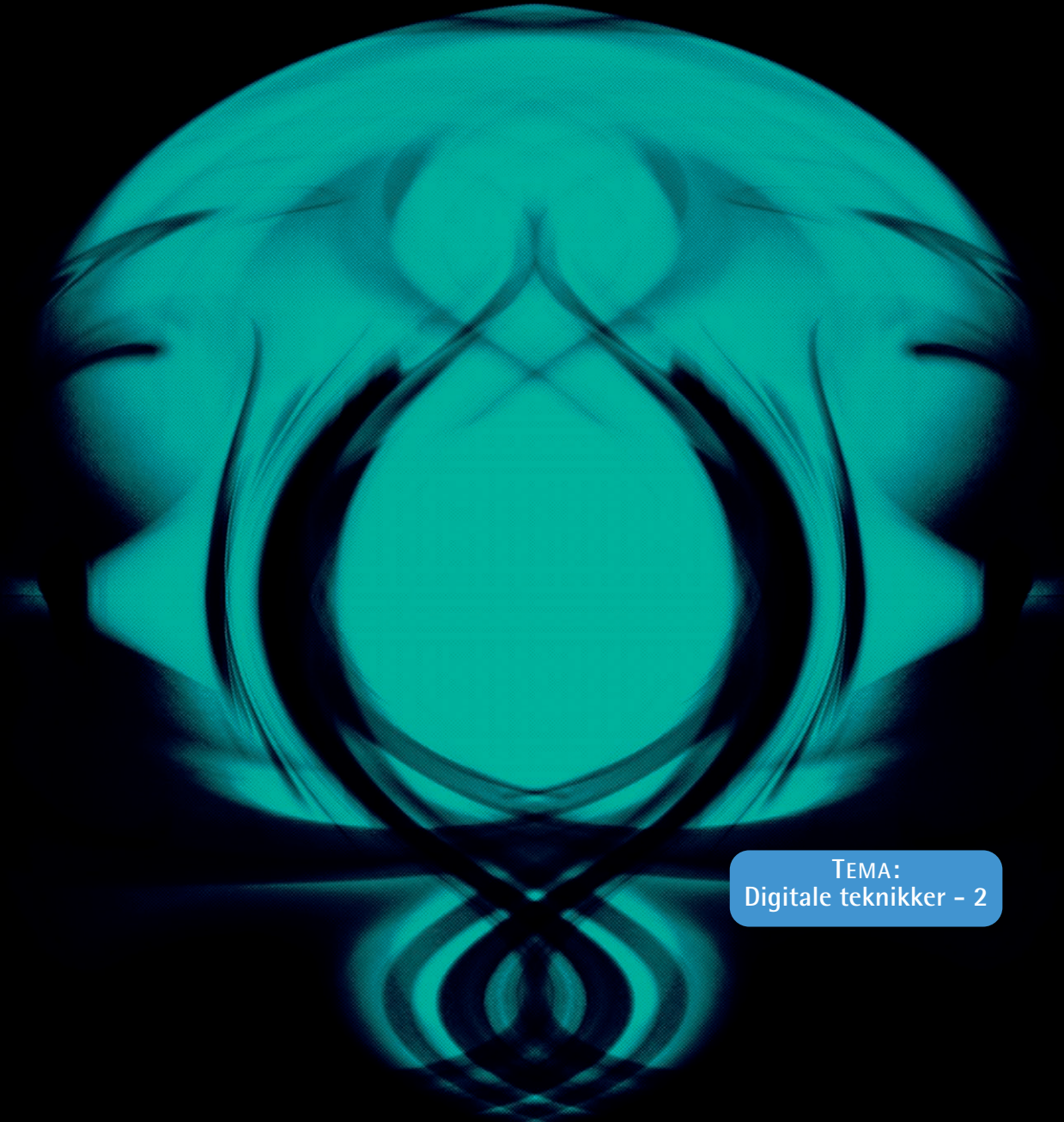


DEN NORSKE
TANNLEGEFORENINGENS

TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL • 123. ÅRGANG • NR. 2 FEBRUAR 2014



TEMA:
Digitale teknikker - 2

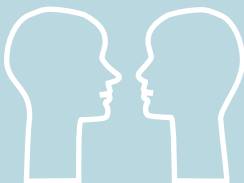
Alle bør stole på
tannlab'en sin!

Vårt ønske er å bidra til å finne rett løsning i forhold til dine behov – enten du velger å få det fremstilt hos oss i Norge eller i Hong Kong.

Les mer på
www.tannlab.no.

FREMSTILLING

Vi tilbyr deg protetikk som møter dine pasienters individuelle behov. Våre tannteknikere er meget kompetente og har lang erfaring med å utføre avansert og kompleks protetikk.



RÅDGIVNING

Velger du TANNLAB som din tanntekniske partner får du valgmuligheter og råd basert på vitenskapelige anbefalinger og erfaringsbasert tannteknisk kompetanse.



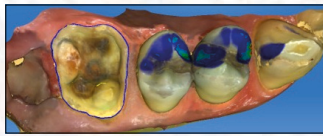
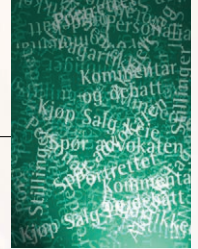
FORMIDLING

Vi kvalitetssikrer og formidler tannteknikk fra profesjonelle produsenter, lokalt og globalt, enten du velger konvensjonell eller digital fremstilling.

TANNLAB er et av landets ledende og mest innovative tanntekniske laboratorier. Laboratoriet ble etablert i 1984, og våre kunder er blant de fremste tannleger i Norge. Laboratoriet ble i 1997 sertifisert i henhold til ISO 9002 som det første tanntekniske laboratorium i Norden.

TANNLAB

fremstilling · rådgivning · formidling



108



132



134



Boknytt
158



**Rubrikk-
annonser**
179

90 **Siste nytt først**

■ **Leder**

93 Vern mot irrelevant informasjon?

■ **Presidenten har ordet**

95 Hvor går grensen for forsvarlig og lovlig tannbehandling?

■ **Nordisk tema: Digitale teknikker**

96 Per Vult von Steyern, Karl Ekstrand, Per Svanborg och Anders Örtorp: Moderna digitala teknologier

108 Bjørn Einar Dahl og Hans Jacob Rønold: Digitale avtrykk

116 Terhi Karaharju-Suvanto og Kimmo Suomalainen: Så påverkar digitala medier lärande och undervisning

120 Mika Kortnesniemi, Marja Ekholm and Tomi Kauppinen: The handling of digital images

■ **Doktorgrader**

130 Torbjørn Østvik Pedersen: Blodforsyning for rekonstruksjon av kjevebein

■ **Aktuelt**

132 På en skala fra en til fem

134 Første kurs på nytt ferdighetssenter: Godt tilrettelagt for læring

■ **Kommentar og debatt**

137 Annonsehai 1881 (Therese Korstadhagen)

138 Svar til Therese Korstadhagen (Knut A. Staurset-Bakke, 1881)

■ **Praksisdrift**

141 Felleskostnader i husleieforhold

142 Spør advokaten

■ **Snakk om etikk**

145 Er du spesialist eller bare spesiell - hva kan du annonsere med?

■ **Notabene**

148 Oral patologiservice ved Laboratorium for patologi

148 Tilbakeblikk

148 Kurskalender

151 Tidendes pris for beste kaspresentasjon

153 Personalia

Kurs

155 NTFs utenlandskurs

156 Midtsommers kveldskurs i Tromsø

161 **Kollegiale henvisninger**

Hvorfor kaldt vann?



ILL: VAY MICRO.

Vi vasker kjeler, klær og kroppen i varmt vann, men tennene i kaldt? Hvorfor gjør vi det? Du lærer å pusse tennene av foreldrene dine. Og temperaturen på vannet er nok en del av opplæringen, skriver forskning.no.

– Dette handler om vaner, mener professor Anne Skaare.
– Vi drikker kaldt vann og opplever nok det som friskere. Men det har egentlig ingen betydning om vi bruker kaldt eller varmt vann, sier Skaare, som jobber ved Institutt for klinisk odontologi på Universitetet i Oslo.

Vi har lært at varmt vann løser fett – og at jo varmere vann, jo renere klær og kopper. Så hvorfor gjelder ikke dette tennene?

– Så varmt vann at det løser opp fett klarer vi ikke pusse tennene med. Vi vil ikke klare å ha det i munnen lenge nok til at det har noe effekt. Dessuten inneholder tannkremen såpe som løser opp fett, sier Skaare.

Hun mener varmt vann ikke gir noen fordeler, men på den andre siden gir det ingen fordeler å bruke kaldt vann heller.

Munnen vår er full av bakterier, opp til 800 ulike arter. Blant tenner, spytt og tunge lever de i et nøye tilpasset økosystem. De flyter ikke rundt i munnene, men fester seg som film til tennene.

Når du pusser tennene, forstyrrer du økosystemet. Du får bort noe av bakteriefilmen med børsten og spytter ut en

del. Men så fester bakteriene seg igjen, og du må pusse på nytt.

Vannet er faktisk ikke så nyttig i tannpussen, sier Skaare. Det er den manuelle pussingen og fluoren som virker mot bakteriene.

Tannkremen slik vi kjenner den i dag er over 100 år gammel, og er stadig viktig i arbeidet med å forebygge hull. Nå er dens funksjon som bærer av fluoren aller viktigst. Resten av innholdet i kremen handler om velvære og kosmetikk. Tannkremen inneholder en rekke stoffer som gjør hver sine ting: Såpestoffet løser opp mat og fett. Slipemidler fjerner misfarget belegg og gjør at tannen føles litt glattere, og smaken gjør at munnen føles behagelig frisk. Stjerna i kremen er fluoren. Syre fra bakteriene løser opp emaljen, men fluoren reparerer den skadde emaljen.

Vannet er minst viktig i pussingen, og kan faktisk ødelegge arbeidet:

– Hvis du bruker mye vann og skyller god etterpå, så tynner du ut effekten av fluortannkremen. Fluoren skal sitte igjen på tennene og forebygge mot bakterienes syreangrep, sier Skaare, som blant annet forsker på hull i tennene.

Selv om professoren advarer mot overstadig vannbruk i pussingen, må det noe væske til. Men da er det altså revnende likegyldig om vi bruker varmt eller kaldt vann. Hun vil heller ikke anbefale det ene eller andre.

– Varmt vann kan inneholde metaller, men mengden blir utrolig liten i en tannpuss. Dessuten spytter du ut igjen mesteparten.

Professoren har ingen tall på hvor mange som foretrekker varmt framfor kaldt vann.

– Jeg er ganske sikker på at det ikke finnes forskning på dette området, sier Skaare, som selv pusser tennene i kaldt vann.

Tannlege Gro Gjerdrum, med praksis i Oslo sentrum, går for en mellomløsning:

– Selv om det ikke har tannhelsemessige fordeler, så kan lunkent vann kjennes bedre når vi blir eldre, og får ising i tannhalsene, sier Gjerdrum, som foretrekker lunkent vann selv.

Hun har inntrykk av at hennes pasienter er tradisjonelle i vannvalget:

– De liker nok helst å bruke kaldt vann, så lenge det ikke iser.

Hun presiserer at det ikke blir renere med halvvarmt vann:

– Det som gjør tennene rene er at vi gnir børsten mot tannflaten, sier Gjerdrum.

Ny tannhelseforening

Tannhelseforeningen er en frivillig organisasjon for alle tannhelseforretak og tilknyttet helsepersonell. Foreningen ble stiftet i Oslo i 2013, og har som målsetting å være representert i alle landets kommuner.

Det heter at:

Foreningen vil fremme forståelse for og kunnskap om tannhelse i Norge og andre europeiske land, samt initiere og drifte tannhelsefremmende tiltak i utland.

Foreningen vil drive informasjonsformidling og kompetanseheving gjennom kurs, produktutvikling, opplæring, undervisning av pasienter og helsepersonell.

Foreningen vil drive med omsorgs- og helsefremmende arbeid for barn eller ungdom mht. tannhelse og karies, som er et stort problem også i Norge.

Foreningen vil drive utviklingshjelp vedrørende tannhelse til spesielt land i Latin Amerika, men også Afrika og andre utviklingsland.

Foreningen vil ta initiativ til å etablere tannhelseforeninger i de land vi engasjerer oss i.

Forening vil involvere seg i ulike forskningsprosjekter.

Les mer på tannhelseforeningen.no.

Inkludert 2014

Informasjonstjenesten Idébanken.org har nettopp lansert magasinet Inkludert 2014, om inkluderende arbeidsliv. Tanken er å formidle viktige erfaringer fra inkluderende arbeidsplasser.

Idébanken.org er en offentlig informasjonstjeneste som samler inn gode ideer og kunnskap fra IA-bedrifter over hele landet. Hver uke blir det publisert



artikler på www.idebanken.org og i Idébankens nyhetsbrev.

I tillegg gir Idébanken ut det årlige magasinet Inkludert som oppsummerer erfaringene og presenterer de beste sakene fra året som gikk. Årets utgave er nå ute. Magasinet er gratis og finnes både som PDF og i papirversjon.

Les mer på <http://www.idebanken.org/forside/artikler/fjorarets-beste-eksempler>.

Pillebruk gir influensa



Bruker du vanlige febernedsettende medikamenter for å lette influensa eller forkjølelse, kan risikoen for å smitte andre øke, skriver forskning.no.

Når feberen herjer er det fristende å gi både seg selv og syke unger en ørliten Ibox, Paracet eller Dispril. En føler seg bedre. Nå advarer imidlertid kanadiske forskere mot bruken av febernedsettende medikamenter: Den er kanskje ikke så ufarlig som vi tror. For andre.

Medisinene ser nemlig ut til å øke risikoen for at flere mennesker blir smittet, skriver David J. D. Earn og kollegaene hans fra McMaster University i siste utgave av Proceedings of the Royal Society B.

De har beregnet at febernedsettende midler kan være årsak til titusenvis av ekstra influensasmittede og mer enn

tusen unødige dødsfall hvert år i Nord-Amerika.

Det er to grunner til at medisinene øker smittefaren, argumenterer forskerne: For det første tyder forskning på at det produseres færre nye bakterier og virus i kroppen når temperaturen stiger. Og med færre mikrober i omløp, blir risikoen for å smitte andre også lavere.

For det andre føler du deg jo bedre etter en pille eller to. Kanskje det er en idé å stikke en tur på jobben likevel?

Vips! Så har kollegaene dine også sykdommen i kroppen.

Noe lignende kan selvsagt også skje med ungene våre. Man skal ikke se bort fra at barns betydelige rolle i spredning av influensa skyldes hyppig bruk av febernedsettende midler, spekulerer forskerne.

Earn med flere skriver at de har vært beskjedne i beregningene av hva pillebruken kan ha å si for spredning av influensa i samfunnet. Likevel anslår de altså at titusener blir smittet som følge av febernedsettende midler. Og skulle det komme en influensapandemi, kan effekten bli ekstra dramatisk, tror de. Tidligere forskning har antydnet at et stort forbruk av Aspirin kan ha forverret spanskesykens herjinger i 1918.

- Vi har en lang vei å gå før vi kan lage noen konkrete forslag til retningslinjer. Og vi trenger flere eksperimenter for å bestemme nøyaktig hvor mye febernedsettelse øker virusspredning hos mennesker, og å anslå hvor mye mer folk sprer sykdom fordi de er mer aktive i samfunnet når de har dempet symptomene sine med medisiner, sier forsker Benjamin M. Bolker i en pressemelding.

På nett

helsenorge.no – Min helse:

Alt på ett sted

Helsedirektoratets nettsted helsenorge.no – den offentlige helseportalen, får stadig nye tjenester. Min helse, som ble lansert den 13. august 2013, samler alle nettbaserte helsetjenester på ett sted, under én innlogging. Her kan man få oversikt over sine egne resepter og egenandeler, bytte fastlege, melde bivirkninger og bestille europeisk helsestrygdkort.

Her finnes også den nye kjernejournalen, som på sikt skal innføres i hele landet. Kjernejournalen samler viktige helseopplysninger på ett sted, slik at helsepersonell har rask og sikker tilgang til viktige helseopplysninger ved akutt sykdom. Uprøving foregår i dag i Sør-Trøndelag og i Rogaland.

Helsenorge.no har for øvrig oversiktlig informasjon og nyheter om det meste innenfor helseområdet, fra hva du bør huske på som pasient og pasientsikkerhet til gode matpakketips for barn.

Nettsiden melder at flere tjenester vil bli tilgjengelig i tiden fremover. Se mer informasjon på www.helsenorge.no – Min helse.

Implantatkomponenter
kvalitet og presisjon
til en gunstig pris.
T: 22 96 61 00



MEDENTIKA® GmbH
DENTALE PRÄZISION

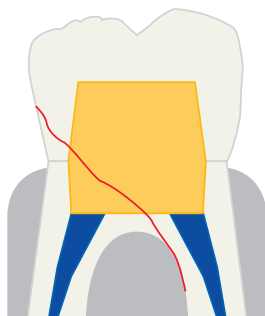
30 års garanti på
alle anvendte deler
inkl. fikstur -
gir deg trygghet!



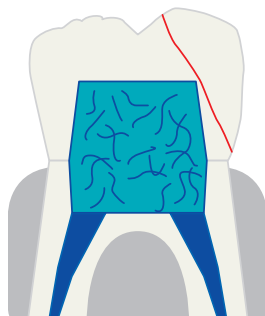
Den første fiberarmerte kompositten

– En unik dentinerstatning som forebygger eller forhindrer videre utvikling av frakturen i fyllingen

everX Posterior™



Fraktur som ofte oppstår ved bruk av konvensjonell kompositt



Slik ser frakturen ut ved bruk av everX Posterior*
Frakturen blir mindre alvorlig.



Med everX Posterior får du:

- Kompositt med korte glassfibertråder som skaper en perfekt understruktur
- Har en frakturstyrke som tilsvarer dentin. Resultat – så sterke har fyllingene dine aldri vært
- Kjemisk binding til bonding og kompositt, samtidig som glassfibrene genererer høy mikromekanisk retensjon
- Kan lysheredes i skikt opp til 4 mm og skal alltid dekkes med en tradisjonell universalkompositt
- Brukes med fordel i spesielt store fyllinger samt i rotbehandlede tenner

Scan koden og send en SMS med ditt navn og adresse, så mottar du en prøve på everX Posterior. Du kan også ringe på tlf. +46 8 555 793 12



*Lammi M, Tanner J, Le Bell-Rönnlöf A-M, Lassila L, Vallittu P. Restoration of endodontically treated molars using fiber reinforced composite substructure. J Dent Res 2011 90 (Spec Iss A): 2517



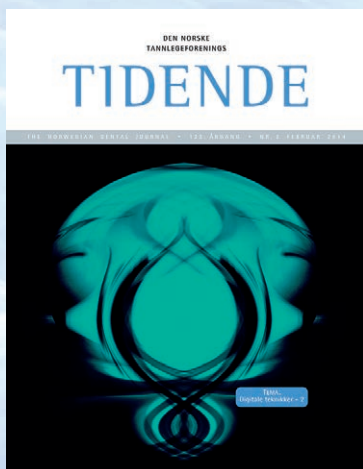


Foto: Yay Micro. Design: Mike Mills.

Ansvarlig redaktør:
Ellen Beate Dyvi

Vitenskapelige redaktører:
Nils Roar Gjerdet
Jørn Arne Fridrich-Aas

Redaksjonssjef:
Kristin Aksnes

Redaksjonsråd/Editorial Board:
Linda Z. Arvidsson, Ellen Berggreen, Morten Enersen, Jostein Grytten, Anne Christine Johannessen, Sigbjørn Løes, Nils Oscarson, Nina Wang, Marit Øilo, Ulf Örtengren

Redaksjonskomité:
Jon E. Dahl

Anders Godberg
Malin Jonsson

ABONNEMENT

Abonnementspris for ikke-medlemmer og andre abonnenter kr 1700,-

ANNONSER

Henv. markedsansvarlig Eirik Andreassen,
Tlf. 22 54 74 30.

E-post:
eirik.andreassen@tannlegeforeningen.no

TELEFON OG ADRESSE

Haakon VII's gate 6,
postboks 2073, Vika, 0125 Oslo
Tlf. 22 54 74 00

E-post: tidende@tannlegeforeningen.no
www.tannlegetidende.no

UTGIVER

Den norske tannlegeforening

ISSN 0029-2303

Opplag: 6 400. 11 nummer per år
Parallellpublisering og trykk: 07 Media AS
Grafisk design: Mike Mills

Fagpressens redaktørplakat ligger til grunn for utgivelsen. Alt som publiseres representerer forfatterens synspunkter. Disse samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Den norske tannlegeforenings offisielle synspunkter med mindre dette kommer særskilt til uttrykk.

Vern mot irrelevant informasjon?

Vi har aldri levd så sporbare liv som vi gjør i dag. Personopplysningene våre deles daglig med en rekke virksomheter. I jobbsammenheng og privat kommuniserer vi hele tiden på nett og via dingser som samler inn informasjon om oss, skriver Datatilsynet i slutten av januar i forbindelse med rapporten Personvern – tilstand og trender 2014.

Akkurat nå opplever tannleger og leger at Legelisten.no har funnet ut at de vil publisere opplysninger om alle som har fått en reaksjon fra Helsetilsynet. Hva skal det være godt for, lurer jeg? Har pasientene behov for å vite at tannlegen har fått en reaksjon for ti år siden? Er pasientene så opplyst at de kan vurdere hva dette innebærer – i dag? Blir den tannlegen som en gang gjorde noe dumt, og som kanskje har rettet opp alle feil i fra i går, som det heter i Prøysens vise, nå valgt bort fordi noen som driver et nettsted synes de har funnet på noe lurt i folkeopplysningens tjeneste? Jeg skynder meg å legge til at dette selvsagt har lite med folkeopplysning å gjøre i tradisjonell forstand. Dette er et kommersielt foretak, som ikke har noe annet formål enn å tjene penger på å samle informasjon og uttalelser fra pasienter om alle landets leger og tannleger. De som står bak sier at hensikten med foretaket er å hjelpe folk til å finne en god lege eller tannlege. Problemet, slik jeg ser det, er at uttalelsene som gjerne handler om fagpersonenes kvalifikasjoner i all hovedsak kommer fra folk som ikke har medisinsk eller odontologisk faglig bakgrunn. Det er kanskje det viktigste ankepunktet mot hele virksomheten. Det som skrives om legene og tannlegene på Legelisten.no blir dermed i beste fall synsing. Jeg synes det er litt rart at Datatilsynet og

Helsetilsynet ikke sier noe om dette når de blir spurt om hva de tenker om nyvinningen. At 80 prosent av det som skrives om tannlegene på Legelisten.no er positivt er irrelevant, etter min mening, når de som uttaler seg rett og slett ikke har særlig grunnlag for å si noe som helst om tannlegens eller legens kvalifikasjoner.

For meg er dette like håpløst eller unyttig som når jeg går i butikken og møter en person som ikke har greie på produktene han selger. Jeg trenger noe til mitt bruk og får beskjed om at jeg bør kjøpe noe som ekspeditøren har vært veldig fornøyd med selv. Eller kanskje enda dummere: Dette produktet selger veldig godt, så det bør du kjøpe. Hva har ekspeditørens behov og erfaring eller gode salgstall med meg og mine behov å gjøre? Og hva har en annen pasients subjektive ikke faglig kvalifiserte vurdering av en tannlege med en annen pasients valg av tannlege å gjøre? Ingenting, spør du meg.

Og nå sporet jeg av fra personvernet. Jeg vil tilbake dit. Datatilsynet synes å være opptatt av privatpersoners vern mot lagring og opphopning av informasjon, som kan kobles sammen og brukes på uheldige måter. Det er det veldig viktig å være opptatt av etter min mening. Jeg er også blitt opptatt av at det kan bli nødvendig å se på om yrkesgrupper, som tannleger, også skal vernes mot at det samles informasjon som kan bli brukt på en uheldig og kanskje ødeleggende måte.

Ellen Beate Dyvi

Det er vi som

Avdeling Tannteknikk

InterDental

- sender 4 ganger i uka
- kun har 6 kalenderdagers leveringstid
- gir deg de største økonomiske fordelene på klinikken

*Avtalekunder får rabatt
på både forbruksvarer og
tanntekniske arbeider!*



Avd. Tannteknikk, Nedre Vollgate 4, Postboks 6657, St. Olavs Plass 0129 Oslo
Tel: 22 47 72 00 import@licscadenta.no www.licscadenta.no



Hvor går grensen for forsvarlig og lovlig tannbehandling?

I den siste tiden har vi stadig oftere sett mer aggressiv markedsføring av tannbehandlingstilbud enn hva vi er vant til. Ulike aktører får plass i media til mer eller mindre seriøse fremstøt for å kapre nye pasienter til sine virksomheter. I flere tilfeller kan det se ut til at personell uten tilstrekkelig formell kompetanse utfører kliniske undersøkelser og i enkelte tilfeller også behandling, noen ganger under ikke tilfredsstillende kliniske forhold.

Mange av dere husker sikkert saken om en tannklinik i Østfold som figurerte i flere medier. I innslag i TV2 og i Moss Avis gis det inntrykk av at behandlingsbehov kartlegges uten at tannlege er fysisk til stede, og at store deler av undersøkelsen utføres av en tanntekniker. Det er også uklart om tannlege er til stede under viktige deler av behandlingsforløpet. Vi ledes til å tro at dette *ikke* er tilfelle. Svært omfattende tannbehandling omtales som en livsvarig løsning, og behov for profylakse og oppfølging underkommuniseres. Pasientene kan dermed bli forledet til å tro at det er mulig å «kjøpe» seg et problemfritt tannsett ved å la seg overbehandle.

Så har vi de «kliniske tannteknikerne» som fremstiller avtakbare proteser uten at tannlege deltar i prosessen overhodet. Da må tannteknikeren nødvendigvis stille diagnose på gjenstående tenner som skal benyttes som eventuelt feste, samt vurdere slimhinnens helsetilstand. Ingen av delene ligger innenfor en tannteknikers kompe-

tanseområde, men er av stor viktighet for behandlingsresultat og prognose.

Vi har også registrert at det flere steder i landet annonseres i media at en økonom og en sykepleier foretar vurdering av tannstatus på salgsarrangementer på forskjellige hoteller. De gir pasientene uforpliktende vurderinger av tannstatus og anbefalinger om videre behandling. Her presiseres det riktignok at endelig behandlingsoverslag først gis av tannlege, men pasientens tannstatus er altså vurdert utenfor det som kan anses som akseptable kliniske forhold.

Vi ser med bekymring på disse tilbudene, og vi ser et behov for å få tydeliggjort hvor grensen går for hva som er å anse som lovlig og forsvarlig tannbehandling rettet mot norske pasienter i Norge. Vi mener at det er behov for en avklaring og en tydeliggjøring av hvilke forhold tannbehandling kan vurderes og leveres under. Dette omfatter nødvendig kompetanse for å undersøke, diagnostisere, legge behandlingsplan og behandle pasienter her i landet. Den norske tannlegeforening mener at det over tid har fått utvikle seg en praksis som er svært uheldig for pasientsikkerheten. De nevnte eksemplene gir, slik de fremstilles i media, grunnlag for å stille spørsmål ved tilsynsmyndighetenes håndtering av sentrale forhold som reguleres av norsk lov. Det er etter vår oppfatning svært viktig at helsemyndighetene nå gir tydelige signaler om hva som er akseptabel og ikke minst hva som ikke er akseptabel praksis når det gjelder

å markedsføre og utføre tannhelse-tjenester i Norge.

Vi har i denne anledning skrevet et brev til helsemyndighetene hvor vi ber om at de der ser nærmere på disse problemstillingene og de konkrete sakene, og at de kommer med en uttalelse. Vi håper at dette kan føre til økt oppmerksomhet omkring denne type tilbud, som vi mener utgjør en fare for pasientsikkerheten.

Norske tannleger er blant verdens beste, og våre pasienter får tannbehandling av høy kvalitet. Vår autorisasjon sørger for ordnede forhold i bransjen. Autorisasjonskravet er myndighetenes garantiordning for at kompetansekrav, krav til pasientsikkerhet og krav til kvalitet blir opprettholdt – og overvåket. Dette må de samme myndighetene nå ta på alvor ved å ta kontroll over useriøse aktører i markedet.

Når dette er sagt: Vi krever at det skal stilles høye krav til andre aktører i markedet. Da er det selvsagt naturlig å akseptere at tilsvarende krav også må stilles til oss – og at vi følger opp med minst like høye krav til oss selv. Mer om dette i *Presidenten har ordet* i neste utgave av *Tidende*.

Camilla Hanser Stenum

Per Vult von Steyern, Karl Ekstrand, Per Svanborg och Anders Örtorp

Moderna digitala teknologier för framställning av protetiska konstruktioner. En översikt

I dag kan samtliga nödvändiga produktionssteg för framställning av dentala rekonstruktioner utföras med CAD/CAM teknologi som tagit över en stor del av den tandtekniska produktionen. Digitala framställningstekniker (CAM) kan grovt delas in i additiva och subtraktiva tekniker. Additiva tekniker bygger på att materialen byggs upp korn för korn eller molekyl för molekyl medan subtraktiva bygger på att man utgår ifrån ett materialblock ur vilket ersättningen bearbetas fram, till exempel genom fräsning. Additiva och subtraktiva tekniker används för både metallegeringar, keramer och polymera material. Det finns många olika system på marknaden, men varje enskild framställningsmetod måste bedömas för sig. CAD/CAM erbjuder goda förutsättningar för hög precision och bra materialhantering, men det gäller inte alla system. Endast välbeprövade och kliniskt testade material och tekniker bör därför användas för att säkerställa god kvalitet på de tandtekniska arbeten som skall användas för kliniskt bruk.

I och med att intraoral skanning har kommit som alternativ till traditionella avtryckstekniker skulle man kunna säga att cirkeln är sluten och att den sista felande länken i digital framställningsteknik för dentala rekonstruktioner är på plats. Det innebär att man kan utföra samtliga ingående produktionssteg för dentala rekonstruktioner med CAD/CAM teknologi och att det idag finns möjlighet att arbeta helt utan modell i de fall materialen medger det (1, 2). Istället för att

skanna en gipsmodell som är framställd med underlag av till exempel ett gummiavtryck, kan man idag skanna direkt i mun på patient och därmed slippa de precisionsförluster som beror på volymrörelser i gips och avtrycksmaterial. Behöver man ändå en modell, kan den framställas i något polymert material genom fräsning eller så kallad printing, med skanning-filen som enda underlag.

När data-underlaget är insamlat bearbetas det och anpassas för produktion med någon av de många tekniker och material som står till buds. I nästa steg som är CAD-fasen används delvis automatiserade designverktyg för att bestämma rekonstruktionens utformning. Verktyg som tar hänsyn till specifika materials egenskaper och varnar om dimensioner underskrids eller om formen inte stämmer med fabrikantens anvisningar. Anatomi och form kan hämtas från stora exempelbibliotek, där till exempel en tand som skall framställas finns representerad i många anatomiska variationer. Programmet håller också reda på vilket material som är tänkt att användas och hur stora råämnen som behövs för att ersättningen skall rymmas utan onödigt tids- och materialspill. CAD-arbetet kan utföras vid behandlingsstolen «chair-side», på laboratoriet eller hos en underleverantör till det tandtekniska laboratoriet (3).

När designen är färdig skickas filen vidare till CAM-enheten som är själva produktionsenheten i vilken materialet for-

Författare

Per Vult von Steyern, Docent/övertandläkare, Odontologiska fakulteten, Malmö högskola

Karl Ekstrand, Odont dr/förste amanuens, Oslo universitet, karl.ekstrand@odont.uio.no

Per Svanborg, Doktorand/tandtekniker, Göteborgs universitet, per.svanborg@gu.se

Anders Örtorp, Docent/övertandläkare, Göteborgs universitet (avliden)

Hovedpunkter

- Modern tandteknisk produktion bygger i stor utsträckning på olika CAD/CAM tekniker
- CAD/CAM-baserade framställningstekniker kan grovt delas in i additiva och subtraktiva tekniker
- Resultatet av den tandtekniska produktionen, till exempel precisionen, är beroende av vilken CAM-teknologi som använts, vilka inställningar som gjorts i CAD-mjukvaran och vilka egenskaper CAM-utrusningen har, till exempel antal fräsaxlar
- Endast beprövade material som bearbetats med beprövade tekniker bör användas



Figur 1. Fyra stilistiska broskelett som representerar fyra olika framställningstekniker för ett och samma material: Lasersintrat CoCr, fräst CoCr, förlaga för gjutning (mal för støpning) av CoCr framställd genom fräsning i urbrännbart material, vaxförlaga för gjutning av CoCr enligt lost-wax metoden. De tre första är framställda med CAD/CAM teknologi.

mas och bearbetas. Det finns en uppsjö av olika tekniker och material som kan kombineras på olika sätt och med olika slutresultat beroende på både vilket material, vilken teknik och vilken utrustning som är använd. Produktion i CAM-fasen sker antingen direkt vid behandlingsstolen på ett dentallaboratorium eller vid ett produktionscenter som är starkt specialiserat på industriell framställning av individuellt utformade tandtekniska produkter (1–3).

Senare års snabba utveckling på CAD/CAM området har gjort det svårt att överblicka alla de material och produktionsmetoder som finns. Syftet med föreliggande översiktsartikel är därför att beskriva de material och metoder som finns för dental CAM framställning och att beskriva de tandtekniska produkter de olika metoderna representerar.

Digitala framställningstekniker av protetiska konstruktioner (CAM)

Digitala framställningstekniker (CAM) kan grovt delas in i additiva och subtraktiva tekniker. Additiva tekniker bygger på att materialen byggs upp korn för korn eller molekyl för molekyl medan subtraktiva bygger på att man utgår ifrån ett materialblock ur vilket ersättningen bearbetas fram, till exempel genom fräsning. Additiva och subtraktiva tekniker används för både metallegeringar, keramer och polymera material.

Båda tekniker har för och nackdelar. Subtraktiva tekniker utgår ofta ifrån materialblock som är industriellt framställda under optimala förhållanden, vilket borgar för att minimera graden av defekter och spänningar i materialet. Däremot finns det begränsningar i hur komplexa former som kan framställas med dessa tekniker, beroende på åtkomlighet med till exempel en fräsutrustning. Olika fräsar är dessutom olika bra i det avseendet beroende på hur komplex konstruktion fräsutrustningen har. Här talar man bland annat om hur många axlar fräsen har (3). De

additiva teknikerna klarar ofta komplexa former bättre, men kan bygga in spänningar och defekter i materialen när de byggs upp.

Exempel på ett material som kan framställas med både additiva och subtraktiva tekniker är kobolt-krom som både kan lasersintras (SLS, selective laser sintering, additiv teknik) och fräsas. Figur 1.

Nedan följer en genomgång av de olika material-teknologikombinationer som används inom tandvården idag uppdelat i respektive materialgrupp.

Dentala metallegeringar

En översikt över metoder för framställning med dentala metallegeringar framgår i Tabell 1.

Gjutning (støping) med lost-wax teknik (1b: Tabell 1)

Gjutning är kanske inte det man i första hand tänker på när man diskuterar CAD/CAM teknologier. Icke desto mindre används CAD/CAM i kombination med gjutning genom att man till exempel designar sin ersättning med hjälp av en CAD-mjukvara för att sedan fräsa fram en broförlaga ur ett urbrännbart material med subtraktiv teknik. Genom att vaxa på gjutkanaler på denna förlaga kan man sedan bädda in, bränna ur och få en gjutform som kan användas för att gjuta i med en valfri gjutlegering på traditionellt sätt. Tekniken är i princip identisk med den för traditionell gjutning (1a), men med enda skillnaden att uppvauxningen ersätts med en CAD/CAM framställd gjutförlaga i till exempel ett «pattern resin» (4). Tekniken är vanligt förekommande och kan användas för fast protetik och för partialprotesskelett och lämpar sig till exempel för framställning av gjutna högädla Mk-legeringar, där man inte kan fräsa metallen på grund av kostnaden för eventuellt materialspill.

Metallkeramik (Mk) baserad på högädla legeringar skall innehålla mer än 60% ädelmetall varav minst 40% guld enligt den ADA klassificering för fast protetik som det ofta hänvisas till som standard för dentala metallegeringar (5). Det är viktigt att komma ihåg att de kliniska data som ofta presenteras, där Mk tillskrivs

Tabell 1. Metoder för framställning med dentala metallegeringa

1. Gjutning (støping)
a. Manuellt uppvauxad förlaga i vax (lost-wax)
b. CAM: gjutförlaga (lost-wax)
2. Friformframställning; additiv teknik
a. CAM: Lasersintring (SLS)
b. CAM: Elektronstrålesmältning (EBM)
3. Friformframställning; subtraktiv teknik
a. CAM: Fräsning av metallblock
b. CAM: Gnisterodering
c. CAM: Fräsning av vax mättat med legeringspulver och efterföljande sintring

mycket goda kliniska långtidsresultat och som ofta används som jämförelsetal vid bedömning av hur andra, nyare material fungerar, avser just högädlade legeringar. Det går därför inte att prata om Mk som helhet. Varje Mk-legering, som till exempel titan-Mk, Mk baserat på kobolt-krom eller lågädlade legeringar, måste bedömas var för sig. Men högädlade Mk-legeringar uppvisar som sagt mycket goda kliniska långtidsresultat (6) och får därför ofta fungera som en *gold standard* för dentala rekonstruktioner.

Lasersintring/lasersmältning; additiv teknik (2a: Tabell 1)

Lasersmältning (SLM) och lasersintring (SLS) är två begrepp som används för friform-framställning av metallegeringar som vunnit mark på den tandtekniska marknaden de senaste åren. Tekniken bygger på att man låter en laserstråle skriva selektivt över en pulverbädd så att pulverpartiklarna som träffas av lasern smälter samman eller sintras. När ett lager är färdigt läggs ett nytt lager pulver på och proceduren upprepas. Nu smälter de pålagda pulverpartiklarna samma, inte bara inom det nya skiktet utan även med skiktet under, vilket gör att de olika skikten byggs upp som byggstenar i form av till exempel ett metallpulver (7). När hela proceduren är färdig kan man hålla bort det oanvända pulvret som sen går att återanvända, vilket gör materialspillet betydligt mindre än vid subtraktiva tekniker. Som jämförelse fräser man i många fall bort mer än 90% av materialet vid maskinbearbetning (2, 3). Figur 2.

Lasersstrålen riktas med en spegel som styrs av CAM-datorns tredimensionella modelldata. Genom att de olika skikten byggs upp utan att något material sticker upp ur pulverbädden och skymmer lasern, finns det i princip inga begränsningar för hur komplexa former som kan byggas upp. Utanför dentalbranschen finns det exempel för hur tekniken används för att producera sammansatta strukturer, där de olika delarna tillverkas samtidigt i samma pulverbädd, monterade och klara.

Lasersintring/smältning används för närvarande i stort sett bara till dentala rekonstruktioner framställda i kobolt-krom vilket idag är ett vanligt förekommande materialalternativ inom den rekonstruktiva tandvården. Kobolt-krom är en icke ädel, billig legering som används som alternativ till dyrare legeringar för framställning av kronor och brokonstruktioner utan någon begränsning avseende brospannets utsträckning. Genom sin höga E-modul är legeringen lämplig vid exempelvis långa

brospann eller när det är platsbrist och svårt att dimensionera. Legeringen har emellertid blivit ifrågasatt avseende sin biokompatibilitet. Trots det har man inte funnit några mutagena eller carcinogena effekter av kobolt-krom. Däremot kan metalljoner binda sig till biomolekyler med risk för att ett allergiskt svar uppstår. Ungefär 5–10 procent av populationen anges vara överkänslig för kobolt och lika stor andel för krom (8, 9). Hos patienter som är överkänsliga för dessa metaller bör legeringarna ses som en potentiell allergirisk och därför undvikas.

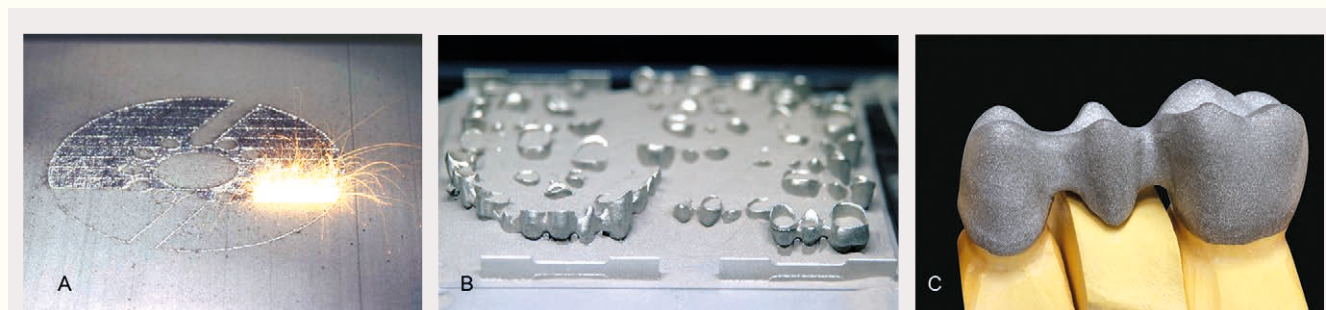
En möjlig nackdel med lasersintring/lasersmältningsteknikerna är som nämndes ovan att det kan byggas upp spänningar i materialet genom ojämn värmefördelning under framställningsprocessen, spänningar som eventuellt relaxeras i samband med efterföljande porslinsbränning med deformation och försämrade passform som följd. Efter sintring skall därför rekonstruktionen genomgå en värmebehandling för homogenisering av materialet. Defekter och porositeter i materialet är andra riskfaktorer som kan försämra materialegenskaperna om de uppstår (10).

När implantatkonstruktioner görs med additiva tekniker maskinbearbetas implantatsätena med subtraktiv teknik (fräsning) efter sintringen för att få fram släta, välpassande anläggningsytor eftersom lasersmältning/sintring ger en relativt grov yta.

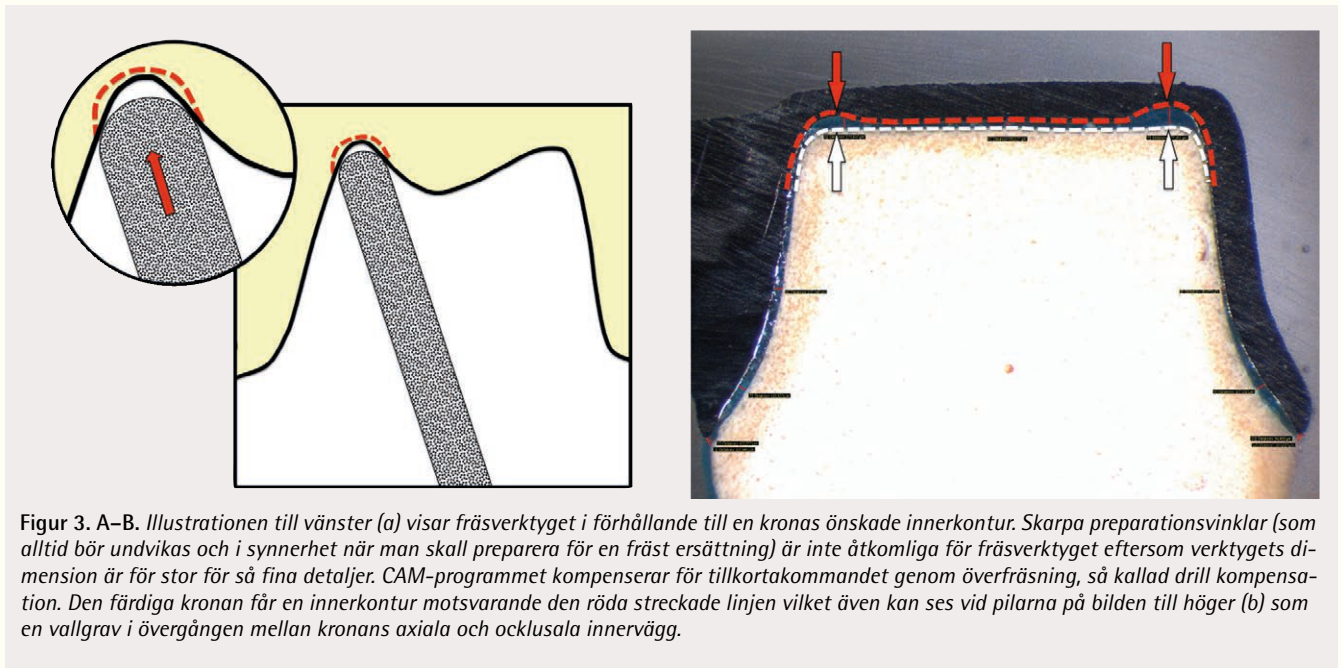
Det finns få studier om lasersintring för fast protetik. I en klinisk studie undersöktes passformen på Mk-kronor framställda i kobolt-krom genom lasersintring. Kronorna hade en marginal passform på 67–99 µm och en ocklusal passform på 252–392 µm, vilket ligger väl inom ramen för vad som anses kliniskt acceptabelt (11). Kortare lasersintrade broar är undersökta och jämförda med frästa och gjutna broar och uppvisade i en laboratoriestudie signifikant bättre passform än till exempel maskinbearbetade broar (4)

Elektronstrålesmältning (EBM); additiv teknik (2b: Tabell 1)

Tekniken påminner om lasersmältning, men innebär en sammanfogning av material genom selektiv smältning av material med en elektronstråle i stället för med laser. Utvecklingsarbete pågår för att kunna framställa titankomponenter på ett rationellt och kostnadseffektivt sätt genom denna teknik för friform-framställning. Metoden används inom ortopedin(2), men det är oklart i vilken utsträckning den används kommersiellt inom odontologin.



Figur 2. Lasersintring: A: Bilden visar lasern i arbete med att smälta pulverpartiklar i pulverbädden, B: visar färdiga kronhåttor och broskelett när det osmälta pulvret är avlägsnat och C: visar ett färdigt broskelett.



Figur 3. A–B. Illustrationen till vänster (a) visar fräsverktyget i förhållande till en kronas önskade innerkontur. Skarpa preparationsvinklar (som alltid bör undvikas och i synnerhet när man skall preparera för en fräst ersättning) är inte åtkomliga för fräsverktyget eftersom verktygets dimension är för stor för så fina detaljer. CAM-programmet kompenserar för tillkortakommandet genom överfräsning, så kallad drillkompensation. Den färdiga kronan får en innerkontur motsvarande den röda streckade linjen vilket även kan ses vid pilarna på bilden till höger (b) som en vallgrav i övergången mellan kronans axiala och ocklusala innervägg.

Maskinbearbetning (fräsning/slipning); subtraktiv teknik (3a: Tabell 1)

Att slipa eller fräsa fram rekonstruktioner ur ett massivt materialblock är nog den teknologi som de flesta tandläkare förknippar med CAD/CAM. Tekniken har använts i många år och är väl etablerad. De flesta typer av dentala rekonstruktioner kan framställas: kronor, broar, partialprotessskelett, distanser samt mycket mer. Fördelarna är som inledningsvis nämdes att man utgår från industriellt framställda materialblock som är framställda under optimala förhållanden, vilket gör att den ojämna kvalitet som kan ses vid gjutning undviks. Stora konstruktioner kan framställas i ett stycke, vilket också är en fördel eftersom lödning/svetsning medför en försvagning jämfört med det homogena materialet.

De vanligaste dentala legeringar som framställs med denna teknik är kobolt-krom och titan. ADAs klassificering för fast protetik anger att titanlegeringarna skall innehålla mer än 85% titan, men kan i vissa fall vara anpassade för fräsning jämfört med motsvarande gjutlegeringar genom att man komponerar legeringen så att den blir mer lättbearbetad (mer duktil) än motsvarande gjutlegering, något att vara observant på eftersom ökad duktilitet ofta medför lägre hållfasthet.

Användningen av titan och titanlegeringar i tandvården har ökat väsentligt de senaste åren. Främst på grund av metallernas motståndskraft mot korrosion och förmåga att motstå höga temperaturer samt dess goda biokompatibla egenskaper. Titanet är extremt reaktivt men en ren titanyta oxideras ögonblickligen i kontakt med syre/luft varvid ett stabilt oxidskikt formas. Detta oxidlager utgör en yta som är korrosionsbeständig. Dessutom ger oxidlagret en möjlighet att binda porslin och adhesiva polymerer till legeringen(12). Titanoxid, som per definition är en kemiskt inert keram, har även de materialegenskaper som gör att ett titanimplantat kan osseointegrera.

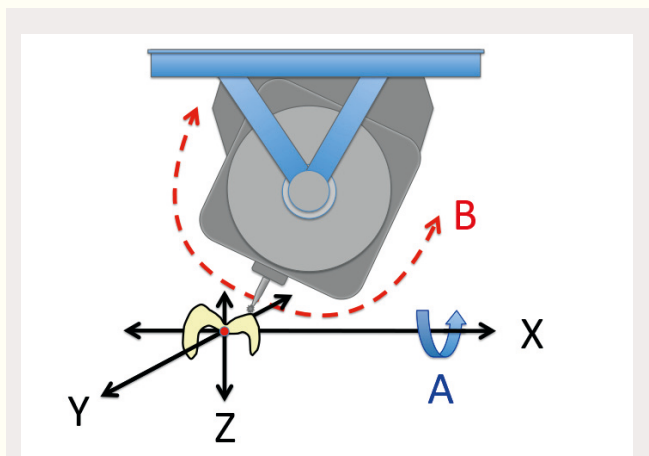
Många av titanets fysikaliska och mekaniska egenskaper gör titan lämpligt för framställning av kronor och brokonstruktioner som maskinbearbetas (fräses) ur block av ren titan grad 2 eller som legering (grad 23 Ti-6Al-4V ELI). För gjutning förekommer även ren titan grad 1 och 4 och vissa implantatkomponenter är framställda i en titanlegering grad 5 (Ti-6Al-4V).

Maskinbearbetning har emellertid begränsningar avseende komplexa former. Insidan av en krona kan till exempel inte alltid få den form som önskas eftersom verktygets dimension i kombination med fräsens åtkomlighet begränsar. CAM-mjukvaran är förberedd för att kompensera för detta genom så kallad «drillkompensation» vilket löser problemet, men på bekostnad av passformen(4). Figur 3.

En annan faktor som är avgörande för passformen och som begränsar möjligheten till fri form är fräsmaskinens konstruktion. Olika modeller av fräsar har olika antal axlar, vilket innebär att de kan vinklas olika mycket därmed komma åt det område som skall fräsas olika bra. I princip kan man säga att med ökat antal axlar hos en fräs kan underskär och komplexa former fräsas med motsvarande ökad detaljåtergivning. Få axlar ger materialöverhäng och klumpiga konstruktioner vilket i sin tur innebär att tandteknikern måste efterbearbeta ersättningen för att den skall få önskad form. Axlarna representerar de spatiala fräsriktningarna X, Y, Z (3-axliga fräsar), X, Y, Z och en vridbar brygga för infästning av materialet som skall bearbetas (4-axliga fräsar) och i tillägg till den 4-axliga fräsen en frässpindel som är vridbar (5-axliga fräsar)(3). Några tillverkare gör gällande att de har 6 och 7-axliga fräsar. Figur 4.

Gnisterodering; subtraktiv teknik (3b: Tabell 1)

Gnisterodering eller gnistbearbetning är en metod som används för att bearbeta hårda material med komplicerad form. Genom upprepede elektriska urladdningar genererade av en gnistgenera-



Figur 4. Schematisk bild av de olika axlarna i en CAM-fräs.

tor som kan alstra 100 000 gnistor per sekund kan man forma material genom ytavverknung med hög hastighet och precision. Tekniken kan utöver att användas till metallskelett även användas för att framställa former som skall användas i andra processer, till exempel stansar för pressning av polymerer och keramer. Metoden har emellertid ett mycket begränsat användningsområde inom odontologin idag (13).

Fräsning av vax mättat med legeringspulver; subtraktiv teknik (3c: Tabell 1)

Metoden som är relativt ny och obeprövad inom odontologin går ut på att man maskinbearbetar (fräser) ett råämne som består av vax eller resin mättat med ett legeringspulver. Efter fräsning sintas materialet varvid vaxet bränns ur och metallpartiklarna sammanfogas i en sintringsprocess. Under sintringen krymper materialet, vilket innebär att man måste ta hänsyn till krympfaktorn när materialet bearbetas, därför fräses rekonstruktionen i förstora skala för att sedan krympa till skala 1: 1 under sintringen. En fördel med att fräsa i större skala är att det är lättare att komma åt att fräsa fina detaljer, eftersom fräsverktyget relativt sett är mer anpassat storleksmässigt (jämför figur 3) samt att man kan använda gracilare fräsar när man bearbetar ett material som är väsentligt mindre hårt än det färdigsintrade materialet. Bearbetningen i det mjukare materialet är dessutom tidsbesparande och sliter mindre på de dyra fräsverktyg som används. Tekniken finns framtagen för framställning av kobolt-krom rekonstruktioner, men har ännu inte hunnit få någon större spridning. Exempel på produkt: Ceramill®Sintron

Polymera dentala material

En översikt av de olika polymera materiel- och teknikkombinationerna framgår av Tabell 2.

Stereolitografi, SLA; additiv teknik (4a: Tabell 2)

Stereolitografi är en teknik som används rutinmässigt idag för framställning av arbetsmodeller i kombination med intraoral skanning. Tekniken påminner om lasersintringstekniken, men is-

tället för en pulverbädd har man ett bad som består av ett ljushärdande polymert material och istället för laser så har man ljus som initierar härdningsprocessen i polymerbadet. En ljusstråle skriver över ytan på badet och där ljuset träffar, där härdar materialet. Omgivande material förblir ohärdat. När ett lager har härdat sänks detta lager ner i badet så att nytt ohärdat material kan flyta över det som redan härdat varvid ljusstrålen går över badet en gång till. Processen kan liknas vid en bläckstråleskrivare vars arm går över papperet och ett datorstyrt munstycke sprutar bläck där papperet skall ha färg. Det blir en tvådimensionell bild. På samma sätt styrs ljusstrålen av CAM-programmet och härdar polymeren först tvådimensionellt, men sen läggs lager på lager tills hela modellen är klar. Slutligen lyfts modellen ur badet och får sluthärda i ett ljusskåp. Tekniken är relativt billig men ännu så länge begränsad till material som har materialegenskaper som lämpar sig bäst där kravet på mekaniska egenskaper är relativt låga, till exempel arbetsmodeller. Andra användningsområden skulle till exempel kunna vara gjutförlagor utförda i urbrännbara material som redovisats ovan. På samma sätt som med lasersintring kan mycket komplexa former skapas med denna teknologi (2).

3D-printing; additiv teknik (4b: Tabell 2)

Tekniken är mycket lik stereolitografi, men skiljer sig genom att man utgår ifrån ett polymerpulver i en bädd där pulverpartiklarna sammanfogas genom att en arm går över bädden, återigen likt en bläckstråleskrivare, med ett CAM-styrt munstycke som sprutar lim ner i bädden och sammanfogar pulverpartiklarna, partikel för partikel, lager för lager. En teknik som i stort sett har samma användningsområde som stereolitografien, med tillägg för att man skulle kunna sammanfoga keramgranuler och metallpartiklar inför sintring. Tekniken erbjuder mycket stora möjligheter till formning av komplexa strukturer, men används obetydligt inom odontologin förutom för rent experimentella syften (2).

Maskinbearbetning (fräsning); subtraktiv teknik (5a, Tabell 2)

Tekniken i stort är beskriven under 3a ovan och används på samma sätt för att framställa polymera material. Användningsområden är till exempel arbetsmodeller i kombination med intraoral skanning, provisoriska kronor och broar som fräses monolitiskt, det vill säga med ett och samma material genom hela konstruktionen. Gjutförlagor har beskrivits ovan.

I kombination med en direktkomposit kan man till exempel göra skiktade konstruktioner där skelettet fräses i en fiberförstärkt polymer som sedan förses med kompositfasader som läggs

Tabell 2. Metoder för framställning med dentala polymerer

4. Friformframställning; additiv teknik
a. CAM: Stereolitografi, SLA
b. CAM: 3D-printing
5. Friformframställning; subtraktiv teknik
a. CAM: Fräsning



Figur 5. Bilden visar glaskeramen IPS e.max CAD: A: Under framställningen fräses man fram ersättningen (skala 1: 1) ur ett råämne som har annan kristallstruktur än den färdiga bron. Materialet är då mindre hårt och därmed mer lättbearbetat. B: När bron är färdigfräst värmebehandlas den och får därmed genom kristallomvandling annan färg och andra, starkare materialegenskaper. C: Efter värmebehandling kan porslin brännas på, eller vilket är vanligare, kan bron individualiseras genom målning med specialanpassade porslinsfärger. Bild: Ivoclar.

upp manuellt. De begränsningar i form som redovisats under 3a gäller även för bearbetning av polymerer, bortsett från att materialen i allmänhet är betydligt lättare att fräsa jämfört med de hårda metallegeringarna och att gracilare fräsar därför kan användas.

En relativ ny grupp material som vunnit mark på senare år är kompositer som i marknadsföringen ofta beskrivs som keramer, men som innehåller en polymermatris och därför per definition är kompositer eller möjligen hybridmaterial även om de innehåller en stor andel keramisk filler och är homogena. Marknadsföringsargument för dessa material är just att det går exceptionellt snabbt att fräsa dem jämfört med «andra keramer» vilket är tilltalande för tillverkarna. Behöver man skikta ett dylikt material så går det däremot inte att bränna porslin på det utan att det förstörs, varför man är hänvisad till att skikta med kompositer i de fall det alls går. Exempel på produkter: Vita®Enamic, 3M Lava®Ultimate.

Tabell 3. Metoder för framställning med dentala keramer

Polymer shaping
6. Friformframställning; subtraktiv teknik
a. CAM: Fräsning av fullsintrade material
b. CAM: Fräsning av försintrade material
c. CAM: Fräsning av osintrade material
7. Friformframställning; additiv teknik
a. CAM: Grönkroppfräsning /pressning

Dentala keramer

Dentala keramer framställs genom en kombination av olika press-, formnings- och sintringstekniker. Skillnaden avseende de CAM-tekniker som används är framför allt i vilket press- eller sintringstadium formningen utförs, men på samma sätt som med de två övriga materialgrupperna används både additiva och subtraktiva tekniker och i något enstaka fall både och. De olika kombinationerna framgår av Tabell 3.

Maskinbearbetning (fräsning) av fullsintrade material; subtraktiv teknik (6a: Tabell 3)

Tekniken skiljer sig i stort inte från den som är beskriven under 3a ovan. Många typer av keramer kan fräsas med denna teknik; porslin, leucitbaserade glaskeramer, litium disilikat-baserade glaskeramer samt fullsintrad zirkoniumdioxid. Eftersom keramerna i allmänhet är mycket hårda och känsliga för slipdefekter är fräsningen ofta tidsödande och i vissa fall kostsam avseende slitage på den utrustning som används. För att minimera detta finns det material som fräses i ett förkristalliserat stadium som är mer lättbearbetat än det färdiga materialet. Efter fräsningen värmebehandlas materialet vilket förändrar materialegenskaperna avseende bland annat hållfasthet och hårdhet. Man utnyttjar på så vis möjligheten att fräsa i skala 1: 1, men i ett mer lättbearbetat material, för att först efter värmebehandlingen få ett material som har de egenskaper som krävs för intaoralt bruk. Figur 5.

Fräsning av keramer påverkar materialet och eftersom keramer är känsliga för defekter ställs stora krav på fräsningen för att inte det färdiga materialet skall påverkas negativt av ytliga slipdefekter. Slipbanor, instrument och sliptryck samt kylning är därför anpassat för det material som skall bearbetas. En del fabrikanter rekommenderar «regenerationsbränning» efter fräsning av vissa keramer för att återställa materialet, men detta bruk har blivit ifrågasatt av flera forskargrupper(14) som funnit det meningslöst eller rent av skadligt för keramen.

Två huvudtyper av glaskeramer används i kombination med subtraktiv teknik och står för merparten av glaskeram användningen i Norden; leucit-baserade och litium disilikat-baserade glaskeramer. Framställningen på labb är enkel vilket bidragit till att det är en teknik som de allra flesta labb behärskar väl. Glaskeramer framställs monolitiskt genom fräsning av materialblock som har en och samma färg och struktur igenom hela ersättningen, vilket till viss del begränsar de estetiska möjligheterna med materialet. Skiktade block finns, men har aldrig slagit igenom på grund av tekniska problem med att få skiktningen rätt i ersättningen. För att anpassa och individualisera en glaskeram målar man därför ytan med porslinsfärger alternativt skiktar den med porslin genom så kallad *cut-back* teknik (glaskeramen reduceras buccalt/incisalt för att ge plats åt porslin). Glaskeramernas fördelar är, förutom att de är starkare än porslin, att de är translucenta, relativt enkla att framställa och att de går att framställa tunna, i mer komplicerade former än vad som går att åstadkomma med traditionellt porslin. Estetiskt ligger de inte långt efter och indikationsområdena för leucit-baserade glaskeramer är större än för porslin, även om de begränsar sig till singelled.

Medan porslin endast lämpar sig för skalfasader och eventuellt skalkronor i fronten, kan leucit-baserade glaskeramer utöver dessa indikationer även användas för kronor i hela bettet samt för onlays. Inlägg är ännu en indikation, men mer tveksam ur en prognostisk synvinkel. Kliniska studier har visat goda långtidsresultat med leucitbaserade glaskeramer, men de bör vara bondade med resincement för att uppnå optimal hållfasthet (15). Enlig fabrikantens anvisningar skall de inte cementeras med till exempel självadhesiva cement av den anledningen.

Litium-disilikat-baserade glaskeramer ligger ungefär i mitten i fältet av de dentala keramerna avseende böjhållfasthet. Tabell 4.

Praktiskt betyder det att de ligger på gränsen till den hållfasthet som krävs för att man skall kunna sätta en krona med konventionell cementeringsteknik, utan att använda bondingteknik. Indikationerna för höghållfasta glaskeramer är kronor i hela bettet samt små anteriora broar, maximalt omfattande 3 led. Den kliniska dokumentationen för broar är dock begränsad jämfört med för broar utförda i yttriastabiliserad tetragonal polykristallin zirkoniumdioxid (Y-TZP), zirkonia populärt uttryckt.

Maskinbearbetning (fräsning) av försintrade material; subtraktiv teknik (6b: Tabell 3)

Oxidkeramer, framförallt Y-TZP, framställs idag med undantag av några enstaka fabrikanter genom fräsning i pressat och försintrat material, eller vitkroppsfräsning som det även kallas. Det innebär att materialet först pressats genom isostat- eller uniaxialpress och att det sedan sintrats. Sintringsprocessen har sedan avbrutits innan materialet är fullsintrat, vilket ger ett kritliknande material som är lätt att bearbeta. Genom att fräsa i detta stadium sparar man både tid och instrumentslitage, vilket är väsentligt för priset på den färdiga produkten(1–3). Det har även hävdats att det blir färre ytdefekter i materialet, jämfört med det som fräses fullsintrat och att dessa defekter delvis försvinner under slutsintringen. Någon evidens för att så skulle vara fallet finns dock inte.

Fräsning i försintrat stadium förutsätter att krympfaktorn i materialet beaktas. Att en konstruktion krymper i storleksordningen 20% i samband med slutsintringen är regel och CAM-systemet måste därför skala upp arbetet inför fräsningen. Varje materialbatch har sin egen krympmån, vilket anges i CAM-enheten inför fräsning.

Tabell 4. De stora keramgrupperna och några representativa värden för böjhållfasthet för respektive material. Produktexempel: *IPS Empress, **IPSe.maxCAD, *ProCera Alumina, **** 3M Lava**

Helkeramiskt material	Böjhållfasthet (MPa)
Porslin	50–120 MPa
Glaskeram ^{Leucit*}	120–180 MPa
Glaskeram ^{Litium-disilikat**}	350–400 MPa
Oxidkeram ^{Al₂O₃***}	450–650 MPa
Oxidkeram ^{Y-TZP****}	900–1200 MPa

Det är viktigt att krympningen i samband med sintringen sker linjärt och att angiven krympmån för batchen stämmer för att den slutliga produkten skall få den precision som krävs. Ju större konstruktioner som görs, desto större blir betydelsen av dimensionella avvikelser. Passformsstudier pågår, men mycket talar för att passformen hos keramer som fräses försintrat är bra. En annan faktor som beskrivits ovan är att en uppskalad fräsning ger bättre möjlighet att fräsa fina detaljer, eftersom slipverktyget lättare kommer åt små skrymslen i ett tillfälligt förstorat arbete.

En variant av subtraktiv teknik baserad på fräsning av ett försintrat material är en glasinfiltrationsteknik där aluminiumoxid (Al₂O₃), zirkoniumdioxidförstärkt aluminiumoxid (ZTA; 70% Al₂O₃, 30% ZrO₂) eller magnesiumoxid (Spinell; MgAl₂O₄) fräses i skala 1: 1 i ett försintrat stadium med 70–80% restporositeter. Efter fräsning glasinfiltreras materialet, det vill säga restporositeterna fylls med ett glas, vilket armerar materialet. Tekniken används för kronhåttor och broskelett som förses med ytporslin för att ge den färdiga ersättningen ett tandlikt utseende. Glasinfiltrerade keramer, som ibland kallas hybridkeramer, används mycket sparsamt i Norden idag och har fått stryka på foten för de tätsintrade oxidkeramerna, framförallt Y-TZP. Exempel på produkter: In-Ceram® Alumina, In-Ceram® Zirconia

Oxidkeramer är den keramtyp som skiljer sig mest ifrån de andra keramtyperna. De största skillnaderna är hållfasthet, optiska egenskaper, användningsområden och hur de hanteras kliniskt. I många avseenden är oxidkeramerna mer lika metallkeramik (Mk) än glaskeramer och porslin, särskilt beträffande klinisk hantering. Preparation och platskrav är i det närmaste identiska med Mk, principer för cementering likaså. Många av de estetiska svårigheter som finns med Mk, finns även med oxidkeramer, om än i något mindre omfattning. Oxidkeramer har använts inom tandvården sedan 1960-talet, men det var först under tidigt 90-tal som keramsystem baserade på ren aluminiumoxid slog igenom. Sedan mitten av 90-talet har sedan Y-TZP vuxit i betydelse för att idag helt dominera. Aluminiumoxid används fortfarande, men främst till singelkronor medan Y-TZP används för kronor, broar och för implantatdistanser. Förutom mycket goda böjhållfasthetsvärden har materialet en unik sprickhämmande materialegenskap som gör det mycket segt, en viktig egenskap för keramiska material. Baserat på kliniska studier har man kunnat visa att materialet motsvarar de kliniska krav man bör ställa för användning till kronor och broar upp till och med fem led (16). Enstaka kliniska studier omfattande större konstruktioner finns, men endast i begränsade materiel (17). En del frågetecken kvarstår dock, bland annat avseende ytporslinen som används i kombination med Y-TZP. I princip förekommer inte frakturer av kärnmaterialet i helkeramiska broar framställda i Y-TZP, men ytliga så kallade chip-off frakturer, som inte innefattar kärnan eller interfacet mellan porslin och kärna, har rapporterats i ca 15% av fallen oavsett material (16–17).

Kliniska studier av implantatunderstödda Y-TZP baserade broar uppvisar 100% survival efter 5 år, men även där kan man se ytliga chip-off frakturer (18, 19).

Ett sätt att möta problemet med chip-off frakturer är att fräsa konstruktionen i så kallad monolitisk zirkoniumdioxid, med innebörden att hela konstruktionen är gjord i samma material, utan ytporslin. Individualiseringen görs då med infärgning, ytmålning eller både och (20).

Ett intressant alternativ till porslinspåbränning på zirkoniumdioxidkonstruktioner är så kallad CAD-on teknologi. Tekniken går ut på att ett broskelett fräses med en konvergens mot ytporslinet för att tillåta att ett färdigt porslin träs över konstruktionen och sammanfogas med skelettet med till exempel en keramisk fogmassa. Man skulle kunna likna tekniken med en krona på en preparation, där preparationen har en konvergerande utformning utan underskär och där kronans inneryta speglar preparationen. Genom att fräsa ytporslinet med subtraktiv teknik, i ett höghållfast glaskeramiskt material kan man sedan sammanfoga det med det passande skelettet. En nackdel med tekniken är de begränsade möjligheter till utformning av broskelettet som följer av att porslinet skall kunna gå på plats, vilket medför att konstruktionerna gärna blir överkonturerade och att porslinsunderstödet inte alltid kan bli optimalt. Det sistnämnda torde dock inte vara något problem om man använder höghållfasta glaskeramer, som till exempel litium disilikat, till ytporslinet. Produktexempel: IPS e.max CAD-on

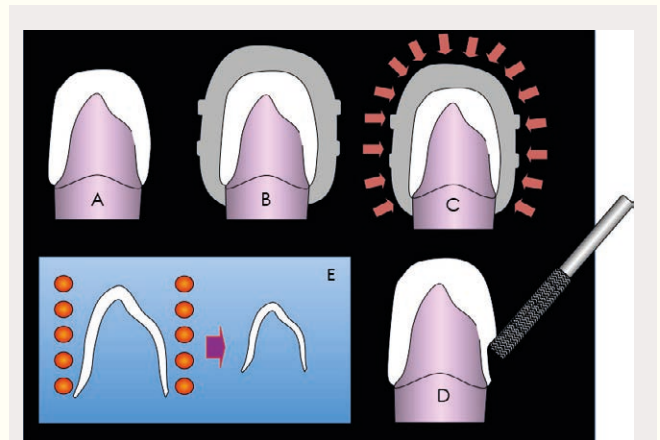
Maskinbearbetning (fräsning) i osintrat material; subtraktiv teknik (6c: Tabell 3)

Fräsning i ett material som enbart är pressat och inte sintrat kalas för grönkropsfräsning. Ofta kan man läsa i odontologisk litteratur att man kallar försintrat för *grönkropp*, men grön syftar på orört, ungt eller *virgin* i den engelskspråkiga litteraturen och betyder att materialet inte varit i ugnen än till skillnad från försintrat som benämns vitkropp och bearbetas genom vitkropsfräsning.

Någon egentlig renodlad teknik där man enbart använder subtraktiv framställning för enbart pressade keramer är inte känd för författarna, utan den grönkropsfräsning som förekommer är en kombination av den subtraktiva och additiva framställningstekniken. Denna teknik beskrivs nedan under 7a.

Maskinbearbetning (fräsning) i osintrat material; additiv teknik (7a: Tabell 3)

Bearbetning av ett enbart pressat material med additiv teknik förekommer inom odontologin för framställning av hättor till singelled i aluminiumoxid och zirkoniumdioxid. Tekniken bygger då på att man fräses fram en gipsreplika av den preparerade tanden som kronan skall sitta på, som är uppförstorad motsvarande materialets krympfaktor. Sedan pressas aluminiumoxid- eller zirkoniumoxidpulver på stansen, vilket representerar den additiva tekniken. För att hättan sedan ska få en form motsvarande kronans ytterkontur fräses keramens ytterkontur medan den sitter kvar på stansen. Trots att den ovan beskrivna teknologin kombinerar både additiv och subtraktiv teknik, brukar den räknas som en additiv teknik. Tekniken är beskriven närmare i Figur 6 (21).



Figur 6. Additiv framställning av keramisk hätta med inslag av subtraktiv formning (fräsning). A: Kerampulver (granuler) läggs på en stans som är förstorad i förhållande till arbetsmodellens stans motsvarande keramens förväntade krympning. B: En gummibehållare träs över stansen och pulvret. C: Hela stansen med gummibehållaren trycks i tryckluft (dry bag) eller vätska (wet bag) varpå pulverpartiklarna sammanpressas isostatiskt (med samma tryck från alla håll). D: Hättans ytterkontur fräses (grönkropsfräsning). E: Hättan avlägsnas från stansen och sintras i ugn varvid den förtätas och krymper till rätt storlek.

Eftersom kerampulvret pressas på stansen och lyfts innan materialet är sintrat och därmed förenat med starka bindningar, är tekniken känslig för underskär. Om ett underskär inte uppmärksammas finns det risk att det bildas sprickor i materialet innan sintringen, vilket inte alltid syns på den färdiga hättan. En annan skillnad mellan denna teknik och andra är att eftersom kronans inneryta aldrig fräses, så kan inte fräsdefekter uppstå längs kronans inneryta, en yta som annars är särskilt känslig för defekter. Helkeramiska kronor framställda med denna teknik har funnits i drygt 20 år. I en klinisk passformstudie där man mätte 90 kronor på patient konstaterade man att passformen var mycket bra (22). Andra studier har visat på 10-års kliniska resultat som ligger mycket nära metallkeramik baserad på högädlade legeringar som ofta anses vara the gold standard för fast protetik.

Fler intressanta sätt att använda additiv teknik för framställning av keramer finns, bland annat har laser använts för att sintra keramer (2). Bertrand lyckades lasersinttra Y-TZP men densiteten och de fysiska egenskaperna mötte inte kraven för dentalt bruk. En annan additiv teknik är «printingteknik» (Direct inkjet printing), där en keramisk vätska «printas» ut droppe för droppe i tunna lager (5 µm) liknande lasersintring (23). Zirkoniakronor framställda med den tekniken hade en böjhållfasthet på 763 MPa (24). Tekniken verkar lovande men en del tekniska problem är ännu inte lösta.

Diskussion

Eftersom begreppet CAD/CAM omfattar ett så stort omfång av framställningstekniker går det inte att diskutera digitala dentala teknologier som en enstaka företeelse. Tvärt om är skillnaderna mellan de olika teknikerna ofta så stora att man måste se varje framställningsmetod för sig själv, särskilt om man vill jämföra

med traditionella tandtekniska metoder. Även olikheter i konstruktion mellan olika produktionsenheter, till exempel fräsar, som annars arbetar med samma grundläggande teknologi kan ge olika förutsättningar för produktionsresultatet. Detsamma gäller för mjukvaran som används för utforma rekonstruktionerna.

Trots att CAD/CAM har funnits relativt länge är det inte samma system idag som användes för 15–20 år sedan. Både hårdvara och mjukvara har utvecklats väsentligt, vilket påtagligt förändrat förutsättningarna för produktion med hjälp av digitala tekniker. Ett exempel är att det i slutet av 1990-talet oftast inte gick att skanna in motbitningen i många av de på den tiden ledande CAD/CAM systemen. En följd kunde bli att tandteknikern fick uppskatta hur porslinsunderstödet i en brokonstruktion skulle utformas (16). När sedan bron var fräst och provades på modellen kunde det visa sig att porslinunderstödet var undermåligt eller på gränsen till för lågt, men då kunde material för stora summor vara förbrukat samtidigt som tiden för leverans närmade sig. Att studier visat att porslinfrakturer var ett vanligt kliniskt problem hos tidiga CAD/CAM framställda dentala rekonstruktioner bör därför ses i ljuset av detta (17). Andra skillnader är att efterbearbetningen på laboratoriet efter fräsning tidigare var omfattande medan det med till exempel moderna CAM-enheter, med 5 eller fler axlar, går att fräsa formmässigt i stort sett färdiga konstruktioner.

I takt med att den tekniska utvecklingen har gått framåt och guldpriset ökat har den traditionella gjuttekniken minskat och användandet av CAD/CAM tekniker ökat. Det digitala arbetsflödet har många fördelar som kortare produktionstid, standardiserad och säker produktion samt möjliggör användning av nya material (2, 3).

En tandtekniker kan ha både skanner och produktionsmaskin på laboratoriet, medan en annan kan använda sig av enbart skanner och skicka filer via internet för framställning av konstruktioner på ett produktionscenter eller genom underleverans från ett annat tandtekniskt laboratorium. Många skannersystem är öppna, vilket innebär att det går att skicka filer till det produktionscenter man vill. Detta möjliggörs även av att systemen använder sig av samma digitala språk, samma filformat. Ju fler skannersystem och produktionscenter som öppnar för mottagning av andras filer, desto större valmöjlighet har tandläkare och tandtekniker att välja den CAM-teknik som passar bäst i det enskilda fallet.

Med de allra senaste teknikerna kan man skanna patienten direkt, utforma inte bara konstruktionen i CAD: en, utan även artikulationsmönstret genom att använda en virtuell artikulator som man ställer in med för patienten individuella värden. Vill man så kan man sedan skicka efter en arbetsmodell som framställs antingen genom fräsning eller printing, men man kan även framställa både broskelett och ytporcelain direkt genom fräsning för att sedan sammanfoga de två delarna utan att använda arbetsmodell. Tekniken finns redan, även om användningen ännu är mycket begränsad.

Generellt rapporteras att passformen är bra hos CAD/CAM framställda konstruktioner, men undantag finns. Som tidigare nämnts skiljer sig olika tekniker och endast få jämförelser är

gjorda och då oftast genom laboriestudier (4). Det är inte heller klart hur materialen påverkas under framställningsprocessen och det är till exempel inte självklart att ett keramiskt material som torrfräses är lika bra som ett som fräses under kylning med någon form av kylmedium eller vice versa. Detsamma gäller material som används i kombination med ett annat som kan framställas på flera olika sätt (25). Hur är det till exempel med porslinsbindningen till kobolt-krom? Spelar det någon roll för porslinsbindningen om kobolt-kromet är framställt med gjutteknik, frästeknik eller kanske lasersintring?

Slutsatser

Utvecklingen på CAD/CAM området är mycket snabb. Digitala teknologier har tagit över en stor del av den tandtekniska produktionen idag. Det finns många olika system på marknaden, men varje enskild framställningsmetod måste bedömas för sig.

CAD/CAM erbjuder goda förutsättningar för hög precision och bra materialhantering, men det gäller inte alla system. Endast välbeprövade och kliniskt testade material och tekniker bör därför användas för att säkerställa god kvalitet på de tandtekniska arbeten som skall användas för kliniskt bruk.

English summary

Vult von Steyern P, Ekstrand K, Svanborg P, Örtorp A.

Modern digital technologies for producing prosthetic constructions: an overview

Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 96–105.

Today, all constituent production steps for dental restorations can be carried out using CAD / CAM technology, which has taken a major part of the production at dental laboratories. Digital processing techniques (CAM) can roughly be divided into additive and subtractive techniques. Additive technologies are based on that the materials is built up grain by grain or molecule by molecule while subtractive techniques are based on reducing a block of material, for example by milling, to shape a dental reconstruction. Additive and subtractive techniques are both used for metal alloys, ceramics and polymer materials. There are many different systems on the market, but each production method must be evaluated individually. CAD / CAM offers good opportunities for high precision and good material handling, but this does not apply to all systems. Only proven and clinically tested materials and techniques should be used to ensure good quality of the dental reconstructions to be used for clinical use.

Referenser

1. Andreiotelelli M, Kamposiora P, Papavasiliou G. Digital data management for CAD/CAM technology. An update of current systems. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2013; 21: 9–15.
2. Van Noort R. The future of dental devices is digital. *Dent Mater.* 2012; 28: 3–12.
3. Beuer F, Schweiger J, Edelhoff D. Digital dentistry: an overview of recent developments for CAD/CAM generated restorations. *Br Dent J.* 2008; 204: 505–511.

4. Örtorp A, Jönsson D, Mouhsen A, Vult von Steyern P. The fit of cobalt-chromium three-unit fixed dental prostheses fabricated with four different techniques: a comparative in vitro study. *Dent Mater.* 2011; 27: 356–63.
5. Ada council on scientific affairs. Titanium applications in dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134: 347–9
6. Scurria MS, Bader JD, Shugars DA. Meta-analysis of fixed partial denture survival: prostheses and abutments. *J Prosthet Dent.* 1998; 79: 459–64.
7. Liu Q, Leu MC, Schmitt SM. Rapid prototyping in dentistry: technology and application. *Int J Adv Manufac Tech.* 2006; 29: 317–35
8. Thyssen JP, Menne T. Metal Allergys – A Review on Exposures, Penetration, Genetics, Prevalence, and Clinical Implications. *Chem. Res. Toxicol.* 2010; 23: 309–18.
9. Rui F, Bovenzi M, Prodi A, Belloni Fortina A, Romano I, Corradin MT, Laresse Filon F. Nickel, chromium and cobalt sensitization in a patch test population in north-eastern Italy (1996–2010). *Contact Dermatitis.* 2013; 68: 23–31.
10. http://www.eos.info/material-m-130918-CoCr-SP2_03-11_en.pdf
11. Quante K, Ludwig K, Kern M. Marginal and internal fit of metal-ceramic crowns fabricated with a new laser melting technology. *Dent Mater.* 2008; 24: 1311–5
12. <http://www.dentaurum.de/eng/casting-metals-12809.aspx> 130918
13. Andersson M, Carlsson L, Persson M, Bergman B. Accuracy of machine milling and spark erosion with a CAD/CAM system. *J Prosthet Dent.* 1996; 76: 187–93.
14. Fischer J, Grohmann P, Stawarczyk B. Effect of zirconia surface treatments on the shear strength of zirconia/veneering ceramic composites. *Dent Mater J.* 2008; 27: 448–54.
15. Hopp CD, Land MF. Considerations for ceramic inlays in posterior teeth: a review. *Clin Cos Invest Dent* 2013; 5: 21–32.
16. Vult von Steyern, All-ceramic fixed partial dentures, Studies on aluminum oxide- and zirconium dioxide- based systems. *Swed Dent J.* 2005; suppl 173.
17. Larsson C. Zirconium dioxide based dental restorations, Studies on clinical performance and fracture behaviour. *Swed Dent J.* 2011; suppl 213.
18. Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the survival and complications rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23: 22–38.
19. Larsson C, Vult von Steyern P. Implant-supported full-arch zirconia-based mandibular fixed dental prostheses. Eight-year results from a clinical pilot study. *Acta Odontol Scand.* 2013; 71: 1118–22.
20. Johansson C, Kmet G, Rivera J, Larsson C, Vult Von Steyern P. Fracture strength of monolithic all-ceramic crowns made of high translucent yttrium oxide-stabilized zirconium dioxide compared to porcelain-veneered crowns and lithium disilicate crowns. *Acta Odontol Scand.* 2013 Jul 18.
21. Andersson M, Razzoog ME, Odén A, Hegenbarth EA, Lang BR. Procera: a new way to achieve an all-ceramic crown. *Quintessence Int.* 1998; 29: 285–96.
22. Kokubo Y, Ohkubo C, Tsumita M, Miyashita A, Vult von Steyern P, Fukushima S. Clinical marginal and internal gaps of Procera All-Ceram crowns. *J Oral Rehabil.* 2005; 32: 526–30.
23. De Hazan Y, Heinecke J, Weber A, Graule T. High solids loading ceramic colloidal dispersions in UV curable media via comb-polyelectrolyte surfactants. *J Colloid Interface Sci.* 2009; 337: 66–74.
24. Ebert J, Özkol E, Zeichner A, Uibel K, Weiss Ö, Koops U, Telle R, Fischer H. Direct Inkjet Printing of Dental Prostheses Made of Zirconia. *J Dent Res.* 2009; 88: 673.
25. Suleiman SH, Vult von Steyern P. Fracture strength of porcelain fused to metal crowns made of cast, milled or laser-sintered cobalt-chromium. *Acta Odont Scand.* 2013; 71: 1280–9.

Korresponderande författare: Per Vult von Steyern, Avdelningen för Materialvetenskap och teknologi, Odontologiska fakulteten, Malmö högskola, Malmö, Sverige. E-post: per.vult@mah.se

Artikkelen har gjennomgått eksternt faglig vurdering.

*Vult von Steyern P, Ekststrand K, Svanborg P, Örtorp A. Moderna digitala teknologier for framstilling av protetiske konstruksjoner. En oversikt. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2014; 124: 96–10.*

Sikker på at du får det beste?

Benytt vår kampanje og la oss overbevise deg om at vi leverer utsøkt tannteknikk til Norges laveste priser.



Les mer på www.dentsolution.no eller ring tlf. 23 68 68 68

DEN NORSKE TANNLEGEFORENING'S

TIDENDE

Frister og utgivelsesplan 2014

Nr	Debattinnlegg, kommentarer o.l.	Annonsefrist	Utgivelse
1	3. desember '13	10. desember '13	16. januar
2	9. januar	15. januar	13. februar
3	6. februar	12. februar	13. mars
4	6. mars	12. mars	10. april
5	1. april	7. april	15. mai
6	5. mai	9. mai	12. juni
7	6. juni	12. juni	14. august
8	7. august	13. august	11. september
9	11. september	17. september	16. oktober
10	9. oktober	15. oktober	13. november
11	6. november	12. november	11. desember

“Syreskader - den nye karies”

Overtannlege emeritus
Lene Esmark



Emalje Protect
Dobbelvirkning mot
syreangrep

Gode råd

- Begrens inntak av syreholdig drikke mellom måltidene
- Skyll munnen med vann etter at du har spist eller drukket noe surt
- Drikk syreholdig drikke med sugerør
- Vent minst en time med å børste tennene
- Børst tennene med en myk tannbørste
- Bruk en tannkrem som hjelper med å motvirke syreskader
- Få dine tenner undersøkt av en tannlege regelmessig

zendium[®]

Les mer på zendium.no

Bjørn Einar Dahl og Hans Jacob Rønold

Digitale avtrykk

For å erstatte tapt oralt vev med indirekte fremstilte erstatninger må man ta et avtrykk. Man kan nå ta digitale intraorale avtrykk for de vanligste protetiske konstruksjonene. På bakgrunn av det digitale avtrykket kan enkelte erstatninger fremstilles på tannlegekontoret, mens andre må sendes til tanntekniker. De digitale avtrykkssystemene bygger på video- eller stillbildeteknologi. Den innhentede informasjonen blir til virtuelle arbeidsmodeller som benyttes til fremstilling av protetiske konstruksjoner. Noen av fordelene med digital avtrykkstagning er fravær av avtrykksmaterial i pasientens munn, eliminering av potensielle feilkilder forbundet med fremstilling av arbeidsmodell og enkel arkivering. De største ulempene hittil har vært høy investeringskostnad, lite produktvalg og begrenset indikasjonsnivå. Et annet viktig punkt er høy «turn-over» innen elektroniske produkter. Utviklingen går så raskt at man risikerer å sitte med et utdatert produkt kun kort tid etter at det er innkjøpt.

Aerstatte tapte tenner har lang historie, og noen av de eldste tannprotesene man kjenner til, ble laget av etruskerne ca. 900 f.Kr. (1). Tidligere erstattet man tenner fortrinnsvis for å forbedre tyggeevnen, mens man i dag i tillegg også ønsker å reetablere eller forbedre estetikken. Hvis man ikke kan lage en direkte restaurering, må det tas avtrykk slik at man kan lage en indirekte fremstilt erstatning. Frem til midten av forrige århundre tok man avtrykk med for eksempel voks og gips. Utviklingen har gått fremover, og den vanligste metoden i dag er å ta avtrykk med et gummielastisk materiale, f.eks. A-silikon eller polyeter (figur

Forfattere

Bjørn Einar Dahl, tannlege, ph.d.- og spesialistkandidat. Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for protetik og bittfunksjon, Universitetet i Oslo

Hans Jacob Rønold, førsteamanuensis, dr.odont. . Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for protetik og bittfunksjon, Universitetet i Oslo

1). Empiri har vist at disse metodene er tilstrekkelig gode for å få et akseptabelt resultat.

Historie

Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing (CAD/CAM) har vært i bruk i industrien i over 50 år. Den startet på 1950-tallet med innføringen av numerisk styrte maskiner, og det har innen odontologien siden 1980-tallet vært mulig å unngå konvensjonelle avtrykk ved enkelte behandlingsformer. Dr. Francois Duret hadde i sin doktorgradsavhandling fra 1973 ideen om en maskin som kunne lese av den preparerte tannen, og så fremstille en protetisk konstruksjon. I 1983 leverte han i USA en patentsøknad som beskrev prosessen og maskinen (2), og på et møte i Association dentaire de France i Paris i 1985 preparerte han for og tilpasset en krone på sin kone med denne teknikken (3). Parallelt utviklet tannlege Werner Mörmann og elektroingeniør Marco Brandestini det som i 1987 skulle bli introdusert som det første kommersielle CAD/CAM-systemet for odontologisk bruk (4).

Prinsipper for bruk av CAD/CAM i klinikken

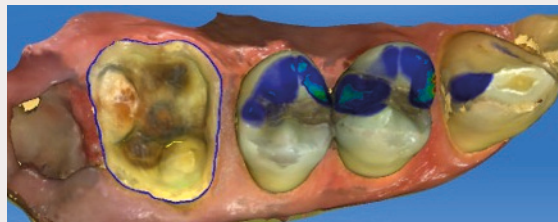
De digitale avtrykkssystemene kan deles i to grupper; en for kun avtrykkstagning og en for avtrykkstagning og direkte fremstilling. Ved anvendelse av det førstnevnte systemet blir den digitale filen sendt til et laboratorium som fremstiller den ønskede erstatningen. For det sistnevnte systemet behandler man selv den digitale filen og får erstatningen fremstilt lokalt ved hjelp av en tilhørende fresemaskin. Dette systemet har

Hovedpunkter

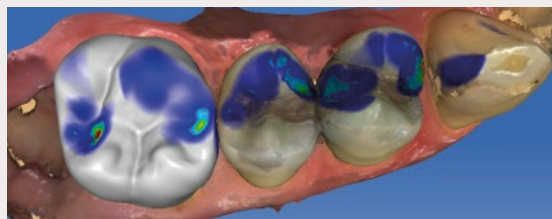
- Avtrykkstagning er en av flere faktorer som påvirker det ferdige protetiske arbeidet.
- Digital avtrykkstagning kan eliminere enkelte feilkilder og forenkle den protetiske hverdagen.
- Den odontologiske digitale utviklingen har de siste 5 – 10 årene gått raskt fremover. Er tiden kommet for å gå over til digitale avtrykksmetoder?

1925 Hydrokolloider
 1950 Polysulfider
 1955 K-silikoner
 1965 Polyeter
 1975 A-silikoner
 1987 CEREC 1
 1994 CEREC 2
 2000 CEREC 3
 2003 CEREC 3D
 2007 iTero
 2008 Lava C.O.S.
 2008 E4D
 2009 CEREC AC Bluecam
 2012 Trios
 2012 CEREC AC Omnicam

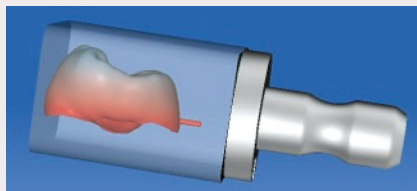
Figur 1. Utvikling av avtrykksmetoder.



Figur 2. Skannet preparert tann med markert prepareringsgrense. Skjerm bilde: Jan Kirkedam.



Figur 3. Ferdig konstruksjonsforslag. Blått markerer okklusjonskontakter. Skjerm bilde: Jan Kirkedam.



Figur 4. Konstruksjonsforslaget plassert i freseblokken. Skjerm bilde: Jan Kirkedam.

også mulighet for å sende filene til tanntekniker for ferdigstillelse, noe som kan være aktuelt ved for eksempel implantat- eller broarbeider.

Systemene

Vi skal her beskrive fem av de ulike systemene som finnes på markedet i dag. Disse er Lava C.O.S., CEREC, E4D, iTero og Trios. Lava C.O.S., iTero og Trios er frittstående systemer som ikke er koblet til en lokal produksjonsenhet. I den andre gruppen finnes CEREC og E4D som har programvare for å kunne konstruere restaureringer og som er koblet til en lokal produksjonsenhet. For å ta det digitale avtrykket brukes en intraoral skanner. Denne føres over prepareringen, nabotenner, motstående kjeve og i de fleste tilfeller sambittet. De ulike enhetene bruker ulike teknikker for fremstilling av det digitale bildet. Noen av systemene krever påføring av pulveret titandioxid for å øke kontrasten på den/de preparerte tenner i forbindelse med skanningen. Selve skanneprosessen kan ta 3–4 min.

Skanne-enheten er plassert ved siden av tannlegestolen slik at operatøren underveis kan følge med på skanningen via en skjerm. Etter at skanneprosessen er ferdig, vil all data fra de ulike

skanningene gjennom algoritmer bearbeides til en virtuell 3D-modell av det skannede området. En slik 3D-modell konstrueres på bakgrunn av numeriske referanser av punkter i rommet. Punktene forbindes og skaper på denne måten en figur med både bredde, høyde og dybde. Etter at operatøren har bekreftet at skanningen er riktig registrert, blir det fra de rene avtrykkssystemene sendt en datafil videre for produksjon av arbeidsmodell eller kjernekonstruksjon. For systemene med både avtrykksenhet og produksjonsenhet er selve skanneprosessen slik som tidligere beskrevet. På den digitale modellen må operatøren sjekke om alle vitale detaljer har kommet med og deretter markere prepareringsgrensen (figur 2). Systemet vil deretter presentere forslag til restaurering (figur 3). Operatøren må kontrollere konturer, kontakter, tykkelse og anatomi på restaureringsforslaget. Det ferdige restaureringsforslaget blir sendt til produksjonsenheten for fresing (figur 4). Den mest hensiktsmessige freseblokken blir plassert i kammeret, og produksjonen kan starte. Etter 5–20 min. er restaureringen nesten ferdig. Restaureringen prøves i munnen og eventuelle justeringer gjøres. Til slutt farges restaureringen inn og glansbrennes, og arbeidet er klar til sementering.

Teknologi, avtrykksenhet

Skannerne bruker to ulike prinsipper ved innsamling av data; video eller stillbilde.

Ved stillbildetagnings er det generelt sett to typer teknologi som brukes (5); triangulering eller parallell konfokal. Ulike lyskilder og bruk av lyset ligger bak teknologiene som skaper en tredimensjonal modell. Det er ikke lett å se hva som er likhetene og ulik-

hetene mellom systemene da produsentene har utviklet egne teknologier. Hver av produsentene har egne beskrivelser av teknologien noe som vanskeliggjør sammenligning (Tabell 1).

Lava C.O.S. (3M ESPE)

Lava C.O.S (Chairside Oral Scanner) fra 3M ESPE er sammen med CEREC AC Omnicam de eneste systemene som bruker video for

Tabell 1. Oversikt over tilgjengelige systemer

Produkt	Leverandør	Produsent	Land	Arbeidsprinsipper*	Lyskilde	Teknologi	Format	Pulver	Internett
Lava C.O.S.	3M ESPE	3M ESPE	USA	Active wavefront sampling	Pulserende synlig blått lys	Video	Proprietært	Ja	http://tinyurl.com/b44egz4
Lava True Definition Scanner	3M ESPE	3M ESPE	USA	Active wavefront sampling	Pulserende synlig blått lys	Video	Proprietært, mulighet for eksport til åpent	Nei	http://tinyurl.com/b44egz4
Cerec AC Bluecam	Sirona Dental System GmbH	Sirona Dental System GmbH	Tyskland	Active triangulation and optical microscopy	Synlig blått lys	Stillbilde	Proprietært, mulighet for eksport til åpent	Ja	www.cereconline.com/cerec
Cerec AC Omnicam	Sirona Dental System GmbH	Sirona Dental System GmbH	Tyskland	Ukjent	Ukjent	Video	Proprietært, mulighet for eksport til åpent	Nei	www.cereconline.com/cerec
E4D	D4D Technologies LLC	D4D Technologies LLC	USA	Optical coherence tomography and confocal microscopy	Laser	Stillbilde	Proprietært, mulighet for eksport til åpent	Ja/nei	www.e4d.com
iTero	Invisalign	Cadent Inc.	Israel	Parallel confocal microscopy	Rød laser	Stillbilde	Proprietært	Nei	www.cadentinc.com
Trios	3Shape A/S	3Shape A/S	Danmark	Confocal microscopy	Ukjent	Stillbilde	Åpent	Nei	www.3shape.com
Cara Trios	Heraeus	3Shape	Danmark	Confocal microscopy	Ukjent	Stillbilde	Åpent	Nei	www.heraeus-cara.com
MHT	3D Progress Intra-oral Scanner	MHT S.p.A.	Italia	Confocal microscopy and Moiré effect	Ukjent	Stillbilde	Åpent	Nei	www.3dprogress.it
Zfx	Zfx IntraScan	MHT S.p.A.	Italia	Confocal microscopy and Moiré effect	Ukjent	Stillbilde	Åpent	Nei	www.zfx-dental.com
Cyrtina	Cyrtina Intra Oral Scanner	MHT S.p.A.	Italia	Confocal microscopy and Moiré effect	Ukjent	Stillbilde	Åpent	Nei	www.cyrtina.nl

*Arbeidsprinsippene er beskrevet på engelsk da det ennå ikke finnes fullgode norske oversettelser

å innhente informasjon (6). Systemet ble lansert på det amerikanske markedet i 2008. Kameraet i den intraorale skanneren har 192 LED-lys og 22 linser som med hjelp av digital videoteknikk med synlig blått lys tar 20 stykk 3D datasett per sekund som umiddelbart blir til en virtuell modell. Kameraet har Complementary Metal-Oxide-Semiconductor (CMOS)-sensorer som registrerer data fra tre ulike vinkler samtidig. Teknikken kalles for «active wavefront sampling». Skanneren må holdes på en viss avstand fra tenner og slimhinne under skanneprosessen. Hvis man går utenfor denne avstanden vil skanneren slutte å registrere data. Når skanneren igjen er innenfor den riktige avstanden, vil den fortsette å skanne. Ved skanning med Lava C.O.S. må det aktuelle området påføres et tynt lag med titaniumdioxidpulver. Skanningen slutter når operatøren returnerer til utgangspunktet. Når operatøren har bekreftet den første skanningen, må det tas en skanning av motstående tannbue. Operatøren kan i sanntid på skjermen følge med på skanneprosessen, og hvis datainnsamlingen noe sted er mangelfull, skanner operatøren dette området på nytt, og systemet vil legge den nye informasjonen til den gamle. Kjeveregistrering utføres ved å skanne tennene i over- og underkjeven bukkalt mens tennene er i maksimal interkuspidasjon. Operatøren kan til slutt granske den virtuelle modellen fra alle sider ved å rotere den på den trykkfølsomme skjermen. Lava C.O.S. er det eneste systemet der man kan bruke 3D-briller for å se på den virtuelle modellen. Avtrykket blir via internett sendt til 3M ESPE for optimalisering og underkutting. Det digitale avtrykket blir derfra sendt til operatørens valgte laboratorium eller direkte til tredjepart for produksjon av arbeidsmodell som så sendes til laboratoriet. Den intraorale enheten til Lava C.O.S. er på grunn av skanneteknologien den minste av de systemene som er beskrevet i denne artikkelen.

Høsten 2012 lanserte 3M ESPE sin True Definition Scanner (7) i USA. Også dette systemet bygger på videoteknologi og blir kalt «3D-in-motion». Teknologien krever fortsatt påføring av titaniumdioxidpulver ved skanning. Den intraorale skanne-enheten er blitt enda mindre og er på størrelse med et vanlig vinkelstykke. Systemet er planlagt introdusert i Skandinavia i 2014.

CEREC AC Bluecam (Sirona)

CEREC AC er et akronym for Chairside Economical Restoration of Esthetic Ceramics Acquisition Center. CEREC ble kommersielt introdusert i 1987 og er dermed det systemet som har vært lengst på markedet. Den første utgaven av CEREC kunne lese av en tann preparert for et innlegg og deretter i løpet av minutter frese ut innlegget, klart for sementering. Teknikken var mye enklere enn, og kan ikke sammenlignes med, dagens versjon.

CEREC AC Bluecam kom på markedet i januar 2009. Modellen kan sammen med fresemaskinen Sirona MC XL (Milling Center XL) produsere protetiske konstruksjoner (8). Det brukes blått LED-lys og trianguleringsteknikk for avlesing av data. Blått lys har mindre bølgelengde enn rødt lys og har dermed bedre oppløsning enn de systemene som bruker rødt lys (9). Systemet behøver kun en enkel orientering av kameraet, og dette ene bildet inneholder all informasjon som kreves for å lage den virtuelle

3D-modellen. CEREC er det systemet som trenger færrest bilder av preparering, nabotenner, antagonist og sambitt. Systemet krever påføring av titaniumdioxidpulver for å øke kontrasten på overflaten ved skanning. Bilder som inneholder unøyaktig informasjon blir automatisk filtrert bort. Operatøren kan etter hvert bilde se om alle nødvendige strukturer har blitt gjengitt på 3D-modellen som vises på skjermen. Når man er ferdig med å skanne, fortsetter den digitale bearbeidelsen frem til et ferdig konstruksjonsforslag. Man kontrollerer de nødvendige parametre som synlig prepareringsgrense, plass-, artikulasjons- og okklusjonsforhold. Det godkjente konstruksjonsforslaget overføres fresemaskinen for fremstilling av en erstatning. Alternativt kan man via CEREC Connect overføre den digitale filen til et samarbeidende tann teknisk laboratorium.

CEREC AC Omnicam (Sirona)

CEREC AC Omnicam, som ble introdusert i august 2012, tar video for å skape en virtuell 3D-modell (10). Systemet krever i motsetning til tidligere utgaver av CEREC ikke påføring av titaniumdioxidpulver ved skanning. Systemet gjengir tenner og omkringliggende vev i sine naturlige farger.

E4D (D4D Technologies LLC)

Systemet ble introdusert tidlig i 2008 (11). E4D bruker konfokal teknologi med rød laser og mikro-speil som oscillerer 20 000 sykler per sekund for å ta en rekke bilder og på en slik måte skape en 3D-modell. Konfokal teknologi bygger på prinsippet om sammenligning av avstanden mellom en kjent referanse og avstanden til det skannede objektet. Systemet trenger i utgangspunktet ikke påføring av pulver i forbindelse med skanningen, men det må benyttes hvis overflaten er for translusent eller hvis blanke metallrestaureringer skal gjengis. Systemet kan kobles til en lokal fresemaskin eller det kan brukes kun til digital avtrykkstagnings. Skanneren må holdes på en viss avstand til tannen som skal skannes. For å gjøre dette lettere er det montert en gummidistanse på skannerhodet. Man skal ikke, som ved de andre systemene, skanne den motstående kjeven. I stedet skal man utføre en kjeveregistrering i puttymasse. Dette indekset skjæres til og plasseres over den preparerte tannen og på nabotennene for så å bli skannet. På den virtuelle 3D-modellen som umiddelbart vises på skjermen kan man se steder som krever ytterligere skanning for å få en fullgod modell. Hvis man har fresemaskin for direkte fremstilling av den protetiske konstruksjonen, fortsetter man nå arbeidet med å designe og ferdiggjøre denne. Maskinen kan også skanne gipsmodeller og konvensjonelle avtrykk i polyeter eller silikon.

iTero (Cadent Inc.)

Dette er et system utviklet av israelske Cadent Inc. og lansert i 2007 (9). iTero bruker parallell konfokal teknikk som tar enkeltbilder av det ønskede området. Skanneren registrerer 100.000 laserpunkter fra 300 fokuspunkter og omvandler dette til en 3D-modell. Fokuspunktene ligger ca. 50 µm fra hverandre. Teknikken krever ikke påføring av pulver for å øke kontrasten ved skanning. På grunn av skanneteknologien er det fysiske skan-

nerhodet noe større enn de andre systemene. Gjennom skanneprosessen blir man guidet via bilder, tekst og tale og får dermed umiddelbart beskjed hvis noe må gjøres om. Etter hvert bilde kan man velge å gjøre om eller gå videre med neste bilde. Hvis bildet er for dårlig, tvinger systemet operatøren til å ta et nytt og bedre bilde. Det tas bilder av preparert tann, nabotenner, antagonist og til slutt kjeveregistrering ved at pasienten biter sammen i maksimal interkuspidasjonsposisjon. Når tilstrekkelig informasjon er innhentet, må operatøren kontrollere og godkjenne den virtuelle modellen. Den digitale filen sendes så via det trådløse nettverket til Cadent og det utvalgte tanntekniske laboratoriet. Etter optimalisering hos Cadent kan de enten produsere en arbeidsmodell i resin ved hjelp av SLA-metoden (StereoLithography), eller så kan filen sendes direkte tilbake til tanntekniker. Hvis arbeidsmodell fremstilles hos Cadent, sendes denne til tanntekniker for videre arbeid.

Trios (3Shape)

Et system utviklet og produsert av det danske firmaet 3Shape A/S (12). 3Shape begynte med teknologi for bruk i høreapparater og har etter hvert utvidet til blant annet bordskannere som tannteknikeren bruker for å skanne konvensjonelle avtrykk eller gipsmodeller. Trios ble lansert kommersielt i 2012. Systemet tar 3000 bilder per sekund, over 100 ganger fler enn et vanlig videokamera. Bildene blir umiddelbart satt sammen til en 3D-modell som man kan se på skjermen. Ufullstendig skannede områder blir markert og det kan enkelt kompletteres med ytterligere skanning. Den intraorale enheten er fysisk større enn CEREC AC Omnicam og Lava True Definition Scanner. Systemet krever ikke påføring av titandioxidpulver ved skanning. Det digitale avtrykket blir lagret i det åpne Standard Tessellation Language (STL)-formatet og kan derfor sendes til ethvert laboratorium som kan motta digitale filer.

Produksjonsenhet/fresemaskin

Produksjonsenheten freser ut den protetiske konstruksjonen fra en blokk. Det er etter hvert en mengde ulike keramer og polymere materialer som kan brukes ved fremstillingen av protetiske konstruksjoner. Fremstillingsprosessen blir inngående omtalt i en annen artikkel.

Indikasjon

Digital avtrykksteknikk kan brukes ved fremstilling av de fleste typer tannerstatninger. For systemene som kun tar avtrykk er det ifølge produsentene få begrensninger. Det vil uansett by på utfordringer å skanne tenner preparert for skallfasetter/laminater/veneers da disse krever separerte arbeidsmodeller. En annen situasjon som kan virke utfordrende er avtrykk av rotkanaler for stiftkonus. Det digitale avtrykket blir på samme måte som et konvensjonelt avtrykk sendt til tanntekniker. For systemene med lokal produksjonsenhet begrenser indikasjonen seg til hvilken type og størrelse på freseblokken som blir levert og som fresemaskinen kan frese. Dette gjelder bare når man ønsker å gjøre alt selv. Også med disse systemene har man mulighet til å sende det digitale avtrykket til en tanntekniker som kan lage mer avanserte protetiske løsninger (Tabell 2). Alle systemene har gjennom tredjeparts programvare mulighet for å integreres med Cone Beam Computed Tomography (CBCT) ved for eksempel implantatbehandling.

Brukererfaring

Brukeropplevelsen er omtrent den samme for de ulike systemene. De har alle en intraoral skanne-enhet som for en nybegynner er mer eller mindre enkel å håndtere. Ulik størrelse gjør at enkelte systemer er lettere å komme i gang med enn andre, men som med alt annet, gjør trening at alle systemene kan fungere tilfredsstillende. Programvaren og brukergrensesnittet til de ulike systemene stiller også ulike krav til operatøren. En studie fra 2012 (13) viste at helkeramiske kroner fremstilt ved hjelp av digitale avtrykk med Lava C.O.S., CEREC AC Bluecam og iTero har samme

Tabell 2. Indikasjoner for de ulike systemene

	Cerec AC Bluecam	Cerec AC Omnicam	E4D	Lava C.O.S.	iTero	Trios
Fasade	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Innlegg	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Krone	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Bro, eksternt produsert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Bro, internt produsert	≤ 55 mm*	≤ 55 mm*	≤ 52 mm*	Nei	Nei	Nei
Partiell protese	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
Helprotese	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
Implantat	Ja	Ja	3. kvartal 2013	Ja	Ja	Ja
Provisorium	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

*Begrensning av freseblokkens størrelse

Tabell 3. Fordeler og ulemper med CAD/CAM systemer. Tabell tilpasset etter kapitlet Optiske intraorale avtrykk i Aktuel Nordisk Odontologi 2010 (16)

Fordeler med CAD/CAM systemer
Ingen risiko for feilkilder oppstått ved avtrykkstagning med gummielastisk materiale og fremstilling av fysisk arbeidsmodell
Mulighet for å se, endre og på en enkel måte ta om avtrykket
Ikke avtrykksmateriale i munnen
Sparer tid; ett besøk for «all-in-one»-systemene
Mulighet for å kontrollere erstatningens dimensjoner
Produksjon av protetisk konstruksjon uten arbeidsmodell
Mulighet for å dele på kostbare produksjonsmaskiner
Kostnadseffektivt
Bedre smittekontroll
Enklere arkivering av avtrykket
Enklere kommunikasjon med tanntekniker
Godt egnet for pasienter med stor brekningstendens eller høy spyttproduksjon
Mindre traumatisk for pasienter med klaustrofobiske tendenser
Ulemper med CAD/CAM systemer
Påføring av titandioxidpulver (enkelte systemer)
Intraoral skanner større enn konvensjonell avtrykksskje
Høy investeringskostnad
Proprietært filformat, låst til systemet (enkelte systemer)
Kalibrering (enkelte systemer)
Vanskelig tilgjengelighet jo lenger distalt i munnen man kommer

grad av nøyaktighet som kroner fremstilt ved hjelp av konvensjonelle avtrykk. Artikkelen oppsummerer med at digitale avtrykksteknikker kan ses på som et klinisk alternativ til konvensjonelle avtrykk for fremstilling av faste protetiske konstruksjoner. En annen studie fra 2013 (14) konkluderte med at konvensjonelle avtrykk av en hel kjeve viste høyere presisjon og nøyaktighet enn digitale avtrykk. Studien hadde som mål å undersøke en ny type referanseskanner for bruk ved undersøkelser av intraorale skannere. Lee og medarbeidere (15) viste at tannlegestudentene uten erfaring med hverken digital eller konvensjonell avtrykkstagning brukte kortere tid ved avtrykk av implantater og fikk bedre kvalitet på sine digitale avtrykk enn på sine konvensjonelle avtrykk tatt med silikonmateriale. Det er både fordeler og ulemper ved alle systemene, men de fleste kan vise til nøyaktige 3-dimensjonale filer som kan brukes til videre tann teknisk produksjon, enten digitalt (CAD/CAM) eller til framstil-

ling av fysiske modeller. Potensielle fordeler og ulemper vises i Tabell 3.

Konklusjon

Digital avtrykkstagning har ennå ikke fått allmenn utbredelse. Det er trolig på grunn av den relativt høye investeringskostnaden at utstyret ennå ikke finnes på alle tannlegekontorer i Skandinavia, men som alt annet teknisk utstyr kommer trolig kostnaden til å synke.

Valget står mellom en enhet som kun tar avtrykk eller en som kan ta både avtrykk og produsere restaureringen. E4D og CEREC er de eneste som fra leverandør leverer «all-in-one». De som kun tar avtrykk, skal kunne kobles sammen med en freseenhet fra en frittstående produsent, men man står da selv ansvarlig for at integrasjonen fungerer. Det finnes i dag ingen leverandør som leverer avtrykksenhet og freseenhet fra ulike produsenter og som garanterer en sømløs integrasjon.

Med de dedikerte avtrykksenhetene kan man friere velge hvilken protetisk konstruksjon man ønsker, mens man med «all-in-one» i utgangspunktet er mer låst til de fresbare blokkene som blir levert til akkurat den fresemaskinen.

Som resten av vår hverdag blir også den odontologiske hverdagen mer og mer digital, jf. anestesi og røntgenfotografering. Det er naturlig at også den protetiske utviklingen går denne veien. Digitale avtrykk og CAD/CAM-systemer har allerede revolusjonert tannteknikerindustrien. Et stort antall tannteknikere har investert i bordskannere for digitalisering av avtrykk og modeller. Det er over 28 år siden CEREC ble introdusert på markedet. Utviklingen av digitale avtrykkssystemer har akselerert de siste årene og nå er kanskje tiden inne for å ta enda et steg inn i den digitale odontologiske hverdagen.

Ordliste

STL: Standard Tessellation Language eller STereoLithography; et digitalt filformat

SLA: StereoLithography; en additiv produksjonsmetode der en modell bygges opp av resin herdet med ultrafiolett lys

CAD: Computer-Aided Design; design av modell ved hjelp av datamaskin

CAM: Computer-Aided Manufacturing; fremstilling av modell ved hjelp av datamaskin

Proprietært system: «produsenteid» system

CMOS: Complementary Metal-Oxide-Semiconductor; en type digital sensor

CBCT: Cone Beam Computed Technology; medisinsk bildeteknikk brukt ved røntgenfotografering

Freseblokk: emne av f.eks. feltspatporselen for utfresing av protetisk konstruksjon i en fresemaskin

Algoritme: en presis beskrivelse av en endelig serie operasjoner som skal utføres for å løse et problem eller et sett med problemer

English summary

Dahl BE, Rønold HJ.

Digital impressions

Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 108–14.

When replacing lost teeth or tooth substance with indirectly manufactured restorations, you have to take an impression. Now, digital, intraoral impressions can be taken for most common restorations. Using digital impression technique, some restorations can be manufactured in-office while others have to be made by a dental technician. The digital impression systems are based on video or picture capturing technology. The collected data are used to produce virtual working models and prosthetic constructions. Some of the advantages of digital impression taking are the absence of impression material in the patient's mouth, the elimination of possible sources of handling error, and easy archiving. The greatest disadvantages so far have been high investment cost, low product variety, and a limited level of indication.

Referanser

1. Birnbaum N, Aaronson H, Stevens C, Cohen B. 3D Digital Scanners; A High-Tech Approach to More Accurate Dental Impressions. *Inside Dentistry*. 2009; 5(4): 70–7.
2. Patent US. Apparatus for taking odontological medical impressions. 1986.
3. Association JCD. Francois Duret – a man with vision. *J Can Dent Assoc*. 1988; 54(9): 664.
4. Mörmann W. The evolution of the CEREC system. *J Am Dent Assoc*. 2006; 137 Suppl: 7S-13S.
5. Bolding S. Advanced Digital Implant Dentistry. Tilgjengelig fra: <http://tinyurl.com/c7ybnop>.

6. ESPE M. Lava Chairside Oral Scanner C.O.S. Produsentinformasjon. PDF lastet ned 05.03.2013.
7. ESPE M. 3M True Definition Scanner. Produsentinformasjon. PDF lastet ned 25.02.2013.
8. Sirona. CEREC. Made to inspire. Produsentinformasjon. PDF lastet ned 03.01.2013.
9. Logozzo S, Franceschini G, Kilpelä A, Caponi M, Governi L, Blois L. A Comparative Analysis Of Intraoral 3D Digital Scanners For Restorative Dentistry. *The Internet Journal of Medical Technology*. 2011; 5(1).
10. Sirona. CEREC Omnicam and CEREC Bluecam. The first choice in every case. Produsentinformasjon. PDF lastet ned 21.08.2012.
11. Birnbaum N, Aaronson H. Dental impressions using 3D digital scanners: virtual becomes reality. *Compendium of continuing education in dentistry*. 29(8): 494, 6, 8–505.
12. 3Shape. 3Shape Dental System, Digitally moving the world of dentistry. Produsentinformasjon. PDF lastet ned 08.04.2012.
13. Seelbach P, Brueckel C, Wöstmann B. Accuracy of digital and conventional impression techniques and workflow. *Clin Oral Invest*. 2012 Oct 21.
14. Ender A, Mehl A. Accuracy of complete-arch dental impressions: a new method of measuring trueness and precision. *J Prosthet Dent*. Feb 2013; 109(2): 121–8.
15. Lee S, Gallucci G. Digital vs. conventional implant impressions: efficiency outcomes. *Clin Oral Implants Res*. 2013; 24(1): 111–5.
16. Lasse T, Karlsson S. Optiske intraorale avtrykk. *Aktuel Nordisk Odontologi*. København: Munksgaard; 2010. p. 141–54.

Adresse: Bjørn Einar Dahl, Institutt for klinisk odontologi, Avdeling for protetikk og bittfunksjon, Postboks 1109 Blindern, 0317 Oslo. E-post: b.e.dahl@odont.uio.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Dahl BE, Rønold HJ. Digitale avtrykk. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2014; 124: 108–14.



FlashMax P3 herder på 1 sek!

Spar tid og få bedre herderesultater - helt trygt!
Vi og bl.a. Clinicians Report - anbefaler 1 sek. herding pr. 2 mm lag, og så 3 sek. på det avsluttende laget. Opptil 5.850 mW/cm2 gir fullstendig trygg herding. Nå innbyttekampanje: Les mer på www.tonnedental.no

Innbyttekampanje:
Før 8.990,-
7490,-
inkl. moms



Nyhet!

Praktisk lysmåler for alle LED-lamper!

Test din LED herd lampe om den leverer det den skal. Måler lamper helt opptil 6.000 mW/cm2! Les mer på www.tonnedental.no

Før 1.490,-
998,-
inkl. moms



Tonne Dental Telefon 66 89 20 50 - www.tonnedental.no - salg@tonnedental.no

Ditt førstevalg til alle restaureringer

eCEMENT™



eCEMENT er en komposittsement satt i system spesielt for å styrke og forenkle sementering av litium disilikat som e.max og zirkonia restaureringer.

- Komplett sett med alle komponenter som trengs
- Universalt og allsidig
- Enkelt å fjerne overskudd
- Lav filmtykkelse
- Eksepsjonelle fysikalske egenskaper
- Røntgenkontrast
- Viskøs

Velg mellom lysherdende sement for sementering anteriort eller dualherdende sement for sementering posteriort.

NB! Dualherdende sement bør ikke brukes anteriort grunnet misfarginger.

Terhi Karaharju-Suvanto og Kimmo Suomalainen

Så påvirker digitale medier læring og undervisning

Informations- og kommunikations-teknik-en (IKT) har etableret sig inom læring og undervisning. Anvendningen av mobilt datanät ger større frihet att välja tid og plats for studier. De digitale miljøerna underlættar simulerede øvninger i odontologiske ingrepp og bedømming av studieprestationerna. Den digitale tekniken økar også tandlækerens mulighed till livslångt læring og att patienterna dermed får bedste mulige behandling.

Framstegen inom informations- og kommunikationstekniken har påvirket studiekulturen (1, 2), og lett till nye forfaringsmåter i kommunikation, læring og undervisning også inom odontologien.

Vid studier av læres pedagogik har man mærkt att pedagogerne anvender sig av erfarenhetsmæssig kunska forutom den teoretiske forskningskunska som de skaffet sig under sin utbildning (3, 4). Nætbaseret undervisning kræver mer forberedelser end traditionelle undervisningsmetoder, men tack vare oppretningsbarheten har den på lang sikt visat sig spare tid for pedagogen (5). Genom att tillæmpa pedagogiske modeller i planeringen og gennemførelsen av nætbaseret undervisning er den som best forskningsbaseret og reflekterende (6, 7). For att udvikle studenternes kritiske læseferme ved informationssøgning kan man till nætbaseret læremateriale tillføje øvninger i datasekningsstrategier eller lænke till yttligere relevant læremateriale.

Førfattere

Terhi Karaharju-Suvanto,, klinisk lærer, samordnede universitetslæker, odont dr, spesialisttandlæker. Universitetstanklinik, Institutionen for odontologi, Helsingfors universitet, Finland

Kimmo Suomalainen,, universitetslæker, koordinator for odontologisk utbildning, odont dr, spesialisttandlæker, doc i parodontologi. Institutionen for odontologi, Helsingfors universitet, Finland

Artikelen er oversatt från finska av Laura Koskela, Stockholm

Nætbaserede mobile studiemiljøer ger studenter mulighed att fritt vælge tid og plats for studier (8). Med mobile studier menas miljøer der studenten kan dra nytta av bærbare redskaber og utvide studieomgivelserne udenfor forelæsningsaleer og universitetscampus. Udviklingen från mobile tekniske redskaber till den mobile studenten viser att mobilitet og rørlighed har mange dimensioner som støjder læring (9). Mobilitetens tre centrale dimensioner er (I) bekvæmlighed/fornuftighed, (II) ændamålsenhed og (III) omedelbarhed (10).

En variant av e-læring er flexibel læring (blended learning), der klassrumundervisning kombineres med nætbaseret læring og der også personlige møter mellem lærere og studenter indgår (11). Det finns også fungerende nætbaserede værktøjer for bedømming og återkoppling både till studenten og læreren. I undersøgelser har man kunnet påvise att blandet form av undervisning leder till bedre indlæring end enbart nætbaseret undervisning (5, 12).

Utbildning som leder till examen

Medicinske fakulteten ved Helsingfors universitet har i nære samarbejde med campusbiblioteket Terk-ko ved Mejlans universitetssjukhus udviklet digitalt læremateriale for utbildninger inom medicin og odontologi. Biblioteket ger studenter mulighed att anvende digitale versioner av lærebøcker og tidsskrifter som læremateriale (Otto – studenternes Terkko). Med hjælp av Terk-ko Book Navigator2 og Terkko Journal Navigator3 har studenter og lærere adgang till et bredt udvalg av internationale højkvalitative videnskabelige tidsskrifter og lærebøcker. For att fremje det mobile læring får studenter som påbegjnder sine studier ved Medicinske fakulteten från og med høstterminen 2013 adgang till læsplatter.

De minskede resurserne ved mange utbildningsenheder har vækt tanker om internationalt utbildningssamarbejde. Europæiske unionens Sokratesprogram og dess delområde Minerva (13) har fremjet udviklingen av mobilt læring og distanslæring blandt annet genom att finansiere multilaterale samarbejdsprojekte mellem utbildningsenheder. Når det gælder utbildningen inom odontologien kan som eksempel nævnes projektet i-Trace (Interactive Tracing and Graphical Annota-

tion in Pen-based e-learning) (14) där användar-erfarenheter av mobilt lärande inom studier av anatomi, ortodonti och odontologisk radiologi klarades (15).

Vid i-Trace-projektet undersöktes undervisning och lärande av krävande innehåll i röntgenanatomi genom flexibelt lärande. En läsplatta, en digital penna och utbildningsprogrammet Web-Trace i kefalometrisk analys möjliggjorde för studenter att öva empirisk röntgenanatomi både självständigt och i samarbete med andra. Nätbaserade studier gav studenterna möjlighet att göra otaliga upprepningar och den mobila studiemiljön gav dem flexibilitet vad gäller tid och rum. Många studenter berättade att de blev intresserade av att studera på detta nya sätt när de fick göra det när det passade dem bäst. Gemensam klassrumsundervisning var nyttig särskilt vid problemlösning vad gäller mjuk- och hårdvarutekniska problem och ledde till att studenterna samarbetade och diskuterade problem som hade både med IKT-teknik och läromaterial att göra (16).

Simulerade övningar i virtuell miljö

Undervisning i klinisk odontologi har traditionellt bestått av simulerade övningar med tandmodeller. Digitaltekniken har möjliggjort användning av kliniska övningar genom virtuella lärandemiljöer. Odontologiska institutionen (ACTA) vid Amsterdams universitet har tagit fram och utvecklat läromaterial för simulerade övningar i tandläkarutbildningen¹.

Den virtuella miljön som de digitala simulationsapparaterna skapar ersätter inte helt de traditionella simulerade övningarna med tandmodeller, men med hjälp av den digitala tekniken möjliggörs ett stort antal upprepningar, vilket utvecklar hantverket innan man övergår till klinisk vård av patienter (17, 18).

Lärarproducerat läromaterial

Utöver det allmänt tillgängliga läromaterialet producerar även lärare kursspecifikt läromaterial. För produktion och hantering av läromaterial finns en stor mängd applikationsprogram. Innehållet i läromaterialet kan växla från text-, bild- och filmmaterial till fullskaliga virtuella kurser. Det virtuella läromaterialet möjliggör för studenter att få tillgång till större helheter genom att länka olika innehåll till varandra. Genom att söka information i elektroniska datakällor förbereder studenten för livslångt lärande.

Som en del av läromaterialet har lärarna skapat patientfall i en virtuell patientbank². Med hjälp av virtuella patienter kan läromaterialet inom olika kliniska branscher kombineras till större helheter och studenterna kan på olika sätt tillämpa de teoretiska kunskaperna i praktiken, vilket i sin tur stödjer det kontextuella lärandet (19).

Medicinska fakulteten vid Helsingfors universitet rekommenderar att lärarna sparar allt lektionsmaterial i ett digitalt kursbibliotek (DIKK) så att det blir tillgängligt för studenterna. Det är viktigt att det digitala läromaterialet är aktuellt och uppdateras regelbundet. Detta främjar mobilt lärande och minskar behovet av att använda läromaterial i pappersform. Även vid produktion av digitalt läromaterial ska hänsyn tas till upphovsrätten. Om

Läs mer

1. <http://www.helsinki.fi/library/terkko/teacher.html>
2. <http://www.terkko.helsinki.fi/dentistry/books/>
3. <http://www.terkko.helsinki.fi/dentistry/journals>

materialet som används vid undervisningen innehåller bilder eller annat material rörande patienter ska deras medgivande inhämtas och lagstiftningen angående dataskydd följas.

Digital teknik som stöd i bedömningen

Betydelsen av klinisk kompetens och bedömning har ökat när man övergått från kvantitativa bedömningskriterier till kvalitativa studieprestationer.

Nättjänsten möjliggör att bedömningen sparas direkt i databasen. Den elektroniska bedömnings- och rapporteringstjänsten SARPA, som Odontologiska fakulteten vid Helsingfors universitet använder, gör det möjligt att granska detaljerade rapporter baserade på den samlade informationen.

Tjänsten samlar i klar och tydlig form parametrarna som beskriver verksamhetens kvalitet. Med hjälp av registreringssystemet för studieprestationer, som grundar sig på lärarnas bedömning, får studenterna en tydlig helhetsbild av sina prestationer jämfört med kontrollgruppen, vilket fungerar som formativ återkoppling och uppmuntrar studenterna att rikta studieansträngningarna åt rätt håll. För läraren ger systemet möjlighet att granska studenternas prestationer i sin helhet. Tjänsten främjar enhetlighet och kalibrering i bedömningen och ger lärarna möjlighet att jämföra sina bedömningsrutiner med varandra (20).

Elektroniska röstapparater

Ett sätt att dra nytta av IKT-tekniken i teoretisk undervisning är att använda röstapparater*. Under lektioner kan röstapparater användas till exempel för aktivering av tidigare läromaterial eller till gemensam diskussion. Vid bedömning kan förhör med hjälp av röstapparaten anordnas. Användning av metoden påskyndar tentamensrättning och sparar resultatet i en lätthanterlig form för återkoppling. Användning av röstapparaten är möjlig endast vid flervalsfrågor. Vid utarbetandet av frågor är det viktigt att specificera de centrala studiemålen och säkra att frågorna täcker studiemålen (21). Forskningsinstitutet för informationsteknologi (HIIT) vid Helsingfors universitet har i samarbete med Aalto-universitetet utvecklat deltagarplattformen Presemo¹ som möjliggör till exempel chat-diskussioner om ämnen i kursen, frågeställningar, olika omröstningar samt enkäter med hjälp av studenternas egna mobila apparater.

Insamling av studentåterkoppling

En heltäckande systematisk insamling av studentåterkoppling är möjligt att ordna genom ett nätbaserat system (22). Insamling av återkopplingen och sparande av densamma i databasen gör det möjligt att behandla materialet statistiskt och använda informationen för systematisk utveckling av undervisningen.

Vidareutbildning

Förnyelse av forskningsbaserad kunskap och utveckling av nya behandlingsmetoder förutsätter ständig uppdatering av de egna kunskaperna och ett livslångt lärande (23).

Den fria rörligheten för arbetstagare inom Europeiska unionen ställer nya krav även på vidareutbildning av tandläkare. Det är viktigt att patienter garanteras lika rätt till bra och säker behandling. Det är även viktigt att vidareutbildningen inom medlemsländerna i EU följer samma kvalitetskriterier och är jämförbar.

Vidareutbildning som man skaffat i vilket som helst av EU: s medlemsländer ska man kunna tillgodoräkna sig inom hela unionen. Ett sätt att standardisera vidareutbildningen är att göra den internationellt tillgänglig i datornätverket. En av målsättningarna i projektet Harmonisation and standardisation of European Dental Schools programs of continuing professional development for graduate dentists², delfinansierat av EU, var att skapa ett regelverk för producenter och aktörer inom vidareutbildningsverksamhet (24) och en mallmodul för nätbaserad utbildning (25).

I bakgrunden fanns en omfattande litteratur-översikt (26) och en enkät om befintliga metoder, system och kriterier för vidareutbildning (27). Arbetsgruppen föreslog i sin slutsats att:

- varje tandläkare ska ha rätt att delta i vidareutbildning
- vidareutbildningen måste vara oberoende och kvaliteten säkrad
- utbildarna måste vara yrkesmässigt kompetenta, oberoende, ha behörig utbildning och goda pedagogiska kunskaper
- vid vidareutbildningen ska tydliga mål för lärande sättas och sättet att genomföra den måste vara i linje med målen för lärandet
- vid vidareutbildningen ska bedömning av lärandet ingå
- återkoppling från deltagarna vid utbildningstillfällena ska samlas in och materialet analyseras för att utveckla utbildningen
- omfattningen av studierna ska beskrivas med hjälp av ett enhetligt studiepoängssystem (ECTS, European Credit Transfer System).

Vid utarbetning av nätbaserad utbildning ska ännu större hänsyn tas till de pedagogiska aspekterna, eftersom nätbaserade kurser måste styra lärandet i önskad riktning: Arbetsgruppen rekommenderar att de pedagogiska principerna och särdragen i nätlärandet ska framhåvas. Nätkurser som planeras i samarbete med experter

Läs mer

1. <http://www.moog.com/markets/medical-dental-simulation/haptic-technology-in-the-moog-HYPERLINK> «<http://www.moog.com/markets/medical-dental-simulation/haptic-technology-in-the-moog-simodont-dental-trainer/> «simodont-dental-trainer/
2. http://www.med.helsinki.fi/tuke/tiedostot/vpp/vpp_posteri.pdf

*eng. voting machine

Elektronisk apparat som kan användas i undervisning och på tentamen. Vid exempelvis röstning eller flervalfrågor kan studenterna även använda egna mobila apparater, som smarta telefoner, läsplattor eller bärbara datorer.

Läs mer

1. <http://www.hiit.fi/presemo>
2. <http://www.dentcpd.org>
3. <http://www.tervey-sportti.fi>
4. <http://www.adee.org>

har visat sig ge bäst resultat (25). När nätkurser skapas ska det visuella och metoder som främjar lärande aktivt utnyttjas. Även Finlands tandläkarsällskap Apollonia har nätkurser i sitt kursutbud.

Tandläkarna i Finland som genomgår vidareutbildning har tillgång till flera databaser och det har de även i sin dagliga verksamhet. Av dessa anses den viktigaste vara »hälsporten« där man har samlat ett heltäckande urval av olika databaser med söksystem³. I hälsporten finns även aktuella rekommendationer för kliniska riktlinjer.

Betydelsen av digitala medier i utbildningen inom odontologi anses vara så viktig att det 39:e årsmötet för europeiska centralorganisationen Association for Dental Education in Europe⁴ hade elektroniskt lärande som huvudtema.

Sammanfattning

Möjligheterna som digitala medier medför kompletterar de metoder som är tillgängliga i tandläkarutbildningen men kan inte ersätta alla traditionella utbildnings- och övningsmetoder. Tillgång till datanät och -system, även mobilt, ger större möjlighet att påverka tid och plats för studier samt ger tandläkaren större möjlighet att öka sin yrkeskunskap. Något som också ökar patientsäkerheten och patienternas möjlighet att få den bästa behandlingen.

English summary

Karaharju-Suvanto T, Suomalainen K.
Digital media in dental education

Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 116–119.

Thanks to its recent development, information and communication technology (ICT) has established itself as a tool to promote learning and teaching in dentistry, as in many other fields. Learning materials have become more varied, and communications networks and mobile applications make learning environments accessible virtually everywhere, allowing a wider choice of time and place of study than before. Digital environments also provide good conditions for simulated dental procedures in addition to traditional manikin training. ICT creates opportunities for evaluation of the quality of teaching with the aid of electronic feedback systems, as well as for transparency of evaluation and real-time documentation of clinical treatment training. Digital media give dentists an opportunity to acquire information as a complementary part of their daily work. Digital media also promote lifelong continued learning, which improves patient safety and fulfils patients' right to best possible treatment.

Referenser

1. Tella S, Vahtivuori S, Vuorento A, Wager P, Oksanen U. Verkko-opetuksessa – opettaja verkossa (Net in Teaching – Teacher in the Net). Helsinki: Edita; 2001.
2. Ruokamo H, Tella S. An M+I+T++ research approach to Network-Based Mobile Education (NBME) and Teaching-Studying- Learning Processes: Towards a Global Metamodel. Teoksessa The IPSI BgD Transactions on Advanced Research, Multi-, Inter-, and Transdisciplinary Issues in Computer Science and Engineering. New York, Frankfurt, Tokyo, Belgrade: IPSI Bgd Internet Research Society; 2005 1(2). s 3–12.
3. Kansanen P, Tirri K, Meri M, Krokfors L, Husu J, Jyrhämä R. Teachers' pedagogical thinking. Theoretical land-scapes. Practical challenges. American university studies series XIV education, New York: Peter Lang; 2000: Vol. 47.
4. Jyrhämä R. Ohjauksen pedagogisena päätöksentekona. (Supervision pedagogical decision-making.) Väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopiston; 2002.
5. Rosenberg H, Grad HA, Matear DW. The effectiveness of computer-aided, self-instructional programs in dental education: a systematic review of the literature. J Dent Educ 2003; 67(5): 524–32.
6. Tissari V, Vahtivuori-Hänninen S, Vaattovaara V, Ruokamo H, Tella S. Pedagogiset mallit verkko-opetuksessa (Pedagogical models in NBE). Kirjassa: Tella S, Ruokamo H, Multisilta J, Smeds R. (toim.). Opetus, opiskelu ja oppiminen. Tieto- ja viestintätekniikka tiederajat ylittävissä konteksteissa. (Teaching, studying and learning. ICTs in the transdisciplinary contexts). Life as learning research programme of the academy of Finland. Rovaniemi: Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja; 2005 (12). s. 73–91.
7. Vahtivuori-Hänninen S. Pedagogical models in network-based education. Kirjassa: Nicholson P, Thompson B, Ruohonen M, Multisilta J. (toim.) E-training practices for professional organisations. London: Kluwer Academic Publishers; 2005. s. 29–36.
8. Vesterinen O, Vahtivuori-Hänninen S, Oksanen U, Uusitalo A, Kynäslähti H. Mediakasvatus median ja kasvatuksen alueena: deskriptiivisen mediakasvatuksen ja didaktiikan näkökulmia. Kasvatus. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja 2006; 37(2): 148–61.
9. Mattheos N, Stefanovic N, Apse P, Attstrom R, Buchanan J, Brown P, ym. 2008. Potential of information technology in dental education. Eur J Dent Educ 2008; 12: 85–92.
10. Kynäslähti H, Seppälä P. (eds.) (2004). Mobile learning. Helsinki: IT Press.
11. Graham CR. Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. In: Bonk C.J. Graham CR. (toim.). Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing; 2004.
12. Bains M, Reynolds PA, McDonald F, Sherriff M. Effectiveness and acceptability of face-to-face, blended and e-learning: a randomised trial of orthodontic undergraduates. Eur J Dent Educ 2011; 15: 110–17.
13. Euroopan Unionin Socrates Minerva hankeohjelma (http://www.ueb.ro/dpri/General_Information_about_European_Programmes.pdf) haettu 15.3.2013.
14. i-Trace: Interactive tracing and graphical annotation in pen-based e-learning -projekti (<http://www.itrace.ing.unict.it/>) haettu 03.10.2013.
15. Vahtivuori-Hänninen S, Suomalainen K, Karaharju-Suvanto T. Röntgenanatomiaa mobiilipiskeluna. Kirjassa: Sulautuvaa opetusta monilla tavoilla ja menetelmillä. Joutsenvirta T, Kukkonen A (toim.). Helsinki: Helsingin yliopiston Valtiotieteellisen tiedekunnan verkko-opetuksen kehittämissyysikkö; 2009. s. 112–26.
16. Mattila A. Hammaslääketieteen opintoja mobiilisti (Dental studies in mobile way). Pro seminar thesis in media education, department of applied sciences of education, faculty of behavioural studies. University of Helsinki 2008.
17. Urbankova A. Computer-assisted dental simulation as a predictor of preclinical operative dentistry performance. J Dent Educ 2011; 75: 1249–55.
18. Urbankova A, Engebretson SP. The Use of Haptics to Predict Pre-clinic Operative Dentistry Performance and Perceptual Ability. J Dent Educ 2011; 75: 1548–57.
19. Sjöberg-Tuominen L, Romanov K. Blended learning: Teaching primary health care with virtual patients in: Blended learning in Finland. Helsinki: Faculty of social sciences at the university of Helsinki; 2010. s 103–11.
20. Kämppi A, Hietanen J, Suomalainen K. SARPA – Sähköinen klininen harjoittelun arviointi- ja seurantapalvelu. Suomen Hammaslääkärilehti 2009; 16: 41.
21. Thalheimer W. Questioning strategies for audience response systems: How to use questions to maximize learning, engagement and satisfaction. 2007. (<http://www.replysystems.com/pdfs/benefits/624.pdf>). haettu 15.3.2013.
22. Virtanen J, Suomalainen K, Silenti M, Aarnio M, Murtomaa H. Effect of directorial intervention on web-based student feedback. Eur J Dent Educ 2009; 13: 248–51.
23. Eaton K, Brooks J, Patel R, Batchelor P, Merali F, Narain A. The impact of continuing professional development in dentistry: A literature review. http://www.fgdp.org.uk/_assets/pdf/research/final%20impact%20of%20cpd%20on%20dentistry%20november%202011.pdf
24. Suomalainen K, Karaharju-Suvanto T, Bailey S, Bullock A, Cowpe J, Barnes E, ym. Guidelines for the organization of continuing professional development (CPD) activities for the European dentist. Eur J Dent Educ 2013; accepted for publication.
25. Kavarella A, Kossioni A, Tsiklakis K, Bailey S, Bullock A, Cowpe J, ym. Recommendations for the development of e-modules for the continuing professional development (CPD) of the European dentist. Eur J Dent Educ 2013; accepted for publication.
26. Barnes E, Bullock A, Bailey S, Cowpe J, Karaharju-Suvanto T. A review of continuing professional development for dentists in Europe. Eur J Dent Educ 2012; 16: 166–78.
27. Bullock A, Bailey S, Cowpe J, Barnes E, Thomas H, Thomas R, ym. Continuing professional development systems and requirements for graduate dentists in the EU: survey results from the DentCPD project. Eur J Dent Educ 2013; 17 e77-e81 doi: 10.1111/j.1600-1579.2012.00764.x

Korresponderande författare: Terhi Karaharju-Suvanto, Institutionen för odontologi, Helsingfors universitet, Finland. E-post: terhi.karaharju-suvanto@helsinki.fi

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Karaharju-Suvanto T, Suomalainen K. Så påverkar digitala medier lärande och undervisning. Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 116–119.

Mika Kortnesniemi, Marja Ekholm and Tomi Kauppinen

The handling of digital images

Digital imaging has revolutionized radiology during the past 20 years. All digital imaging is still based on analogue signals from imaging detectors which are converted into digital binary format which can be processed by computers. Digital images are formed of individual pixels, each containing contrast value (gray scale). Picture archiving and communication systems (PACS) provide tools for storing and transporting the digital images. The DICOM provide the universal format for the medical image data. Also other formats, e.g. bitmap (bmp) and jpeg are used for dental images. Digital imaging can be described in three steps: 1) image acquisition uses physical processes to get the analogue signal which is converted into digital raw data, 2) post-processing enables modification of the raw data to emphasize the diagnostic target features, 3) image review brings the processed images to the medical display. Quality assurance must cover the whole imaging chain. Due to the complex bony anatomy of the maxillofacial region, the 3D cone-beam computed tomography has become more popular in dental use. In the future, multimodal and 3D/4D imaging methods produce increasing data loads in radiology. Information concerning efficacy and effectiveness will be the fundamental motivator of the future radiological applications and IT solutions.

Digital imaging and IT has revolutionized radiology during the past 20 years, including data storage, transmission, image post-processing, analysis and review. Steps of digital imaging for optimization: image

acquisition, post-processing, image review. Quality assurance must cover the whole imaging chain. CBCT 3D-imaging has become popular in dental radiology due to the complex bony anatomy of the maxillofacial region.

Advances in information technology have further expanded the scope of digital imaging modalities that have large impact also on the dentistry practice (1, 2). All digital imaging is still based on analogue signals from imaging detectors which are converted into digital binary format which can be processed by computers (3).

Digital images are formed of individual pixels. Each pixel in the image contain certain contrast value which tells how dark or bright (gray scale) the pixel will look in the image (see figure 1). Pixels are located as matrix in the image. The number of rows and columns determine the size of the image. The bit depth tells the dynamic range of the pixel – i.e. how many contrast values can be assigned to an individual pixel. Typically the bit depth can be in the order of 8–12 bits which means a gray scale range of 256 to 4096 values (as e.g. 8 bits provide $2^8 = 256$ possible values). The image should typically be reviewed in 1:1 (100 %) size which means that individual pixels will not be shown separately to the reviewer. The image contrast and brightness settings provide a possibility to accentuate a certain diagnostically relevant sub-sector of gray scales, depending of the examination (see figure 2). In radiology, this is referred to as windowing. However, this option is limited in dental practice.

In terms of practicality, digital imaging has given unparallel possibility for image communication and access. In addition to image archiving and communication aspects, image post-processing enables enhancement of diagnostically important features from the wide dynamic range of pixel values in the digital data, well beyond the dynamic range of human visual system.

PACS and image format

Picture archiving and communication systems (PACS) were motivated by the development of digital imaging. PACS systems gradually displaced traditional film based image distri-

Authors

Mika Kortnesniemi, Chief Physicist, Adjunct Professor, PhD. HUS Medical Imaging Center, University of Helsinki, Finland
Marja Ekholm, University Lecturer, PhD, DDS. Department of Oral Radiology, Institute of Dentistry, University of Helsinki, Finland
Tomi Kauppinen, Development Director, Adjunct Professor, PhD. HUS Medical Imaging Center, University of Helsinki, Finland

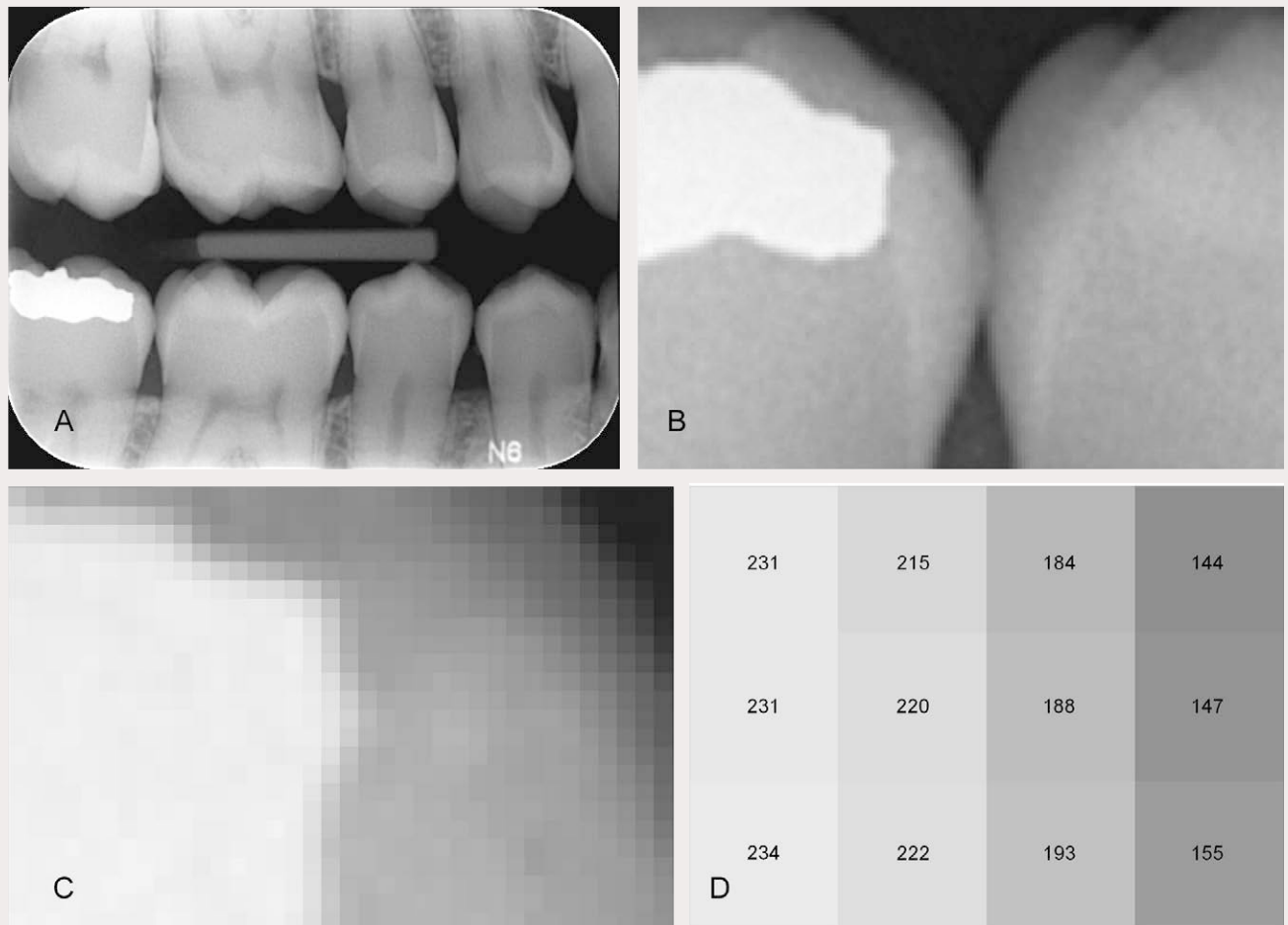


Figure 1. An example of digital image data (bitewing). The image contains rows and columns of individual pixels, each having their own gray scale pixel value. The original image (A), zoomed portions of the image (B-D) where pixel values corresponding to gray scale values have been marked (D). In x-ray images, the gray scale value of the pixel depends on the amount of radiation incident to the detector at the pixel location.

bution in the early 2000. The idea was that if the potential of digital imaging was fully utilized in radiology, there must also be an efficient and universal method of storing and transporting the digital information. However, before that could be realized, manufacturers had to come into consensus on the common interface between the imaging equipment and the PACS networks. In the mid 80's, the American College of Radiology (ACR) and National Electrical Manufacturers Association (NEMA) developed a standard known as Digital Imaging and Communication in Medicine (DICOM). The DICOM provided the universal format for the medical image data and in combination with the Ethernet TCP/IP protocol, the image data could be managed from the imaging equipment to the PACS and the image display (3, 4, 5). The DICOM image contains the image data but also metadata describing identification and modality settings, etc. The contrast information in the DICOM image data has 16 bits as the dynamic range (16 bits can provide $2^{16} = 65\,536$ gray scales). This contrast scale can be mapped for modality and clinical target based look-up tables which mean that the final image appearance at the image display can be automatically adjusted for optimal diagnostic re-

view. The DICOM standard has been adopted by the majority of medical products also outside the radiology.

Digital images can be saved in various formats depending on dental x-ray equipment vendor. Bitmap image (bmp) is a traditional example of non-compressed lossless format where the image data contains fully the original pixel information. This also means that the file size in bitmap images is typically large, depending of the dental image resolution (pixel matrix size of the image). Compressed image formats reduce file size, utilizing either lossless compression – where original image data can be restored completely – or lossy compression, where the reduction in file size can be higher but the original pixel values cannot be fully recovered. Jpeg is mostly used format for compressed images. As the compression level in jpeg images is adjusted higher, the file size decreases but the data also becomes more «lossy» which means that the original pixel values cannot be fully recovered. Thus, the compression level should be selected appropriately for medical images. In radiological environment, the DICOM is – and should be – the predominant format for medical images (3).

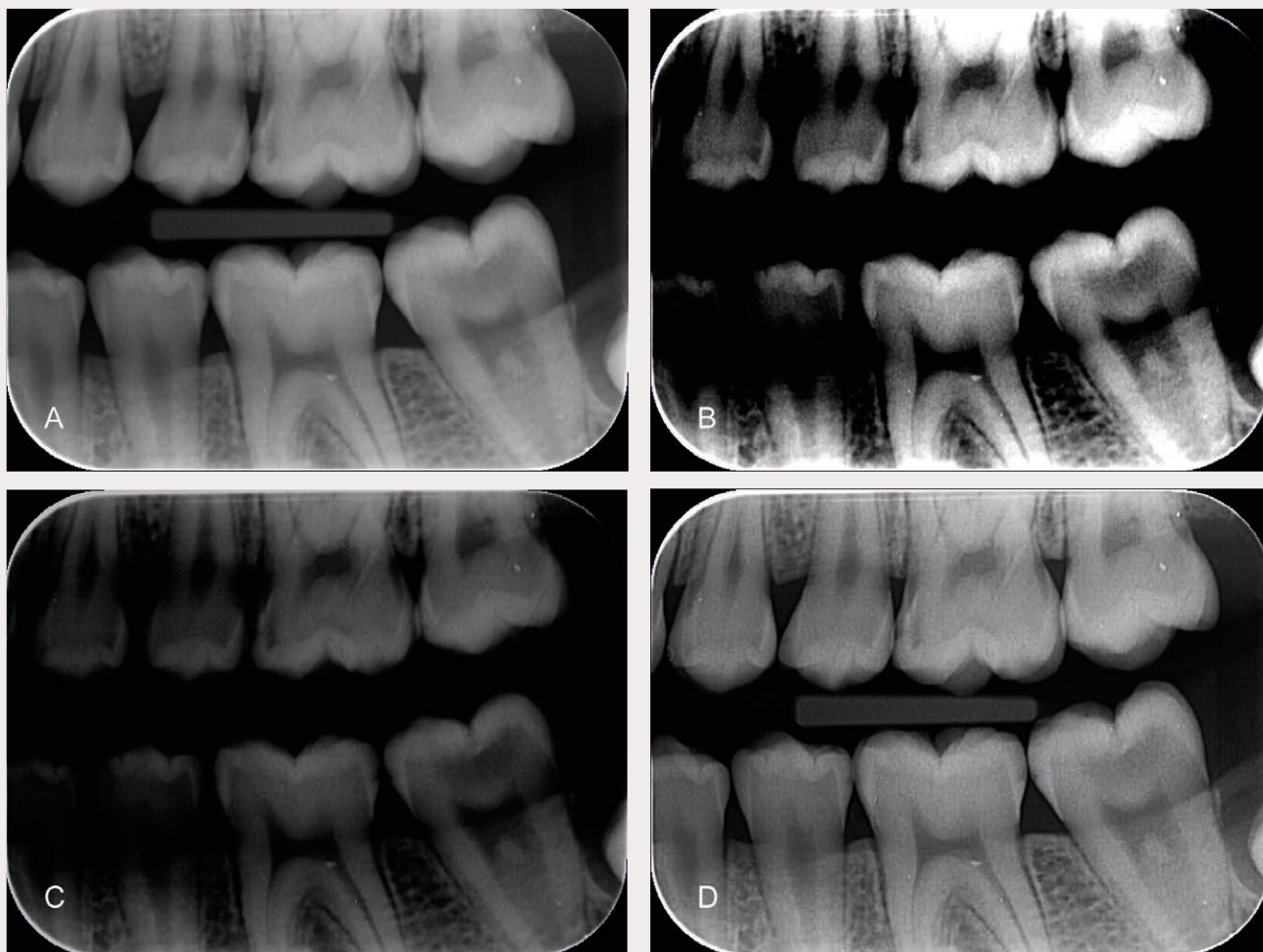


Figure 2. Example of the image post-processing to bitewing picture (A) including contrast (B) and brightness (C) adjustments in addition to edge-enhancement (D).

The file size also affects to the image transmission time from a location to another. With a modern broadband network connection and for a single dental image, the transmission time is short (a few seconds) and it should not have any effect on clinical workflow. However, for multiple images or 3D datasets that may easily contain 100 MB of data, the transmission time can increase substantially and this should be taken into account when accessing data in remote locations.

Digital imaging process and quality assurance

Digital imaging can be described in three steps. In the first phase – image acquisition – the physical processes (e.g. x-ray attenuated through the patient) are utilized to get the analogue signal which is converted into digital raw data. In the second phase – post-processing – the raw data is modified through examination based algorithms in order to emphasize the diagnostic target features of the image data. In the last part – image review – the processed image data is brought to the medical display for radiologist or clinician interpretation (3).

Important aspect for the overall quality and radiological process flow is that all these three steps can be performed and

optimized independent of each other. Thus, imaging devices and imaging parameters are updated as the technology allows more efficient detectors for raw data acquisition. Updating image processing software and different post-processing settings can highlight different anatomical targets from the same raw data. For example, different image reconstruction algorithms or gray scale window of the CT data can show either soft tissue contrast scale or high detail bone structures, depending of the clinical interest.

Despite of the independent parts in the digital imaging chain, the chain itself should be optimized as a holistic view. This also holds for quality assurance. The quality assurance protocol in digital radiology must be designed to include all phases from image data acquisition and scan parameter consistency to the image review. The quality chain is as strong as its weakest link – thus, even the preceding image acquisition and processing parts were well managed, if the image displays are not performing properly or the images are reviewed in sub-optimal ambient lighting, the diagnostic accuracy could be compromised (6, 7). Ambient lighting should be in the range of 15–20 lux for radiological image review, which is well below typical dental office lighting

level (about 800–1000 lux). However, reduced lighting level cannot be performed during clinical work – thus, acquired images should be reviewed second time after the day in optimal ambient lighting conditions (8).

Evolution of dental imaging from 2D to 3D

Traditional image data in dental radiology has been mainly projected x-ray images, either intraoral, cephalometric or panoramic surveys (2). The digital image detectors include either storage phosphor based computed radiography systems (CR) or direct ra-

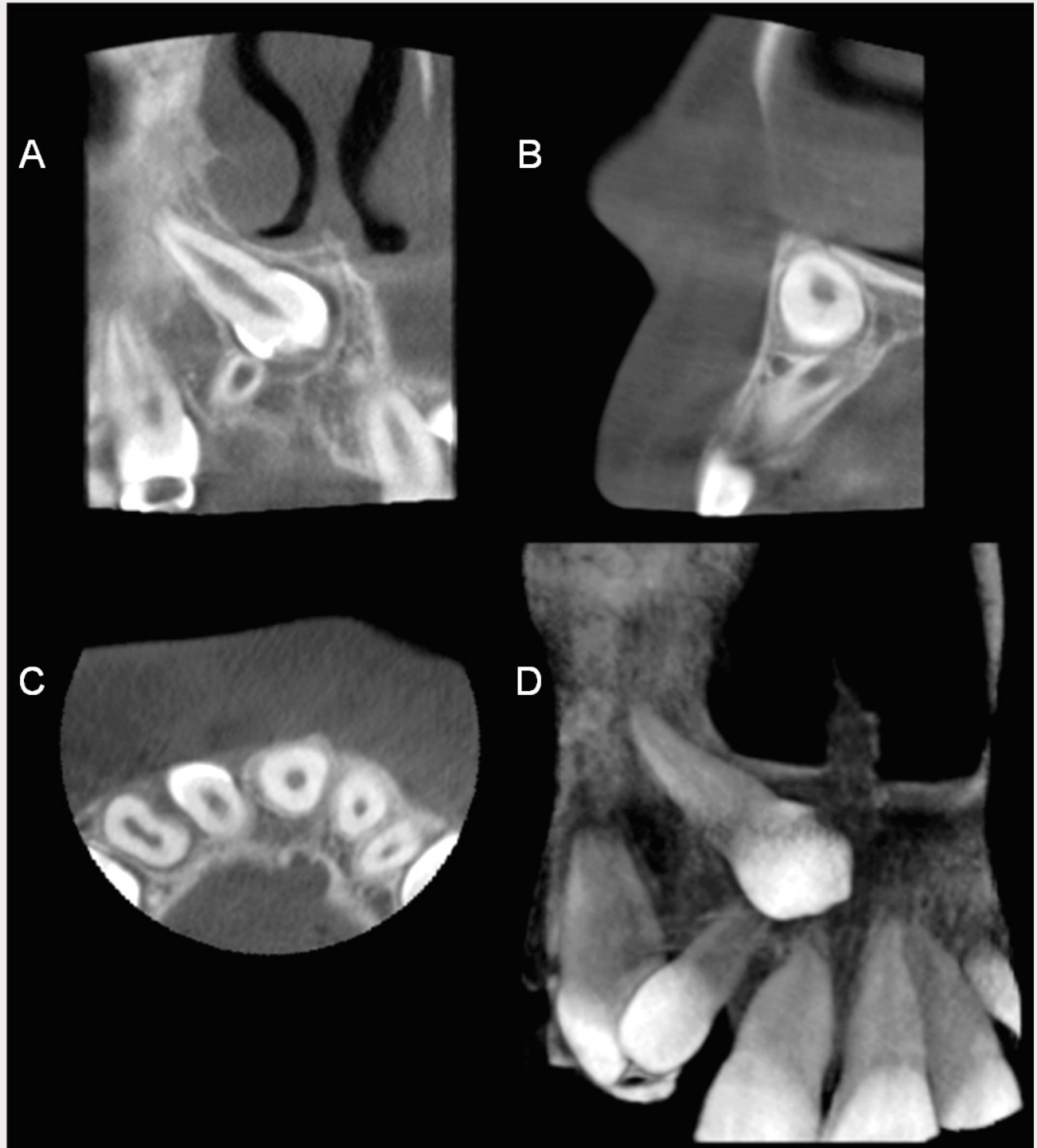


Figure 3. Cone-beam computed tomography (CBCT) image of the unerupted canine (D.13) including coronal (A), sagittal (B), axial (C) and 3D volume rendered view (D). CBCT imaging offers three-dimensional image data of the anatomy. Visualized image cross-sections can be oriented to conform any desired slice of the anatomy. The versatility of computed tomography is highly valuable for accurate imaging of maxillofacial structures which include complex 3D bone structures.

diography (DR) systems with flat panel detectors. The flat panel detectors are steadily surpassing CR technology due to improved overall efficiency and image quality. Still, the projection images of the maxillofacial area include overlapping anatomy and geometrical variations which in many cases render them suboptimal for accurate linear measurements and superimposing bone structure evaluations.

The complex bony anatomy of the maxillofacial region has motivated more comprehensive and geometrically robust imaging methods which call for three-dimensional (3D) tomographic image data. With 3D data given by scanners such as multi-slice CT (MSCT) or dedicated dental cone-beam CTs (CBCT), versatile sectional views can be provided for dentists and dental radiologists (see figure 3) (9, 10). CT scan involves x-ray tube and detector rotation around the patient, to acquire sufficient projection samples from different directions. Those projections are then used as the raw data for tomographic image section reconstruction performed by the scanner computer (3). As the result, volumetric 3D image data is produced with much more extensive diagnostic value than mere projection image. However, as the computed tomography is also related with higher radiation exposure to the patient compared with panoramic or intraoral imaging, the indications for dental 3D CT imaging are confined mainly to pre-operative planning and post-operative evaluations. Dental CBCT scanners offer light-weight and more economical solution compared to MSCT – and typically also with higher spatial resolution and lower radiation exposure (11) – which has made them an attractive choice for dental «in-office» practices with limited space. If soft tissue characterisation is sought, magnetic resonance imaging (MRI) will provide superior contrast compared to x-ray methods (CBCT) and without exposure to ionizing radiation. However, MRI is more expensive radiological examination and hardly accessible for general dental practice.

Digital dental photography is also part of the patient imaging where digital photos are used in the documentation of examination, treatment planning, monitoring and also the evaluation of treatment outcome (12, 13). The digital photos are usually archived in the same database with the radiological images and reviewed with similar software. On the contrary to radiography, there are no harmful biological effects in photography, which is an important aspect when children are concerned. The benefits of photos are widely recognized for example in orthodontics, where they are used in analyzing the facial profiles. Dental photographs are also beneficial in monitoring soft tissue or mucous membrane lesions. Communication with patients and dental technicians is improved when dental photos are available. Patients seldom have sufficient knowledge of dental and periodontal diseases and photos can be used in patient education and motivation since pictorial presentation is often an effective method compared to verbal education. Dental technicians have better prospects to meet patients' and dentists' aesthetic demands in prosthetic restorations when photos are available. However, this

may be challenging from the data privacy aspect if the technician works in another organization.

Future of radiological IT systems

Currently, PACS solutions have grown from early applications of data storage and transmission to modern radiological process control systems, with speech recognition based reporting (14, 15) and integration to the radiological information systems (RIS). The connection between the PACS and the RIS is essential since both systems direct the diagnostic process flow where bottlenecks can cause delays in a busy practice. The RIS and hospital information systems (HIS) manage the patient acceptance, personal details, order requests (examination and referral information), scheduling, billing and insurance details, in connection with the hospital administrative information flow. Fluent mutual integration of these information systems should offer more reliable and efficient process flow, and prevent data inconsistencies between systems.

Regarding radiological image review, more and more image interpretation and visualization techniques previously included in the modality based diagnostic workstations are currently handled with PACS workstations. These extended PACS features open better image post-processing and visualization tools for larger number of PACS users, extending from radiologist review to clinician web-based image review. The radiologists are used to look tomographic modality data as multi-planar reformat slices (MPR). However, for clinician or dentist, additional 3D visualizations such as volume rendering, may offer more natural and comprehensive approach into volumetric image data. Modern PACS networks can be adapted for more extensive regional use, where dental practices outside the radiology departments are a good example.

Dentist practices may be connected to a larger regional PACS and RIS systems in order to benefit from the existing radiological IT infrastructure, or it may have systems of its own. Smaller scale image archives with single local workstation and web-based «thin» client access to the image data can be obtained directly from equipment vendors as a reasonably sized investment. However, irrespective of the organisational scale, the maintenance of the PACS and RIS systems should be appropriately performed for information safety and data security, e.g. backups, updates, access issues and support. Single dentist practice has rarely professional IT experts of its own. Thus, IT infrastructure and support may be most efficiently acquired as external service.

In Finland, the National Archive of Health Information (project called KanTa) will provide data system services for healthcare providers, pharmacies and all citizens. The services are deployed in phases throughout Finland. In the final phase, the KanTa system includes electronic prescription (currently implemented), pharmaceutical database, health information part for citizens, and patient records archive. Patient record archive will allow data sharing between different users and organizations taking care of strict regulations.

In the future, the coherence of medical IT systems will proceed with more structured and quantitative approach to the «Big Data» that is accumulating in wider scale through basic and specialized healthcare continuum. At the same, time, radiology organizations have to cope with increasing data loads, as diagnostics functions are utilizing increasingly multimodal and 3D/4D imaging methods. This data will need more sophisticated review and analyse tools, extending to automatic computer aided diagnostics (CAD) which will help radiologists to screen relevant findings from the vast amount of diagnostic data. However, the true value of the diagnostic data is measured by the efficacy – how well the radiological examination served the primary indication and clinical question, and how the radiological report contributed in choosing the right treatment to the patient. This is even more essential issue in future, considering the current efforts to improve the cost-effectiveness and pressure for cost cuts throughout the healthcare sector. The increasing need for reliable and more extensive information concerning efficacy and effectiveness will be the fundamental motivators of the future radiological applications and IT solutions.

References

1. Preston JD. Digital tools for clinical dentistry. An Internet tutorial. J Calif Dent Assoc. 1998 Dec; 26 (12): 915–22. Review.
2. Mol A. Imaging methods in periodontology. Periodontol 2000. 2004; 34: 34–48. Review.
3. Dowsett DJ, Kenny PA, Johnston RE, The Physics of Diagnostic Imaging, 2. edition, Hodder Arnold, UK London, 2006.
4. Quintero JC, Trosien A, Hatcher D, Kapila S. Craniofacial imaging in orthodontics: historical perspective, current status, and future developments. Angle Orthod. 1999 Dec; 69 (6): 491–506.
5. National Electrical Manufacturers Association (NEMA): <http://medical.nema.org/>

6. AAPM. Assessment of Display Performance for Medical Imaging Systems. 2005 edition. AAPM Task Group 18, 2005: 1–145.
7. Butt A, Mahoney M, Savage NW. The impact of computer display performance on the quality of digital radiographs: a review. Aust Dent J. 2012 Mar; 57 Suppl 1: 16–23.
8. Hellen-Halme K, Petersson A, Warfvinge G, Nilsson M. Effect of ambient light and monitor brightness and contrast settings on the detection of approximal caries in digital radiographs. An in vitro study. Swed Dent J. 2007b; Supplement 184.
9. Abrahams JJ. Dental CT imaging: a look at the jaw. Radiology. 2001 May; 219 (2): 334–45.
10. Vandenberghe B, Jacobs R, Bosmans H. Modern dental imaging: a review of the current technology and clinical applications in dental practice. Eur Radiol. 2010 Nov; 20 (11): 2637–55.
11. Suomalainen A, Kiljunen T, Käser Y, Peltola J, Kortensniemi M. Dosimetry and image quality of four dental cone beam computed tomography scanners compared with multislice computed tomography scanners. Dentomaxillofac Radiol. 2009 Sep; 38 (6): 367–78.
12. Ahmad I. Digital dental photography. Part 1: an overview. Br Dent J. 2009 Apr 25; 206 (8): 403–7.
13. Ahmad I. Digital dental photography. Part 2: Purposes and uses. Br Dent J. 2009 May 9; 206 (9): 459–64.
14. Kauppinen T, Koivikko MP, Ahovuo J. Improvement of report workflow and productivity using speech recognition—a follow-up study. J Digit Imaging. 2008; 21: 378–382.
15. Krishnaraj A, Lee JKT, Laws SA, Crawford TJ: Voice recognition software: Effect on radiology report turnaround time at an academic medical center. Am J Roentgenol. 2010; 195: 94–197.

Corresponding author: Mika Kortensniemi, HUS Medical Imaging Center, POB 340, FI-00029 HUS, Finland. E-mail: mika.kortensniemi@hus.fi

Artikkelen har gjennomgått eksternt faglig vurdering. / This article has been peer reviewed.

Kortensniemi M, Ekholm M, Kauppinen T. The handling of digital images. Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 120–25.



Kirurgiklinikken
tann - kjeve - ansiktskirurgi

For ytterligere informasjon se
www.kirurgiklinikken.no
tlf 23 36 80 00, post@kirurgiklinikken.nhn.no

Kort ventetid

Alt innen oral og
kjevekirurgi.
Implantatprotetikk

Tannlege
Frode Øye
spesialist i oral kirurgi

Lege & tannlege
Helge Risheim
spesialist i oral kirurgi,
maxillofacial kirurgi,
og plastikkirurgi

Tannlege
Bent Gerner
spesialist i protetikk

Tannlege
Kjetil Misje
spesialist i oral kirurgi



Kvalitet til riktig pris!

Synea Fusion – vinkelstykker

- > Tilpasset hodestørrelse for best mulig innsyn
- > Effektiv kjøling med Quattro spray
- > Modifisert grepsprofil
- > Monoblokk design
- > Glasstav for effektivt lys



WG-56 LT

WG-99 LT

Synea Fusion – turbiner

- > Effektiv belysning med LED+
- > Tilpasset hodestørrelse for best mulig sikt og kraft – midi eller mini?
- > Effektiv kjøling med Quattro spray
- > Keramiske kulelager – for stillestående og vibrasjonsfri komfort, samt lengre levetid



TG-97 L

TG-97 LM
for Kavo kobling

TG-98 L

TG-98 LM
for Kavo kobling

Kavo Multiflex® kobling



W&H hurtigkobling RQ-24

BIVIRKNINGSSKJEMA

Bivirkningsgruppen
for odontologiske biomaterialer

RAPPORTERING AV UØNSKETE REAKSJONER/BIVIRKNINGER HOS PASIENTER I FORBINDELSE MED ODONTOLOGISKE MATERIALER

Bivirkningsskjemaet skal fylles ut av tannlege, tannpleier eller lege.

Skjemaet dekker spekteret fra konkrete reaksjoner til uspesifikk, subjektive reaksjoner som blir satt i forbindelse med tannmaterialer.

Selv om det er tvil om graden og arten av reaksjoner, er det likevel viktig å uttrykke at skjemaet blir fylt ut og returnert.

Det skal fylles ut ett skjema per pasient som har reaksjon(er).

Vi ønsker også å få rapport om evt. reaksjoner på materialer som tannhelsepersonell er utsatt for i yrkessammenheng (se yrkesreaksjoner neste side).

NB! Bivirkningsskjemaet alene gjelder ikke som en henvisning.

Rapportørens navn og adresse:

Postnr.:

Poststed:

Tlf.:

E-post:

Utfyllingsdato:

Klinikktype:

Tannlege Tannpleier
 Offentlig Privat

Spesialist i:

Lege Sykehus Primær/privat

Spesialist i:

Symptomer og funn

Pasientens symptomer
 Ingen

Intraoralt:

- Sveie/brennende følelse
- Smerte/ømheth
- Smaksforstyrrelser
- Stivnummen
- Tørrhet
- Øket spytt/slimmengde

Lepper/ansikt/kjever:

- Sveie/brennende følelse
- Smerte/ømheth
- Stivnummen
- Hudreaksjoner
- Kjeveleddsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

- Muskler/ledd
- Mage/tarm
- Hjerte/sirkulasjon
- Hud
- Øyne/syn
- Øre/hørsel, nese, hals

Øvrige symptomer:

- Treitthet
- Svimmelhet
- Hodepine
- Hukommelsesforstyrrelser
- Konsentrasjonforstyrrelser
- Angst
- Uro
- Depresjon

Annet:

Rapportørens funn
 Ingen

Intraoralt:

- Hevelse/ødem
- Hvittlige forandringer
- Sår/blemmer
- Rubor
- Atrofi
- Impresjoner i tunge/kinn
- Amalgamtåpninger
- Linea alba

Annet:

Lepper/ansikt/kjever

- Hevelse/ødem
- Sår/blemmer
- Erytem/rubor
- Utslett/eksem
- Palpable lymfeknuter
- Kjeveleddsdystfunksjon
- Nedsatt sensibilitet

Annet:

Øvrige funn:

- Hevelse/ødem
- Urtikaria
- Sår/blemmer
- Eksem/utslett
- Erytem/rubor

Annet:

Pasientdata

Kjønn: Kvinne Mann

Alder: år

Generelle sykdommer/diagnoser:

Medikamentbruk:

Kjent overfømflighet/allergi:

Var det pasienten som gjorde deg oppmerksom på reaksjonen(e)?
 Ja Nei

Reaksjonen opptrådte for første gang i hvilket år:

Hvor lang tid etter behandlingen opptrådte reaksjonen(e)?

Umiddelbart innen 24 timer innen 1 uke innen 1 måned ukjent til år

I forbindelse med hvilken type behandling opptrådte reaksjonen(e)?

- Fyllinger (direkte teknikk)
 - Innlegg, fasader
 - Faste protetiske erstatninger
 - Avlagbare protetiske erstatninger
 - Bittfysiologisk behandling
 - Midlertidig behandling
 - Rotbehandling (rotfylling)
 - Tannkjøtsbehandling
 - Oral kirurgi
 - Tannregulering
 - Forebyggende behandling
- Annet: _____

Hvilke materialer mistenkes å være årsak til reaksjonen(e)?

- Amalgam
- Komposit
- Kompomer
- Glassionomer
- Kjemisk lysherdende
- Bindingsmaterialer (primer/bonding)
- Isolering-/foingsmaterialer
- Fissurforsglingsmaterialer
- Beskyttende filmer (f.eks. varmish, fermish, fluorlakk)
- Pulpaoverkappingsmaterialer
- Endodontiske materialer
- Sementeringsmaterialer
- vannbasert plastbasert
- Metall-keram (MK, FG)
- metall/legning keram
- Materialer for kroner/broer/innlegg
- metall/legning plastbasert keramisk
- Materialer for avtakbare proteser
- metall/legning plastbasert
- Materialer for intraoral kjeveortopedisk apparatur
- metall/legning plastbasert
- Materialer for ekstraoral kjeveortopedisk apparatur
- metall/legning plastbasert
- Materialer for bittfysiologisk apparatur
- Materialer for implantater
- Avrykksmaterialer
- hydrokolloid elastomer
- Midlertidige materialer – faste proteser
- Midlertidige materialer – avtakbare proteser
- Andre midlertidige materialer
- Forbuktmaterialer (f.eks. hansker, kofferdam)
- Andre materialer

Produktnavn og produsent
av aktuelle materialer som mistenkes å være årsak til reaksjonen(e).
Legg gjerne ved HMS-datablad.

Mottatt: _____
Besvart: _____
Registrert: _____
Klassifisert: _____
Sign: _____

Yrkesreaksjoner

Reaksjonen(e) gjelder tannhelsepersonell i yrkesammenheng (dette er et forhold som sorterer under Arbeidstilsynet, men vi ønsker denne tilbakemeldingen fordi det kan ha relevans også for reaksjoner hos pasienter).

Ønsker flere skjema tilsendt
Antall: _____

Ansvarlig: **Bivirkningsgruppen**
Årstadveien 19
5009 Bergen

Telefon: 55 58 62 71
Fax: 55 58 98 62

E-post: bivirkningsgruppen@uni.no
web: www.uni.no/helse/bivirkningsgruppen

Takk for rapporten. Vi mottar gjerne kommentarer.



Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer
Ver 6.2

Henvisninger

Er pasienten henvist for utredning/undersøkelse/behandling av reaksjonen(e)?
 Nei

- Ja til
 - Bivirkningsgruppen
 - tannlege
 - odontologisk spesialist
 - allmennlege
 - medisinsk spesialist eller på sykehus
 - alternativ terapeut
- Annet: _____

Hvor sikker bedømmes relasjonen mellom materialet og reaksjonen(e)?

Tannlege/tannpleier/lege:
 Sikker/trolig relasjon
 Mulig relasjon
 Usikker/ingen oppfatning

Pasient:
 Sikker/trolig relasjon
 Mulig relasjon
 Usikker/ingen oppfatning



REHOLT

Tannteknisk Laboratorium AS

PRESISJON I ALLE LEDD

Krone/Bro

* IPS e. max

* ZIRCONIA

Kampanjepris!

* IPS e. max

750,-

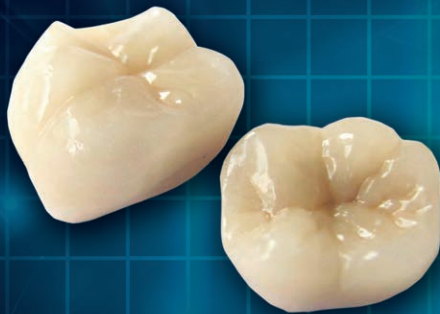
pr. ledd

Kampanjepris!

* Zirconia

950,-

pr. ledd



Tilbudet varer fra 17. februar - 14. mars



For mer informasjon: www.reholt.no

- Vi vokser gjennom løftene vi holder!

Forsendelse hver tirsdag og fredag.

Lav pris - fri frakt!

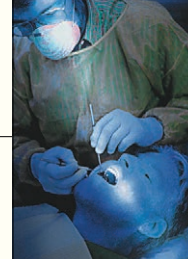
Agent for:

Shengda Dental Manufacturing Co. Ltd

For informasjon - ring:

69 31 15 12 / 69 31 74 48

J.N. Jacobsensgt. 15
Postboks 194, 1601 Fredrikstad
Tlf: 69 31 15 12 / 69 31 74 48
Fax: 69 31 70 86
Mail: post@reholt.no



Blodforsyning for rekonstruksjon av kjevebein

Torbjørn Østvik Pedersen disputerte den 20. desember 2013 for PhD-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen «Intrinsic and Extrinsic Vascularization of Bone Tissue Engineering Constructs».

Rekonstruksjon av kjevebein kan være indisert etter behandling av munnhulecancer, reseksjon av kjevesegmenter i behandlingen av benigne tumores, ved større ansiktstraumer eller medfødte vekstforstyrrelser. Dette er således en klinisk utfordring i kjeve/ansiktområdet, og dagens behandlingstilbud er i stor grad basert på transplantater av pasientenes eget beinvev. Dette fungerer i mange tilfeller godt, men kan være forbundet med tilhelingsvansker og smerter på donorstedet for enkelte pasienter. Fibulatransplantat kan regnes som gullstandard for rekonstruksjoner i underkjeven, men det ideelle donorstedet med tilstrekkelig beinvolum for implantatinnsetting, hud/muskulatur som egner seg for å dekke intraorale bløtvevsdefekter og med egnet blodforsyning finnes ikke.

Bruk av kroppens egne stamceller er en tilnærming som søker å stimulere kroppens reparasjonsmekanismer til å regenerere tapt vev. Vanskeligheter med å sikre adekvat oksygentilførsel gjør imidlertid at den kliniske bruken



FOTO: TORBJØRN WILHELMSEN

Personalia

Torbjørn Østvik Pedersen er utdannet tannlege fra Universitetet i Bergen, og har gjennomført doktorgradsarbeidet ved institutt for klinisk odontologi og institutt for biomedisin, tilknyttet forskningsgruppen Styrte vevsbygging og regenerasjon. Arbeidet har vært finansiert fra Universitetet i Bergen og EUs syvende rammeprogram gjennom prosjektet 'VascuBone'. Hovedveileder har vært professor Kamal Mustafa og medveiledere professorene Knut N. Leknes, Inge Fristad og James B. Lorens.

I 2013 fikk Torbjørn Østvik Pedersen NTFs pris for odontologisk undervisning og forskning.

foreløpig er begrenset til vevstyper uten blodkar. Beinceller har vanskelig tilgang på næringsstoffer og oksygen på grunn av vevets rigide struktur, og er derfor avhengig av sin elegante blodforsyning. Lagvis avleiring av protein rundt de Haverske kanalene er starten på det som etter hvert blir beinvevets kompakte struktur, og blodforsyning er derfor en essensiell komponent i beinutviklingen.

I dette arbeidet har man studert hvordan kombinasjonen av stamceller isolert fra beinmarg og celler fra blodkar sammen kan generere funksjonell blodforsyning. Å bruke celler som er

tiltenkt å gro tilbake tapt vev til å også stabilisere blodkarsnettverk, er en tilnærming som søker en parallell utvikling av blodforsyning og beinvev. Vekstforhold for små blodårer er blitt sammenlignet i ulike dyremodeller, med ett tredimensjonalt biologisk nedbrytbart polymer-materiale som rammeverk for tilveksten av nytt vev. Behandling med hyperbar oksygen, som er etablert forbehandling før kirurgiske inngrep i strålebehandlet kjevebein, har blitt benyttet for å videre øke innveksten av blodkar og stimulere til innvekst av bein.

KI. 0000 på utgivelsesdato
www.tannlegetidende.no

Visste
du at...

Proteket lanserte ny webseite i februar?

Ble du nysgjerrig på hva du finner der...?
Gå inn på www.proteket.no

Og finn ut om mer om:

- De over 20 gratis kursene vi tilbyr kunder, som ønsker faglig påfyll
- Hvorfor noen av de fremste tannlegene i Norge, ønsker å samarbeide med oss
- Hvilken kunnskap har vi samlet i Proteket
- Hvorfor vi er så opptatt av vår 100 % kundegaranti
- Hvordan opprettholder vi så god kvalitet på våre tanntekniske arbeider



Vil du sikre deg alt
dette, registrer deg
på vår hjemmeside
www.proteket.no



På en skala fra en til fem

Etter seks år med gjentatte advarsler fra Helsetilsynet, ble tannlegen fratatt autorisasjonen i mai 2013. Først etter et besøk på Legelisten.no tidligere denne måneden, oppdaget en av pasientene forholdet.

På nettsiden Legelisten.no kan du sjekke hvilke leger og tannleger som får god eller dårlig omtale av sine pasienter. Nytt av året er at man også kan se hvem som har fått advarsler og andre reaksjoner fra Statens helsetilsyn.

– Jeg gikk inn på Legelisten.no for å skrive hvor godt fornøyd jeg var med tannlegen, og ble veldig overrasket da jeg leste at han manglet autorisasjon, uttaler en tidligere pasient av Vestfold-tannlegen til NRK på nett.

Til tross for at autorisasjonen var inndratt for over sju måneder siden, fortsatte tannlegen å motta pasienter som før.

– Før jul henvendte vi oss til Helsetilsynet og ba om en oversikt over tannleger som har fått anmerkninger og advarsler, eller har blitt fratatt autorisasjonen. Dette legger vi til som en opplysning ved den det gjelder, sier daglig leder for Legelisten.no, Lars Helge Søråas.

Tilfredsstill et behov

Legelisten.no ble lansert i mai 2012 av Søråas og to venner. De følte selv et behov for en slik tjeneste, og fikk bekrefte at de ikke var alene da de luftet idéen for venner og bekjente.

– Vi forsto at dette var en tjeneste folk ville benytte seg av hvis den fantes, sier Søråas. Med seg på laget har han en programmerer og en webdesig-ner.

Siden lanseringen har nettstedet hatt nesten to millioner besøk, og trafikken er nå oppe i cirka 100 000 treff i måneden.



Lars Helge Søråas er daglig leder for Legelisten.no som inkluderer legelisten.no/tannleger. Foto: privat.

I begynnelsen kunne man bare søke på fastleger, men i juni 2013 ble listen utvidet til også å gjelde tannleger.

– Alle fastlegene i Norge er med. Når det gjelder tannlegene, har vi måttet grave litt og benytte oss av ulike datakilder. Men om lag 95 prosent av tannlegene er per i dag registrert, i antall i overkant av 4 200, sier Søråas.

Ikke imponert

Det manglet ikke på kritiske røster da nettstedet ble lansert. Hverken Legeforeningen eller Tannlegeforeningen syntes nyvinningen var en god idé, og fryktet at Legelisten.no skulle fungere som en gapestokk.

Et av argumentene er at en reaksjon fra Helsetilsynet ofte gjelder ting som er forholdsvis enkelt å rette opp i. Når det er gjort, blir likevel anmerkningen stående synlig for alle som søker på navnet.

– Finnes det en tidsbegrensning, eller blir disse opplysningene liggende på Legelisten.no for evig og alltid?

– Vi har bedt om å få utlevert data som går tilbake til 2003, og synes det er naturlig med en tidsbegrensning på ti år. Om det er mer riktig med åtte år, eller kanskje tolv, må vi vurdere etter hvert. Vi presiserer også overfor brukerne at disse opplysningene kun er ett av flere informasjonspunkter om den enkelte tannlege. Kanskje er forholdet irrelevant med hensyn til hva pasienten ønsker utført. Vi oppfordrer alle til å sjekke bakgrunnen nærmere, sier Søråas.

På spørsmålet om siden fungerer som en gapestokk, påpeker Søråas at rundt 80 prosent av pasientvurderingene er positive.

– Poenget er å vise vei til gode fastleger og gode tannleger, ikke å henge ut de som er dårlige. I byer som Oslo og Bergen finnes det hundrevis av tannleger. Vårt mål er at pasientene enkelt skal finne frem til noen av de mange dyktige tannlegene som finnes her i landet, sier Søråas.

Han understreker at brukerne av siden oppfordres til å vurdere andre forhold enn det rent faglige arbeidet en tannlege utfører.

– Forhold som en pasient kan vurdere, er om tannlegen er tilgjengelig, om han kommuniserer bra, om man har tillit til vedkommende, om tannlegen tar nok hensyn osv. Anklager om feilbehandling blir ikke publisert. Vi kan ikke ta stilling til slike påstander, det er en sak for Statens helsetilsyn, sier han

Skal være korrekt

Anmeldelsene blir alltid moderert før publisering. Brukere av nettstedet kan på en enkel måte tipse om leger og tannleger som ikke står i listen, men også om andre forhold som kan være av interesse. Alle vurderinger blir lest igjennom, og kun de som er i tråd med

Legelisten.no sine retningslinjer blir lagt ut.

– Det er veldig viktig for oss at informasjonen på nettsiden er så riktig som mulig, og at listene over leger og tannleger er komplette. Vi tolererer ikke utsagn som kan virke ærekrenkende eller injurierende. I begynnelsen modererte vi etter at innlegget var publisert, men det forandret vi ganske fort, forteller Søråas. Som legger til at de får en del tips fra tannleger også.

– Hvilke reaksjoner får dere fra tannlegene?

– Vi får reaksjoner både fra tannleger og leger, og ofte er følelsene litt blandet. Da vi lanserte dette tilbudet i 2012 fikk vi mye kritikk fra Legeforeningen. Noe var berettiget og det har vi tatt til følge, blant annet dette med å moderere før publisering. Kontakten med tannlegene har vært mer positiv. Det virker

som om tannleger har hatt lettere for å akseptere konseptet enn det fastlegene hadde. Men ikke alle synes det er like bra, og er lite glade for å stå på listen, medgir Søråas.

Han og resten av teamet vurderer nå å utvide listen til også å gjelde spesialister og sykehus.

– Vi har i dag et godt samarbeid med Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) og Statens helsetilsyn, sier han.

Kontroll i folket

– Vi har tidligere vurdert både Legelisten.no og MinLærer.no, sier fagdirektør i Datatilsynet, Cecilie Rønnevik.

På spørsmål om hun forstår frustrasjonen til de som står registrert på Legelisten.no mot sin vilje, svarer Rønnevik at alle som jobber med autorisasjon for det offentlige må finne seg i at det finnes en kontrollinstans i folket som vur-

derer hvordan man ivaretar denne tilliten.

– Så lenge opplysningene er offentlig tilgjengelige, ser jeg ikke problemet. Denne informasjonen skal ligge åpen, slik at folk skal kunne gjøre et informert valg når de skal velge lege eller tannlege, sier hun.

Heller ikke Statens helsetilsyn kan tilby håp til tannleger som helst så Legelisten.no nedlagt.

– Navn på helsepersonell og hvilke reaksjoner vi har gitt er offentlig informasjon i følge offentlighetsloven. Det eneste vi gjør før vedtakene frigis, er å sladde dem for taushetsbelagt informasjon, skriver kommunikasjonsdirektør i Statens helsetilsyn, Nina Vedholm, i en e-post.

Tone Elise Eng Galåen

4 mm i ett sveip

Nyhet

2-års studie av
J.W. van Dijken/U. Pallesen
presentert på IADR
i september 2013* –
se abstract på
www.dentsply.no

SDR®

Smart Dentin Replacement

- 4 mm herdedybde – færre lag, enkelt og raskt
- Selvavrettende og adapterer til kavitetsveggene
- 2 års kliniske data (Umeå/København)
- Over 20 millioner fyllinger siden introduksjonen i 2009

For better dentistry

DENTSPLY

DENTSPLY DeTrey | Ørneveien 17 | 2070 RÅHOLT | www.dentsply.no
Frank Hansen Tlf: 97608438 | Trude Hansen Tlf: 95471265 | Janiche Henden Tlf: 94838814

* J.W. van Dijken, Umeå/U. Pallesen, Copenhagen.
Presented at IADR, Sep 2013, Abstract 179473.

Første kurs på nytt ferdighetscenter:

Godt tilrettelagt for læring

Den 14. januar holdt Tannlegeforeningen det første arbeidskurset på Oslo-fakultetets nye ferdighetscenter, som per i dag skal være det mest moderne av sitt slag i verden.

Til alles lettelse fungerte den flunkende nye teknikken som den skulle, og undervisningsformen ble svært godt mottatt.

Ulla Pallesen og Carsten Langemark fra Tandlægeskolen i København og Københavns Universitet holdt det åtte timer lange arbeidskurset «Bidhævning af det slidte og eroderede tandsæt med adhæsivteknik» for 25 deltakere. Kursholderne er kjent for å være gode formidlere, og det var nærmere hundre



Lokalene i det nye ferdighetscenteret egner seg også godt til samarbeid.



Carsten Langemark og Ulla Pallesen er populære kursholderne.

interesserte. De som ikke kom med på det første kurset, står på venteliste.

Det var også første gang Pallesen og Langemark brukte denne formen for teknikk og undervisning i Norge, hvor deltakerne arbeider seg gjennom kurset med både personlig veiledning og felles undervisning samtidig. Til kurset hadde kursholderne med kjeve med ferdig preparerte bitt, slik en pasient med nedslitte tenner vil ha. Disse ble skrudd inn i fantomhodene før kurset startet.

Overføringen av arbeidsteknikkene foregikk med mobiltelefon og nettbrett.

– Dette har vært kjempebra, sier kursdeltaker Grethe Hovda.

– Jeg visste at kursholderne var populære, og meldte meg på med det samme jeg så det. Jeg hadde skyhøye forventninger til både kursholderne og kurset, og de ble så absolutt innfridd.

I tillegg var det gøy å være på propedeuten igjen og se hvor fint det var blitt der, avslutter hun.

Ferdighetscenteret

Ferdighetscenteret ble innviet 15. februar 2013, og de store, lyse lokalene brukes til daglig til propedeutisk trening av studentene på femte semester. Det måler totalt ca. 1 000 m² og ligger i Domus Medicas nye tilbygg i Forskningsparken i Oslo. Størsteparten av arealet består av et simuleringsrom med 44 fullt utstyrte uniter, de samme som brukes i en moderne tannlegepraksis. Hver unit har også oppdatert datautstyr, med skjerm som viser hva kursholderen gjør i minste detalj. Lokalene er såpass romslige at de også fungerer godt for samarbeid i små og større grupper. I tilknytning til simuleringsrommet finnes det også forelesningssaler. Leder for ferdighetscenteret er professor Morten Rykke.

Bedre praktiske kurs

Tidligere måtte kursdeltakerne samle seg rundt en kursholder som demonstrerte det som skulle læres ved en benk. Det var ikke alle som så like godt, og selv om alle kanskje fikk forsøke



Måling er viktig i kurset om bittheving. Her får Grethe Hovda målt og påtegnet kjeveleddet for å finne forholdet til bittet.



Ulla Pallesen viser nøyaktige ansikts- og bittmålinger for kursdeltakerne.

seg, ble treningen begrenset. Nå har alle kursdeltakerne sin egen fullt utstyrte unit, med en skjerm hvor en kan se på nært hold det som blir demonstrert. Samtidig kan kursdeltakerne øve seg på sitt eget fantomhode, med alt av instrumenter og materialer.

– Nå er det første kurset avholdt med stor suksess, og vi håper å kunne kjøre flere repriser i løpet av våren, slik at de 70 som står på venteliste også kan ta kurset her. Vi har et godt samarbeid med universitetet og håper selvsagt vi kan få bruke disse flotte lokalene når de ikke brukes av studentene, sier utdanningssjef i Tannlegeforeningen, Øyvind Asmyhr.

Kristin Aksnes



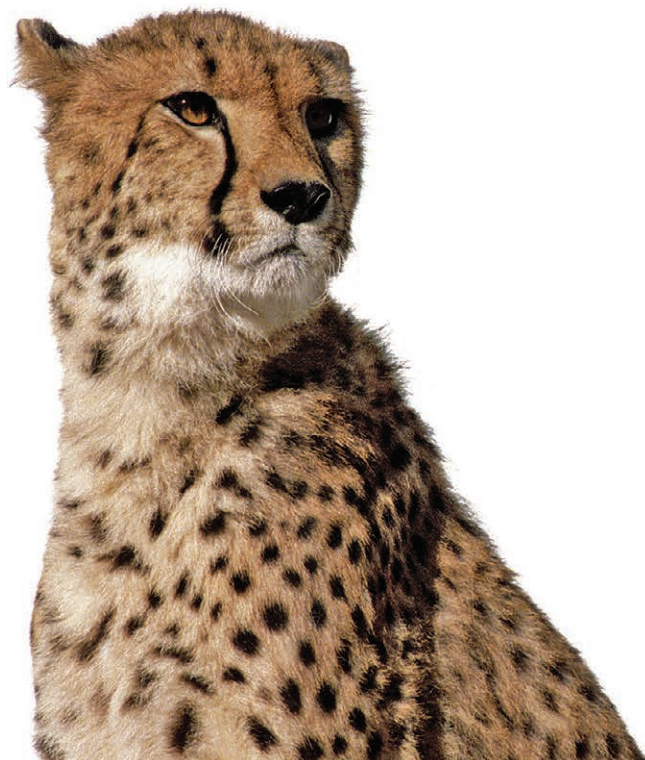
Lokalene er store og lyse, og unitene velutstyrte i det nye ferdighetssenteret.

For mer informasjon – se vår hjemmeside www.dentalstoep-import.no



D Dentalstøp Import as
KVALITET TIL LAVPRIS
 Vår ekspertise din trygghet





Utrolig rask* a-silikon takket være aktiv selvoppvarming

Overbevisende tidsbesparelse og presisjon

Imprint™ 4:

Det innovative a-silikon avtrykksmaterialet

Med Imprint™ 4 a-silikon avtrykksmateriale får du et materiale med de nyeste egenskapene som gir **eksepsjonelt presise avtrykk**. Takket være aktiv oppvarming har materialet en svært kort intraoral herdetid, og resultatet er en klart **tidsbesparende avtrykksprosess** – en fordel både for deg og dine pasienter.

- **Utrolig kort intraoral herdetid** som følge av **aktiv selvoppvarming**
- **Tilstrekkelig arbeidstid** gir en stressfri arbeidsprosess
- **Super hydrofile** egenskaper allerede i uherdet tilstand.
Gir gode flyteegenskaper og svært bra reproduksjon av detaljer

*Imprint 4 har den raskeste intraorale herdetiden på markedet.

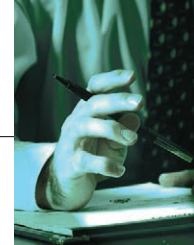
Kontakt oss for ytterligere informasjon eller les mer på vår hjemmeside:

www.3MESPE.no



Imprint™ 4

A-silikon avtrykksmateriale



Annonsehai 1881

Jeg vil informere/advare andre medlemmer i NTF om frekke annonsehaier, som denne gangen var fra opplysningen 1881.

Denne selgeren har flere ganger prøvd å komme gjennom på telefon til meg før jul, men i en travel førjulstid så har jeg ikke prioritert å ringe tilbake til vedkommende. Han klarer likevel å få tak i meg en av dagene og informerer meg om at 1881.no har endret sitt oppsett slik at jeg nå MÅ betale mine 6 000 kroner for å stå oppført hos de som tannlege. Jeg stiller spørsmål ved dette siden jeg aldri tidligere har betalt noe for å være oppført der. Mitt argument var at så lenge man har fasttelefon fra Telenor så må de ha meg oppført i katalogene sine. Gule sider derimot eies av Findexa og her må vi tannleger betale for å stå oppført.

Denne selgeren sier derimot at jeg nå MÅ betale for å stå oppført hos 1881. Dette ble nytt for cirka ett år siden sier han. Han er så «sleip» at han til og med veileder meg på telefonen, sender en mail, ringer opp igjen og sier at jeg bare må svare OK på mailen så er avtalen i boks. Og jeg skal få avtalen til halv pris med link til Facebook og hjemmesiden vår messer han videre.

Dette gjør jeg først, i overtalelsens ånd. Idet jeg har trykket på «send»-tasten får jeg en dårlig magesfølelse og ringer opp igjen. Denne gangen er jeg HELT sikker på at jeg aldri har betalt for å stå oppført hos 1881.no før og det vil jeg fortsatt ikke gjøre! De kan umulig slette meg når jeg har et fasttelefonabonnement fra Telenor!

Selgeren innrømmer nå at de ikke vil det, men at jeg ikke vil være søkbar

under fanen «tannleger». Det er helt i orden for min del siden de fleste finner oss via Google eller Gule siderappen. Jeg ber ham slette avtalen så fort som mulig og sier at jeg føler meg lurt til å gjøre denne avtalen. Nå er han plutselig svært lite hyggelig og sender en frekk mail tilbake etter at han har slettet avtalen.

Det er sikkert OK for mange tannleger å stå oppført under «tannleger» hos 1881.no, men jeg er ganske sikker på at det er mange som meg som ikke trenger dette, men som kan bli lurt til å tro at dette er nødvendig..

*Therese Korstadhagen
tannklinikken@gmail.com*

For mer informasjon – se vår hjemmeside www.dentalstoep.no

Fullservice
Laboratorium



Dentalstøp Tannteknikk as
TANNTÉKNISK LABORATORIUM
Vår ekspertise din trygghet

Fullservice
Laboratorium



Svar til Therese Korstadhagen

1881 er meget opptatt i å skape verdi for sine kunder og brukere. Vi etterstreber en komplett database og besitter i dag en database som gir over 90 prosent korrekte treff på søk, noe som er om lag 20 prosent høyere treffsikkerhet enn hos våre konkurrenter. Vi leverer også våre data til blant annet Google (som omtalt i lesebrevet) ettersom de opplever vår datakvalitet som best på markedet. På bakgrunn av dette ekskluderer vi ingen som har et telefonnummer såfremt de ikke reserverer seg mot dette.

Å søke i våre databaser på nett er kostnadsfritt for våre brukere da våre inntekter alene blir dekket av verdien vi tilfører våre kunder med en tilstedeværelse. Den viktigste grunnen til deltakelse for våre kunder er at de er tilgjengelig for sine eksisterende eller nye kunder mens de er på søken etter dem eller deres varer/tjenester.

Vi lever med andre ord av å spleise kjøpere og selgere sammen. Det er et gjensidig avhengighetsforhold mellom alle tre parter. Våre brukere må finne

det de søker etter, vi må levere riktig og komplett informasjon og våre kunder vil være tjent med å være til stede med sine varer og tjenester. Vi vil uten kostnad gi kontaktinformasjon på søk på telefonnummer, privatpersoner og på juridiske firmanavn. Det vil koste penger å påvirke brukere som vet hva de vil ha men ikke vet av hvem og for merkevarebygging.

Når det gjelder hva en tannlege (bedrift) må betale kommer det i lesebrevet frem en del informasjon som kan være årsak til mange misforståelser rundt synlighet i katalogbransjen. Telenor eier ikke lenger en opplysningstjeneste og som bedrift er man ikke pålagt å være kunde i noen katalogprodukter. Når det gjelder 1881 er det Telenors offisielle opplysningstjeneste og som bedriftseier vil man være tjent med å være representert i en katalogtjeneste. De to største på markedet i dag er Gule Sider og 1881.

I 1881 finnes og overholdes det strenge regler for hvordan man skal

kommunisere med kunder og eventuelle konsekvenser ved avvik. Selgeren har vært ansatt i lengre tid og blir betraktet som svært ryddig i kontakt med kunder, og har utmerket seg positivt både internt i selskapet og også blant våre kunder. I følge 1881 sine retningslinjer er det i etterkant gjennomført møter med fokus på å få et bedre bilde av det faktiske hendelsesforløpet i denne saken. Etter samtale med selger og gjennomgang av mailkorrespondansen oppleves det som at det hele kunne vært unngått om selger hadde ryddet opp når misforståelsen var et faktum i stedet for å bli fornærmet. Det er vårt ansvar å formidle et budskap som ikke skal misforstås og det har vi ikke lyktes med her. Dette beklager vi på det sterkeste!

*Knut Alexander Staurset-Bakke
Avelingssjef Inhouse
Digitale Medier 1881 AS
kasb@1881.no*

Besøk oss på www.colteneblogg.no for mer informasjon

COLTENE®

**ASTRA TECH
IMPLANT SYSTEM**

Join the **EVolution**

Nye
ASTRA TECH IMPLANT SYSTEM™ EV
— tilgjengelig nå!

Les mer



www.jointheev.com



Fundamentet for dette steget i utviklingen, er fremdeles vårt unike **ASTRA TECH Implant System BioManagement Complex**, veldokumentert for sin evne til å bevare det marginale benet og det estetiske resultatet. www.dentsplyimplants.no

DENTSPY
IMPLANTS

Kontaktpersoner i NTFs kollegahjelpsordning

Kollegahjelp er kollegial omsorg satt i system. Tanken er at vi skal være til hjelp for andre kollegaer som er i en vanskelig situasjon som kan påvirke arbeidsinnsatsen som tannlege. Vi skal være tilgjengelige kanskje først og fremst som medmennesker. Du kan selv ta kontakt med en av oss eller du som ser at en kollega trenger omsorg kan gi oss et hint. Vi har taushetsplikt og rapporterer ikke videre.

**Aust-Agder
Tannlegeforening**
Torleiv Lauvdal,
tlf. 37 02 29 40

Astrid Tredal,
tlf. 37 03 64 65

Bergen Tannlegeforening
Ingrid Slinde Fauske,
tlf. 37 03 80 77

Sturle Tvedt,
tlf. 98 00 82 0400

Buskerud Tannlegeforening
Anna Karin Bendiksbys,
tlf. 31 28 43 14

Erik Mønter Strand,
tlf. 32 13 26 06

Finnmark Tannlegeforening
Bente Henriksen,
tlf. 78 40 75 00

**Haugaland
Tannlegeforening**
Christine Stene Holstad
tlf. 52 85 38 64

**Hedmark
Tannlegeforening**
Børge Vaadal
tlf. 62 53 03 73

Björg Figenschou,
tlf. 72 41 22 60

**Nordland
Tannlegeforening**
Sigmund Kristiansen,
tlf. 75 52 23 69

Harald O. Pedersen,
tlf. 76 07 10 96

Olav Kvitnes,
tlf. 75 15 21 12

Nord-Møre og Romsdal
Anna-Haldis Gran,
tlf. 71 69 18 79

Lars Brubæk,
tlf. 97 03 65 60

**Nord-Trøndelag
Tannlegeforening**
Anne Marie Veie Sandvik,
tlf. 74 09 50 02

Hans Haugum,
tlf. 74 27 01 58

**Oppland
Tannlegeforening**
Hans Solberg,
Hunnsveien 5, 2821 Gjøvik

**Oslo
Tannlegeforening**
Lise Kiil,
tlf. 22 60 05 34

Harald Skaanes,
tlf. 67 54 05 11

Rogaland Tannlegeforening
Ernst Inge Helland,
tlf. 51 89 49 94

Elisabeth Langberg,
tlf. 51 65 35 12

Romerike Tannlegeforening
Trygve Næsheim,
tlf. 63 81 50 38

Sven Grov,
tlf. 63 97 28 59

Hilde Skjeflo,
tlf. 22 56 59 00

**Sogn og Fjordane
Tannlegeforening**
Arvid Fleten,
tlf. 57 82 29 17

Inge Fridell,
tlf. 57 69 56 95

Jon-Reidar Eikås,
tlf. 57 86 06 71

Sunnmøre Tannlegeforening
Siv Svanes,
tlf. 70 13 21 56

Hege Leikanger,
tlf. 70 12 78 02

**Sør-Trøndelag
Tannlegeforening**
Anne Grethe Beck Andersen,
tlf. 72 41 15 64

Jan Henrik Parow,
tlf. 73 93 64 37

Telemark Tannlegeforening
Ståle Bentsen,
tlf. 35 58 39 20

Øystein Grønvold,
tlf. 35 93 45 30

**Troms
Tannlegeforening**
Håkon Tande,
tlf. 77 01 81 00

Elsa Sundsvold,
tlf. 77 68 74 28

**Vest-Agder
Tannlegeforening**
John Øydna,
tlf. 38 12 06 66

**Vestfold
Tannlegeforening**
Eva Nielsen,
tlf. 91 87 82 81

Svein Tveter,
tlf. 90 82 57 89

**Østfold
Tannlegeforening**
Marit Johnsrud Tonholm,
tlf. 69 14 28 04

Tore-Cato Karlsen,
tlf. 45 22 20 44

**Kontaktperson i NTFs
sekretariat**
Lin Muus Bendiksen
Tlf. 22 54 74 15
E-post: lin.bendiksen@
tannlegeforeningen.no



Felleskostnader i husleieforhold

Vi får en del henvendelser vedrørende hvilke kostnader som utleier kan ta med som felleskostnader ved utleie av lokaler til tannleger og andre leietakere. Det synes som at det er økende oppmerksomhet rundt dette ved at utleier prøver å innta kostnader som tradisjonelt har vært regnet som eierkostnader. Det er ingen rettslig definisjon på hva som dekkes av begrepet felleskostnader og det vil da være stor grad av avtalefrihet og viktig å avklare hva som er avtalt i den enkelte leiekontrakt.

Det er vanlig å dele kostnadene knyttet til eiendom i tre: *eierkostnader, felleskostnader og leietakerkostnader*.

Eierkostnader er kostnader eier har ved å eie eiendommen. Typiske eierkostnader er utgifter til ytre vedlikehold av tak og fasader, utskifting av teknisk utstyr, investering i nytt utstyr og skatter og avgifter. Felleskostnader er de utgiftene som er knyttet til driften av eiendommen og som ikke kan henføres til et bestemt leieforhold eller til utleier. Typiske felleskostnader er utgifter til drift og vedlikehold av tekniske anlegg, fellesareal og uteområder. Leietakerkostnader er knyttet til det enkelte leieforhold og vil typisk være leietakers utgifter til renhold av egne lokaler, strøm og utgifter til vedlikehold av egne lokaler. Vi ser nå fra tid til annen at utleiere i noen tilfeller tar med kostnader til ytre vedlikehold av eiendommen og utgifter til utskifting av heis eller rulletrapper som felleskostnader. Dette har tradisjonelt vært regnet som rene eierkostnader.

Det er vanlig at det i leiekontraktene er tatt med bestemmelser som viser hvilke *kostnadsarter* som kan tas med i felleskostnadene. Typiske felleskostnader er: felles energi, renhold av fellesareal, vaktmester, vakhold, renovasjon, ventilasjon, låssystemer, heis, alarm, snøbrøyting, skadedyr, kantine. Felleskostnadene kommer i tillegg til husleien og de de kostnadene som leietaker selv skal dekke. Utleier skal ikke ha noen økonomisk gevinst på felleskostnadene og skal ikke gjøre påslag på felleskostnadene ut over et administrasjonsgebyr. Lagmannsretten tok i 2010 stilling til dette i Hoppeloppelanddommen der det ble slått fast at det kreves en klar og tydelig hjemmel for dette i den enkelte leieavtale

Utleier har en plikt til å holde et regnskap over felleskostnadene med mindre det er sagt i leieavtalen at dette ikke kan kreves fremlagt. Regnskapet skal vise både kostnader og hvordan dette er fordelt mellom leietakerne. Her er det også verdt å merke seg at selv om det vanligste er at felleskostnader fordeles i forhold til leieareal så forekommer det at noen leietakere har avtalt et tak på sine felleskostnader. Dersom lokaler står tomme så oppstår også problemstillingen til hvordan felleskostnader skal fordeles i forhold til dette. Dette er i utgangspunktet en eierkostnad men siden disse tomme lokalene ikke gjør bruk av fellesarealer så er det vanlig at det er tatt inn bestemmelser som vokter tomme lokaler lavere enn øvrige i fordelingen av felleskostnader.

Skillet mellom hva som er eierkostnader og hva som er felleskostnader kan også være uklart. En typisk problemstilling er skillet mellom vedlikehold og en utskifting av teknisk utstyr. Vedlikehold av heis vil være en typisk felleskostnad mens utskifting vil være en eierkostnad. I standard leieavtaler er det ofte sagt at skillet mellom vedlikehold og utskifting går der utstyr ikke lenger lar seg vedlikeholde på en regningssvarende måte. Skillet er skjønnsmessig og må vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle. Det som i utgangspunktet er en felleskostnad kan som følge av dette bli en eierkostnad ved at utleier forsømmer sin vedlikeholdsplikt av felles teknisk anlegg.

Vi får også ofte spørsmål om utleier kan kreve merverdiavgift på felleskostnadene. Utgangspunktet her er at det skal tillegges merverdiavgift i den grad dette beregnes også på selve leiebeløpet. En leietaker som ikke betaler merverdiavgift på selve leiebeløpet skal ikke betale merverdiavgift på felleskostnadene heller. Tannleger er som hovedregel unntatt fra merverdiavgift og skal da ikke belastes dette i tillegg til felleskostnadene.

Vi ser som nevnt en økt bevissthet rundt felleskostnader fra utleiers side og dette betyr at også tannleger som leier lokaler må være bevisste på dette punktet i leiekontrakten. Vi viser for øvrig til tidligere artikkel i Tidende (2010, s. 939–42) om husleiekontrakter: http://www.tannlegetidende.no/index.php?seks_id=405741.

Studentmedlemskap er gratis. Meld deg inn på
www.tannlegeforeningen.no - for studenter

Rett til redusert arbeidstid

Jeg arbeider i 100 prosent stilling som tannlege i en større privatpraksis med mange tannleger. Jeg har en sønn på fire år. Jeg har lange arbeidsdager og får derfor sett sønnen min lite. Jeg lurer på om det finnes noen mulighet for meg til å kreve redusert stilling i en periode (selvfølgelig med tilsvarende reduksjon i lønn), slik at jeg kan få vært litt mer sammen med sønnen min?

Svar: Ifølge arbeidsmiljøloven (§ 10-2) har en arbeidstaker som har fylt 62 år eller som av helsemessige, sosiale eller andre viktige velferdsgrunner har behov for det, rett til å få redusert sin arbeidstid dersom arbeidstidsreduksjonen kan gjennomføres uten vesentlig ulempe for virksomheten. Når avtalt periode med redusert arbeidstid er over, har arbeidstaker rett til å gå tilbake til tidligere arbeidstid.

Ifølge lovgiver skal foreldres behov for mer samvær med barna i en viss periode anses som en viktig velferdsgrunn. I lovens forarbeider er det faktisk uttalt at foreldre med barn under 10 år uten videre har slike viktige velferdsgrunner, og at de ikke må begrunne behovet for redusert arbeidstid ytterligere.

Arbeidstakere som kan påberope seg slike velferds- eller sosiale grunner, har imidlertid ingen ubetinget rett til redusert arbeidstid. Det må foretas en avveining mellom partenes interesser, men det kreves ganske mye for at arbeidsgiver skal kunne nekte å innvilge redusert arbeidstid dersom arbeidstaker kan vise til grunner som nevnt. Arbeidsgiver må kunne påberope seg «vesentlige ulemper». Hvilke ulemper arbeidsgiver kan påberope seg beror på en konkret vurdering. Eksempler på grunner til

å nekte arbeidstidsreduksjon er at det er vanskelig å overføre arbeidsoppgavene til andre arbeidstakere, eller at man ikke kan få tak i vikar. Jo større behovet for å ha redusert stilling, jo mer kreves for at arbeidsgiver skal kunne nekte arbeidstidsreduksjon i en periode.

Dersom du får innvilget stillingsreduksjon kan arbeidsgiver ikke endre stillingens innhold med mindre det foreligger særlige forhold som gjør at den ikke kan utføres ved en lavere stillingsprosent, noe som neppe vil være tilfellet for tannleger.

Det er etablert en egen tvisteløsningsnemnd som kan avgjøre tvister mellom arbeidsgiver og arbeidstaker om retten til arbeidstidsreduksjon. Informasjon om Tvisteløsningsnemnda finnes på Arbeidstilsynets nettsted: <http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=78505>.

SLITEN?

Å være tannlege kan være vanskelig og arbeidet byr ofte på særlige påkjenninger.

Tannlegeforeningen har utpekt kollegaer i alle lokalforeningene som har som oppgave å hjelpe tannleger som er i en vanskelig situasjon som påvirker arbeidsinnsatsen. Kollegahjelperne kan gi støtte og veiledning ved:

- Sykdom
- Misbruk av alkohol/narkotika
- Arbeidsproblem
- Utbrenthet
- Personlige kriser
- Pasientklager
- Negativ mediaomtale

Kollegahjelperne kan kontaktes av tannleger med slike problem eller av arbeidskollegaer eller av familiemedlemmer.

Nærmere opplysninger om hvem som er kollegahjelpere i din og andre lokalforeninger finner du i NTFs tidende eller på våre nettsider:

www.tannlegeforeningen.no

STARTKURS



Oppdatér deg selv og din klinikk!

Implantatbehandling som behandlingstilbud til pasientene dine

Nobel Biocare tilbyr både utdanning & videre støtte når du starter med systemet vårt



Valgmuligheter og kliniske valg ved implantatprotetikk

FORELESER	Kjell Størksen
DATO	21-22 mars 2014
STED	Oslo
AVGIFT	5900 NOK
NTF KURSTELLER	9 timer



Implantat i ekstraksjonsalveolen

FORELESER	Stefan Edgren
DATO	11 April 2014
STED	Oslo
AVGIFT	2 900 NOK



Kom igang med implantatkirurgi

FORELESER	Eirik Aasland Salvesen
DATO	11-12 sep 2014
STED	TSMG Stavanger
AVGIFT	12 500 NOK
NTF KURSTELLER	9 timer

PÅMELDNING kan gjøres per e-post: nordicsupport@nobelbiocare.com eller direkte på nobelbiocare.com/education

© Nobel Biocare Norge A/S, 2013. Alle rettigheter forbeholdt.

Snart jobber vi alle i skyen



Fremtiden er fleksibel

Nå kan du ta bedriften din til et nytt nivå når det gjelder effektivitet. Med Telenor Office 365 får du enkel tilgang til dokumenter, mailer og kalender uansett hvor du er. Du og dine kollegaer kan jobbe i samme dokument, mens dere snakker sammen via PC, nettbrett eller mobil - akkurat som om dere satt i samme rom. Telenor Office 365 er et komplett arbeidsverktøy som veldig enkelt kan tas i bruk både av små og store virksomheter. Det er ingen grunn til å utsette effektivitet.

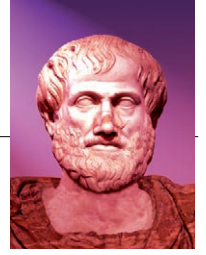
Husk å sjekke dine medlemsfordeler gjennom ditt forbund!

Ring 800 35 925, besøk en Telenor-forhandler eller se telenor.no/bedrift



Jobb smartere.
Bedre opplevelser.





Er du spesialist eller bare spesiell – hva kan du annonsere med?

Er det et tegn på at konkurransen mellom tannleger tilspisses på grunn av at tannlegedekningen er god nok i enkelte områder, eller er det en trend i tiden? I tannlegers annonsering av seg selv ser man til tider ganske fargerike beskrivelser av egen fortreffelighet. NTFs råd for tannlegeetikk får fra tid til annen henvendelser om hvorvidt annonser er i strid med NTFs etiske regler.

Paragraf 17 i våre etiske regler omhandler markedsføring og åpner med: «en tannleges annonsering må ikke inneholde noe som er uriktig eller villedende».

Tittelen «spesialist» er beskyttet, og kan bare brukes av tannleger med spesialistutdanning godkjent i Norge.

§ 18 i etiske regler sier: » Bare godkjente spesialister kan avvertere spesialistpraksis. Utenlandske titler og doktorgrader må ikke brukes i Norge uten godkjennelse fra NTFs hovedstyre. Innehaver av utenlandske titler kan bruke disse i naturlig utstrekning ved opphold i, eller ved korrespondanse med utlandet.»

Benevningene «spesialkompetanse» og «spesialklinikk» er derimot ikke beskyttet. Akkurat hva som er spesialkompetanse er ikke klart definert. De fleste av oss vil være enige i at godkjenning for å utføre implantatprotetik for trygdens regning eller lystgasskurs er spesialkompetanse. Men kan det sies at noen har spesialkompetanse om man etter egen mening er veldig flink med rotfyllinger? Svaret er vel at hvem

som helst kan mene å inneha spesialkompetanse innenfor et område så fremt dette ikke er «uriktig eller villedende». At noen sier de har spesiell kunnskap og erfaring på et felt kan sjelden tilbakevises som galt, selv om man ikke kan vise til en formell opplæring innenfor emnet. Det tynne, men likevel veldig distinkte, skillet mellom «spesialistkompetanse» og «spesialkompetanse», mellom «spesialistklinikk» og «spesialklinikk» er helt klart villedende for størstedelen av publikum. Men så lenge innholdet i begrepet «spesialkompetanse» ikke er definert, er påstander om «spesialkompetanse» vanskelig å tilbakevise.

Om man påberoper seg å være den eneste med denne kompetansen, eller den beste, er man derimot på gyngende grunn.

I 2010 skrev NTFs fagsjef Arild Jul Nilsen i Tidende om problematikken rundt annonsering av kompetanse: http://www.tannlegetidende.no/index.php?seks_id=369028. Der endte de opp med å anbefale at tannleger som er godkjent av Helfo for å utføre implantatprotetik, bruker betegnelsen «Godkjent for implantatprotetik med trygdestønad».

En slik titulering unngår å skape forvirring og villedning rundt skillet mellom det å være» spesialist», og det å være «spesiell» hos publikum, og er veldig ryddig.

Å annonsere om egen fortreffelighet og spesielle fortrinn er ikke hverken særnorsk eller veldig jantete, men man ser at stadig flere tannleger ønsker å gjøre det. Fortsatt er det mange som

setter sin lit til at pasienters positive omtale av egne opplevelser hos tannlegen er den beste reklame. Alle er vi tannleger og alle har vi områder vi anser oss selv som flinkere i. Fargerik annonsering fra en kollega kan være vanskelig å like og til og med virke rent latterlig innad i tannlegestanden. Men det er et fritt marked og så lenge annonsene ikke inneholder noe som er feil, åpner Konkurranselovgivningen for at man kan selge sin egen fortreffelighet.

.. Til sist og litt på siden: Det er en framvekst av fora på internett hvor pasienter anonymt kan dele gode og dårlige opplevelser hos tannlege og lege. Disse er gjerne ment som et hjelpemiddel for pasienter for å finne fram i jungelen av tjenestetilbydere. Flere aspekter ved disse gjør at de er dårlig egnet for pasientopplysning, til eksempel kan en lege som ikke vil gi sykemelding bli hengt ut som en dårlig lege på feilaktig grunnlag. Det som tilbyderne av disse siderne registrerer, er at helsepersonell selv er inne på sidene og gir seg ut for å være pasienter som deler hvor fortreffelig behandling de har fått. Dette gjelder også tannleger. NTFs råd for tannlegeetikk har fått spørsmål om hvorvidt dette er i strid med våre regler. Vår konklusjon er at dette ikke strider direkte med tannlegestandens egne regler, men at det er ganske så forkastelig i henhold til allmenntiske betraktninger.

*Ellen Holmemo og Lise Kiil
NTFs råd for tannlegeetikk*

VISSTE DU AT BRUS OG SAFT ER DEN VIKTIGSTE ÅRSAKEN TIL AT BARN FÅR I SEG FOR MYE SUKKER?

Mange av oss har lett for å gi barna brus eller saft når de er tørste. Plutselig blir inntaket av sukker større enn man tror. Bytter du ut brus eller saft med vann til hverdags, er mye gjort. Det skal ikke så mye til. Med noen små grep blir hverdagen litt sunnere.

SMÅ GREP, STOR FORSKJELL

facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**

ARTINORWAY®



Nyhet:
Vi sender nå
arbeider til deg
to ganger i
uken!

Vi tilbyr budtjeneste over hele landet – enklere kan det ikke bli!

Ring oss for avtale





Oral patologieservice ved Laboratorium for patologi

Siden 1996 har oral patologi ved Det odontologiske fakultet, nå Tine Søland og Tore Solheim, besvart biopsier som har vært teknisk fremført ved Laboratorium for patologi. For ca. ett år siden ble dette overtatt av Fürsts laboratorier og vi fikk vite at alt skulle være som før. I begynnelsen av desember fikk vi plutselig uten varsel vite at all oral patologi var overtatt av laboratoriets fast ansatte patologi. Et brev til direktøren for Fürsts laboratorier resulterte ikke i noe. Et møte med dr. Are Helseth i Fürst resulterte ikke i noe. Vi er indignert over at vi ikke engang har fått oppsigelsestid så vi kunne fått tid til å finne alternativt laboratorium. Det må ta noe tid.

I denne situasjon har vi i øyeblikket ikke noe alternativ å tilby tannleger og oralkirurger som sender inn biopsier. Vi arbeider med saken og regner med

å finne fram til en alternativ ordning så vi kan fortsette å besvare biopsier fra den orale region.

Foreløpig kan vi kun anbefale tannleger å sende biopsier til Laboratorium for patologi. De har imidlertid kun allmennpatologer som har liten spesiell interesse eller kompetanse i oral patologi. Et alternativ kan eventuelt være kan være Haukeland Sykehus, avd. for patologi i Bergen.

Dersom du mener din biopsi best besvares av en oral patolog, anbefaler vi at du skriver dette på remissen som en innledning til din kliniske beskrivelse. Da kommer dette med på scanningen og patologene får se det, og dere markerer ønske/behov overfor laboratoriet.

Vi arbeider med en avtale og ordning ved Avd. for patologi ved Rikshospitalet. Vi starer med biopsier fra Det odontologiske fakultet 1. februar. Her må det

erfaring og tilpasning til. Vi vil så invitere oral kirurger til å sende inn prøver og håper det kan komme i gang i mars. Basert på erfaringen vil vi komme tilbake til almenpraktiserende tannleger forhåpentligvis i april.

Tore Solheim

Husk å melde adresseforandring!
www.tannlegeforeningen.no –
 gå inn på Din side

TILBAKEBLIKK

1914

Bergens skoletandklinik

Skoletandlæge-post som helstilling ved Bergens skoletandklinik avertes i dette hefte. Det forekommer os at den løn Bergenserne byder, er bedrøvelig liten, naar posten er ment at skulle være en varig stilling, hvad kravet om pensjonsindskud jo peker paa.

Riktigst vil det utvilsomt være, om tandlægerne ikke binder sig fast til disse poster, før klinikkomiteens utredning foreligger, saa der fra begyndelsen av kan bli en systematisk og ensartet ordning med disse nye stillinger.

Januar – februar 1914, 3dje hefte

1964

Stipend for distriktstannleger

På statsbudsjettet for 1964 er det under Kap. 689 åpnet adgang til å tilstå mindre stipend for distriktstannleger.

Stipendiene er et ledd i tiltakene for å stimulere søkningen til distriktstannlegestillingene nordpå og i avsidesliggende distrikter hvor det er liten adgang til faglig kontakt, og det er ønskelig å yte stønad i form av mindre stipend for å gi distriktstannlegene anledning til å foreta kortere reiser i studieøyemed samt delta i faglige kurs, møter, konferanser m.v.

Eventuelle søknader om stipend sendes Helsedirektoratet. Med søknadene skal følge en uttalelse fra vedkommende fylkesmann og fylkestannlege.

Undertegnet av helsedirektør Karl Evang og byråsjef S. Bryhn-Ingebrigtsen.
 Februar 1964, hefte 2

2004

Nye spesialiteter – ingen helt naturlig ting

Rådet for spesialistutdanning av tannleger er kommet for å bli. Mandatet er vidt og rådet kan i tillegg til alt som angår spesialiteter og utdanning av spesialister, gjerne også beskjeftige seg med geografisk fordeling og grunnutdanning av tannleger. Selv om man nå har satt i gang utredning av to nye spesialiteter, er lederen for rådets sekretariat, avdelingsdirektør Harald H. Hauge i Sosial- og helsedirektoratet, svært nøye med å understreke at dette ikke nødvendigvis innebærer at det vil bli opprettet noen nye spesialiteter. Han ser det som en langt viktigere målsetning å få til en god geografisk fordeling av de to helt sentrale spesialitetene, kjeveortopedi og oral kirurgi og oral medisin.

Februar 2004, nr. 2



KURS- OG AKTIVITETSKALENDER

NORGE

22.–23. februar	Kvitfjell, Ringebru	Vinterseminar. Keramer i klinisk praksis. Henv. Pia Selmer-Hansen, pia@raufosstannlegesenter.no
10. –11. mars	Oslo	NTFs symposium 2014 - Endodonti. Rica Holmenkollen Park Hotell. Henv. NTF v/Sissel Dahl, sissel.dahl@tannlegeforeningen.no
20.–21. mars	Hurtigruta	Hurtigrutekurset. Henv. Elsa Sundsvold, ehi-sund@online.no
20.–21. mars	Clarion H&C, Trondheim	Midt-Norgemøtet 2014. Henv. Kai Åge Årseth, e-post: kaiage@online.no
23.–24. mai	Hotel Alexandra, Løen	Loenmøtet. www.loenmoetet.no. Henv. Kjell Thue, tlf. 57 86 84 60 (a) E-post: kjell.thue@eninvest.net
25. juni	Tromsø	Kveldskurs. Endodonti og Traumatologi v/George Bogen og Leif K. Bakland. Henv. Elsa Sundsvold, ehi-sund@online.no
23.–28. juni	Oslo	10th International course in Forensic Odontology, Identification. Henv. Tore Solheim. E-post: solheim@odont.uio.no
16.–18. okt.	Lillestrøm	NTFs landsmøte. Lillestrøm – Norges Varemesse. Se www.tannlegeforeningen.no
8.–10. jan. '15	Bergen	Vestlandsmøtet. Henv. Trine Lise Lundekvam Berge, tlberge@online.no
29.–31. okt. '15	Lillestrøm	NTFs landsmøte. Lillestrøm – Norges Varemesse. Se www.tannlegeforeningen.no
7.–9. jan. '16	Bergen	Vestlandsmøtet. Henv. Trine Lise Lundekvam Berge, tlberge@online.no
20.–22. okt. '16	Stavanger	NTFs landsmøte. Se www.tannlegeforeningen.no

UTLANDET

20.–22. febr	Chicago, USA	149th Chicago Dental Society Midwinter Meeting. Henv. www.cds.org
7.–8. mars	København, Danmark	Copenhagen Eruption/Impaction symposium. www.dentaltraumaguide.org/registration.aspx
2.–4. april	København	Årskurs. Se www.tandlaegeforeningen.dk
3.–5. april	København	Årskursus 2014. Bella Center. Henv. efterutdannelse@tdl.dk
11.–14. sept.	New Dehli, India	FDI. Se www.fdiworldental.org. Henv. NTF, tlf. 22 54 74 00.
9.–12. okt.	San Antonio, Texas, USA	ADA Annual Session 2014. Se www.ada.org
28. nov.	New York	GNYDM. Creater New York Dental Meetiting. www.gnydm.com
27. nov. '15	New York	GNYDM. Creater New York Dental Meetiting. www.gnydm.com

Med forbehold om endringer. Sjekk alltid aktuelle datoer direkte med kursarrangøren. Vi er avhengige av dine innspill til kurs- og aktivitetskalenderen. De kan sendes til tidende@tannlegeforeningen.no



Tips og bidrag til Notabene-sidene sendes tidende@tannlegeforeningen.no

Melding om elektronisk resept-eResept

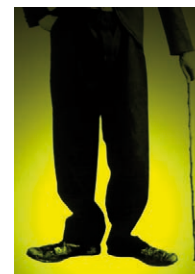
Tannlegeforeningen har gjennom Elin-T-prosjektet blitt orientert om at eResept-tjenesten skal være tilgjengelig for tannlegene våren 2014. Journalleverandørene har klargjort for dette, og konseptet er klart for testing i februar.

Det er nå kommet melding fra Helse- direktoratet om at eResept ikke kan implementeres derfra før høsten 2014. Årsaken er manglende bemanning i direktoratet med følge av manglende kapasitet til praktisk innføring av ordningen for tannleger.

NTF kan bare beklage dette og vil arbeide for at løsningen kan gå i orden så snart som mulig.

Airil Jul Nilsen
Fagsjef NTF

Humoristiske bidrag



Tidende mottar gjerne bidrag som kan vekke munterhet. Fra lesere til andre lesere, tenker vi i redaksjonen kan være løsnings på oppfordringen vi fikk

under åpningen av NTFs landsmøte i fjor.

Så kjære leser, hvis du har noe du synes er morsomt, som du vil dele med andre og som du synes passer i Tidende; ikke nøl med å sende det inn. Så vil vi i redaksjonen vurdere, og publisere det vi synes egner seg i Tidende.

Send det du vil dele til tidende@tannlegeforeningen.no.

Kl. 0000 på utgivelsesdato
www.tannlegetidende.no

Ren svindel

Vi har mottatt henvendelse fra flere medlemmer om en ny variant av svindelforsøk, i form av henvendelser per e-post om timeavtale og forhåndsbetaling for behandling, skriver NTFs nettsted:

Vi oppfordrer alle til å holde seg langt unna dette opplegget. Har du fått en slik henvendelse, så slett den. Skulle du eventuelt ha mottatt en sjekk, så sørg for at den kommer til banken din med varsel om mulig falskneri.

Tannlegebesøk på «sponset ferie»

Svindelforsøkene innebærer at tannklinikene mottar henvendelse på e-post fra forskjellige grupper av personer som forteller at de er på «sponset ferie» og ønsker undersøkelse, røntgenbilder og annen behandling, ofte tannbleking, ved klinikken. Behandlingen skal betales på forhånd, og de ønsker derfor å inngå en betalingsavtale.

Forhåndsbetaling med falsk sjekk

Tannleger som har forsøkt å imøtekomme forespørselen og ønskene, rapporterer at de i neste omgang har mottatt en sjekk med beløp (i utenlandsk valuta) som langt overskrider det som har vært antydnet fra tannlegens side – gjerne mer enn det dobbelte, og helt opp til 70–80 000 norske kroner. Og det er her problemet ligger. Når sjekken forskriftsmessig oversendes til bank for kontroll og eventuell innløsning, viser det seg – selvsagt – at den er falsk.

Hva er egentlig svindelen her?

Foreløpig har vi – heldigvis – ikke hørt om noen som har kommet lenger i prosessen enn til banken, som har fastslått manglende ekthet på sjekken. Men antakeligvis vil neste skritt fra svindlerne være å be om å få returnert det som er innbetalt for mye i forhold til den bestilte behandlingen. Ikke bruk tid og krefter på disse svindlerne.

Et eksempel

Nedenfor kan dere se et eksempel på hva en slik henvendelse kan inneholde:

Hello, I am Mr. Xxxxx Yyyyyy, We will be coming on a sponsored holiday and we are in number 7 adults, and we are to spend three weeks. We want to book appointment for teeth check up with x-ray and teeth bleaching, We decided to have this treatment and check up in Norway because the trip is paid and sponsored by our office. Please get back to me with the charge rate of a teeth check up with x-ray and teeth bleaching per person. Arrival date: 10 Nov 2013. Departure date: 1 Dec 2013. Please get back to me with the total cost, So that we can make the payment arrangement for an advance payment before our arrival. Waiting to hear from you Regards Xxxxx Yyyyyy

Hvordan kan tannlegen hjelpe søvnapnétikeren/snorkeren?

Flere og flere mennesker opplever pusteforstyrrelser under nattens søvntimer. Alt fra forstyrrende snorking til pustestopp, som søvnapné.

Vil du være en av de tannlegene som kan hjelpe denne pasientgruppen med å tilpasse SomnoDent® anti-apnésinner?

KURSOVERSIKT VINTER/VÅR 2014

Skien:	28. Februar
Ålesund:	11. Mars
Kristiansand:	29. April
Bergen:	09. Mai

For nærmere informasjon og påmelding, ta kontakt med **Hilde Fossum** på tlf: 91 86 73 40 epost: hfossum@somnomed.com


SomnoMed
The Leader In COAT™
(Continuous Open Airway Therapy)

SomnoDent® Flex Anti-apnésinne

SomnoMed Nordic AB
Armfeltsgatan 11
Box 27254
102 53 Stockholm
+46 (0) 8 519 775 75
info@somnomed.se
www.somnomed.se



Tidendes pris for beste kaspresentasjon

Tidende ønsker å motta gode kaspresentasjoner til tidsskriftet. Vi oppretter derfor en ny pris som vi tar sikte på å dele ut hvert annet år, og første gang på NTFs landsmøte 2014.

Prisen på 20 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den kasuistikk som vurderes som den beste av de publiserte kaspresentasjonene i løpet av to årganger av Tidende.

Tidende ønsker med dette å oppmuntre til en type fagskriving

som er etterspurt blant leserne og som bidrar til å opprettholde norsk fagspråk. Vi er ute etter pasienttilfeller som er sett og dokumentert i praksis og som beskriver kliniske situasjoner som bidrar til erfaringsgrunnet i tannhelsetjenesten. Vi er svært interessert i flere bidrag fra den utøvende tannhelsetjenesten i tillegg til kasi fra spesialistutdanningene.

Ved bedømmelsen blir det lagt særlig vekt på:

Innholdets relevans for Tidendes lesere

Disposisjon fremstillingsform og lesbarhet

Diskusjon av prognose og eventuelle alternative løsninger

Illustrasjoner

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode oversiktsartikler i tidsskriftet. Prisen på 40 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den artikkelen som vurderes som den beste publiserte oversiktsartikkelen i løpet av to årganger av Tidende.

Tidende ønsker å oppmuntre til en type fagskriving som er etterspurt blant leserne og som bidrar til å opprettholde

norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2015.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:

– artikkelens systematikk og kilde-håndtering

– innholdets relevans for Tidendes lesere

– disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet

– illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren

NTFs landsmøte 2014

Når? 16. – 18. oktober

Hvor? Oslo, Norges varemesse

Mer informasjon? www.tannlegeforeningen.no



HELFO åpnet nytt veiledningscenter

Ved årsskiftet åpnet HELFO et nytt veiledningscenter for behandlere, apotek, poliklinikker og andre helseaktører. På telefon 815 70 070 kan helseaktører ringe med spørsmål om oppgjør fra folketrygden, takstbruk, refusjonsrett eller andre spørsmål de ønsker å snakke med HELFO om.

- Vi har tidligere hatt et veiledningscenter for privatpersoner. Nå utvider vi servicen overfor de 20 000 helseaktørene HELFO betjener ved at de får ett sted å henvende seg med sine spørsmål, sier Jørgen Sætre, direktør, HELFO kommunikasjon og servicetjenester.

Han legger til at veiledningscenteret for privatpersoner, som til nå har hatt navnet HELFO servicesenter, fra nyttår

skifter navn til HELFO veiledning for privatpersoner med telefonnummer 815 70 030.

Sætre legger til at HELFO fortsatt betjener de andre publikumstelefonene, som Fastlegetelefonen: 810 59 500, Frikorttelefonen: 815 70 050, HELFO pasientformidling: 800 43 573 og Mine vaksiner: 810 14 010.

- Vi betjener også informasjonstelefonen 800 HELSE (800 43 573), som befolkningen kan ringe når de trenger hjelp til å finne fram i helsevesenet, bestille Europeisk helsetrygdkort, har spørsmål knyttet til nettsiden helsenorge.no eller publikumstjenestene der.

- Vi har også gjort det enklere for alle som skal ha kontakt med HELFO. Fra januar 2014 er det kun en adresse: HELFO, Postboks 2415, 3104 Tønsberg og e-post sendes til post@helfo.no.

Bakgrunnen for endringene, er at HELFO fra 1. januar 2014 omorganiserer virksomheten. Tidligere var HELFO delt inn i seks regioner. Fra nyttår ble denne regionstrukturen opphevet. Det er blitt ett HELFO, og alle deler av organisasjonen får nasjonale og spesialiserte oppgaver, sier Sætre.

HELFO (Helseøkonomiforvaltningen) er Helsedirektoratets ytre etat. Mer informasjon finnes på

Kvalitet hele veien... ...det merkes!



Totalleverandør av teknisk utstyr, service og praksisplanlegging.

Vårt ønske er å bli oppfattet som en reise på 1. klasse, derfor følger vi deg, - **hele veien!**

dental sør
HELE VEIEN!

Dental Sør AS - Postboks 901, Saltverket 6 - 4509 Mandal
Tlf. 38 27 88 88 - post@dentalnet.no - www.dentalnet.no



Ny informasjonsforvalter i NTF



Thomas Holmen (37) begynte som informasjonsforvalter i NTF 6. januar i år. Han fullførte nylig en mastergrad i europeiske og

amerikanske studier ved Universitetet i Oslo med en avhandling om ledelse som fagfelt. Holmen har i tillegg mange års erfaring fra informasjons- og dokumentforvaltning i finansbransjen.

Holmen er samboer og bor på Nordstrand i Oslo.

Ny rådgiver for elektronisk samhandling



For å sikre kontinuitet og at man tar vare på kompetansen som er bygget opp, er tidligere visepresident Jørn Andre Jørgensen enga-

sjert midlertidig som rådgiver for elektronisk samhandling.

Jørgensen har jobbet med elektronisk samhandling i tannhelsesektoren siden NTF startet arbeidet i 2007, i utgangspunktet som valgt representant men med et utvidet arbeidsområde. ELIN-t er nå inne i en foreløpig avsluttende fase. Samtidig har myndighetene et betydelig fokus på eHelse. Han vil fortsette å ivareta sine oppgaver på dette området, i nært samarbeid med fagsjef Aril Jul Nilsen.

Personalia

Dødsfall

Rolf Bruno Bottolfsen, f. 24.08.1929, tannlegeeksamen 1962, d. 09.11.2013
Margareth Aas, f. 02.08.1930, tannlegeeksamen 1955, d. 11.11.2013

Fødselsdager

80 år

Terje Fosmark, Gjøvik, 3. mars
Finn Steinar Mjørud, Oslo, 22. mars

75 år

Bjarne Vangsnes, Tranby, 1. mars, 75
Steinar Frydenlund, Oslo, 10. mars, 75
Gunnar Nilsen, Bessaker, 13. mars, 75
Einar Berg, Bønes, 16. mars, 75
Asbjørn Kvernland, Steinkjer, 17. mars, 75
Ingrid J. Fraurud, Hamar, 21. mars, 75
Stig Erik Tollefsen, Tønsberg, 21. mars, 75

70 år

Oddbjørn Blindheim, Fosnavåg, 24. februar
Kari Thrane, Oslo, 25. februar
Håkon Johan Næss, Trysil, 11. mars
Lena Bodil Iwansson, Oslo, 14. mars
Svein-Harald Riisnæs, Horten, 16. mars
Rolf Stemland, Oslo, 21. mars

60 år

Odd Erik Hjelle, Åndalsnes, 23. februar
Rune Velure Ellingsen, Sveio, 28. februar
Anne Grete O. Orskaug, Oslo, 4. mars
Berit Vagle, Skien, 4. mars
Hilde Sigrun Sandnes, Raufoss, 7. mars
Truls S. Vatne, Bergen, 7. mars
Jan Ask, Grimstad, 21. mars

50 år

Ole Sigurd Visnes, Molde, 23. februar
Anita Kjelsbøl Engeset, Ulsteinvik, 1. mars
Siv M. Sand Winge, Kolsås, 6. mars
Bjørn M. Karlsen, Etne, 8. mars

40 år

Hege Andreassen, 23. februar
Rim Bertz, Rådal, 23. februar
Charlotte Rognhaug, Oslo, 23. februar
Pål Ask, Kragerø, 26. februar
Claudia Andrea Haugen, Mosterøy, 1. mars



Jone Heggheim, Stavanger, 5. mars
Siv Anita Askim, Hafsråfjord, 6. mars
Kai S Sandvik, Trondheim, 11. mars
Hedda Høvik, Oslo, 21. mars
Elin Synnøve Hadler-Olsen, Tromsø, 23. mars

30 år

Tonje Moen Eckhoff, Kristiansand, 24. februar
Janita Dybdal, Langevåg, 25. februar
Karin Goplerud Berge, Bergen, 26. februar
Dovyde Skindariene, Lærdal, 27. februar
Aksel Wikant, Stadsbygd, 27. februar
Tone Berge Enger, Oslo, 4. mars
Mads Holmelid, Oslo, 6. mars
Ingrid Birkeland Melcher, Oslo, 8. mars
Gry Elin Mellemstrand-Paulsen, Stavanger, 10. mars
Alexandra Miazina, Blommenholm, 12. mars
Guro Møller, Tromsø, 15. mars
Lene Storevik Dvergsdal, Stryn, 19. mars
Ragnhild Sæteren Thorvaldsen, Dokka, 21. mars

Fødselsdager

Vi ber om at de som vil reservere seg mot at runde år publiseres i personaliaspalten, gir skriftlig melding *minst åtte uker* i forveien på e-post: tidende@tannlegeforeningen.no, faks 22 55 11 09 eller per post til Tidende, postboks 2073 Vika, 0125 Oslo

Dødsfall

Sekretariatet får dessverre ikke automatisk beskjed om dødsfall. Vi ber derfor medlemmene være behjelpelig med å gi NTF beskjed når en kollega er gått bort. Vennligst kontakt NTF, tlf. 22 54 74 00 eller e-post: post@tannlegeforeningen.no.

NYHET! FLUX FRESH, FOR GOD ÅNDE OG STERKE TENNER



Actavis AS, Tel +47 21 54 97 00
FLU12_apr2013NO
thinkhappythoughts.se

Alle Fluxprodukter
er uten alkohol og
parabener



Følg oss på Facebook for nyheter
og interessante diskusjoner!
[facebook.com/nullhull](https://www.facebook.com/nullhull)
For mer informasjon besøk gjerne
www.fluxfluor.no

Flux sugetabletter er et legemiddel som
inneholder natriumfluorid. Forsiktighet bør
utvises ved naturlig fluorinnhold i drikkevannet
over 0,75 mg/l. Fluordosen i sugetabletten
virker sammen med fluor fra andre produkter
som tannkrem, skyllevæsker og tygg gummi.
Les pakningsvedlegget.

Nå har Flux-familien fått et nytt fresht familiemedlem, Flux Fresh! Flux Fresh gir deg god ånde og sterke tenner. En kombinasjon av zinclactat og en lav dose klorhexidin er det som gjør at du får god ånde. Flux Fresh har samme høye fluorinnhold 0,2% NaF som Flux Original og Flux Sensitiv. Flux Fresh er utviklet i samarbeid med skandinavisk tannhelsetjeneste. Produktet er tilgjengelig i apotek og hos enkelte tannklinikker.

Flux Fresh, for god ånde og sterke tenner. Nyt livets gode stunder – begynn å fluxe allerede i dag!

FLUX®

Le, pust og spis.
Sterkere enn i går.

NTFs utenlandskurs

Utenlandskurset 2014 arrangeres i Dourodalen, Portugal

Reisen går denne gang til Portugal og den fantastiske Dourodalen. Vi skal også innom Guimaraes som var Europas kulturhovedstad i 2012, før reisen avsluttes i Porto.

Løst og fast om fast og løst – en temareise i oral protetik

Målgruppen er allmenntannlegen som ønsker å oppdatere sin kunnskap innen aktuelle protetiske problemstillinger, og få inspirasjon i vakre og historiske omgivelser med to engasjerte foredragsholdere.

Kursgivere

Harald Gjengedal, førsteamanuensis, Universitetet i Bergen

Kjell Størksen, sykehustannlege, Haukeland Universitetssykehus

Tid

Avreise onsdag 28. mai 2014
Hjemreise søndag 1. juni 2014

Fly – OBS!

Hver enkelt kursdeltaker må bestille flybilletter selv.

Flyreisen er ikke inkludert i prisen. Vi anbefaler www.travellink.no for bestilling av flybilletter.

Kursavgift

Kr 10 000

Ledsageravgift

Kr 4 000

Oppholdsutgifter

Kr 11 000 dobbeltrom / kr 15 000 enkeltrom

Påmelding

Påmelding gjøres via www.tannlegeforeningen.no

Påmeldingsfrist

1. mars 2014

Nærmere opplysninger

ann.kristin.solem@tannlegeforeningen.no

Se også NTFs etterutdanningskatalog våren 2014, side 46



Troms Tannlegeforening

Midtsommers kveldskurs i Tromsø

med George Bogen

Tid

Onsdag 25. juni 2014, kl. 1800–2200

Sted

Auditoriet, TANN-bygget

Kursinnhold

1. MTA Applications in Dentistry

This will cover the use of mineral trioxide aggregate (MTA) in a number of clinical situations, including the protection of exposed dental pulps in cases of reversible pulpitis, repair of root canal perforations, retreatment of poorly managed endodontic cases, and various other special situations.

2. Conservative restorations of endodontically treated teeth

Endodontically treated teeth are prone to fracture if not managed properly; this part of the presentation will cover procedures that can preserve tooth structure and provide opportunities to save teeth that otherwise would have a guarded prognosis.

Om kursholderen

George Bogen kommer til Tromsø ved St. Hans-tider, sammen med Leif K. Bakland som er Tromsø-gutt. Han er professor emeritus i endodonti ved School of Dentistry, Loma Linda University i California.

Endeforeningen hadde begge disse to som hovedforedragsholdere på årsmøtekurset deres for noen år siden i Larvik.

Bogen er født i Norge av norske foreldre, men som liten flytta han først til Sverige, senere til USA. Han er også utdannet endodontist, og har skrevet artikler og kapitler til lærebøker om bl.a. dype kaviteter og bruken av MTA.

Bakland er nesten hvert år tilbake i Tromsø, og han har holdt forelesninger for tannlegestudentene i Tromsø, og det skal bli spennede å stifte bekjentskap med hans kollega, George Bogen. Bakland garanterer i alle fall et

meget bra kurs! I tillegg er han en ivrig fisker, og har over 30 fiske-verdensrekorder!

Kurset teller

Kurset teller fire timer i NTFs etterutdanningssystem.

Pris

Kr 1 000 inkl. bevertning

Påmeldingsfrist

20. mai 2014

Påmelding

Påmelding til: Elsa Sundsvold, mobil: 415 59 184.

E-post: ehi-sund@online.no



FOTO: PRIVAT

NYHET!

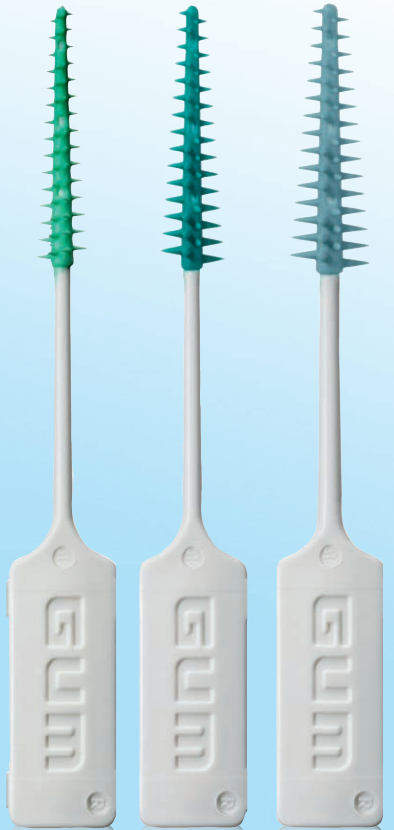
SUNSTAR



SOFT-PICKS™

Endelig finnes GUM® Soft-Picks i 3 størrelser:

REGULAR • LARGE • X-LARGE!



Regular

Large

X-Large

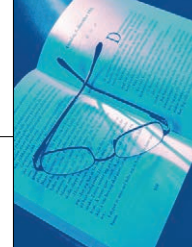


FINNES PÅ DITT DEPOT!

Sunstar | Tel 909 84154 | info.se@se.sunstar.com

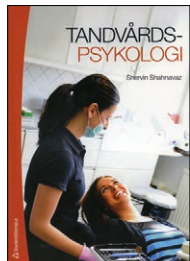


GUM® Soft-Picks 2014 NO



■ ANMELDELSER

■ Shervin Shahnava Tandvårdspsykologi



Denne svenske boken er lettlest og gir en god innføring i psykologi for tannhelsepersonell.

Vi får en oppdatert innføring i forskjellige psykologiske retninger som for eksempel psykoanalytisk

teori, atferds- (beteende på svensk) psykologi, kognitiv psykologi, sosial kognitiv teori og kognitiv atferdsterapi (KBT). Denne brede gjennomgangen gir et godt grunnlag for å forstå mer av psykologiske tenkemåter. Innen alle retningene er det eksempler fra tannbehandlingssituasjoner.

Boken omtaler motiverende samtale, MI. MI er en samtaleform der tannlegen

sammen med sin pasient diskuterer atferdsendringer uten å bruke «pekefinger». MI er en vitenskapelig basert metode som gir bedre effekt enn tradisjonell instruksjon i atferdsendringer som hyppigere tannpuss, bedre tannpuss, kostholdsendringer, hyppighet av tannlegebesøk etc. Metoden er grundig forklart på en lett forståelig måte. Det skulle kunne være mulig å gjøre egne atferdsendringer innen pasientinformasjon og instruksjon etter å ha tilegnet seg kapittelets budskap.

Behandlingsformer for grader av tannbehandlingsredsel er også beskrevet. Her er det tydelig at det i Sverige er lettere tilgang til psykologhjelp, så deler av behandlingen er beskrevet med psykologer for øye. Det er likevel absolutt lesverdig for tannhelsepersonell, og mye å lære. Boken beskriver behandlingsforløp med KBT i detalj. Metoder som Acceptance and Commitment Therapy, EMDR og mindfulness er forklart og beskrevet med eksempler.

Et kapittel er viet transkulturell psykologi, et emne som skulle være meget aktuelt i Norge. Flyktninger og innvandrere har psykologiske forutsetninger for tannbehandlingssituasjoner det er viktig for tannhelsepersonell å ha kunnskap om. Boken forklarer begrepet tannhelseforståelse (oral health literacy) og hvordan dette varierer mellom nasjoner og kulturer.

Shervin Shahnava er psykolog og ansatt ved Universitetet i Stockholm, odontologisk avdeling, Karolinska Institutet, og hans forskningsfelt er barns og unges tannbehandlingsredsel og behandlingen av denne.

Boken anbefales.

Tiril Willumsen

Lund: Studentlitteratur AB; 2012. 245 sider. ISBN 978-91-44-05894-8

saga/consult saga/BHT saga/regnskap

Vi takker for stor interesse og nyttige møter på Vestlandsmøtet!

VIDERE I VÅRSEMESTERET 2014 TREFFES VI BL.A. PÅ:

- MIDT-NORGE MØTET 20.-21. MARS.

Husk å bestille møtetider!

Vi treffes også selvfølgelig på kontoret i Hønefoss, både i kontortiden og utenom arbeidstid hvis ønskelig.

Gi beskjed slik at vi kan avtale møte eller telefonmøte!

Velkommen til både nye og gamle kunder!

La oss ta en prat om:

**regnskap, lønn, personal og ledelse og skatt
bedriftshelsetjeneste, HMS
driftsøkonomi, verdivurdering, salg av praksis!**

Regnskap:	Tove Berglind	tlf. 32 17 91 71	e-post: tove@sagaservices.no
Konsulenttjenester:	Svend Holum	tlf. 48 17 40 04	e-post: svend@sagaconsult.no
Bedriftshelsetjeneste:	Marit Hollerud	tlf. 32 10 97 39	e-post: mh@sagabht.no

”Jeg er **overbevist**
av GrandioSO’s
likhet med naturlige
tenner!”

Dr. H. Gräber

Benytt deg
av de gjeldende
tilbud!*

NÆRMEST TIL TANNEN

I summen av dens fysiske egenskaper, er Grandio®SO fyllingsmaterialet som i et verdensperspektiv er den som er mest lik tannen.** Hva dette betyr for deg: varige fyllinger du kan stole på – og fremfor alt – fornøyde pasienter.

- Møter de høyeste krav, kan brukes universalt i anteriore og posteriore områder
- Naturlig opasitet for resultater lik tannen ved bruk av kun en farge
- Intelligent fargesystem med nye farger som betyr noe: GA3.25 og GA5
- Myk konsistens, høy lys-stabilitet, enkel høyglanspolering

* Du finner alle gjeldende tilbud på www.voco.com

**Vår vitenskaplige produktinformasjon kan bestilles.

GrandioSO



VOCO
THE DENTALISTS



100% Prettau® Zirkonia - Made by CAD/CAM
Mamta Mehra, DMD – New York University College of Dentistry
Georg Walcher – Zirkonzahn Education Center



ZIRKONZAHN

Monolitisk translusent Zirkon!

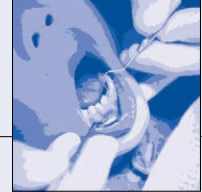
Fullsize Zirkonia! Det sterkeste alternativet for implantatarbeider, kombinasjonsarbeider og konvensjonelle kroner/broer i Zirkonia.

- CAD/CAM fremstilt
- Høy translusense
- Høy styrke 1400mp
- Enkelt å sementere
- 10 års garanti



CAD/CAM System 5-TEC

*Vi leverer også: Brennkeramer, IPS e.max for kroner og mindre broer,
I-Bridge fra Biomain/Hereaus for implantater og konvensjonelle kroner/broer*



■ SPESIALISTER

■ ENDODONTI

AKERSHUS

Bekkestua Tannmedisin AS
Dr.odont. Gilberto Debelian
Tannlege Randi Dahl Espeland
Tannlege Anne-Grethe G. Tronstad
Tannlege Trude Udnæs
Tannlege Stig Heistein
 Gamle Ringeriksvei 37
 1357 Bekkestua
 Tlf. 67 83 22 10
 Faks 67 83 22 15
 post@bekkestuatannmedisin.no

Tannlege Kjersti Asbjørnsen
 Også lystgass
 Åsenveien 1
 1400 Ski
 Tlf. 64 87 28 15
 Faks 64 86 52 66

Tannlegene Jan Boiesen og Sølve Larsen
Tannlege Hilde M. Aanmoen
 Brogata 10c
 2000 Lillestrøm
 Tlf. 63 81 28 03
 Faks 63 81 13 35
 E-post: boiesen@online.no

Tannlege Nabeel K. Mekhlif
 Skedsmogt. 7
 2000 Lillestrøm
 Tlf. 63 80 33 66

Tannlege Arash Sanjabi
 Tannhelsesenteret Skårer AS
 Skårersletta 10
 1473 Lørenskog
 Tlf. 67 91 72 00/67 91 72 70
 Faks 67 91 72 01

Tannlege Johan Ulstad
 Brynsveien 104
 1352 Kolsås
 Tlf. 67 13 69 93
 Faks 67 13 22 11

Tannlege Berit Aanerød
 Vestbytorget
 Mølløv. 4
 1540 Vestby
 Tlf./faks 64 95 16 40

Jobber også her:
 Torget 1, 3256 Larvik
 Tlf. 33 18 44 24

BUSKERUD

Bragernes Endospesialist As
 Tannlege Elham Al-Toma
 Bragernes torg 4, 3017 Drammen
 Tlf. /Faks 32899860/32899861
 Tar i mot funksjonshemmede

Tannlege Unni Endal
 Smerteutredning
 Endodontisk kirurgi
 Resorbsjoner
 Drammen Tannlegesenter
 Besøks adresse: Øvre Torggate 10–3017
 Drammen
 Post adresse: Postboks 316, Bragernes –
 3001 Drammen
 Telefon: 32 83 60 00
 Telefax: 32 83 55 90
 post@drammen-tannlegesenter.no
 www.drammen-tannlegesenter.no

Tannlege, Dr.odont Isabelle Portenier
 Drammen Tannlegesenter AS
 Øvre Torggate 10, Postboks 316
 3001 DRAMMEN
 Tlf. 32 83 60 00
 Faks 32 83 55 90
 post@drammen-tannlegesenter.no
 www.drammen-tannlegesenter.no

Spes.endo. Arash Sanjabi
 også behandling i narkose/sedasjon
Bergstien tannlegesenter as
 Bergstien 64
 3016 Drammen
 kollega-telefon VIP: 3282 0300
 (3283 8000)
 Faks 3283 8820
 tannlegen@tannlegen.nhn.no
 www.tannlegen.com

HEDMARK

Tannlege Nabeel K. Mekhlif
 Torggt. 83 2317 Hamar
 Tlf. 62 52 65 22

HORDALAND

Tannlege Hege Hekland
 Tannlege Hekland AS
 Starvhusgt 2A
 5014 Bergen
 Tlf. 55 31 73 61

Tannlege Irene Våge
 Askøy Tannlegesenter
 Spesialist i endodonti
 Juvikflaten 14a
 5308 Kleppstø
 Tlf. 56 14 20 14/90 07 73 33
 Tilkomst for funksjonshemmede
 www.ats.as
 irene@ats.as

OPPLAND

Tannlege Veslemøy Linde
 Ola Dahls gt. 14
 2670 OTTA.
 Tlf. 61 23 11 36
 Faks 61 23 11 88.
 post@tannlegen.org

Mjøstannlegene
 Trondheimsvn. 8
 2821 Gjøvik
 Tlf. 61 13 08 25

OSLO

Bjerke Tannmedisin AS
Tannlege Stig Heistein
 sh@tannmedisin.no
 Trondheimsveien 275
 0589 Oslo
 Tlf. 22 93 93 40
 Faks 22 93 93 41
 www.tannmedisin.no

Endodontisenteret Homansbyen
Tannlegesenter As
 Oscarsgate 20
 0352 Oslo
 Tlf. 23 32 66 60
 Faks 23 32 66 61
 www.htls.no
 post@htls.nhn.no

Tannlege Nina Wiencke Gerner
Tannlege Arash Sanjabi
Tannlege Hilde M. Aanmoen
 Mulighet for sedasjonsbehandling ved
 anestesilege Nina Solheim

Festningen tannklinikk AS
Tannlegene Lars M. Døving, Lene
Rikvold, Knut Årving og Cecilie
Herbjørnsen
 Nedre Vollgt 1
 0158 Oslo
 Tlf. 22 42 54 87
 Faks 22 41 31 73
 www.festningen-tannklinikk.no
 e-post: firmapost@raadhusstann.no

Galleri Oslo Klinikken
Tannlegene Arne Loven og Dr. odont Pia Titterud Sunde
Schweigaardsgate 6, 0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 30
Faks 22 36 76 01
E-post: loven.as@online.no
post@gallerioslokliv.no

SpesDent
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo

Thomas Myrhaug
Tlf. 22 95 51 00
Faks 22 95 51 10
www.spesdent.no
post@spesdent.nhn.no

Stovner Tannlegesenter DA
Tannlege Thomas H. Myrhaug
Stovner Senter 7
0985 Oslo
Tlf. 22 78 96 00
Faks 22 78 96 01

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13
Tannlege Marius Bunes
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Fax 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Tannlege Elham Al-Toma
Tannestetisk Senter AS
Bygdøy Allé 5
0257 Oslo
Tel/faks 22 44 15 35 / 22 44 30 50

Tannlege Anne Gunn Nygaard-Østby
Akersgt. 16
0158 Oslo
Tlf. 23 10 53 50
Faks 22 33 02 87

Tannlege Ingela Pedersen
Drammensveien 126
0277 Oslo
Tlf. 22 55 41 79
Faks 22 55 41 85

Tannlege Lene Thestrup Rikvold
Nedre Vollgt 1
0158 Oslo
Tlf. 22 42 54 87
Faks 22 41 31 73
www.festningen-tannklinikk.no
e-post: firmapost@raadhusmann.no

Tannlege Arash Sanjabi
Dentalia – Nydalen Tannlegesenter
Pb. 4 Nydalen PiB, 0410 Oslo
Tlf. 23 00 79 00
E-post: post@dentalia.no
www.dentalia.no

Tannlege Homan Zandi
Tannlege Andre Roushan
Tannlege Trude Bøe
Spesialister i endodonti
Parkveien 60
0254 Oslo
Telefon: 22 44 18 11
Faks: 22 44 18 12
www.homan.no
homan@zandi.no

ROGALAND

Tannlege Ole Henrik Nag
Løkkeveien 51
4008 Stavanger
Tlf. 51 53 73 13
Faks 51 53 73 10
E-mail: ole.nag@lyse.net

Tannlege Elisabeth Samuelsen
Rogaland Spesialisttannklinikk
Tastagaten 30–32
4007 Stavanger
Tlf. 51 53 72 50 Faks 51 53 72 51
elisabeth.samuelsen@throg.no

TELEMARK

Tannlege Anders Otterstad
Storgaten 118b, 3900 Porsgrunn
Tlf. 35 55 03 74
Faks 35 55 51 05
anders@tannlege-otterstad.no

Tannlege Robert Austheim
Tannklinikken Skien
Telemarksvn. 170, 3734 Skien
Tlf. 35 58 39 20

TROMS

Tannlege Anne Kjæreng
Strandskillet 5, 9008 Tromsø
Tlf. 77 28 01 00
Faks 77 28 01 11
anne.k@tannlegespesialistene.no

VEST-AGDER

Tannlege Cesar Ariastam
Nordmo Tannlegesenter
Industrigata 4
PB 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Fax 38 09 04 04
post@tannlegenordmo.no
www.tannlegenordmo.no

Tannlege Karl Martin Loga
Farsund Tannlegesenter
Barbrosgt. 13, 4550 Farsund
Tlf. 38 39 06 80
Faks 38 39 45 04

Tannlege Claus Ungerechts
Leirvollen 1A
4513 Mandal
Tlf. 38 26 06 10
Faks 38 26 06 11
clunge@online.no

VESTFOLD

Tannlege Ruth Kristin Gran
Farmand Endo AS
Farmandstredet, 3110 Tønsberg
Tlf. 33 37 82 82
Faks 33 37 82 81

ØSTFOLD

Tannlege Harald Prestegaard
Kirkegt. 63, Boks 53
1701 Sarpsborg
Tlf. 69 16 00 00
E-post: hara-pr@online.no

Tannlege Bente Wiig
Heyden Tannhelsecenter
Dronningensg. 19, 1530 Moss
Tlf. 69 24 19 50
Faks 69 24 19 51

■ KJEVE- OG ANSIKTSRADIOLOGI

OSLO

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13
Tannlege Stein Johannessen
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegsenteret.no

SpesDent
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Stein Johannessen
Tlf. 22 95 51 00
Faks 22 95 51 10
www.spesdent.no
post@spesdent.nhn.no

ØSTFOLD

Tannlege Bjørn Mork-Knutson
Tannlegene på Wiels plass
Wiels Plass 2
1771 Halden
Tlf. 69 21 10 60
Faks 69 21 10 61
E-post: bamse@tannlegene.no

■ KJEVEORTOPEDI

AKERSHUS

Asker Tannregulering

David Weichbrodt
Torvveien 7, 1383 Asker
Telefon 66 90 20 20
Faks 66 90 20 19
info@askertannregulering.no
www.askertannregulering.no

Dag Kjellands Tannklinikk AS

Tannlege Dag Kjelland
Storgt. 12
Jessheim Storsenter
2050 Jessheim
Tlf. 63 98 39 10
Faks 63 98 39 20
E-post: post@dagkjelland.no
www.dagkjelland.no

Tannlegene Hassan Zorbakhsh

Movahhed og Siv Myrlund
Sandvika Reguleringsklinikk
Rådmann Halmrasts vei 4
1337 Sandvika
Tlf. 67 54 02 25
Faks 67 54 02 45
www.sandvikatann.no
post@sandvikatann.no

Tannlege Marianne J. Stuge

Tannlege Per M. Kjelland
(også skjult tannregulering for voksne)
Tannhelsesenteret Skårer AS
Skårersletta 10
1473 Lørenskog
Tlf. 67 91 72 00/67 91 72 70
Faks 67 91 72 01

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinikk

Tannlege, Dr.odont Nils Jørgen Selliseth
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Telefaks 70 10 46 71
E-post: nils.jorgen@apollonia.no
www.apollonia.no

OSLO

Bjerke Tannmedisin as

Tannlege Lise Nyøygard
Trondheimsveien 275
0589 Oslo
Tlf. 22 93 93 40
Faks 22 93 93 41
E-post: post@tanmedisin.no

Kjeveortopedene på Trosterud Ingunn Berthe og Anne Fjeld

Dr. Dedichens vei 82
0675 Oslo
Tlf. 22 81 30 30
post@berteigogfjeld.nhn.no
www.berteigogfjeld.no

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13

Tannlege, dr.odont. Kari Birkeland
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Tullinløkka Tannlegesenter

Tannlege, spes. Kjeveortopedi Kristin
Aanderud-Larsen
Kristian Augustsgt. 19, 0164 Oslo
Tlf. 22 20 21 34
Faks 22 20 21 01
post@tullinlokka-tannlegesenter.no
www.tullinlokka-tannlegesenter.no

Tannlege Svein Høimyr

Akersgata 36
0180 Oslo
Tlf. 22 42 74 42
Faks 22 42 74 02

Tannlege Bjørn Høyer-Andreassen

Colosseumklinikken avd. Majorstua
Sørkedalsvn. 10 c
0360 Oslo
Tlf. 23 36 67 40
hoyer@colosseum.no

Tannlege Kim Christian Johansen

Rommen Tannhelse
Nedre Rommen 5 C, 0988 Oslo
Tlf. 22 21 02 93/22 21 29 19
Faks 22 21 00 24

Tannlege Tom Kjellstrøm

Parkveien 60, 0254 Oslo
Tlf. 22 55 15 97
Faks 22 55 70 98

Kjeveortoped Magnhild Lerstøl

Sørkedalsveien 90 B, 0787 OSLO
Tlf. 22 52 24 00
magnhild@reguleringstannlegen.no

Tannlegene Hassan Zorbakhsh

Movahhed og Siv Myrlund
Oslo Tannregulering
Linderud Senter
Erich Mogensøns vei 38
Postboks 14, Linderud
0517 Oslo
Tlf. 22 88 36 00
Mobil 48 04 51 17
www.oslo-tannregulering.no
post@oslo-tannregulering.no

Tannlege Margaretha C. Rolsdorff

Tannbuen
Hegdehaugsveien 24
0352 Oslo
Tlf. 22 46 00 52
Faks 22 46 00 53
E-post: kontakt@tannbuen.no
www.tannbuen.no

VESTFOLD

Sandefjord Tannregulering

Kjeveortoped Geir Bjørnum Kristiansen
Aagaards Plass 5
3211 SANDEFJORD
Tlf. 33 46 34 40
post@sandefjordtannregulering.no
www.sandefjordtannregulering.no

■ ORAL KIRURGI OG ORAL MEDISIN/KJEVEKIRURGI

AKERSHUS

Bærum private praksis

Spesialistpraksis i oral kirurgi og
oral medisin
Kjevekirurgi
Implantatbehandling
Snorkbehandling
Øre-nese- halsbehandling
Tannlege Fredrik Lindberg DDS
Lege Robby Roarsen MD
Sandvika storsenter, helsetorget. 5etg
nye delen.
Sandviksveien 176, 1337 Sandvika
Tel: 40 10 53 00
www.barumsprivatepraksis.no

Løkketangen Tannlegesenter

Oral kirurgi og implantologi
Dosest Gøran Widmark
Løkketangen 12 a
1337 Sandvika
Tlf. 67 52 16 00
Fax: 67 52 16 05
e-post: post@wangestad.no
www.lokketangen-tannlegesenter.no

Kjevekirurg Bjørn Hansen

Lysaker Torg 5
1366 LYSAKER
Tlf. 67 12 90 00, faks 67 11 87 01
post@fornebu-tannlegesenter.no
www.fornebu-tannlegesenter.no
Åpningstider:
Mandag - onsdag 08: 00 - 20: 00
Torsdag og fredag 08: 00 - 16: 00

AUST-AGDER

Arendal Tannlegesenter

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Oralkirurg Ove Busch
Vestregate 14, 4838 Arendal
Tlf. 37 02 14 00 Fak 37 02 88 61
post@arendaltannlegesenter.no

BUSKERUD

Bergstien tannlegesenter as Spes.oral kirurgi og oral medisin Erik Bie

Oral kirurgi og implantatkirurgi, oral medisinsk utredning
Også behandling i narkose/sedasjon
Bergstien 64, 3016 Drammen
kollega-telefon VIP: 3282 0300 (3283 8000)
Faks 3283 8820
www.tannlegen.com
tannlegen@tannlegen.nhn.no

Tannlege Göran Ahlborg

Oralkirurg
Implantologi
Drammen Tannlegesenter
Øvre Torggate 10, Postboks 316
3001 Drammen
Tlf. 32 83 60 00
Faks 32 83 55 90
post@drammen-tannlegesenter.no

Tannlegene Brennhovd

Oral kirurg Seong Hwan Jeon
Postboks 1164
3503 Hønefoss
Tlf. 32 12 18 20
anders@tannlegene-brennhovd.no

Tannlege Bjarte Grung

Oralkirurg Implantatbehandling
Drammen Oralkirurgi
Torgeir Vraas pl. 6
3044 Drammen
Tlf. 32 27 67 50/Faks 32 27 67 59
bjarte.grung@drammenoral-kirurgi.no
www.drammenok.no

Tannlege Heming Olsen-Bergem

Oralkirurg
Implantatkirurgi
Tannlegene Sydow&Mo a/s
Torgeir Vraa's plass 4, 3044 Drammen
Tlf. 32 83 10 54/Faks 32 83 09 49
post@tannlegesydow-mo.no

HEDMARK

SpesTorg

Tannlege Petar Ninkov
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Torggata 83, 2317 Hamar
Tlf. 62 53 46 06
E-post: kir@spestorg.nhn.no

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinikk

Tannlege Paula Frid, spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Tannlege Dr. Odont, spesialist i oral kirurgi Lado Lako Loro
PB 605, 6001 Ålesund
Tlf. 70 10 46 70 /Faks 70 10 46 71
E-post: firmapost@apollonia.no

Tannlege, MSc. Fredrik Ahlgren

Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
MSc Implantologi
Brosundet Tannklinikk
Pb 606 Sentrum, 6001 Ålesund
Besøksadresse Notenesgata 3
Telefon 70 10 70 80
Faks 70 10 70 81
www.brotann.no
E-post post@oralkirurg.no

Brosundet Tannklinikk AS

Postboks 606 Sentrum
6001 Ålesund
Besøksadresse: Notenesgata 3
Telefon: 70 10 70 80/Faks: 70 10 70 81
www.brotann.no
E-post: post@oralkirurg.no

NORDLAND

Tanntorget Svolvær

Spes. oralkirurgi og oral med. Cecilie Gjerde
Torget 1, 8300 Svolvær
Tlf. 76 06 67 90/Faks 76 06 67 91
e-mail: tanntorget@yahoo.no

Tannlege Roar Karstensen

Oralkirurg
Implantatbehandling
Storgt. 1b, 8006 Bodø
Tlf. 75 50 65 10
E-post: rokarste@online.no

OPPLAND

Kjevekirurg Jan Mangersnes

Mjøstannlegene Gjøvik AS
Trondhjemsveien 8
2821 Gjøvik
Tlf. 61 13 08 10/Faks 61 13 08 26
Mobil 91 39 76 09
jan.mangersnes@kjeve-kirurg.no

OSLO

Bygdøy Allé Tannestetiske Senter AS

Implantatkirurgi, kjevekirurgi, bentransplantasjoner
Narkose hvis ønskelig.
Dr. Hans Erik Høgevoll, dr.med., spes. kjevekirurgi, generell kirurgi.
Telefon 22 44 15 35
E-post: henvisning@tannleger.com
www.tannleger.com

Dentalia – Nydalen Tannlegesenter
Spesialistklinikk – Implantatbehandling
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Dr. odont. Carl-Johan Ivanoff
Anestesilege Stefan Hauptig
Narkose/sedasjon/lystgass Pb. 4 Nydalen
PiB, 0410 Oslo Tlf. 23 00 79 00
E-post: post@dentalia.no
www.dentalia.no

Festningen tannklinikk AS

Oral kirurgi og Implantatkirurgi
Spes. oral kirurgi Ph.D. Rafael Marques da Silva
Nedre Vollgt 1
0158 Oslo
Tlf. 22 91 02 90
Faks 22 41 31 73
www.festningen-tannklinikk.no
e-post: firmapost@raadhusstann.no

Galleri Oslo Klinikken

Tnl. Dr. odont Andreas Karatsaidis
Oral kirurgi & oral medisin
Implantatkirurgi
Schweigaards gate 6, 0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 50
Faks 22 36 76 01
post@galleriosloklinikken.no
www.galleriosloklinikken.no
Svært nær buss, tog og trikk. P-anlegg i kjeller.

KIRURGIKLINIKKEN

Alt innen oral- og kjevekirurgi
Frode Øye, spes. oral kirurg
Helge Risheim, spes. oral og maxillofacial kirurgi
Kjetil Misje, spes. oral kirurgi
Bent Gerner, spes. protetikk.
Implantatprotetikk.
Kirkeveien 131
0361 Oslo
Tlf. 23 36 80 00
Faks. 23 36 80 01
E-post:post@kirurgiklinikken.nhn.no
WWW.KIRURGIKLINIKKEN.NO

Oralkirurgisk klinikk AS

Spesialistklinikk – Implantatbehandling
Tannlege, spes. oral kirurgi Dagfinn Nilsen
Tannlege, spes. oral kirurgi Johanna Berstad, Spes. oral kirurgi Erik Bie
Sørkedalsvn 10 A 0369 Oslo
Tlf: 23 19 61 90
Faks: 23 19 61 91
E-post: post@oralkirurgisk.no
www.oralkirurgisk.no

SpesDent

Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Oral kirurgi
Implantatbehandling
Tannleger MNTF
Spesialister i oral kirurgi og oral medisin
Ulf Stuge
Petter O. Lind
Marianne Tingberg
Tlf. 22 95 51 03
Faks 22 95 51 10
www.spesdent.no
post@spesdent.nhn.no

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13
Overlege, spesialist i kjevekirurgi
Olav Anders Olstad,
Tannlege, spesialist i oral kirurgi og
oral medisin Seong Hwan Jeon
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Årvoll Tannhelse
Tannlege, Dr.odont
Andreas Karatsaidis
Oralkirurgi
Implantologi
Årvoll Tannhelse
Årvollveien 17, 0590 Oslo
Tlf. 22 65 33 88
Faks. 22 64 79 80
post@aarvoldtannhelse.no
www.tannlegevakt.org

Tannlege Zina Kristiansen
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Oral kirurgi. Implantatkirurgi
Oralmedisinsk utredning
Parkveien 60, 0254 Oslo
Tlf. 22 44 29 00/22 55 60 22

Tannlege Gholam Soltani
Spesialist oral kirurgi
Oral kirurgi og implantatbehandling
Chr. Kroghsg. 2, 0186 Oslo.
Tlf. 22 17 65 66

ROGALAND

Forus Tann- & Kjeveklinikk
Dr. Peter Schleier
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin,
Implantatbehandling
Attila Csillik
spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Luramyrvæien 12
4313 SANDNES
Tlf : 51 96 99 99
Faks: 51 96 99 98
E-post: post@forustann.no
www.forustann.no

Roshi Frøfjord
Spesialist i oral kirurgi og medisin
Implantatkirurgi
Sola Tannlegesenter
Solakrossen 14
4050 Sola
Tlf. 51 21 68 00
post@solatann.nhn.no
www.solatann.no

SØR-TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS
Oral kirurgi og implantologi
Oral Kirurg Murwan Idris
Nedre Bakklundet 58c
7014 Trondheim
Tlf. 73 56 88 00 Faks. 73 56 88 01
E-post: post@bakketannlegekontor

SANDEN TANNHELSE
Oralkirurg Thomas R. Klimowicz
Implantatbehandling og henvisninger
innen oralkirurgi
Kongens gate 60
7012 Trondheim
Tlf. 73 52 71 73/Faks 73 50 41 97
post@sandentannhelse.no www.san-
dentannhelse.no

Tannlegene i Munkegaten 9
Oral kirurg Lars Zetterqvist
7013 Trondheim
Telefon 73 80 67 60

Tannlege og lege Bjørn-K. Brevik
Implantatkirurgi
Kjevekirurgi
Tannlegene på Solsiden
Trenerysg. 8 – Nedre Elvehavn
7042 Trondheim
Tlf. 73 80 78 80/Faks 73 80 78 81
E-post: bkbrevik@medident.no

Oralkirurg Laszlo Kalmar
Kongensgate 49
7012 Trondheim
Tlf. 73 53 45 45/Faks 73 53 45 43
post@trondheim-tannhelsesenter.no

TELEMARK

Skien Oralkirurgiske Klinikk AS
Oralkirurg Anne Aasen Gjørø
Telemarksveien 170
3734 Skien
Tlf. 35 58 39 79
anne.aasen.gjarum@t-fk.no

TROMS

ABA tannlegene
ved spes.oralkirurgi og oral medisin
+(implantatkirurgi/kjeveleddsprobl.)
Bernt Arne Rønbeck
(www.abatannlegene.no)
(post@abatann.no)
Helsehuset, Sjøgt. 31/33
9008 Tromsø
tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

Byporten Tannklinikk
Oral kirurg Seong Hwan Jeon
Skippergt 32
9008 Tromsø
mail@byportentannklinikk.no
www.byportentannklinikk.no
Tlf. 77 67 31 00

VEST-AGDER

TANNPALÉET
Dr.Odont Meenakshi Kaiser
Spesialist i oral kirurgi og oral medisin
Vestre strandgate 32
4612 Kristiansand
Tlf. 38 12 29 50
Faks 38 12 29 51
fellespost@tannpaleet.no

Tannlege Bård Alvsaker
Oralkirurg, Implantologi
Industrigt. 4
Pb. 1024 Lundsiden, 4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
E-post: post@tannlegenordmo.no
www.tannlegenordmo.no
www.implantattenner.no

Tannlege Katja Franke
Oralkirurgi
Implantologi
Leirvollen 1A
4513 Mandal
Tlf. 38 26 06 10
Faks 38 26 06 11
E-post: dr.katjafranke@online.no

VESTFOLD

Tønsberg Oralkirurgisk Klinikk AS
Spesialistpraksis i oral kirurgi & oral medisin
Implantatbehandling
Tannlege MSc Eivind Andersen
Tannlege Dr Odont Rafael M da Silva
Tannlege Dr Odont Gudmundur Björnsson
Tannlege Dag Tvedt
Farmandstredet 3110 Tønsberg
Tlf. 33 37 82 82
Faks 33 37 82 81
tonsborgoralkirurgi@gmail.com

Tannlege og lege Bjørn J. Hansen
Kjevekirurg
Implantologi
Storgaten 33
3110 Tønsberg
Tlf. 33 31 22 36
Faks 33 31 61 39
E-post: bjhan3@online.no

ØSTFOLD

Tannlege, dr.odont. Anders Heyden
Oralkirurg
Implantologi
Heyden Tannhelsesenter
Dronningensgt 19, 1530 Moss
Tlf. 69 24 19 50/Faks 69 24 19 51

■ ORAL PROTETIKK

AKERSHUS

Tannlege Knut Erik Eide
Implantatprotetikk
Skedsmogaten 7
2000 Lillestrøm
Tlf. 63 80 55 77
E-mail: post@ticb.no
www.ticb.no

**Tannlege, dr.odont.
Jørn A. Fridrich-Aas**
Implantatprotetikk
Skedsmogaten 7
2000 Lillestrøm
Tlf. 63 80 55 77
E-mail: post@ticb.no
www.ticb.no

Tannlege Helge Lysne
Implantatprotetikk
Sentrumsveien 4, 1400 Ski
Tlf. 64 87 41 20
Faks 64 87 19 50
E-post: hlysn@online.no

Tannlege Tor Skjetne
Implantatprotetikk
Mathias Skyttersvei 47
1482 Nittedal
Tlf. 67 06 90 99
Faks 67 06 90 98

BUSKERUD

Tannlege Elisabet Henderson
spesialist i oral protetikk
Alt innom avansert oral protetikk,
inklusive implantat protetikk
Spesialistklinikken Union Brygge
Grønland 38b, 3045 Drammen
Tlf. 97 47 43 00
www.spesialistklinikken-unionbrygge.no
post@spesialistklinikken-ub.nhn.no

Tannlege Ph.D. Carl Hjortsjö
Implantatprotetikk
Tannlegene Sydow&Mo a/s
Torgeir Vraa's plass 4
3044 Drammen
Tlf. 32 83 10 54
Faks: 32 83 09 49
post@tannlegesydow-mo.no

Tannlege Arild Mo
Implantatprotetikk
Tannlegene Sydow & Mo a/s
Torgeir Vraa's plass 4
3044 Drammen
Tlf. 32 83 10 54
Faks: 32 83 09 49
post@tannlegesydow-mo.no

HEDMARK

Tannlege Eva Gunler
Implantatprotetikk
Tannlegene i Hippegården
Storgt 111, Pb 110
2390 Moelv
Tlf. 62367301

Tannlege Geir Oddvar Eide
Implantatprotetikk
Tannlegene i kvartal 48
Torggt. 44, 2317 Hamar
Tlf. 62 52 30 73
Faks 62 52 24 49

TAMIM Tannklinikk
Spes. i oral protetikk Hazem Tamim
Basarne 2. etg.
Lille Strandgate 3
2317 Hamar
Tlf. 62 52 67 06
tamimklinikk@gmail.com
www.tamimtannklinikk.no

HORDALAND

Tannlege Sverre Eldrup
Implantatprotetikk
Broegelmannhuset tannhelsesenter
Strandgt. 5, 5013 Bergen
Tlf. 55 90 02 30
Faks 55 90 02 32

Tannlege Harald Gjengedal
Implantatprotetikk
OK Klinikken
Halfdan Kjerulfs gate 4
5017 Bergen
Tlf. 55 55 06 00
Faks: 55 55 06 01
E-mail: harald.gjengedal@iko.uib.no

Tannlege Helge Hekland
Tannlege Hekland AS
Starvhusgt 2A, 5014 Bergen
Tlf. 55 31 65 17

Tannlege Marit Morvik
Implantatprotetikk
Bergen Nord tannhelsesenter
Åsamyrene 90, 5116 Ulset
Tlf. 55 39 50 80
Faks 55 39 50 81
Marit.morvik@bgn-tannhelse.no
www.bgn-tannhelse.no

Tannlege Kyrre Teigen
Askøy Tannlegesenter
Spesialist i oral protetikk
Implantatprotetikk og -kirurgi
Juvikflaten 14a
5308 Kleppestø
Tlf. 56 14 20 14/900 77 333
Tilkøst for funksjonshemmede
www.ats.as
kyrre@ats.as

MØRE OG ROMSDAL

**Apollonia Tannklinikk Tannlege,
Dr. odont. Ingvar Ericsson**
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Telefaks 70 10 46 71
e-post: firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

Tannlege Geir Kristiansen
Implantatprotetikk
Notenesgata 3
Postboks 606
6001 Ålesund
Tlf. 70 10 70 80 - Faks 70 10 70 81
E-post: geir@brotann.no

NORDLAND

Tannlege Are A. Moen AS
Spesialist i oral protetikk
Storgata 3b, 8006 Bodø
Telefon 75 50 65 10
tannlege@snehvit.com
www.snehvit.com

OPPLAND

Tannlege Pia Selmer-Hansen
Spesialist i oral protetikk
Raufoss Tannlegesenter
Storgata 13
2830 Raufoss
Tlf. 61 15 97 00
pia@raufosstannlegesenter.no
www.raufosstannlegesenter.no

OSLO

Bjerke Tannmedisin AS
Tannlege, dr.odont. Hans Jacob Rønold
Implantatprotetikk
E-post: hjr@tannmedisin.no

Tannlege Roy Samuelsson
Implantatprotetikk
E-post: rs@tannmedisin.no

Trondheimsveien 275
0589 Oslo
Tlf. 22 93 93 40
Faks 22 93 93 41
www.tannmedisin.no

Tannlege Elisabet Henderson
Implantologi, Porslensfasader, Kombina-
sjonsprotetikk, Snorkeskinner
Slottsparkentannklinikk as
Parkveien 62
0254 Oslo
Tlf. 22 44 17 38
post@slottsparkentannklinikk.no
www.slottsparkentannklinikk.no

SpesDent
Spesialistklinikken i Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo
Oral kirurgi
Tannlege Henrik Skjerven
Implantatbehandling
Tannlege Knut Øverberg
Implantatbehandling
Tlf. 22 95 51 00
Faks 22 95 51 10
www.spesdent.no
post@spesdent.nhn.no

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13
Tannlege Sven A. Støvne
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Tannlegene Stene Johansen AS
Tannlege Geir W. Stene-Johansen
Implantatprotetik
Parkveien 60
0254 Oslo
Tlf. 22 44 29 00
Faks 22 55 40 22
E-post: info@stene-johansen.no
www.stene-johansen.no

Professor, dr.odont. Jan Eirik Ellingsen
Implantatprotetik
Klingenberggaten 5, Pb. 1887 Vika
0124 Oslo
Tlf. 22 83 70 75
Faks 22 83 74 41
E-post: janee@odont.uio.no

Tannlege Bent Thv Gerner
implantatprotetik
Homansbyen Tannlegesenter As
Oscarsgate 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60
Faks 23 32 66 61
www.htls.no
post@htls.nhn.no

Tannlege Knut-Erik Jacobsen
Implantatprotetik
Ekebergveien 237, 1166 Oslo
Tlf. 22 28 80 01
Faks 22 28 33 34

Tannlege Anne Kalvik
Implantatprotetik
Ekebergveien 228c, 1162 Oslo
Tlf. 22 28 25 58
Faks 22 28 25 59
E-post: akalvik@odont.uio.no

Tannlege, dr.odont. Erik Saxegaard
Implantatprotetik
Kongsveien 91, 1177 Oslo
Tlf./faks 22 28 84 17

Professor, dr.odont. Sonni Mette Wåler
Implantatprotetik
Odontologisk fakultet
Geitemyrsveien 71, 0455 Oslo
Tlf. 22 85 20 89
E-post: smw@odont.uio.no

ROGALAND

Tannlege Erland Eggum
Implantatprotetik/spes oral protetik
Sola tannlegesenter
Solakrossen 14
4050 Sola
Tlf. 51 21 68 00
post@solatann.nhn.no
www.solatann.no

Tannlege Hamid Hosseini AS
Spesialist i oral protetik
Sølvberggt. 16
4006 Stavanger
Tlf. 51 89 60 88
E-post: seyed@hotmail.com

Tannlege Hannu Larsen
Spes oral protetik
Tannklinikken Larsen og Bøe
Implantatbehandling
Løkkeveien 51
4008 Stavanger
Tlf. 51 53 13 00
post@tannlegelarsenogboe.no
www.tannlegelarsenogboe.no

SØR-TRØNDELAG

Tannlege Eva Børstad
Implantatprotetik
Tannlegene på Solsiden
Trenerys gate 8 – Nedre Elvehavn
7042 Trondheim
Tlf. 73 80 78 80
Faks 73 80 78 81
E-post: eva@tannlegenepaasolsiden.no

Tannlege Bodil Norgaard
Implantatprotetik
Nordre Tannhelse
Nordre gt. 12
7011 Trondheim
Tlf. 73 84 13 20
Faks: 73 84 13 29
E-post: bodil@nordretannhelse.no

TROMS

Tannlege Hans Are Ovanger
Implantatprotetik
Strandskillet 5
9008 Tromsø
Tlf. 77 28 01 00
Faks 77 28 01 11
E-post: hans.are@tannlegespesialis-
tene.no

VEST-AGDER

Tannlege Karl Martin Loga
Implantatprotetik
Farsund Tannlegesenter
Barbrosg. 13, 4550 Farsund
Tlf. 38 39 06 80
Faks 38 39 45 04

Tannlege Jon Nordmo
Implantatprotetik
Industrigata 4
Postboks 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
E-post: post@tannlegenordmo.no
www.tannlegenordmo.no
www.implantattenner.no

VESTFOLD

Tannlege Anders Kamfjord
Implantatprotetik
Thor Dahls. 1-3-5
3210 Sandefjord
Tlf. 33 46 52 18
Faks 33 46 19 88

ØSTFOLD

Tannlege Rune Hamborg
Implantologi
Søndre Mysens vei 2e
1850 Mysen
Tlf. 69 89 16 21

Tannlege Kai B. Hannestad AS
Implantatprotetik
Fredrikstad private tannhelsesenter
Farmansgate 2, 1607 Fredrikstad
c/o Heyden tannhelsesenter
Dronningensgate 19, 1530 Moss
Tlf: 69 36 88 00
www.ftann.no

Tannlege, spesialist i protetik
Sigurd Schneider
Kransen 16, 1531 Moss
Tlf. 69 25 19 82
Varnaveien 35, 1523 Moss
Tlf. 69 26 49 00

Tannlege Rune Sollin
Implantatprotetik
Gudesgt 1
1530 Moss
Tlf. 69 25 11 45
Faks: 69 25 11 50

■ PERIODONTI

AKERSHUS

Tannlege Ph.D. Morten Enersen
Kirkevn. 230, 1383 Asker
Tlf. 66 90 01 26
Mobil: 481 105 46
E-post: moenerse@online.no
www.tannlege-enersen.no

Tannlege Marie Fjærtøft Heir
Strøket 9, 1383 Asker
Tlf. 66 78 97 47
Faks 66 75 93 33

Tannlege Berit Bae Lier
Sentrumsveien 4, 1400 Ski
Tlf. 64 87 41 20
Faks 64 87 19 50

Tannlege Tove Roscher
Depotg. 20, 2000 Lillestrøm
Tlf/faks 63 81 22 76
Faks 63 80 22 70

Tannlege Trond Telje
Tannhelsesenteret Skårer AS
Skårerletta 10, 1473 Lørenskog
Tlf. 67 91 72 00/67 91 72 70
Faks 67 91 72 01
E-post post@tannhelsesenter.no

BUSKERUD

DRAMMEN IMPLANTATSENTER AS
Periodontist, Bengt Lewin, MNTF
Implantatkirurgi, Mucogingival kirurgi
Tordenskioldsgate 22, 3044 Drammen
Tlf. 32833872
www.drammenimplantatsenter.no
mail@hvitesmil.no

Spesialistklinikken Union Brygge
Grønland 38b, 3045 Drammen
Tlf: 974 74 300
www.spesialistklinikken-unionbrygge.no
post@spesialistklinikken-ub.nhn.no
Dr odont Thorarinn Sigurdsson,
spesialist i periodonti
Tannlege Jon Flinth Vatne, spesialist i
periodonti
Periodontitt behandling
Implantat behandling
Mucogingival kirurgi
Preprotetsik gingival kirurgi

Tannlege Bjørn Elling Gulsvik
Implantatbehandling
Kartverksveien 9, 3511 Hønefoss
Tlf. 32 12 10 07
Faks 32 12 07 72
E-post: gulsvik@odont.uio.no

Professor, dr.philos.
Bjørn Frode Hansen
Nedre Storgate 11, 3015 Drammen
Tlf. 32 83 60 62

HEDMARK

Tannlege Klaus Ånerud
Implantatbehandling
Parkveien 7, 2212 Kongsvinger
Tlf. 62 81 46 78
Faks 62 81 42 20
E-post: klaus.anerud@gmail.com

HORDALAND

Tannlege John Tore Mellingen
Spes. periodonti
Implantatkirurgi/implantatprotetik
Tannhelseteam Mellingen AS
Valkendorfgate 5, 5012 Bergen
Tlf. 04855
www.tannhelseteam.no
post@tannhelseteam.no

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinik
Tannlege Anders Skodje
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70
Telefaks 70 10 46 71
e-post: anders@apollonia.no

OPPLAND

Tannlege Knut Sæther
Implantatbehandling
Nymosvingen 2, 2609 Lillehammer
Tlf. 61 25 17 31
Faks 61 25 43 19
E-post: knut.sather@iventelo.net

Tannlege Martin Wohlfeil
Systematisk periodontal behandling
Regenerativ kirurgi
Estetisk mucogingival kirurgi
Implantatkirurgi
Nymosvingen 2, 2609 Lillehammer
Tlf. 61 25 17 31
Faks 61 25 43 19

OSLO

Bjerke Tannmedisin AS
Tannlege Caspar Wohlfahrt
Implantatkirurgi Trondheimsveien 275
0589 Oslo
Tlf. 22 93 93 40
Faks 22 93 93 41
cw@tannmedisin.no
www.tannmedisin.no

Majorstuen tannlegesenter Spes.perio.
tannlege Oscar Villa
All peridontittbehandling, implantatki-
rurgi
Kirkeveien 64A, 0364 Oslo
Tlf. 22 46 67 54/Faks 22 60 48 22
post@mts.no

Slottsparkentannklinik as
Tannlege, dr.med. Annika Sahlin-Platt
Systematisk periodontal behandling
Regenerativ kirurgi
Mucogingival kirurg
Implantatkirurgi
Tannpleier Kristin Haugan
Parkveien 62
0254 Oslo
tlf. 22 44 17 38
post@slottsparkentannklinik.no
www.slottsparkentannklinik.no

Spesialistklinik for Periodonti as
Implantatkirurgi
Tannlege Bettina Iversen Thomseth
Tannlege John Erik Thomseth
Hegdehaugsveien 36 b
0352 Oslo
Tlf. 22 46 78 10
Faks 22 60 19 77
E-post: henvisning@spes-periodonti.no

Tannklinikene AS
Janet M. Østrem
Storgata 17
0184 Oslo
Tlf. 22 41 80 80
Faks 22 41 80 81
E-post: storgata@tannklinikene.no
www.tannklinikene.no

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13
Tannlege Anne Lise Helsingen
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Tannlege Jan M. Akre
Homansbyen Tannlegesenter As
Oscarsgate 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60
Faks 23 32 66 61
www.htls.no
post@htls.nhn.no

Tannlege Nina Bjergene
Akersgata 16 0158 Oslo
Telefon 23 10 53 50
Faks 22 33 02 87

Tannlege, dr.odont. Inger Johanne Blix
Bogstadveien 51, 0366 Oslo
Tlf. 22 46 42 89
Faks 22 56 68 30
E-post: ijblix@broadpark.no

Spesialist periodonti Ulla-Karin Engstrøm
Eckersbergsgate 30-32
0260 Oslo
Tlf. 22 44 71 69
E-post: ukengs@getmail.no

Tannlege Mette Gilhus Hillestad
Slemdal tannlegesenter
Stasjonsveien 4
Postboks 31 Slemdal
0710 Oslo
Tlf. 22 14 18 00
Faks 22 13 87 33
www.slemdal-tann.no

Prof. Odont. Dr. Jan Håkansson
Spesialist i perio. Alt innen perio og im-
plantater
Tann- og kjeveklinikken
Nedre Rommen 5c, 0988 Oslo
www.tannlegerommen.no
Tlf 22 21 42 22

Tannlege Ph.D Annika Sahlin Platt
Systematisk periodontal behandling
Mucogingival kirurgi – Implantatkirurgi
Dentalia – Nydalen Tannlegesenter
Pb. 4 Nydalen PiB, 0410 Oslo
Tlf. 23 00 79 00
post@dentalia.no
www.dentalia.no

Tannlege Trond Telje
Von Øtkensv. 1, 1169 Oslo
Tlf. 22 61 32 01
Faks 22 61 32 01
E-post: post@tannlegetelje.no
www.tannlegetelje.no

**Tannlege Sandra Bellagamba
Tunbridge**
Grünerløkka tannhelsesenter
Thorvald Meyersgt. 33, 0555 Oslo
Tlf. 22 35 77 92
Faks 22 35 49 18,
Mobil: + 47 984 777 62

Tannlege Jon Flinth Vatne
Vestgrensa 4
0851 Oslo
Tlf: 22463671
Periodontittbehandling, implantatki-
rurgi.
E-post: post@tennerihagen

ROGALAND

Tannlegene Hetland AS
Tannlege Trond Ole Hetland
Tannlege Pedro Franca
Hinnasvingene 50, Postboks 6097
4088 Stavanger
Tlf. 51 88 15 80
Faks 51 58 83 27
www.tannlegenehetland.no

Tannlege Fahri Demirbas
Holbergsgt 22
4306 Sandnes
Tlf. 51 31 82 00
Faks. 51 31 82 01

Tannlege Øystein Fardal
Johan Feyersg. 12
4370 Egersund, 51 49 15 55
fardal@odont.uio.no

Tannlege Rigmor S. Flatebø
Apollonia tannlegesenter
Handelens Hus 2. etg., Kongsgaten 10
Postboks 397, 4002 Stavanger
Tlf. 51 85 60 30
E-post: rigmor.flatebo@gmail.com

Tannlege Otto Førland
Implantatbehandling
Apotekergården
Kirkegt. 169, 5525 Haugesund
Tlf. 52 71 39 24
Faks 52 71 29 50

Tannlege Morten Klepp
Implantatkirurgi
Tannlegesenteret Solakrossen 14
4050 Sola
Tlf. 51 21 68 17
Faks 51 65 05 50
klepp@tannlegesenteret-solakrossen.no
www.tannlegesenteret-solakrossen.no

SØR-TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS
Spes.Perio.Dr. Odont Helge Ehnevid
Nedre Bakklundet 58 c
7014 Trondheim
Tlf. 73 56 88 00
Faks 73 56 88 01
post@backetannlegekontor.no

Tannlege Roya Torabi-Gaarden
Tannlege, spes.periodonti
Tannlegene på solsiden
Trenerys gate 8, Nedre Elvehavn
7042 Trondheim
Tlf. 73 80 78 80
Faks 73 80 78 81
e-post: roya@tannsol.no

TELEMARK

Holtanklinikken
Prof. Dr. odont. Hans R. Preus.
Periodontist Jan M. Akre
Periodontittbehandling
Implantatkirurgi
Folkestadvegen 12, Postboks 153
3833 Bø i Telemark
Tlf. 35 06 10 50
Faks. 35 06 10 58
Holtanklinikken@hotmail.no

VEST-AGDER

Tannlege John Øydnna
Implantatkirurgi
Vestre Strandgt. 42, Haanesgården
4612 Kristiansand
Tlf. 38 12 06 66
Faks 38 12 06 70
E-post karies@online.no
www.oeydna.no
Rullestolbrukervennlig kontor

VESTFOLD

Perio Klinikken
Tannlege Nico H. Toosinejad
Systematisk periodontal behandling
Mucogingival kirurgi
Implantatkirurgi
Møllersgt. 3 , 3210 Sandefjord
Tlf. 33 46 22 11, 33 46 28 13
Faks 33 46 22 34
E-post periodont@doctor.com

Sandefjord Tannhelse as
Periodontist Arnt Helge Dybvik
Periodontittbehandling.
Mucogingival kirurgi.
Implantatbehandling.
Aagaards plass 1
3211 SANDEFJORD
Tlf. 33 44 60 30
E-post: post@sandefjordtannhelse.no

ØSTFOLD

Tannlege, dr.odont. Kari Monefeldt
Nygaardsgate 49/51
1607 Fredrikstad
Tlf. 69 31 24 24
Faks 69 31 12 03

Tannlege Lars Walle
Periodontittbehandling
Implantatkirurgi
Gudes gate 1
1530 Moss
Tlf. 69 20 54 00
Faks: 69 20 54 01
E-post: lawa@tanngaarden.nhn.no

■ SPESIALKOMPETANSE

■ IMPLANTATPROTETIKK*

*Godkjent til å utføre implantatprotetisk behandling med trygdestønad.

AKERSHUS

Fornebu Tannlegesenter Tannlege

Arild Aarnseth

Implantatprotetikk

Lysaker Torg 5

1366 LYSAKER

Tlf. 67 12 90 00, faks 67 11 87 01

post@fornebu-tannlegesenter.no

www.fornebu-tannlegesenter.no

Åpningstider:

Mandag – onsdag 08: 00–20: 00

Torsdag og fredag 08: 00–16: 00

Løkketangen Tannlegesenter

Tannlege Anders Wangestad

Samarbeider med dosent, spesialist i oral-

kirurgi Gøran Widmark Løkketangen 12a

1337 Sandvika

Tlf. 67 52 16 00

Faks 67 52 16 05

E-post: post@wangestad.no

www.lokketangen-tannlegesenter.no

Narkose/sedasjon/lystgass

Parkering i kjeller

Tannlege MNTF Hans Kristian Dahl

Son Torg, Storgt. 25

1555 SON

64 95 80 00/64 95 85 85

tahk.da@online.no

Tannlege Håkon Giving

Tannlegene Giving A/S

Skjetten senteret

2013 Skjetten

Tlf. 64 83 10 10

Tannlege Sven Grov

Jessheim Tannlegesenter

Stallvegen 4, 2050 Jessheim

Tlf. 63 94 76 00

Faks 63 94 76 10

E-post: svengrov@online.no

Tannlege Per Opsahl

Tannhelsesenteret Skårer AS

Skårerletta 10, 1473 Lørenskog

Tlf. 67 91 72 00/67 91 72 70

Faks 67 91 72 01

AUST-AGDER

Tannlege Cathrine Foldvik

Nygårdsgt 15

4792 Lillesand

Tlf. 37 27 23 22

BUSKERUD

DRAMMEN IMPLANTATSENTER AS

Tannlege, Spesialkompetanse i implantatprotetikk, MNTF, Claus Gamborg Nielsen

Samarbeidende med Tannlege, MNTF

Bengt Lewin, Spesialist i Periodonti

Tordenskioldsgate 22

3044 Drammen

Tlf. 32833872

www.drammenimplantatsenter.no

mail@hvitesmil.no

FLESBERG TANNKLINIKK

Tannlege Knut Ekre

Postboks 14

3621 LAMPELAND

Tlf. 32 76 24 20

Åpningstid 815 til 1530 mandag til fredag.

Kan ta imot funksjonshemmede.

Tannlege Jan Bommen

Nymoens tannlegekontor

Nymoens Torg 9

3611 Kongsberg

Tlf 32734800

kontakt@tannlegenebommen.no

Tannlegene Brennhovd

Tannlege Anders Brennhovd

Postboks 1164

3503 Hønefoss

Tlf: 32 12 18 20

anders@tannlegene-brennhovd.no

Tannlege Trond Anderssen

Drammen Tannlegesenter AS

Øvre Torggate 10, Postboks 316

3001 DRAMMEN

Tlf. 32 83 60 00

Faks 32 83 55 90

post@drammen-tannlegesenter.as

www.drammen-tannlegesenter.no

Tannlege Bent Dramdal

Myntgt. 5, 3616 Kongsberg

Tlf. 32 73 10 06, faks 32 72 42 28

Klokkerbakkentannlegene@gmail.com

Tannlege Terje Døviken

Drammen Oralkirurgi

Torgeir Vraas plass 6

3044 Drammen

Tlf. 32 27 67 50

terje.doviken@drammenoralkirurgi.no

www.drammenok.no

Tannlege Jens Fredrik Nygaard

Dine Tannleger

Tannlegene Nygaard as

Vårveien 22

3024 Drammen

Tlf. 32 82 35 40

e-post: jens.fredrik@dine-tannleger.no

www.dine-tannleger.no

Tannlege Per R. Rust

Stålfjæra

3340 Åmot

Tlf. 32 78 45 55

Faks 32 78 59 11

E-post: tannlege.rust@c2i.net

FINNMARK

Daldorff Tannhelseklinikk AS

Tannlege, spes. Oral kirurgi

Dagfinn Nilsen

Tannlege, implantatprotetikk

Roger Daldorff

Lystgass/sedasjon ved tannbehandling

Presteveien 10, PB 414

9915 Kirkenes

Tlf. 78 97 04 44

Faks 78 97 04 45

post@tannlege-daldorff.no

www.tannlege-daldorff.no

Tilrettelagt for funksjonshemmede.

Tannlege Bård Anders Hagen

Bossekop Tannklinikk AS

PB 10

9501 Alta

Tlf: 78 43 52 10

Faks: 78 43 67 79

www.bossekoptannklinikk.no

post@bossekoptannklinikk.no

HEDMARK

Hartz Dental AS

Tannlege Tore Hartz

Tannlege Einar Hartz

Storgata 7B, 2408 Elverum

Tlf. 62 43 21 00

Faks 62 41 18 30

E-post: info@hartzdental.no

www.hartzdental.no

HORDALAND

Tannlege Kyrre Teigen

Askøy Tannlegesenter

Spesialist oral protetikk

Implantatprotetikk og -kirurgi

Snorkeskinner

Juvikflaten 14a, 5308 Kleppestø

Tlf 56 14 20 14 / 900 77 333

Tilkomst for funksjonshemmede

www.ats.as

kyrre@ats.as

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinikk

Tannlege Fredrik Skodje

PB 605, 6001 Ålesund

Telefon 70 10 46 70

Faks 70 10 46 71

E-post: fredrik@apollonia.no

Bryggen Tannhelsecenter

Tannlege Anja Michaelis
Sjøgata 34
6390 Vestnes
Tel. 71 18 08 44
anja.michaelis@
bryggentannhelsecenter.nhn.no
Åpningstider: man.-fre. 8.00-16.00

Dento2 AS

Tannlege Truls Osnes
Implantatprotetikk
Kongengs gate 13
6002 Ålesund
Tlf. 70 11 44 99
E-post: truls@dento2.no

SKANSEN TANNLEGEKONTOR A/S**Tannlege dr.odont. Torbjørn Jarle Breivik**

Implantatprotetikk
Skaregt. 3
6002 Ålesund
Tlf. 70 12 12 21
E-post: t-jbre@online.no
http://folk.uio.no/tbreivik

Tannlege Per-John Halvorsen

Pb 197
6501 Kristiansund N
Tlf. 71 67 12 29
Faks 71 67 89 28
E-post: pjhalv@online.no

Tannlege Åge Thingvold Karlsen

Nedre Enggate 14
PB.197
6501 Kristiansund
Tlf. 71679098
e-post: post@tkarlsen.nhn.no

NORDLAND**Tannlege Espen Slotterøy a/s**

Jonas Lies gt 11
8657 Mosjøen
Tlf./Faks 75 17 18 94
E-post: eslotter@online.no

Tanntorget Svolvær AS

Tannlege Gunhild Johansen
Tannlege Espen Mortensen
- i samarbeid med spes.oralkirurgi og oral med. Cecilie Gjerde
Torget 1
8300 Svolvær
Tlf. 760 66790
Faks 760 66791
E-post: tanntorget@yahoo.no

Johan Andreas Furebotten

Dronningen Tannklinikk
Dronningensgate 30
8006 Bodø
Tlf. 75 50 64 40
Faks 75 50 64 41
E-post post@dronningentannklinikk.no
Web: www.dronningentannklinikk.no

Tannlege Per Hamre

Tannboden AS
Sandnessjøen
Tlf. 75 04 36 00
Mosjøen
Tlf. 75 17 28 88

Tannlege Rune Hilde AS

Implantatforankret protetikk
Søndrefrydenlund alle 6
8400 Sortland
Tlf. 76 12 64 02
Faks: 76 12 64 03
E-post: tannlege@runehilde.no

Tannlege Gunhild Johansen

Tanntorget Svolvær AS
Torget 1, 8300 Svolvær
Tlf. 76 06 67 90

Tannlege Irene Nygård AS

Strandgt.36
8656 Mosjøen
Tlf. 75175550
E-post: post@irenenygaard.nhn.no

Tannlege Thomas Sefranek

Implantatprotetikk
Markedsgt. 10, Postboks 24
8455 Stokmarknes
Tlf. 76 15 12 52
Faks 76 15 10 66
E-post: thomas.sefranek@tnett.no
www.implantatklinikk.info

NORD-TRØNDELAG**TANNLEGE ALSTAD AS**

v/Tannlege Miriam Elisabeth Alstad
v/Tannlege Per Johan Alstad
Jernbanegt. 15
7600 Levanger
tlf. 74 08 23 35
mea@tannlege-alstad.no
pja@tannlege-alstad.no
www.tannimplantater.no

Tannlege Niklas Angelus

Abel Margrethe Meyersgt. 8
7800 Namsos
Tlf. 74 27 22 69
E-post nik.angelus@gmx.net
Åpningstider mandag-fredag 8.30-16.00
Mulighet for å ta imot funksjonshemmede

OPPLAND**Tannlege Ole Johan Hjortdal as**

Kirkegt.12, 2609 Lillehammer
Tlf. 61 25 06 92
E-post: ojohjort@online.no.

Tannlege Johan Nordblom

Implantatprotetikk
Kronen Tannklinikk
Besøksadresse Lilleborg, tidl. Hotell Kro-
nen, 4.etg.
Storgaten 89
2615 Lillehammer
Tlf 61 25 27 63
tannlege@nordblom.no
Åpent kl 8-15 hver dag.
Tilrettelagt for funksjonshemmede

Tannlege Gunnar Steinsvoll AS

Johan Nygårdsgt. 11B
2670 Otta
Tlf. 61 23 00 26
post@gsteinsvillas.nhn.no
Implantatprotetikk, sedasjon, lystgass.
Tilgjengelighet for funksjonshemmede.

Tannlege dr.odont. Svein E. B. Steinsvoll

Spesialist i periodonti
Implantatkirurgi og Implantatprotetikk
Sagvollveien 1, 2830 Raufoss
Tlf. 61 19 14 81
sebstein@online.no

OSLO**Galleri Oslo Klinikken**

Tannlege Kåre Jan Attramadal
samarbeider med Tannlege Dr. Odont
Andreas Karatsaidis
Schweigaards gate 6, 0185 Oslo
Tlf. 22 36 76 50
Fax 22 36 76 01
post@gallerioslokliv.no
www.gallerioslokliv.no
Svært nær buss, tog og trikk. P-anlegg i
kjeller.

Homansbyen Tannlegesenter AS

Oscarsgate 20, 0352 Oslo
www.htls.no
post@htls.nhn.no
Tannlege Bent Thv Gerner
Implantatprotetikk
Tlf. 23 32 66 60
Fax 23 32 66 61

Tannlegesenteret i Bergrådveien 13

Tannlege Per-Trygve Krossholm,
Tannlege Jan Engh,
Tannlege Anders Brennhovd
Tannlege Sven Støvne og
Tannlege Lars Lystad
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13, 0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Tannlege Amer Maqbool Ahmad
Spesialkompetanse i implantatprotetikk
Din Tannklinikk
Dronningens gate 40, 0154 Oslo
Tlf. 22 42 42 49,
post@dintannklinikk.no
www.dintannklinikk.no
Åpningstider: Mandag – fredag 08: 00 –
20: 00
Tilrettelagt for funksjonshemmede.
Kort vei til tog, T-bane, buss og trikk.

Tannlege Jan Fritsch
Valkyrien Tannklinikk
Jacob Aallgate 18 B
0368 Oslo
Tlf. 22 17 17 66
e-post: tannlegenefritsch@hotmail.com
Åpningstider: mand.-fred.: 7.00–16.00

Tannlege Anders Ølund Gerner
Homansbyen tannlegesenter As
Oscarsgate 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60
Faks 23 32 66 61
www.htls.no
post@htls.nhn.no

Tannlege Carl-Henrik Gullaksen
Dentalia – Nydalen Tannlegesenter
Pb. 4 Nydalen PiB, 0410 Oslo
Tlf. 23 00 79 00
E-post: post@dentalia.no
www.dentalia.no

Tannlege Siv Kristin Helgheim
Rommen Tannhelse
Nedre Rommen 5C, 0988 Oslo
Tlf. 22210293
e-post: siv@rommentannhelse.no
website: www.rommentannhelse.no
åpningstid for klinikken: man.-fre.
08.00–16.00
Tilrettelagt for funksjonshemmede

Tannlege, PhD (dr.odont) Elisabeth Aurstad Riksen
Bygdøy Alle 58 B, 0265 OSLO
Tlf. 22 44 86 13
tannrik@online.no
www.tannlege-ar.no
Åpningstider: Man-fre 8–16

Tannlege Anja Skagmo Sandaker Tannklinikk AS
Implantat protetikk
Avd. Torshov:
Vogts gate 57, 0477 Oslo
Tlf. 22 71 27 91
Avd. Sandaker:
Frederik Glads gate 8a
0482 Oslo
Tlf. 22 15 28 97
post@sandakertannklinikk.no
www.sandakertannklinikk.no
Åpningstider:
Mandag-Fredag 8.00-16.00.

ROGALAND

Forus Tann- & Kjeveklinikk
Tannlege Ole Berntsen
Tannlege Linh Bui
Luramyrveien 12,4313 SANDNES
Tlf: 51 96 99 99
Faks: 51 96 99 98
E-post: post@forustann.no
www.forustann.no

Tanlegene Hetland AS
Tannlege Trond Ole Hetland
Tannlege Pedro Franca
Implantatbehandling
Hinnasvingene 50, Postboks 6097
4088 Stavanger
Tlf. 51 88 15 80
Faks 51 58 83 27
www.tannlegenehetland.no

Tannlege Leif Berven
Pb 430
4379 Egersund
Tlf. 51 49 11 30
Faks 51 49 33 82
E-post: leif_berven@hotmail.com

Tannlege Bernt Vidar Vagle
Storgaten 43
4307 Sandnes
Tlf. 51 68 14 00
Faks 51 68 14 09
E-post: bvvagle@hotmail.com

Tannlege Helge Øyri
Implantatprotetikk Langgt. 41–43
Pb. 454
4304 Sandnes
Tlf. 51 66 17 30
e-post: helg-rao@online.no
Sertifisert i implantatbehandling i 2013
av EAO

SOGN OG FJORDANE

Lærdal tannhelse AS
Tannlege Henning Greve Lem
Tlf. 57 66 66 59
post@lardal.nhn.no
www.lærdaltannhelse.no

SØR-TRØNDELAG

Bakke Tannlegekontor AS
Spesialkompetanse Implantatprotetikk
Kjell Ulsund
Kai Sandvik
Nedre Bakklundet 58c
7014 Trondheim
Tlf. 73 56 88 00
Faks 73 56 88 01
post@bakkettannlegekontor

SANDEN TANNHELSE
Tannlege Bjørn Thunold
Implantatprotetikk og lystgass
Kongens gate 60
7012 Trondheim
Tlf. 73 52 71 73
Faks 73 50 41 97
post@sandentannhelse.no
http://www.sandentannhelse.no

Tannhelse Melhus AS
Bjørn Gunnar Benjaminsen
Kai Åge Årseth
Melhusvegen 451
7224 MELHUS
Tlf. 72 87 11 70
E-post: post@tannhelsemelhus.nhn.no
web: www.tannhelsemelhus.no

Tannlegene i Munkegaten 9
Tannlege Rolf Isaksen
7013 Trondheim
Telefon 73 80 67 60

Tannlege Parvaneh Monemy
7260 Sistranda
Tlf. 72 44 98 80
pmonemy@c2i.net
Åpningstider: Man-Fred fra 8.15
tom.15.15
Klinikken er tilpasset til funksjonshemmede

Tannlege Kjell Øyasæter
Skograndveien 34
7200 Kyrksæterøra
Telefon 72 45 26 50
E-mail: tanngard@hemne.as

TELEMARK

Holtanklinikken
Tannlege Halvor Holtan
Tannlege Inge Holtan Saga
Prof. Hans R. Preus utfører
implantatkirurgi med tryggestønad.
Folkestadvegen 12, Postboks 153
3833 Bø i Telemark
Tlf. 35 06 10 50
Faks. 35 06 10 58
Holtanklinikken@hotmail.no

Tannklinikken Skien
Tannlege Ståle Bentsen
Tannlege Tore Lervik lic.odont., MDSc
Telemarksvegen 170, 3734 SKIEN
Tlf. 35 58 39 20
Faks 35 58 39 21

Tannlege Øystein Grønvold
Korvetten Tannklinikk AS
Torskebergveien 7
3950 Brevik
Tlf. 35 57 02 32
Faks. 35 55 33 35
oystein@korvettentannklinikk.no

Tannlege Per Hauge
Handelstoget tannlegesenter
Telemarksgata 12
3724 Skien
Tlf. 35 51 96 02
Faks 35 51 96 01
E-post: per@handelstorget-tann.no

Tannlege Per Otterstad
Tannlege Spesialist i oral kirurgi og oral
medisin Erik Bie
Kirurgisk implantatbehandling med stø-
nad fra HELFO
Storgaten 118
3921 Porsgrunn
Tlf. 35 93 03 60
Faks 35 93 03 61
E-post: pottterst@online.no
Direkteoppgjørsavtale med trygden

TROMS

ABA tannlegene
ved tannlege Johnny Øverby
(www.abatannlegene.no)
(post@abatann.no)
Helsehuset
Sjøgt. 31/33
9008 Tromsø
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

Byporten Tannklinikk
Oral kirurg Seong Hwan Jeon
Tannlege Bjørnar Rørstrand
Skippergt 32
9008 Tromsø
mail@byportentannklinikk.no
www.byportentannklinikk.no
Tlf. 77 67 31 00

Tannlege Tore Berset
Torvet Tannlegesenter AS
Torvet 1b
Postboks 44
9481 Harstad
Tlf. 77 01 94 90
Faks 77 01 94 91
E-post: post@torvet-tannlegesenter.no

Tannlege Carl Fredrik Haseid
Grønnegata tannlegesenter
Grønnegata 32, Postboks 1142
9261 Tromsø
Tlf. 77 75 30 30
carlfredrik@grønnegata.no

Tannlege MNTF Ninni Haug
Storgt. 9, 9405 Harstad
Tlf. 77 00 20 50
Faks 77 00 20 59
E-post: ninnih@online.no

VEST-AGDER

TANNPALÈET
Tannlege Mikal Heyeraas
Spesialkompetanse implantatprotetikk
Vestre strandgate 32
4612 Kristiansand
Tlf. 38 12 29 50
Faks 38 12 29 51
E-post: fellespost@tannpaleet.no

Torvgården Tannhelsesenter AS
Tannlege Steinar Osmundsen sr
Agnefestveien
4580 Lyngdal
Tlf. 38 34 44 80
Faks 38 34 44 20
post@torvtann.no
Åpningstider:
Man-fre 08.00 - 16.00
Lørdag etter avtale
Tilrettelagt for rullestolbrukere

Tannlege Ragnar Borning
Vestre Tannlegesenter
Vestre Strandgate 42
4612 Kristiansand
Tlf. 38 12 06 66
Faks 38 12 07 60

Tannlege Egil Lind
Tannlege Egil Lind A/S
Gåseholmen Brygge
Postboks 275, 4554 Farsund
Tlf. 38 39 35 56
Solbygg Tannlegesenter A/S
Agder Allé 4
4631 Kristiansand Tlf. 38 70 38 38

Tannlege Alfred Gimle Ro
Søgne Helsehus,
Rådhusveien 5, 4640 Søgne.
Tlf. 38 05 10 81
Faks 38 05 10 80

VESTFOLD

Perio Klinikken
Tannlege, periodontist Nico H. Toosinejad
Møllersgt. 3, 3210 Sandefjord
Tel 33 46 22 11, 33 46 28 13
Faks 33 46 22 34
E-post periodont@doctor.com

Sandefjord Tannhelse as
Tannlege, spesialist i periodonti Arnt Helge Dybvik
Totalbehandling, kirurgi og protetikk.
Aagaards plass 1, 3211 SANDEFJORD
Tlf: 33 44 60 30
epost: post@sandefjordtannhelse.no

Tønsberg tannhelse
Tannlege MNTF Gisle Prøsch
Grev Wedelsgt. 10
3111 Tønsberg
Tlf. 33 37 98 03
Faks 33 37 98 19
E-post: gisle.proesch@gmail.com
www.tannhelse.no

Øvregate Tannhelse AS
Tannlege MNTF Esben Sjøblom og
Tannlege MNTF Ole Johan Føske Johnsen
Øvre Langgt. 50
3110 Tønsberg
Tlf. 33 31 34 27
Faks 33 33 01 97
E-post: post@ovregate.no
www.ovregate.no

ØSTFOLD

Privattannlegene AS
Tannlege Karlsen
Tannlege Jaavall
Farmannsgt 13b
1607 Fredrikstad
Tlf. 69 31 25 27
Faks 69 31 32 15
resepsjon@privattannlegene.no
www.privattannlegene.no
Tilrettelagt for funksjonshemmede.

Rygge Tannlegesenter
Tannlege Ragnvald Schille
Samarbeider med spesialist i oralkirurgi
dosent dr.odont Göran Widmark og -spe-
sialist i oral protetikk Bertil Hager
Ryggeveien 353 B
1580 Rygge
Tlf. 69 23 63 00
Faks. 69 23 63 10
E-post: post@rygge-tannlegesenter.no
www.rygge-tannlegesenter.no

Vegahelse

Lege og tannlegesenter
Tannlege Pål Sørensen
i samarbeid med oral kirurg Zoran
Ristevski og spes. periodonti Jon Vatne
Storveien 3a
1624 Gressvik
Tlf: 99 33 22 00
post@vegahelse.no
www.vegahelse.no
Tilpasset funksjonshemmede
Gratis parkering inntil bygget

Tannlege Alf-Chr. Kloster-Jensen
Nygårdsgt.32, 1607 Fredrikstad
Tlf. 69 31 26 28
E-mail ac.kloster@broadpark.no

■ LYSTGASS

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinikk

Tannlege Fredrik Skodje
PB 605, 6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70 Telefaks 70 10 46 71
E-post: firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

NORDLAND

Tannlege Per Hamre

Tannboden AS
Sandnessjøen
Tlf. 75 04 36 00

NORD-TRØNDELAG

TANNLEGE ALSTAD AS

v/Tannlege Per Johan Alstad
Jernbanegt. 15, 7600 Levanger
Tlf. 74 08 23 35
pja@tannlege-alstad.no
www.tannimplantater.no

OSLO

Tannlege & lege/Spesialistkandidat

i oral kirurgi Karl Iver Hanvold
Dentalia Nydalen Tannlegesenter
Pb. 4 Nydalen PiB
0410 Oslo
Tlf. 23 00 79 00
E-post: post@dentalia.no
www.dentalia.no

TROMS

ABA Tannlegene

Tannlege Einar Brage Thorsteinsson
Helsehuset
Sjøgt. 31/33
9008 Tromsø
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00
post@abatann.no
www.abatannlegene.no

Tannlege MNTF Ninni Haug

Storgt. 9, 9405 Harstad
Tlf. 77 00 20 50/Faks 77 00 20 59
E-post: ninnih@online.no

VEST-AGDER

Tannlege Egil Lind

Tannlege Egil Lind A/S
Gåseholmen Brygge
Postboks 275
4554 Farsund
Tlf. 38 39 35 56
Solbygg Tannlegesenter A/S
Agder Alle 4, 4631 Kristiansand
Tlf. 38 70 38 38

Tannlege Vegard Tronstad

Nordmo Tannlegesenter
Industrigata 4
PB 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
post@tannlegenordmo.no
www.tannlegenordmo.no

■ NARKOSE/SEDASJON

AKERSHUS

Løkketangen Tannlegesenter

Tannlege Anders Wangestad
Samarbeider med dosent, spesialist i oral-
kirurgi Gøran Widmark Løkketangen 12a
1337 Sandvika
Tlf. 67 52 16 00
Faks 67 52 16 05
E-post: post@wangestad.no
www.lokketangen-tannlegesenter.no
Narkose/sedasjon/lystgass
Parkering i kjeller

Tannlege Arild Aarnseth

Samarbeider med anestesilege Thor
Haukeland
Lysaker Torg 5
1366 LYSAKER
Tlf. 67 12 90 00, faks 67 11 87 01
post@fornebu-tannlegesenter.no
www.fornebu-tannlegesenter.no
Åpningstider:
Mandag – onsdag 08: 00–20: 00
Torsdag og fredag 08: 00–16: 00

BUSKERUD

Bergstien tannlegesenter as

Tar imot henvisninger for narkose/
sedasjon ved endodonti, oral kirurgi,
implantatkirurgi, odontofobi
Bergstien 64
3016 Drammen
kollega-telefon VIP: 3282 0300
(3283 8000)
Faks 3283 8820
tannlegen@tannlegen.nhn.no
www.tannlegen.com/

MØRE OG ROMSDAL

Apollonia Tannklinikk

Ved anestesilege Marius Conradi
PB 605
6001 Ålesund
Telefon 70 10 46 70 Telefaks 70 10 46 71
E-post: firmapost@apollonia.no
www.apollonia.no

OSLO

Tannlegesenteret I Bergrådveien 13

Anestesioverlege Tormod Røysland
Tannlegesenteret
Bergrådveien 13
0873 Oslo
Tlf. 23 26 51 00
Faks 22 23 02 88
E-post: post@tannlegesenteret.no
www.tannlegesenteret.no

Overlege i anestesi Nina Solheim

Homansbyen Tannlegesenter As
Oscarsgate 20, 0352 Oslo
Tlf. 23 32 66 60
Faks 23 32 66 61
www.htls.no
post@htls.nhn.no

SØR-TRØNDELAG

SANDEN TANNHELSE AS,

Tannlege MNTF Ellen Grøntvedt

Tannlege MNTF Bjørn Thunold
Tannlege og spesialist i oral kirurgi Tho-
mas Klimowicz
Kongens gate 60
7012 Trondheim
Åpningstider alle dager 0800–1530.
Kveldstid mulig etter avtale.
Telefon/faks: 73527173/ 73527172
E-post: post@sandentannhelse.no
Hjemmeside: www.sandentannhelse.no

TROMS

ABA tannlegene

ved overlege anestesi Jan Yuri Kazanski
(www.abatannlegene.no)
(post@abatann.no)
Helsehuset, Sjøgt. 31/33
9008 Tromsø
Tlf. 77 65 10 30/94 89 40 00

VEST-AGDER

Nordmo tannlegesenter

Ved anestesioverlege Tom H. Hansen
Industrigata 4
PB 1024 Lundsiden
4687 Kristiansand
Tlf. 38 09 54 10
Faks 38 09 04 04
E-post: post@tannlegenordmo.no
www.tannlegenordmo.no
www.implantattenner.no

■ ANDRE KOLLEGALE HENVISNINGER

NTF påtar seg ikke ansvar for at tannleger som annonserer under «andre kollegiale henvisninger» har nødvendige formelle kvalifikasjoner.

Under denne overskriften kan man annonsere at man tar i mot henvisninger innenfor oral implantologi, narkose, odontofobi osv.

For mer informasjon, henv. Eirik Andreassen, tlf. 22 54 74 30, e-post: eirik.andreassen@tannlegeforeningen.no

BUSKERUD

Bergstien tannlegesenter AS

Tannlege Thor Fredrik Hoff samarbeider med narkoseteam og endospesialist eller oral kirurg i samme setting. Samarbeid med spes. oral protetik
Lang erfaring med pasienter med odontofobi

Bergstien 64, 3016 Drammen
Kollega-telefon VIP: 3282 0300
(3283 8000)

Faks 3283 8820
tannlegen@tannlegen.nhn.no
www.tannlegen.com

AKERSHUS

Fornebu Tannlegesenter

Tannlege Ingrid Fjærvik

Lysaker Torg 5

1366 LYSAKER

Tlf. 67 12 90 00, faks 67 11 87 01

post@fornebu-tannlegesenter.no

www.fornebu-tannlegesenter.no

Åpningstider:

Mandag – onsdag 08: 00–20: 00

Torsdag og fredag 08: 00–16: 00

Tannlege Ingrid Fjærvik samarbeider med anestesiteam og utfører behandlinger på pasienter i i narkose og ved lystgass.

Spesialistklinikken i Storgata

Tar imot henvisning
Kort ventetid!

Tannlege Janet Østrem
spesialist i periodonti

Tannlege Marika Hæreid
spesialist i protetik

Tannlege Trude Handal
spesialistkandidat i
endodonti

Storgata 17

0184 Oslo

Tel 22 41 80 80

Web: tannklinikkene.no



Laboratorium for Patologi

HISTOLOGI OG CYTOLOGI

Immunhistokjemi
Elektroniske prøvesvar
Korte og effektive svarrutiner

Laboratorium for Patologi AS har rammeavtale om analyser av alle typer patologi prøver for rekvirenter fra primærhelsetjenesten, spesialister og tannleger i Helse Sør-Øst RHF og Helse Vest RHF. Dette innebærer at leger, spesialister og tannleger fritt kan sende alle vevs- og celleprøver til laboratoriet.

Laboratorium for Patologi AS kan også motta og analysere prøver fra sykehus i alle helseregioner.

Nærmere opplysninger ved laboratoriesjef Erik Svendsen

Peder Claussøns gate 5
Postboks 6727 St. Olavs plass
0130 Oslo

Telefon : 22 99 65 00
Telefax : 22 99 65 01

lfp@lfp.no
www.lfp.no

Kompetansesenteret i Bygdøy Allé

Ny operasjons- og narkoseavdeling i Tannestetisk Senter AS



Vi er i dag et team av: kjevekirurger, endodontist, periodontist, allmennpraktiserende tannleger og anestesilege/ anestesisykepleier.

Vi tar gjerne imot henvisninger fra andre tannleger/leger for behandling hos oss. Vi vil gjøre vårt ytterste for at din pasient skal få så god behandling, service og omsorg som mulig til pasienten sendes tilbake til deg.

TELEFON: 22 44 15 35
TELEFAKS: 22 44 30 50
ADRESSE: Bygdøy Allé 5, 0257 Oslo
E-POST: henvisning@tannleger.com
INTERNETT: www.tannleger.com

OPERASJONS AVDELING

Vi kan gjennomføre operasjoner i full narkose eller sedasjon. Henvisning rettes til avdelingen generelt. Pasienter vil få time hos en av spesialistene – alt etter hva henvisningen gjelder.

Implantater:

- Fiksturinnsetting – enkelttann/delkjeve/helkjeve/for magnetfester/kulefester
- Guided computerbasert fiksturinnsetting – operasjon "uten kirurgi"
- Ferdig behandling med krone/brø/protese på fiksturer hvis ønskelig

Bentransplantasjon:

- Fra hofte til kjeve/sinus (sinuslift)
- Fra kjeve til sinus (sinuslift)
- Kjevekamsoppbygging

Kosmetiske inngrep i ansikt/kjeve:

- Øvre øyelokk plastikk
- Hake implantat
- Annet

Andre inngrep:

- Fjerne visdomstener/andre tenner
- Biopsier
- Cyster/tumores

ENDODONTI AVDELING

- Rotfyllinger
- Kirurgi i forbindelse med endodontisk behandling
- Smerteutredning

PERIODONTI AVDELING

- Behandling av periodontitt
- Implantater
- Andre inngrep
- Deler av behandlingene kan gjøres i narkose/sedasjon om nødvendig

NARKOSE AVDELING

Vi kan gjennomføre operasjoner i full narkose eller i sedasjon i klinikkens nye operasjons og narkoseavdeling. Ved behandling i narkose deltar anestesilege og anestesisykepleier.

Lyst til å prøve deg på å behandle pasienter i narkose/sedasjon – eller å henvise pasienter? Det praktiske avtaler du med **Olaug Egeland** som er å treffe på
TELEFON: 22 44 15 35 og 900 43 020
E-POST: narkose@tannleger.com



Bygdøy Allé Tannestetiske Senter
Bygdøy Allé 5, 2. etasje, 0257 Oslo

TANNLEGESENTERET - BERGRÅDVEIEN 13

Allmennpraksis og behandling på spesialistnivå

Vi er et godt innarbeidet team med en grunnstamme av erfarne og stabile tannleger, tannpleiere og tannhelsesekretærer.

De fleste odontologiske spesialiteter er representert ved klinikken på tilnærmet daglig basis.

Vi har fast tilknyttet anestesilege og anestesisykepleiere og kan ukentlig tilby behandlinger i narkose og intravenøs sedasjon.

Vi utfører alle former for bittrehabiliteringer, inkludert hele eller deler av implantat- og regenerasjonsbehandlinger.

(Biomet 3i, Nobel, Astra og Straumann).

Vi samarbeider gjerne med kolleger som ønsker å engasjere seg i slike behandlinger.

På implantatpasienter vil våre tannleger og tannteknikere kunne bistå i valg av protetiske komponenter og utforming av overkonstruksjon.

Om ønskelig kan vi organisere hospitantbesøk.

Våre spesialister og spesialutdannede tannleger tar i mot henvisninger innen alle fagdisipliner. Pasienter med akutte behandlingsbehov vil i de fleste tilfeller kunne få tilbud om behandling samme dag.

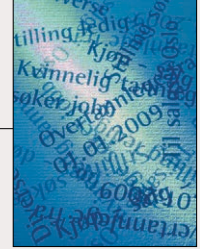
BERGRÅDVEIEN 13
0873 OSLO

TELEFON
23 26 51 00

TELEFAX
22 23 02 88

E-POST
post@tannlegesenteret.no

ORG.NR
965075542



NORTANN
- alltid vakre tenner

NORSMILE
- agent for V-Best Dental Technology Ltd. Hong Kong



NorTann AS
lager alt av
estetisk, fast
og avtagbar
tannteknikk
i Norge.
NorSmile AS
leverer konkurranse-
dyktig tannteknikk fra
Hong Kong.

Kontakt oss for tannteknikk
kompetanse. Vi gir deg gjerne
navn på referanser.

Tlf: 22 29 27 14 - Tlf: 23 38 80 08
www.nortann.no - www.norSmile.no



**LYST PÅ
PENE TENNER**

Vi er kjent for
høy kvalitet og bra service.
Prøv oss!

Fauske Tannteknikk AS Org. nr.: 984 357 702
Best Dental Import Tlf: 75 64 65 66
Best Dental Trading Fax: 75 64 64 22
Postboks 184, 8201 Fauske e-mail: bestdental@bestdental.no

Egenproduserte og importerte tanntekniske arbeider

Vi er forhandler for:

CURADEN Munnhygiene Klorhexidin	CAVEX Kompositt Alginat	DENTAL RATIO Implanater	BEST-Lens Lupebriller
--	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Besøk vår hjemmeside: www.fausketannteknikk.no, www.bestdental.no



**SCANDINAVIAN
DENTAL SERVICE AS**
Formidling av tannteknikk

Totalleverandør av tann tekniske produkter

Vi tilbyr budtjeneste over hele landet – enklere kan det ikke bli!

Ring oss for avtale



Nedre Baklandet 58 C // Postboks 6143, Sluppen, 7435 Trondheim
Telefon +47 73 54 90 00 // E-post: sds@sds.as

www.sds.as

KVALITET
KONTROLL
KUNNSKAP
VÅR STYRKE



dental as

Formidling av tannteknikk

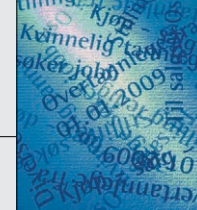
Vi tilbyr budtjeneste over hele landet
– enklere kan det ikke bli!

Ring oss for avtale

Alle typer tannerstatninger

Spesialisering innen freste implantatløsninger og avtagbar protetikk

Markveien 35 B | Pb 2031 Grünerløkka, 0505 Oslo | Telefon +47 23 00 21 60 | Telefaks +47 22 17 39 71 | www.dental-as.no



■ STILLING LEDIG

ASSISTENTTANNLEGE I NÆRHEITEN AV GJØVIK SØKES SNAREST

Til «Tannstellet» på Lena, et tettsted i nærheten av Gjøvik, Oppland.

Klinikken sto ny i 2008. Den er stor og trivelig med romslige behandlingsrom med utstyr fra 2008; Anthos unit, opus, OPG og digitalrøntgen.

I dag er vi tre tannleger, en tannpleier og tre sekretærer.

Vi vektlegger et godt arbeidsmiljø og god behandling av våre pasienter. Det er mulighet for full eller deltidsstilling med tiltredelse snarest.

Ta kontakt på tlf 40858754 (evt. dagtid: 61165460) eller send e-post til: ljjestrum@hotmail.no

SOTRA, TANNLEGE OG ENDODONTIST

Kvalitetsbevisst og arbeidsvillig tannlege søkes til Sartor Tannlegesenter DA. Full stilling evt. deltid. Tiltredelse august 2014 eller etter avtale.

Det søkes også etter endodontist, en-to dager pr uke. Tiltredelse snarlig eller etter avtale.

Praksisen består i dag av syv tannleger, to tannpleiere og en oral kirurg. Klinikken ligger i store og moderne lokaler i Sartor Storsenter, 15 min fra Bergen.

Søknad sendes snarest til:
Sartor Tannlegesenter DA
Pb 234
5342 Straume
post@sartortannlegesenter.no

OSLO

Kvalitetsbevisst og arbeidsvillig tannlege søkes til privat tannlegepraksis Oslo øst. 60% stilling/3 dager pr uke vil være ledig fra desember 2013. Gode muligheter for å øke til 100% i løpet av første året.

Se informasjon om klinikken på www.tveitatannhelse.no

Send e-post til tveitatannhelse@broadpark.no

VIKERSUND

ASSISTENTTANNLEGE I DELTID SØKES. Vi søker en selvstendig assistenttannlege, siden vår nåværende assistenttannlege vil pensjonere seg til sommeren.

Det venter varierte oppgaver til deg i en moderne kompakt praxis. Utstyrt med XO, Digora, Opus. Gode arbeidsbetingelser.

Kontakt: tannlege Marius Kosacki, PB 46, 3371 Vikersund.

Email: mariukos@frisurf.no. Velkommen.

VILAFORTUNY

Laser Centre - Dentistry, Plastic & Aesthetic Surgery

Etablert Dubai-basert Tannklinikk er på utkik etter en almenpraktiserende tannlege med bred erfaring over minst 12 år.

Klinikken ledes og drives av et team av anerkjente skandinaviske / europeiske veltrente utøvere.

Kandidaten bør ha en » lidenskap » for tannbehandling, og være villig til å utvikle sin egen erfaring og behandlingsmåte med kontinuerlig videreutdanning.

Preferanse vil bli gitt til tannleger med god erfaring i implantologi og kosmetisk tannbehandling.

For søknader, kontakt Andrea på: andrea.thom@vftdubai.com

Vilafortuny Laser Center www.vilafortuny-laser.ae



TELEMARK
FYLKESKOMMUNE

Oralkirurg 100% stilling

søkes til Tannklinikken Skien.

Spesialister i periodonti anmodes også om å søke. Fullstendig utlysningstekst se:

www.telemark.no



Tannlegestilling deltid 50%

Perna Tanddesign representerer et nyskapende konsept innen estetisk og funksjonell tannbehandling. Vår klinikk innebefatter også et tannteknikerteam med produksjonslokale. Hos Perna Tanddesign skal pasienten sitte igjen med en opplevelse av kvalitet, trygghet og service. Vår målsetting er å videreutvikle bedriften til å bli ledende på vårt fagfelt. Vi er lokalisert i Østfold Helsehus, rett ved avkjøring Moss syd.

Klinikken opplever en positiv utvikling og søker dedikert tannlege med sans for estetikk og kvalitet i alle ledd. Personen vi søker er engasjert, utadvendt og har godt håndlag.

For nærmere opplysninger kontakt Hege Rui Sommerset på +47 99 23 44 44, eller send søknad med CV til hege@pernatanddesign.no. Søknadsfrist 20.03. Ansettelse 01.06.

Perna Tanddesign, Tørkoppveien 10, 1570 Dilling, Tlf: 69 23 44 44
post@pernatanddesign.no - www.pernatanddesign.no



Oslo

Kvalitetsbevisst og faglig oppdatert tannlege søkes til veletablert tannklinikk i Oslo. Det er ønskelig med interesse for kirurgi og/eller endodonti, men alle oppfordres til å søke. Stillingen er 40 % med mulighet for utvidelse.

For mer informasjon om klinikken se: www.lillegrensen-tannklinikk.no eller kontakt oss på 22339090.

Søknad sendes til post@lillegrensentannklinikk.no

Oslo sentrum

Assistenttannlege søkes til DIN TANNKLINIKK i Oslo sentrum snarest.

Det er i dag grunnlag for 3 dager pr uke, men med mulighet for utvidelse til full stilling og event helg. Erfaring ønskelig. Henv. Tannlege.amer@gmail.com

Tannhelsesekretær, deltidstilling

Stilling ledig som tannhelsesekretær ved Vestre Aker Tannklinikk

Dette er en privat tannklinikk på Røa med to tannleger og en tannhelsesekretær.

Vi søker etter en utadvendt og effektiv person i 50% stilling.

Det er varierte arbeidsoppgaver men med mest fokus på resepsjon og steril.

Skriftlig søknad sendes tannlege@va-tann.no eller Vestre Aker Tannklinikk
Vækerøveien 205A
0751 Oslo



HelseDirektoratet si hovedoppgåve er å utvikle og effektivisere det fagbyggede og helsefremmande arbeidet og tenestetilbodet på helseomrødet. Vi held til i Oslo og Trondheim og har om lag 900 tilsette. Direktoratet er ein tobakksfri arbeidsplass.

Seniorrådgjevarar - tannlege

Kunngjering nr. 3/2014

HelseDirektoratet har ledig to stillingar, ein fast og eit engasjement med varighet til og med 31.12.2016, som seniorrådgjevar (kode 1364), med tenestegjering i Avdeling allmennhelsestener, Divisjon primærhelsestener. Dei som vert tilsett må vere innstilt på tverrfagleg samarbeid i divisjonen og mellom divisjonane i direktoratet.

Arbeidsområde:

St.mld. 35 (2006-2007) Tilgjengelighet, kompetanse og sosial utjevning. Framtidas tannhelsestener er eit viktig grunnlag for arbeidet i avdelinga. Direktoratet skal bida til at sosial ulikskap i helse blir utlika ved blant anna å styrke tenestnivåa med normerande og faglege råd samt betre tilgangen til tenestene for dei som treng det mest. Forvaltings- og oppfølgingsoppgåver knytt til tildeling av tilskot og anna generell sakshandsaming på tannhelsefeltet er aukande. Den som vert tilsatt må kunne handtere utgreiingsoppgåver samt bidra til god kunnskapsoppbygging på feltet. Det er nært samarbeid med Helse- og omsorgsdepartementet som oppdragsgjevar.

Tannhelseteamet i avdelinga er samansett med bl.a. tannlege-, jurist- og legefagleg kompetanse. Det er i alt 5 tilsette tannlegar i avdelinga. Avdeling allmennhelsestener har brei helsefagleg og juridisk kompetanse som reflekterer helsestena i kommunane og samarbeidet med desse er tett.

Nødvendige kvalifikasjonar:

Det er krav om utdanning som tannlege. Det er nødvendig med brei kunnskap om og erfaring frå tannhelsestena. Søkjar må kunne arbeide sjølvstendig og ta eige initiativ. God skriftleg og munnleg framstillingsevne og gode samarbeidsevne er ein føresetnad. Personlege kvalifikasjonar blir vektlagt.

Ønskelege kvalifikasjonar:

Det er ønskeleg med erfaring frå utgreiingsarbeid, prosjektleiing eller anna leiarerfaring. Erfaring frå forvaltning og sakshandsaming er ein fordel. Vidare er det ønskeleg med erfaring på nivå med eller utdanning på mastergradnivå til dømes innan helseleiing, folkehelsevitenskap, offentlig administrasjon eller liknande. God IT-kunnskap og god kunnskap i analyse og bruk av planleggings- og styringsdata vil vere ein fordel. Vi ønskjer å drøfte med søkjar på fast stilling om å ta på seg leiaroppgåver på tannhelsefeltet og som teamleiar.

Vi tilbyr:

- Spanande arbeidsmiljø med høg fagleg kompetanse
- Ein arbeidsplass som er ei inkluderande arbeidsliv(IA)-bedrift.
- Moderne lokal i Oslo sentrum

Lønn: lønstrinn 70-83 (kr 601 600 - 829 900)

Den statlege arbeidsstyrken skal i størst mogleg grad spegle mangfaldet i befolkninga, og målet er ei balansert kjønns- og alderssamansetjing. Dessutan ønskjer staten å rekruttere fleire personar med innvandrarbakgrunn og leggje til rette for personar med redusert funksjonsevne. HelseDirektoratet deltek i ei forsøksordning med moderat kvotering av personar med ikkje-vestleg innvandrarbakgrunn. Difor oppmodar vi særskilt kvalifiserte personar med ikkje-vestleg innvandrarbakgrunn til å søkje på stillinga.

I samsvar med offentleglova § 25 gjør vi merksam på at opplysningar om søkjaren kan bli gjort offentlege sjølv om søkjaren har oppmoda om ikkje å bli ført opp på søkjarlista.

Nærmare opplysningar ved avdelingsdirektør Jon-Torgeir Lunke, tlf. 468 11 904 eller seniorrådgjevar/tannlege Aleidis Løken, tlf 918 82 921.

Søknadsfrist: 9. mars 2014

HelseDirektoratet bruker elektronisk handsaming av søknader. Vi ber derfor om at du registrerer søknaden din på www.helseDirektoratet.no. Merk søknaden med kunngjeringsnummeret.



Østfold fylkeskommune

Tannhelsetjenesten

Ledige stillinger annonseres fortløpende på www.ostfoldfk.no

Fra stillingene legges ut er det fire ukers søknadsfrist. Det er mulig å abonnere på nye stillinger via nettsiden.

Kontaktperson: Kristin Strandlund, telefon 69 11 73 33/
95 44 71 72

Torshov Tannlegesenter

Torshov Tannlegesenter søker en ambisiøs, målrettet og erfaren tannlege som kan arbeide selvstendig. Vi ønsker at du har bred klinisk erfaring og genuin interesse for pasientene og yrket. Vi setter stor pris på god servicevne, sosial kompetanse og fleksibilitet.

Torshov Tannlegesenter er en personlig og hyggelig klinikk sentralt i Oslo, der tannlegene jobber i skift. Våre pasienter er trofaste og har gått til samme klinikk i 40 år. På klinikken – som er nyrenovert – utfører vi alle typer av behandlinger, også kirurgi og implantatbehandling. Vi har et utviklende, innovativt og stadig voksende miljø. Det er store muligheter for klinisk og personlig utvikling. For rett person finnes også mulighet for deleierskap.

For mer informasjon se www.torshovtannlege.no.
Har du spørsmål, ta gjerne kontakt med daglig leder
Sara Nordevall tlf. 22 37 66 31.
Søknad og CV sendes til post@torshovtannlegesenter.no.

Søknadsfrist 01.03.2014.
Tiltredelse 01.06.2014.



Assistenttannlege

søkes til praksis i Sandnes fra mai 2014

Min kollega gjennom 7 år, Martin Kretschmar, flytter hjem til Berlin. Da blir det ledig en 100% tannlegestilling.

Jeg søker en selvstendig og erfaren kollega som ønsker å arbeid i et stimulerende tannlegemiljø i Storgaten 43, Sandnes.

For mer informasjon se www.tannlegevagle.no eller ta kontakt på mob 450 34 752 etter kl 17.00

Søknad sendes tannlege Bernt Vidar Vagle innen 1. mars til bvvgale@hotmail.com

TANNLEGENE I VAGLEHUSET:
BERNT VIDAR VAGLE – INGRID HÆRE



TANNLEGE BERNT VIDAR VAGLE

Bodø

Tannlege søkes i full stilling til travel privat praksis. Klinikken har høy kompetanse deriblant spesialkompetanse i implantatprotetikk. Søker samarbidsvillig tannlege som er flink til å kommunisere. Se info om klinikken på www.runenormann.no. For mer info ringe Beate på 75 52 00 11 eller send søknad og CV på t-runorm@online.no

Assistenttannlege

Vi søker assistenttannlege 3 dager i uken fra 1.april 2014.

Henvendelse på mail:
anitany@me.com
jens.fredrik.nygaard@dine-tannleger.no



BUSKERUD
FYLKESKOMMUNE

STILLING LEDIG

TANNHELSETJENESTEN I BUSKERUD KFK

LEDIGE STILLINGER

Alle våre ledige stillinger i Tannhelsetjenesten i Buskerud KFK annonseres på www.bfk.no/tannhelse

www.bfk.no

Skaper resultater gjennom samhandling

Spesialtannlege i kjeveortopedi / seksjonsleder

Avd. for plastikk og rekonstr. kirurgi - Klinikk for kirurgi og nevrofag

Odontologisk seksjon for leppe-kjeve-ganespalte og kraniofaciale tilstander

Stillingsbeskrivelse:

Kjeveortopedisk behandling, administrasjon og faglige lederoppgaver. Budsjettansvar, personalansvar. 80–100 % stilling.

Odontologisk seksjon har flerregion-ansvar for kjeveortopedisk og protetisk behandling av pasienter med leppe-kjeve-ganespalte og medfødte kraniofaciale tilstander, og inngår i spalte-teamet i Oslo. Odontologisk seksjon har et gjennomprøvet behandlingsopplegg som vi ønsker å videreføre/videreutvikle. Seksjonen har fem tannleger (fire kjeveortopedier og en protetiker) i deltidsstillinger, tre tannhelsesekretærer og en sekretær.

Kvalifikasjoner:

- Tannlege, godkjent spesialist i kjeveortopedi. Norsk autorisasjon.
- God kjennskap til gjeldende pasientgruppe og erfaring med kjeveortopedisk behandling

Personlige egenskaper:

- Det legges vekt på personlig egnethet
- Evne til og interesse for å arbeide i team samt god kommunikasjonssevne på norsk/nordisk.

Vi tilbyr:

- Inspirerende og hyggelig tverrfaglig miljø.
- Utfordrende arbeidsoppgaver.

Kontaktinfo:

Avdelingssjef Kim Alexander Tønseth kan kontaktes for ytterligere informasjon på ktionseth@ous-hf.no eller telefon 918 23 436.

Referansenr: 2044185380 Søknadsfrist: 14.03.2014

For elektronisk søknadsskjema: www.oslo-universitetssykehus.no

Oslo universitetssykehus er lokalsykehus for deler av Oslos befolkning, regionssykehus for innbyggere i Helse Sør-Øst og har en rekke nasjonale funksjoner. Sykehuset er landets største med over 20 000 ansatte og har et budsjett på 17 milliarder kroner. Oslo universitetssykehus står for størstedelen av medisinsk forskning og utdanning av helsepersonell i Norge.

frantz.no



KJEVEORTOPED SØKES I OSLO!

Rommen Tannlegesenter er en moderne og travel tannklinikk i vekst med beliggenhet i hjertet av Groruddalen

Rommen tannlegesenter er en moderne og travel tannhelsesenter i hjertet av Groruddalen. Grunnet sterk pasientvekst vil vi i løpet av 2014 utvide og totalrenovere vårt lokale og utstyr. I den forbindelse søker vi en ambisiøs og dyktig kjeveortoped til vår nyoppstartede kjeveortopedisk avdeling. Vi kan tilby to dyktige tannpleiere med flere års erfaring innen kjeveortopedi som vil bistå under all behandling og oppfølging av pasienter.

På klinikken jobber det i dag:

- 4 Almenntannleger • 1 Periospesialist • 2 Tannpleiere • 5 Tannhelsesekretærer

Er du rett person, kan drømmen om å skape noe eget, bli til virkelighet. Alle typer av samarbeid kan diskuteres. Kontakt oss i dag!



Rommen Tannlegesenter | Nedre Rommen 5C, 0988 Oslo. - TLF: + 47 93 04 93 44 - julie@rommentannlegesenter.no
Julie Sørum, Daglig leder

Vilje gir vekst

Tannhelse Rogaland

Ledige tannlege- og tannpleierstillinger er annonsert på www.tannhelserogaland.no
 Kontaktperson: Helene Haver
 tlf. 51 51 69 07 eller helene.haver@throg.no



■ STILLING SØKES

Hedmark/Oppland

Kvinnelig tannlege søker stilling i Hedmark/Oppland, privat eller offentlig praksis. Jeg har 28 års erfaring fra privat praksis. Tlf. 9070624

Trondheimsdistriktet

Tannlege med snart 15 års allsidig erfaring i privat praksis søker jobb i Trondheimsdistriktet. Deltid også av interesse.

Ta kontakt så sender jeg gjerne mer informasjon/CV. Sissel Sandvik Ohm: sisselso@icloud.com

Tannlege

med megen erfaring og vant til at arbeide selvstendig søker vikariat i privat praksis, 3-4 uger eller måske et par måneder. Gerne i Vestfjordene- eller Nordnorge.

Jeg er dansk, har solgt mine klinikker, men har lyst til af og til at arbejde i udlandet.

Henv. e-post: thorsteinn@patursson.dk eller tlf 0045 28197783.

Tannpleier

med lang erfaring fra offentlig og privat praksis søker jobb i Hamar med omegn. Mvh.Kari mob: 930 26 223,etter kl 1600

Kvinnelig tannlege

blid og engasjert med bred og lang erfaring søker jobb i Oslo og omegn. Har 3 måneder oppsigelsestid. Henv. e-post: dentaklinikk@hotmail.com eller tlf. 69301375

Tannlege

med 6 års erfaring fra privat praksis søker assistentstilling i Oslo og omegn, gjerne vikariat.

Henvendelse: helle001@yahoo.no

■ KJØP – SALG – LEIE

Sandefjord

Tannlegepraksis i Sandefjord vurderes solgt. Godt pasientgrunnlag. God mulighet for to behandlere. B.mrk 1-2/14.

Unik mulighet

Veldrevet tannlegepraksis på strekningen Drammen - Oslo til salgs.

Praksisen er innredet med moderne utstyr i 2 behandlingsrom med mulighet for 3.

Klinikken ligger i et vekstområde og har stort potensiale med godt tilsig av nye pasienter.

tannklinikk@hotmail.com

Stryn

Toppmoderne praksis i fagre Stryn vurderes solgt grunnet pensjonering. To kontorer, Opus journalsystem, Elexxion laser. Eventuelt assistenttannlege med interesse for senere overdragelse.

Kontakt: privatstryn@yahoo.com eller 95270887

Leie av plass i klinikk i Trondheim

Tannlege ønsker å leie plass i tannlegefelleskap/-klinikk en-tre dager i uken, fleksibel på hvilke ukedager. Kontakt Jan på tlf 906 53180 eller jhassel@hotmail.com

OSLO – SANDAKER

Lokaler tilpasset tannlegepraksis med to behandlingsrom vurderes utleid fra 1.april 2014.

Kontakt Henriette Kristiansen tlf: 90086392/ hk@bjerke-eiendom.no

B. mrk:

Tannlegepraksis i Sandefjord vurderes solgt. Godt pasientgrunnlag. God mulighet for 2 behandlere. B.mrk 2-2/14

Tannklinikk/eiendom selges Hamar

Flott, moderne klinikk selges. Høy omsetning/inntjenings siden 1997. 3 Sirona uniter. Sidexis rtg. på to beh.rom.

Planmeca ProOne oppg.. Inform innredninger. Meget fin planløsning. Passer tannlegepar som ønsker en utfordrende hverdag i en sentral småby. Gunstig pris. Henvendelse: hamarpraksis@yahoo.no

Ålesund og omegn.

Erfaren tannlege ønsker å kjøpe praksis i Ålesund eller omegn. Evt. leie eller medeierskap er også aktuelt.

Henvendelse rettes til: svaldal@hotmail.com

TANNLEGEPRAKSIS I SANDVIKA SENTRUM TIL SALGS – IDELT FOR 2 TANNLEGER

Svært god beliggenhet med parkering utenfor.

To behandlingsrom med muligheter for ytterligere ett eller to i tillegg, venterom, resepsjon, pauserom m.v.

Utstyret er av svært god og ny standard, det nevnes:

2 stk Sirona uniter av nyere dato inkludert nye Sidexis digital røntgen, Cerec, nytt datautstyr, Opus, Helfo-tilknytning m.v.

Godt pasientgrunnlag og solid omsetning over mange år.

Rask beslutning og overtakelse.

Selges grunnet utenlandsopphold.

Nærmere opplysninger hos:

Norsk Bedriftsmegling AS v/Torbjørn Jacobsen, tlf, 91346604 eller mail: torbjorn.jacobsen@nbm.no

Skipperhus i Langesund sentrum

Langesund Tannklinikk , v/tannlege Odd Hein Aase tlf +47911 85 115 til salgs/leie pga pensjonering Info og bilder: Finn.no, kode 38901884 henv.

Vibeke Hein Bæra tlf. +4748099623 vibeke@advokatlippestad.no

■ DIVERSE

TIL SALGS

To stk. Heca Uniline 5D, fire og syv år, med fem og seks pisiker + op.lamper

En stk. Soredex MinRay DC rtg.app. syv år

En stk. Planmeca Prostyle rtg.app. åtte år

Vistscan dig.rt.system (fosforplater)

Dimaxis dig.rtg.system (sensor for ett kontor) Div.Climo innredning åtte år

Alt er i full bruk, velholdt og pent, selges p.g.a. flytting

Henvendelse til: nilwiggo@start.no

TIL SALGS MEGET RIMELIG

Epilux unit

Linda og PM 2000 operasjonsstoler
CE super 1200 herdelampe
Termaks tørsteril
Catani S.p.A kompressor
D.tec lysbro 60x160 cm
Salli, Siemens, Håg sessler
Kabinettsug
Emda og Faro halogenlamper
Div. vinkelst. og turbiner H&M
To micromotorer Bien Air
Luftrensere MK II
To mobile instr.skap Baisch
Arkivskuffer A5
Div. håndinstr., forbruksvarer og materialer
Kontakt Finn 41409619 kl.1700–2000 el.
finnhoyer@gmail.com

Anthos A4 unit fra 2003

mørk blå, selges med intraoralt kamera, unitmontert medisinsk skjerm og rtg.

Pen unit, men trenger noe rep. Mer info: egil@leveringavsmil.no, tlf. 69300800.

Unit demonteres i uke 8. Selges for 15 000,- «as is»

GETINGE AUTOCLAV K3

Til salgs. Den var i daglig drift fra februar 2008 frem til høsten 2013. Pga overgang til engangsutstyr ble den da tatt ut av drift.

Pris: kr 25 000. Har kjørt ca 1500 sykler. Antatt varighet 10 000 sykler.

Interesserte kan kontakte Kåre Vetvik via email: kvetvik@broadpark.no eller tlf 97650094

Å svare på B.mrk.-annonser

Svar på annonser merket B.mrk. kan sendes redaksjonen enten per e-post eller i posten. For e-post skrives B.mrk. og nummeret i tittelfeltet, mens selve svaret enten skrives som tekst i e-posten, eller sendes som vedlegg. E-posten sendes til tidende@tannlegeforeningen.no. Redaksjonen videresender e-posten til annonsøren uten å åpne eventuelle vedlegg.

Ved svar per post legges svarbrevet i egen konvolutt, merket B.mrk. og nummeret, og sendes i en annen konvolutt til NTFs Tidende, Postboks 3063 Elisenberg, 0207 Oslo. Svarkonvolutten omdresseres av redaksjonen og sendes uåpnet til annonsøren.

SIRONA C4- UNIT SELGES

Meget pen, mørk blå unit selges, kr. 28.000. 12 år gammel. Alle servicer fulgt. Kontakt meg for mer info/bilder på e-mail: adel@leveringavsmil.no el tlf: 93035983

OPG PRO ONE

Selges grunnet flytting av klinikk.

Ca fire år gammel

Ta kontakt med John Aalen NDD hvis spørsmål på 911 10 891

TRENGER DINE TURBINER SERVICE?

Garantert billigst i Norge. 50 % rabatt på hver 5. turbin.

Vi utfører reparasjoner/service på turbiner, de aller fleste merker.

NB!(Ikke vinkelstykker)

Prisen for overhaling, dvs. ny spindel, ny impeller, nye lagre og o-ringer.

Kun kr 1990 eks mva. Rask levering. 6 mnd. garanti!



Sendes til Kjellands Tannlegepraksis AS, Service & Salg

Strandbygdveien 54, 2408 Elverum

Tlf 62 43 10 00

tannkjel@online.no

NB! Husk navn og adresse!



Colgate®

INTRODUSERER EN HELT NY STANDARD INNEN KARIESFOREBYGGING

DOKUMENTERT ETTER 8 ÅRS KLINISK
FORSKNING PÅ 14000 MENNESKER



Pro-Argin™
teknologi
+
Fluor

- Opp til 20% større reduksjon i ny karies^{*1,2}
- Nøytraliserer sukkersyrer i plakket – hovedårsaken til karies^{3,4}
- Reduserer demineraliseringen^{*5}
- 4 x bedre remineralisering^{*5}
- Nesten 2 x bedre reversering av tidlig karies^{*6}

*sammenlignet med en vanlig fluortannpasta med 1450 ppm F

COLGATE, I BRESJEN
FOR EN FREMTID UTEN
KAVITETER

Fluor



For mer informasjon og publikasjoner av de kliniske studier: Colgate Professional Oral Care - tlf. +(45) 80 60 70 10, e-mail: cpcodk@colpal.com

1. Kraivaphan P, Amornchat C, Triratana T, et al. Caries Res, 2013; doi: 10.1159/000353183.
2. Data on file. Colgate-Palmolive. 3. Wolff M, Corby P, Klaczany G, et al. J Clin Dent. 2013; 24 (Spec Iss A):A45-A54. 4. Santarpia P, Lavender S, Gittins E, et al. Submitted for publication in Am J Dent. 2013. 5. Cantore R, Petrou I, Lavender S, et al. J Clin Dent. 2013; 24 (Spec Iss A):A32-A44. 6. Yin W, Hu DY, Fan X, et al. J Clin Dent. 2013; 24 (Spec Iss A):A15-A22.

¹ Resultater fra 2-årige kliniske undersøkelser hvor den nye tannpastaen er sammenlignet med en vanlig fluortannpasta, begge med 1450 ppm fluorid. ² Resultater fra en 6 måneders studie som undersøkte remineralisering av tidlig emaljekaries målt med QLF (Quantitative Light-induced Fluorescence) metoden vs en vanlig fluortannkrem, begge med 1450 ppm fluor. QLF er et patentert varemerke som eies av Inspektor Research System BV.



Presisjon er alt.



Vi liker når tannerstatninger sitter perfekt på første forsøk. I 23 år har vi samarbeidet med noen av de dyktigste tannteknikerne i verden. Det har gitt oss et solid rykte som leverandør av presisjon og kvalitet. Det betyr mindre tid på tilpasning og oppfølging, og vil settes pris på av både deg – og pasientene dine.

Som bonuskunde får du opptil hver 9. MK kostnadsfritt (ekskl.au).



Uansett!

Ring oss på 32 89 60 55 for et godt tilbud!

ENTRADE@ONLINE.NO | WWW.DENTRADE.ORG
Agent for DWWW, Modern Dental Lab



CE

DENTRADE
We put a smile on your face