

DEN NORSKE
TANNLEGEFORENINGEN

TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL • 127. ÅRGANG • NR. 3 MARS 2017



Nyhet!

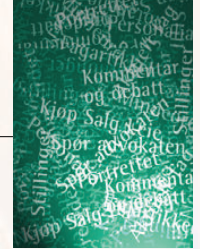
Vi tar nå imot alle digitale filer for tannteknisk produksjon

www.licscadenta.no

Tlf: 22 47 72 00



LIC
SCADENTA
TANNTTEKNIKK



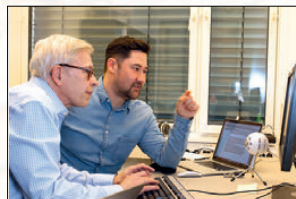
248



268



272



274



Boknytt
302



**Rubrik-
annonser**
306

230 **Siste nytt først**

■ **Leder**

233 I riktig retning

■ **Presidenten har ordet**

235 Fremtidens tannhelsetjeneste – tannlegens rolle

■ **Vitenskapelige artikler**

236 Jostein Grytten og Tonje K. Holmgren: De private spesialistene i tannhelsetjenesten – har de nok å gjøre?

■ **Materialer**

242 Nils Roar Gjerdet: Uedle legeringer til fast protetik

248 Håkon Valen, Gaute Floer Johnsen og Dag Ørstavik: Endodontiske materialer – skyllemidler, sealere og obturerende materialer

259 **Bivirkningsskjema**

■ **Aktuelt fag**

262 Huma Siddiqui, Tsute Chen, Arditia Aliko, Piotr M Mydel, Roland Jonsson og Ingar Olsen: Primært Sjögrens syndrom karakteriseres av mikrobiell dysbiose (ubalanse) selv ved normal spyttsekresjon

■ **Doktorgrad**

264 Hiba Mohamed Ali: Oral helse blant sudanske barn med medfødt hjertefeil

■ **Aktuelt**

268 Ny fagprosedyre i overgrepssaker

272 Forskerlinje ved Universitetet i Oslo: Vellykket satsing

274 NIOMs første webinar, 14. februar 2017: Mange spørsmål, mye ros

■ **Kommentar og debatt**

283 Den norske tannlegeforening på ville veier: Folkeopplysning eller folkeforvirring? (Gunhild Vesterhus Strand)

284 Svar til Gunhild Vesterhus Strand: «Folkeopplysning eller folkeforvirring?» (Camilla Hansen Steinum)

■ **Arbeidsliv og praksisdrift**

286 Innhenting av helseopplysninger ved ansettelse

288 Spør advokaten: Pasienten oppfører seg truende

■ **Snakk om etikk**

291 Når pasienter uten samtykkekompetanse motsetter seg helsehjelp

■ **Notabene**

292 Tilbakeblikk

293 Kurs- og aktivitetskalender

294 Helfo: Konserverende behandling eller kroneterapi?

296 Samarbeid om forskning og utdanning

297 Valg av NTF 2017

300 Æresprofessor ved Universitetet i Aberdeen

301 Personalia

Ap trekker tannløfter



FOTO: YAY IMAGES.

Åtte år etter at tennene skulle bli en del av kroppen, erkjenner Arbeiderpartiet at tidligere tannløfter blir for kostbare.

På landsmøtet i 2009 gikk Arbeiderpartiet inn for at tannhelse skulle bli et offentlig ansvar. Daværende nestleder Helga Pedersen slo fast at tennene skulle bli en del av kroppen.

Ved forrige korsvei, på landsmøtet i 2015, ble det vedtatt å sette et tak for egenbetaling og la staten ta 75 prosent av de overskytende utgiftene.

I det ferske programutkastet som ble presentert mandag 6. februar i år, er ambisjonene justert.

– Vi vil gå skrittvis fram og prioriterer dem med svakest tannhelse først, sier programkomiteens leder Hadia Tajik til NTB.

Programkomiteen, i realiteten Aps sentralstyre, vil styrke forebyggende tannhelse og innføre skjermingsordninger for dem med svak økonomi. I tillegg skal refusjonsordningene forbedres for enkelte pasientgrupper. Men det står ingenting om gratis tannhelse eller egenandelstak.

– Vi har tatt mål av oss å lage et program som er ansvarlig og økonomisk gjennomførbart, sier Tajik.

Aps tannløfter har vært en pine for partiet i mange år. Under tiden i regjering ble partiet kritisert av flere fylkes-

lag for ikke å følge opp vedtaket fra landsmøtet i 2009, skriver Dagsavisen.

Nanopartikler kan beskytte

Tann- og munnhulesykdommer er notorisk vanskelige å behandle, for de fleste medisiner forblir ikke i munnhulen. En test av 76 varianter av nanopartikler viser at de kan være egnet til å løse problemet, skriver titan.uio.no.

Professor Marianne Hiorth og stipendiat Sara Pistone ved Farmasøytisk institutt har stor tro på at problemet kan løses ved hjelp av nanopartikler som kan skreddersys slik at de fester seg til enten tennene eller slimhinnen inne i munnhulen. Der kan nanopartiklene sitte fast og for eksempel frigjøre medisiner som beskytter tennene mot tannrøte og slitasje eller munnhulen mot uttørring og infeksjoner.

– Dessuten kan noen nanopartikler være bakteriedrepende selv om de ikke inneholder medisiner. Jeg har for eksempel testet noen nanopartikler som består av kitosan, som er bakteriedrepende fra naturens side. Jeg har også testet nanopartikler lagd av alginat eller pektin kombinert med sink, som er bakteriedrepende, forteller Pistone.

– De mest lovende partiklene var enten rene liposomer eller liposomer dekket med alginat eller pektin. Disse fester seg godt til tennene, de er ikke giftige, og forsøkene viste at de er stabile i kunstig spytt. Partiklene kan ha et potensial som fysisk beskyttelse av tenner mot for eksempel erosjon, forteller Pistone.

Pistonens doktorgradsarbeid viser også at nanopartikler med positiv ladning har lettere for å feste seg, fordi både slimhinnen og tennene har en svak negativ ladning. Men også nanopartikler med negativ ladning kan feste seg til tennene, som inneholder kalsiumioner (Ca²⁺) med positiv ladning.

Hun forteller at testingen av nanopartikler har foregått i laboratoriet, og det gjenstår mye arbeid før forskerne har utviklet produkter som kan brukes i praktisk tannpleie.

– Men vi har fått resultater som gir oss gode grunner til å gå videre. Vi tror

det er sannsynlig at vi kan utvikle nanopartikler som kan feste seg til tennene og beskytte mot karies eller erosjon. Det kan partiklene gjøre fordi de er bakteriedrepende eller beskytter mot erosjon i seg selv, eller fordi de inneholder andre bakteriedrepende stoffer eller fluorid som beskytter mot erosjon.

Sara Pistone og Marianne Hiorth tilhører en forskergruppe som utvikler nye metoder for å bringe legemidler til akkurat de stedene hvor de trengs i kroppen. Forskningen på nanopartikler til bruk i munnhulen skjer i nært samarbeid munntørrethetsklinikken ved Det odontologiske fakultet.

Ikke så overvektige?



FOTO: YAY IMAGES.

Utbredelsen av overvekt og fedme er ikke like stor som noen medier tidvis påstår. Samtidig kan sikkert menn og eldre være litt flinkere til å holde nyttårsforsettene sine enn kvinner og yngre, melder Statistisk sentralbyrå (SSB).

SSB har tatt for seg ett av de mest brukte målene for overvekt og fedme, BMI (eller KMI, kroppsmasseindeks) slik dette er kartlagt gjennom Levekårsundersøkelsen om helse, omsorg og sosial kontakt.

Oversikten viser at de fleste av oss er normalvektige. Tre av ti nordmenn er enten overvektige eller har fedme, mens fem av ti er normalvektige. I følge



På
nett

Tiårsdagbok som app



FOTO: VAYLMAGES

Hvor var du for seks år siden?

For de av oss som hverken har en roman i magen, eller er interessert i å skrive lange tekster, kan appen Tenyear Diary/Journal være et godt knep for å ha en viss oversikt over hva som skjedde. I tillegg kan det jo være interessant å følge utviklingen i det en er interessert i.

Hver side i dagboka har ti linjer, én for hvert av de ti årene. En kan bruke både tekst og bilder. Sted og temperatur kan registreres automatisk hvis en ønsker det, og den kan synkroniseres med Google Drive, andre kalendere, og mye mer.

Appen er foreløpig såpass ny at den ikke har nok anmeldelser til å få et antall stjerner eller karakter, men enkeltanmeldelsene er såpass positive at det ser ut til å være verdt et forsøk.

Tenyear Diary/Journal finnes både i iTunes og i Google Play.

Eurostat har Norge flere normalvektige og færre med fedme enn det europeiske gjennomsnittet. Tallene viser videre at det er en høyere andel overvektige blant menn enn blant kvinner. For fedme er det ikke like store kjønnsforskjeller.

Yngre personer har lavest forekomst av overvekt og fedme, og det er også her andelen undervektige er høyest. Nesten syv av ti nordmenn i alderen 16–24 år er normalvektige, mens færre enn en av ti har fedme eller er overvektig. Seks prosent i denne aldersgruppen er undervektige.

Tannhelse i prioriteringsrådet

Tannhelsetjenesten var, kanskje for første gang, oppe til vurdering i Nasjonalt råd for prioriteringer i helse- og omsorgstjenesten torsdag 16. februar, 2017. Temaet var tannhelsen i den voksne befolkningen.

Rådet består av medlemmer som arbeider i ulike deler av helse- og omsorgstjenesten, og skal komme med vurderinger og anbefalinger i kvalitets- og prioriterings spørsmål.

Rådets vedtak sier noe om hvordan rådet opplever virkeligheten og hva det ser som nødvendige prioriteringer. Prioriteringsrådets vedtak lyder: Nasjonalt råd for prioritering i helse- og omsorgstjenesten har ved en gjennomgang av tannhelseområdet blitt orientert om en overordnet god utvikling av tannhelsen i Norge og en grunnleggende sett velfungerende tannhelsetjeneste. Rådet imøteser arbeidet på tannhelsefeltet i den forestående offentlige utredningen om prioritering i kommunene. Rådet har i sin behandling av sak om tannhelse særlig drøftet prioriteringsutfordringene knyttet til sosial ulikhet, mangfold, praksis- og prisvari-

asjon, og anbefaler at disse områdene får oppmerksomhet i det videre arbeidet i forskningsinstitusjoner og hos myndighetene. En bredere utredning på tannhelseområdet bør vurderes. Rådet anbefaler at det foretas en gjennomgang av regelverket for offentlig refusjon av tannhelsebehandling, slik at de med størst behov får prioritet. Det bør også vurderes hvordan særlig utsatte grupper og eldre i bedre grad kan ivaretas innenfor den offentlige tannhelsetjenesten. Rådet mener det bør utvikles sterkere virkemidler som sikrer bedre integrering av tannhelsetjenesten, øvrig helsetjeneste og folkehelsearbeidet. Felles elektronisk kommunikasjon er ønskelig. God samhandling mellom den offentlige og den private tannhelsetjenesten bør systematiseres i større grad. Rådet mener at arbeidet med forskningsnettverk i tannhelsetjenesten bør intensiveres. Rådet anbefaler en evaluering av de regionale kompetansesentrene.

Utenlandsbehandling øker

HELFO opplyser at de i 2016 utbetalte 20 041 626 kroner i stønad etter paragraf 5–24 a i lov om folketrygd til tannbehandling i andre EØS-land, fordelt på 1097 saker med utbetaling.

Flest saker gjaldt tannbehandling i Ungarn, deretter Polen.

I 2015 var tallene 17 088 215 kroner – fordelt på 1016 saker. Det utgjør en økning i utbetalingene på ca. 17,3 prosent fra 2015 til 2016.

Helfo utbetalte i 2014 i underkant av 10 millioner kroner etter samme paragraf, fordelt på 674 saker.

OSSTEM[®] startpakke

inkluderer

**1 kirurgikit + 1 protetikkit og
10 valgfrie fikturer med dekkkrue**

kr 23.900,-

veil. 45.600,-

Konkurrentenes pris fra 80.000,-

For bestilling: e-post: post@maxfac.no | tlf: 22 20 50 50

 **maxfac**
DENTAL

Vi gjør implantat-Norge billigere!

www.osstem.no

Sementerer alt.
Med resultat som holder.



G-CEM LinkForce™ fra GC

Dualherdende
Adhesivsement til
alle indiksjoner og
alle underlag.

Ett system, tre basisprodukter:

det eneste du trenger for sterk binding i alle situasjoner

G-Premio BOND
-binding til
ALLE preparasjoner
uten begrensninger



G-CEM LinkForce
-sterk binding ved
ALLE indiksjoner



G-Multi Primer
pålitelig binding til
ALLE restaureringer



GC

GC Nordic AB

Box 70396

SE-107 24 Stockholm, Sweden

Tel. +46 8-506 361 85

info@nordic.gceurope.com

<http://www.gceurope.com/local/nordic>

<https://www.facebook.com/gcnordic>

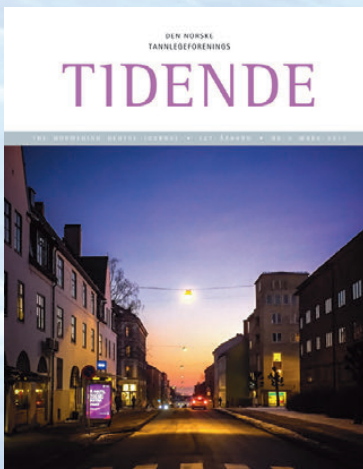


Foto: Kristin Aksnes. Design: Mike Mills.

Ansvarlig redaktør:
Ellen Beate Dyvi

Vitenskapelige redaktører:
Nils Roar Gjerdet
Jørn Arne Aas

Redaksjonssjef:
Kristin Aksnes

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

Redaksjonskomité:
Jon E. Dahl, Anders Godberg, Malin Jonsson

ABONNEMENT

Abonnementspris for ikke-medlemmer og andre abonnenter kr 1900,-

ANNONSER

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

E-post: annonse@tannlegetidende.no

TELEFON OG ADRESSE

Haakon Vils 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: 6 800. 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.



PRESSENS
FAGLIGE UTVALG

Fagpressen
OPPLAGSKONTROLLERT



LEDER

I riktig retning

Dagen før dette Tidende går i trykken legger Mediemangfoldsutvalget frem sin rapport «Det norske mediemangfoldet – En styrket mediepolitikk for borgerne». Et av hovedforslagene i rapporten er å utvide det digitale momsfritaket til alle nyhets- og aktualitetsmedier. Det er en god nyhet for fagpressen, som Tidende er en del av, og en sak vi har jobbet for å få gjennomslag i. Rapporten ble overrakt kulturminister Linda Hofstad Helleland tirsdag 7. mars. Knut Olav Åmås, som har ledet Mediemangfoldsutvalget, sa i sin innledning under overrekkelsen at den krevende situasjonen i mange medier tilsier spesielle offentlige tiltak. Et av de viktigste tiltakene, mener utvalget, er altså å likebehandle alle redaktørstyrte medier som produserer nyheter, uavhengig av om de dekker et såkalt bredt, allment område, eller går i dybden på et smalere område. Det er som om vi skulle sagt det selv.

Kulturministeren takket utvalget for et grundig arbeid og sa at regjeringens bestilling til utvalget særlig hadde vært å vurdere om virkemidlene bidrar godt nok til mediemangfold og ytringsfrihet. – Mediene setter oss i stand til å ta velinformerte valg som samfunnsborgere, og holder oppsyn med oss politikere, sa Helleland.

Nå følger en høringsrunde, før regjeringens mediemelding til Stortinget kan gjøres ferdig. Statsråden lovet å jobbe på høygir for at det ikke skal ta lenger tid enn nødvendig før meldingen er klar. Og så får vi se hva som blir viktig i valgkampen, og hvem som er i regjering etter valget i september.

Mediemangfoldsutvalget har i hvert fall levert en grundig utredning, som beskriver både utfordringene og mulige tiltak for å styrke journalistikken og de redaktørstyrte mediernes samfunnsrolle. Utvalget kommer også med et veldig klart budskap til politikerne om behovet for

offensive grep i mediepolitikken snarest, og helst for lenge siden.

Utvalget begynte arbeidet i september 2015. Det er å regne som en evighet siden. Det var før fake news og før president Trump utpekte mediene til folkets fiende. Men etter at Facebook og Google overtok og delvis ødela mediehusenes forretningsmodell.

Likevel ligger det en forsiktig optimisme i rapporten. Det er tegn i tiden som peker riktig vei. Norske mediebrukere vil ha kvalitetsjournalistikk. Og de er villige til å betale for den. Men kvalitetsjournalistikk er dyrt.

Den frieste journalistikken er den som finansierer seg selv, sier utvalget. Slik er det for Tidende. Vi tjener gode penger, i motsetning til mange andre. At ikke alle er i samme heldige situasjon gjør at en offensiv mediepolitikk er nødvendig for å demme opp for markedssvikten.

Utredningens svakhet er at det ikke er funnet noen kostnader å kutte. Helleland sa da hun mottok rapporten at utvalget har tatt seg god råd. Statens mediepolitiske utgifter øker med rundt 800 millioner i året med utvalgets forslag. Det kan bli vanskelig å få finansministeren og Stortinget med på dette.

Mediekrisen har hittil handlet mest om forretningsmodell og teknologisk utvikling. Det siste året har vi sett en økende mistro og manglende tillit til samfunnets grunnleggende institusjoner, også mediene. I denne situasjonen må vi unngå en mediepolitikk som skaper tettere bånd mellom redaksjonene og politikerne. Mediene lever av troverdighet. Da er det helt avgjørende at brukerne stoler på at den redaksjonelle avgjørelsen tas på grunnlag av journalistiske vurderinger.

Forslagene som ligger på bordet vil bidra i riktig retning.

Ellen Beate Dyvi



FOTO: KRISTIN WITBERG

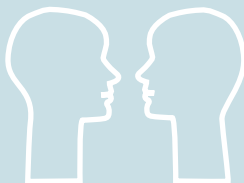
Markedets beste kundeavtale?

Samler du alle dine innkjøp av forbruksvarer og protetikker på ett sted, sparer du store beløp!

Se mer på www.tannlab.no

FREMSTILLING

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



RÅDGIVNING

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



FORMIDLING

Vi 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. TANNLAB Formidling er agent for Sunrise Dental Laboratory Ltd, Hong Kong, og har lang erfaring og spisskompetanse innen formidling av tanntekniske produkter. TANNLAB-gruppen er en del av Placent – et unikt dentalt miljø som tilbyr tannlegen ett sted å henvende seg.



TANNLAB
fremstilling · rådgivning · formidling



Fremtidens tannhelsetjeneste – tannlegens rolle

Hvordan vil fremtidens tannhelsetjeneste se ut? Hvilken rolle skal tannlegene ta i den fremtidige helsetjenesten? Hva med tannhelsen og antall tannleger? Hvordan blir arbeidsmarkedet fremover, og på hvilken måte vil ulike politiske prosesser påvirke bildet?

Det er vanskelig å spå – særlig om fremtiden. Men det er viktig å ta diskusjonene, og heldigvis pågår det for tiden diskusjoner både om fremtidens tannhelsetjeneste og om arbeidsmarkedet for tannleger. En viktig del av debatten dreier seg selvfølgelig om antall tannleger i Norge: Blir vi for mange? Arbeidsmarkedet vårt er tøffere enn det har vært på lenge. Den offentlige tannhelsetjenesten melder om god søkning til stillinger. Konkurransen om pasientene blir hardere. Samtidig vet vi at de tannlegene som utdannes i Norge, fortsatt får jobb. Det er vanskeligere for dem som tar sin utdanning i utlandet.

Vi har lite statistikk fra arbeidsmarkedet i privat sektor. Det er en av grunnene til at NTF har samarbeidet med Seksjon for samfunnsodontologi ved Universitetet i Oslo om å få gjennomført en arbeidsmarkedsundersøkelse. Resultatene foreligger i disse dager. I tillegg til mange andre interessante funn viser undersøkelsen at tannlegemarkedet begynner å bli mettet, og at tannleger i privat praksis jevnt over ønsker seg flere pasienter.

Det er selvsagt flere grunner til dette. Våre tre utdanningsinstitusjoner har utdannet et stabilt antall tannleger gjennom mange år. Her har vi nøyaktige tall. De siste tiårene har dessuten et økende antall norske ungdommer valgt å utdanne seg til tannlege i utlandet. Også her er tallene pålitelige. I tillegg kommer en viss arbeidsinnvandring, spesielt fra EU/EØS-området, men også

noe fra andre land. Her er tallmaterialet mildt sagt ganske dårlig.

Fremtidens tannhelsetjeneste og behovet for tannlegekompetanse er også avhengig av andre faktorer. En av de viktigste er tannhelsetilstanden i befolkningen. Hvordan vil sykdomsbildet utvikle seg? Vil det bli mer karies igjen? Enkelte tall tyder på det. Befolkningen blir eldre, og de fleste har egne tenner. Hvordan vil dette påvirke sykdomsforekomst og behandlingsbehov? Vil økende migrasjon og innvandring påvirke situasjonen? Hva med gruppen av pasienter som på grunn av nye behandlingsmetoder overlever eller lever med kreft i lang tid? En ny rapport viser at en stor del av disse pasientene sliter med orale problemer som munntørrehet etter behandling av kreft også utenfor munnhulen.

Hva så med tannlegerollen? Gjennom årene har den utviklet seg i takt med endret tannhelsetilstand i befolkningen, fra å være håndverkspreget med hovedvekt på behandling av sykdom, til å vektlegge helsearbeiderrollen stadig mer. Vi tar nå i økende grad ansvar for andre helseoppgaver ut over den tradisjonelle tannbehandlingen.

Tannlegene utgjør derfor en viktig del av helsetjenesten. Fordi vi ser pasientene regelmessig kan vi bidra med å oppdage sykdom tidlig, også utenfor munnhulen. Endelig har vi fått henvisningsrett til spesialisthelsetjenesten. Tannleger har en sentral rolle i arbeidet med å avdekke vold, omsorgssvikt og overgrep. Tannlegen inngår naturlig i teamet ved behandling av søvnapné med skinner. Det skjer en utvikling av diagnostiske verktøy hvor eksempelvis salivatester kan brukes til å diagnostisere sykdom. Også her vil tannlegene naturlig nok kunne bidra.

Som kjent pågår det nå flere politiske prosesser som kan påvirke den norske tannhelsemodellen slik vi kjenner den i dag. En flytting av den offentlige tannhelsetjenesten fra fylkeskommunene til kommunene vil kunne få store og uante konsekvenser. Helsedirektoratet jobber med flere store prosjekter. Alt dette vil kunne påvirke fremtidens tannhelsetjeneste.

Vi ser også en utvikling mot flere og større kjeder i privat sektor. Dette kan på sikt medføre store endringer i bransjen, spesielt når kjedene ikke eies av tannleger. NTF vil fortsatt arbeide for at tannlegene selv skal eie sine egne klinikker. Det har vist seg å være en god modell og en styrke for norsk tannhelsetjeneste gjennom mange år.

Så hvordan blir tannhelsetjenesten og tannlegerollen i fremtiden? Hvor mange tannleger trenger vi? Dette er vanskelige spørsmål med mange fasetter. Ikke minst er det en utfordring at SSBs framskrivninger i dag gjøres ut fra en for snever modell, som etter vår oppfatning gir et alt for høyt anslag på behovet for tannleger. Tallene er i beste fall unyansert, og her vil NTF gå i dialog med SSB.

Tiden er helt klart moden for at NTF nå setter ned en arbeidsgruppe med bred representasjon til å fordype seg i disse problemstillingene. Forhåpentligvis kan vi da få opp noen velbegrunnede scenarier for fremtiden, og få pekt ut områder som NTF bør påvirke for å nå målet om en best mulig tannhelsetjeneste også i fremtiden – både for befolkningen og for tannlegene.

En ting er jeg uansett helt sikker på: Det vil være bruk for dyktige tannleger med høy faglig kompetanse også i fremtiden!

Camilla Hanser Steinum

Jostein Grytten og Tonje K. Holmgren

De private spesialistene i tannhelsetjenesten – har de nok å gjøre?

Formålet med denne studien var å undersøke hvorvidt det var ledig kapasitet blant følgende spesialister i den private tannhelsetjenesten: periodontister, endodontister og protetikere. Datainnsamlingen ble gjort via et nettbasert spørreskjema. Den relevante populasjonen ble definert på grunnlag av Den norske tannlegeforenings medlemsregister. Spesialister uten registrert e-postadresse og ansatte i vitenskapelige stillinger ved universitetene ble ekskludert fra populasjonen, som da ble bestående av 60 periodontister, 45 protetikere og 47 endodontister. Responsen var henholdsvis 58 %, 64 % og 60 %. En bortfallsanalyse viste ingen store skjevheter i utvalget med hensyn til kjønn, alder og bosted.

Kun 22 % av protetikere behandlet bare protetikkpasienter i sin praksis. De resterende 78 % drev kombinerte praksiser hvor de behandlet både protetikkpasienter og pasienter med allmenodontologiske behandlingsbehov. Blant periodontistene og endodontistene var det henholdsvis 50 % og 48 % som behandlet pasienter kun innen deres respektive spesialfelt. Det var flest protetikere – hele 46 % – som ønsket seg flere spesialistpasienter. Tilsvarende prosentandel for periodontistene og endodontistene var 34 % og 22 %. For alle spesialitetene var det kort ventetid for time i tannlegenes praksis. Hos nær 70 % av protetikere og endodontistene, og hos over 40 % av periodontistene var ventetiden én måned eller mindre. Vi konkluderer med at det er ledig behandlingsskapasitet blant spesialistene, særlig blant protetikere. Våre funn gir derfor ikke grunnlag for å øke utdanningskapasiteten av disse spesialisttypene utover dagens nivå.

Forfattere

Jostein Grytten, professor, dr.philos. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo.

Tonje K. Holmgren, cand.odont. Seksjon for samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

Løpet av de siste fem årene er det utgitt to rapporter, en fra Statistisk sentralbyrå og en fra Helsedirektoratet, som viser en stor fremtidig underdekning av tannleger og odontologiske spesialister i Norge (1,2). I rapporten fra Statistisk sentralbyrå foreslås det å øke nettotilgangen av tannleger med 1500 årsverk frem mot 2035 i forhold til dagens antall (1). Helsedirektoratet mener det er behov for 345 nye odontologiske spesialister innen 2025, noe som tilsvarer en økning på nesten 80 % i forhold til dagens nivå (2,3). Dette omfatter følgende spesialiteter: kjeveortopedi, oral kirurgi, periodonti, pedodonti, endodonti, oral protetik og radiologi.

I begge rapportene er fokuset på etterspørselssiden – man antar en kraftig vekst i behovet for tannbehandling de neste årene. Tilbudssiden vies lite oppmerksomhet, mellom annet ved at man antar at både allmenntannlegene og spesialistene i dag har tilstrekkelig med pasienter i sine praksiser. Hvorvidt dette er tilfelle eller ikke, finnes det imidlertid ikke nok kunnskap om. Enkelte oppslag i media og i fagpressen kan tyde på at det er til dels mye ledig kapasitet blant private tannleger (4–7). Slike utsagn er imidlertid basert på til dels skjønnsmessige vurderinger med dertil beheftet usikkerhet. Så langt vi kjenner til fins det ingen empiriske studier fra Norge hvor det har vært undersøkt hvorvidt de private tannlegene har tilstrekkelig med pasienter eller ikke.

Formålet med denne studien var å undersøke hvorvidt kapasiteten blant spesialistene i den private tannhelsetjenesten utnyttes fullt ut. Vårt fokus er på følgende spesialistdisipliner: periodonti, endodonti og oral protetik. Disse er valgt

Hovedbudskap

- Spesialister innen periodonti, oral protetik og endodonti oppgir ønske om økt pasientmengde.
- Det er generelt kort ventetid for behandling i spesialistpraksisene.
- Indikasjoner på ledig kapasitet gir ikke grunnlag for å øke utdanningskapasiteten av disse spesialisttypene utover dagens nivå.

fordi de har en tydelig berøringsflate mot allmenntannlegen. Ideelt sett ønsker vi at spesialistene utfører avanserte odontologiske behandlinger som ligger utenfor allmenntannlegens kompetanseområde. Det vil være en lite effektiv ressursutnyttelse om spesialistene også utfører diagnostikk og behandlinger som naturlig kan utføres hos allmenntannlegen. Hvorvidt dette er tilfelle belyser vi ved å kartlegge spesialistenes fordeling av sin arbeidstid på spesialistpasienter i forhold til tid brukt på andre pasienter. Vi innhenter også opplysninger om spesialistenes faktiske arbeidsmengde målt som antall spesialistpasienter per år, samt deres ønskede arbeidsmengde. Hvorvidt det er ledig kapasitet vil påvirke ventetiden for behandling. Med mye ledig kapasitet, forventes relativt kort ventetid for time.

Materiale og metode

Populasjon

Studien ble utført gjennom et samarbeid mellom Den norske tannlegeforening og Seksjon for samfunnsodontologi ved UiO. Det ble satt opp en databehandlingsavtale mellom partene, hvor Den norske tannlegeforening står som eier av undersøkelsen. Datinnsamlingen ble gjort via Netigate, et nettbasert spørreskjema.

Tabell 1. Beskrivelse av utvalget og representativitet i forhold til populasjonen

Andeler i prosent	Populasjon av aktuelle spesialister (n=152)	Spesialister som deltok i undersøkelsen (n=92)
Kjønn		
Kvinner	36,2	37,0
Menn	63,8	63,0
Alder		
Under 35 år	2,6	2,2
35–49 år	36,2	34,4
Over 50 år	61,2	63,3
Bostedsregion		
Østlandet eks Oslo/Akershus	19,1	16,3
Oslo/Akershus	37,5	40,2
Sør/Vestlandet	32,9	32,6
Midt/Nord-Norge	10,5	10,9
Spesialisering		
Periodonti	39,5	38,0
Protetik	29,6	31,5
Endodonti	30,9	30,4

Alle besvarelser ble behandlet anonymt. De innsamlede dataene ble gjort tilgjengelig for analyse ved Seksjon for samfunnsodontologi. Datinnsamlingen ble gjort i perioden januar–oktober 2016. Det ble hovedsakelig sendt ut påminnelser i to omganger, først i perioden februar til april, så i perioden september til oktober. Den norske tannlegeforening ga sin tilslutning til undersøkelsen og oppfordret sine medlemmer til å delta.

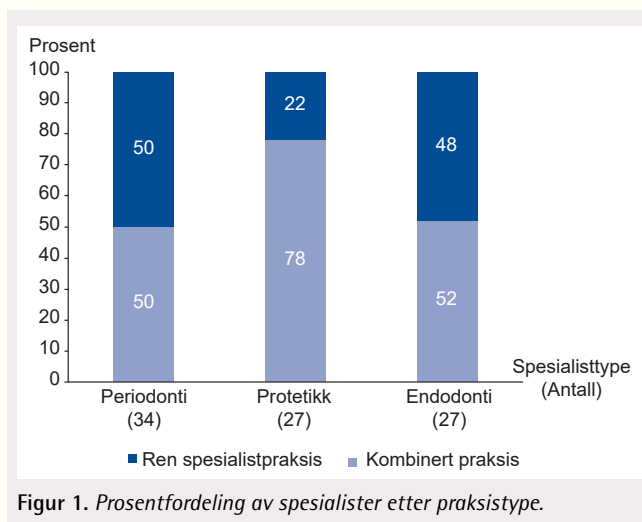
Den relevante populasjonen ble definert på grunnlag av Den norske tannlegeforenings medlemsregister. Undersøkelsen ble sendt ut til privatpraktiserende spesialister i periodonti, oral protetik og endodonti. Spesialister uten registrert e-postadresse og ansatte i vitenskapelige stillinger ved universitetene ble ekskludert fra populasjonen. Til sammen mottok da 60 periodontister, 45 protetikere og 47 endodontister det nettbaserte registreringsskjemaet. Responsen var henholdsvis 58 %, 64 % og 60 %. For disse spesialitetene samlet ble det utført en bortfallsanalyse innenfor følgende karakteristika: kjønn, alder, spesialisering og arbeidsregion. Resultatene viste ingen store skjevheter basert på disse kjennetegnene (tabell 1).

Variabler

Det nettbaserte spørreskjemaet kartla spesialistenes arbeidstid i en normaluke (timer brukt på behandling av spesialistpasienter kontra andre pasienter), spesialistpasientmengde per år, tilfredshet med pasientmengde og eventuell ønsket endring, samt ventetid for time ved praksisen.

Analyse

Data ble analysert ved hjelp av tabellanalyse i den statistiske programpakken SAS. Testing mellom de tre spesialisttyper ble gjort ved kji-kvadrat test (kategorisk avhengige variabler) og ved f-test (kontinuerlig avhengige variabler). Antall spesialister innenfor hver spesialistdisiplin var relativt lavt. Vi besluttet derfor å ikke analysere data i undergrupper av materialet, som for eksempel mot bakgrunnsinformasjon som kjønn og alder.



Resultater

Spesialistene fordelt etter praksistype

50 % av periodontistene og 52 % av endodontistene behandlet både pasienter innen sin egen spesialitet og andre pasienter i løpet av en normaluke, mens henholdsvis 50 % og 48 % av disse spesialistene kun hadde pasienter innen deres respektive spesialfelt (figur 1). Kun 22 % av protetikere brukte tid på protetikkpasienter alene og så mange som 78 % brukte en del av den ukentlige arbeidstiden sin på pasienter innen andre behandlingsfelt. Forskjellen mellom protetikere og de to andre spesialisttypene var statistisk signifikant på 10 % nivå (kji- kvadrat = 5,7, df =2; p=0,06).

Antall pasienter som mottok spesialistbehandling og tid brukt til pasientbehandling per spesialist

Over 60 % av periodontistene behandlet færre enn 800 periodontipasienter per år (tabell 2). Kun 12 % av periodontistene oppgav en pasientmengde på over 1400 pasienter. Nesten samtlige, i alt 92 % av protetikere, oppgav antall spesialistpasienter til under 800, mens én oppgav et antall over 1400. 54 % av endodontistene behandlet færre enn 800 endodontipasienter og 17 % behandlet flere enn 1400. Forskjellen mellom protetikere og de to andre spesialisttypene var statistisk signifikant på 1 %

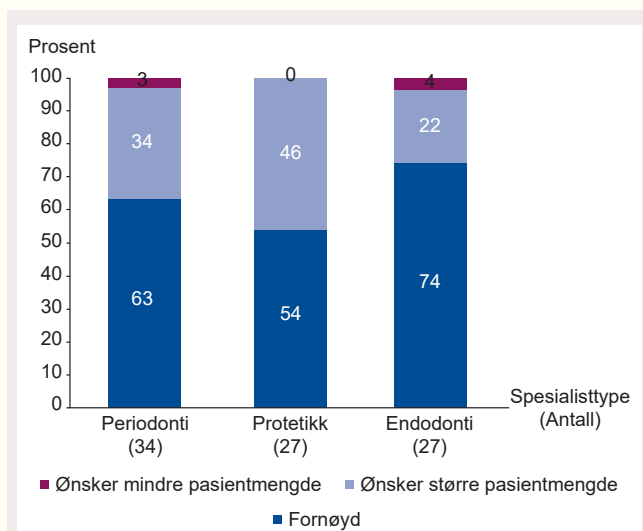
Tabell 2. Prosentfordelingen av spesialister ut fra antall spesialistpasienter per år

Antall spesialistpasienter	Periodontist	Protetiker	Endodontist
< 200	26,5	11,5	0,0
200–799	35,3	80,8	54,2
800–1399	26,5	3,8	29,2
>1400	11,8	3,8	16,7
Prosent	100	100	100
Gjennomsnittlig tid brukt til pasientbehandling (t/per uke)	35,3	34,7	35,1
Antall spesialister	34	26	24

nivå (kji- kvadrat= 19,7, df =6; p=0,003). I gjennomsnitt brukte spesialistene ca. 35 timer per uke til pasientbehandling (tabell 2). Det er ikke forskjell mellom de tre spesialisttypene (F- verdi = 0,02, df = 2; p= 0,98).

Spesialistenes vurdering av pasientmengden i spesialistpraksis

Blant periodontistene var 63 % fornøyd med egen pasientmengde mens 34 % ønsket seg flere spesialistpasienter (figur 2). Opp mot halvparten av protetikere kunne tenke seg en økning i pasientmengde, mens de resterende 54 % var fornøyd. 74 % av endodontistene oppgav at de var fornøyd med nåværende pasientmengde, mens over 20 % kunne tenkt seg flere pasienter. For-



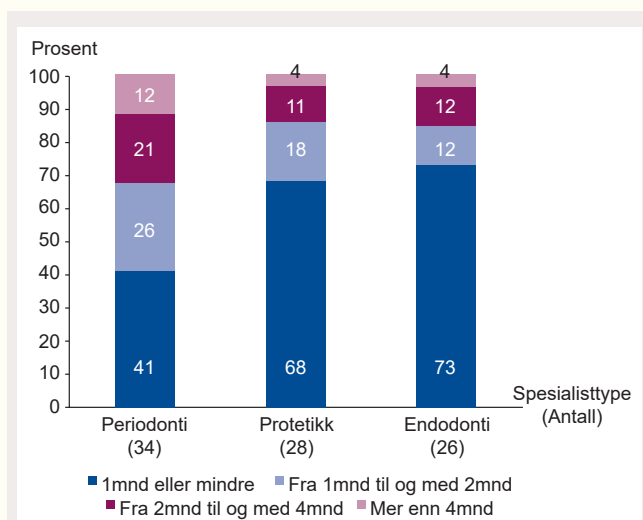
Figur 2. Prosentfordeling av spesialister ut fra deres vurdering av pasientmengde i praksis.

Tabell 3. Gjennomsnittlig ønsket økning i pasientmengde per år

Spesialitet	Ønsket økning	(n)
Periodonti	240	9
Protetikk	387	10
Endodonti	392	5
Gjennomsnitt	340	
I alt		24

skjellen mellom spesialisttypene var ikke statistisk signifikant på konvensjonelt nivå (kji- kvadrat = 4,2, df =4; p=0,38).

De som kunne tenke seg flere pasienter blant periodontistene, ønsket seg i gjennomsnitt 240 flere pasienter i året (tabell 3). Tilsvarende tall blant protetikere og endodontistene var hen-



Figur 3. Prosentfordeling av spesialister etter ventetid.

holdsvis 387 og 392 flere pasienter. Disse forskjellene var heller ikke statistisk signifikant på konvensjonelt nivå (F -verdi = 0,43, $df = 24$; $p=0,66$).

Ventetid for time

Hos nær 70 % av protetikere og endodontistene var ventetiden for time én måned eller mindre (figur 3). Tilsvarende ventetid ble oppgitt av 41 % av periodontistene. 67 %, 86 % og 85 % av henholdsvis periodontistene, protetikere og endodontistene oppgav ventetiden i deres praksis til to måneder eller mindre. Forskjellen mellom de ulike spesialisttypene var ikke statistisk signifikant på konvensjonelt nivå (kji- kvadrat = 8,1, $df=6$; $p=0,23$).

Diskusjon

Med det forbehold at vår studie er avgrenset til spesialistene, underbygger resultatene oppslag fra media og fagpressen om at det er ledig kapasitet i den private tannhelsetjenesten (4–7). En relativt høy andel av spesialistene utfører i dag behandlinger som også kan utføres av allmenntannlegene (figur 1). Særlig gjelder dette protetikere. Det er derfor ikke uventet at det særlig er innenfor denne spesialistdisiplinen at ønsket om flere pasienter er størst (figur 2).

Våre resultater gir lite støtte til Helsedirektoratet sin oppfatning om at antall spesialister i tannhelsetjenesten må økes med nesten 80 % utfra dagens nivå (2). Med dagens spesialistdekning er det god nok kapasitet til å dekke opp både dagens og fremtidens behov. Dette underbygges også med at ventetiden for time hos spesialist er relativt lav (figur 3). I tillegg, i en vurdering av fremtidig behov, bør det også tas hensyn til at det blant unge voksne har vært en markant nedgang i antall fylte tenner i alle aldersgrupper de siste tiår. For eksempel, i Hedmarksundersøkelsen var det i 2003 i gjennomsnitt litt over 15 tenner med karieserfaring per person (DMFT) i aldersgruppen 40–45 år (8). Dette tallet hadde, for samme aldersgruppe, sunket til litt over 10 i 2012, det vil si en reduksjon på en tredjedel. Tilsvarende nedgang observeres også i de andre aldersgrupper for unge voksne (8, 9). Fremtidens eldre vil derfor ha mindre reparasjonsbehov enn dagens eldre. Det er færre restaureringer som blir utslitte, som kan gå i stykker og må erstattes. Dette vil gi mindre å gjøre, spesielt for protetikere og endodontister.

Våre funn bør danne grunnlag for en diskusjon om sammenhengen mellom mengdetrening og kvalitet i tannhelsetjenesten. Så langt har denne diskusjonen vært fraværende. Dette skyldes delvis at de sentrale helsemyndigheter over de siste tiår har hatt sitt hovedfokus på å øke utdanningskapasiteten av både allmenntannleger og spesialister. Dette har primært vært motivert utfra fordelingshensyn – det har vært viktig å utdanne mange tannleger og spesialister for å få spredt dem utover i landet (10–12). En uheldig bieffekt av en slik politikk er at pasientgrunnlaget enkelte steder kan bli for lavt til å opprettholde gode kliniske ferdigheter. Dette vil kunne være tilfelle ved større rehabiliteringer og teknisk krevende restaureringer, så vel som ved diagnostikk og behandlingsplanlegging.

Det finnes lite odontologisk forskning hvor sammenhengen mellom behandlingsvolum og kvalitet i tannbehandlingen er belyst. Dette er imidlertid ikke særlig overraskende siden de fleste land det er naturlig å sammenligne seg med, har en tannlegetetthet som er mye lavere enn i Norge (13). I slike land vil tannlegene, inkludert spesialistene, ha nok behandlingsvolum til å opprettholde sine ferdigheter – klinisk kvalitet forringes ikke så lett. Den medisinske litteraturen viser en sterk og entydig sammenheng mellom behandlingsvolum og overlevelse (14–16). Dette danner grunnlaget for vår nasjonale helsepolitikk der fokuset er å sentralisere krevende kirurgiske behandlinger til store enheter med et høykompetent fagmiljø (16). I vår studie fant vi at henholdsvis 27 % av periodontistene og 12 % av protetikere hadde mindre enn 200 spesialistpasienter per år (tabell 2). Dette tilsvarer om lag 1 pasient per dag, men selvsagt noen flere besøk siden behandlingen i de fleste tilfeller strekker seg over flere seanser. Men likevel, det må være betimelig å reise spørsmålet om kvaliteten kan opprettholdes i fremtidens tannhelsetjeneste med et såpass lavt behandlingsvolum per spesialist.

I lys av våre resultater kan det være aktuelt å belyse nærmere hvor langt en pasient er innstilt på å reise for å komme til spesialist, og i hvilken grad dette påvirker når allmenntannlegene henviser til spesialisten. Muligens må vi se for oss en fremtid der spesialistene også må jobbe som allmenntannleger for å sikre en ideell geografisk fordeling. Det bør også påpekes at en mulighet for å sikre en jevnere geografisk fordeling av spesialister kan være å ta opp kandidater til utdannelsen fra mindre sentrale strøk av landet (17).

Konklusjon

Vår studie viser at det er ledig kapasitet blant følgende spesialister i den private tannhelsetjenesten: periodontister, protetikere og endodontister. Våre funn gir ikke grunnlag for å øke utdanningskapasiteten av disse spesialisttypene utover dagens nivå. Dette underbygges i tillegg av den markante forbedringen i tannhelsen blant unge voksne over de siste tiår. Fremtidens eldre vil derfor ha mindre reparasjonsbehov enn dagens eldre. Dette vil gi mindre å gjøre, spesielt for protetikere og endodontister.

Takk

Forfatterne ønsker å takke spesialistene som tok seg tid til å delta i denne undersøkelsen. Takk til Gunnar Rongen for datateknisk assistanse, og til Carl Christian Blich og Irene Skau for konstruktive og nyttige kommentarer.

English summary

Grytten J, Holmgren T K.

Dental Specialists in Norway – Do they have spare capacity?
Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 236–40

The aim of this study was to investigate whether private dental specialists within the following specialities have spare capacity: periodontics, endodontics and prosthodontics. The data collection was carried out using a web-based questionnaire. The study

population was obtained from the membership register of the Norwegian Dental Association. Specialists without a registered e-mail address and those employed in the universities were excluded from the population. The population then comprised 60 periodontists, 45 prosthodontists and 47 endodontists. The response rates were 58 %, 64 % and 60 % respectively. An analysis of the non-responders showed that the sample was not skewed according to gender, age, specialization or place of residence.

Twenty-two per cent of the prosthodontists treated only prosthetic patients in their practice. The remaining 78 % ran a combined practice in which they treated both prosthetic patients and patients needing other treatment. Fifty per cent of periodontists and 52 % of endodontists treated only patients within their speciality. Forty-six per cent of prosthodontists wanted more patients within their speciality, compared to 34 % of periodontists and 22 % of endodontists. All the three types of specialists had short waiting times for an appointment. Waiting time was one month or less for near 70 % of prosthodontists and endodontists and for about 40 % of the periodontists.

The study shows that dental specialists, particularly prosthodontists, have spare capacity. The national health authorities wish to increase the number of specialists being trained. The results of this study indicate that it is more appropriate to reduce the number.

Referanser

1. Roksvaag K, Texmon I. Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell fram mot år 2035. Dokumentasjon av beregninger med HELSEMOD 2012. Rapport 14/2012. Oslo-Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå; 2012. https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_201214/rapp_201214.pdf (lest 25.10.2016).
2. Helseledningsdirektoratet. Desentralisert spesialistutdanning av tannleger. Organisatoriske og økonomiske konsekvenser. Rapport IS 1991. Oslo: Helseledningsdirektoratet avdeling utdanning og personell; 2011.
3. Statistisk sentralbyrå. Tannhelsetenesta, 2015. Tannhelsetenesta, nøkkeltall. <https://www.ssb.no/helse/statistikker/tannhelse/> (lest 25.10.2016).
4. Blich CC. Er SSB på ville veier? Dagbladet, 16. september 2014.
5. Blich CC. Er produksjon av tannleger til lager en god idé SSB? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2014; 124: 846.
6. Strøm K. Lederen har ordet. *OTF- nytt.* 2016; 1: 3.
7. Grytten J, Skau I, Dobloug A, Barkvoll P. Fremtidig behov for tannleger: Trengs det 1500 flere om 20 år? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2015; 125: 384–8.
8. Dobloug A, Grytten J. A ten- year longitudinal study of caries among patients aged 14–72 years in Norway. *Caries Res.* 2015; 49: 384–9.
9. Holst D, Schuller AA, Dahl KE. Bedre tannhelse for alle? Tannhelsetutvikling I den voksne befolkning I Nord- Trøndelag fra 1973 til 2006. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2007; 117: 804–11.
10. Universitetet i Tromsø. Utredning om tannlegebehov i Norge og tannlegeutdanning i Tromsø. Tromsø; 1999.
11. Utdannings- og forskningsdepartementet og Helsedepartementet. Behov for økning i utdanningskapasiteten for tannleger. Alternativer forslag til økning av utdanningskapasiteten. Rapport fra arbeidsgruppe. Oslo; 2002.
12. Helsedepartementet. Tannhelsetjenesten. Geografisk fordeling, hensiktsmessig oppgavefordeling og samarbeid mellom offentlig og privat sektor. Rapport I 1086 B. Oslo: Helsedepartementet; 2003.
13. Widström E, Eaton KA, Luciak- Donsberger C. Dentist and dental hygienist numbers in Europe. *International Dental Journal.* 2010; 60: 311–6.
14. Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, Stukel TA, Lucas FL, Batista I, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med.* 2002; 346: 1128–37.
15. Hillner BE, Smith TJ, Desch CE. Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: Importance in quality of cancer care. *J Clin Oncol.* 2000; 18: 2327–40.
16. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 11 (2015–2016). Melding til Stortinget. Nasjonal helse- og sykehusplan (2016–2019). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2015.
17. Grytten J, Skau I, Stenvik A. Distribution of orthodontic services in Norway. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010; 38: 267–73.

Adresse: Tonje K. Holmgren, Seksjon for Samfunnsodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, Postboks 1052 Blindern, 0316 Oslo. E-post: tonjekho@odont.uio.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Grytten J, Holmgren T K. De private spesialistene i tannhelsetjenesten – har de nok å gjøre? *Nor Tannlegeforen Tid.* 2017; 127: 236–40.

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode oversiktsartikler i tidsskriftet. Prisen på 30 000 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 2017.

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

SUNSTAR



PAROEX

Klorheksidin munnskyll med god smak!



BEDRE SMAK
- pasienten fullfører behandlingen

FRI FOR ALKOHOL
- svir mindre

0,12% CHX konsentrasjon + CPC gir
LIKE BRA EFFEKT som 0,20% CHX

MINDRE BIVIRKNINGER

INTENSIV KORTTIDSBRUK

0,12% CHX + CPC MUNNVANN

- Motvirker tannkjøttproblemer
- Reduserer bakterier og styrker tannkjøttet
- Reduserer plakkdannelse
- 9 av 10 mener at GUM® Paroex smaker bedre*

* Data on file

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

Nå endelig på



apotek

Nils Roar Gjerdet

Uedle legeringer til fast protetik

Kobolt-krom-legeringer anvendes ofte ved fremstilling av faste kroner og broer. Materialene har gode mekaniske egenskaper, særlig har de høy elastisitetsmodul (stivhet). Titan eller titanlegeringer kan være et annet uedelt alternativ, men har lavere elastisitetsmodul. Det ser ut til at de nyere databaserte fremstillings-teknikker, spesielt selektiv lasersmelting, kan påvirke flere egenskaper; men det er fortsatt kun begrenset systematisk informasjon om dette. De biologiske egenskapene hos kobolt-krom-legeringer, slik som de fremstår i biologiske laboratorietester, synes å være akseptable. Kobolt eller krom kan være involvert i kontaktallergi hos sensibiliserte personer.

Metaller og legeringer har en lang historie som odontologiske restaureringer i form av innlegg, onlay, kroner og broer. Edelmetall-legeringer har tjent odontologi i over hundre år, men er nå sterkt utfordret av uedle legeringer og høy-styrke keramer (1).

Odontologiske metaller og legeringer vil trolig være aktuelle lenge ennå i mange anvendelser. Mange av materialtype-pene velprøvde; metalliske materialer har en innbygget sikkerhet for brudd, og kan også i noen grad justeres og repareres. (figur 1)

Klassifisering av legeringer

Legeringene kan inndeles etter anvendelsesområder slik de er beskrevet i den gjeldende ISO-standard for metaller og legeringer (ISO 22674: 2016) (2). Standarden inndeler legeringene i 6 typer, betegnet 0 til 5, uavhengig av materialtype.

Forfatter

Nils Roar Gjerdet, professor, dr.odont., Institutt for klinisk odontologi, Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen, Norge og NIOM – Nordisk Institutt for Odontologiske Materialer, Oslo, Norge

Først publisert på dansk i Tandlægebladet 2016; 120; No 12

I praksis er det aktuelt med type 3–5 i innlegg, kroner og broer. Type 5 har høyest krav til styrke (500 megapascal flytegrense, «proof strength») og har også krav til elastisitetsmodul (E-modul, stivhet) på minst 150 gigapascal (GPa). I praksis vil type 5 kun inkludere noen uedle legeringer, slik som kobolt-krom-legeringer, men ikke titan fordi deres elastisitetsmodul er lavere enn 150 GPa (figur 2). For de øvrige legeringstype (0–4) setter ikke standarden krav til elastisitetsmodul.

En annen, men ikke standardisert inndeling, kan gjøres på grunnlag av sammensetning. Grovt sett kan legeringene deles i de uedle («base metals») og de som inneholder edle metaller, så som gull, palladium og platina. Det er verdt å merke seg at sølv ikke er et edelt metall i denne sammenheng. Ofte anvendes det uttrykk som «precious», «semi-precious» og «non-precious». Disse betegnelsene er ikke harmoniserte og gir ingen presis informasjon om sammensetning eller egenskaper, men ofte regner man at «non-precious» er det samme som uedle legeringer, gjerne kobolt-krom.

Kobolt-krom-legeringer består typisk av ca. 60 % kobolt og 25 % krom i tillegg til elementer som molybden og wolfram. De er velkjente fra avtakbare partialproteser, men nå er det en rekke ulike versjoner for faste proteser og kroner. Disse inneholder legeringselementer som gjør at de kan anvendes til metall-keramteknikk. (tabell 1).

Titan er også et uedelt metall. Det kan anvendes til kroner og broer i form av nær rent titan («commercially pure» – CP-titan, grad 1–4) eller som titanlegering med typisk 6 % alu-

Hovedbudskap

- Basert på dagens viten kan kobolt-krom-legeringer og titan trygt anvendes til faste proteser.
- Fremstillingsteknologiene er i utvikling, særlig innenfor additiv teknologi, men effektene på protetiske parametre er ikke fullt klarlagt med hensyn til egenskaper som kan ha kliniske konsekvenser.
- Der er behov for oppfølgingsstudier over lang tid for å kartlegge dette.



Figur 1. Eksempel på et broskjelett fremstilt ved selektiv lasersmelting (SLM) av kobolt-kromlegering. Foto: Harald Gjengedal.

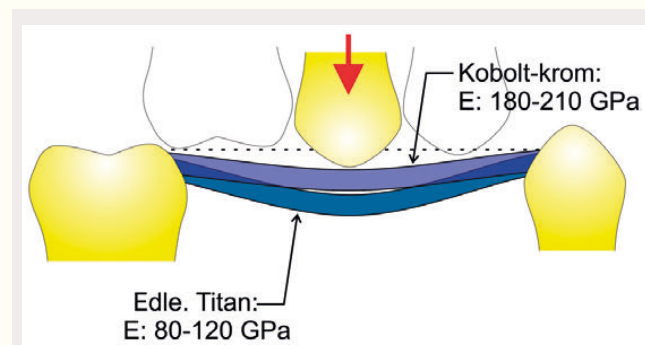
minium og 4 % vanadium (Ti6Al4V). De sistnevnte betegnes grad 5 titan, og er mye anvendt i ortopediske implantater (3). Elastisitetmodulen for titan og aktuelle titanlegeringer er ikke vesentlig høyere enn for edle legeringer, i området 80–120 GPa (Figur 2).

De fleste uedle legeringene kan påbrennes keramikk. Dette krever at legeringene og de keramiske materialene har avstemte egenskaper slik at man oppnår god binding uten skadelige spenninger som kan lede til brudd i keramet. Det er vist at styrken av den keramiske bindingen avhenger av legeringssammensetning (4) og også i noen grad fremstillingsteknologi for metallskjelettet (5)

Titankonstruksjoner kan påbrennes keram med et «low-fusing» keram (brenntemperatur ca. 800°C) (6), men det synes å være en tendens til keramfrakturer, noe som kan skyldes utforming av metallskjelett, den lavere elastisitetmodul, og også kvalitet og tykkelse på oksidlaget mellom metall og keram, som er følsomt for prosessvariabler (6, 7)

Kjemiske og tekniske egenskaper

De uedle legeringene er anvendbare som odontologiske restaureringsmaterialer fordi de er elektrokjemisk passiverte av legeringselementer som danner et beskyttende oksidsjikt som hem-



Figur 2. Skjematiske illustrasjon av nedbøyning av en bro med kobolt-krom-legering sammenlignet med en edelmetallegering eller titan.

mer korrosjon (8). Titan har en egen evne til sterk passivering ved at det dannes titanoksider i overflaten. For kobolt-kromlegeringer er det i hovedsak krom (Cr), i samvirking med molybden (Mo) som gjør disse legeringene motstandsdyktige mot korrosjon.

De mekaniske egenskapene hos legeringene er viktige, naturlig nok særlig ved broer. Generelt har metaller og legeringer en viss seighet (duktilitet) som beskytter mot plutselige sprøbrudd. Stivheten i en konstruksjon, spesielt ved broer, er viktig og er diktert av utforming (brospenn og konnektor-dimensjoner) og materialeegenskaper. Elastisitetmodul hos kobolt-krom-legeringer er høyere enn standardens minstekrav for type 5-legeringer på 150 gigapascal, mens titan og de fleste edelmetall-holdige legeringer har lavere elastisitetmodul (2) (figur 2).

Kombinasjon av overkonstruksjon av kobolt-krom og dentale implantater i titan kan potensielt skape en galvanisk kopling. Data tyder på at effekten ikke er alarmerende (9), selv om det kan påvises noe forhøyet frigivelse av metaller fra koplede konstruksjoner (10).

Effekter av fremstillingsteknologi

Den tradisjonelle metoden for fremstilling av metall- og legeringsbaserte restaureringer er støpeteknologi – «lost wax techni-

Tabell 1. Eksempler på elementsammensetning (i vektprosent) av kobolt-krom-legeringer til kroner eller broer fra forskjellige produsenter. Det fremgår at sammensetningen varierer fra produsent til produsent (Informasjon fra produsentenes informasjonsmateriale). Spesifikke produktnavn bør derfor noteres i pasientjournalene

	Co	Cr	Mo	W	Andre
Legering 1	60,5	28,0	<1	9,0	Si: 1,5
Legering 2	63	23	7,3	4,3	Si: 1,5
Legering 3 (til lasersmelting)	63,9	24,7	5,0	5,4	
Legering 4	63,3	24,8	5,1	5,3	
Legering 5	59,0	25,5	5,5	5,0	Ga: 3,2
Legering 6 (til glasskeramiske fasader)	60,2	30,1	<1	<1	Ga: 3,9, Nb: 3,2

que». I dag har imidlertid databaserte konstruksjons- og fremstillingsteknikker (CAD/CAM) blitt vanlige (11).

Bearbeiding til ferdig krone- eller broskjelett kan gjøres ved subtraktiv teknologi ved at restaureringen blir frest fra et legeringsemne («milling»), eller ved additiv teknologi (tredimensjonal 'printing') der restaureringen bygges opp lagvis i et metallpulver som selektivt smeltes, vanligvis med laserstråle (selektiv laser melting, SLM) eller en elektronstråle (12, 13). Utformingen, spesielt av konektorområdene hos broer, kan være ulik og avhengig av muligheter og begrensninger i de ulike teknologiene (figur 3).

De tre fremstillingsteknologiene – støping, subtraktiv eller additiv teknikk – synes å påvirke materialegenskapene i sluttproduktet. Spesielt gjelder dette additiv SLM-teknologi der egenskaper hos metallpulveret og parametere ved laser eller elektronstrålen påvirker blant annet mikrostruktur, som igjen kan ha innvirkning på korrosjonsforhold (14). Data tyder på at lasersmelte konstruksjoner har høyere styrke enn støpte (15, 16), men det mangler fortsatt kunnskap og data som kan ha klinisk betydning.

Undersøkelser av tilpasning mellom konstruksjon og tannmodeller er ikke entydige. I én studie ga lasersmelting den beste indre tilpasningen (17), mens i én annen studie var det best marginal tilpasning for frest konstruksjon og dårligst for lasersmelting, trolig på grunn av fastsittende metallpartikler på innsiden av kronene (18). Dette viser at ulike CAD/CAM-teknikker har begrensninger (11) og at det behøves mer forskning om effekten av ulike prosessparametre og

– ikke minst – tannteknikers kunnskap og erfaring.

Biologiske egenskaper

Den gjeldende ISO-standarden for legeringer inneholder krav om at det ikke finnes nikkel, kadmium, beryllium eller bly i legeringene (2). Tester in vitro tyder på at det er liten biologisk reaksjon på utlekkingssubstanser fra kobolt-krom (19). Det synes som om faktorer som overflateruherhet og overflate-spennning er like viktige for adhe-

rens av celler på materialer for distanser, både kobolt-krom, rent titan og titanlegeringer, også bedømt i in vitro-modeller (20).

Ulike fremstillingsmetoder for kobolt-krom kan påvirke grad av frigjøring av elementer, spesielt kobolt (14). Det er foreløpig lite informasjon om mulige biologisk aktive elementer fra uedle legeringer, men det er ikke holdepunkter for å vente eksponering i toksiske nivåer.

Det er foreløpig lite systematiske data om eventuelle kliniske pasientbivirkninger, for eksempel allergi. I kliniske studier av store konstruksjoner med kobolt-krom-legeringer er det ikke rapportert om tilfeller av materialrelaterte reaksjoner (21). Også edle metaller kan være involvert i allergiske reaksjoner, spesielt palladium, som er vanlig i mange edelmetall-legeringer, kan gi reaksjoner hos nikkelallergiske personer (8, 22). Allergiske reaksjoner mot dentalt gull er også rapportert kasuistisk (23). Det er en ukjent insidens og prevalens av bivirkninger ved protetiske metaller. Allergi, irritasjon og lichenoid slimhinnereaksjoner er mest omtalt (24). Generelt er allergi mot metaller et komplisert felt med flere ukjente årsaks- og virkningsmekanismer (25).

Ved valg av legeringer, enten det er edle eller uedle typer, for en spesifikk pasient er det viktig å gjøre en grundig anamnese med tanke på eventuell allergi. Pasienter med sterk allergi har gjerne vært til medisinsk utredning for dette, ofte har de fått utført en epikutantest («lappeprøve» på hud), en test som krever inngående vurdering av den kliniske relevansen av resultatene (26).

Formelle forhold og «importarbeider»

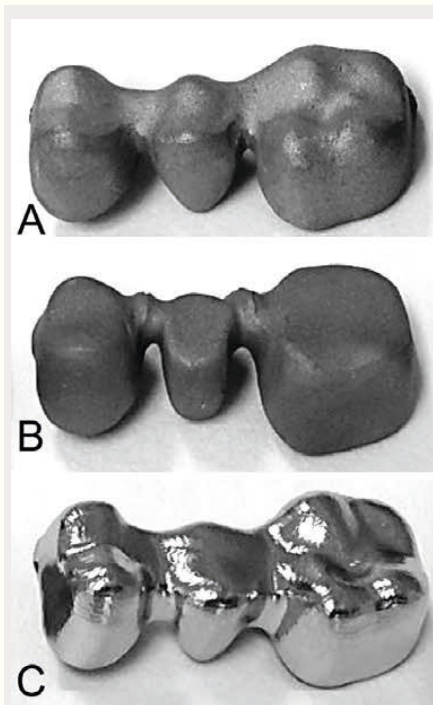
Tanntekniske virksomheter er i lovens forstand produsenter som fremstiller medisinsk utstyr etter mål (individtilpasset medisinsk utstyr). Blant annet skal virksomheten ha et kvalitetssystem som gir sporbarhet i materialvalg og fremstillingsprosesser.

Tanntekniske laboratorier kan anvende underleverandører utenfor EU-området for hele eller deler av fremstillingen av tanntekniske arbeider. Undersøkelser i Norge av kvalitet på innenlandsk og utenlandsk tannteknikk har ikke vist alarmerende forskjeller, men det de kan være anvendt relativt mindre metall i noen av de utenlandsfremstilte arbeidene, og noen ganger er det diskrepans mellom oppgitt og reell sammensetning av legeringer (27).

I Danmark har Lægemiddelstyrelsen gitt ut veiledning for individtilpasset dentalt medisinsk utstyr («utstyr etter mål») (28). Det understrekes blant annet krav om dokumentasjon av sikkerhet og sporbarhet i produksjonsprosessen, både for tannteknikere og tannleger med for eksempel «chair-side»-produksjon av indirekte konstruksjoner.

Konklusjon

Basert på nåværende informasjon synes uedle legeringer, kobolt-krom eller titan, å være velfungerende materialer (29). Fremstillingsmetodene påvirker egenskapene i stor grad, noe som gjør det krevende for klinikere å ha full kontroll med egenskapene på konstruksjoner. Vi behøver resultater fra langtids oppfølginger fra klinisk virksomhet for å kunne bedømme funksjon av protetisk erstatninger fremstilt med de mange ulike materialer og teknikker som er aktuelle i dag.



Figur 3. Eksempler på broer på samme pasientkasus fremstilt med (A) selektiv laser-smelting, (B) tradisjonell oppmodellering og støping, (C) freseteknikk. Bemerk spesielt den forskjellige utformingen av forbindelses-områdene (fra NIOM Newsletter, desember 2015, <http://niom.no/content/materials-indirect-restorations>).

Oppdatering

Siden publiseringen av denne artikkelen i Tannlægebladet er det kommet en publikasjon fra danske forskningsmiljø som viser at noe kobolt frigis fra nye proteser, men lite fra funksjonelle proteser. Det ble ikke påvist noen positive kontaktallergi-prøver på kobolt i et utvalg på 66 pasienter (30).

English summary

Gjerdet NR.

Base metal alloys for fixed prosthodontics

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 242–5

Cobalt-chromium alloys are now commonly used for fixed dentures and single crowns. The alloys are attractive because they are light and provide high stiffness due to their high elastic modulus (Young's modulus) compared with noble metal alloys, pure titanium or titanium alloys. Recent processing techniques, such as selective laser melting (SLM), affect the properties. The biological responses in biological laboratory tests appear to be mild. Contact allergy could be a concern in susceptible patients.

Referanser

1. Ascher A, Kronström M, Örtorp A et al. Resultat av en enkät hos protetikkspesialister: Klassisk metallkeramik ger vika för nya material. Tandläkartidn. 2013; 105: 76–80.
2. International Organization For Standardization. ISO 22674: 2016. Dentistry – Metallic materials for fixed and removable restorations and appliances. ISO, 2016.
3. Disegi JA. Titanium alloys for fracture fixation implants. Injury. 2000; 31 (Supp 4): 14–7.
4. Joias RM, Tango RN, Junho de Araujo JE et al. Shear bond strength of a ceramic to Co-Cr alloys. J Prosthet Dent. 2008; 99: 54–9.
5. Serra-Prat J, Cano-Batalla J, Cabratosa-Termes J et al. Adhesion of dental porcelain to cast, milled, and laser-sintered cobalt-chromium alloys: shear bond strength and sensitivity to thermocycling. J Prosthet Dent. 2014; 112: 600–5.
6. Souza JC, Henriques B, Ariza E et al. Mechanical and chemical analyses across dental porcelain fused to CP titanium or Ti6Al4V. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2014; 37: 76–83.
7. Hey J, Beuer F, Bense T et al. Single crowns with CAD/CAM-fabricated copings from titanium: 6-year clinical results. J Prosthet Dent. 2014; 112: 150–4.
8. Geurtsen W. Biocompatibility of dental casting alloys. Crit Rev Oral Biol Med. 2002; 13: 71–84.
9. Oh KT, Kim KN. Electrochemical properties of suprastructures galvanically coupled to a titanium implant. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2004; 70: 318–31.
10. Hjalmarsson L, Smedberg JI, Wennerberg A. Material degradation in implant-retained cobalt-chrome and titanium frameworks. J Oral Rehabil. 2011; 38: 61–71.
11. von Steyern PV, Ekstrand K, Svanborg P et al. Moderna digitala teknologier för framställning av protetiska konstruksjoner. Tannlægebladet. 2014; 118: 104–14.
12. Murr LE, Gaytan SM, Ramirez DA et al. Metal Fabrication by Additive Manufacturing Using Laser and Electron Beam Melting Technologies. J Mater Sci Technol. 2012; 28: 1–14.
13. von Steyern PV, Ekstrand K, Svanborg P et al. Moderna digitala teknologier för framställning av protetiska konstruksjoner. Tannlægebladet. 2014; 118: 104–14.

14. Hedberg YS, Qian B, Shen Z et al. In vitro biocompatibility of CoCrMo dental alloys fabricated by selective laser melting. Dent Mater. 2014; 30: 525–34.
15. Wu L, Zhu H, Gai X et al. Evaluation of the mechanical properties and porcelain bond strength of cobalt-chromium dental alloy fabricated by selective laser melting. J Prosthet Dent. 2014; 111: 51–5.
16. Qian B, Saeidi K, Kvetkova L et al. Defects-tolerant Co-Cr-Mo dental alloys prepared by selective laser melting. Dent Mater. 2015; 31: 1435–44.
17. Örtorp A, Jonsson D, Mouhsen A et al. 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.
18. Nesse H, Ulstein DM, Vaage MM et al. Internal and marginal fit of cobalt-chromium fixed dental prostheses fabricated with 3 different techniques. J Prosthet Dent. 2015; 114: 686–92.
19. Holm C, Morisbak E, Kalfoss T et al. In vitro element release and biological aspects of base-metal alloys for metal-ceramic applications. Acta Biomater Odontol Scand. 2015; 1: 70–5.
20. Kim YS, Shin SY, Moon SK et al. Surface properties correlated with the human gingival fibroblasts attachment on various materials for implant abutments: a multiple regression analysis. Acta Odontol Scand. 2015; 73: 38–47.
21. Eliasson A, Arnelund CF, Johansson A. A clinical evaluation of cobalt-chromium metal-ceramic fixed partial dentures and crowns: A three- to seven-year retrospective study. J Prosthet Dent. 2007; 98: 6–16.
22. Levi L, Barak S, Katz J. Allergic reactions associated with metal alloys in porcelain-fused-to-metal fixed prosthodontic devices—A systematic review. Quintessence Int. 2012; 43: 871–7.
23. Vamnes JS, Morken T, Helland S et al. Dental gold alloys and contact hypersensitivity. Contact Dermatitis. 2000; 42: 128–33.
24. Sosialstyrelsen. Bivirkninger relaterte til protetiske materialer (inlægg, kronor, broar, proteser og implantat). Nasjonella riktlinjer for vuxentandvård 2011. Sosialstyrelsen, 2011.
25. Thyssen JP, Menne T. Metal Allergy—A Review on Exposures, Penetration, Genetics, Prevalence, and Clinical Implications. Chem Res Toxicol. 2010; 23: 309–18.
26. Morken T, Helland S, Austad J et al. Epikutantesting ved mistanke om bivirkninger av dentale materialer. Tidsskr Nor Lægeforen. 2000; 120: 1554–6.
27. Syverud M, Austrheim EK. Importerte og norskproduserte tann tekniske arbeider – får vi det vi bestiller? Nor Tannlegeforen Tid. 2014; 124: 804–8.
28. Lægemiddelstyrelsen. Dentalt medicinsk utstyr efter mål. Vejledning til tandteknikere, kliniske tandteknikere, importører og tandlæger. Danmark: Lægemiddelstyrelsen, 2015.
29. Hjalmarsson L. Kobolt-krom eller titan? En översikt av materialets för- och nackdelar. Tandläkartidn. 2013; 105: 64–7.
30. Al-Imam H, Benetti AR, Ozhayat EB, Pedersen AM, Johansen JD, Thyssen JP, Jellesen MS, Gotfredsen K. Cobalt release and complications resulting from the use of dental prostheses. Contact Dermatitis. 2016; 75: 377–83.

Adresse: Nils Roar Gjerdet, e-post: gjerdet@uib.no og nils.gjerdet@niom.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Gjerdet NR. Uedle legeringer til fast protetikk. Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 242–5.

VISSTE DU AT DU IKKE TRENGER Å BRUKE SALT FOR Å FÅ MER SMÅK PÅ MATEN?

Mange av oss salter maten for å tilføre smak. Litt salt kan fort bli til mye salt. Bytter du ut saltet med friske krydderurter eller tørket krydder, gir du maten både spennende og god smak. Det skal ikke så mye til. Med noen små grep blir det beste du vet litt sunnere.

SMÅ GREP, STOR FORSKJELL

facebook.com/smaagrep

BLOKKERER 92 % AV DENTINKANALENE ETTER BARE 6 SKYLLINGER *in vitro* *1

Alkoholfrie Listerine® Professional Sensitivity Therapy, et munnskyll til bruk to ganger daglig, bygger på kaliumoksalat-krystallteknologi:

- Kaliumoksalat bindes til kalsium i spyttet, og krystaller dannes.
- Krystallene lagres dypt inne i eksponerte dentinkanaler.
- Krystallene bygges opp ved hver skylling, noe som gir en dyp, stabil og heldekkende forsegling av dentinkanaler.

Listerine® Professional Sensitivity Therapy kan brukes separat for langvarig beskyttelse,^{2,3} eller i kombinasjon med tannkrem mot sensitive tenner.

Profesjonell munnpleie hjemme



Dette produktet skal ikke anbefales til pasienter med kjent nyresykdom, nyrestein eller malabsorpsjonssyndrom, eller til pasienter som har et høyt inntak av vitamin C (1000 mg eller mer per døgn).

1) Sharma D et al, 'A novel potassium oxalate-containing tooth desensitizing mouthrinse: A comparative in vitro study' Journal of Dentistry Vol 41 S4 2013 Pg S18-S27 2. Ved bruk 2 ganger daglig. 3. Relief of hypersensitivity DOF 4 - 2012, Combination Tubule Occlusion, DOF 2 - 2012. *Basert på % hydraulisk konduktansreduksjon. NO/LI/13-0070a(1)

Gaute Floer Johnsen, Håkon Valen, og Dag Ørstavik

Endodontiske materialer – skyllemidler, sealere og obturerende materialer

Rodfyldningen afslutter den klassiske triade i endodontisk behandling: biomekanisk (kemomekanisk) instrumentering, desinfektion og obturation. Hensigten med rodfyldningen er at hindre penetration af bakterier ind til rodkanalen (rodkanalsystemet) og at hindre næringstilførsel og opvækst af tilbageværende bakterier. Rodfyldningens funktioner bliver således at udfylde og tætte kanalen og at dræbe eventuelle mikroorganismer. Dette opnås oftest ved brug af et kernemateriale og en sealer. Kerne-materialet fungerer som et stempel, der både udfylder tomrummet og får sealeren til at udfylde rodkanalsystemet. Ud over tæt kontakt til dentin vil sealeren også være i kontakt med periapikalt blødtvæv. Dette medfører, at der stilles både materialetekniske og biologiske krav til sealeren. Rodfyldningen afsluttes med en koronal forsegling for at hindre indtrængen af bakterier koronalt fra. En tæt og fuldstændig rodfyldning bedømt røntgenologisk, med efterfølgende adækvat koronal restaurering, er en pålidelig prædikator for et vellykket resultat. Artiklen omtaler instrumenteringsteknikker, indføring i de almindeligste skyllemidler samt egenskaber ved kernematerialer og sealere.

Klassisk manuel instrumentering suppleres med maskinel instrumentering af rodkanalen. Manuelt instrumenteres rodkanalen enten med filing, altså polering fra det apikale til det koronale, eller ved reaming, som er skrabning af dentinen med roterende bevægelse af filen i kanalen. Mas-

kinel instrumentering sker enten ved kontinuerlig rotation eller ved en reciprokerende, frem-og-tilbagebevægelse af filen. Traditionel instrumentering med 2% stigning og guttaperka tilpasset instrumenteringen sikrer god tilpasning af guttaperkakernen apikalt og minimerer sealer-mængden. Lateral kondensering længere koronalt skal minimere mængden af sealer; det samme gør varm kondensering af guttaperka. Det er nu almindeligt at anvende en større stigning, typisk 4%. For instrumenter med samme størrelse ved apex bliver diameteren koronalt meget større end ved 2%, og dette mindsker behovet for ekstra filing i dette område. I visse tilfælde nærmer man sig den situation, at én point er konform med rodkanalen helt til pulpacavum, og man kan bruge en «single-point»-teknik. Nogle instrumenteringssystemer leder op til en jævn stigning på fx 4%. Fast stigning har den fordel, at points kan anvendes uafhængigt af instrumentsystemet. Endnu et skridt i retning af optimal præparering kom med såkaldt varierende stigning. Her har instrumenterne varierende (faldende) stigning fra apex til det koronale område. Slutresultatet er en instrumenteret kanal, som har høj stigning i det apikale område, men som ender op med moderat stigning, typisk 4%, i den koronale del af kanalen. Når stigningen varierer fra apex til det koronale område, passer standardiserede guttaperkapoints ikke til den instrumenterede kanals form, og producenterne leverer guttaperkapoints, som korrelerer med deres instrumenter (figur 1).

Forfattere

Håkon Valen, forsker, ph.d., NIOM – Nordisk Institutt for Odontologiske Materialer as, Oslo, Norge

Gaute Floer Johnsen, ph.d.-kandidat og specialistkandidat i endodonti ved Institutt for klinisk odontologi, afdeling for endodonti/afdeling for biomaterialer, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, Norge

Dag Ørstavik, professor. Institutt for klinisk odontologi, afdeling for endodonti, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, Norge.

Først publiceret i Tandlægebladet 2016; 120; No 12

Hovedbudskap

- Hensigten med rodfyldningen er at hindre penetration af bakterier ind til rodkanalen samt at hindre næringstilgang og opvækst af tilbageværende bakterier i kanalen.
- Der findes flere forskellige kerne- og sealermaterialer med forskellige kemiske og biologiske egenskaber.
- En tæt og fuldstændig rodfyldning med koronal forsegling og adækvat restaurering er essentiel for en vellykket behandling.

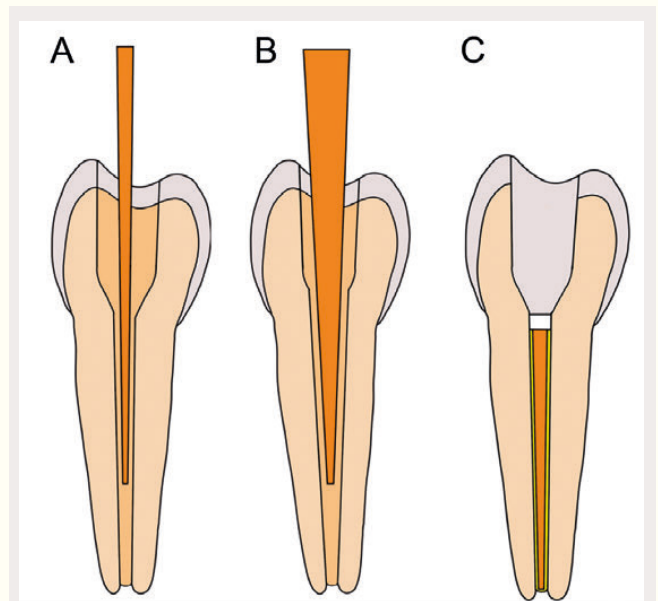


Figur 1. Tand A og B viser stiliseret forskel i præparering af rodkanal ved brug af instrumenter med 2% og 4% stigning, førstnævntes dimension øges med 0,02 mm/mm, mens sidstnævntes øges med 0,04 mm/mm fra spidsen af filen. I dette tilfælde har kernematerialet en stigning, som er tilpasset stigningen ved præpareringen. Tand C viser en færdig rodfuldt tand, hvor koronal forsegling forstærkes med en prop på 2–4 mm af et antibakterielt fyldningsmateriale som IRM (hvid). Denne skal fortrinsvis ligge fra kanalåbningen ned til knogleniveau i direkte kontakt med selve rodfyldningen for at hindre sekundær penetration af bakterier. Med ordet «monoblok» menes en kemisk eller mekanisk binding mellem kernematerialet (orange), sealer (gul) og dentin.

Skyllemidler

I denne oversigtsartikel diskuterer vi kun de almindeligste skyllemidler: natriumhypoklorit (NaOCl), etylendiamintetraeddikesyre (EDTA), klorhexidindiglukonat (CHX) og jod-jodkalium, som anvendes hver for sig og/eller i kombination i forskellige protokoller.

Mekanisk instrumentering alene giver ikke tilstrækkelig reduktion af mikroorganismer til at give en optimal prognose ved apikal parodontitis (1). Den mekaniske rodkanalinstrumentering suppleres derfor med rigelig og grundig tilførsel af forskellige skyllevæsker. Instrumenteringsdelen af rodkanalterapien kaldes derfor en kemomekanisk procedure. Skyllemidler er essentielle for tilfredsstillende rodkanalterapi og opfylder flere vigtige funk-



Figur 2. Tredimensional afbildning fra mikro-CT scanning af første permanente præmolar med tre synlige lateralkanaler.

tioner på grund af deres kemiske og antimikrobielle egenskaber (2). Skyllemidlernes primærfunktion er asepsis i vitale kaser og desinfektion af inficerede rodkanaler.

Rodkanalen må ikke betragtes som et rundt og glat rør, men snarere som et komplekst underjordisk hulsystem med varierende geometrisk tværsnit og sidekanaler. Et rodkanalsystem kan ofte indeholde laterale og accessoriske kanaler (Figur 2), intraradikulære sammenføjninger i form af istmer, udløbere, recesser og utilgængelige apikale yderpunkter med komplicerede deltaer. På grund af denne kompleksitet er store dele af rodkanalsystemet utilgængeligt for rensning med endodontiske instrumenter (3). Et af formålene ved anvendelse af skyllemidler er dermed at nå disse områder bedst muligt for effektivt at opløse og bortspule nekrotisk, inficeret eller vitalt pulpavæv. Dette fordrer brug af applikationsmetoder, som sikrer god adgang apikalt. De forskellige applikationsteknikker og metoder for distribution så vel som aktivering vil ikke blive nærmere beskrevet i denne oversigtsartikel.

Instrumentering af dentinvæggene i rodkanalsystemet vil danne et såkaldt smearlag (4), som dækker instrumenterede dentinoverflader, og som desuden kan danne propper i dentintubuli (5).

Der findes ingen skyllevæske, som alene indfrier alle de vigtigste egenskaber, man kan ønske sig. Der har været anvendt flere forskellige midler med forskellige protokoller med hensigt på at indfri så mange af de ønskede egenskaber som muligt.

Natriumhypoklorit

NaOCl har været brugt som desinfektionsmiddel i medicinen siden slutningen af 1800-tallet, og inden for endodontien blev det anbefalet som skyllemiddel så tidligt som i 1920 (2). Ud over evnen til at opløse nekrotisk væv har NaOCl en antibakteriel, antifungal og antiviral effekt. Koncentrationen af NaOCl i den opløs-

ning, man benytter ved skylning, har været og er stadig genstand for diskussion, og der foreligger indtil videre ikke konsensus. To kliniske og et in vitro-studie har rapporteret minimal til ingen forskel i antibakteriel effekt af koncentrationer af NaOCl mellem 0,5 % og 5,25 % (6–8). Andre in vitro-studier har indikeret forøget antibakteriel effekt og effekt på biofilm ved højere koncentrationer af NaOCl sammenlignet med lavere koncentrationer (9,10). Ud over koncentrationen synes tiden og mængden/volumenet at have betydning (8,11–13). Det er rapporteret, at højere koncentrationer, fx 5,25 % NaOCl, opløser væv mere effektivt end lavere koncentrationer (14), og også her synes tiden og mængden/volumenet af opløsningen at have betydning (11). Andre undersøgelser har påvist forøget antimikrobiel og vævsopløsende effekt ved opvarmning af NaOCl-opløsninger. En 1 % opløsning af NaOCl opvarmet til 45 °C har vist sig at opløse pulpalt væv lige så effektivt som en 5,25 % NaOCl-opløsning ved 20 °C (13). Koncentrationer af NaOCl på 3 % og 5 % har in vitro vist sig at påvirke dentinens mekaniske egenskaber formentlig gennem opløsning af organisk materiale (15,16); denne virkning sås ikke ved en NaOCl-koncentration på 1 % (15).

På grund af den hurtigt aftagende tilgængelighed på NaOCl over tid anbefales det, at man under instrumentering stadig tilfører nye mængder NaOCl (17). Det anbefales at skylle kun med NaOCl i instrumenteringsfasen.

Det er vist både in vitro og in vivo, at NaOCl er cytotoxisk, og cytotoxiciteten synes at være dosisafhængig (18,19). For at reducere faren for ekstrusion af NaOCl apikalt bør skyllekanylen sidde løst i kanalen, placeres kortere end arbejdslængden og injiceres med forsigtigt tryk. Endvidere bør operatør, medhjælper og patient alle have øjenbeskyttelse.

EDTA

EDTA, som med sin chelerende effekt frigiver Ca²⁺, blev indført og anbefalet ved endodontisk behandling som et hjælpemiddel i instrumentering af snævre og oblitererede rodkanaler af Nygaard-Østby i 1957 (20). EDTA kan opløse smearlaget og bidrage til at løse biofilm fra dentinvæggen, hvilket kan øge penetrationen af sealer ind i dentintubuli (2,21–23). Den antibakterielle effekt af EDTA anses som marginal. Det har været forsøgt at øge EDTA's evne til at penetrere dentin, reducere overfladespændingen samt øge den antibakterielle effekt ved at tilsætte en kvaternær ammoniumforbindelse (trimetylammoniumbromid) (EDTAC) (24). Med hensyn til koncentration og eksponeringstid anbefales 15–17 % EDTA i 1–5 minutter (25).

Klorheksidin

Klorheksidin (CHX) er et kationisk molekyle med hydrofile og hydrofobe egenskaber. CHX opløses dårligt i vand og andre opløsningsmidler, og derfor benyttes salte, oftest klorheksidindigluconat. Det har bred antimikrobiel effekt mod bakterier, svampe, virus med membrankappe og protozoer. CHX har på grund af midlets gode antimikrobielle effekt længe været brugt i odontologien til plakkontrol og som præ- og postoperativt mundskyllemiddel ved oralkirurgiske indgreb. En af CHX's egenskaber er

stoffets vedvarende antimikrobielle effekt efter binding og frigivelse fra tandsubstans og slimhinde.

Den antimikrobielle effekt af CHX har in vitro vist sig nogenlunde at svare til 5,25 % NaOCl (26). Dog har en nyere undersøgelse påvist øget antimikrobiel effekt af 6 % NaOCl sammenlignet med 2 % CHX (10). Der er indikationer på, at 2 % CHX som supplement til NaOCl kan reducere mængden af tilbageværende mikroorganismer (27,28).

En ulempe ved CHX er, at det ikke opløser uorganisk materiale og formentlig ikke pulpalt væv (29). Der findes endnu ikke overbevisende kliniske studier, som kan begrunde, at man i praksis anbefaler at erstatte NaOCl med CHX.

Jod – jodkalium

Jod har længe været kendt og benyttet i endodontien som desinfektionsmiddel/antimikrobielt middel. Det benyttes gerne i 2 % jod og 4 % jodkalium til skylning eller som kortvarigt indlæg. Det har været rapporteret in vitro, at jod-jodkalium kombineret med calciumhydroxid har forøget antimikrobiel effekt sammenlignet med calciumhydroxid alene (30,31). En klinisk undersøgelse udført på revisionskasus viste, at brug af 5 % jod-jodkalium i 5 minutter som supplement til instrumentering og skylning med NaOCl reducerede antallet af inficerede tænder fra fem ud af 20 til en ud af 20 (32). En anden undersøgelse sammenlignede residual mikroflora fra tænder med apikal parodontitis behandlet med 5 % jod-jodkalium i 10 minutter som supplement til instrumentering og NaOCl-skykning med indlæg af calciumhydroxid i en uge. Der blev ikke fundet signifikante forskelle mellem de to behandlinger, idet tænder behandlet med 5 % jod-jodkalium og calciumhydroxid-indlæg havde tilbageværende mikroorganismer i henholdsvis 29 % og 36 % af tilfældene (33). Som skyllemiddel er der in vitro rapporteret forøget penetration af jod-jodkalium i dentintubuli og forøget drab af *Streptococcus sanguinis* sammenlignet med 5,25 % NaOCl (34). Sammenlignet med NaOCl har jod-jodkalium begrænset evne til at opløse biofilm og dræbe mikroorganismer i intraoralt inficerede dentinblokke (35).

Interaktioner mellem skyllevæsker

Når man benytter to eller flere medikamenter samtidig, skal man være opmærksom på, at direkte og indirekte interaktioner mellem disse kan forekomme. Der er rapporteret reduceret antibakteriel effekt af NaOCl, når det blandes med EDTA (36). Ved brug af CHX bør dette ikke blandes med hverken NaOCl eller EDTA, da et præcipitat vil dannes (37,38). Ved blanding med NaOCl er påvist dannelse af parakloralanin, som er potentielt kræftfremkaldende (39).

Rodfyldningsmaterialer

Det er fortsat god latin, at rodfyldningens tæthed sikres ved brug af en sealer, som søges presset ud til alle den instrumenterede rodkanals sider og recesser. For at opnå dette må sealeren have passende reologiske egenskaber (flydeegenskaber under påvirkning af tryk, temperatur og tid) og kunne lægge sig ind til kanalvæggene. Den bør endvidere afbinde uden kontraktion, og efter

afbinding må den kunne modstå kemisk, biologisk og mikrobiologisk nedbrydning. Det sidste gælder også den eller de points, som indsættes. For at sealeren skal nå ud i alle områder, bruges oftest en kerne af et fast, stabilt og inert stof, i praksis guttaperka eller plast, som virker som et stempel. Anvendelsen af et sådant kernemateriale reducerer også det totale volumen af sealer. Dette anses for gunstigt, fordi sealer materialet kan være mindre stabilt kemisk, og nogle sealere vil kunne skrumpe ved afbinding (40,41). Kontraktion ved afbinding kan give spalter, som kan tillade indtrængen af mikroorganismer og næringsstoffer langs fyldningen og forårsage periapikal betændelse (42).

Kernematerialer

Guttaperka eksisterer i to krystallinske faser, alfa- og betaguttaperka, hvor betaformen kan omdannes til alfaformen ved tilføring af varme. Konventionelle guttaperkapoints har en matrix af ren betafaseguttaperka på ca. 20 %, ca. 80 % zinkoxid som ganske inert fyldstof og små mængder af blødgøringsmidler, røntgenkontraststoffer og farvestoffer. Denne type suppleres af to varianter. I den ene type er kernen af betaguttaperka omgivet af et lag med alfaguttaperka, som hurtigere bliver blødt under opvarmning, og disse points bruges ved fyldningsteknikker, hvor varme points sættes ned i kanalen under tryk, og periferien af

pointen flyder ud og presser sealeren foran sig med formodet bedre udfyldning af pulparummet. Ved den anden variant er guttaperkakernen dækket med et lag af et materiale, som skal bindes kemisk til sealeren. I dette tilfælde er produktvalget bundet af, at sealer og point kan reagere sammen. Dette vil være aktuelt, når man benytter de nye biokeramiske sealere eller ved resinbaserede sealere. Der har været lanceret alternativer til guttaperka. Mest aktuelt er Resilon (Epiphany/RealSeal), et resinbaseret kernemateriale. Det blev markedsført som et bedre kernemateriale end guttaperka. Det bruges ikke meget i dag, sandsynligvis på grund af at materialet kan blive udsat for kemisk eller biologisk nedbrydning (43,44).

Sealere

Det er sealernes egenskaber, som hyppigst bliver vurderet i forhold til rodfyldningens funktion. Fordi der er mange kemiske og biologiske egenskaber ved sealerne, som kan have betydning, er det let at bruge sådanne enkelttegenskaber i markedsføringen af diverse produkter. Ofte er der imidlertid langt fra en målbar egenskab i laboratoriet til dokumenteret effekt i klinikken. Der er også en fare for, at gode resultater for én egenskab skygger for manglende kvaliteter på andre områder.

Table 1. Oversigt over forskellige materialer og anvendelsesområder

Materiale	Undergruppe	Eksempel på produkter	Retrograd, perforation	Rodfyldning	Koronal tætning	Pulpaoverkapping, amputation
ZnO-eugenol	Forstærket	IRM, EBA	x		x	
	Sealer	ProcoSol, TubliSeal		X		
Resiner	Epoxy	AH26, AH plus		x		
	metakrylat	EndoRez, RealSeal		x		
	komposit	Retroplast; andre, flydende	x			
Glasionomer		ActiV GP		x		
Ca(OH) ₂		Apexit, Sealapex; Dycal				x
Silikone		RoekoSeal, GuttaFlow		x		
Biokeram	Ca-Si	MTA, Biodentine	x	(x)	x	x
	Ca-Si-P	Totalfill (Endosequence)	x	x		x
Ca-S	Gips	Cavit, Coltosol			x	
Guttaperka	Beta	Generisk (de fleste mærker)		x		
	Alfa	GuttaFusion, GuttaCore, Herofill		x		
	plast-dækket	EndoRez		x		
	glasionomer-dækket	ActiV GP		x		
	Keram-dækket	Totalfill (Endosequence)		x		
Resin-spidser		Resilon		x		

Siden introduktionen i 1954 har epoxybaserede sealere som AH 26 og AH Plus udviklet sig til at blive et referencemateriale for sealere. Disse er godt dokumenterede fra laboratorietests, dyreforsøg og kliniske studier. De har gradvis erstattet zinkoxid-eugenolbaserede sealere i denne rolle, og før det havde man i Skandinavien sealere med kloroform som reference. Foruden epoxy og zinkoxid-eugenol har sealere baseret på silikone og calciumhydroxid efterhånden fået solid laboratiormæssig og klinisk dokumentation, helt op til niveauet randomiserede kliniske studier. Der har været rapporteret om manglende fysisk stabilitet og integritet, som har dæmpet den oprindelige entusiasme for metakrylatbaserede rodfyldningsmaterialer. Hovedgrupperne af sealere er omtalt nedenfor, og en oversigt over de mest benyttede produkter og anvendelsesområder samlet i Tabel 1.

Zinkoxid-eugenolbaserede sealere: Sealere baseret på zinkoxid-eugenol har været på markedet i lang tid og har derfor god klinisk dokumentation. De forskellige mærker, som er på markedet, varierer med hensyn til type og mængde af tilsætningsstoffer ud over zinkoxid og eugenol. Zinkoxid-eugenolbaserede sealere har vist antibakteriel effekt ved direkte kontakttest (45). Den mængde eugenol, som afgives apikalt fra enrodede tænder in vitro, ser ud til at være lavere end den baktericide og cytotoxiske koncentration (46). Det har været rapporteret, at denne type sealer giver mere periapikal betændelse under heling sammenlignet med en calciumhydroxidbaseret sealer (47). Et klinisk opfølgingsstudie fandt ingen forskel i periapikal status, når en zinkoxid-eugenolbaseret sealer, en zinkoxid-eugenolbaseret med calciumhydroxid og en calciumhydroxidbaseret sealer blev sammenlignet efter fire år. I de tilfælde, hvor den calciumhydroxidbaserede sealer var benyttet, blev der rapporteret lidt bedre periapikal status efter to år sammenlignet med de zinkoxid-eugenolholdige sealere (48).

Resinbaserede sealere: Resiner er defineret som en blanding af monomerer og/eller makromolekyler med andre komponenter/substanser, som sammen danner et materiale med ønskede egenskaber. I denne gruppe finder vi bl.a. epoxy-baserede sealere som AH 26. Der var en vis bekymring for konsekvenserne ved frigivelse af formaldehyd under afbindingen af AH 26. Dette er næsten elimineret ved AH Plus (49,50). AH 26 og AH Plus er tokomponentsealer, som afbinder ved en polyadditionsreaktion. Den antibakterielle effekt af AH 26 og AH Plus er god initialt, men aftager hurtigt efter 24 timer (45).

Til gruppen af resinbaserede sealere hører også de metakrylatbaserede, som kom på markedet i midten af 1970'erne. De består hovedsagelig af en blanding af diverse metakrylatmonomerer, som polymeriserer ved afbinding. Andre tilsætningsstoffer giver ønskede materialegenskaber. Adhæsion til dentinen er baseret på mikromekanisk retention. Andre sealere som MetaSeal og Real Seal SE har inkorporeret sure monomerer. Disse er tilsat for at ætse dentinen og fremme adhæsion (51). Dette modsvarer de selvetsende adhæsivsystemer, som benyttes ved tandfyldningsmaterialer. Disse sealere skal kunne danne kemisk binding til kernematerialet, så der dannes en såkaldt «monoblok». Forskellige strategier har været benyttet for binding mellem sealer og kernema-

teriale. Man har forsøgt at påføre metakrylatmonomerer på overfladen af guttaperka; men der er også udviklet særlige kernematerialer: Produktet Resilon har en kerne af polykaprolakton og dimetakrylatholdig resin, som kan binde sig kemisk til sealeren. Den rapporterede antimikrobielle effekt af metakrylatbaserede sealere varierer ved forskellige studier og produkter (45,52).

Calciumhydroxidbaserede sealere: Calciumhydroxidholdige sealere har været på markedet helt siden 1920'erne. Calciumhydroxid er tilsat primært for at stimulere periapikal vævsheling og for antibakteriel effekt. Den antibakterielle effekt tilskrives frigivelse af hydroxyl-ioner og dermed højt pH (53).

Calciumhydroxid er kendt for at stimulere hårdtvævsdannelse i kontakt med pulpalt og andet blødtvæv (54). Der er beskrevet mindre inflammation under heling periapikalt ved brug af calciumhydroxid sammenlignet med epoxy- og eugenolholdige sealere (47,48,55).

Silikonebaserede sealere: De mest kendte produkter med silikonebaserede sealere, RoekoSeal og Guttaflow, er baseret på polyvinylsiloksan. Guttaflow indeholder også små korn af guttaperka. Begge hærder via en additionspolymerisation. Den antimikrobielle effekt af de silikonebaserede sealere RoekoSeal og Guttaflow er meget lille eller helt fraværende. Guttaflow synes at give en tæt fyldning, da den ekspanderer lidt under afbinding (40)

Biokeramiske rodfyldningsmaterialer: Et keram er et uorganisk, ikke-metallisk materiale, som er sintret med varme og derefter nedkølet. Biokeramer er keramer, som antages at være biokompatible. Mineraltrioxid Aggregat (MTA) er et keram, som længe har været benyttet til retrograd fyldning efter rodspidsamputation. Siden introduktionen i 90'erne har det fået solid laboratiormæssig og klinisk dokumentation, herunder randomiserede, kliniske studier. Anvendelsesområdet er udvidet til at omfatte pulpaoverkapning, reparation af perforationer, og apexificering og apexogenese.

Kemisk er MTA i udgangspunktet calciumsilikater, som reagerer med vand og stivner som almindelig bygningscement. Ligesom bygningscement er det stærkt basisk før afbinding, og den høje pH-værdi anses for gunstig for reaktionen med nærliggende væv. Højt pH giver også antibakteriel effekt; men denne effekt har været lav i in vitro-tests, især efter afbinding (56,57). MTA minder således om calciumhydroxid, som med de samme egenskaber har været et universalmiddel ved behandling af inficerede rodkanaler.

MTA indeholder flere kemiske forbindelser, som komplicerer anvendelsen, og det oprindelige materiale opfattes af mange som praktisk vanskeligt at håndtere og applicere (58–60). Indholdet af jern gør massen grå og kan medføre tydelig misfarvning af tænderne. På grund af en kornet og temmelig tør konsistens er materialet heller ikke egnet som sealer. Flere producenter har derfor foretaget ændringer og modifikationer af den oprindelige sammensætning for at forbedre brugervenligheden og udvide anvendelsesområdet.

Hvidt MTA indeholder ikke jern og medfører mindre eller ingen misfarvning af dentinen. Konsistensen er imidlertid lige-

som den grå version. Biodentine® indeholder ikke aluminium og har fået en anden konsistens end MTA, hvilket mange ser som en forbedring (61,62). Anvendelsesområdet er i hovedsagen det samme.

En ny udvikling skete med tilsætning af calciumfosfatforbindelser. Det åbner for reaktioner med hårdtvæv, især dentin, med dannelse af hydroxylapatit. Det kan øge biokompatibiliteten samtidig med, at det kan give kemisk adhæsion til dentinen. Forbedringerne af konsistensen fortsætter løbende, og vi har nu fået materialer med sealerkonsistens og i pastaform, fx Endosequence®, nu markedsført som Totalfill®. Disse produkter kan afbinde ved hjælp af den naturlige fugtighed, som findes i rodkanaler og i eksponeret blødtvæv. Den antibakterielle effekt af Totalfill er knyttet til materialets evne til at give højt pH. Det høje pH har i in vitro-studier vist sig at kunne vedligeholdes over syv dage, hvilket medfører, at den antibakterielle effekt også vedvarer (45).

For at opnå binding til kernematerialet med Totalfill (Endosequence) skal det anvendes sammen med guttaperkapoints, som er

overfladebehandlet med keramiske mikro- og nanopartikler, så der kan opstå en kemisk binding mellem guttaperka og sealer så vel som mellem sealer og dentin. Dermed opretholdes konceptet om en «monoblok» af fyldningsmasse kemisk forbundet med dentin, det samme koncept, som lå bag Resilon/RealSeal og Endo-REZ.

En sammenligning af egenskaber ved forskellige rodfyldningssealere

Silikone-, calciumhydroxid-, og zinkoxid-eugenolbaserede præparater er godt dokumenterede i laboratoriestudier, dyreforsøg og kliniske undersøgelser. Silikoner danner en intim, men ikke kemisk binding til dentin og guttaperka, og skrumper ikke ved afbinding. De er også bestandige i vandigt medium. Ca(OH)₂- og ZnO-eugenolpræparater kan være følsomme for opløsning over tid (63,64). Alle tre typer har imidlertid stået sig godt i kliniske opfølgingsstudier (48,65,66).

De epoxybaserede sealere er hårde og seje, de opløses kun i ringe grad i vævsvæsker (64), og de binder godt til både dentin og guttaperka (67). Det er vist in vitro, at de epoxybaserede sealere AH 26 og AH Plus ekspanderer over tid (68). Epoxy er irriterende før og lige efter blanding (69); men denne virkning aftager, da materialet afbinder. Allergiske reaktioner er rapporteret, men forekommer sjældent. Kliniske studier med flere års opfølgning viser lige så gode kliniske resultater i form af fravær af apikal parodontitis som noget andet præparat (65).

Der er rapporteret bedre prognose ved brug af biokeram (MTA) ved pulpaoverkapning sammenlignet med calciumhydroxid (70,71). Her er årsagerne sandsynligvis biokompatibilitet kombineret med tæthed, bestandighed og antibakterielle egenskaber. Denne forskel kan imidlertid ikke overføres direkte til brugen af biokeramer som sealere. Tæthed, bestandighed og antibakterielle egenskaber kendetegner også mange andre i denne produktkategori. Afbundet epoxy og silikone tolereres også godt af blødtvæv. Gevinsten ved en mulig interaktion mellem biokeramer og vævet med produktion af hydroxylapatit efter rodfyldning af rod-lukkede tænder er måske ikke stor, og vi har, naturligt nok, få eller ingen langtidsstudier over brugen af biokeramer som sealere.

Tabel 2. Hierarkiet af evidens og undersøgelsestyper, som benyttes ved undersøgelse af rodfyldningsteknikker og -materialer

Niveau på evidensstigen	Slutmål for undersøgelsen	Type af undersøgelse
Aggregerede kliniske data	Periapikal og pulpal sundhed/sygdom (primærmål)	Meta-analyser
		Systematiske oversigter
Kliniske studier	Periapikal og pulpal sundhed/sygdom	Randomiserede sammenligninger
		Kohorteundersøgelser
		Store kasus-serier
Klinisk dokumentation	Periapikal og pulpal sundhed/sygdom, «anvendelighed»	Små kasus-serier
		Kasusrapporter
Ikke-kliniske data	Sekundærmål; surrogatmål	Systematiske oversigter af dyreforsøg og laboratoriedata
		Vævsreaktioner, toksicitet, vævsregeneration
		Dyreforsøg
		Forsøgling, adhæsion, penetration, flydeevne; teknisk/praktiske egenskaber
	Antimikrobielle egenskaber, biostimulering	Laboratoriestudier til bestemmelse af biologiske egenskaber <i>in vivo</i> og <i>in vitro</i>

Koronal forsegling

En rodfyldning afsluttes med en fyldning eller en krone. Det har længe været kendt, at rodbehandlingen vil kunne kompromitteres, hvis der er tekniske mangler ved restaureringen (72). Derfor lægges der vægt på, at der koronalt i kanalen og ind i pulpacavum bør foretages en ekstra forstærkning af rodfyldningen før topfyldningen for at hindre bakteriel penetration (73). Efter en periode med fokus på adhæsive materialer som en barriere mod sekundære problemer (væske-indsivning, infektion) foretrækker man nu at bruge klassiske, antibakterielle produkter som IRM. Adhæsive fyldninger kan være følsomme for fugtighed, og der er kort vej til rodhinden i tandhalsområdet. Dette kan forklare kliniske observationer af, at flydende kompositter lagt over rodfyldningen let løsnes ved præparering til fyldning/krone eller ved revisioner. Princippet om at sætte en prop i kanalåbningen ned til knogleniveau under topfyldningen er dokumenteret klinisk (74), mens materialevalget forbliver empirisk. IRM 2–4 mm ned i kanalmundingen synes at have bred støtte i fagmiljøet som en god procedure (Figur 1). De negative konsekvenser for hærdning af kompositte ovenover synes ikke at være af klinisk betydning.

Vurdering af dokumentationen for et materiale

Det vigtigste kriterium for et rodfyldningsmateriale er klinisk vellykkethed observeret over tid. Der kan gå lang tid, fra et materiale introduceres, til systematiske kliniske studier foreligger. Dette gør det vanskeligt at vurdere, hvorvidt man skal tage et nyt materiale i brug eller ej. Den første information, som foreligger, er oftest data fra laboratoriet og dyreforsøg, som sædvanligvis undersøger helt specifikke egenskaber ved materialet. Den type information anvendes hyppigt i reklameøjemed. Systematisk indhentning af data fra brug af materialet i patientbehandling målt op mod kriterier for klinisk succes er ikke nødvendige for at kunne sælge et materiale. Det kan derfor tage lang tid, før sådant datamateriale foreligger. Det er derfor nyttigt at kunne vurdere dokumentationen for et materiale ud fra, hvilken type undersøgelser der foreligger, og hvilket niveau på evidenspyramiden disse er gennemført på. En kortfattet oversigt præsenteres i Tabel 2.

Konklusioner

Instrumentering kan gennemføres manuelt eller maskinelt. Maskinel instrumentering er let at lære og fører i de fleste tilfælde hurtigt til målet. Det forudsætter dog grundlæggende færdigheder i manuel instrumentering.

Guttaperkapoints vælges efter instrumentteknikken. Manuel instrumentering med 2% stigning anvender tilsvarende guttaperka, nogle instrumenteringssystemer betjener sig af en jævn stigning med den fordel, at points kan anvendes uafhængigt af instrumenteringssystemet. Reciprokerende og nogle roterende systemer har varierende stigningsgrad på de sidste instrumenter; i så fald anvendes en guttaperka, som følger med instrumenteringssystemet.

Skyllemidler benyttes primært for at dræbe mikroorganismer og for at lette fjernelse af dentin og restvæv. Det er standard-

procedure at benytte NaOCl primært under instrumentering og derefter EDTA.

Valget af *sealer* er uafhængigt af instrumenteringen, og det er stadig en god behandling at benytte en konventionel sealer kombineret med lateralkondensering af guttaperka. Sealere baseret på epoxy, silikone, calciumhydroxid og zinkoxid-eugenol er alle veldokumenterede. Biokeram-sealere er meget interessante, men der mangler foreløbig klinisk dokumentation og opfølgning. Plastbaserede sealere med plastkerne synes at være mindre bestandige mod nedbrydning.

English summary

Johnsen GF, Valen H, Ørstavik D.

Endodontic materials – irrigants, sealers, and obturating materials

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 248–56

The root canal filling concludes the classical triad in endodontic treatment: biomechanical instrumentation, disinfection and obturation. The purpose of the root canal filling is to prevent penetration of bacteria into the root canal and to prevent access of nutrients and growth of residual bacteria. The function of the root canal filling is to seal and obturate the root canal and kill remaining microbes. This is achieved most often with the use of a core material and a sealer. The core material acts as a piston to push the sealer out to fill the root canal system. In addition to achieve intimate contact with dentin, the sealer has contact with periapical soft tissue. Therefore, the sealers have to fulfill both technical and biological requirements. The endodontic treatment ends with a coronal seal to prevent coronal leakage of bacteria. A technically well-performed root canal filling, acceptable filling length and homogenous root filling, evaluated radiographically, with an adequate coronal restoration, is a reliable predictor for a successful outcome.

Litteratur

1. Byström A, Sundqvist G. Bacteriologic evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. *Scand J Dent Res.* 1981; 89: 321–8.
2. Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod.* 2006; 32: 389–98.
3. De-Deus G, Belladonna FG, Silva EJ et al. Micro-CT Evaluation of Non-instrumented Canal Areas with Different Enlargements Performed by NiTi Systems. *Braz Dent J.* 2015; 26: 624–9.
4. McComb D, Smith DC. A preliminary scanning electron microscopic study of root canals after endodontic procedures. *J Endod.* 1975; 1: 238–42.
5. Mader CL, Baumgartner JC, Peters DD. Scanning electron microscopic investigation of the smeared layer on root canal walls. *J Endod.* 1984; 10: 477–83.
6. Cvek M, Nord CE, Hollender L. Antimicrobial effect of root canal debridement in teeth with immature root. A clinical and microbiologic study. *Odontol Revy.* 1976; 27: 1–10.
7. Byström A, Sundqvist G. The antibacterial action of sodium hypochlorite and EDTA in 60 cases of endodontic therapy. *Int Endod J.* 1985; 18: 35–40.
8. Siqueira JF, Jr., Rocas IN, Favieri A et al. Chemomechanical reduction of the bacterial population in the root canal after instrumen-

- tation and irrigation with 1 %, 2.5 %, and 5.25 % sodium hypochlorite. *J Endod.* 2000; 26: 331–4.
9. Clegg MS, Vertucci FJ, Walker C et al. The effect of exposure to irrigant solutions on apical dentin biofilms in vitro. *J Endod.* 2006; 32: 434–7.
 10. Ma J, Wang Z, Shen Y et al. A new noninvasive model to study the effectiveness of dentin disinfection by using confocal laser scanning microscopy. *J Endod.* 2011; 37: 1380–5.
 11. The SD. The solvent action of sodium hypochlorite on fixed and unfixed necrotic tissue. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1979; 47: 558–61.
 12. Radcliffe CE, Potouridou L, Qureshi R et al. Antimicrobial activity of varying concentrations of sodium hypochlorite on the endodontic microorganisms *Actinomyces israelii*, *A. naeslundii*, *Candida albicans* and *Enterococcus faecalis*. *Int Endod J.* 2004; 37: 438–46.
 13. Sirtes G, Waltimo T, Schaetzle M et al. The effects of temperature on sodium hypochlorite short-term stability, pulp dissolution capacity, and antimicrobial efficacy. *J Endod.* 2005; 31: 669–71.
 14. Abou-Rass M, Oglesby SW. The effects of temperature, concentration, and tissue type on the solvent ability of sodium hypochlorite. *J Endod.* 1981; 7: 376–7.
 15. Marending M, Luder HU, Brunner TJ et al. Effect of sodium hypochlorite on human root dentine – mechanical, chemical and structural evaluation. *Int Endod J.* 2007; 40: 786–93.
 16. Grigoratos D, Knowles J, Ng YL et al. Effect of exposing dentine to sodium hypochlorite and calcium hydroxide on its flexural strength and elastic modulus. *Int Endod J.* 2001; 34: 113–9.
 17. Moorer WR, Wesselink PR. Factors promoting the tissue dissolving capability of sodium hypochlorite. *Int Endod J.* 1982; 15: 187–96.
 18. Zhang W, Torabinejad M, Li Y. Evaluation of cytotoxicity of MTAD using the MTT-tetrazolium method. *J Endod.* 2003; 29: 654–7.
 19. Pashley EL, Birdsong NL, Bowman K et al. Cytotoxic effects of NaOCl on vital tissue. *J Endod.* 1985; 11: 525–8.
 20. Nygaard-Østby B. Chelation in root canal therapy: ethylenediaminetetraacetic acid for cleansing and widening of root canals. *Odontol Tidskr.* 1957; 65: 3–11.
 21. Moon YM, Shon WJ, Baek SH et al. Effect of final irrigation regimen on sealer penetration in curved root canals. *J Endod.* 2010; 36: 732–6.
 22. Kokkas AB, Boutsoukis A, Vassiliadis LP et al. The influence of the smear layer on dentinal tubule penetration depth by three different root canal sealers: an in vitro study. *J Endod.* 2004; 30: 100–2.
 23. Yoshida T, Shibata T, Shinohara T et al. Clinical evaluation of the efficacy of EDTA solution as an endodontic irrigant. *J Endod.* 1995; 21: 592–3.
 24. Goldberg F, Abramovich A. Analysis of the effect of EDTAC on the dentinal walls of the root canal. *J Endod.* 1977; 3: 101–5.
 25. Hulsmann M, Heckendorff M, Lennon A. Chelating agents in root canal treatment: mode of action and indications for their use. *Int Endod J.* 2003; 36: 810–30.
 26. Jeansonne MJ, White RR. A comparison of 2.0 % chlorhexidine gluconate and 5.25 % sodium hypochlorite as antimicrobial endodontic irrigants. *J Endod.* 1994; 20: 276–8.
 27. Zamany A, Safavi K, Spångberg LS. The effect of chlorhexidine as an endodontic disinfectant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003; 96: 578–81.
 28. Paiva SS, Siqueira JF, Jr., Rocas IN et al. Clinical antimicrobial efficacy of NiTi rotary instrumentation with NaOCl irrigation, final rinse with chlorhexidine and interappointment medication: a molecular study. *Int Endod J.* 2013; 46: 225–33.
 29. Okino LA, Siqueira EL, Santos M et al. Dissolution of pulp tissue by aqueous solution of chlorhexidine digluconate and chlorhexidine digluconate gel. *Int Endod J.* 2004; 37: 38–41.
 30. Fuss Z, Mizrahi A, Lin S et al. A laboratory study of the effect of calcium hydroxide mixed with iodine or electrophoretically activated copper on bacterial viability in dentinal tubules. *Int Endod J.* 2002; 35: 522–6.
 31. Sirén EK, Haapasalo MP, Waltimo TM et al. In vitro antibacterial effect of calcium hydroxide combined with chlorhexidine or iodine potassium iodide on *Enterococcus faecalis*. *Eur J Oral Sci.* 2004; 112: 326–31.
 32. Peciuliene V, Reynaud AH, Balciuniene I et al. Isolation of yeasts and enteric bacteria in root-filled teeth with chronic apical periodontitis. *Int Endod J.* 2001; 34: 429–34.
 33. Kvist T, Molander A, Dahlen G et al. Microbiological evaluation of one- and two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a randomized, clinical trial. *J Endod.* 2004; 30: 572–6.
 34. Ørstavik D, Haapasalo M. Disinfection by endodontic irrigants and dressings of experimentally infected dentinal tubules. *Endod Dent Traumatol.* 1990; 6: 142–9.
 35. Ordinola-Zapata R, Bramante CM, Garcia RB et al. The antimicrobial effect of new and conventional endodontic irrigants on intracally infected dentin. *Acta Odontol Scand.* 2013; 71: 424–31.
 36. Zehnder M, Schmidlin P, Sener B et al. Chelation in root canal therapy reconsidered. *J Endod.* 2005; 31: 817–20.
 37. Marchesan MA, Pasternak Júnior B, Afonso MM et al. Chemical analysis of the flocculate formed by the association of sodium hypochlorite and chlorhexidine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007; 103: e103–5.
 38. González-López S, Camejo-Aguilar D, Sanchez-Sanchez P et al. Effect of CHX on the decalcifying effect of 10 % citric acid, 20 % citric acid, or 17 % EDTA. *J Endod.* 2006; 32: 781–4.
 39. Basrani BR, Manek S, Mathers D et al. Determination of 4-chloroaniline and its derivatives formed in the interaction of sodium hypochlorite and chlorhexidine by using gas chromatography. *J Endod.* 2010; 36: 312–4.
 40. Hammad M, Qualtrough A, Silikas N. Extended setting shrinkage behavior of endodontic sealers. *J Endod.* 2008; 34: 90–3.
 41. Kazemi RB, Safavi KE, Spångberg LS. Dimensional changes of endodontic sealers. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993; 76: 766–71.
 42. Eldeniz AU, Ørstavik D. A laboratory assessment of coronal bacterial leakage in root canals filled with new and conventional sealers. *Int Endod J.* 2009; 42: 303–12.
 43. Hiraiishi N, Yau JY, Loushine RJ et al. Susceptibility of a polycaprolactone-based root canal-filling material to degradation. III. Turbidimetric evaluation of enzymatic hydrolysis. *J Endod.* 2007; 33: 952–6.
 44. Whatley JD, Spolnik KJ, Vail MM et al. Susceptibility of methacrylate-based root canal filling to degradation by bacteria found in endodontic infections. *Quintessence Int.* 2014; 45: 647–52.
 45. Zhang H, Shen Y, Ruse ND et al. Antibacterial activity of endodontic sealers by modified direct contact test against *Enterococcus faecalis*. *J Endod.* 2009; 35: 1051–5.
 46. Hashieh IA, Pommel L, Camps J. Concentration of eugenol apically released from zinc oxide-eugenol-based sealers. *J Endod.* 1999; 25: 713–5.
 47. Tanomaru Filho M, Leonardo MR, Silva LA et al. Effect of different root canal sealers on periapical repair of teeth with chronic periradicular periodontitis. *Int Endod J.* 1998; 31: 85–9.
 48. Waltimo TM, Boiesen J, Eriksen HM et al. Clinical performance of 3 endodontic sealers. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 92: 89–92.
 49. Leonardo MR, Bezerra da Silva LA, Filho MT et al. Release of formaldehyde by 4 endodontic sealers. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999; 88: 221–5.
 50. Cohen BI, Pagnillo MK, Musikant BL et al. Formaldehyde evaluation from endodontic materials. *Oral Health.* 1998; 88: 37–9.

51. Kim YK, Grandini S, Ames JM et al. Critical review on methacrylate resin-based root canal sealers. *J Endod.* 2010; 36: 383–99.
52. Slutzky-Goldberg I, Slutzky H, Solomonov M et al. Antibacterial properties of four endodontic sealers. *J Endod.* 2008; 34: 735–8.
53. Byström A, Claesson R, Sundqvist G. The antibacterial effect of camphorated paramonochlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. *Endod Dent Traumatol.* 1985; 1: 170–5.
54. Mitchell DF, Shankwalker GB. Osteogenic potential of calcium hydroxide and other materials in soft tissue and bone wounds. *J Dent Res.* 1958; 37: 1157–63.
55. Tagger M, Tagger E. Periapical reactions to calcium hydroxide-containing sealers and AH 26 in monkeys. *Endod Dent Traumatol.* 1989; 5: 139–46.
56. Torabinejad M, Hong CU, Pitt Ford TR et al. Antibacterial effects of some root end filling materials. *J Endod.* 1995; 21: 403–6.
57. Morgental RD, Vier-Pelisser FV, Oliveira SD et al. Antibacterial activity of two MTA-based root canal sealers. *Int Endod J.* 2011; 44: 1128–33.
58. Parirokh M, Torabinejad M. Mineral trioxide aggregate: a comprehensive literature review--Part III: Clinical applications, drawbacks, and mechanism of action. *J Endod.* 2010; 36: 400–13.
59. Ber BS, Hatton JF, Stewart GP. Chemical modification of proroot mta to improve handling characteristics and decrease setting time. *J Endod.* 2007; 33: 1231–4.
60. Lee ES. A new mineral trioxide aggregate root-end filling technique. *J Endod.* 2000; 26: 764–5.
61. Camilleri J, Sorrentino F, Damidot D. Investigation of the hydration and bioactivity of radiopacified tricalcium silicate cement, Biodentine and MTA Angelus. *Dent Mater.* 2013; 29: 580–93.
62. Rajasekharan S, Martens LC, Cauwels RG et al. Biodentine material characteristics and clinical applications: a review of the literature. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014; 15: 147–58.
63. McMichen FR, Pearson G, Rahbaran S et al. A comparative study of selected physical properties of five root-canal sealers. *Int Endod J.* 2003; 36: 629–35.
64. Schafer E, Zandbiglari T. Solubility of root-canal sealers in water and artificial saliva. *Int Endod J.* 2003; 36: 660–9.
65. Ørstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. Clinical performance of three endodontic sealers. *Endod Dent Traumatol.* 1987; 3: 178–86.
66. Huuonen S, Lenander-Lumikari M, Sigurdsson A et al. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment: a comparison between a silicone-based and a zinc oxide-eugenol-based sealer. *Int Endod J.* 2003; 36: 296–301.
67. Saleh IM, Ruyter IE, Haapasalo M et al. The effects of dentine pretreatment on the adhesion of root-canal sealers. *Int Endod J.* 2002; 35: 859–66.
68. Ørstavik D, Nordahl I, Tibballs JE. Dimensional change following setting of root canal sealer materials. *Dental Materials.* 2001; 17: 512–9.
69. Eldeniz AU, Mustafa K, Ørstavik D et al. Cytotoxicity of new resin-, calcium hydroxide- and silicone-based root canal sealers on fibroblasts derived from human gingiva and L929 cell lines. *Int Endod J.* 2007; 40: 329–37.
70. Hilton TJ, Ferracane JL, Mancl L et al. Comparison of CaOH with MTA for direct pulp capping: a PBRN randomized clinical trial. *J Dent Res* 2013; 92 (7 Supp): 16S-22S.
71. Mente J, Hufnagel S, Leo M et al. Treatment outcome of mineral trioxide aggregate or calcium hydroxide direct pulp capping: long-term results. *J Endod.* 2014; 40: 1746–51.
72. Gillen BM, Looney SW, Gu LS et al. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal fillings on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2011; 37: 895–902.
73. Beach CW, Calhoun JC, Bramwell JD et al. Clinical evaluation of bacterial leakage of endodontic temporary filling materials. *J Endod.* 1996; 22: 459–62.
74. Hommez GM, Coppens CR, De Moor RJ. Periapical health related to the quality of coronal restorations and root fillings. *Int Endod J.* 2002; 35: 680–9.

Adresse: Håkon Valen, Nordisk institutt for odontologiske materialer, NIOM, Sognsveien 70 A, 0855 Oslo. E-post: hvrukke@niom.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Johnsen GF, Valen H, Ørstavik D. Endodontiske materialer – skyllemidler, sealere og obturerende materialer. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2017; 127: 248–56.

Tidendes pris for beste kaspresentasjon

Tidende ønsker å motta gode kaspresentasjoner til tidsskriftet. Vi har derfor opprettet en pris som vi tar sikte på å dele ut hvert annet år, og neste gang ved NTFs landsmøte i 2018.

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 erfaringsgrunnlaget i tannhelsetjenesten. Vi er svært interessert i flere bidrag fra den utøvende tannhelsetjenest-

en i tillegg til kasus 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 samt illustrasjoner.



It is not a trick. It is
legendary science.
Discover the magic of
the tapered standard.



Designed for excellent primary stability thanks to an apically tapered implant with groundbreaking material and surface technology for maximizing predictability.

The Bone Level Tapered Implant – the new tapered standard.
Engineered in Switzerland, home of Straumann.

<http://blt.straumann.com>

Material

Surface



Så mange som 1 av 3 kan lide av ising i tennene*

Slik kan de følsomme områdene av tannen se ut gjennom ett mikroskop.
Små hull i dentinet er eksponert.

Klinisk bevist for langvarig
beskyttelse mot ising**



Sterk reparerende effekt gjennom ett hardt lag***

*Addy M. Int Dent J 2002; 52: 367-375. **Ved borsting 2 ganger daglig ***Danner ett beskyttende lag over de sensitive områdene av tennene.

BIVIRKNINGSSKJEMA

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

Bivirkningsgruppen
for odontologiske biomaterialer

Bivirkningsskjemaet skal fylles ut av tannlege, tannpleier eller lege.

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

Selv om det er tvil om graden og arten av reaksjoner, er det likevel betydningstiltatt 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).

NBI 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:

Pasientdata

Kjønn: Kvinne Mann

Alder: _____ år

Generelle sykdommer/diagnoser:

Medikamentbruk:

Kjent overømfintlighet/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 innen 3 måneder ukjent til år

Symptomer og funn

Pasientens symptomer
 Ingen

Intraoralt:

- Svie/brennende følelse
- Smerte/lønhet
- Smakstørrelser
- Stiv/nummen
- Tørretthet
- Øket spytt/slimmengde

Lepper/ansikt/kjever:

- Svie/brennede følelse
- Smerte/lønhet
- Stiv/nummen
- Hudreaksjoner
- Kjeveleddsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

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

Øvrige symptomer:

- Tretthet
- Svimmelhet
- Hodepine
- Hukommelsesforstyrrelser
- Konsentrasjonsforstyrrelser
- Angst
- Uro
- Depresjon

Annet:

Rapportørens funn
 Ingen

Intraoralt:

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

Annet:

Lepper/ansikt/kjever

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

Annet:

Øvrige funn:

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

Annet:

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)
- Tannkjøttbehandling
- Oralt kirurgi
- Tannregulering
- Forebyggende behandling
- Annet:

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

- Amalgam
- Komposit
- Komponer
- Glassionomer
- kjemisk lysherdende
- Bindingsmaterialer ("primer/bonding")
- Isolerings-foringsmaterialer
- Fissursrengingsmaterialer
- Beskyttende filmer (f.eks. varnish, ferniss, fluorlakk)
- Pulpaoverkappingsmaterialer
- Endodontiske materialer
- Sementeringsmaterialer
- vannbasert plastbasert
- Metall-keram (MK, PG)
- metall/legering keram
- Materialer for kroner/broer/innlegg
- metall/legering plastbasert keramisk
- Materialer for avtakbare proteser
- metall/legering plastbasert
- Materialer for intraoral kjeveortopedisk apparatur
- metall/legering plastbasert
- Materialer for ekstraoral kjeveortopedisk apparatur
- metall/legering plastbasert
- Materialer for bittfysiologisk apparatur
- Materialer for implantater
- Avtryksmaterialer
- hydrokolloid elastomer
- Midlertidige materialer – faste proteser
- Midlertidige materialer – avtakbare proteser
- Andre midlertidige materialer
- Forbruksmaterialer (f.eks. hanske, 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 yrkessammenheng (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**
Arstadveien 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.

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



Bivirkningsgruppen for odontologiske biomaterialer
Ver 6.2

Mange lurer på om de bør og kan hjelpe barna sine inn på boligmarkedet. For å få lån til bolig må du ha 15 % egenkapital. I Oslo koster en liten ett-roms leilighet fort 2 millioner; det betyr at en kjøper må stille med minst 300 000 kroner i tillegg til lånet. Vår jobb som bank er å gi gode råd, så

hvorfor og hvordan bør foreldre hjelpe barna med boliglån – eller hvorfor ikke?

For hva hvis barna ikke klarer å betjene gjelden? Eller hvis foreldrenes økonomi viser seg ikke å være sterk nok til å tåle den ekstra belastningen en slik støtte innebærer?

Og hva er så mest fornuftig? Å stille som kausjonist uten forbehold er bare en av mange muligheter. Kanskje er det bedre å garantere bare for en del av lånet eller ta penger ut av banken og betale egenkapitalen. Skattemessige konsekvenser og spørsmål knyttet til arv er også en del av bildet.

Disse og mange flere problemstillinger og spørsmål ønsker vi å hjelpe dere med. Slik at dere kan ta en velbegrunnet avgjørelse – enten det blir mye hjelp, litt hjelp eller ingen hjelp.

Virkeligheten for unge er uansett at boligmarkedet i de store byene er tøft, og det er ingen bedring i sikte. Kanskje ikke så rart at en av to må ha hjelp fra foreldre.

Huma Siddiqui, Tsute Chen, Ardita Aliko, Piotr M Mydel, Roland Jonsson og Ingar Olsen

Primært Sjögrens syndrom karakteriseres av mikrobiell dysbiose (ubalanse) selv ved normal spyttsekresjon

Primært Sjögrens syndrom (pSS) er en autoimmun, kronisk inflammatorisk sykdom av ukjent årsak som rammer spytt- og tårekjertler. Dette forårsaker vanligvis tørrhet i munnslimhinnen og i øynene. I enkelte tilfeller kan spyttsekresjonen være normal. Tilstanden karakteriseres også av progressiv infiltrasjon av monukleære celler i involverte kjertler og nedsatt kjertelfunksjon. Den er dessuten forbundet med lymfocytinfiltrasjon og immunologisk hyperaktivitet. Munntørrheten er mest utbredt hos pasienter i fremskreden alder, spesielt de over 50 år, og kvinner er hyppigst affisert. Tørrheten i munnhulen vil påvirke mikrofloraen her og kunne gi sykdommer som tannkaries og slimhinneinfeksjoner. Man har utredet mikrofloraen ved denne tilstanden i en rekke studier, men resultatene er til dels motstridende. Til nå er slike studier hovedsakelig blitt foretatt ved dyrkning og ofte ved bruk av selektive medier for utvalgte mikrober. Dyrking gjenvinner bare 65 % av munnhulens totale mikroflora. Vi har nylig foretatt pyrosekvensering (dybdesequensering) av mikrofloraen ved pSS (1). Denne teknikken registrerer både dyrkbare og ennå ikke dyrkbare bakterier i munnhulen.

DNA fra bakterier i ustimulert helsaliva fra ni pasienter med pSS og normal spyttsekresjon og fra ni kontrollere ble undersøkt med pyrosekvensering. DNA-sekvensene ble sammenliknet med 16S rRNA-referanser i tre forskjellige databaser. Avlesninger med mer enn 98 % sekvenslikhet og 98 % oppstillingslikhet med referansene ble registrert som bakteriearter. Også bakterieslekter og -fyla (fylum er kategorien mellom klasse og rike) ble identifisert.

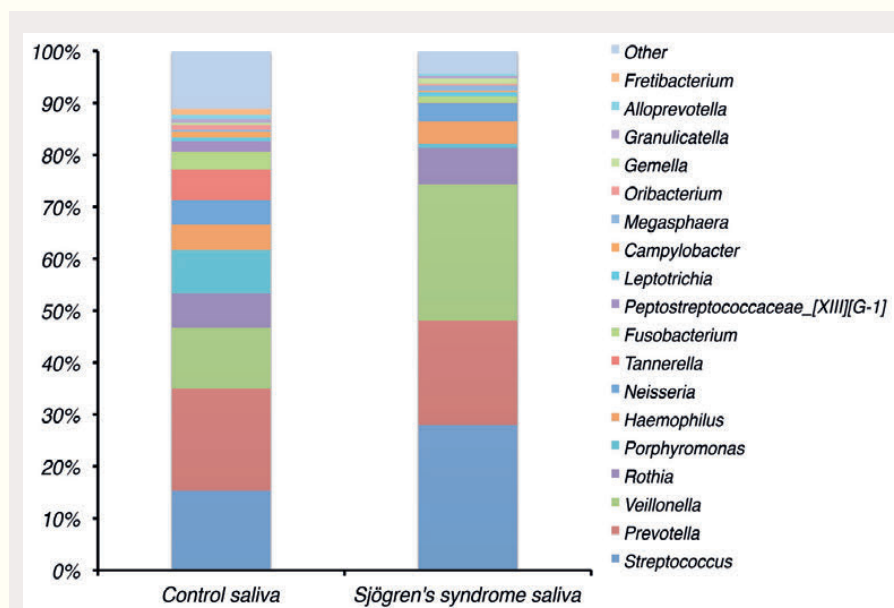


Fig. 1. Bakterieslekter identifisert i helsaliva fra kontrollpasienter og pasienter med primært Sjögrens syndrom. (Fra: Siddiqui H, Chen T, Aliko A, Mydel PM, Jonsson R, Olsen I. Microbiological and bioinformatics analysis of primary Sjögren's syndrome patients with normal salivation. *J Oral Microbiol* 2016; 8: www.journaloforalmicrobiology.net/index.php/jom/article/view/31119)

For å påvise signifikante forskjeller i bakteriefloraen mellom pSS og kontrollere ble omfattende bioinformatiske analyser foretatt med en signifikant p-verdi mindre enn eller lik 0,05.

Saliva fra pSS-pasienter hadde signifikant mer av fylotypen Firmicutes enn kontrollere ($p=0,001$). To andre viktige fyla – Synergistetes og Spirochaetes – var det signifikant mindre av i pSS-gruppen enn i kontrollene (henholdsvis $p=0,001$ og $0,028$).

I tillegg fant vi en nesten 17 % reduksjon i antallet bakterieslekter i pSS sammenliknet med kontrollere (25 vs 30) (figur 1). Mens det var like mye av slekten *Prevotella* i begge grupper (25 % vs. 22 %), så vi en 2-foldig

økning av *Streptococcus* (28 % vs 17 %) og *Veillonella* (26 % vs 12 %).

Prevotella melaninogenica var den mest dominerende arten i kontrollgruppen (13 %), mens *Veillonella atpica* og *Veillonella parvula*-gruppen dominerte i pasientprøvene (13 % og 13 %). Knappheten på bakteriearter i pSS-gruppen sammenliknet med kontrollgruppen ble også påvist ved såkalt alfa og beta diversitet samt ved sekvensrikhet fremstilt i et fylogenetisk tre.

Konklusjon

Dette er den første studien som har undersøkt mikrofloraen hos pasienter med primært Sjögrens syndrom og normal salivasjon. Mens Firmicutes var signifi-



kant høyere hos pSS-pasienter enn hos kontroller, var fylotypene Synergistetes og Spirochaetes signifikant lavere. Antallet bakterieslekter og bakteriearter var også signifikant lavere hos pSS pasienter. Dataene viste klart at mikrobiell dysbiose (ubalanse) er et hovedtrekk ved primært Sjögrens syndrom selv om spyttsekresjonen er normal.

Referanse

1. Siddiqui H, Chen T, Aliko A, Mydel PM, Jonsson R, Olsen I. Microbiological and bioinformatics analysis of primary Sjögren's syndrome patients with normal salivation. J Oral Microbiol 2016; 8: <http://www.journaloforalmicrobiology.net/index.php/jom/article/view/31119>

Adresse: Institutt for Oral Biologi, Det Odontologiske Fakultet, Universitetet i Oslo, PB. 1052 Blindern, 0316 Oslo. E-mail: huma.siddiqui@odont.uio.no

Kunstens glød



BRILLIANT EverGlow®

Universal submikron hybridkompositt

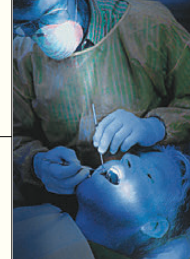
- Enestående poleringsevne og blankhet
- Fantastiske restaureringer med kun én nyanse
- Ideell håndtering med glatt konsistens
- God fuktbarhet på tannoverflaten



COLTENE

everglow.coltene.com | www.coltene.com

003227



Oral helse blant sudanske barn med medfødt hjertefeil

Hiba Mohamed Ali disputerte den 3. februar 2017 for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen «Oral helse blant sudanske barn med medfødt hjertefeil»

Medfødt hjertefeil oppstår under utvikling av hjertet og de store blodårer, og kan resultere i strukturelle og funksjonelle forandringer i hjertet og blodsirkulasjonen. Forekomsten av medfødt hjertefeil er i verdenssammenheng anslått til å være rundt 8–10 per 1000 levende fødte, og rundt 2–3 per 1000 levende fødte i Sudan. Det er forventet at individer med kardiovaskulære sykdommer, medfødt hjertefeil inkludert, vil øke i nær fremtid i utviklingsland.

Tidligere studier har vist en høyere forekomst av orale sykdommer hos barn med medfødt hjertefeil sammenlignet med friske barn. Det finnes ikke noe data om oral helse blant barn med medfødt hjertefeil i Sudan. Sudan har et begrenset tannhelsetilbud og legger lite vekt på forebyggende tannhelsetjenester. Det primære målet for studien i Sudan var å studere den orale helse blant barn med medfødt hjertefeil samt å undersøke de bakenforliggende orale helserelaterede faktorer.

Den første delen av avhandlingen omhandler en kartlegging av plakk-, gingivitt- og kariesforekomst blant barn (3–12 år, n=111) med medfødt hjertefeil, rekruttert fra Ahmed Gasim Cardiac Centre, ett av de få ledende hjertesentre i Khartoum State, Sudan. En gruppe barn uten medfødt hjertefeil (3–12 år, n=182), også fra Khartoum State, utgjorde en matchet kontrollgruppe. Resultatene viste at barna med medfødt hjertefeil hadde høyere forekomst av både gingivitt og av karies sammenlignet med barna uten hjertefeil.

I den andre delen av avhandlingen ble det undersøkt hvordan bakgrunnsfakto-



FOTO: JØRGEN BARTH, UiB

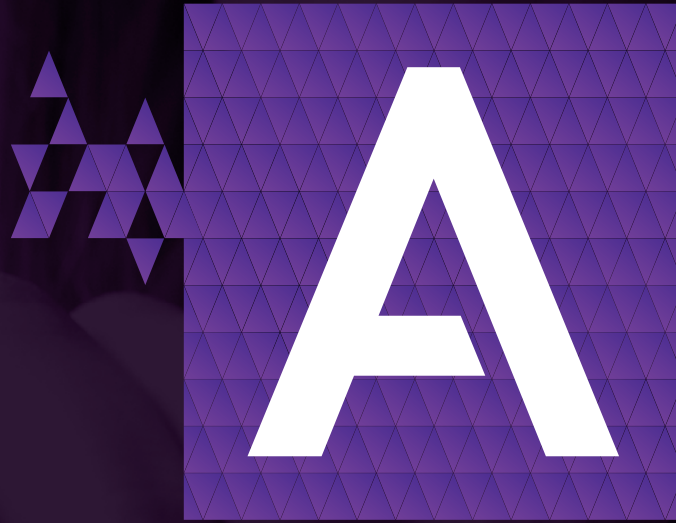
Personalia

Hiba Mohamed Ali (Baldo) er født og oppvokst i Sudan. Hun ble uteksaminert fra Universitetet i Khartoum i 2004 og arbeidet frem til 2006 som tannlege der. Fra 2007 til 2010 arbeidet hun som instruktørtannlege ved University of Science and Technology, Khartoum, Sudan. I perioden fra august 2010 til juli 2012 tok hun Master of Philosophy in Oral Sciences ved Universitetet i Bergen (UiB). Hun har vært ph.d.-kandidat ved Institutt for klinisk odontologi (IKO) ved Det medisinske-odontologiske fakultet fra 2013 til 2016. Hovedveileder var Marit Slåttelid Skeie, Institutt for klinisk odontologi, UiB. Medveiledere var Ellen Berggreen, Tannhelsekompetansesenter Vest – Hordaland og Institutt for biomedisin, UiB og Manal Ibrahim Mustafa, Tannhelsekompetansesenter Vest – Hordaland.

rer influerte på den orale helsen, og også hvordan bakgrunnsfaktorer påvirket bruken av tannhelsetjeneste. Resultatene viste at de bakenforliggende orale helse-relaterede faktorene var svært forskjellige mellom gruppen barn med medfødt hjertefeil og barn i kontrollgruppen. Barna med medfødt hjertefeil pusset tennene sjeldnere og brukte sjeldnere fluor-tannkrem enn barna i kontrollgruppen, samt foreldrene deres hadde lavere kunnskapsnivå om årsaksfaktorer til karies enn de andre foreldrene. Når det gjelder bruk av bruk av tannhelsetjenester, så var det nesten 80% av barna i denne gruppen som aldri søkte tannlegehjelp. Mors utdanningsnivå og alder på barnet hadde betydning for bruk av tannhelsetjenester.

Den tredje delen av avhandlingen fokuserte på dentalt plakk. Resultatene viste at sammenlignet med barn uten hjertefeil, hadde barn med hjertefeil et høyere antall av sykdomsfremkallende bakterier i munnen, bakterier som er kjent for å ha sammenheng med karies- og gingivittforekomst, men også forbundet med en mulig risiko for systematiske infeksjoner.

Avhandlingen konkluderer med at sudanske barn med medfødt hjertefeil sammenlignet med barn uten, hadde høyere forekomst av gingivitt, karies, negative bakenforliggende orale helse-relaterede faktorer og sykdomsfremkallende orale bakterier. Foreldrene oppsøkte også sjeldnere tannhelsetjenester for å få hjelp med sine barns tenner. Disse resultatene kan tjene som utgangspunkt for planlegging av en fremtidig bedring av tannhelsetilbudet for denne pasientgruppen i Sudan.

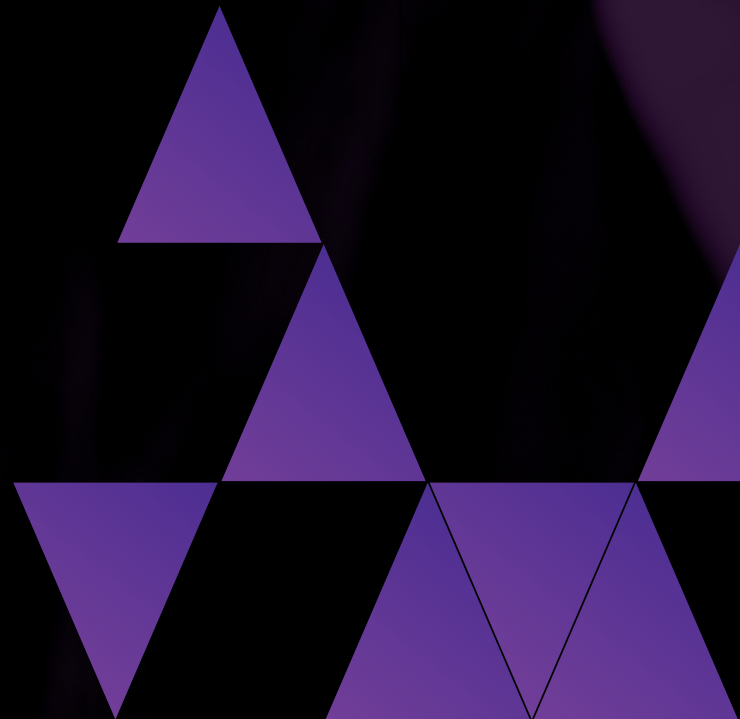


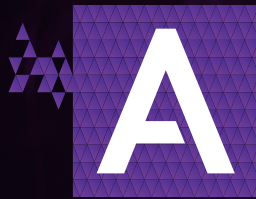
KJÆM FOR FULLT I MIDT-NORGE



**ARTINORWAY
GRUPPEN**

Formidling og norsk produksjon av tannteknikk





ARTINORWAY GRUPPEN

Formidling og norsk produksjon av tannteknikk

Vi satser på norsk- produsert tannteknikk!

I den forbindelse har vi gleden av å kunne meddele at Idungården Tannteknikk AS har blitt en del av vår familie. Idungården Tannteknikk AS som vil styrke vår norske produksjon bytter navn til Artinorway Lab AS.

Samtidig vil Scandinavian Dental Services AS (SDS) som driver med formidling av tannteknikk, bli til Artinorway Trondheim AS. Med dette vil vi rendyrke vår profil og fremstå som en enda mer helhetlig og kompetent aktør i Midt-Norge regionen.



Bli kjent med vårt trønderteam

Artinorway Trondheim AS

Formidling av tannteknikk

Telefon 73 54 90 00



Kim Robøle
Daglig leder



Linda Larsen
Kontorleder



Helen Dalen
Kundekonsulent



Torill Svingen
Kundekonsulent

Artinorway lab AS

Norsk produksjon

Telefon 73 52 26 00



**Unn Kristin
Græsmann**
Autorisert tanntekniker



Merete Werstad
Autorisert tanntekniker



Anke Meier
Autorisert tanntekniker



**Synne Marie
Kil Olsen**
Autorisert tanntekniker



Gosia Rykowska
Tannteknikerassistent



Marit Iversen
Tannteknikerassistent

Artinorway Trondheim AS
Postboks 8843, Nedre Elvehavn,
7481 Trondheim
Besøksadresse: Nedre Bakklandet 58C
7014 Trondheim
posttrondheim@artinorway.no

Artinorway lab AS
Postboks 8843, Nedre Elvehavn,
7481 Trondheim
Besøksadresse: Nedre Bakklandet 58C
7014 Trondheim
labtrondheim@artinorway.no

Ny fagprosedyre i overgrepssaker

Selvinstruerende fagprosedyre gjør det enklere å dokumentere funn i saker der det er mistanke om vold og seksuelle overgrep mot barn.

Sørlandet sykehus HF og Statens Barnehus Kristiansand utga høsten 2016 Fagprosedyre for tannlegeundersøkelser av barn utsatt for vold og overgrep. Fagprosedyren er publisert på Helsebiblioteket.no.

Arbeidet med å lage prosedyren startet etter et initiativ fra Statens Barnehus Kristiansand, som i 2011 innledet et samarbeid med Den offentlige tannhelsetjenesten i Vest-Agder. Bakgrunnen var flere tilbakemeldinger fra Den rettsmedisinske kommisjon om å inkludere og spesifisere funn fra munnhulen i den rettsmedisinske rapporteringen.

Fagprosedyren er selvinstruerende slik at alle tannleger kan bruke den, samtidig som den oppfyller kravene til en rettsmedisinsk undersøkelse. Etter at en nasjonal prosedyre er utarbeidet i 2018, vil man arbeide for at denne

lenken kan finnes på administrasjonssystemet Opus Dental.

Vold mot hodet

– Vi vet at mye av volden mot barn skjer mot hoderegionen, og at det kan finnes tegn på seksuelle overgrep og vold i munnhulen. Tannleger er derfor en meget relevant gruppe å få med inn i dette arbeidet, sier prosjektleder Unni Mette Köpp, medisinsk sakkyndig ved Statens Barnehus Kristiansand, barnelege og forsker ved Sørlandet sykehus HF.

Statens Barnehus er et tverrfaglig tilbud til barn og ungdom, samt voksne med psykisk utviklingshemming, som kan ha vært utsatt for, eller vitne til, vold eller seksuelle overgrep. På barnehusene gjennomføres det medisinske undersøkelser og tilrettelagte avhør der det foreligger en politianmeldelse. Det er opprettet 11 barnehus i Norge.

– Da vi inviterte en tannlege fra Den offentlige tannhelsetjenesten til et samarbeid rundt enkeltsaker i 2011, fant vi ingen retningslinjer, hverken i Norge

eller i utlandet, for hvordan vedkommende skulle skrive sine rapporter, forteller Köpp.

I 2014 etablerte Barnehuset Kristiansand et kvalitetssikringsprosjekt med tittelen «Tannhelseundersøkelse av barn utsatt for overgrep» i samarbeid med Den offentlige tannhelsetjenesten i Vest-Agder og Tannhelsetjenestens kompetansesenter Sør (TKS). Første fase i prosjektet, var å utarbeide en godkjent kunnskapsbasert fagprosedyre som kunne legges ved den rettsmedisinske rapporten. For å kvalitetssikre prosessen, ble prosjektet meldt inn til Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer.

– I fase 1 undersøkte tannlege Dror Yaacov ved Sentralklinikken i Kristiansand og jeg over 50 barn. Disse undersøkelsene dannet grunnlaget for utarbeidelsen av prosedyren. Forsker Ewa Hovden, som i dag jobber ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst (TKØ), bidro også i vesentlig grad til arbeidet knyttet til fase 1, og hun er også en av mine viktigste samarbeidspartnere i det videre arbeidet, sier Köpp.

Rulles ut i flere fylker

Fagprosedyren ble godkjent av Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer i 2016 og publisert. Den ble også implementert ved Barnehuset Kristiansand, som under utviklingen av fagprosedyren har vært det eneste barnehuset som har utført tannlegeundersøkelser som vedlegg til den medisinske rapporten. Tannlegeundersøkelser utføres i dag kun på begjæring fra politiet i utvalgte saker.

Prosjektet er nå i fase 2, hvor fagprosedyren skal implementeres ved fem andre barnehus rundt om i landet, i første omgang Bergen, Stavanger, Trondheim, Tromsø og Hamar. Noen av disse er allerede godt i gang, og har laget samarbeidsavtaler med Den offentlige tannhelsetjenesten der de



Tannlege Dror Yaacov fra Den offentlige tannhelsetjenesten i Vest-Agder og leder av Statens barnehus i Kristiansand ved Agder politidistrikt, Anne-Lise Farstad. Foto: Statens barnehus i Kristiansand. Bildet er tatt på barnehuset.



Fra venstre: Anne Rønneberg, Tiril Willumsen, Thea Martine Granvoll Bie, Ewa Hovden og Unni Mette Köpp. Foto: Kristin Aksnes.

hører til. Målet er å få minst én tannlege ved hvert barnehus til å gjennomføre tannlegeundersøkelser på begjæring fra politiet.

I forkant av fase 2 ble det innledet et samarbeid med spesialist i pedodonti Anne Rønneberg, og professorene Tiril Willumsen og Ivar Espelid ved Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo (UiO). De har, i tillegg til høringsgruppen og spesialistkandidat Thea Granvoll Bie, kommet med faglige innspill til den endelige versjonen som nå er publisert. Målet er å høste erfaringer fra det tverrfaglige arbeidet knyttet til de øvrige fem barnehusene som skal arbeide med fagprosedyren.

– I prosjektets fase 3 ønsker vi å etablere forskning. Det er lite som er publisert om tannhelsen hos barn som er utsatt for vold eller seksuelle overgrep. Dette er helt klart et område hvor det er

behov for mer kunnskap, sier Köpp. Målet er derfor på sikt å etablere en database eller forskningsbank hvor helsepersonell kan søke inn prosjekter slik at vi får mer kunnskap på feltet.

Banebrytende prosedyre

– Over halvparten av alle fysiske overgrep skjer i hode- halsregionen, man kan også anta at halvparten av seksuelle overgrep er orale.

Politiet bør begjære en tannlegeundersøkelse ved mistanke om vold og seksuelle overgrep mot barn i mye større utstrekning enn det som er tilfellet i dag, sier Anne Rønneberg, spesialist i pedodonti og klinikkssjef ved barneavdelingen ved fakultetet.

Hun mener den nye fagprosedyren for tannlegeundersøkelser av barn utsatt for vold og overgrep er banebrytende.

– Vi har fått en klinisk rettsodontologisk tannlegeerklæring som ligger ute på Helsebiblioteket.no. Det er et kjempeviktig verktøy, først og fremst for barnehusene, i forbindelse med medisinske undersøkelser av barn, men også hvis man som tannlege får en begjæring fra politiet om en slik undersøkelse. Dette er et verktøy som alle tannleger og tannpleiere må kjenne til, sier hun.

Også en tannlege eller tannpleier, som i løpet av en ordinær undersøkelse får mistanke om at noe er galt, kan ved å følge instruksjonene i prosedyren dokumentere for eksempel håravrivning, sår og blåmerker i hode-halsregionen, skader på tennene osv.

– Som tannhelsepersonell skal vi beskrive objektive funn, og melde fra om faglige begrunnet bekymringen til barnevernet. Det er andre instanser som

tar stilling til om bekymringen er berettiget eller ikke, sier Rønneberg.

Antall henvendelser øker

I 2016 mottok tannhelsetjenesten i Oslo 264 henvendelser fra barnevernet. Det er en kraftig og svært viktig økning fra året før. Det foreligger ikke tall fra alle fylker på denne innrapporteringen, da den foreløpig ikke er implementert i KOSTRA-databasen.

– Barnevernet har tidligere ikke hatt noen tradisjon for å henvende seg til tannhelsetjenesten i vold- og overgrepssaker mot barn. Vi har greid å nå frem til barnevernstjenesten gjennom å invitere til møter der vi informerer om hvilken kompetanse vi besitter på dette området, sier hun.

Når de nye nasjonale retningslinjer for tannbehandling til barn 0–20 år foreligger i løpet av 2017, vil fagprosedyre for tannlegeundersøkelser av barn

utsatt for vold og seksuelle overgrep være implementert i denne.

Skriver spesialistoppgave

Da spesialistkandidat i pedodonti, Thea Granvoll Bie, fikk en forespørsel fra Det odontologiske fakultet ved UiO om å skrive oppgave om implementeringen av den nye fagprosedyren ved barnehusene, trengte hun ikke lang tid i tenkeboksen før hun sa ja.

– Det var en utfordring innen et område som jeg brenner for, sier Bie.

Gjennom T00-prosjektet (tilrettelagt tannhelsetilbud til personer som har vært utsatt for tortur, overgrep eller har vært utsatt for tortur, overgrep eller har odontofobi), hadde hun fra før jobbet mye med overgrepssatte voksne pasienter.

I oppgaven skal Bie beskrive hvordan barnehusene i Bergen, Stavanger, Hamar, Trondheim og Tromsø tar den nye fagprosedyren i bruk.

– Det første som må på plass er et samarbeid mellom barnehuset og tannhelsetjenesten. Det er viktig å finne en tannlege som er interessert i å jobbe med volds- overgrepssaker. I tillegg må påtalemyndighetene i større grad begjære tannundersøkelser som en del av etterforskningen, sier hun.

Dårlig tannhelse kan være en indikator på omsorgssvikt. Tannundersøkelsen ved barnehuset ser etter spor i munnhulen som kan samsvare med det barnet har fortalt i et avhør, eller med andre opplysninger man har om barnet.

– Tannleger som engasjerer seg ved barnehusene vil ta med seg kunnskap tilbake til sine kolleger på klinikken og styrke kompetansenivået også der, sier Bie.

Tone Elise Eng Galåen

Tidendes pris for beste oversiktsartikkel

Tidende ønsker å oppmuntre til gode oversiktsartikler i tidsskriftet. Prisen på 30 000 kroner tildeles forfatteren(e) av den artikkelen som vurderes som den besete 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 2017.

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



ENDELIG RØYKFRI MED Nicotinell®



Reduserer røyksuget. Støtte når du trenger det.

nicotinell.no

Nicotinell® plaster, tygg gummi og sugetablett er legemidler til bruk ved røykeavvenning. Nicotinell® tygg gummi og sugetablett er også hjelpemidler mot nikotinabstinens i røykfrie perioder. Brukes ikke ved graviditet eller amming. Ved alvorlig hjerte- og karsykdom skal Nicotinell® produkter kun brukes i samråd med lege. Nicotinell® produkter inneholder nikotin, og det kan være en viss tilvenningsfare. Les pakningsvedlegget før bruk. Distribueres av GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Norway AS Klaus Torgårdsvei 3, 0372 Oslo. www.nicotinell.no

CHNOR/CHNICOT/0028/16

Forskerlinje ved Universitetet i Oslo:

Vellykket satsing

I fjor høst satte to odontologistudenter ved Universitetet i Oslo masterstudiene sine på pause, for et år dedikert til forskning. Etter et svært vellykket startår, ønsker Det odontologiske fakultet å videreføre ordningen med en egen forskerlinje for sine studenter.

– Hovedtanken med forskerlinja er at den skal bidra til å stimulere forskningsinteressen hos studentene. Så langt er vi veldig fornøyde med hvordan ordningen har fungert, forteller Det odontologiske fakultet (OD) sin nye prodekan for forskning, professor Linda Hildegard Bergersen.

– Det er mange av studentene våre som er interessert i forskning, eller blir det i løpet av studiene. Men skrittet derfra til både å søke seg til, og komme inn på en doktorgradsutdanning, er langt. Denne linja er ment å skulle forberede studentene til et doktorgradsløp, noe vi til nå oppsummerer at den også langt på vei gjør.

Gunstig for doktorgrad

ODs opplegg er etter mal fra, og gjennomføres i samarbeid med Det medisinske fakultet. Ordningen innebærer at studentene tar et opphold etter de pre-kliniske semestrene (til og med fjerde semester) ved odontologiutdanningen. Når de skulle ha begynt på femte semester, tas de i stedet ut av ordinær undervisning og blir integrert i en av ODs forskergrupper i ett studieår. Der bidrar de til eksperimenter og datainnsamling i et pågående forskningsprosjekt.

Etter forskningsåret går studentene tilbake igjen til kliniske studier i femte semester, og fortsetter parallelt å være engasjert i forskningen på deltid de siste tre årene av masterprogrammet.

– Det er en kjempegod ordning, for god til ikke å benytte seg av, mener Inger Thea Myklebust Ernø og Mohammed Bayar Korkosh, ODs to forskerlin-



Inger Thea Myklebust Ernø og Mohammed Bayar Korkosh (i speilbildet) er en av de to aller første forskerlinjestudentene ved Det odontologiske fakultet. – Det er mye repetisjon i laben, og man må være litt tålmodig. Men det gjør det også spennende, sier Ernø. Foto: Per Gran, Det odontologiske fakultet, UiO.

jestudenter. De som går forskerlinja ved OD er også garantert plass på ph.d.-utdanningen.

– I løpet av dette forskningsåret kan vi gjøre oss ferdige med de kursene som er påkrevd for doktorgradsløpet. Så det er jo en stor fordel når vi er ferdige med master noen år fram i tid, og begynner på doktorgraden: Da kan vi bruke all tida vår på å gjøre vårt eget forskningsprosjekt bra, forteller Inger Thea. Å få publisert en vitenskapelig artikkel er et av målene til studentene ved forskerlinja.

Bergersen tror forskerlinja nå har kommet for å bli:

– Selv om studentene våre kun er halvveis gjennom den første fasen av denne nye ordningen, ser vi allerede nå at det er et tiltak vi skal videreføre, og

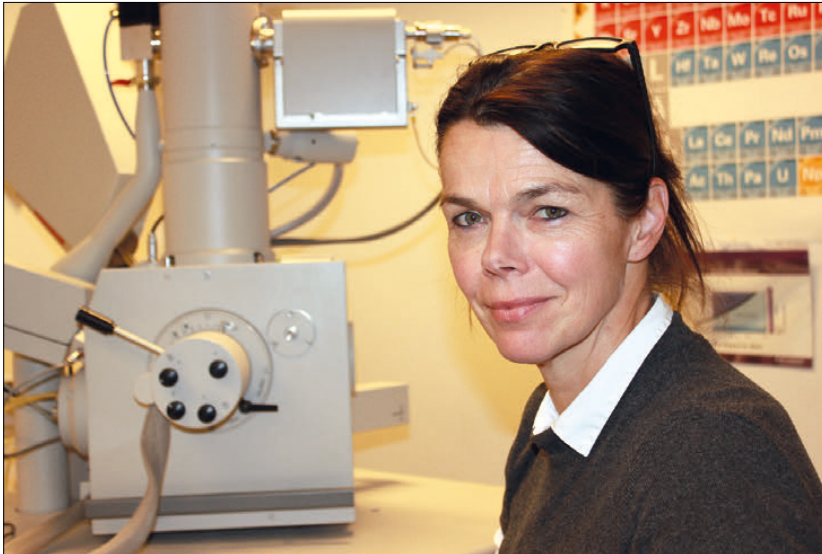
aller helst også utvide etter hvert, sier Bergersen. På lengre sikt håper hun at linja skal hjelpe fakultetet i å rekruttere flere gode forskere fra egne rekker.

Aktualiseres med livsvitenskap

Inger Thea og Mohammed jobber på et tverrfaglig forskningsprosjekt som ser på behandling av blindhet ved bruk av munnslimhinneceller.

– Da vi var på forskerlinjekonferansen *Frampeik* i Bergen i fjor, fikk vi høre om prosjektene til andre forskerlinjestudenter. Selv om det var veldig mye annet bra, så sitter jeg bare igjen med følelsen av at vi er superheldige som får være med på akkurat dette, forteller Mohammed.

Hans og Inger Theas forskerhverdag består som regel av møysommelig lab-



Forskningsdekan Linda Hildegard Bergersen. Foto: Per Gran.

arbeid, der de mottar biopsier fra munnslimhinner som blir tatt i forbindelse med fjerning av visdomstenner ved en tannklinikk, og klargjør cellene for videre eksperimenter. Hvert lille eksperiment og analyse bidrar samlet til den overordnede oppgaven; som handler om å finne den beste måten å lagre og transportere cellene på, slik at behandlingen når ut til de pasientene som trenger den.

– Jeg synes særlig det tverrfaglige aspektet er så spennende; hvordan odontologer kan bidra i behandling av øyesykdom! Det var da jeg fikk muligheten til å søke meg til akkurat dette prosjektet at jeg bestemte meg for

å søke på forskerlinja, forteller Inger Thea entusiastisk.

Forskningsdekan Bergersen mener forskningsprosjektets tverrfaglige karakter er med på å kunne gi studentene en ytterligere strategisk fordel, med hensyn til eventuell videre forskerkarriere:

– Prosjektet Inger Thea og Mohammed deltar på er et ypperlig eksempel på forskning fra fakultetet som vil kunne sortere under livsvitenskap. Gitt den enorme satsingen på livsvitenskap som pågår ved Universitetet i Oslo nå, har det nok vært et klokt valg hvis de ønsker å fortsette med forskning.

Mye og variert lærdom

Cirka halvveis inn i sitt pauseår for å drive med forskning, er programmets to pionerer allerede svært begeistret over forskerlinja:

– Jeg føler meg så heldig som har fått sjansen til dette, det kunne ikke ha passet meg bedre, forteller Inger Thea. Hennes medforskerstudent er minst like fornøyd:

– Dette er utrolig spennende. Og det er også utfordrende; jeg har lært mer om meg selv ved å gå denne linja, sier Mohammed.

Forskningsdekanen er glad for at oppstarten av denne linja har gått så greit.

– Forskerlinja har vist seg å bidra positivt på flere måter: Det at studentene får gå inn i en forskergruppe og blir en integrert del av den, gir både den beste opplæringen i relevante forskningsmetoder, men stimulerer også interessen for fagfeltet, mener hun.

– I tillegg understøtter den ODs mer grunnleggende prinsipp om *forskningsnær utdanning*. Og tilbakemeldingene fra forskergruppa er at de er minst like fornøyde med forskerlinjestudentenes innsats, som studentene er med opplegget, så her er det mye vi kan høste gode resultater fra.

Utlysning til forskerlinja for 2017–2018 legges snart ut på fakultetets hjemmesider. Det skal lyses ut to plasser, med søknadsfrist 15. april.

Hilde Zwaig Kolstad



Kirurgiklinikken
tann - kjeve - ansiktskirurgi

KIRURGI
AKKREDITERING
NORGE ASH

Teknologisk Institutt

Sertifisert etter
ISO 9001:2008
standarden

www.kirurgiklinikken.no
tlf 23 36 80 00, post@kirurgiklinikken.nhn.no

Alt innen oral og kjevekirurgi.
Implantatprotetikk

Tannlege
Frode Øye
spesialist i oral kirurgi

Tannlege
Hauk Øyri
spesialist i oral kirurgi og oral medisin

Tannlege
Eva Gustumhaugen Flo
Spesialist i protetikk

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

Kort ventetid

NIOMs første webinar, 14. februar 2017:

Mange spørsmål, mye ros

– It is sixteen hundred hours precisely, and I would like to welcome everyone to this NIOM webinar: Repair or replace, sier Jon E. Dahl, direktør ved NIOM og webinarholder. Hundre deltakere fra hele Skandinavia sitter klare ved PCene.

Webinaret består av en forelesning på 20 minutter med illustrasjoner.

– Dette skal være et praktisk seminar for tannleger, sier Dahl. Denne gangen handler det om å reparere eller erstatte, og hvordan restaureringsmaterialene kan kombineres. Vi planlegger fire webinarer i året framover, det neste allerede i mai. NIOM feirer 45-årsjubileum 8.–9. mai, og det vil også bli arrangementer i forbindelse med jubileet.

NIOM er delvis finansiert av Nordisk ministerråd, og har et interessert publikum blant tannleger, både i Norden og ellers. Det er grunnen til at webinaret holdes på engelsk.



Spørsmålene strømmer inn etter webinarret som Jon E. Dahl (t.v.) og Jon-Eric Melsæter har produsert.

Selve webinarret er for sikkerhets skyld tatt opp på video på forhånd. Senere, når teknikken er utprøvd og pålitelig, kan det kanskje gå direkte.

Større synlighet

– Webinar er noe nytt for oss, det er første gang det holdes, sier kommunikasjonsrådgiver i NIOM, Jon-Eric Melsæter. Denne gangen er det slik at det er opptak, og ikke «live», men en seanse med spørsmål og svar etter webinarret gå direkte. Til slutt, etter sending, legges alt på Youtube med lenke fra hjemmesiden. Her kan alle som vil, gå inn og se det.

NIOM har fått krav fra styret som ønsker at NIOM skal bli mer synlig. Det er grunnen til at de høsten 2016 ansatte en kommunikasjonsrådgiver.

– Vi har laget en kommunikasjonsplan som vi begynte det nye året med, sier Melsæter. Den inkluderer alt fra å kartlegge målgruppene våre bedre for å finne ut hva de vet om oss, til hvilken kjennskap de har til våre områder. Vi vil også vite hva de synes om oss, og med det som utgangspunkt utvikle innhold som er så relevant som mulig for dem og de behovene de har. Da gjelder det å ta i bruk de kanalene som passer best til disse forskjellige målgruppene.



Dette er NIOM

Nordisk institutt for odontologiske materialer

AS (NIOM) er et nordisk samarbeidsorgan for dentale biomaterialer. Instituttets oppgaver innen forskning, materialprøving, standardisering og forskningsbasert opplysningsvirksomhet er rettet til tannhelsetjenesten og helsemyndigheter i de nordiske landene. Instituttet eies av UniRand as og Helse- og omsorgsdepartementet i Norge, og finansieres av Helse- og

omsorgsdepartementet, Nordisk ministerråd, og av eksterne midler fra oppdrag og materialprøving. NIOM er et felles nordisk ressurscenter for dentale biomaterialer som samarbeider med odontologiske læresteder og forskningsentra. NIOM har en spesialisert stab som dekker alle felter innen dentale biomaterialer så som odontologi, biologi, toksikologi, mikrobiologi, kjemi, polymerkjemi, fysikk og metallurgi.

Det er dette vi holder på med nå, og det er veldig spennende, forteller han.

– Vi har sendt ut flere spørreundersøkelser i januar, og kommer til å sammenstille opplysningene i løpet av februar.

Vellykket

Webinaret hadde 210 påmeldte 20 minutter før start. Det var avertert på NIOMs hjemmeside, via nyhetsbrev og på Facebook. Facebook-følgerne er hovedsakelig fra Norge, men det er også mange fra resten av Norden, USA, Europa, Hong Kong og resten av Asia.

Da webinaret startet logget 100 seg på. De andre var, ifølge en spørreundersøkelse, forhindret når det kom til stykket, og da er det jo en god ting at alt kan ses senere.

I timen etterpå kom det inn spørsmål raskere enn Dahl og Melsæter kunne svare, i alt 63 spørsmål om materialer

og restaurering. Til slutt kom det rosende meldinger fra deltakerne.

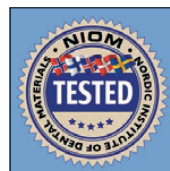
I spørreundersøkelsen ble det også stilt spørsmål om deltakernes nasjonalitet. Det viste seg, ikke overraskende, at det var flest nordmenn. Det var også en del dansker, like mange finner som islendinger og noen få svensker.

Undersøkelsen viste også at vurderingen av webinaret var svært god – 4,47 stjerner av 5 oppnåelige. I kommentarene gikk det igjen at de synes det var lenge å vente til mai på neste seanse og at flere syntes webinarformen var en god måte å dele kunnskap på, og som for eksempel kunne brukes i NTFs etterutdanning.

Seminar på IDS i Köln

NIOM vil øke synligheten på flere måter.

– På International Dental Show (IDS) i Köln, vil vi ha et seminar om NIOMs prøvelaboratorium, et akkreditert labora-



torium for testing av dentale produkter i henhold til ISO-standarder. Dette er en markedsføring av våre kommersielle aktiviteter, avslutter

Melsæter. Seminaret er rettet mot produsenter av dentale produkter, og denne gangen er temaet prøving av polymerbaserte materialer, som kompositter, bonding, protesebasis og herdelamper.

Du finner webinaret på adressen: <http://niom.no/tips-and-insights-from-the-qa-of-nioms-webinar-repair-or-replace/>



Tekst og foto: Kristin Aksnes



Unik teknologi, unik følelse

- Utmerket adaptasjon og formbarhet
- Poleres raskt til fantastisk glans
- Enkelt fargesystem: 5 farger dekker hele VITA-skalaen

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 Dentsply
Sirona

DEN NORSKE TANNLEGEFORENING'S

TIDENDE

Frister og utgivelsesplan 2017

Nr.	Debattinnlegg, kommentarer o.l.	Annonsefrist	Utgivelse
1	1. desember '16	8. desember '16	12. januar
2	12. januar	17. januar	16. februar
3	9. februar	14. februar	16. mars
4	6. mars	13. mars	20. april
5	6. april	19. april	18. mai
6	2. mai	16. mai	15. juni
7	9. juni	15. juni	17. august
8	10. august	16. august	14. september
9	7. september	13. september	12. oktober
10	12. oktober	17. oktober	16. november
11	9. november	15. november	14. desember



Teva Norge AS • www.fluxfluor.no • NO/FLU/17/0001



Nyhet!

Flux Tørr Munn Rinse

Flux Tørr Munn Gel

Flux Drops

I Flux familien har vi produkter spesielt utviklet mot tørr munn, Flux Dry Mouth. Serien består av en skyll, en gel og harde sugetabletter. Produktene kan etter behov kombineres igjennom døgnet 24- timer.

Flux Tørr Munn Skyll og Gel fukter og smører slimhinnene når du føler deg tørr i munnen. Produktene stimulerer spyttproduksjonen og har en mild smak av jordbær/mint

Flux Drops er leskende sukkerfrie sugetabletter som har lang varighet, med god smak av rabarbra og jordbær og nå kommer den også med ny god smak av stikkelsbær!

Alle produktene inneholder fluor. Les gjerne mer på www.fluxfluor.no

FLUX[®]
Har du fluxet i dag?

FOKUS PÅ MUNNHELSE OG KREFT

Verdens munnhelsedag 20. mars

I forbindelse med Verdens munnhelsedag 20. mars setter NTF, Kreftforeningen, Munn- og halskreftforeningen og Det odontologiske fakultet ved UiO fokus på viktigheten av samarbeid i kreftomsorgen og behovet for livslang oppfølging av munnhelsen for kreftpasienter. Markeringen vil bestå av tre deler:

1) Frokostseminar for tannleger og tannlegestudenter

Vi inviterer til frokostseminar om tannhelsepersonellens rolle før, under og etter et kreftbehandlingsløp. Se mer informasjon neste side.

2) Folkeopplysning

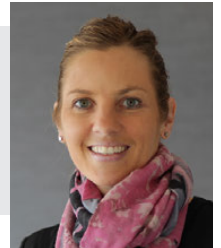
Frem mot 20. mars vil vi jobbe for å skape mest mulig oppmerksomhet i presse og sosiale medier for å spre informasjon til befolkningen om symptomer på munn- og halskreft og hvilken effekt kreftbehandling kan ha på munnhelsen.

3) Faktaark om munnhelse etter kreftbehandling

Det vil utvikles et pasientskriv med nyttig informasjon om livslang oppfølging av munnhelsen for kreftrammede. Skrivet kan lastes ned fra www.tannlegeforeningen.no/Folkehelse

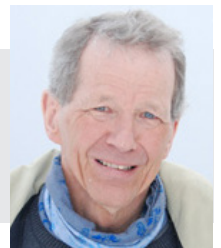
Følg med på www.tannlegeforeningen.no og Facebook (@dennorsketannlegeforening) for mer info.

"Tannlegene er eksperter på munnhulediagnostikk. Det er ikke slik at man skal løpe til tannlegen for å sjekkes for kreft, men dette er en av grunnene til at det er viktig å gå regelmessig til tannlegen. Vi kan oppdage mye mer enn bare karies, og når man først er innom er det viktig at tannlegen ser på hele munnhulen, og ikke bare tennene." - Camilla Hansen Steinum, president NTF



"Orale komplikasjoner under kreftbehandling kan sette kreftbehandlingen på spill. Derfor bør alle pasienter bli undersøkt og få gjennomført nødvendig tannbehandling før kreftbehandlingen starter. Tidlig involvering av tannhelsepersonell vil også gjøre det lettere å følge utviklingen og begrense de orale senskadene." - Bente B. Herlofson, spes. i oral kirurgi og oral medisin, 1. amanuensis UiO

"100 % av munn- og halskreftrammede opplever komplikasjoner i munnhulen. Munn- og halskreft oppdages ofte under en rutinekontroll hos tannlegen, så viktigheten av å gå regelmessig til tannlegen må ikke undervurderes. Da kan kreften oppdages tidligere, flere liv kan reddes og livskvaliteten til de kreftrammede kan bedres." - Are Rydland, styreleder Munn- og halskreftforeningen



"Vi ser at stadig flere blir kreftfrie og lever lenger etter kreftbehandling. Det er vi glade for. Dette betyr også at mange lever med livsforlengende behandling, og at flere lever med plagsomme senefeffter etter kreftbehandlingen, deriblant munn- og tannplager. Tverrfaglig samarbeid mellom den generelle helsetjenesten og tannhelsetjenesten og tiltak som kan forbedre livskvaliteten hos disse pasientene er enormt viktige" - Anne Lise Ryel, generalsekretær Kreftforeningen

FAKTA OM KREFT OG MUNNHELSE

- Over 33 000 personer i Norge får en ny kreftdiagnose hvert år.
- Tannlegene er eksperter på munnhulediagnostikk og har en avgjørende rolle når det gjelder screening og tidlig diagnostikk av munn- og halskreft.
- Ved utgangen av 2015 var det mer enn 250 000 personer her i landet som hadde eller hadde hatt kreft.
- 100 % av munn- og halskreftrammede og 40 % av de med kreft i andre deler av kroppen opplever senskader og kroniske plager i munnhulen som en følge av kreftbehandlingen.
- Orale komplikasjoner underveis i en kreftbehandling kan føre til at behandlingen må endres, utsettes eller stanses. Det er derfor viktig at pasientene blir undersøkt og får gjennomført nødvendig tannbehandling før kreftbehandlingen settes i gang.
- Tannlegene bør komme tidlig på banen og være en integrert del av tverrfaglige team underveis i kreftomsorgen for å begrense orale komplikasjoner og senskader.
- Munntørighet er en av de vanligste orale komplikasjonene for kreftpasienter, og rammer opptil 80% av visse pasientgrupper.

VELKOMMEN TIL FROKOSTSEMINAR – TANNLEGENS ROLLE FØR, UNDER OG ETTER KREFTBEHANDLING

Tid: Mandag 20. mars, kl. 08:00 – 09:30

Sted: store auditorium på Det odontologiske fakultet, UiO (Geitmyrsveien) og PÅ NETT!

NB! Hvis du ikke har mulighet til å delta på seminaret kan du få med deg seminaret på www.tannlegeforeningen.no

- «Før» - Hva skal tannhelsepersonell se etter for å oppdage kreft hos sine pasienter?
- «Under» - Hva må lege, pasient og tannlege/tannpleier tenke på når det gjelder munnhelse underveis i et behandlingsforløp? Hvilken rolle har tannhelsepersonell i kreftbehandlingen?
- «Etter» - Hvilken effekt har kreftbehandling på oral helse i det lengre løp?

Kursholdere:

- **Bente Brokstad Herlofson**, spesialist i oral kirurgi og oral medisin og førsteamanuensis, Avd. oral kirurgi og oral medisin, Det odontologiske fakultet, UiO, Tannhelseteamet, Radiumhospitalet, Øre-nese-halsavdelingen, OUS-Rikshospitalet
- **Johanna Berstad**, spesialist i oral kirurgi og oral medisin og leder for Tann- og kjeveenheten, Øre-nese-halsavdelingen, OUS-Rikshospitalet

Påmelding og mer informasjon finner du på www.tannlegeforeningen.no/folkehelse

Intraoral arbeidsflyt hos Proteket



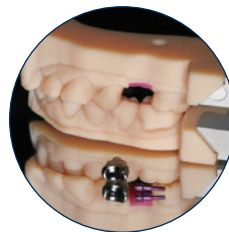
Steg 1. Vi mottar filer fra tannlegen, som er skannet/avlest i munnen til pasienten. Denne filen deler vi opp slik at vi kan produsere modellen og tannerstatningen samtidig.



Steg 2. En fil overføres til 3D-printer eller laser-sintringsmaskin for modellfremstilling.



Steg 3. Mens modellen fremstilles designer vi tannerstatningen – og denne produseres 3D-printet, frest eller lasersintret.



Steg 4. Når modell og skjelett samles kan porselen/estetikken påbegynnes. Noen kronetyper tillates å fremstilles uten modell.



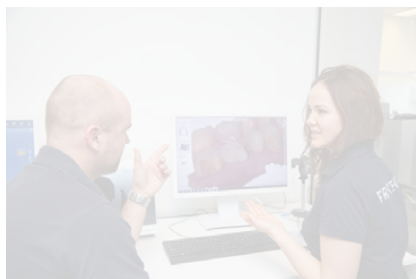
Steg 5. Det ferdige arbeidet kvalitetskontrolleres og sendes til tannlegen.



VI MOTTAR
FILER FRA ALLE
INTRAORALE
SKANNERE



Hvordan kommer du i gang?



Proteket har opparbeidet seg bred og verdifull kunnskap, på de intraorale skannere som finnes i markedet i dag. Vi var Norges første Trios sertifiserte laboratorium, og har den kompetansen du som tannlege trenger fra et tannteknisk laboratorium.

Vi bistår i valg av type skanner, kurs i intraoral skanning, hva som kan produseres fra en intraoral fil, spørsmål rundt sending av filer og valg av scanbodies (/flags/-markers) og anbefalt materiale for ditt kasus.

KUNDEKONTAKT

samir@proteket.no tel 48 36 04 48

CAD/CAM

morten@proteket.no tel 90 09 18 67
liv@proteket.no tel 40 44 50 75

FAGANSVARLIG IMPLANTAT

øyvind@proteket.no tel 45 47 20 15

Produkt- og produksjonsoversikt

Produktlisten viser hvordan produkter kan fremstilles:

- fra analogt avtrykk og fra intraoralt avtrykk
- fra monolitisk, med porselen og med akryl
- modellfritt og hvor modell kreves
- som krone, bro, etsebro og distanse

FAST PROTETIKK	Produsent	Krone	Bro	Etsebro	Monolitisk	Porselen	IOS
NexxZr-T	Sagemax	V*	V	V	V*	V	V
Cercon	DentsplySirona	V*	V	V	V*	V	V
Cercon HT	DentsplySirona	V*	V	V	V*	V	V
Lava	3M Espe	V*	V	V	V*	V	V
Lava Plus	3M Espe	V*	V	V	V*	V	V
Prettau	Zirkonzahn	V*	V	V	V*	V	V
Prettau Anterior	Zirkonzahn	V*	V	V	V*	V	V
Denzir	Decim	V*	V	V		V	V
NobelProcera	Nobel Biocare	V*	V	V		V	V
Co/Cr	Dentaurum	V*	V	V		V	V
Stiftkonus Co/Cr**	Dentaurum	V*					V**

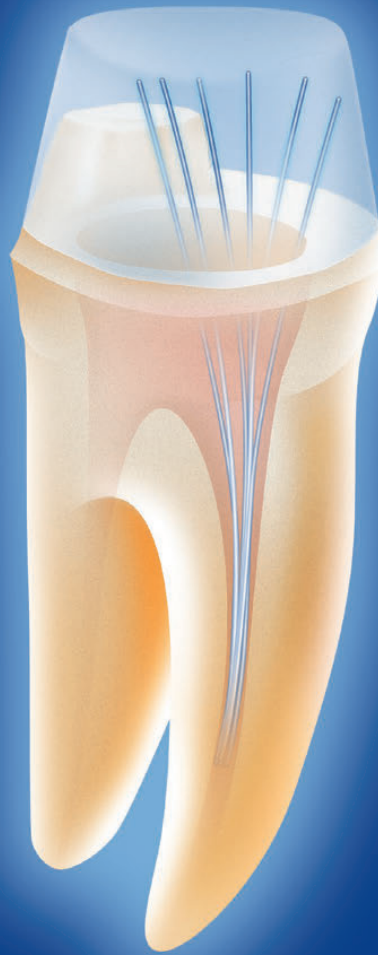
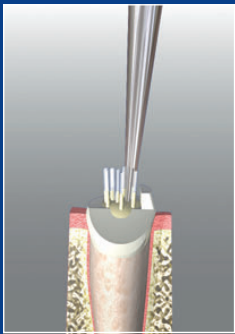
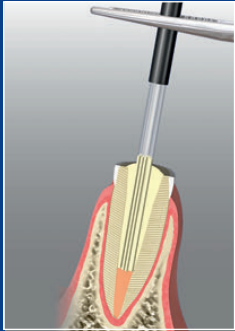
} Zirkoniumdioksid

V* = kan leveres modellfritt. V** = krever riktig scan-body. IOS = Kan produseres fra intraoralt avtrykk

IMPLANTATRETINERT PROTETIKK		Krone	Bro	Distanse	Monolitisk	Porselen	Akryl	IOS
Atlantis Zr Crown Abutment	DentsplySirona	V		V		V		V**
Atlantis Ti Crown Abutment	DentsplySirona	V		V		V		V**
Atlantis Custom Base med ZrO2	DentsplySirona	V		V	V	V		V**
Atlantis ISUS Co/Cr	DentsplySirona		V			V	V	
Atlantis ISUS Ti	DentsplySirona		V			V	V	
Altantis ISUS 2-in-1	DentsplySirona						V	
Cares Zr Crown Abutment	Straumann	V		V		V		V**
Cares Ti Crown Abutment	Straumann	V		V		V		V**
Createch Co/Cr	Straumann		V			V	V	
ZrO2 på Variobase	Straumann	V	V	V		V		V**
Cara Zr One-piece Abutment	Heraeus Kulzer	V		V		V		V**
Cara Co/Cr One-piece Abutment	Heraeus Kulzer	V		V		V		V**
Cara Ti One-piece Abutment	Heraeus Kulzer	V		V		V		V**
Cara I-Bridge Zr	Heraeus Kulzer		V			V		
Cara I-Bridge Co/Cr	Heraeus Kulzer		V			V	V	
ZrO2 Prettau Ti-base	Zirkonzahn	V	V	V	V	V		V**
ZrO2 Prettau Anterior Ti-base	Zirkonzahn	V	V	V	V	V		V**
PMMA på Ti-base	Zirkonzahn	V	V		V			V**
Co/Cr på Ti-base	Zirkonzahn	V	V	V		V		V**
NobelProcera PiB	Nobel Biocare		V			V		V**
NobelProcera ASC	Nobel Biocare	V				V		V**
NobelProcera FCZ	Nobel Biocare	V			V			V**
NobelProcera Ti Crown Abutment	Nobel Biocare	V		V		V		V**
NobelProcera Zr Crown Abutment	Nobel Biocare	V		V		V		V**

IOS = Kan produseres fra intraoralt avtrykk

Benytt deg av
de gjeldende tilbud!*



VERDENS FØRSTE SAMMENSATTE ENDODONTISKE POST

- Endodontisk post sammensatt av flere fine individuelle posts
- Den beste adaptasjon til enhver rotkanal morfologi
- Perfekt egnet for mekanisk preparerte rotkanaler
- Forsterker konusoppbyggingen og sementeringskompositten
- Alt material i settet passer til hverandre



*Vennligst kontakt din lokale VOCO
dentalkonsulent om de gjeldende tilbud.



Besøk oss på Köln (Tyskland),
21.-25.03.2017

Rebilda Post GT system





Den norske tannlegeforening på ville veier:

Folkeopplysning eller folkeforvirring?

Et nylig publisert medieutspill hevder presidenten i Den norske tannlegeforening at det norske folk trolig har pusset sine tenner feil hele livet. Hun hevder at «tannlegeforeningen anbefaler at tannpussen skal foretas *før* man inntar dagens første måltid». Jeg undres over at disse anbefalingene sendes ut til det norske folk på en ukritisk og ubalansert måte – uten bred forankring i fagmiljøet.

Men rett skal være rett – det pågår fra tid til annen en heftig debatt om hva som gir best tannhelseeffekt: Å pusse sine tenner *før* frokost – eller *etter* frokost. Begrunnelsen for det første standpunktet synes enkelt forklart å være følgende: Tannpuss med fluortannkrem før frokost gjør at syredannende bakterier fjernes: ingen bakterier = ingen syredannelse = ingen karies. Dessuten vil fluor være til stede *akkurat* når syreangrepet skjer – og således *umiddelbart* være virksom for å hindre demineralisering og fremme remineralisering. Man kan dessuten tenke seg at en slik atferd vil ha en gunstigere effekt på utviklingen av slitasjeskader der for eksempel inntaket av erosive juicer til frokost er høyt.

På den annen side er det ingen tvil om at tannpuss etter frokost vil være mer effektivt med hensyn til fluorretensjonen i munnhulen. Om man spiser

eller drikker etter tannbørsting, reduseres fluorkonsentrasjonen i munnhulen kjapt. «Eating immediately after brushing reduced the salivary F-level about 12–15 times ($p < 0.001$) compared with brushing alone» (Sjögren K, Birkhed D. *Caries Res* 1994; 28:127–31). Dessuten, tannpuss rett etter måltid gjør at man kvitter seg med karbohydrater og syrer – man får en bedre «oral clearance».

Foreløpig er det ingen sikker evidens for at det ene er bedre enn det andre. De fleste vil vel være enig i at tannpuss rett etter oppkast ved spiseforstyrrelse bør unngås. Men på den annen side vet man jo at både bakteriebelegg og pellicel beskytter mot erosjoner – er det da så smart å fjerne dette før inntaket av for eksempel juice til frokost? Det kan være verdt å nevne at en av verdens ledende erosjonsforskere (Lussi et al. *J Dent* 2013, 41: 1007–13) ikke fant evidens for at ventetid mellom frokost og tannpuss hadde noen innvirkning på graden av tannslitasje. Dessuten, det er ikke mulig å fjerne alle de syredannende bakteriene i munnhulen med en tannbørste. Bakteriene sitter godt beskyttet i de såkalte kariespredileksjonsstedene – i fissurer og groper, i fyllingskanter og spalter, under kronkanter, i approssimalrom, i initiale karieslesjoner etc.

Men min hovedinnvendig mot tannlegeforeningens allmenne råd er hensynet til våre mange eldre. De har ofte et høyt medisinförbruk og dermed lite spytt og de har problemer med oral motorikk og dermed selvrens. Taktik evne er nedsatt og de kjenner derfor ikke matrester. I tillegg har mange redusert svelgerefleks. Til sammen kan dette utgjøre det som gjerne kalles en «oral forstoppelse» med klart forlenget eksponering for karbohydrater (Sukker-tiden). Økt sykkelighet på grunn av redusert tannhelse kan ha store implikasjoner og være potensielt livstruende.

De fleste i Norge pusser tennene med fluortannkrem *etter* frokost fordi de vil «møte verden» med en frisk munn. Dette har gitt oss som nasjon en svært god tannhelse. Å endre denne atferden, uten at det foreligger faktabasert kunnskap, er risikabelt. Og det bør i det minste gjøres på bakgrunn av en konsensus mellom våre helsemyndigheter og et bredt representert fagmiljø. I våre dager er vi blitt vant til presidenters useriøse utspill, men helseutspill må ikke baseres på «alternative fakta».

Gunhild Vesterhus Strand
Universitetet i Bergen
Gunhild.Strand@uib.no

TGS

TANNLEGENES
GJENSIDIGE
SYKEAVBRUDDSKASSE

www.sykeavbruddskassen.no

TGS – forsikringsselskap for medlemmer av Den Norske Tannlegeforening

Svar til Gunhild Vesterhus Strand:

«Folkeopplysning eller folkeforvirring?»

Gunhild Strand har reagert på den lille videosnutten som VGTV laget om tannpuss med Trond-Viggo Torgersen hvor jeg kom med kommentarer. Sakens forhistorie er at journalisten tok kontakt og ville lage en sak om tannpuss med Trond-Viggo og Flode. Jeg så dette som en fin mulighet til å få positiv drahjelp fra NTFs æresmedlem til å rette oppmerksomhet mot viktigheten av tannpuss, nok en gang.

Å arbeide med mediene er alltid en utfordring. Deres agenda og vinkling er det de selv som styrer, og i dette tilfellet valgte journalisten altså å fokusere på at «alle trolig har pusset feil hele livet». Det var ikke mitt valg, det får journalisten stå for, men likevel mente jeg – og mener fortsatt – at hovedbudskapet i saken var godt.

Så er det selvsagt slik, som Strand også påpeker, at det stadig pågår diskusjoner om hva som er riktig; skal man pusse før eller etter frokost? Jeg har dis-

kutert dette med flere kolleger, og det er ulike meninger på feltet – tydeligvis også ved de odontologiske lærestedene. For noen har lært det ene, noen det andre. Uansett er vel det viktigste budskapet at man må pusse tennene både om morgenen og om kvelden?

I innslaget peker jeg på at det er ekstra viktig å pusse før frokost hvis man drikker juice til frokosten, fordi det da er fare for erosjonsskader. I Helsedirektoratets nye, nasjonale faglige retningslinje for tannhelsetjenester til barn og unge 0–20 år står det under «Råd for å forebygge og minimalisere erosjoner (syreskader)» at man ved syrlig måltid eller syrlig drikke skal pusse tennene først, ikke etterpå, fordi syre løser opp emaljen og tannpuss etterpå gir større syreskader (s. 18). Retningslinjen er fortsatt på høring, men jeg forutsetter at rådene er basert på oppdaterte og vitenskapelig dokumenterte fakta.

Når det gjelder de eldre så har Strand et godt poeng. Det kan også være andre

tilfeller hvor det er viktig at tannpussen skjer etter måltidet. Heldigvis går de aller fleste regelmessig til tannlege, noe som innebærer at tannlegene kan individualisere informasjon og anbefalinger også på dette området – slik vi alt gjør når det gjelder fluor, renhold, kosthold og besøksfrekvens. Det som gjelder for de mange, behøver ikke være riktig for alle.

En filmsnutt i VGTV egner seg ikke for individualiserte råd. Innslaget var da heller ikke et akademisk utspill, men ga en mulighet til å fokusere på viktigheten av tannpuss. Media vil alltid ha vinklinger vi ikke er enige i, og som vi ikke kan innestå helt for. Jeg håper at dette innslaget med Trond-Viggo og Flode har gitt positiv oppmerksomhet til budskapet om at tannpuss er viktig – to ganger om dagen. Jeg tror faktisk det! Så får vi heller ta de faglige, akademiske debattene i andre fora som egner seg bedre for formålet.

Camilla Hansen Steinum

Tannvernseminar 7. mars 2017

Sosial ulikhet i helse

– tannhelsetjenestens utfordringer i folkehelsearbeidet



Norsk Tannvern®
www.tannvern.no



Program og
påmeldingsinformasjon

En innovasjon så stor at den kan holdes med en hånd.

3M™ Mobile True Definition Scanner.

Den første mobile intraorale scanner som betjenes med et nettbrett.



Rask, enkel og komfortabel scanning

- Kompakt, ergonomisk design
- Enkel å ta med seg fra rom til rom
- Gir en lett forståelig visuell fremstilling for pasienten
- Kostnadseffektiv

Ønsker du mer informasjon? Kontakt 3M ved Benthe Lysholm: blysholm@mmm.com / 91 19 88 10



Innhenting av helseopplysninger ved ansettelse

Regelverket om innhenting av helseopplysninger ved ansettelse tar hensyn til ulike behov på arbeidsgiver- og arbeidssøkersiden.

En adgang til å kreve helseopplysninger fra en arbeidssøker utgjør et inngrep i søkerens personlige integritet, i en situasjon med ulikt styrkeforhold. Samtidig vil arbeidsgiver kunne ha et behov for helseopplysninger for å vurdere om arbeidssøkeren er «skikket» til arbeidet. Arbeidsgiver har interesse av å unngå en feilansettelse.

Lovhjemmel for innhenting av helseopplysninger

Det sies i arbeidsmiljøloven § 9-3 første ledd at «Arbeidsgiver må ikke i utlysningen etter nye arbeidstakere eller på annen måte be om at søkerne skal gi andre helseopplysninger enn dem som er nødvendige for å utføre de arbeidsoppgaver som knytter seg til stillingen. Arbeidsgiver må heller ikke iverksette tiltak for å innhente helseopplysninger på annen måte.»

Bestemmelsen er ment å anerkjenne og imøtekomme arbeidsgivers behov for å avklare visse sider ved arbeidssøkerens helsetilstand, som er av betydning for stillingen. Reglene setter grenser for arbeidsgivers innhenting av opplysninger ved ansettelse, samtidig som de skal ivareta arbeidsgivers legitime behov i ansettelsessituasjonen.

Det er ikke anledning til å innhente helseopplysninger gjennom arbeidssøkers samtykke. Det er en omgåelse av bestemmelsen. Bakgrunnen for dette er at arbeidssøker ofte vil føle at hun eller han er i en tvangssituasjon slik at samtykke vil fremstå som mer eller mindre illusorisk.

Arbeidsgiver må ikke i «utlysningen» etter nye arbeidstakere eller «på annen måte» be om at søkerne skal gi andre helseopplysninger enn det som er nødvendig for å utføre stillingens arbeids-

oppgaver. Begrensningen gjelder altså gjennom hele ansettelsesprosessen, for utlysningen, i telefonsamtale, under intervju og under forhandlingsmøte.

Arbeidsgiver har kun anledning til å etterspørre «nødvendige» helseopplysninger. Det er kun de strengt saklige formål som skal ivaretas. Arbeidsgiver kan ikke stille generelle spørsmål om arbeidssøkers helse.

Kravet om nødvendighet relaterer seg til arbeidssøkerens evne til å utføre de «arbeidsoppgaver som knytter seg til stillingen». I forarbeidene til § 9-3 er det sagt at: «*arbeidsgiver ikke bare må kunne spørre om arbeidssøker er i stand til å greie fysiske oppgaver som stillingen innebærer. Arbeidsgiver må for eksempel også kunne stille spørsmål om forhold som vil kunne ha betydning for å tilpasse arbeidsmiljøet og lignende, herunder om arbeidstaker lider av en sykdom som er uforenlig med den aktuelle stilling. Det skal imidlertid ikke være tillatt å stille generelle spørsmål om risiko for fremtidige sykdommer eller helseproblemer.*» Opplysninger om tidligere sykefravær omfattes også av nødvendighetsbegrensningen. For at arbeidsgiver skal kunne spørre søkeren om tidligere sykefravær, må det altså være nødvendig for å vurdere hvorvidt søkeren vil være i stand til å utføre arbeidsoppgavene som knytter seg til stillingen.

Stillingsannonseren bør angi hvilke konkrete arbeidsoppgaver man kan forvente i den aktuelle stillingen. I tillegg bør arbeidsgiver i samtaler med arbeidssøker beskrive arbeidsoppgavene og knytte eventuelle spørsmål til de arbeidsoppgavene som beskrives. I stillinger som består av en stor grad av arbeidsoppgaver som krever gåing og ståing, kan arbeidsgiver spørre om arbeidssøker har evne til å utføre disse arbeidsoppgavene. Når det gjelder smittsomme sykdommer, vil det måtte ses hen til om sykdommen er uforenlig

med den aktuelle stillingen. Hvis ordinære smitteverntiltak hindrer at sykdommen er til fare for andre, er det ikke anledning til å stille spørsmål om sykdommen. Det er for eksempel ikke anledning til å spørre om en tannhelsesekretær lider av hepatitt B eller C.

Arbeidstakers lojalitetsplikt

Arbeidsgivers adgang til å innhente helseopplysninger har også en side til hva arbeidstaker har plikt til å opplyse om før ansettelse. Arbeidsmiljøloven har ingen regel om opplysningsplikt ved ansettelse, men det følger av såkalt «prekontraktuell lojalitetsplikt» at arbeidssøker har en opplysningsplikt. Arbeidssøker må opplyse om forhold rundt sin egen helse, dersom dette er relevant for utførelsen av de konkrete arbeidsoppgavene. Det er viktig at arbeidsgiver redegjør for hvilke forventninger han/hun har og hvilke kvalifikasjoner som kreves i stillingen, både i utlysningsteksten og i samtaler i forbindelse med ansettelsen. For at arbeidsavtalen skal kunne anses som ugyldig på grunnlag av opplysningssvikt, må arbeidssøker enten bevisst ha fortiet helseopplysninger eller fortiet opplysninger som arbeidssøker forsto eller burde ha forstått var av betydning for ansettelsesvurderingen.

Innhenting av helseopplysninger fra tidligere arbeidsgiver

Forbudet i arbeidsmiljøloven § 9-3 gjelder også for innhenting av helseopplysninger fra tidligere arbeidsgiver. Mye taler for at forbudet er absolutt. Det vil si at det heller ikke kan innhentes helseopplysninger som er nødvendige. Nødvendige opplysninger skal kun innhentes fra arbeidssøker selv.

Diskrimineringsregler

Formålet med arbeidsmiljøloven § 9-3 er å hindre at arbeidstakere på urimelig grunnlag holdes utenfor arbeidslivet.

Det er nær sammenheng med det særlige vernet mot diskriminering i arbeidslivet, som også omfatter ansettelsesprosessen. Det følger av lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne § 5 at diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne er forbudt.

Forbudet er ikke absolutt. Hvis forskjellsbehandlingen har et saklig formål, er nødvendig for å oppnå formålet og det er et rimelig forhold mellom det man ønsker å oppnå og hvor inngripende forskjellsbehandlingen er, vil forskjellsbehandlingen være tillatt.

Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven gjelder ikke bare i arbeidsgiver- og arbeidstakerforhold, men også mellom selvstendig næringsdrivende.

Helseundersøkelse av arbeidssøker

For enkelte stillinger kan arbeidsgiver ha anledning til at det skal foretas helseundersøkelser av arbeidssøker. Adgangen til dette reguleres av arbeidsmiljøloven § 9-4:

«Arbeidsgiver kan bare kreve at medisinske undersøkelser skal foretas:

a. når det følger av lov eller forskrift,

b. ved stillinger som innebærer særlig risiko,
c. når arbeidsgiver finner det nødvendig for å verne liv eller helse.»

a. «Når det følger av lov eller forskrift»

Den eneste reguleringen i lov eller forskrift som er relevant for tannhelsepersonell er forskrift om tuberkulosekontroll § 3-1 første ledd bokstav b. Det sies der at det er plikt til å gjennomgå tuberkulosekontroll for: «Personer som i løpet av de siste tre årene har oppholdt seg i minst tre måneder i land med høy forekomst av tuberkulose, og som skal tiltre eller gjeninntre i stilling i helse- og omsorgstjenesten, i lærerstillinger eller i andre stillinger knyttet til barneomsorg.»

b. «Ved stillinger som innebærer særlig risiko»

«Stillinger som innebærer særlig risiko» omfatter stillinger der arbeidssøkeren rutinemessig kommer i situasjoner hvor konsekvensene av feil er særlig store, for arbeidstakeren selv, for tredjeperson eller for samfunnet, og hvor det derfor må stilles særlige krav til aktsomhet og oppmerksomhet. Så vidt vi vet blir det ikke foretatt helseundersøkelser av tannhelsepersonell etter denne bestemmelsen.

c. «Når arbeidsgiver finner det nødvendig for å verne liv eller helse»

Begrepet «liv eller helse» omfatter både arbeidstakeren selv, andre arbeidstakere og tredjeperson, som f.eks. pasientene. Nødvendighetskriteriet er ment å tolkes snevert, og faren må være alvorlig og fremstå som konkret, nærliggende og sannsynlig. Vi er ikke kjent med at det blir foretatt helseundersøkelser av tannhelsepersonell etter denne bestemmelsen.

Elin Kværnø
Advokatfullmektig i NTF

VIRTUOSO BY
ZIRKONZAHN



PRETTAU® ANTERIOR® PÅ TITANSKJELETT

Giovanni Natile, tanntekniker
Zirkonzahn Education Center Brunico, Italia



Ta en titt på alle pasientbildene våre på www.zirkonzahn.com

Zirkonzahn Worldwide – Syd-Tirol – T +39 0474 066 680
info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com

Spør advokaten

NTFs advokater får mange spørsmål om praktiske og juridiske problemstillinger fra tannlegenes hverdag. Tidende tar opp enkelte av disse problemstillingene i en egen spalte. Leserne oppfordres til å komme med egne spørsmål som kan sendes til redaksjonen.

Pasienten oppfører seg truende

Jeg har en pasient som oppfører seg vanskelig og truende. Pliker jeg å fortsette behandlingsforholdet med denne pasienten?

Svar: Utgangspunktet er at du kan nekte å fortsette behandlingen av pasienten dersom du har en rimelig eller saklig grunn til det. Dette følger forutsetningsvis av helsepersonelloven § 4 første ledd som lyder:

«Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.»

Det å unnlate å ta en pasient under behandling kan etter omstendighetene

være et brudd på forsvarlighetskriteriet, med mindre du som nevnt har en saklig grunn for nektelsen. Pasientens oppførsel og mangel på tillit vil kunne være grunn til å avvise videre behandling av pasienten, uten å komme i strid med forsvarlighetskravet i helsepersonelloven. Det følger også av lovens forarbeider at helsepersonell ikke kan instrueres av arbeidsgiver eller andre til å utføre handlinger som de anser for å være i strid med kravet til forsvarlighet eller med andre lovbestemte plikter.

Situasjonen reguleres også av NTFs etiske regler § 8 om pasientbehandling. Det følger av § 8 andre avsnitt at pasienten i utgangspunktet har krav på at behandlingen fullføres. Behandlingen kan imidlertid avbrytes etter pasientens ønske eller dersom det foreligger rimelig grunn for det. Tannlegen må i så fall gjøre det klart for pasienten at vedkommende ikke er ferdigbehandlet.

I en artikkel skrevet av NTFs etiske råd i Tidende nr. 5, 2013 uttales følgende om hva som kan være «rimelig grunn» for å avslutte behandlingen:

«At pasienten ikke kan betale vil være et eksempel, med mindre det er snakk om øyeblikkelig hjelp etter helsepersonelloven eller dersom det kan medføre skade å la være å fullføre en behandling. I tillegg til økonomiske grunner, kan nevnes tilfeller der pasienten eller pasientens ledsager opptrer krenkende, truende eller utøver vold mot noen i behandlingsteamet.»

Er pasientens framferd truende kan man også informere om at pasienten vil bli politianmeldt hvis det fremsettes flere trusler.

Ved avslutning av behandlingsforholdet er det viktig å informere tydelig om at ytterligere behandling er nødvendig og hva følgene av å ikke fortsette behandlingen og følge instruksjoner og råd er (og har vært). All informasjon som gis i prosessen bør journalføres, og kopi av journalen bør sendes pasienten.



Dentalstøp Tannteknikk as

TANNTEKNISK LABORATORIUM

-FULLSERVICE-

Vår ekspertise din trygghet

Tlf. 55 59 81 70 • post@dentalstoep.no
www.dentalstoep.no



Vi mottar digitale avtrykk fra
alle kjente system

BruxZir

Anterior SHADED

Monolittisk Zirconia



Your confidence is our inspiration

World Summit Tour 2017—the scientific congress on implant dentistry

Join us for the World Summit Tour in 2017 and experience a state-of-the-art scientific program, workshops and product demonstrations, all designed to inspire and broaden your knowledge.

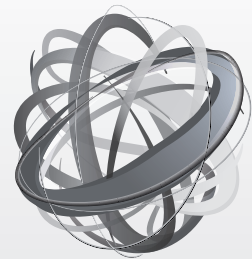
Through the presentation of clinical evidence and strategies for treatment success, as well as peer-to-peer discussions, you will gain renewed confidence knowing you are providing your patients with the best treatment solutions available.

To bring this common theme of inspiration and confidence to you, the World Summit Tour will visit Tokyo, San Diego, Nice, and Shanghai. Each destination offers a journey of innovation and discovery led by a scientific committee and renowned international and regional speakers. Personalize your experience to best fit your interests and needs by combining general sessions, hands-on workshops, and your choice of various parallel sessions.

Don't miss your chance to experience the dynamic and powerful synergy of people, science and clinical practice.

See you in Nice, France, June 23-24.

Because inspiration and confidence matters.



**WORLD
SUMMIT
TOUR 2017**

—NICE—

JUNE 23-24

International Scientific Committee



Tomas Albrektsson
Sweden



Christoph Hämmerle
Switzerland



Ye Lin
China



Jan Lindhe
Sweden



Clark Stanford
USA



Meike Stiesch
Germany



Tetsu Takahashi
Japan



#WorldSummitTour
www.worldsummittour.com



**Dentsply
Sirona**
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**
Astrid Tredal,
tlf. 37 03 80 77

Bergen Tannlegeforening
Anne Christine Altenau,
tlf. 97 74 06 06

Sturle Tvedt,
tlf. 55 23 24 00

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

Lise Opsahl,
tlf. 900 31 134

Finnmark Tannlegeforening
Bente Henriksen,
tlf. 78 96 57 00

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

**Hedmark
Tannlegeforening**
Børge Vaadal
tlf. 991 21 311

Björg Figenschou,
tlf. 72 41 22 60/
mobil 414 88 566

**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. 71 29 38 54

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

Hans Haugum,
tlf. 74 27 21 90

**Oppland
Tannlegeforening**
Ole Johan Hjortdal,
tlf. 61 25 06 92

Hanne Øfsteng Skogli,
tlf. 61 27 02 31

**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

Kirsten Øvestad,
tlf. 51 53 64 21

Romerike Tannlegeforening
Kari Anne Karlsen,
tlf. 67 07 60 69

Sven Grov,
tlf. 63 97 28 59

Hilde Skjeflo,
tlf. 63 81 58 74

**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

Morten Nergård,
tlf. 950 54 633

Telemark Tannlegeforening
Ståle Bentsen,
tlf. 35 58 39 20

Øystein Grønvold,
tlf. 35 93 45 30

**Troms
Tannlegeforening**
Elsa Sundsvold,
tlf. 77 68 74 28

Ninni Haug
tlf. 97 09 11 67

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

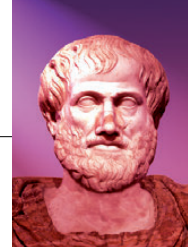
**Vestfold
Tannlegeforening**
Eva Nielsen,
tlf. 91 87 82 81

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



Når pasienter uten samtykkekompetanse motsetter seg helsehjelp

Med politikernes fokus på, og tannhelsestjenestens utrettelige arbeid mot å nå frem til flere pasienter i ulike institusjoner, er dette en problemstilling vi stadig oftere møter på.

For å få hjulpet pasienten med tannhelserelaterte problemer kan tvang være eneste løsning for å kunne gi adekvat tannbehandling. Det vi da bør ha reflektert over er hva tvang innebærer, og hvordan lovgivningen er.

Tvang kan i praksis være fysisk, for eksempel ved å holde pasienten rolig under tannpuss, enkel undersøkelse eller lignende.

Tvangsbehandling utføres også gjennom medikamentell behandling ved å gi et angstdempende eller beroligende medikament før behandling eller ved behandling utført i narkose. Det er gjerne medikamentell tvangsbehandling vi kjenner oss best igjen i ved tannbehandling i dag.

Er det lov å utføre tvangsbehandling av pasient uten samtykkekompetanse?

Rammene for bruk av tvang settes i lov om pasient- og brukerrettigheter (pbrl.), jf. kap. 4 og 4 A). Loven stiller strenge vilkår for når slik behandling kan foretas. Kapittel 4A gjelder kun for pasienter som mottar helsehjelp. Kapitlet gjelder for myndige og ungdom over 16 år, dvs. personer over den helserettslige

myndighetsalder, og for personer fratatt rettslig handleevne etter vergemålsloven § 22 tredje ledd.

Pasienter uten samtykkekompetanse som motsetter seg helsehjelp uten å forstå rekkevidden av det, kan få «vesentlig helseskade». Da er det viktig at rettighetene til pasienter og brukere blir godt ivaretatt.

Skal behandling utføres, må det før behandling utføres, fattes tvangsvedtak av det helsepersonellet som er ansvarlig for behandlingen, (pbrl §4A-5). Både pasient og pårørende skal underrettes (pbrl. § 4A-6) og vedtaket kan klages til fylkesmannen.

Vi må reflektere over, og skaffe oss kunnskap om, hva vi ser som sannsynlig at pasienten selv ville ønsket om han eller hun hadde hatt samtykkekompetanse. En åpen og god dialog med pårørende er viktig for å ta en avgjørelse med respekt for hva pasienten selv ville ønsket om vedkommende hadde hatt samtykkekompetanse. Å være fagperson gir oss autoritet, men den må ikke gå på bekostning av respekt for pasienten. De tannhelsefaglige vurderingene må gå hånd i hånd med moralske og etiske betraktninger. Det virker så selvsagt, men er ikke alltid like enkelt.

Våre etiske reglers §1: «En tannleges oppgave er innenfor sitt fagområde å ivareta sine pasienters helse. Hensynet til pasienten må være overordnet andre hensyn»

Er det etisk riktig å gjennomføre tvangsbehandling?

Vi har ofte stått i dette dilemmaet, og kan selvsagt ikke se bort fra den faglige problemstillingen som ligger til grunn for en eventuell bruk av tvang.

«Hensynet til pasienten må være overordnet andre hensyn.»

Kan det bli et motsetningsforhold mellom etikk og fag?

Vi ønsker jo å gi pasienten den beste behandling. Samspillet med, og informasjonen vi gir til pårørende og annet helsepersonell er av stor betydning for hvordan vi får gjennomført en god behandling med nødvendig tillit fra støtteapparatet rundt pasienten. Dette er med på å skape de rammene vi ønsker i forbindelse med tvangsbehandlingen.

Var det riktig å gjennomføre tvangsbehandlingen?

I journalen må vi kunne finne både svaret og begrunnelsen, inkludert kopi av vedtak.

Det er mange spørsmål og få svar. I denne problemstillingen gis det mye rom for refleksjon og ettertanke.

*Birgit Hjort Kollevoldog
Kirsten Halonen
NTFs råd for tannlegeetik*

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



Dentalstøp Import as
KVALITET TIL LAVPRIS
Vår ekspertise din trygghet



Statens strålevern reetableres som egen etat

Regjeringen foreslår å reetablere Statens strålevern som egen etat under Helse- og omsorgsdepartementet, skriver Helsedirektoratet i sitt nyhetsbrev den 17.02.2017

I 2016 startet prosessen med å forenkle og effektivisere helseforvaltningen. Antallet etater ble redusert fra 15 til 11 og arbeidsfordelingen mellom etatene gjennomgått. Som en del av denne omorganiseringen ble Statens strålevern lagt inn som en selvstendig etat under Helsedirektoratet. Dette ble gjort blant annet ut fra behovet for å styrke etatens beredskapsarbeid og krisehåndteringsevne.

Høsten 2016 ble det vurdert å integrere Statens strålevern som en divisjon i Helsedirektoratet. I den forbindelse ble det gjort en juridisk gjennomgang av Norges konvensjonsforpliktelser på strålevern- og atomområdet. Den viste at en fullintegrering kan være vanskelig å forene med Norges internasjonale forpliktelser.

For å møte internasjonale forpliktelser og sikre et tydelig ansvar, har regjeringen derfor besluttet å fremme lov- og budsjettforslag overfor Stortinget for reetablering av Statens strålevern som en etat under Helse- og omsorgsdepartementet. Helsedirektoratet og

Statens strålevern vil bli gitt i oppdrag å legge til rette for nødvendig standardisering, samordning og samarbeid når det gjelder beredskapsarbeid og krisehåndteringsevne i samråd med Folkehelseinstituttet, slik at etatens samlede kompetanse og kapasitet på fagfeltet utnyttes på en best mulig måte.

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

TILBAKEBLIKK

1917

Fast reklame i 1917



Tidende nr. 3, mars, 2017

1967

Syketrygdens refusjonsordning

Rådgivende tannlege i Oslo trygdekasse, Finn Th. Gerner, holdt den 14. februar d.å. et foredrag i Oslo Tannlægeselskap om tannlegenes plass i syketrygden i dag. ...

«Når det gjelder periodontibehandling og trygdekassens refusjon for slik behandling har det dessverre gjort seg gjeldende differensierte tolkninger av bestemmelser som nok i sin uklarhet har medført vanskeligheter og misforståelser både på trygdekassehold og hos tannlegene.

De siste års markante og økete interesse for denne disiplin av vår tannpleie, har nødvendiggjort mer ensartede og distinkte bestemmelser. Tidligere ytet trygdekassen etter søknad et bidrag til operative inngrep i form av gingivektomier, og vi fikk i fjor sommer også adgang til å refundere for scaling eller subgingival tannstensrensing ved systematisk behandling av markante periodontitter. Som midlertidig takst ble henvist til tannlegetariffens takst nr. 4. Fra første oktober i fjor er nye bestemmelser sendt ut fra Rikstrygdeverket i rundeskriv nr. 213 S som ble sendt ut med Tidendes oktoberhefte 1966.»

Tidende nr. 3, mars, 1967

2007

I full sving

Her blir båten til mens vi ror, sier de i Tromsø for tiden. Der er tredje kull godt i gang med tannlegeutdanningen, mens første kull er over i den kliniske virkeligheten. Staben er langt på vei etablert ved Institutt for klinisk odontologi, og det er de, sammen med studentene, som lager båten. Det nye huset innreder de også nå, sammen med Troms fylkeskommune.

Tidende nr. 4, mars, 2007



KURS- OG AKTIVITETSKALENDER

NORGE

- 23.–24. mars Trondheim Midt-Norge-møtet. Henv. Kai Åge Årseth, e-post: kaiage@online.no
22. april Oslo, Det odont. fak. Etterutdanning / arbeidskurs for tannhelsesekretærer: Assistanse ved sedasjon med lystgass og benzodiazepiner i tannlegepraksis. Kl. 0900–1630. Henv. Johanne Bye, tlf. 22 85 22 62, johanne.bye@odont.uio.no
- 19.–20. mai Loen, Hotel Alexandra Loenmøtet. www.loenmotet.no Henv. Inken Sabine Henning, tlf. 47 60 60 87. E-post: inken.henning@gmx.net
- 15.–16. juni Tromsø Midnattssolsymposiet. For informasjon og påmelding se www.tannlegeforeningen.no
- 27.–30. aug. Oslo 13th International Conference on Osteogenesis Imperfecta. Se www.oioslo2017.org
- 8.–10. sept Oslo Scandinavian Academy of Esthetic Dentistry – SAED Symposium 2017. Se www.saed.nu
- 15.–16. sept. Oslo Årsmøte i Praksiseierforeningen. Henv. Kari Odland, e-post: kodland@asatann.com
- 2.–5. nov. Norges Varemesse, Lillestrøm NTFs landsmøte. Se www.tannlegeforeningen.no
- 19.–20. april '18 Trondheim Midt-Norge-møtet. Kai Åge Årseth, e-post: kaiage@online.no
- 25.–26. mai '18 Loen, Hotel Alexandra Loenmøtet. www.loenmotet.no Henv. Inken Sabine Henning, tlf. 47 60 60 87. E-post: inken.henning@gmx.net
- 4.–6. okt. '18 Norges Varemesse, Lillestrøm NTFs landsmøte. Se www.tannlegeforeningen.no
- 24.–25. mai '19 Loen, Hotel Alexandra Loenmøtet. www.loenmotet.no Henv. Inken Sabine Henning, tlf. 47 60 60 87. E-post: inken.henning@gmx.net
31. okt. – 2. nov. '19 Norges Varemesse, Lillestrøm NTFs landsmøte. Se www.tannlegeforeningen.no

UTLANDET

- 27.–29. april Bella Center, København, Årskursus og Scandefa. Se www.tandlaegeforeningen.dk
- 27.–29. april Marrakesh, Marokko, 1st African regional Dental Congress. Se www.african-dental-kongress.org
27. april–1. mai Firenze, Italia Endodonti i Firenze. NTFs utenlandskurs. Se www.tannlegeforeningen.no
- 11.–13. mai Bologna, Italia AIC 19th International congress and consuro. Arrangør: Accademia Italiana di Odontoiatria Conservativa e Restaurativa (AIC) og European federation of conservative dentistry (EFCD). Se: https://goo.gl/Xlzf0H
- 7.–10. juni Helsinki, Finland 38th SFOMK Congress. Arr.: Scandinavian Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Theme: Reconstructive surgery. Se: www.trippus.net/sfomk2017
- 1.–8. juli Marseille, Frankrike 28. World Medical & Health Games & International sport medicine symposium
29. aug.–1. sept. Madrid, Spania FDI. Se www.fdiworlddental.org
- 19.–23. sept Orange, Frankrike HMS-kurs og sykkelturner i Provence. Godkjent HMS-kurs for ledere. Teller også timer i NTFs etterutdanningssystem. Se www.provencetur.com/nyheter/
- 15.–17. nov. Stockholm, Sverige Odontologisk Riksstämman och Swedental. Se www.tandlakarforbundet.se
- 24.–29. nov New York, USA Greater New York Dental Meeting. Se www.gnydm.com/
- 22–24. febr. '18 Chicago, USA 153rd Midwinter Meeting. Se: www.cds.org/meetings-events
- 20.–23. juni '18 Amsterdam, Holland EuroPerio 9. Mer informasjon: www.efp.org/europerio/
- 5.–8. sept '18 Buenos Aires, Argentina FDI World Dental Congress. Se www.fdiworlddental.org
- 23.–28. nov '18 New York City, USA Greater New York Dental Meeting. Se www.gnydm.com/about/future-meetings/

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

TECHNOMEDICS

KVALITET & KOMPETANSE

XP-endo

Shaper: én fil, 3D-endo



Rens hele kanalen med ett instrument.

www.technomedics.no/XP-endo

Examvision

kompromissløst



Skreddersydde løsninger som gjør din hverdag bedre.

www.technomedics.no/ev

OVC

One Visit Crown



Estetisk, sterk og ferdig på 40 minutter.

www.technomedics.no/ovc



TECHNOMEDICS

mail@technomedics.no
tlf. 69 88 79 20

Vurderer du kroneterapi for pasienten din?



Har pasienten min krav på refusjon?

Pasienten skal i utgangspunktet betale for all tannbehandling selv. Noen medisinske og/eller odontologiske tilstander gir rett til hel eller delvis dekning fra folketrygden.



Er tilstanden omfattet av punkt 9, 10 eller 14?

Kroneterapi kan benyttes ved for eksempel

- 9 patologisk tap av tannsubstans ved attrisjon/erosjon
- 10 hyposalivasjon (munntørrehet)
- 14 sterkt nedsatt evne til egenomsorg hos pasienter som har varig sykdom eller varig nedsatt funksjonsevne

Du må dokumentere vurderingene dine.



Kan jeg benytte konserverende behandling?

Vil konserverende behandling gi den ønskede effekten og tilfredsstillende funksjon?

Vil prognosen kunne bedømmes som adekvat/tilfredsstillende ved en slik behandling?



Er det medisinsk nødvendig med kroneterapi?

Dersom du mener det er medisinsk grunnlag for kroneterapi, er det viktig at du dokumenterer vurderingene dine.

Kroneterapi medfører reduksjon av tannsubstans. Det bør tas med i vurderingen du gjør.



Dokumenter dine vurderinger



Helfo.no



post@helfo.no



Helfo veiledning for helseaktører 815 70 070

Konserverende behandling eller kroneterapi?

Helfo har som målsetting at det skal utbetales riktig stønad for tannbehandling.

Helfo har registrert at tannleger vurderer stønadsrett for kroneterapi forskjellig. I forskrift om stønad til dekning av utgifter til undersøkelse og behandling hos tannlege og tannpleier for sykdom («Det gule heftet») finnes regelverket som gjelder for kroneterapi. Du som tannlege bør gjøre deg kjent med dette.

Takst 304 – kroneterapi

Denne taksten står for 11 prosent av utbetalingene på tannområdet. Det er langt fra alle tannlegene som krever denne taksten – og noen tannleger krever taksten ofte.

Helfo har fått tilbakemeldinger om at mange tannleger er usikre og synes det er komplisert å vurdere om pasientene deres har krav på stønad. Det medfører at noen tannleger unnlater å informere pasientene om at de kan ha rettigheter til dekning. Disse tannlegenes manglende kunnskap om hvordan regelverket er på dette området, kan medføre at pasientene ikke får stønad de har krav på. Mange pasienter er dermed uvitende om at de betaler mer for tannbehandling enn de behøver.

Du må vurdere konserverende behandling før du velger kroneterapi

Konserverende og vevsbesparende behandlingsformer er utgangspunktet for dekning etter folketrygdloven. Under tilstand «10 Hyposalivasjon» og «14 Sterkt nedsatt evne til egenomsorg» ble det 1. januar 2017 lagt til en presisering om at du må journalføre begrunnelse for valg av kroneterapi. Som tidligere gjelder dette også for tilstand «9 Attrisjon/erosjon».

Helfo har laget en kort veileder for de vurderingene du som tannlege må gjøre og dokumentere, før du kan kreve takst 304 for behandling av pasienten etter punkt 9, 10 eller 14.

Vurderer du kroneterapi for pasienten din?

Har pasienten min krav på refusjon?
Pasienten skal i utgangspunktet betale for all tannbehandling selv. Noen medisinske og/eller odontologiske tilstander gir rett til hel eller delvis dekning fra folketrygden.

Er tilstanden omfattet av punkt 9, 10 eller 14?
Kroneterapi kan benyttes ved for eksempel:
• 9 patologisk tap av tannsubstans ved attrisjon/erosjon
• 10 hyposalivasjon (munntørrehet)
• 14 sterkt nedsatt evne til egenomsorg hos pasienter som har varig sykdom eller varig nedsatt funksjonsevne
Du må dokumentere vurderingene dine.

Kan jeg benytte konserverende behandling?
Vil konserverende behandling gi den ønskede effekten og tilfredsstillende funksjon?
Vil prognosen kunne bedømmes som adekvat/tilfredsstillende ved en slik behandling?

Er det medisinsk nødvendig med kroneterapi?
Dersom du mener det er medisinsk grunnlag for kroneterapi, er det viktig at du dokumenterer vurderingene dine.
Kroneterapi medfører reduksjon av tannsubstans. Det bør tas med i vurderingen du gjør.

Helfo.no
post@helfo.no
Helfo veiledning for helseaktører 815 70 070

Dokumenter dine vurderinger

Helfo har laget en illustrasjon som viser hva du må vurdere og dokumentere før du velger kroneterapi som behandlingsform.

Du må vurdere konserverende behandling før du velger kroneterapi og du må dokumentere dine vurderinger i pasientjournalen. Journalen skal inneholde alle opplysninger som er relevante og nødvendige, jf. helsepersonelloven med tilhørende forskrifter. I mange tilfeller er det nødvendig å supplere pasientjournalen med annen relevant dokumentasjon, som for eksempel røntgenbilder og foto.

Har pasienten din krav på refusjon?

Pasientene skal i utgangspunktet betale for all tannbehandling selv. Noen medisinske og/eller odontologiske tilstander gir likevel rett til hel eller delvis dekning fra folketrygden. Disse 15 tilstandene er listet opp i rundskrivet til folketrygdloven § 5–6.

Det er den enkelte tannlege som er ansvarlig for å vurdere hvorvidt et medlem har krav på stønad i medhold av folketrygdloven § 5–6. Det vil si at

det er den enkelte tannleges oppgave å avklare om pasienten har medlemskap i folketrygden, eller om pasienten har rettigheter i den offentlige tannhelse-tjenesten eller etter annen lovgivning.

Vurder og dokumentere

Kontrollsaker viser at det er spesielt vanskelig for mange tannleger å vurdere om de skal velge konserverende behandling eller kroneterapi når det gjelder tilstand/tilfelle i punkt 9, 10 og 14.

Tannlegene skal alltid vurdere om behandlingen er innenfor rammene av nødvendig og forsvarlig tannbehandling. I de tilfeller der behovet for tannbehandling kan utføres med ukomplisert behandling, skal denne behandlingsformen benyttes fremfor dyrere og mer kompliserte behandlings-

former. Det vil si at folketrygden yter stønad til de behandlingsformene som er mest vevsbesparende i de tilfellene der dette er forsvarlig.

Er det indikasjon for kroneterapi?

Når tannlegen har besluttet at det er medisinsk nødvendig med kroneterapi, er det viktig at vurderingene dokumenteres.

Relevant informasjon for deg som tannlege finner du på helfo.no og ved å melde deg på vårt nyhetsbrev

Helfo

Relevante artikler:

1 Helfos etterlevelsesarbeid: Ser på tilstand 8 og takst 304. Nor Tannlegeforen Tid 2017; 117: 75–6

2 Sjuttrinnsmodell for rett ytelse. Nor Tannlegeforen Tid 2016; 116: 374

Samarbeid om forskning og utdanning

I samarbeid med Det odontologiske fakultet (OD) ved Universitetet i Oslo (UiO) gjennomfører Tannhelse-tjenestens kompetansesenter Sør (TkS) et prosjekt med privatpraktiserende tannlege i region Sør, heter det i en pressemelding fra TkS.

TkS, med hovedkontor i Arendal, skal bidra til å heve kompetansen innen den offentlige og private tannhelse-tjenesten. Videre skal senteret bidra til å gi befolkningen bedre tilgang til spesialisttjenester. Senteret skal utvikle og levere tjenester med høy faglig kvalitet.

Kompetanseheving i distriktet

I august 2015 etablerte TkS en grunnleggende samarbeidsavtale med OD. To akademikere ved universitetet hadde allerede bistillinger ved TkS. Formålet med avtalen er et samarbeid mellom partene om forskningsprosjekter og utdanning på master- og doktorgradsnivå.

En tannlege med spesiell forutsetning til å realisere et prosjekt som er høyt verdsatt av både TkS og OD ble tatt opp som doktorgradsstudent ved UiO i 2016. Involvering av privat sektor i forskning og kunnskapsutvikling som er organisatorisk forankret ved kompetansesentrene vil kunne gi forskningsaktiviteten et større omfang enn den har i dag. Vi ønsker å fremheve denne form for samarbeid som mulig og for-billedlig i vårt arbeid med å utvikle senteret i region Sør, heter det videre i pressemeldingen.



Jan Ingve Helvig, Mariann Saanum Hauge og Tiril Willumsen. Foto: Kristin Aksnes.

Et helt individuelt opplegg

Kompetansesenteret har etablert et individuelt opplegg der tannlege Mariann Saanum Hauge lønnes på halv tid som stipendiat av TkS. Bent Storå, psykologspesialist med dobbeltkompetanse og forsker ved TkS er biveileder i prosjektet. Dette åpnet for at den kliniske studien kan gjennomføres ved tannlegens egen klinikk i Mandal. Modellen har potensiale til å øke rekruttering av doktorgrader og dobbeltkompetanse (tannleger som både har doktorgrader og er spesialister) til distrikts-Norge.

En studie rundt sårbarhet

Tannhelsen i Norge er god. Blant engstelige pasientene er den derimot ikke like god. Målet med studien er å utvikle en metode for behandling av pasienter med tannbehandlingsangst i samarbeid med TOO (tilrettelagt tannhelsetilbud til personer utsatt for tortur, overgrep eller som har odontofobi). Metoden er et førstelinjetilbud og har RCT-design. Sammenlikning skjer mot pasienter under premedisinering. Behandlingen gjennomføres av kandidaten men det er en målsetning at også andre allmenntannleger skal delta for å sikre at metoden er repliserbar og brukervennlig. Studien tror vi kan gi tannleger et verktøy til å mestre den sårbare pasienten på en bedre måte og på sikt kunne implementeres i grunnutdanningen av tannleger.

Bakgrunn for studien

Hovedveileder er professor Tiril Willumsen ved UiO. Hun har en bistilling ved TkS som forenkler samarbeid og koordinering. Studien er inspirert av hennes

doktorgradsarbeid som viste at tannleger har potensiale til å imøtekomme angst. Det finnes få gode kliniske studier utført av tannleger i ordinær praksis som har engstelige pasienter som målgruppe. Det å fastslå at metoden faktisk kan brukes i ordinær praksis fremfor en universitetsklinikk gjør den relevant. Den skal kunne implementeres i en travelt arbeidshverdag under vanlige klinikkrutiner. Det som vil kunne vise seg å fungere i Mandal skal også kunne tas i bruk i Tokyo, heter det til slutt i pressemeldingen fra TkS.

Valg til NTF 2017

Under årets representantskapsmøte 1.- 2. desember skal det foretas valg til følgende organer innen NTF:

Hovedstyret

Til hovedstyret skal det velges president, visepresident og 5 medlemmer, foruten 3 varamedlemmer. Hovedstyret skal også ha en representant med vara-representant fra det sentrale forhandlingsutvalget (SF) og fra det sentrale næringsutvalget (SNU). Disse skal velges av henholdsvis Lønnspolitisk forum og Næringspolitisk forum, og valget skal godkjennes av representantskapet.

Ordfører og varaordfører

Til representantskapet skal det velges ordfører og varaordfører.

Fagnemnd

Til fagnemnden skal det velges leder, nestleder, to medlemmer og to varamedlemmer.

Redaksjonskomité

Til redaksjonskomiteen for NTFs Tidende skal det velges tre medlemmer og to varamedlemmer.

Kontrollkomité

Til kontrollkomiteen skal det velges tre medlemmer og varamedlemmer.

NTFs råd for tannlegeetikk

Til NTFs råd for tannlegeetikk skal det velges leder, nestleder, tre medlemmer og tre varamedlemmer.

Den sentrale ankenemnd for klagesaker

Til ankenemnden skal det velges tre medlemmer og ett varamedlem.

Sykehjelpsordningen for tannleger

Til styret for sykehjelpsordningen skal det velges tre medlemmer og tre varamedlemmer.

Fond

Det skal velges ett medlem til fagkomiteen for Norske tannlegers fond til tannlegevitenskapens fremme. Til Tannlegeundervisningens fond skal det velges ett styremedlem og ett varamedlem.

Valgkomité

Det skal velges en valgkomité på fem medlemmer.

Valgordning

Valgene foretas av representantskapet. Alle medlemmer av NTF har rett til å sende forslag på kandidater, og kan sende disse direkte til valgkomiteen eller gjennom sin lokalforenings styre.

Lokalforeningene blir tilskrevet direkte fra valgkomiteen. De foreslåtte kandidatene skal være forespurt og ha akseptert at de tar imot valg.

Alle valg gjelder for to år fra nærmeste årsskifte, med unntak for Norske tannlegers fond til tannlegevitenskapens fremme hvor funksjonstiden er fire år.

Forslag til kandidater

Fortegnelse over NTFs tillitsvalgte finnes på NTFs nettsted. Tillitsvalgte som ikke ønsker gjenvalg, bes melde dette skriftlig til valgkomiteens leder innen 20. april.

Forslag på medlemmer til valgkomiteen sendes representantskapets ordfører Trond Grindheim **innen 1. september** på e-post: trgrindh@online.no. Eventuelt per post til adresse: Nordre Nattlandsfjellet 15, 5098 Bergen.

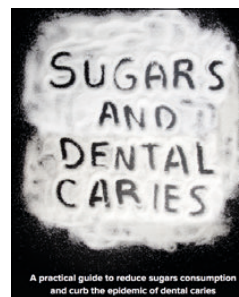
Alle andre forslag på kandidater bes sendt leder av valgkomiteen Inger-Johanne Nyland **innen 20. mai** på e-post: inger-johanne@tsmg.no. Eventuelt per post til Inger-Johanne Nyland, TSMG Madlagården AS, Postboks 633 Madla, 4090 Hafslund.

Kl. 0000 på utgivelsesdato
www.tannlegetidende.no

World Dental Association (FDI) har nylig utgitt veilederen «Sugars and Dental Caries – A practical guide to reduce sugars consumption and curb the epidemic of dental caries»

Veilederen er rettet mot tannleger, tannlegeorganisasjoner, tannhelseteamet, helsevesenet generelt, myndighets- og utdanningsinstitusjoner og ikke minst media. Den inneholder en guide for utvikling av mest mulig effektive budskap i kampen mot sukker.

Veilederen foreslår blant annet virkemidler som økte skatter på sukkerholdig mat og drikke og restriksjoner på annonsering.



– Det er omfattende vitenskapelig bevis for at sukker er den primære nødvendige faktoren i utviklingen av karies. Som tannleger ser vi skadene som blir gjort av sukkerforbruk og kan være forkjemperer for forandring – både hos våre pasienter og hos myndighetene, sier Harry Sam Selikowitz, leder av FDI's vitenskapskomité.

– Nasjonale tannlegeorganisasjoner spiller en viktig rolle i arbeidet for å redusere sukkerforbruket ved å oversette hovedfunnene i forskning og sikre at oral helse er en integrert del av helsevesenet og i utdanningsinstitusjonene, fortsetter Selikowitz.

Veilederen støtter anbefalingene i «Guideline: Sugars intake for adults and children» publisert av Verdens Helseorganisasjon (WHO). Her slås det fast at sukkerinntak bør utgjøre mindre enn 10 prosent av det totale energiinntaket per dag, og mindre enn 5 prosent (ca. 25 g eller 6 teskjeer) for ekstra helsegevinst.

WHOs retningslinjer var for øvrig siste års hovedtema i debatten på «World Oral Health Forum» på FDI's World Dental Congress.

For veilederen og mer informasjon se: www.fdiworldental.org/media/news/news/practical-guide-on-sugars-and-dental-caries-now-available-for-fdi-member-associations.aspx

SUGARS

Free sugars are the primary factor responsible for the development of dental caries.

AVOID CONSUMING MORE THAN

- teenagers & adults: **60 g** per day (increases rate of dental caries in teenagers and adults)
- pre-school & young children: **30 g** per day (increases rate of dental caries in pre-school and young children)
- all ages: **4x** per day

DRINKING ONE CAN OF 355 ML PER DAY

- = **35 g** of sugar in one can
- = **6.5 kg** of weight gain in one year
- = **22%** higher risk of developing **Type 2 Diabetes**

EXCESSIVE CONSUMPTION OF SUGARS

Increases probability of:

- oral disease
- cardiovascular disease
- cancer
- diabetes

fdi World Dental Federation
Avenue Louis-Casal 51 • PO Box 3 • 1216 Genève • Switzerland
T +41 22 560 81 50 • info@fdiworldental.org

www.fdiworldental.org
©2016 FDI World Dental Federation

Kl. 0000 på utgivelsesdato
www.tannlegetidende.no

Tidlig innsats er nøkkelen

For mange barn og unge faller utenfor. For mange går glipp av tilstrekkelig utdanning og kommer seg ikke inn i arbeid og samfunnsdeltagelse. Dette gir helseutfordringer for resten av livet, sa helsedirektør Bjørn Guldvog i sin årlige helsetale 23. februar, og tok til orde for tidlig innsats mot ungt utenforskap.

En av fem fullfører ikke videregående skole, og om lag én av ti faller helt utenfor både skole- og arbeidsliv. Dette har vært nesten uendret de siste 20 årene. Ungdom mellom 16 og 19 år sover i snitt to timer mindre enn anbefalt.

– Dette er alarmerende, fordi søvn er ekstremt viktig både for den fysiske og psykiske helsen, sa helsedirektøren.



FOTO: REBECCA RAVNEBERG, HELSEDIREKTORATET.

Ungdom melder om psykiske symptomer og lav selvfølelse. Flere familier er blitt fattige. Sosial ulikhet disponerer for sykdom og utenforskap.

– Det handler om å sette inn riktig innsats til riktig tid for å kunne avbryte og endre skadelige livsmønstre, sa Guldvog.

Han peker på utdanning som den viktigste mekanismen for å utjevne sosiale forskjeller. Dersom fattige barn og unge mestrer og gjennomfører utdanning, er sjansen større for at de lykkes på arbeidsmarkedet og kan bygge en trygg fremtid for seg selv og sine barn.

– Sosial nød og fattigdom går ofte i arv. Mitt poeng er at dette mønsteret kan brytes dersom storsamfunnet legger til rette for det, fortsatte Guldvog.

I NAVs nyeste statistikk er det 13 046 uføre mellom 20 og 29 år. Tallet er doblet de ti siste årene. Blant uføre under 39 år har 60 prosent psykiske lidelser og adferdsforstyrrelser.

KURS

PRAKSISØKONOMI

Økonomien i norske, private tannlegepraksiser

En solskinns-historie eller et dystert bilde?

- Slik er norsk praksisøkonomi (TS 2016)!
- Hvordan måles lønnsomheten? I din praksis og i bransjen?
- Hvordan styrke praksisøkonomien?
- De store utfordringene - og løsningene!
- Etikk og økonomi - en utfordring?
- Assistenttannlegen:
Den viktigste brikken i fremtidens private praksiser!
- Etter kurset: Diskusjonsforum, spørsmål og svar (30-45 minutter)

- VERDIVURDERING • AVTALER • PRAKSISUTVIKLING • PERSONAL • SELSKAPSFORM
- DRIFT • SELSKAPSSTRUKTUR • KJØP/SALG AV PRAKSIS • LØNNSOMHET • SAMARBEID

Saga/Consult

UAVHENGIG RÅDGIVNING

Et kurs som passer for praktiserende og assistent-tannleger og alle andre som interesserer seg for økonomien og fremtiden for norsk, privat praksisdrift. Kurset berører også konsolideringen i markedet, herunder kjededannelse.

KURSET ER I SAMARBEID MED



OSLO	4. APRIL OG 4. MAI
BERGEN	9. MAI
TRONDHEIM	11. MAI

- TID: 4 TIMERS KVELDSKURS, KL. 17.00-21.00
- PRIS: 2800,-
- PÅMELDING/INFO: post@sagaconsult.no

Saga Consult AS
Hvervenmavn. 49 · 3511 Hønefoss
32 17 92 93 · 48 17 40 04
post@sagaconsult.no
www.sagaconsult.no
www.tannlegeportalen.no



Æresprofessor ved Universitetet i Aberdeen



Foto: Privat.

Tannlege Øystein Fardal ble av University Court i desember 2016 utnevnt til "Honorary Professor in the Institute of Education for Medical and Dental Sciences within the School of Medicine, Medical Sciences and Nutrition ved the University of Aberdeen". Universitetet er et av de eldste i Skottland og ble etablert i 1495.

Fardal tok grunnutdanningen ved The Queen's University of Belfast i 1981, spesialistutdanning i periodonti ved the University of Toronto, Canada i 1985 med norsk godkjenning i 1986. Fardal tok Master of Dental Surgery I 1987 og ph.d. i 2002, begge ved The Queen's University of Belfast.

Han er tidligere formann i Norsk Periodontistforening og president i

Scandinavian Society of Periodontology.

Forskningen hans har fokusert på kvalitetssikring av periodontal- og implantatbehandling i privat praksis. Stikkord er pasientoppfatning, langtidresultater og kostnadseffekt. Resultatene er publisert i høyt rangerte odontologiske tidsskrift.

Professor Fardal samarbeider med flere norske og internasjonale forskere og har forelest i en rekke land i Europa og i Nord-Amerika.

Universitetet i Aberdeen ønsker i forbindelse med utnevnelsen å innlede et forskningssamarbeid med Fardal.

Provencekurs

Konflikt på jobben? HMS-kurs og sykkelturner i Provence

Hvordan behandle vanlige arbeidsmiljøproblemer.
5 dager med kurs og sykkelturn i Provence 19.- 23.- september 2017.
Kurset teller 16 timer i Tannlegeforeningens Obligatoriske Etterutdanning og er en perfekt kombinasjon av fag og ferie. Sykkelturene går i området rundt Chateauneuf du Pape.

Pris 21 900 alt inkl. utenom flyreise.
Kursleder HMS rådgiver og
Universitetslektor Eli Rongved.

Kontakt Tannlege Thomas Sefranek

thomas.sefranek@sefranek.nhn.no
www.provencetur.com/nyheter/

SUKSESSEN FORTSETTER

Wilhelmsen & Rosén
Kognitiv Terapi & Hypnotiske Metoder
Prof. Ingvar Wilhelmsen og Dr Gunnar Rosén
Kjente autoriteter på resp. område
Oslo 2. Juni kl 08-16

Hypnosekurs introduksjon / oppdatering
Praktisk og teoretisk innføring
Oslo 1. Juni kl 08-16
Bra oppvarming for Wilhelmsen & Rosén

VI VENTER STOR PÅGANG

Begge to kurs er godkjente for spesialitetene innenfor DNLF, NTF og NPF
Kursansvarlig Gunnar Rosén
Tel. 9003944 Gunnar@hypnoseforeningen.no
Info og påmelding: www.hypnoseforeningen.no



Fødselsdager

100 år

Ragnar Nielsen, Oslo, 26. april

90 år

Rolf Heyerdahl, Jar, 28. april

85 år

John Kristian Ørjevik, Oslo, 3. april
Inger-Lise Jansen, Drammen, 12. april

80 år

Rolf Kapstad, Nøtterøy, 1. april
Hans Henrik Nøstdahl, Skien, 23. april

75 år

Anniken Saxrud Johnson, Ås, 10. april
Kjell Fredrik Alst, Bodø, 13. april
Helge Ramnefjell, Sykkylven, 14. april
Øivind Vengbo, Moss, 17. april
Per Olaf Toftner, Sarpsborg, 23. april
Otto Førland, Haugesund, 28. april

70 år

Anne Berit Tandberg, Gullaug, 25. mars
Ragnar Lileng Tenvik, Sandefjord, 1. april
Finn Kahrs Baardvik, Fornebu, 3. april
Steinar M. Simonsen, Løvenstad, 6. april
Sigurd Vasshaug, Evenskjer, 7. april
Ola Bjørnaas, Raufoss, 11. april
Jan Hvoslef, Finstadjordet, 11. april
Arne Trondsen, Moss, 16. april
Aud Sigrun Kleivane, Gjerstad, 17. april
Steinar Rapp, Alta, 20. april
Liv Skartveit, Stavanger, 25. april
Arnt Erik Gorset, Oppdal, 27. april
Nils Arne Due, Øvre Ervik, 29. april

60 år

Sylvei Angard Mjelde, Lommedalen, 25. mars
John Magne Qvale, Haugesund, 25. mars
Hege Askjem Barstad, Nesbyen, 28. mars
Kristina Hallin, Tromsø, 30. mars
Otto Arve Igland, Rakkestad, 31. mars
Riaz Hussain Shah, Oslo, 1. april
Ellen Westerlund Fay, Horten, 2. april
Tor Galaasen, Florø, 5. april
Anne Walentin, Oslo, 6. april
Marianne Harling, Stavanger, 15. april
Anne Øyhus-Revling, Oslo, 15. april

Marit Viken, Gjøvik, 16. april
Peter Solem, Rælingen, 19. april
Martinus Jellema, Midlum, Nederland, 22. april
Stein Erik Kynsveen, Sandnessjøen, 22. april
Britt Håvardstun, Svelvik, 23. april
Marit Oliv Meling, Stavanger, 30. april

50 år

Lene Hystad Hove, Oslo, 29. mars
Line Gabriella Nagy, Slemmestad, 30. mars
Lill-Ann Ruud, Maura, 30. mars
Bjørn Kubon, Bønes, 6. april
Tone Elin Berge, Varhaug, 9. april
Magne Hofstad, Røros, 10. april
Ole Christian Amundsen, Stavanger, 13. april
Tore Norderval, Bergen, 16. april
Paul Kåre Sæle, Bergen, 18. april
Ola Andreas Hauge, Volda, 21. april
Sanja Zovko Hasanagic, Gamle Fredrikstad, 22. april
Flemming Braüner Schmidt, Bodø, 25. april
Dag Ivar Fjellanger, Oslo, 26. april
Babak Teimouri, Drammen, 26. april
May-Elin Balk Thomassen, Harstad, 30. april

40 år

Bjørn Szulc Sletmo, Sandefjord, 25. mars
Ann-Kristine Sara Bongo, Kautokeino, 30. mars
Janne Buer, Oslo, 30. mars
Lars-Petter Hovland, Moss, 30. mars
Martin Kampe, Ottestad, 4. april
Tine Birkeland Sivertsen, Laksevåg, 6. april
Lidvard Hjørungnes jr., Tromsø, 12. april
Lars Ottar Gusdal Jomås, Grimstad, 13. april
Jehonathan Porat, Fana, 18. april

30 år

Bahar Ruhi, Sykkylven, 25. mars
Lilly Mai Tran, Oslo, 27. mars
Mari Brenne Dreier, Trondheim, 28. mars
Steffen Ngwenya Haugen, Trondheim, 28. mars
Lukasz Bartosz Steciuk, Larvik, 30. mars

Kristin Hage, Sogndal, 31. mars
Siren Abrahamsen, Bekkestua, 1. april
Ragnhild Syversrud, Nesbyen, 1. april
Silje Samer, Oppedgård, 3. april
Aleksandra Zakariassen, Fauske, 3. april
Lise Christine Danielsen, Bodø, 4. april
Erik Klepsland Mauland, Oslo, 4. april
Live Andrea Meløy, Oslo, 6. april
Inger Håverstad, Vennessla, 8. april
Vegard Haug Skogekker, Harstad, 9. april
Øystein Thomassen, Oslo, 13. april
Kim Reisæter Bøen, Trondheim, 16. april
Sarmi Sadahcharam, Bergen, 19. april
Tetyana Darmograi, Rørvik, 20. april
Hege Jeanett Lunden, Oslo, 21. april
Umair Zia, Lillestrøm, 21. april
Annemay Sørli, Nyborg, 22. april
Karine Ekerholt, Son, 26. april
Joakim Kjeksrud, Frogner, 28. april

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.

Fødselsdager

Vi ber om at de som vil reservere seg mot at runde år publiseres i personalia-spalten, 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
Reservasjonen blir registrert i medlemsregisteret, og navnet vil ikke komme med i fødselsdagslistene i fremtiden. Du kan når som helst gi beskjed om at reservasjonen skal oppheves igjen.

Håkon Haugland og Magnus Vollset:
For tann og for stand
 Bergen Tannlegeforening 1991–2016



Bergen Tannlegeforening, NTFs første lokalforening, kunne i oktober 2016 feire sitt 125-årsjubileum. Tradisjonen tro ble det utgitt en jubileumsbok slik det ble ved 50-, 75- og 100-årsjubileet. Tidligere bøker har vært utgitt av BTF, og forfatterne har vært medlemmer av foreningen. Denne gang står et forlag for utgivelsen, og forfatterne Haugland og Vollset er historikere, men de har fått bistand av en kunnskapsrik bokkomité bestående av Erik G. Lien og Sturle Tvedt, begge med lang fartstid i foreningen. Begrunnelsen for valget av to ikke-odontologer er at BTF i de siste 25 år har gjennomgått store endringer, til dels kontroversielle, og bokkomiteen mente at utenforstående forfattere kunne beskrive endringene på en mest mulig objektiv måte. Bodoni forlag foreslo Håkon Haugland som har doktorgrad i byhistorie, som blant annet handler om gildenes rolle i nordiske byer, og Magnus Vollset som har forsket på spedalskhet og har doktorgrad med tittel *Globalizing Leprosy*.

Det var storstilt feiring i oktober 1991 da 100-årsjubileet og NTFs landsmøte med over 1900 deltakere inntok Bergen. Og første kapittel i herværende bok innledes med kapitlet *Jubileenes år*. I tillegg til foreningens jubileum var det 50. Vestlandsmøtet blitt arrangert

i januar, og Det Hvite Hus hadde vært i foreningens eie i 50 år. I dette kapitlet redegjør forfatterne for hvordan de har angrepet oppgaven som historieskribere, og legger stor vekt på tradisjoner: «Tradisjoner er viktige. Nettopp derfor har vi i flere kapitler sett oss nødt til å trekke linjene også lengre tilbake enn de siste 25 årene.» Jeg har fått opplyst at målgruppen for boken først og fremst er BTF-medlemmer, og det kan sikkert være nyttig for de yngre med et tilbakeblikk.

Boken består totalt av ti kapitler med fengende titler: *Møteplass, medspiller og pådriver* om foreningen og foreningens rolle, *Alltid mer å lære* om etterutdanning, *Best til fellesskap, best til fest* om det kollegiale fellesskapet, *Media på BTFs premisser* om det til dels vanskelige forholdet til mediene, *En annen forening?* om forslag til endringer i perioden etter 2002, *Foreningen flytter* om salget av Det Hvite Hus og kjøp av nye lokaler, *Klagenevndens svanesang?* om klagenevndenes rolle, *En hjelpende hånd* om kollegahjelpsordningen og til slutt *Det andre jubileet* om Lateralen som ble etablert i BTF allerede i 1947.

I en bokanmeldelse er det ikke mulig å gi detaljert informasjon om innholdet i en så omfangsrik bok, men det er særlig to kapitler som vekker interesse og som uten tvil har skapt debatt blant medlemmene, for det første forslaget om endringer av både struktur og aktiviteter i foreningen på begynnelsen av 2000-tallet. Dessuten har salget av Det Hvite Hus og kjøp av nye lokaler skapt fronter i BTF.

I september 2002 ble det avholdt et tillitsmannskurs der Torbjørn Wilhelmsen fra rådgivningsfirmaet Wikos, på oppdrag fra styret, diskuterte problemområder som rekruttering av tillitsvalgte, få aktive medlemmer, høy gjennomsnittsalder på deltakerne på medlemsmøtene og at det kom få fra distriktene. Han presenterte forslag til endringer, som ble diskutert blant deltakerne. De første årene skjedde det ikke så mye, men fra 2007 benyttet BTF for første gang et konsulentfirma i forbindelse med Vestlandsmøtet. Og da Kari Odland ble formann samme år,

fikk foreningen et styre som ville ha bedre kontroll og fortlgang i moderniseringsprosessen; blant annet vedtok de å opprette stilling for administrasjonssekretær.

Flere følte at styret «var for utålmodig», og valgkomiteen gikk inn for å «resirkulere» Truls Chr. Breyholtz som formann i 2009, selv om Odland ønsket å fortsette. Noe av det første det nye styret gjorde, var å gjeninnføre flere av ordningene som hennes styre hadde avvirket eller endret. Og stillingen som administrasjonssekretær ble aldri utlyst. Samlet har tiåret etter 2002 ført til varige endringer i foreningen, og ifølge Breyholtz som var formann i tre år har moderniseringen vært vellykket. Som bevis for det sier han blant annet: «Det ser vi på den økte oppslutningen om medlemsmøtene, som de unge slutter opp om. Samtidig er det viktig å ta vare på tradisjoner, det ser ut til at også de unge ønsker det. Satsingen på møtene som sosiale møteplasser har også vist seg på generalforsamlingens middag. Under generalforsamlingen i 2014 hadde vi 100 deltagere, hvorav 60 også deltok på middagen.» Det kan kanskje innvendes at Breyholtz har aksjer i endringene, men forfatterne har tydeligvis ikke hatt innvendinger til hans konklusjon.

Prosessen omkring Det Hvite Hus har trolig vært enda vanskeligere for BTF. Kapitlet innledes med følgende: «Den største og mest dramatiske enkelthendelsen i BTFs senere år er nok salget av Det Hvite Hus og kjøp av nye, moderne lokaler i Markeveien.» Huset ble kjøpt for 250 000 kroner i 1941 og ble finansiert med midler fra foreningens husfond og et lån på 187 000 kroner – litt av en satsing. Etter hvert ble det opprettet et eget husstyre, og forholdet mellom dette og BTFs styre var i perioder anstrengt. I årenes løp var spørsmålet om salg av huset et tilbakevendende tema, blant annet fordi det var mye som måtte gjøres med vedlikehold.

Det som overrasker aller mest under lesningen av historien om huset, er det som skjedde 25. april 2010. Da var styret kommet til at eneste løsning var



salg, men et salg måtte vedtas av generalforsamlingen som ikke skulle avholdes før i oktober. Derfor ble det sendt en e-post til alle medlemmer med registrert e-postadresse, 550 av BTFs 760 medlemmer. I meldingen sto det at de to styrene enstemmig var kommet til at huset måtte selges og ville legge dette frem for generalforsamlingen i oktober. Det sto også at styret ønsket å kjøpe nye lokaler i Markeveien 12 til 4,2 mill. kroner. Denne e-posten skulle fungere som uravstemning, medlemmene fikk en frist på 48 timer til å svare, og de som «er enige med styret, kan gi sin tilslutning ved å ikke sende melding». Dette må i hvert fall karakteriseres som en uortodoks uravstemning.

Enden på historien ble salg av Det Hvite Hus, vedtatt på generalforsamlingen 2010 der bare 54 av BTFs 760 medlemmer møtte opp. Skriftlig avstem-

ning ga som resultat 51 for og tre mot salg. I ettertid har det vært mye diskusjon internt i foreningen, både om fremgangsmåten og resultatet ved salg og kjøp av nye lokaler. Ifølge Ivar Hoff og Ronald Johnsen var det ikke enighet om salget, og de uttaler blant annet: «Vi som var valgt som medlemmer til husstyret, var uenige i at huset burde selges, men ble overkjørt av BTF-styret.» Da boken ble skrevet, var det fortsatt mange som hadde sterke følelser knyttet til salget, men det har roet seg, og de fleste synes at de nye lokalene i Markeveien er tidsriktige og egner seg godt til arrangementer med flere deltakere.

FOR TANN og FOR STAND er blitt en velskrevet og godt illustrert bok om de siste 25 årene i BTFs historie, inkludert tilbakeblikk som forfatterne og bokkomiteen, Erik G. Lien og Sturle Tvedt, mente var nødvendig for forståelsen.

Det virker som de to faghistorikerne har kommet under huden på både foreningen, odontologien og tannhelsetjenesten. Noen små skjønnhetsfeil finnes, blant annet i en liste med forkortelser. Jeg kunne også ønsket meg en kort omtale av forfatterne.

BTF satset ikke på omfattende feiring av 125-årsjubileet, bortsett fra omtale på Vestlandsmøtet i januar, en markering på vårmøtet i mai – og boken forelå ferdig til generalforsamlingen i oktober der de tilstedeværende kunne ta med seg boken. Men foreningen har brukt mye ressurser på en flott bok basert på et intimt samarbeid mellom bokkomiteen og forfatterne.

Reidun Stenvik

Bergen: Bodoni forlag; 2016. ISBN 978-82-7128-859-4

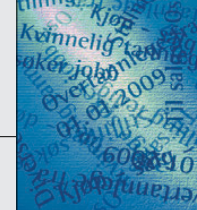
Har du lastet ned appen?
Du finner den i App Store og i Google Play –
navnet er Tannlegetidende

■ Nye bøker og anmeldelser

Tidendes redaksjon mottar et stort antall bøker, både om odontologi og andre fagområder innen helse, samt helse og samfunn med ulike vinklinger, fra forlag i inn- og utland. Mange av disse er det ikke aktuelt for Tidende å anmelde, mens mange sendes til anmeldelse. Det blir derfor jevnlig anmeldt et antall bøker i Tidende under Boknytt. Ofte går det imidlertid noe tid fra boken kommer ut til anmeldelsen foreligger.

For å gjøre bokutgivelser kjent for Tidendes lesere, presenterer vi bøker, både odontologiske fagbøker og de som omhandler andre temaer, med en kort omtale basert på vaskeseddelen fra forlaget, under vignetten Nye bøker. Presentasjonen kommer på det språket boken er skrevet; det være seg norsk, svensk, dansk eller engelsk, og er ledsaget av et bilde av bokens forside.

En presentasjon under Nye bøker i Tidende er ingen garanti for at det kommer en anmeldelse av boken senere, samtidig som det heller ikke utelukker en anmeldelse i en senere utgave.



■ STILLING LEDIG



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

Oslo vest

Tannleger søkes til privatpraksis Frogner, Oslo Vest. Endodontist, Kjeveortoped, Oralkirurg, Periodontist og Allmentannlege. Skriftlig henvendelse til post@frognertannhelse.no og tlf 22 55 88 55.

Sandefjord

En ny moderne tannklinikk i Sandefjord søker en tannlege i 50% stilling med mulighet for utvidelse. Søknad eller spørsmål kan sendes på mail info@melitadental.no

METRO LEGESENTER SØKER TANNLEGER

METRO LEGESENTER er et vel etablert privat spesialist senter på Metro Senteret i Lørenskog kommune. Det er per i dag 4 spesialister som driver praksis innenfor gynekologi og kardiologi. Vi søker tannleger som er interessert i å åpne egen praksis i fellesskap med andre leger i våre flotte lokaler. Vi hjelper til med å tilrettelegge og igangsette praksisen. Tannleger som ønsker å jobbe privat i egen praksis oppfordres til å søke. Det er mulighet for både deltid (kombinert med offentlig jobb) og heltids praksis på leie eller provisjonsbasis. Det er egen inngang til lokalene og åpningstider er lange. Vi har åpent også på kveldstid og på lørdager. Det er felles betalingsautomat, kaffe og vannautomat, betjent resepsjon og felles venteværelse og fellesareal. Alt er av toppstandard og tilgjengelig for alle leietakere. For mer informasjon se: www.metrolegesenter.no eller ta kontakt med: Rakhee Sethi på tlf. 99472951 / e-mail: post@metrolegesenter.no

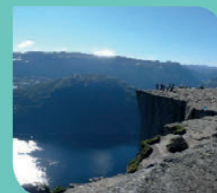


TANNHELSE
ROGALAND

Ønsker du å jobbe i et stort fagmiljø?

Da er Tannhelse Rogaland noe for deg!

Ledige stillinger er annonsert på www.tannhelerogaland.no.



ROMMEN
TANNLEGESENTER

TANNLEGE SØKES TIL OSLO

Klinikken ble i 2014 totalrenoveret og har i dag 20 medarbeidere. Vi praktiserer allmenn- og spesialist behandlinger og fungerer som et kompetansesenter. På grunn av stor pasient-pågang søker vi en tannlege på heltid som vil bli endel av vår team. Du vil også ta over recall pasienter. Om du vil utvikles innen odontologi, så har du gode muligheter hos oss.

Ansettelsesgrunnlag: Inntil videre provisjon
Startdato : Kan diskuteres. Fortrinnsvis så snart som mulig
Ønsket kvalifikasjoner: 2-3 års erfaring som tannlege i privatvirksomhet - teambasert tannbehandling er å foretrekke .
Annen arbeidserfaring tas med i vurderingen.

Vi arbeider fortløpende med rekrutering og ønsker derfor din søknad snarest - helst innen 1.april 2017. Legg med CV og et personlig brev. Sendes til amin@rommentannlegesenter.no

Vi ser frem til å høre fra deg!



For mer informasjon kontakt : Daglig leder Amin Fadakar, tlf: +47 47 37 68 89, Epost: amin@rommentannlegesenter.no

www.rommentannlegesenter.no



TANNLEGE

I full stilling eller deltid. Søkes til stor og moderne tannklinikk med 15 behandlingsrom. Klinikken ligger nord for Oslo, rett utenfor bygrensen. Klinikken har 13 tannleger, spesialister og tannpleiere. Samlet er mer enn 30 personer knyttet til klinikken.

Tiltredelse etter avtale
Henvendelse rettes til
tannlege Per Opsahl
Pb. 190, 1471 Lørenskog
per.opsahl@nsn.no

www.tannhelsesenter.no



Stor og moderne tannklinikk med 15 behandlingsrom søker samarbeid med

SPESIALIST I ENDODONTI ELLER TANNLEGE I SPESIALISERING

Lokalisert til Lørenskog, 15 minutter med bil nord for Oslo sentrum. Klinikken har 13 tannleger, spesialister og tannpleiere. Flere enn 30 personer er knyttet til klinikken.

Henvendelse rettes til
tannlege Per Opsahl
Pb. 190, 1471 Lørenskog
per.opsahl@nsn.no

www.tannhelsesenter.no

Vikartannlege søkes til travel praksis på Os utenfor Bergen

Tanngarden Os
søker assistenttannlege som kan
begynne ca. 1.7 - 2017.

50-60% stilling med varighet på ca.
10 måneder.

Moderne praksis med 6 tannleger
og kjeveortoped.
30 km sør for Bergen.

Søknad: post@tanngarden.no
www.tanngarden.no



TANNGARDEN
TANNLEGESENTER



Tannlegehuset

Tannlegehuset AS på Landås i Bergen søker blid, effektiv og serviceinnstilt tannhelsesekretær /tannlegeassistent.

Vi har 2 ledige stillinger, en 100% stilling fra mai 2017 og en 80% stilling fra juni 2017.

Du er voksen og ansvarsbevisst, glad i mennesker, effektiv og har en positiv innstilling. Det er en stor fordel å være ryddig og strukturert, og du må trives i et hektisk arbeidsmiljø. Hos oss har personlige egenskaper stor betydning. Tidligere erfaring fra tannhelse- eller annen helsevirksomhet vil bli vektet positivt.

For mer informasjon om stillingen ta kontakt med Daglig leder Hilde Klock Endresen.
Mobil: 930 06 761, hilde.endresen@tannlegehuset.net

Les mer om oss på www.tannlegehuset.no

ledige stillingar i

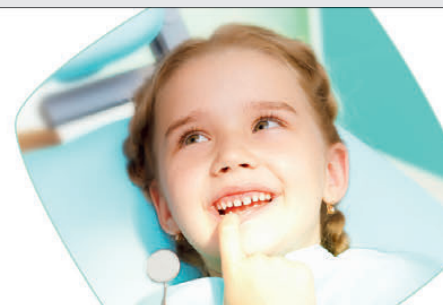
tannhelsetenesta

Les om våre ledige stillingar og finn søknadsskjema her:
mrfylke.no/jobb/tannhelse

Kontaktperson: ingrid.walstad.larsen@mrfylke.no, tlf. 71 28 01 72



Møre og Romsdal
fylkeskommune



Salgsansvarlig, dentale implantater

Plandent AS, en markedsledende aktør i dentalbransjen står foran nye, spennende tider. CAMLOG er en internasjonal anerkjent produsent av tannimplantater som nå lanseres i Norge. For å lede denne satsningen i Plandents regi opprettes ny stilling, en fantastisk mulighet til å være med å forsterke et forretningsområde i et fremtidsrettet selskap.

For fullstendig stillingsutlysning se FINN-kode: 90991830 eller ledige stillinger på www.salesjobs.no. Alle henvendelser vil bli behandlet konfidensielt.



ROMMEN
TANNLEGESENTER

PERIOSPESIALIST SØKES TIL OSLO

Klinikken ble i 2014 totalrenovert og har i dag 20 medarbeidere. Vi praktiserer allmenn- og spesialist behandlinger og fungerer som et kompetansesenter. På grunn av stor pasientpågang søker vi en dyktig periospesialist som kan avlaste vår nåværende periospesialist. På klinikken jobber det i dag: 1 Oral kirurg, 1 protetikker, 1 Endodontist, 1 periospesialist, 8 allmentannleger og 1 tannpleier. Vi har også 7 flinke tannhelsesekretærer.

Alle typer av samarbeid kan diskuteres. Kontakt oss i dag!

Ansettelsesgrunnlag: Inntil videre provisjon
Startdato : Kan diskuteres. Fortrinnsvis så snart som mulig
Ønsket kvalifikasjoner: 2-3 års erfaring som tannlege i privatvirksomhet - teambasert tannbehandling er å foretrekke .
Annen arbeidserfaring tas med i vurderingen.

Vi arbeider fortløpende med rekrutering og ønsker derfor din søknad snarest - helst innen 1.april 2017. Legg med CV og et personlig brev. Sendes til amin@rommentannlegesenter.no

Vi ser frem til å høre fra deg!



For mer informasjon kontakt : Daglig leder Amin Fadakar, tlf: +47 47 37 68 89, Epost: amin@rommentannlegesenter.no

www.rommentannlegesenter.no

Colosseumgruppen er Skandinavias ledende leverandør av tannhelsetjenester med 50 klinikker og ca 1200 medarbeidere i Norge, Sverige og Danmark. Vi tilbyr de beste og mest moderne metodene innenfor alt fra forebyggende tannhelse, tannbehandling og reparasjoner til estetisk tannpleie.

SOLA TANNLEGE SENTER

Vi søker etter allmenntannlege til vår spesialistklinikk Sola Tannlegesenter utenfor Stavanger

Sola Tannlegesenter på Solakrossen er nå blitt en del av Colosseum. Til denne spesialistklinikken søker vi nå etter allmenntannlege på fulltid. Liker du å jobbe i team kan vi tilby gode utviklingsmuligheter i et spennende tverrfaglig miljø. Vi har moderne og trivelige klinikker med oppdatert utstyr. Vi søker deg som har minimum 4-5 års erfaring som tannlege. Vi forutsetter norsk autorisasjon som tannlege, samt at du behersker norsk skriftlig og muntlig.

Colosseum Academy er en del av Colosseum gruppen hvor vi tilbyr tidsriktige interne og eksterne kurs med høy kvalitet.

Høres dette interessant ut, send søknad med CV til sn@solatann.nhn.no. Søknadsfrist: **snarest**.

Spørsmål kan rettes til klinikkleder Signe Nedrebø, tlf 51 21 68 18 / 99 29 26 81.

■ STILLING LEDIG

Mjøndalen Tannlegesenter

Vikariat som assistenttannlege er ledig fra 1.august 3 dager i uken (tirsdag, torsdag og fredag) grunnet svangerskapspermisjon.

Vi er 3 tannleger i lyse, hyggelige lokaler med moderne utstyr.

Erfaring fra privatpraksis er ønskelig.

Må beherske norsk skriftlig og muntlig.

Søknad og spørsmål sendes til

h-v@wetterstad.no

Tromsø

Vi søker tannleger for snarlig tiltredelse til vår sentrumsklinikk i Tromsø.

Vi er fleksible på stillingsgrad, og kan tilby både faste og vikariat stillinger.

Lønn etter individuelle avtale.

Spørsmål om stillingen rettes klinikkleder Eva Sofie Sæther, tlf. 97066741,

e-post: eva.bkt@budapestklinikken.no

Mo i Rana

Tannlegehuset Rana AS, søker ny tannlege.

Veletablert klinikk med 6 ansatte, og bra pasientgrunnlag.

Daglig leder Daniel,

e-post: daninowzari@gmail.com,

tlf. 75 13 17 88.

■ STILLING SØKES

Søker i DOT eller i privatpraksis

Jeg er en tannlege med odontologisk grunnutdanning fra Russland som ble kvalifisert og fikk norsk autorisasjon i januar 2017. Har over 14 års erfaring fra hjemlandet.

Er kjent med arbeidslivets krav og norsk regelverk i forbindelse med tannlegepraksis. Behersker norsk.

Jeg søker jobb hel/del tid, fast/vikariat i Den offentlige Tannhelsetjenesten eller i privatpraksis. Kjøp av eksisterende andel av tannklinikk er også interessant nå eller i fremtiden.

Ønskes å finne jobb i Østfold hvor jeg bor ellers hvor som helst.

Kommer gjerne til en uforpliktende samtale for å presentere meg ytterligere og levere alle relevante papir.

Tlf. 47750046, s.olsh@online.no

Svetlana Olshevskaya

Populær tannklinikk søker tannleger

Mjøsa Tannklinikk er en godt etablert tannklinikk i Hamar sentrum med god pasientgrunnlag.

Vi søker en godkjent spesialist i endodonti og spesialist i oral kirurgi 1-2 dager annenhver uke.

Dersom det er ønskelig kan arbeidstiden forlenges.

Det legges vekt på tidligere tannlegeerfaring og søker må ha norsk autorisasjon som tannlege.

Vi tilbyr et godt arbeidsmiljø i lyse og moderne lokaler med hyggelige kollegaer.

Hvis du er interessert, send en søknad med CV til: post@mjosatannklinikk.no

TANNLEGE SØKES TIL SLEMMESTAD

Hyggelig og omgjengelig assistenttannlege søkes til svangerskapsvikariat i Slemmestad sentrum, 3-4 dager pr uke fra 01.august 2017 til 01. mars 2018. Nyoppussede og trivelige lokaler. 2 behandlingsrom, OPUS, OPG, Helsenett mm.

Ønskelig med allsidig klinisk erfaring.

Se også www.slemmestadtannlegene.no

Søknad m/CV og eventuelle spørsmål sendes på epost til

post@slemmestadtannlegene.nhn.no.

eller kontakt oss på telefon 31 28 10 85 på dagtid for ytterligere informasjon.

Spesialist i protetikk

leter etter jobb i Oslo og omegn på grunn av flytting. Interessert for medeierskap, partnerskap eller overtakelse. Henvendelse: nordtann@hotmail.com

Tannlegestudent søker jobb fra august 2017

Utdannelsen fullføres ved det Jagiellonske Universitetet i Krakow, Polen juni 2017. Er tilpasningsdyktig og høyt motivert kvinne. Ideell kandidat for stilling som krever ansvar, fokus, initiativ, og utfordring. Erfaring med Opus Dental. Ønsker jobb i Bergen-Askøy-Osterøy-Os-Sund- Fjell kommune. Henv. Tann2017@outlook.com

TANNKLINIKK1

TOMASJORD, TROMSØ
WWW.tannklinikk1.com

Erfaren tannlege med norsk autorisasjon søkes til Tannklinikk1 på Tomasjord i Tromsø.

Du må være kvalitetsbevisst og utføre arbeidet skånsomt og med høy kvalitet.

Det er ønskelig at du har tilknytning til Tromsø. Vi holder til i nye, moderne lokaler på fastlandet i Tromsø.

Du må beherske Norsk, skriftlig og muntlig. Vi tilbyr gratis parkering både for pasienter og ansatte.

Stillingen ønskes besatt så snart som mulig. Søknad sendes på mail til maritha@tannklinikk-1.no

For mer opplysninger ting Maritha på tlf. 99638444

Stavanger sentrum

Tannlege søkes til svangerskapsvikariat fra august 2017 til januar/februar 2018.

Praksisen ligger sentralt i Stavanger og har meget bra pasientgrunnlag. Det kan vurderes deltidsvikariat hvis søkeren ønsker å kombinere stillingen med jobb i en annen praksis.

Søknad, CV og evt. spørsmål kan sendes til just.tann@gmail.com eller ring 98884488.

■ KJØP – SALG – LEIE

Ytre Namdal

Godt innarbeidet solopraksis i Kolværid sentrum til salgs gr. pensjonering. 84kvm. Ett beh.rom med Fimet unit. Opus data. Digora dig.rtg.

Recall system. Stor pasienttilgang.

Hendvendelse: t-lennar@online.no eller tlf 41521914

Erfaren tannlege

med egen pasientportefølje søker lokaler i en eksisterende tannklinikk for faglig og driftsmessig samarbeid alternativt kjøp av praksis på Majorstua og omegn. Mail til tanngard@outlook.com

Kjeveortopedisk klinikk

til salgs i Oslo p.g.a flytting til utlandet. Kontakt på email:

kjeveortopedklinikk@gmail.com

Fredrikstad

Solopraksis sentralt i Fredrikstad selges.
Henv. tlf. 959 66 077.

Tannlegekontor i Askim til leie

Tannlegekontor i butikksenter. Komplet
med 4 stoler og fullt utstyrt.

Fylkeskommunal praksis siden 1985.

Lei hele eller deler.

Henvend Erik Svarstad

Mobil 99524085

erik@svarstad.com

■ DIVERSE

Provencekurs

Konflikt på jobben? HMS-kurs og sykkelturner i Provence

Hvordan behandle vanlige
arbeidsmiljøproblemer.

5 dager med kurs og sykkelturner i

Provence 19.- 23.- september 2017.

Kurset teller 16 timer i Tannlegeforeningens Obligatoriske Etterutdanning og er en perfekt kombinasjon av fag og ferie. Sykkelturene går i området rundt Chateauneuf du Pape.

Pris 21 900 alt inkl. utenom flyreise.

Kursleder HMS rådgiver og

Universitetslektor Eli Rongved.

Kontakt Tannlege Thomas Sefranek

thomas.sefranek@sefranek.nhn.no
www.provencetur.com/nyheter/

NORTANN
- alltid vakre tenner
NORSMILE
- agent for Hong Kong Dental Technology

Vi tror på samarbeid med tannleger som vil ha dialog med tannteknikeren.

Send gjerne pasienten din til fargeuttak i våre representative lokaler rett ved Jernbanetorget i Oslo, Skippergata 33 (inngang vis-a-vis P-hus Clarion Hotel Royal Christiania).

Tlf: 22 29 27 14 - Tlf: 23 38 80 08
www.nortann.no - www.norsmile.no



Spesialist i Periodonti, dr.med. Annika Sahlín-Platt

Systematisk periodontal behandling
Regenerativ kirurgi
Muckogingival kirurgi
Perimplantittbehandling
Implantatkirurgi

Parkveien 62, 0254 Oslo
tlf. 22 44 17 38
post@slottsparkentannklinikk.no
www.slottsparkentannklinikk.no



Slottsparken
Tannklinikk

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
Strandbygdsveien 54, 2408 Elverum
Tlf 62 43 10 00



tannkjel@online.no

NB! Husk navn og adresse!

fdi  
World Dental Congress

Madrid, España
29 Agosto - 1 Septiembre 2017



*Uniendo al mundo para
mejorar la salud oral*

www.world-dental-congress.org



PERFEKT HYGIENE med DAC UNIVERSAL



Bare vann og olje... og varme selvfølgelig!