekonstruktiv tandvård, individuella behov och tillstånd hos varje patient samt komplexiteten vid omfattande behandlingar komplicerar det hela. Tandläkaren blir med dessa tjänster i stället reducerad från en läkare inom tandvård på hög nivå till en internetförsäljare av fyllningar och rotfyllningsbehandlingar.

Dessvärre har den försämrade ekonomin i många europeiska länder, tillsammans med fortsatt stigande kostnader för tandvård, lett till en ökning av sådana internettjänster. Avsaknaden av legalt regelverk för liknande marknadsförings-

»Internet har kommit för att stanna och utvecklas i en rasande fart. De som förstår hur detta ska användas kommer troligtvis att ha ett försprång i framtiden.«

tjänster i de flesta länder har lett till att hemsidorna har agerat obehindrat, inte varit ifrågasatta och inte heller utvärderats av något objektivet organ. Det är hög tid att yrkesverksamma förbund, konsumentorganisationer och regeringsorgan startar en diskussion om ett regelverk för Web 2.0-hälsovårdstjänster, för att säkerställa både yrkeskårens trovärdighet samt kvaliteten av hälsovårdstjänster som erbjuds patienterna.

Hur ska jag göra om det finns direkt felaktiga omdömen skrivna om mig?

Vi behöver vara förberedda på dessa internet-tjänster [33] då de kommer att bli allt vanligare i framtiden. Några tips för din klinik:

- Kliniken behöver ha en rutin för att då och då granska sidor med omdömen och se om något har skrivits.
- Om en direkt felaktighet förekommer, kan du kontakta upphovsmannen till sidan och be att de tar bort inlägget genom att sakligt motivera varför.
- På de flesta sidor kan du skriva ett svar på kommentaren. Se till att vara aktiv och både svara på positiva och negativa inlägg.
- Konsumenter och patienter har lättare för att uppsöka en sida och skriva när vi upplevt något negativt. Detta innebär att negativa omdömen lätt kan dominera. Inom andra tjänstesektorer är det självklart att efter avslutad tjänst be kunden skriva ett omdöme om hur de upplevt tjänsten. Kanske vi kan be våra kunder att skriva något om oss?

HUR SKA MIN KLINIK HANTERA INTERNET OCH HUR SER FRAMTIDEN UT?

Internet har kommit för att stanna och utvecklas i en rasande fart. De som förstår hur detta ska användas kommer troligtvis att ha ett försprång i framtiden. Patienterna är i dag mer vana vid att använda internet och förväntar sig interaktiva tjänster. Detta har uppmärksammats av till exempel ortodontister [34]. Att i dag ha en egen hemsida med korrekt och väsentlig information, bör vara en självklarhet [35]. Vad vi bör fundera på är hur vi kan använda detta som en fördel för oss och vilka internetbaserade tjänster vi ska erbjuda patienterna i framtiden.

Internet tillhandahåller en rad fördelar för ledningen och driften av en tandläkarklinik. Marknadsföring av kliniken och de tillhandahållna tjänsterna är inte längre en nyhet, utan snarare en norm. Internetfördelarna kan bli ännu större med ett internetbaserat patienthanteringssystem. I ett sådant system finns klinikens schema

på en server och är tillgängligt via internet för både patienter och medarbetare på kliniken via en lösenordsskyddad sida. På patientens egen »patienthemsida« finns skraddarsydd information till patienten, som till exempel:

- Information om vilket implantatsystem patienten har.
- Personanpassade råd efter till exempel operationer.
- Personanpassad information om vad som ska göras vid komplikationer.
- Patientens behandlingsförslag.

Patienterna ska också kunna boka och ändra tid online, samtidigt som klinikmedarbetarna har tillgång till sina scheman i realtid från vilken dator som helst. Patienter kan få automatisk påminnelse via e-post och sms, till exempel om att boka uppföljningsbesök eller meddelande om ändringar. Ett sådant system minskar receptionistens administrativa arbete väsentligt, samtidigt som det erbjuder patienterna ett lättare och bekvämare sätt att boka och hantera sina besök. Ursprungligen var sådana system skraddarsydda för större kliniker, men i dag finns det ett antal paketlösningar anpassade till behoven för en mindre eller mellanstor klinik.

Att patienterna kommer att kräva mer och bättre interaktiv service av oss, bör vi nog förvänta oss. Det innebär att vi redan nu bör utveckla strategier för att hantera detta i framtiden. Några konkreta exempel:

- Börja själv surfa på internet som om du vore patient. Vilken information hittar du? Börja till exempel med att söka på ordet »amalgam«. Titta på de tio första träffarna.
- Ta fram en strategi för hur du ska hantera framtidens patienter som kommer att hämta information om sin behandling på internet, till exempel om kosmetisk tandvård och implantat.
- Hitta hemsidor som du tycker är bra och hänvisa till dessa eller, ännu bättre, starta egna hemsidor.
- Om du inte redan har en hemsida, gör en. Se till att all väsentlig information är med [35]. Var aktiv på din hemsida.
- Låt din klinik vara med i Facebook – var aktiv på sidan.
- Skaffa en rutin för att »scanna av« nätet för eventuell »rejtning« – svara på dessa.
- Börja redan nu att fundera på hur du vill att din klinik ska vara mer interaktiv i framtiden. Låt internet bli din iVän.

ENGLISH SUMMARY

The Internet – friend or foe
Martin Schitteck Janda, Anders Nattestad and Nikos Mattheos

Tandläkartidningen 2014; 106 (1): 58-67

The Internet and in particular the interactive Web 2.0 applications have revolutionized communication and the sharing of knowledge and

information, significantly affecting every professional domain, including healthcare services. A well informed patient is a necessary step for the success of every dental treatment. The danger lies in the misinformed or partially informed patient, the patient who is unaware of his specific problem or limitations and has expectations not relevant to the potential of available treatment options. With much of with information over the Internet being of commercial origin or serving specific interests, the risk is that patients develop unrealistic or not relevant expectations, which could seriously affect their perception of a successful treatment.

Two important steps should today precede any treatment:

- First, always verify the expectations of the patient and identify any possible misperceptions or reliance on inappropriate information.

- Second, direct the patients to quality resources and help them understand some essential quality assurance principles, when it comes to healthcare related information on the Internet.

Internet based, Web 2.0 services can contribute significantly to the improvement of health awareness and healthcare overall, but can also pose a serious threat for the profession, the patient – physician relations and public health quality standards. It is high time that professional associations, consumer societies and government bodies initiate a discussion on the regulatory framework of web 2.0 healthcare services, in order to secure the credibility of the profession and also the quality of healthcare services provided to patients.

REFERENSER

1. Nattestad A, Attström R. Information technology in oral health education. *Eur J Dent Educ* 1997 Aug; 1(3): 101–7.
2. Internet World Stats [Internet]. USA: Miniwatts Marketing Group. C2001-13. [updated 2013-03-06; cited 2013-03-15]. Available from: <http://www.internetworldstats.com/stats4.htm>
3. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Patient Educ Couns* 2006 Oct; 63(1–2): 24–8.
4. Pew internet & American life project [Internet]. 2006. [Updated 2006-10-29; cited 2013-03-15]. Available from: <http://www.pewinternet.org/Reports/2006/Online-Health-Search-2006.aspx>
5. Anderson JG. Consumers of e-health: Patterns of use and barriers. *Soc Sci Comput Rev* 2004; 22, 242–8.
6. Weaver SS, Weaver JB, Thompson NJ, Hopkins GL. Healthcare non-adherence decisions and internet health information. *Comput Human Behav* 2009; 25(6): 1373–80.
7. Umerjörd G. Internet consultation in medicine. Studies of a text based »Ask the doctor« service, PhD dissertation. Umeå University, 2006; ISBN 91-7264-123-1.
8. Kivits J. Informed patients and the internet: a mediated context for consultations with health professionals. *J Health Psychol* 2006 Mar; 11(2): 269–82.
9. SMI, Smittskyddsinstitutet [Internet]. [Updated 2008-10-14 ; cited 2013-03-15] Available from: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyhetsarkiv/2008/influensa-overvakas-via-internet/>
10. Giustini D. How Google is changing medicine. *BMJ* 2005 Dec 24; 331(7531): 1487–8.
11. Facts about Google and Competition [Internet]. [Cited 2013-03-15] Available from: <http://www.google.com/competition/howgooglesearchworks.html>.
12. Silverstein C, Marais H, Henzinger M, et al. Analysis of a very large web search engine query log. *ACMSIGIR Forum* 1999; 33: 6–12.
13. Huang J, Efthimiadis E. Analyzing and evaluating query reformulation strategies in web search logs. *Proceeding of the 18th ACM conference on information and knowledge management. ACM* [Internet] ; 2009:77–86 [Cited 2013-03-15] Available from http://jeffhuang.com/sigir09_submit.pdf.
14. Jansen BJ, Spink Amanda. How are we searching the World Wide Web? A comparison of nine search engine transaction logs. *Inf Process Manag* 2006 Jan; 42 (1): 248–63.
15. Matthoes N, Schitteck Janda M. Internet och informationsökning. In: Schitteck Janda M, Matthoes N, Attström R, editors. *Digitala kliniken*. Stockholm: Gothia förlag; 2008. P. 57–72.
16. Eysenbach G, Kohler C. How do consumers search for and appraise health information on the World Wide Web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ* 324 (2002), pp. 573–6.
17. Impicciatore P, Pandolfini C, Casella N, Bonati M. Reliability of health information for the public on the World Wide Web: systematic survey of advice on managing fever in children at home. *BMJ* 1997; 314: 1875–9.
18. Haddow G, Watts R. Caring for a febrile child: the quality of Internet information. *Collegian* 2003 Apr; 10(2): 7–12.
19. Sutherland LA, Wildemuth B, Campbell MK, Haines PS. Unraveling the web: an evaluation of the content quality, usability, and readability of nutrition web sites. *J Nutr Educ Behav* 2005 Nov-Dec; 37(6): 300–5.
20. López-Jornet P, Camacho-Alonso F. The quality of internet sites providing information relating to oral cancer. *Oral Oncol* 2009 Sep; 45(9): e95–8.
21. Tan BH, Kostapanagiotou K, Jilalawi AN. A review of mesothelioma information on the World Wide Web. *J Thorac Oncol* 2009 Jan; 4(1): 102–4.
22. Ipsier JC, Dewing S, Stein DJ. A systematic review of the quality of information on the treatment of anxiety disorders on the internet. *Curr Psychiatry Rep* 2007 Aug; 9(4): 303–9. Review.
23. Magunacelaya MB, Glendor U. Surfing for mouth guards: assessing quality of online information. *Dent Traumatol* 2011 Oct; 27(5): 334–43.
24. Park MW, Jo JH, Park JW. Quality and content of internet-based information on temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2012 Fall; 26(4): 296–306.
25. Baker L, Wagner TH, Singer S, Bundorf MK. Use of the Internet and e-mail for health care information: results from a national survey. *JAMA* 2003 May 14; 289(18): 2400–6. Erratum in: *JAMA* 2003 July 16; 290(3): 334.
26. Allen PF, Mc Millan A. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clin Oral Implants Res* 2003 Apr; 14(2): 173–9.
27. Swoboda J, Kiyak HA, et al. Predictors of oral health quality of life in older adults. *Spec Care Dentist* 2006 26: 137–44.
28. Makhija SK, Gilbert GH. The relationship between sociodemographic factors and oral health related quality of life in dentate and edentulous community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc* 2006 Nov; 54: 1701–12.
29. Chestnutt IG, Reynolds K. Perceptions of how the Internet has impacted on dentistry. *Br Dent J* 2006 Feb 11; 200(3): 161–5.
30. Bylund CL, Gueguen JA, Sabee CM, Imes RS, Li Y, Sanford AA. Provider-patient dialogue about Internet health information: an exploration of strategies to improve the provider-patient relationship. *Patient Educ Couns* 2007 Jun; 66(3): 346–52.
31. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet: Caveant lector et viewer – Let the reader and viewer beware. *JAMA* 1997 Apr 16; 277(15): 1244–5.
32. Andreasen JO, Lauridsen E, Gerdts TA, Ahrensburg SS. *Dental Trauma Guide: a source of evidence-based treatment guidelines for dental trauma*. *Dent Traumatol* 2012 Oct; 28(5): 345–50.
33. Plunkett L. Did you see what they said about you online? When it comes to negative Internet postings, the remedies are few. *N Y State Dent J* 2012 Jan; 78(1): 6–8.
34. Jorgensen G. Social media basics for orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012 Apr; 141(4): 510–5.
35. Nichols LC, Hassall D. Quality and content of dental practice websites. *Br Dent J* 2011 Apr 9; 210(7): E11.

Att använda video vid kommunikation med tandteknikern

SAMMANFATTAT Kommunikationen mellan tandläkare och tandtekniker kan förbättras med digital video. Tandteknikern får fördjupad information om patientens intraorala förhållanden, där underkäkens rörelser, munslemhinnans elasticitet, läpplinjens och tändernas färg enkelt kan ses. Samtidigt har tandläkaren möjlighet att få viktig information från tandteknikern.

Accepterad för publicering 8 augusti 2013

För att uppnå bästa möjliga resultat för protetikpatienterna är det av största vikt att tandläkare och tandtekniker har ett bra samarbete. Båda parter måste ha god förståelse för den andres roll så att de kan arbeta tillsammans på ett effektivt sätt [1]. Den stora nackdelen för tandteknikerna är att de oftast inte kan se patienterna i verkligheten. Ett digitalt foto kan fylla detta tomrum [2]. I de fall tandteknikern aldrig träffar patienten kan samarbetet inte bli bättre än kvaliteten på den information som tandteknikern får. Teknikerns del i detta samarbete börjar med överföringen av tvådimensionella ritningar, fotografier och skriftliga instruktioner till en tredimensionell verklighet. Korrekta anvisningar till tandteknikern spelar en avgörande roll för att man ska nå önskat resultat [1].

I vanliga fall brukar tandläkarna meddela sig med tandteknikerna (och vice versa) på flera olika sätt, till exempel genom skriftliga anvisningar, teckningar och telefonsamtal. Förutom avtrycket används ofta statiska bilder (fotografier) för att förbättra kommunikationen. Med hjälp av foton kan tändernas färg, läpplinjens och patientens aktuella situation enkelt studeras. Dentala foton kan förbättra behandlingsresultatet betydligt [3]. En statisk bild kan emellertid inte ge någon information om rörelserna hos mun-

nens olika delar, något som kan vara av största vikt för tandteknikern. Vilket sätt man väljer att kommunicera på styrs av den behandling patienten får. För den estetiska bedömningen av leendet föreslår författarna Sousa och Tsingene ett nytt formulär för estetikbedömning (SAEF, Smile's Aesthetic Evaluation Form). I detta används både statiska (foto) och dynamiska (film) analyser, åtföljda av flera objektiva och subjektiva punkter, vilket förbättrar kommunikationen mellan tandläkare och tandtekniker [4]. Filmmaterial används dock sällan i det dagliga arbetet, eftersom det oftast krävs både tid och ansträngning för att bearbeta filmerna så att de kan skickas till tandteknikern. Att skicka filmer och fotografier via e-post är problematiskt, inte bara på grund av den stora filstorleken utan också på grund av svårigheter med säkerhet och sekretess.

För att minska risken för omgörningar och missförstånd behövs det emellertid ett mer effektivt sätt att kommunicera med tandteknikern. Ett gott distanssamarbete kräver modern teknik för att man ska kunna förmedla förväntningar och möjliga resultat [5]. För att kunna förbättra kommunikationen mellan tandläkare och tandtekniker är det mycket viktigt att det inte krävs något extra arbete för att ta fram bilder och filmer av hög kvalitet, och att man på ett naturligt sätt kan integrera förmedlingen av film- och bildmaterial i det dagliga arbetet.

MATERIAL OCH METODER

Det filmkameran system som använts i tre representativa fall har utvecklats vid centralsjukhuset vid Helsingfors universitet av tandläkare under specialistutbildning. Det har främst använts för utbildning och konsultation och för kommunikation med tandtekniker.

Kameran systemet består av tre delar: en lätt HD-filmkamera som fästs vid en lupp, ett inspelningsprogram och en säker webbplats, för att kunna spela in det som tandläkaren ser genom luppen, överföra filmerna på ett säkert sätt via internet, och inte behöva redigera filmerna. Tandteknikern satte fast kameran vid mikroskopet.

Peter Rusanen
tdl, Helsingfors universitet, Finland

E-post: peter.rusanen@helsinki.fi

Mikko Kääriäinen
Master Dental Technician, Ceramikko Ltd, Helsingfors, Finland

Kirsi Sipilä
prof, Institute of Dentistry, University of Eastern Finland; Oral and Maxillofacial Department, Kuopio University Hospital, Finland

Konceptet till Futudent HD-kamerasystem byggs på Peter Rusanens idé för att förbättra kommunikationen inom tandvården och ligger till grund för ett nystartat företag. Master Dental Technician Mikko Kääriäinen och professor Kirsi Sipilä har inga intressekonflikter.



Figur 1 a–d
Foton skickade till tandteknikern av de initiala förhållandena, tagna med HD-kamera monterad på lupp. Patienten var missnöjd med det asymmetriska utseendet i fronten samt med lutningen och den mörka färgen på vänster lateral.

Filmkameran kan även användas som en stillbildskamera och den kan vid behov göra ljudinspelningar. Programvaran gör att filmerna inte behöver redigeras: Under en inspelning kan användaren göra markeringar (placera ut bokmärken) i filmen på viktiga ställen genom att trycka ner en pedal, och vid uppspelningen kan man sedan hoppa mellan de olika markeringarna.

Programmet är unikt vad gäller sättet att hantera filmfiler. Fördelen är att ingenting klipps bort, och beroende på vilket behov man har kan man antingen skrolla snabbt genom filmerna, eller studera varje del så länge man önskar och när som helst gå tillbaka till valfri sekvens i filmen.

Efter det att ingreppet/proceduren spelats in, behandlades filmen och fotona anonymt och laddades upp till en webbplats som använder SSL-kryptering för säker hantering av det inspelade materialet. Via det personliga kontot på webbplatsen gjordes film och bilder tillgängliga för mottagaren.

Filmkameran användes också för att dela information mellan tandläkare och tandtekniker i form av stillbilder, filmmaterial och muntliga förklaringar. De muntliga anvisningarna spelades in samtidigt som den bild som tandläkaren hade framför sig eller tandteknikern såg genom mikroskopet spelades in. Alla patienter gav sitt muntliga samtycke till att filmerna och fotografierna användes i denna forskning. Samtycket arkiverades i patientjournalerna.

RESULTAT

Nedan beskrivs tre representativa fall där fotografier och videomaterial utgjorde en viktig del av kommunikationen mellan tandläkaren och tandteknikern. Samtliga filmer och fotografier togs med filmkameran.

1. Film använd för att få respons från tandteknikern

Patienten var inte nöjd med det estetiska utseendet i fronten. Patienten hade en medfödd avsaknad av höger lateral och den vänstra lateralen hade en kompositfyllning. Luckan på höger sida hade åtgärdats genom ortodontisk behandling i barndomen. Patienten var inte nöjd med lutningen och den mörka färgen på den vänstra lateralen. Patienten var också missnöjd med det asymmetriska utseendet i fronten (figur 1 a–c). Patienten ville inte ha någon mer omfattande behandling.

Behandlingsplanen baserades på en waxmodell och tandläkaren och patienten beslutade sig för att den vänstra lateralen skulle förses med porslinskrona och att det mesiala hörnet på höger hörntand skulle fyllas ut med komposit för att få ett mer symmetriskt utseende i fronten (figur 1 d–f).

Efter den första avtryckstagningen visade det sig att gingivalranden låg för långt koronalt för att



Figur I e–h
Foton (e, h) och stillbilder från film (f, g) skickade till tandteknikern, tagna med HD-kamera monterad på lupp. En »mock up« av ersättningen utfördes på den vänstra lateralen i enlighet med vaxmodellen (e). Efter klartecken från patienten lagades höger hörntand med komposit, den vänstra lateralen preparerades och avtryck togs (f). Efter instruktioner som gavs via video från tandtekniker var patienten nöjd med slutresultatet (g, h).

man skulle kunna få ett mer symmetriskt utseende även i gingivaområdet. Dessutom var tanden otillräckligt preparerad buckalt (figur I g).

Alla åtgärder registrerades och film och fotografier delades mellan tandläkare och tandtekniker. Tandteknikern skickade en film med en muntlig förklaring om vilka områden runt tanden som måste prepareras för att man skulle få ett estetiskt bättre resultat. Behandlingen fortgick som planerat och följde instruktioner som gavs via video. Patienten var nöjd med slutresultatet (figur I h).

2. Film använd för att ge respons till tandteknikern

En tandläkare började samarbeta med en ny tandtekniker och den första implantatkronan motsvarade inte tandläkarens förväntningar. Återkoppling gavs via en film i kombination med en muntlig förklaring (figur II). Tandteknikern gjorde om implantatkronan efter den respons som getts och samarbetet mellan tandläkare och tandtekniker förbättrades.

3. Film använd för att ta emot viktig information från tandteknikern

Vid en protetisk behandling i fronten upptäckte tandläkaren att det fanns en defekt i avtrycket palatinalt på vänster lateral. Tyvärr fanns det ingen tid att göra ett nytt avtryck och behandlingen fick fortsätta som planerat (figur III a–c).

Efter att ha gjort en modell av patientens mun genom att hålla gips i avtrycket undersökte tandteknikern modellen. Tandteknikern skickade filmen där han åtgärdade defekten på gipsmodellen och lyckades urskilja preparationslinjen (figur III d–f). Kronan tillverkades som planerat och tandläkaren var nöjd med passformen på patientens tand (figur III g).



Figur II
Stillbild från en film kombinerad med muntlig förklaring, tagen med HD-kamera monterad på lupp. Kronan uppfyllde inte helt tandläkarens förväntningar. Feedback gavs till tandtekniker med hjälp av en film och muntlig förklaring.



a



b



c

Figur III a-c
Foton tagna under ingreppet och skickade till tandteknikern. Efter preparation i fronten togs avtryck och temporära kronor tillverkades (a, b). Foton används för att bestämma färg och translucens i fronten (c).



d



e



f

Figur III d-f
Stillbilder av den film som tandteknikern skickade till tandläkaren, tagna med HD-kamera monterad på lupp. Tandläkaren observerade en defekt i avtrycket men det fanns ingen tid att ta om avtrycket. Tandteknikern skickade filmen där han åtgärdade defekten på gipsmodellen och lyckades urskilja pre-parationlinjen.



g

Figur III g
Foton av det slutliga resultatet skickades till tandteknikern som feedback för ett utmärkt arbete.

»Enligt våra preliminära resultat möjliggjorde filmmaterial i kombination med fotografier ett bättre samarbete.«

FÖRDELAR

1. Tandteknikern får möjlighet att se hela ingreppet. Tandteknikern kan därmed få mer information om patientens intraorala förhållanden och om den preparerade tanden.
2. Stillbilder och filmer kombinerat med muntliga instruktioner som delas via internet når båda parter samtidigt och tandläkare och tandtekniker behöver inte båda titta på materialet på samma gång. Kommentarer, frågor och ytterligare information kan enkelt läggas till under hela proceduren.
3. Att lämna och ta emot respons via film med muntliga instruktioner över internet är effektivt och kan leda till ett bättre samarbete.
4. Munslemhinnans elasticitet kan lätt ses på filmen. Tandteknikern kan se underkäksrörelser, läppar, läpplinje, tunga, frenulae, munbotten och mjuka gommen, till exempel.

DISKUSSION

Det är av flera skäl svårt att fotografera och filma munhålan med god kvalitet. I vanliga fall krävs det en extra person som håller filmkameran, alternativt att kameran är fäst vid en hävarm eller vid lampan när man ska filma eller fotografera. Man får därmed en film eller foton som inte har tagits i samma vinkel som operatören ser föremålen, vilket oundvikligen leder till skuggor och hinder framför filmkameran, särskilt när man tar bilder baktill i munhålan. Dessutom måste filmen redigeras, vilket kräver kunskaper om redigeringsprogram och tar tid. Fram tills nu har man inte kunna fästa videokameran vid luppen för att filma och ta bilder i samma vinkel som operatören, utan avbrott.

Även om det inte går att identifiera patienten på filmen eller fotografierna och materialet behandlas anonymt, skiljer sig lagstiftningen åt i de nordiska länderna vad gäller hur man får använda detta material. I vanliga fall krävs patientens samtycke till att det inspelade materialet får användas. För säker hantering och delning av film och foton över internet är det viktigt att använda SSL-kryptering.

Enligt våra preliminära resultat möjliggjorde filmmaterial i kombination med fotografier ett bättre samarbete. Tack vare instruktioner som

samtidigt består av både rörliga bilder, muntliga instruktioner och stillbilder, får tandteknikern betydligt mer information än brukligt. Teknikern får också möjlighet att uppmärksamma tandläkaren på specifika och viktiga detaljer som rör fallet.

Trots att urvalet är begränsat är resultaten lovande och fortsatta studier föreslås. Framtida tekniker för filmkamarasystem kommer att möjliggöra ett betydligt bättre samarbete mellan tandläkare och tandtekniker. I framtiden kommer filmmaterial att spela en allt viktigare roll för kommunikationen i behandlingsteamet.

ENGLISH SUMMARY

Using video material for communication with the dental technician

*Peter Rusanen, Mikko Kääriäinen and Kirsi Sipilä
Tandläkartidningen 2014; 106 (1): 68-72*

The purpose of this first case report was to evaluate video material as a communication tool with the dental technician. A light loupe mounted HD camera was used to capture the sight of the dentist and the dental technician during the daily work. The verbal instruction was recorded as well. In three representative cases the video material with the verbal instructions and photographs forms an essential part of the communication to enhance the cooperation of the dental technician and the dentist.

REFERENSER

1. Davenport JC, Basker RM, Heath JR, Ralph JP, Glantz PO, Hammond P. Communication between the dentist and the dental technician. *Br Dent J* 2000 Nov 11; 189(9): 471-4.
2. Griffin JD Jr. Excellence in photography: heightening dentist-cerapist communication. *Dent Today* 2009 Jul; 28(7): 124-7.
3. McLaren EA, Schoenbaum T. Digital photography enhances diagnostics, communication, and documentation. *Compend Contin Educ Dent* 2011 Nov-Dec; 32 Spec No 4: 36-8.
4. Sousa Dias N, Tsingene F. SAEF - Smile's Aesthetic Evaluation form: a useful tool to improve communications between clinicians and patients during multidisciplinary treatment. *Eur J Esthet Dent* 2011 Summer; 6(2): 160-76.
5. Schoenbaum TR, Chang YY. Dentist-technician collaboration in the digital age: enhancing outcomes through photography, teamwork, and technology. *J Calif Dent Assoc* 2011 Aug; 39(8): 559-67.

Artikeln är översatt från engelska av Nordisk Översätter-gruppe, Köpenhamn.

Vill du bidra med en vetenskaplig artikel?

Hit sänder du ditt manuskript för bedömning:

Tandläkartidningen, Box 1217, 111 82 Stockholm

E-post: manus.tlt@tandlakarforbundet.se

Tel: 08-666 15 00

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

**13-15 NOVEMBER 2014
STOCKHOLMSMÄSSAN**

LÖNSAM KOMPETENSUTVECKLING

Du som sitter med årets budget framför dig, du kommer väl ihåg att planera in Odontologisk Riksstämman & Swedental? Dentalbranschens årliga mötesplats arrangeras för femtionde gången jämnt, och vi firar med massor av nya produkter och ett fullmatat seminarieprogram på temat "State of the art". Tre dagar på Stockholmsmässan ger dina medarbetare en välbehövlig dusch av nya kunskaper, nya kontakter och ny inspiration.

Till Odontologisk Riksstämman & Swedental välkomnar vi landets alla tandläkare, tandsköterskor, tandtekniker och tandhygienister. För att göra affärer förstås, men också för att träffa kollegor och utbyta erfarenheter. Både kunskapspass och mingelstunder kan bli ett sätt att få nya perspektiv och höja både blicken och kompetensen. Stimulerande för tandvårdsteamet – kostnadseffektivt för er.

ODONTOLOGISK | STOCKHOLM 
RIKSSTÄMMA 2014 | **SWEDENTAL®**

13 –15 november • Stockholmsmässan

www.ors2014.se

Vi ses på Stockholmsmässan!



Ingredienser till vår vision

Vid förbunds-mötet i december fick ombuden svara på frågan vilka de tre viktigaste ingredienserna är i en vision för Sveriges Tandläkarförbund. Orden skrev de ner på lappar och i molnet ovan ser du resultatet. Störst ord nämndes flest gånger.

Visionsarbetet går nu in i nästa fas då styrelsen ska formulera visionen som ska vara Sveriges Tandläkarförbunds ledstjärna. Resultatet kommer under våren.

Ny ordförande i Tandläkarförbundet

Sveriges Tandläkarförbunds förbunds-möte i december valde Hans Göransson till ny ordförande efter Gunilla Klingberg som lämnar posten. Till vice ordförande valdes Peter Schulz och ny ordförande för Efterutbildningsrådet blir John Bratel.

Följande personer utgör styrelse i Sveriges Tandläkarförbund från och med 1 januari 2014:

- Hans Göransson, ordförande
- Peter Schulz, vice ordförande
- John Bratel, ordförande Efterutbildningsrådet
- Peter Franzén, ledamot
- Susanne Smedberg, ledamot
- Stein Björkman, ledamot
- Kenth Nilsson, ledamot
- Gunilla Carlsson, ledamot

Hampus Eksell, adjungerad, ordförande i Studerandeföreningen

- Gunilla Brattström-Cronqvist, suppleant
- Pontus Ljunggren, suppleant
- Lena Rignell, suppleant
- Chaim Zlotnik, suppleant
- Per Vult von Steyern, suppleant

Munhälsodagen 2014

Boka in Munhälsodagen 2014 redan nu! Lördag 13 september i hela landet.



Adrian Salinas och Arman Ostovan informerar.

Studenter gav svar om tandläkaryrket

Frågorna var många till de fem tandläkarstudenter som bemannade Tandläkarförbundets monter vid Sacos studentmässor. På mässan i Stockholm stod Arman Ostovan, Emil Krait och Adrian Salinas och i Malmö var det Karin Magnusson och Jonna Valtersson som höll ställningarna.

Totalt besökte 21 757 personer mässan i Stockholm och 4 670 i Malmö.

Etiska kommittén byter namn

Sveriges Tandläkarförbunds etiska kommitté har bytt namn till Sveriges Tandläkarförbunds etikkommitté. Beslut om namnbytet fattades av förbundsstyrelsen i början av december.

Etikkommitténs uppdrag är att arbeta med och driva etikfrågor åt förbundet. Kommittén arrangerar bland annat Etikdagen i början av januari.

► Läs mer om Etik-kommittén på hemsidan.

På gång:

- Etikdagen
17 januari
- Möte i förbundsstyrelsen
28–29 januari
- Studerandeföreningens kick off
8–9 februari
- Nationell konferens för jämlik hälsa och vård
21 mars
- Högskolepolitisk konferens, Saco
2 april
- CED General Meeting i Grekland
23–24 maj

OVERTANDLÆGE

i Tand-, Mund- og Kæbekirurgi ved Kæbekirurgisk Afdeling K, Odense Universitetshospital

En stilling som Overtandlæge i Tand-, Mund- og Kæbekirurgi er til besættelse pr. 1. april 2014.

Vi tilbyder dig en central stilling i en moderne kæbekirurgisk afdeling på et af Danmarks største universitetshospitaler. Kæbekirurgisk Afdeling K er en travl og dynamisk enhed med fokus på kvalitet i behandlingen, nytænkning og faglig udvikling og konsolidering. Vi prioriterer klinisk forskning højt og har Ph.d.-studerende og flere på vej. Afdelingen er i front på en lang række områder, herunder virtuel planlægning af ortognatkirurgi, VSP rekonstruktiv kirurgi, kæbeledsalloplastikker og slimhindelidelser og varetager højt specialiseret behandling på flere af disse områder. Vi har en positiv omgangstone med plads til både alvor og godt humør.

Dine opgaver vil tage udgangspunkt i en varierende hverdag med en naturlig blanding af opgaver indenfor kæbekirurgisk behandling. Administrativt arbejde med specifikke ansvarsområder er en del af stillingen. Derudover vil der være ortognatkirurgi, både visitation og kirurgisk behandling, ansigtstraumatologi som en del af level 1 traumemodtagelse og arbejde i ambulatoriet. Stillingen er vagtbærende på bagvagtsniveau i en tre-skiftet bagvagt. Såfremt der er personlige ønsker om systematisk forskningsaktivitet, vil dette blive prioriteret.

Vi leder efter en kandidat med en baggrund som specialist i tand-, mund- og kæbekirurgi, enkelt eller dobbeltuddannet. Du er vant til at træde i karakter og evner at bidrage positivt til håndtering og løsning af hverdagens udfordringer. Du er arbejdsom, idérig og ser muligheder frem for begrænsninger. Du indgår som en del af afdelingens ledergruppe, hvorfor ledererfaring er ønskelig. Din faglige baggrund er bred, og du besidder en veludviklet faglig samvittighed og gerne erfaring fra tilsvarende stillinger. Forskningserfaring er ligeledes en fordel, da afdelingen har fokus på udvikling af forskningsområdet. En god portion humor og en respektfyldt omgangstone er naturligt for dig.

Stillingen er på 37 timer/uge. Stillingen er vagtbærende, og der er mulighed for afspadsering af rådighed.

Hvis du kan identificere dig med ovenstående og har interesse i at være med til at tegne fremtidens afdeling K og ønsker at vide mere, kontakt da venligst Ledende Overtandlæge Torben Thygesen på +45 65 41 3477 eller +45 6541 3475 eller på mail: torben.thygesen@rsyd.dk. Ansøgning modtages meget gerne via Region Syddanmarks jobportal <http://job-regionsyddanmark.dk/wm339907>.

Ansøgningsfrist mandag den 3. februar 2014.

Samtaler afholdes mandag den 10. februar 2014 fra kl. 14.00.

OUH
Odense
Universitetshospital

Schweizer Zahnarzt sucht

Zahnarzt/in

für langfristige Zusammenarbeit.

Arbeiten ohne Stress, in moderner Prophylaxe orientierter Praxis (digitales Röntgen und OPT). Umsatzbeteiligung.

Gute Deutschkenntnisse erwünscht.

Es erwartet Sie schöne Natur mit hohem Freizeitwert.

Interesse geweckt?

Zögern Sie nicht, mich anzurufen, oder senden Sie mir Ihre Bewerbung.

Ich freue mich auf Sie.

Stellenantritt nach Vereinbarung.

Dr. med. dent. Ansgar Wedig

Eidg. dipl. Zahnarzt / Mitglied SSO

Gliserallee 8, CH 3902 Brig-Glis

Tel.: 0041 27 923 92 92 oder 0041 79 650 99 44 abends

E-Mail: zahnarzt.dr.wedig@bluewin.ch

Dubai Opportunities

Drs. Nicolas & Asp Centers, Dubai leading private dental provider needs caring, charismatic and well groomed colleagues to join our excellent team of clinicians.

1. General Dentists - 10 yrs experienced versed in aesthetics dentistry, crowns, bridgework & Implant prosthetics SPECIALISTS

2. Periodontics 3. Endodontics 4. Oral Surgeons, Implantologists 5. Orthodontics 6. Prosthodontics
*Specialist Degree & min of 5 years * Teaching experience an advantage.

Kindly email detailed CV and Photo to dentalcareers@hotmail.com.

Website: www.nicolasandasp.com

Torshov Tannlegesenter

Torshov Tannlegesenter söker en ambitiös, målinriktad och erfaren tandläkare som kan arbeta självständigt. Vi ser att du har bred klinisk erfarenhet och ett genuint intresse för patienter och yrket. Vi sätter högt värde på god serviceförmåga, social kompetens och flexibilitet.



Torshov Tannlegesenter är en personlig och lugn klinik centralt i Oslo där tandläkarna jobbar i skift. Patienterna är lojala och har gått till samma klinik sedan 40 år. På kliniken – som är nyrenoverad - utför vi alla typer av behandlingar, även kirurgi och implantatbehandling. Vi har en utvecklande, innovativ och stadigt växande miljö. Det är stor möjlighet för klinisk och personlig utveckling. För rätt person finns möjlighet till delägarskap.

För mer information se www.torshovtannlege.no.
Vid frågor kontakta daglig leder Sara Nordevall tlf. 22 37 66 31.
Söknaod och CV sänds till post@torshovtannlegesenter.no.
Sista ansökningsdatum 01.03.2014. Tillträdesdatum 01.06.2014.

NOVA KLINIKEN

Tandvård

söker Leg. Tandläkare/Med. rådgivare till Ystad

Välkommen in på vår hemsida för mer information
www.novakliniken.se

Världens bästa* ...
allmäntandläkare
utbildare, Umeå

Möt vår värld på
www.vll.se/ledigajobb



*Hälsa 2020

VÄSTERBOTTENS
LÄNS LANDSTING

Vi söker ny medarbetare



ST-tandläkare radiologi

1 nationell plats

Specialistkliniken i Odontologisk radiologi Göteborg/Mölnadal

Heltid. Tillträde enligt överenskommelse.

Ref.nr: 2013/4462

Upplysningar:

Klinikchef Björn Molander 010-441 78 84 alt.
ST-ansvarig Sara Lofthag Hansen 010-441 78 90,
sara.lofthag-hansen@vgregion.se

Sista ansökningsdag: 2014-01-19

Vi ses på www.vgregion.se/jobb



Vi söker TANDLÄKARE till modern privatpraktik i Borlänge

Kliniken erbjuder en fantastisk arbetsmiljö, är utrustad med digital röntgen, OPG samt opus.

Du som söker har en god kommunikationsförmåga, fungerar bra i grupp och behärskar svenska språket i tal och skrift.

Omfattning och anställningsvillkor enligt överenskommelse.

För vidare information:

Reza Mahjouri
reza.mahjouri@gyllentandvard.se

NYTT JOBB?

Kontakta alltid den lokala företrädaren för
Tjänstetandläkarna för aktuell löneinformation
innan du börjar ett nytt jobb.

ST-tandläkare Odontologisk Radiologi

Odontologiska Institutionen, Jönköping

I vår webbannons på www.lj.se/jobb får du veta mer om tjänsten och hur du ansöker.

På www.lj.se/folktandvarden får du veta mer om arbetsgivaren Folktandvården, där Odontologiska Institutionen ingår. All information du behöver om oss på Odontologiska Institutionen får du på www.lj.se/oi

Du är även välkommen att kontakta:

Klinikchef Ninita Lindfors
Avdelningen för Odontologisk Radiologi
Telefon 036-32 46 21, e-post ninita.lindfors@lj.se

Tillträde maj 2014.

Sista ansökningsdatum är 19 januari 2014.



Odontologiska Institutionen
Landstinget i Jönköpings län

Norrbottnens läns landsting söker

www.nll.se/jobb

Tandvårdens kompetenscentrum Luleå

Ortodontist

■ Kontaktpersoner

Tomas Josefsson, verksamhetschef, tel 0920-719 64,
070-315 10 16, tomas.josefsson@nll.se

Annika Stöckel Hansson, övertandläkare/ämnesföreträdare,
tel 0920-716 11, annika.stockel-hansson@nll.se

Helen Gustavsson, enhetschef, tel 0920-716 01,
070-333 86 18, helen.gustavsson@nll.se



Leg. tandläkare söktes till Stockholm

Flexident
Mobil Tandvård

Flexident är ett tandvårdsbolag med fokus på mobil tandvård.

Sedan starten 2009 har bolaget expanderat konstant för att möta det växande tandvårdsbehovet hos våra äldre och personer med funktionsnedsättning. Våra mobila team består av en leg. tandläkare och en tandsköterska och är utrustade med det senaste inom mobil tandvård.

Vår verksamhet och arbetsätt ger våra medarbetare en möjlighet till en omväxlande och spännande arbetsmiljö. På Flexident förstår vi vikten av att ha motiverade och ambitiösa medarbetare med rätt kompetens, därför strävar vi efter att ha en arbetsplats där alla får möjlighet att uppnå sin fulla potential.

Vi söker dig som är empatisk och är lyhörd för patientens behov och önskemål. God kommunikationsförmåga är av stor vikt, därför krävs det goda kunskaper i svenska i både tal och skrift.

Om du söker en utmanande och utvecklande tjänst är Flexident rätt arbetsplats för dig.

Individuell lönesättning med generösa villkor.

För mer info kan du besöka vår hemsida men hör gärna av dig med eventuella frågor.

Ansökan skickas till: info@flexident.nu

www.flexident.nu

Aktuella utgivnings- och stoppdagar
Nr 3/14 Utgivning 20/2 Stopp 30/1
Nr 4/14 Utgivning 13/3 Stopp 20/2

E-post: elisabeth.frisk@tandlakarforbundet.se
Tel: 08-666 15 13
Fax: 08-666 15 95

Hemsida: www.tandlakartidningen.se
Adress: Tandlakartidningen, Box 1217,
111 82 Stockholm

PRAKTIKER SÄLJES



Har ni tröttnat på storstaden?

Tandläkarpraktik i härliga Bergslagen säljes. Mindre hyresfastighet med tandläkarpraktik på bottenvåning och bostad om 5 r o k på övervåning. Fastigheten består förutom detta av ett gårdshus med 3 st hyreslägenheter samt 2 st mindre lokaler, samtliga uthyrda. Fastigheten är belägen i Kopparberg i hjärtat av Bergslagen, ca 2-2,5 tim från Stockholm. Svara på www.tandlakartidningen.se/radannonser/



Praktik nära Malmö

Pga sjukdom överlåter jag min välrenommerade praktik i ort med mkt god infrastruktur. 20 min Malmö/Ystad, 40 min Köpenh. Exponerat läge vid bank. Överlåtelse under våren -14. doktudent@gmail.com. Svara på www.tandlakartidningen.se/radannonser/

Villa med praktik i Ronneby

Allt byggt -63 och varit igång sedan dess. Jag har drivit den sedan -75, men till sommaren börjar det bli dags för pension. curt@piculell.se

Klinik i Sveriges bästa kommun

Gotland är Sveriges bästa kommun enl senaste mätning. Gotland har flest soltimmar i Sverige. Gotland är det bästa vi upplevt i våra liv, säger amerikanare som besöker Sverige i ett TV-program. Kliniken är modern med Planmeca stol/unit 2011, Leica mikroskop, OPG, intraoral kamera med färgskärm på stolen, proteslab mm. 4 beh rum. Oms 1 tdl 3 Mkr, vinst 1 Mkr varje år. Full tidbok från start och varje dag sen dess. Växer med 300 pat/år. Idag 1 050 pat. Möjlig marknad 5 000 personer. Svar till Ingvar@winmore.se

Norrköping

Digitaliserad centrumpraktik med ca 1 500 revisionspatienter överlätes pga pensionering. För närvarande två behandlingsrum med mellanliggande steril och reception samt möjlighet att utöka lokalytan. Praktiken totalrenoverades och nyutrustades 2007. Server och datorer är nyligen utbytta. Svar till: peter.nyzell@ptj.se eller malin.tegerhag@ptj.se

Praktik i södra Halland

Väl inarbetad praktik med erfaren personal och två behandlingsrum med möjlighet till utökning. Säljes på grund av pensionering. Praktikertjänstansluten. Information: malin.tegerhag@ptj.se

PRAKTIKER KÖPES

Praktik köpes Göteborg med omnejd

Tandläkare söker praktik i Göteborg med omnejd, alla svar beaktas. »1M1B«.

Gruppraktik – större praktik sökes!

Tandläkarpar söker gruppraktik eller större praktik! Ju större desto bättre! Geografin spelar ingen roll, viktigast är att det handlar om en stor, stabil praktik! Alla svar beaktas, dock PTJ ej av intresse. »57XL«.

Praktik i södra/mellersta Sverige

Tandläkare söker praktik i södra/mellersta Sverige, allt av intresse. »051U«.

PRAKTIKER UTHYRES

Fräscht behandlingsrum Stureplan

Tandläkare eller tandhygienist med egna patienter erbjuds att hyra eller alternativt köpa ett välutrustat behandlingsrum i fräscht praktik. Svara på www.tandlakartidningen.se/radannonser/

UTRUSTNING SÄLJES



Tandläkarstolar med utrustning

2 fungerande tandläkarstolar Sirona c8+ och c3 med turbiner säljes, 7 och 6 år gamla och 2 st Puts vinkelstycke. »0M14«.



Vill du vara med och skapa Sveriges bästa tandvård?
Just nu söker vi:

- **Tandsköterska** Västerås
- **Tandhygienist** Västerås Norrköping
- **Tandläkare** Jönköping Linköping Norrköping
- **Odontologiskt ansvarig** Växjö Linköping

Läs mer om Smile och tjänsterna på www.smile.se



REMISSER

E-post: elisabeth.frisk@tandlakarforbundet.se



Laserutrustning

BioLase + LaserSmile. Välskött Er: Yag laser + Diodlaser. Fantastiskt tillfälle att komma igång med laser. Svar till: info@simp.nu

ÖVRICHT

Lagergallring

Svenska Tandläkare Sällskapets museum genomför just nu lagergallring varvid säljes dubbletter och äldre dentalutrustningsdelar samt odontologisk litteratur. Intresserade av besök på museet med anledning av lagergallringen, ring Lars Frithiof, 08-96 42 55, Haukadalsgatan 12, Kista.

Här annonserar kolleger som åtar sig remiss-hantering. Rubriker markerade med asterisk* kräver specialistkompetens. Tandläkartidningen påtar sig inte ansvar för att kolleger som annonserar under denna rubrik besitter nödvändiga kvalifikationer.

Oral kirurgi*

Göran Ulfenborg

Jakobsbergsgatan 8, 2 tr
111 44 Stockholm
Tel 08-21 01 43, 0709-79 49 60
Även remisser för rutinendodonti mottages

Oral protetik*

Kristina Arvidson Fyrberg

PROTETIK & IMPLANTAT
Vallmostigen 3, 170 78 Solna
Tel 08-85 18 70
E-post: kristina.fyrberg.00@ptj.se

Eric Lothigius

PROTETIK + IMPLANTAT

Kungsgatan 54, 111 35 Stockholm
Tel 08-411 16 11
E-post: info@e2kliniken.com
www.e2kliniken.com

Ortodonti*

www.bernhholdortodonti.se

Tandreglering för alla åldrar

Mats Bernhold, spec ortodonti
Anna Brechter, spec ortodonti, med dr
Ekslingan 10, 254 67 Helsingborg
Tel 042-14 69 27, info@bernhholdortodonti.se
Även lingual ortodonti (Incognito, Harmony) och Invisalign/Orthocaps
C-takt link för digital kommunikation

Spec. ortodonti Cecilia Lindstrand

Konsultation och behandling för barn och vuxna
Poppelvägen 9, 459 31 Ljungskile
Tel 0769-41 64 99
E-post: info@cl-tandreglering.se
www.cl-tandreglering.se

Dr Thomas Örtendahl

www.ortendahl.com

Chefsortodontist, Colosseum Sverige AB
Mölnalds torg 1, 431 30 Mölndal
Vi erbjuder **osynlig tandreglering på Colosseumklinikerna** i Mölndal, Uddevalla, Arboga, Halmstad och Trelleborg
Tel: 070-661 98 77
E-post: thomas@ortendahl.com
Lingualortodonti (osynlig tandställning) samt Invisalign
c-takt link för digital kommunikation

Röntgen*

Eastmaninstitutet, Folk tandvården

Tar emot remisser på vuxna och barn för odontologisk radiologisk utredning t ex implantat, trauma och käkleder med CBCT, CT, MRT
Olivecronas väg 5 (tillfällig adress 2014-2015)
113 82 Stockholm
Tel: 08-123 165 60
E-post: rtg.eastmaninstitutet@ftv.sll.se

Specialiströntgenundersökningar med CBCT-teknik

Spec tdl Anders Frykholm, Klara Rangne
EBF dentalröntgen AB
Rådmanngatan 48, 113 57 Stockholm
Tel 08-545 940 35, fax 08-545 940 36
E-post: reception@ebf.se

BÖRJA BORSTA BORSTA
TÄNDERNA!



Nu lanserar vi appen **Borsta Borsta** som ska hjälpa barn i Sverige att borsta tänderna. Appen finns att ladda ned i App Store och samtliga intäkter går till vårt arbete med barntandvård i Sydafrikas kåkstäder.

 SVENSK
INSAMLINGS
KONTROLL
www.ncuma.se

Alla tidningar
på ett ställe.

 Tidningstorget.se

Ortodonti

Välkommen med remisser
för barn och vuxna!

Eastmaninstitutet, Dalagatan 11
113 24 Stockholm. 08-123 165 10
ort.eastmaninstitutet@ftv

Sollentuna, Tingsvägen 17
191 61 Sollentuna. 08-123 159 30.
ort.sollentuna@ftv.sll.se

Mörby, Golfvägen 2
18211 Danderyd. 08-6250239
ort.sollentuna@ftv.sll.se

Handen, Handenterminalen 3
136 40 Haninge. 08-123 162 03
ort.handen@ftv.sll.se

Södertälje, Lovisingsgatan 3
151 73 Södertälje. 08-123 158 10
ort.sodertalje@ftv.sll.se



Folk tandvården

TANDLÄKARNA Rylén

Remissinstans sedan 1992

Vi tar emot remisser för:

Implantatkirurgi och / eller implantatprotetik

Dentoalveolär kirurgi

Apikalkirurgi

Bettfysiologi

Panoramaröntgen

Tandläkarna Rylén
Tessins väg 8
217 58 Malmö

Tel: 040-98 00 88 / 81
www.tandlakarnarylen.com
Email: remiss@tandlakarnarylen.com

Föreningen Sveriges Dövblinda

arbetar för rätten till full delaktighet för personer med dövblindhet.

Stöd vårt arbete.

Pg 90 00 16-7

FÖRENINGEN SVERIGES DÖVBLINDA 

AURAKLINIKEN
SPECIALISTTANDVÅRD · ESTETISK TANDVÅRD

Aurakliniken expanderar med fler erfarna specialister och välkomnar

Helge Ehnevid, spec parodontologi och implantatkirurgi
Fredrik Wernsten, spec parodontologi och implantatkirurgi
Brita Skyttner, spec endodonti

Nu kan vi erbjuda dig och dina patienter en komplett och trivsamt specialistklinik med korta väntetider. **Välkommen att remittera till oss!**

Maria Lagervall, spec parodontologi
Monica Wahlström, spec oral protetik
Helena Göransson, spec endodonti

www.aurakliniken.se
info@aurakliniken.se
08-545 111 00
Östermalm, Stockholm

Välkommen till oss med era remisser för:

**Parodbehandling
Mucogingival- och
Implantatkirurgi**

Vi erbjuder även tandhygienistbehandling och hjälp med terapiplanering.

Annika Sahlin-Platt
Specialist Parodontologi

Camilla Löwén och Jenny Sandin
Tandhygienister


Sahlin Platt
Specialisttandvård

Skånegatan 67, Stockholm
08-21 20 01 • www.dentalvard.se
info.tandlossning@ptj.se

 **Praktikertjänst**





Willa Endodonti

Fyra tandläkare, fyra mikroskop och en CBCT...

Välkommen att remittera patienter för endodonti och apikalkirurgi. Vi har mer än tio års erfarenhet av remissendodonti.

Läs mer på: www.willa.se

WILLA TANDHÄLSA 

Sjövägen 20, 169 55 Solna
Tel. 08-730 08 80 info@willa.se

SLUTA-RÖKA-LINJEN  **RING 020-84 00 00**
www.slutarokalinjen.org

Vill du
annonsera
här?

Prislista Eftertext
finner du på:

www.tandlakartidningen.se

**TANDLÄKAR
TIDNINGEN**

Specialistkliniken för Narkos och behandling av Tandvårdsrädsla

Intubations - NARKOS

Lustgas - Terapi - Hypnos - KBT
Landstingens högkostnadsskydd
Implantat under Narkos

Snabb behandling av remisser!

Leg.tdl **Joakim Skott**

Leg.tdl **Pia Lif-Bimer**

Leg.tdl **Sigrid Schumann**

Leg.tdl **Louise Sidenö**

Leg.tdl **Lennart Hübel**

Leg.tdl **Sture Friedner**

Leg.tandhygienist **Anna-Lena Brandvold**

Leg.psykolog, leg.psykoterapeut **Sven-Erik Levin**

Leg.läkare, spec.anestesi **Börje Sidenö**

Narkoskliniken

RÅLAMBSVÄGEN 10A, KUNGSHOLMEN

112 59 STOCKHOLM

Tel: 08-737 00 75, Fax: 08-737 00 76

www.narkoskliniken.se info@narkoskliniken.se



WASA TANDKLINIK

Maryam Pourmousa
Parodontolog

Tar emot remisser för:
Parodontal terapiplanering
och behandling
Hel- del- och singelimplantat
Fixturoperation på remiss

WASA TANDKLINIK
TEGNÉRGATAN 15, 3 TR
111 40 STOCKHOLM

TEL 08-21 01 85
wtk@wasatandklinik.com

KURSER & KONFERENSER

E-post: elisabeth.frisk@tandlakarforbundet.se

COPENHAGEN ERUPTION / IMPACTION SYMPOSIUM MARCH 7TH AND 8TH - 2014

TOOTH ERUPTION AND IMPACTION.

The Copenhagen University Hospital, offers a 2 day course in treatment of eruption disorders.

It is a known fact that one out of five children suffer from eruption problems (third molars included).

At the University Hospital in cooperation with the Copenhagen University School of Dentistry, normal and pathologic eruption has been studied for more than 20 years. Long-term studies of 1300 patients with eruption disturbances affecting all types of permanent teeth has resulted in evidence based treatment strategies. During the course the treatment of 15 different impaction scenarios affecting different tooth types will be described.

The course is of special interest for pedodontists, orthodontists and oral surgeons.

Be updated by 12 specialists.



Registration and scientific program:

www.dentaltraumaguide.org/registration.aspx

Registration fee: DKK 2800,- (€ 375)



Jens Ove
Andreassen



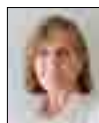
Inger Kjær



Mark Hector



Louise Hauge
Matzen



Jette Daugaard-
Jensen



Sven
Kreiborg



Karin Becktor



Jonas Becktor



Simon S.
Jensen



Helen
Torkasvand



Thomas
Kofod



Søren
Hillerup

FÖDELSEDAGAR

30 år

Lisa Andersson, Skövde 24/1
Magnus Hillergård, Jönköping 28/1
Evelina Bäckström, Örebro 30/1
Hanna Östlund, Örebro 31/1
Josefine Svensson, Göteborg 4/2

40 år

Carl-Otto Brahm, Uddevalla 18/1
Christina Storm Mienna, Umeå 22/1
Sundus Gaggo, Jönköping 25/1
Elerin Kärner Lindvall, Huddinge 26/1
Carl Sterwin, Norrahammar 31/1
Ia Knutsson, Västerås 1/2
Erik Ardesjö, Uppsala 4/2

50 år

Johanna Östman, Falun 29/1

60 år

Inger Beckman, Uppsala 18/1
Kerstin Hallqvist, Solna 19/1
Ingrid Karlsson-Arndt, Kungshamn 19/1
Hans Noren, Östersund 19/1
Barbro Sandlund-Hämen, Luleå 19/1
Dan Köhlquist, Nora 21/1
Bo Höglund, Kanada 23/1

Kerstin Ed, Nyköping 23/1
Urban Carlsson, Seskarö 23/1
Ulla Tendal, Kvillsfors 26/1
Cecilia Christersson, Ramlösa 27/1
Cecilia Johanson, Göteborg 27/1
Karin Ljunglöf Haettner, Sundbyberg 28/1
Björn Lundberg, Visby 31/1
Anders Hedlund, Skellefteå 31/1
Pavel Horal, Sollebrunn 2/2
Birgitta Davidsson, Borlänge 3/2
Barbro Hjärpe, Norrköping 5/2

65 år

Vincent Henricsson, Rydaholm 20/1
Björn Sidhagen, Lidingö 21/1
Thomas Rosenberg, Lerum 21/1
Rolf Särne, Nacka 27/1
Håkan Söderlund, Lindome 29/1
Björn Friedman, Saltsjöbaden 30/1
Per-Olov Ek, Skövde 31/1
Ann Larsson, Nyland 6/2

75 år

Torsten Stenberg, Falun 30/1
Sivert Anehill, Nässjö 6/2

AVLIDNA

Anna-Lena Erlandsson, Umeå f -59

GRATTIS

Klassikern nästa för Carl-Otto

VI GRATULERAR Carl-Otto Brahm som fyller 40 år den 18 januari.



Carl-Otto Brahm

Halvtid forskare, halvtid praktiserande tandläkare och där emellan handlare för tandläkare under vidareutbildning. Det är en perfekt kombination för Carl-Otto Brahm.

– Allt är roligt, jag

gillar variationen.

Carl-Otto Brahm läste till tandläkare i Malmö sedan en kompis som gick på utbildningen hade tipsat honom. Efter examen 2002 gick han en pilotutbildning i sjukhustandvård och oral medicin i Göteborg, där han tack vare professor Ulf Berggren och övertandläkare Catharina Hägglin blev intresserad av tandvårdsrådsläsa. Det är på det temat han nu doktorerar, med den sistnämnda som handledare.

– I projektet tittar vi både på hur tandvårdspersonal uppfattar omhändertagandet av tandvårdsrädda patienter och hur patienterna själva uppfattar vården.

Sin doktorandtjänst vid Göteborgs universitet varvar han med tjänsten som övertandläkare i sjukhustandvård och oral medicin vid Odontologiska institutionen i Jönköping. Han handleder också tandläkare som går den utbildning han själv gick i Göteborg. Och sjukhustandvården ligger honom varmt om hjärtat.

– Jag vill jobba för att sjukhustandvård och oral medicin blir en specialitet inom tandvården.

På fritiden ägnar sig Carl-Otto Brahm gärna åt träning. Under 2014 är planen att genomföra en svensk klassiker och han inleder säsongen med Vasaloppet öppet spår.

– Det ska bli väldigt kul. Visst är träningen tidskrävande men samtidigt är det en förutsättning att vara i god form om man ska orka jobba mycket.

Annars reser han gärna till spännande platser med sambon. Födelsedagen firas med släkt och vänner.

LINDA PERSSON

Rumäniens barn borsta tänderna!



Stöd vårt barntandvårdsprojekt i Rumänien. Se artikel i Tandläkartidningen 13/2011. Sätt in ditt bidrag på **Pg 90 02 51-0**. Märk talongen "Barntandvård i Rumänien".

Tandborstar och tandkräm är lika välkommet som pengar. Kontakta oss på rumanien@molndalrotary.se
Tack för att du hjälper till.



Molndal Rotaryklubb



Meddela senast åtta veckor i förväg om du ej önskar publicering av din födelsedag.

elisabeth.frisk@tandlakarforbundet.se



Efter 50 år som tandläkare **Kliniken på export till Afrika**



FOTO: TOBIAS ANDERSSON

När Arne Härner inte fann någon lämplig köpare till kliniken går utrustningen till Afrika i stället.

Efter 50 år som tandläkare tyckte Arne Härner i Helsingborg att det får vara nog. Nu har han sålt sin praktik och skänkt all utrustning till en välgörenhetsorganisation.

När Arne Härner bestämde sig för att sluta satte han in en annons i Tandläkartidningen. Han fick 25 svar från tandläkare som ville köpa kliniken.

– Men efter att ha haft kontakt med dem tyckte jag inte att det var någon som passade att ta över både klinik och patienter. I stället fick en kollega, Lars Christersson, erbjudandet om att ta över patientstocken.

Men vad göra med praktiken? Jo, genom Christersson fick Arne Härner kontakt med hjälporganisationen Human bridge som bedriver verksamhet över hela världen, bland annat inom hälso- och sjukvård. De

kom och hämtade tandvårdsutrustningen, som kommer att skeppas till något afrikanskt land.

– Skönt att kunna göra en insats, tycker Arne Härner.

Men nu är det alltså slut, efter 50 år som tandläkare. I februari fyller han 78 år.

– Jag har trivts väldigt bra med yrket, och därför har jag fortsatt. De sista åren har jag bara jobbat två dagar i veckan. Men jag har lite problem med ett knä och med höfterna så det är dags att sluta.

Nu väntar pensionärlivet med sambon. Och ännu en resa till Fuenjirola, där han tillbringat de senaste 26 födelsedagarna.

– Det ska bli skönt. Där trivs jag, säger han.

MATS KARLSSON

Erik Nordin omvald i Sacos studentråd

ERIK NORDIN, tandläkarstuderande i Göteborg, har omvalts som ledamot i Saco studentråds styrelse och kommer därmed att representera de 100 000 studenter som via medlemsförbunden ingår i Saco.

Erik Nordin är uppvuxen i Jönköping, där han tidigare suttit som ledamot i kommunfullmäktige.

– Saco är en viktig aktör i frågor om jobb och utbildning. Jag ser fram emot att få vara med och utforma organisationens politik och verksamhet, säger han.

MK

Carola Lemne vd för Svenskt näringsliv

CAROLA LEMNE, vd för Praktikertjänst sedan 2008, tar ett nytt karriärsteg och blir ny ordförande i organisationen Svenskt näringsliv efter Urban Bäckström.



Carola Lemne

I en kommentar förklarar hon att det ska bli både roligt och ansvarsfullt att överta vd-posten. Sverige måste hävda sig i den internationella konkurrensen, och det krävs ett företagarklimat i världsklass.

Enligt Svenskt näringslivs ordförande Jens Spendrup är Carola Lemne en erkänt duktig chef och ledare med förmåga att entusiasmera andra och kommer därför att bli en bra efterträdare till nuvarande vd:n.

Carola Lemne kommer att tillträda vd-posten efter Praktikertjänsts stämma den 9 maj.

MK

Tomas Albrektsson prisas

TOMAS ALBREKTSSON, gästprofessor vid odontologiska fakulteten i Malmö, har tilldelats den prestigefyllda utmärkelsen »The Nobel Biocare Brånemark Osseointegration Award«.



Tomas Albrektsson

Priset delas ut för betydelsefulla insatser inom osseointegration/implantatforskning, där osseointegration utgör den strukturella och funktionella förbindelsen mellan levande ben och implantatytta.

Utmärkelsen består av en medalj och 25 000 dollar och delas ut vid The Academy of Osseointegration's 29th Annual Meeting i Seattle, den 6–8 mars.

Tomas Albrektsson började 1967 arbeta i Per-Ingvar Brånemarks forskargrupp som bland annat utvecklade tandimplantat. Han disputerade i anatomi 1979 och fick sin egen professor i ämnet handikappforskning 1986.

EF



Sveriges Tandläkarförbund

KANSLI

Postadress: Box 1217,
111 82 Stockholm
Besöksadress: Österlånggatan 43
Tel: 08-666 15 00 (växel)
Fax: 08-662 58 42
www.tandlakarforbundet.se
kansli@tandlakarforbundet.se
E-post direkt till en person:
fornamn.efternamn
@tandlakarforbundet.se

Kurser Nordöstra kursnämnden,
Riksstämman
Sofia Ekenberg 08-666 15 44

Administrativ assistent
Anna Ekmer 08-666 15 07

Kanslichef
Jeanette Falk 08-666 15 53

Efterutbildning, Riksstämman
Annika Hodgson 08-666 15 34

Etik, kvalitet, patientsäkerhet
Pernilla Jönsson 08-666 15 31

Kamrathjälpen, ansvarsfrågor,
kollegastöd
Pia Kollin 08-666 15 45

Utbildnings-, forsknings- och
studerandefrågor
Hanna Bjuggren 08-666 15 22

Ekonomichef
Swedish Dental Journal
Bo Lidholm 08-666 15 12

Informationsansvarig
Lena Munck 08-666 15 52

Ekonomi
Ann-Sofi Olsson 08-666 15 02

Ekonomiska frågor
Nordöstra kursnämnden,
Riksstämman
Jenny Röhrl 08-666 15 36

Efterutbildning, Riksstämman
Pia Säävälä 08-666 15 10

Kurser västra regionen
Västra regionens kansli
Margareta Jonsson 031-15 69 22
margareta.jonsson@tandlakarforbundet.se

Kurser södra regionen
Södra regionens kansli
Jenny Di Rolfo 08-666 15 43
srk@tandlakarforbundet.se

FÖRBUNDSSTYRELSE

Hans Göransson
Ordförande
076-840 83 50
hans.goransson@tandlakarforbundet.se

Peter Schulz
Vice ordförande
070-592 90 73
peterschulz@tandlakarforbundet.se

Stein Björkman
08-524 880 54, 070-213 80 54
Stein.Bjorkman@ki.se

John Bratel
Ordf i efterutbildningsrådet
031-741 34 13
john.bratel@vgregion.se

Gunilla Carlsson
070-577 12 54
Gunilla.carlsson@nll.se

Peter Franzen
070-677 17 31
peter.franzen@ptj.se

Kenth Nilsson
018-611 09 80/90, 070-658 78 86
kenth@tjanstetandlakarna.se

Susanne Smedberg
070-530 89 13
susanne.smedberg@ptj.se

Hampus Eksell
Adjungerad styrelseledamot
0708-55 47 87
hampus.eksell@tandlakarforbundet.se

TANDLÄKARFÖRBUNDETS STÖD TILL ENSKILDA MEDLEMMAR

Vid patientklagomål till IVO, In- spektionen för vård och omsorg/ anmälan till HSN

En anmälan ska besvaras inom viss
tid och anstånd kan begäras hos
respektive myndighet.
Tandläkarförbundets medlem-
mar kan få hjälp att besvara en
anmälan:
Odontologisk hjälp via Tandläkar-
förbundets expertgrupp.
Kontaktperson: Pia Kollin,
08-666 15 45,
pia.kollin@tandlakarforbundet.se
Juridisk hjälp ges till Tjänstetand-
läkarna av Susanna Magnusson,
08-54 51 59 84.

KAMRATHJÄLPEN

Stiftelsens syfte är att hjälpa tand-
läkare med ekonomiska problem.
Vi kan enbart stödja individer, inte
företag. Ansök med ett brev med
bakgrund och önskemål om hjälp
samt kopia på senaste deklaration,
egen och make/makas.
Kontaktperson: Pia Kollin,
08-666 15 45,
pia.kollin@tandlakarforbundet.se

Alna (alkohol, läkemedel och narkotika i arbetslivet)

08-564 407 70
Alna hjälper företag och organi-
sationer att hantera alkohol- och
drogfrågor på ett professionellt
sätt. Du kan kostnadsfritt och
under sekretess ringa Alnas råd-
givning. Mer information:
www.alna.se.

Kollegastöd

Kollegastöd riktar sig till dig
som behöver stöd för problem
på arbetet eller i privatlivet.
Du kan i förtroende och under
sekretess vända dig till någon av
nedanstående kolleger (kvällstid
om ej annat anges, e-post för att
boka tid för samtal).

Gunnar Bringman,
035-10 31 20, dag
gunnar.bringman@ptj.se
George Estlander, 070-644 33 16
george.estlander@ptj.se
Lars Frithiof, 08-96 42 55
r.lars.frithiof@gmail.com
Margit Gabrielson, 070-881 01 77
margit.gabrielson@vgregion.se
Bitia Ghorani, 08-123 152 32
bitia.ghorani@ftv.sll.se
Gunnel Johansson, 070-585 30 41
Peter Stade, 0498-21 39 04
peter.stade@ptj.se
Claes Svärd, 0498-48 25 46
claus.svard@gotland.se

Kontaktperson: Pia Kollin,
08-666 15 45,
pia.kollin@tandlakarforbundet.se



Tandläkare – Egen Verksamhet (TEV)

KANSLI
Madelene Lundin 08-666 15 30
Tel växel: 08-666 15 00
E-post: madelene.lundin.tev@stlf.se
www.tandlakare-egenverksamhet.se
Postadress: Box 1217,
111 82 Stockholm
Besöksadress: Österlånggatan 43

Medlemslogotyp

Du som är medlem kan
hämta din medlems-
logotyp på hemsidan
under Min sida/Hämta
medlemslogotyp.

Logga in med person-
nummer och lösenord.

www.tandlakarforbundet.se





TANDLÄKARFÖRBUNDETS SERIE KUNSKAP & KVALITET

- Kvalitetssäkra din journal-föring, reviderad 2009, 2011
 - CE-märkta medicintekniska produkter, reviderad 2010
 - Medicinsk riskbedömning för tandläkare, reviderad 2010
 - Tandläkarens ansvar och skyldigheter, 2009, reviderad 2012
 - Försäkring för patient och tandläkare, reviderad 2011
 - Hygien i tandvården, reviderad 2011
 - Avvikelser – lär av misstag, egna och andras, reviderad 2011
 - Etiska riktlinjer, 2008
 - Tobaksprevention, 2009
 - Barn som far illa, 2011
 - Nationella riktlinjer för vuxentandvård, 2012
- Medlem: 2 ex av varje skrift gratis
Icke-medlem: 50 kr per st.
kontakt@tandlakarforbundet.se



Tjänstetandläkarna

KANSLI

Postadress och besöksadress:

Bredgränd 5, 111 30 Stockholm

Tel: vx 08-54 51 59 80

Fax: 08-660 34 34

www.tjanstetandlakarna.se

E-post direkt till en person:

fornamn@tjanstetandlakarna.se

Björn Petri, kanslichef

08-54 51 59 81

Susanna Magnusson, ombudsman

08-54 51 59 84

Mats Olson, ombudsman

08-54 51 59 83

Eva Dovresjö, informatör

08-54 51 59 82

Aino Landes, ekonomi

08-54 51 59 85

Medlemsregister

och medlemsförmåner

08-54 51 59 88

[medlemsservice@](mailto:medlemsservice@tjanstetandlakarna.se)

tjanstetandlakarna.se

SVERIGES PRIVATA SPECIALISTTANDLÄKARE

Per Jesslén, ordförande

08-23 20 00, 070-789 20 20

per@karlakliniken.se

SVERIGES ODONTOLOGISKA LÄRARE

Per Vult von Steyern, ordförande

040-665 85 83, 0709-65 54 83

per.vult@mah.se

STUDERANDEFÖRENINGEN

Hampus Eksell

ordförande

0708-55 47 87

[hampus.eksell@](mailto:hampus.eksell@tandlakarforbundet.se)

tandlakarforbundet.se

Philip Arneryd

vice ordförande

0708-75 28 36

arneryd.philip@gmail.com

www.tandlakarforbundet.se

Lediga platser kvar till vårens kurser!

Anmäl dig på www.tandlakarforbundet.se



Sveriges Tandläkarförbund

TANDLÄKAR TIDNINGEN

Kartläggning fann **BARNEN** som inte **FÅR VÅRD**



FOTO: MARIE ULLMERT

**Fortsatt
få privata
tandläkare
i Norrbotten**

**Barbro
får pris
för arbete
med etik**

ANNONSÖRER I DETTA NUMMER

| | | | | | |
|-----------------------------|----|---------------------------------|----|-----------------------------|----|
| Am Dental Society of Sweden | 18 | Försäkringskassan | 28 | Stockholmsmässan | 73 |
| Aqua Dental | 29 | Keydental | 29 | Sv Tandläkarförbund | 39 |
| Aurakliniken | 80 | Maryam Pourmousa | 81 | Sw Ac of Cosmetic Dentistry | 19 |
| Caresumables | 30 | Narkoskliniken | 81 | Tandläkarna Rylén | 80 |
| DAB Dental | 40 | Plandent Forssbergs Dental | 25 | Tumba Dental | 34 |
| Denthouse | 19 | Rikshospitalet, Köpenhamn | 81 | Willa Tandhälsa | 80 |
| Dentsply Detrey | 9 | Sahlin Platt Specialisttandvård | 80 | W&H Nordic | 88 |
| Folksam | 13 | Smile | 78 | Örestad Dentallab | 2 |
| Folktandvården Stockholm | 79 | Spec klinik f Dentala Implantat | 87 | | |

KALENDARIUM

Etikdagen

Etik i vardagen under stress och press

Tid: 17 januari 2014

Plats: Stockholm

www.tandlakarforbundet.se

Endodonti – kan det bli enklare?

Tid: 23 januari 2014

Plats: Göteborg

www.tandlakarforbundet.se

Motivation och kommunikation i tandhygienistens vardag

Tid: 6 februari 2014

Plats: Lidingö

www.tandlakarforbundet.se

AEEDC Dubai 2014

Tid: 4–6 februari 2014

Plats: Dubai, Förenade Arabemiraten

<http://aeedc.com>

3rd 3D & CAD/CAM

Digital Dentistry Congress

Tid: 13–15 februari 2014

Plats: Monaco

www.imaginadental.org

Titanium Club-FTI

– The 1st International

Dental Implantology Conference

Tid: 24–26 april 2014

Plats: Warsawa, Polen

<http://titaniumclub-fti.com>

4th Jan Lindhe

International Symposium

Tid: 6–10 maj 2014

Plats: Sahlgrenska akademien, Göteborg

www.jlsymposium.se

18th World Congress

on Dental Traumatology

Tid: 19–21 juni 2014

Plats: Istanbul, Turkiet

www.iadt-dentaltrauma.org/

FDI 2014

Annual World Dental Congress

Tid: 11–14 september 2014

Plats: New Delhi, Indien

www.fdi2014.org.in/

The 38th Annual Conference

of European Prosthodontic Association

Tid: 25–27 september 2014

Plats: Istanbul, Turkiet

www.epa2014.org/

TIPSA OSS

om evenemang till kalendariet. Kontrollera datum innan du bokar, uppgifterna i kalendariet kan ha uppdaterats efter pressläggning. elisabeth.frisk@tandlakarforbundet.se

VÄLKOMMEN MED DIN REMISS TILL OSS!

VI HAR ÖVER 25 ÅRS ERFARENHET av implantat-behandling och har installerat över 30 000 implantat på nära 8 000 patienter. Vi tar emot remisser för, förutom implantatbehandlingar, protetisk rehabilitering, behandling av parodontit och dento-alveolär kirurgi. Remisser mottas även för datortomografi (CBCT) och övriga röntgenutredningar.

All behandling kan utföras under narkos. En långsiktig kvalitetskontroll med ständig tillgänglighet för patienten och för den remitterande kollegan hör till kliniken viktigaste målsättningar. Specialistkliniken i Nacka är godkänd av Socialstyrelsen som utbildningsklinik för erhållande av specialistbehörighet i oral protetik.

Specialistkliniken för Dentala Implantat

Värmdövägen 121, 131 37 Nacka

Tel 08-718 30 50, Fax 08-718 00 13

Mail info@specialistkliniken-implantat.se

Mer information på

www.specialistkliniken-implantat.se

VÅRA SPECIALISTER

SPECIALISTER ORAL PROTETIK

Pär Almqvist
Christer Bessing
Jakob Christensen
Per Ekenbäck
Claes Ellgar

SPECIALIST KÄKKIRURGI

Sten Holm

SPECIALIST ORAL RADIOLOGI

Inger Eklund

SPECIALIST ANESTESIOLOGI

Gunilla Caneman

ALLMÄNTANDLÄKARE

Olle Janebjer

TANDHYGIENISTER

Marina Henriksson
Marie Ljungberg

NY HANDY 3.0 NYTT PULVER - ETT PULVER

