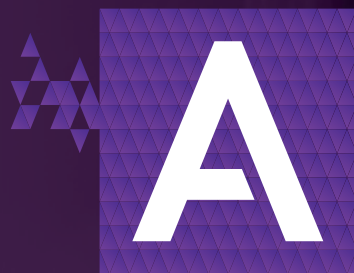


tidende

DEN NORSKE
TANNLEGEFORENINGS
TIDENDE

THE NORWEGIAN DENTAL JOURNAL
129. ÅRGANG · #3 · 2019



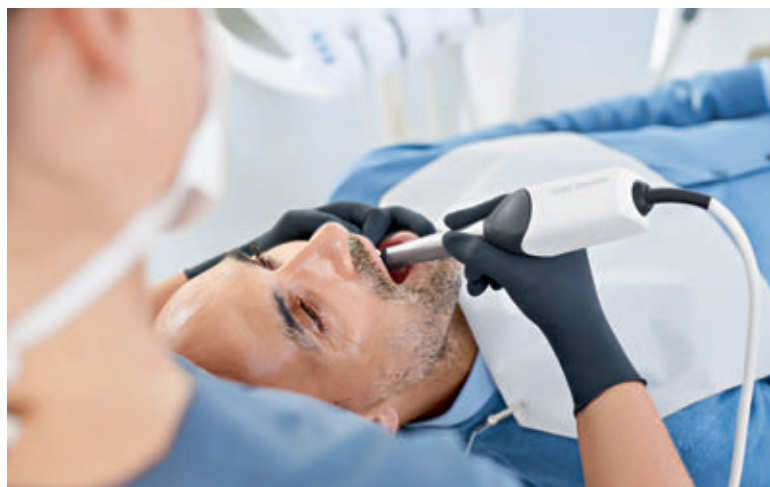


FRA FIL TIL SMIL

Sammen løser vi dine utfordringer

Vi tar imot dine digitale filer, både for Norsk og utenlands produksjon

PRØV OSS I DAG!



Vi ønsker alle velkommen til vår stand på Midt Norgemøtet, for en hyggelig prat



Har du spørsmål? Ta kontakt med:

Michael Matzinger
Autorisert tanntekniker - Faglig leder

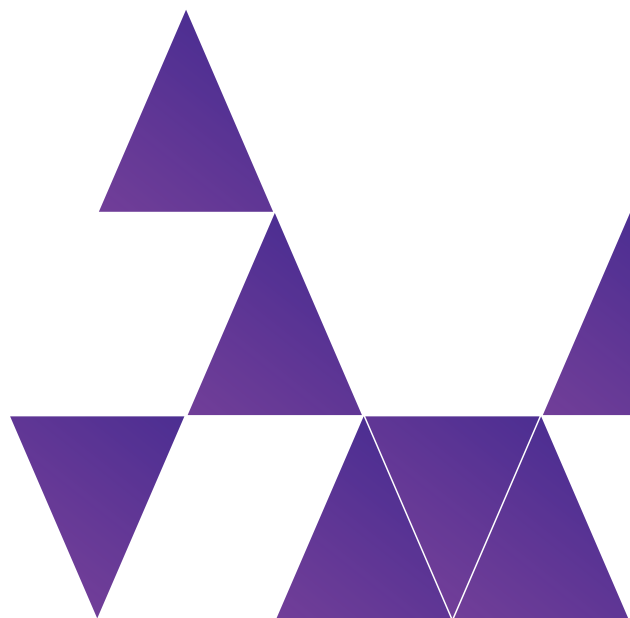
Telefon: +47 22 87 19 86
E-post: michael@artinorway.no

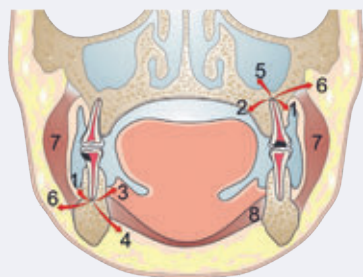


**ARTINORWAY
GRUPPEN**

Formidling og norsk produksjon av tannteknikk

Telefon Oslo: 22 87 19 80 • Telefon Trondheim: 73 52 26 00 - www.artinorway.no





- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Vestibule | 5. Maxillary sinus |
| 2. Palate | 6. Buccal space |
| 3. Sublingual space | 7. Buccinator muscle |
| 4. Submandibular space | 8. Mylohyoid muscle |

216 Tema: Antibiotika



262 Vil evaluere kompetansesentrene



276 Fikk god hjelp ved Villa Sana

209–328

210 Siste nytt først

213 Leder

Kompetanse i sentrum

215 Presidenten har ordet

Den offentlige tannhelsetjenesten og regionreformen

216 Tema: Antibiotika

216 Matalaena Parikka, Anna Norppa, Hannamari Välimaa, Reetta Huttunen, Asko Järvinen and Riina Richardson: **Treatment of acute dental infections**

224 Morten Enersen, Margareta Hultin, Eija Kønönen, Anne Havemose Poulsen and Roger Simm: **Antibiotics in the treatment of periodontal and peri-implant infections**

238 Gunnar Dahlen: **Lokal antibiotikabehandling i tandvården**

244 Tove Larsen, Anne Kjerulf og Bodil Lund: **Infeksionshygiejnens rolle i forebyggelse af antibiotikaresistens**

255 Doktorgrader

255 Maziar Shabestari: **Benvekst og kardannelse i benmargslesjoner**

257 Frode Staxrud: **Holdninger blant norske tannleger til reparasjon av gamle fyllinger, og hva som skal ha betydning for resultatet**

262 Aktuelt

262 Regjeringen vil se nærmere på kompetansesentrenes oppgaver

265 Kompetansesentre har ikke livets rett

268 Klinisk spesialistpraksis ved kompetansesentrene vil svekke grunnutdanningen

270 Legger ned kompetansesenteret i Arendal

273 – Vi bidrar til spredning av spesialister

276 Fikk god hjelp ved Villa Sana

279 Seks tannleger mistet autorisasjonen i 2018

281 NORCE overtar aksjemajoriteten i NIOM

284 Kommentar og debatt

284 Brønnpissing som raserer omdømmet vårt (Hege Shanor)

285 Klare standpunkt i etiske spørsmål styrker tannlegens tillit i befolkningen (Morten H. Rolstad)

288 Fra NTF

288 Regjeringsplattformen: Mange gode tiltak

290 Årsmøte i NTF Student: Nytt styre og ny handlingsplan

291 NTFs synspunkt på tannlegers bruk av preparater med innhold av botulinumtoksin

292 Bergen TF – intervju med Eirik Torjuul Halvorsen

294 Intervju med Arne Jacobsen – Norsk spesialistforening i pedodonti (NSP)

297 Munnhelsedagen 20. mars 2019

298 Kompetansekurs i implantatprotetikk

299 Siste nytt fra fagavdelingen: Midnattssolsymposiet

300 Arbeidsliv: Snart er det ferie!

302 Spør advokaten: Ny avtale om inkluderende arbeidsliv (IA)

306 Snakk om etikk: Tannhelsebegrepet i endring

308 Kurs- og aktivitetskalender

312 Notabene

318 Minneord

Bamse Mork-Knutsen

323 Stillinger – Kjøp – Salg – Leie

Vaksinemotstand truer

Verdens helseorganisasjon (WHO) har listet opp det de mener utgjør de ti største truslene mot den globale helsen det kommende året. Vaksinemotstand er topplistet, som en trussel som allerede påvirker det globale sykdomsbildet. For eksempel har forekomsten av meslinger økt med 30 prosent.

De peker videre på at det er mange og sammensatte årsaker til at folk velger å ikke vaksinere seg. En egen rådgivningsgruppe fra WHO lister opp blant annet manglende tillit, likegyldighet og tilgjengelighet som årsaker.

Vaksiner er en av de mest kostnadseffektive tiltakene for å unngå sykdom, og i dag forebygger vaksiner to til tre millioner dødsfall i året – og ytterligere 1,5 millioner dødsfall kunne vært unngått om man fikk en bedre vaksinedekning i hele verden, skriver WHO på sine nettsider.

De ni andre truslene mot global helse er: Forurensning og klimaforandring, ikke-smittsomme sykdommer, global influensapandemi, sårbare levekår, antimikrobiell resistens, ebola og lignende utbrudd, en svak primærhelsetjeneste, denguefeber og hiv.

Vanskelig å forske på helseapper

Tradisjonell forskning gir ikke gode nok svar på hvordan mobile helseverktøy virker for pasienter, mener forskere ved Nasjonalt senter for e-helseforskning (NSE) og OsloMet – storbyuniversitetet, som har studert en gruppe pasienter som har selvhjelpsappen Diabetesdagboka på mobiltelefonen.

Pasienter med diabetes type 2 kan få langtidsblodsukkeret ned ved å registrere blodsukker, kosthold og fysisk aktivitet på mobilen, ifølge denne studien, som har analysert loggene til 101 diabetespasienter, alle brukere av en tidlig versjon av mobilappen Diabetesdagboka. Forskerne konkluderer også med at den tradisjonelle måten å gjøre randomiserte kontrollerte studier på ikke er tilstrekkelig for å forske på mobil helseteknologi.



– Randomiserte kontrollstudier regnes som gullstandarden innen medisinsk forskning, men med introduksjonen av mobil helseteknologi bør forskere også bruke nye metoder, mener Eirik Årsand, professor i e-helse og ansvarlig for dette prosjektet ved NSE.

Randomiserte studier tar ikke høyde for at pasienter har den mobile helseteknologien med seg hvor enn de går, og at det derfor er svært mange faktorer som spiller inn på hvordan pasienter benytter seg av helseverktøyet.

– Mange faktorer gjør det komplisert å analysere. For det spiller en rolle hvilken telefon eller smartklokke pasienter har, og om de har erfaring med teknologi eller liker å bruke apper. Randomiserte kontrollstudier gir ikke hele svaret. Noen ganger gir det ikke svar i det hele tatt, når brukerne har så ulike tilnærminger til mobil helseteknologi, sier stipendiat Meghan Bradway.

De 101 deltakerne ble delt inn i grupper, alt etter hvor mye eller lite de benyttet seg av appen.

Studien viste at 29 ikke brukte appen i det hele tatt, 11 brukte den litt, mens 61 pasienter brukte den mye.

Og resultatet var positivt: De 61 som var aktive brukere over lengre tid senket langtidsblodsukkeret sitt med 0,86 prosent, noe som er betydelig da det er anbefalt at blodsukkeret holdes under syv prosent.

– Dette viser hva vi kan oppdage med nye analysemetoder. Vi fant ut mer om hva som skjer når pasienter tar i bruk denne teknologien, blant annet at det er store forskjeller på hvordan de ulike funksjonene i appen ble brukt, sier Bradway.

De 61 mest aktive brukerne av appen kunne deles i to undergrupper. Den ene

registrerte mest mat og fysisk aktivitet, mens den andre benyttet mest blodsukkerfunksjonen og bladde i appen.

– Vi fulgte utviklingen gjennom året, og så at det var de som registrerte mat og fysisk aktivitet som virkelig var interessert i egenbehandling. For disse gikk langtidsblodsukkeret mer ned. Dette er noe vi ikke hadde funnet ut av uten å gå inn i loggen på appen og analysere brukermønsteret, forklarer forskeren.

Årsand, Bradway og flere andre er allerede i gang med en ny studie, nå for å prøve ut hvordan pasienter med diabetes kan dele data med helsepersonell på nye måter.

I dette prosjektet kan pasienter sende dataene på nett, enten under fysisk konsultasjon eller fjernkonsultasjon, skriver forskning.no.

Kilde: Meghan Bradway mfl: Analysing mHealth usage logs in RCTs: Explaining participants' interactions with type 2 diabetes self-management tools, PLOS ONE, 30. august 2018

Yrkesstrukturen 2000–2017

Statistisk sentralbyrå (SSB) presenterte i desember 2018 rapporten Endringer i yrkesstrukturen 2000–2017. Endringene sees i sammenheng med næringsutviklingen og utdanningsnivået til de sysselsatte.

Fra år 2000 til 2017 har det vært en vekst i antall sysselsatte på 378 000. Yrker som krever kompetanse som svarer til høyere utdanning, har samtidig hatt en vekst på 392 000. Det betyr at det har vært en kraftig vridning bort fra yrker med kompetansekrav svarende til utdanning på videregående- eller grunnskolenivå.

Endringene i yrkesstrukturen henger sammen med hvordan de ulike næringene har utviklet seg. Fra år 2000 har det vært en sterk vekst i næringer som tradisjonelt har hatt en stor andel høyt utdannede. Dette forklarer likevel bare drøyt halvparten av veksten i akademiker- og høyskoleyrkene. Resten av veksten kan dels skyldes at virksomhetene har endret måten produksjonen skjer på, men også at flere næringer i større grad enn før produserer varer/

tjenester som krever høyere kompetanse blant de ansatte.

Økt digitalisering/automatisering har vært en vanlig måte å endre produksjonsprosesser på. Dette vil typisk skje med arbeidsoppgaver som er rutinepregede og som følger faste forutsigbare mønstre. Slike oppgaver utføres ofte i yrker med lavere krav til utdanningsnivå. Dette er nok medvirkende til at man siden år 2000 finner nedgang i yrker som kontormedarbeidere, prosessoperatører og montører samt hjelpearbeidere i mange næringer. Et yrkesfelt som har vært mindre påvirket av dette er håndverksyrker. Her har veksten i bygge- og anleggsnæringen gitt økning i yrker som elektrikere, tømrere, førere av anleggsmaskiner o.l. Selv om det også her kan ha vært en effektivisering i produksjonen, har økt etterspørsel veid opp for dette. Bak den økte etterspørselen ligger både befolkningsvekst og økte inntekter for privat og offentlig sektor. Slike forhold er nok også grunnen til at det har vært vekst i andre yrker uten krav til høyere utdanning. Vi finner her for eksempel servitører og en del omsorgsykker.

I rapporten har man også sett på hvordan utdanningsfordelingen har endret seg innen de ulike yrkesfeltene. I flere av yrkesfeltene som ikke har kompetansekrav på høyskolenivå, har andelen sysselsatte med grunnskoleutdanning vist klar nedgang siden år 2000, mens andelen med videregående utdanning stort sett har holdt seg oppe eller økt. Dette gjenspeiler nok i stor grad at eldre alderskohorter som pensjonerte seg, hadde en større andel

med grunnskole som høyeste utdanning enn det yngre alderskohorter har.

Det har vært spørsmål om den sterke veksten i antallet som tar høyere utdanning, har gjort at mange har måttet ta jobber med lavere krav til utdanning. I yrkesfeltene kontoryrker og salgs- og serviceyrker er kravet normalt at man har utdanning på videregående nivå. Allikevel finner vi at 15–20 prosent av ansatte i disse yrkene hadde utdanning på høyskolenivå. Men rundt en tredjedel av dette gjelder ansatte under 30 år. For noen vil dette være jobber man har ved siden av masterstudier etter fullført bachelor. Men også etter fullført høyere utdanning kan noen ha slike jobber, mens man leter etter en stilling som er mer tilpasset utdanningen man har tatt.



Du kan følge oss
på facebook.

Navnet er
Tannlegetidende

Munnhelse blir glemt

I en ny rapport fra Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) om skadevirkninger fra energidrikker, blir ikke munnhelsen nevnt. NTFs president, Camilla Hansen Steinum, påpeker dette i et debattinnlegg på forskning.no, som også har publiserte en tekst om energidrikker og skadevirkninger fra VKM.

Forfatterne går gjennom effekter som søvnproblemer, angst, uro og hjerteklapp dersom barn og unge drikker mye energidrikk over kort tid. Det forskerne derimot ikke nevner, er de skadelige effektene som energidrikkene har på blant annet munnhelsen til barn og unge, skriver Steinum.

VKM har ikke tatt for seg hele bildet av energidrikkenes skadepotensial, og rapporten er benyttet som kunnskapsgrunnlag for Mattilsynets anbefalinger til Helse- og omsorgsdepartementet for å håndtere risiko.

Mattilsynet offentliggjorde sin rapport med anbefalinger 18. februar, og heller ikke i deres rapport er det sett nærmere på effekter av energidrikk når det gjelder munnhelse.

Det er uheldig hvis det spres en oppfatning i befolkningen om at inntak av energidrikker med høyt sukker- og syreinnhold, ikke har negative helseeffekter. Her burde helseutfordringer ved diabetes og overvekt, så vel som orale sykdommer som hull i tennene og syreskader, vært behandlet like seriøst som de øvrige forholdene som VKM har vektlagt i rapporten, skriver Steinum.

TannSpes

TannlegeSpesialistene i Oslo

Ny henvisningsklinikk
på Vinderen i Oslo

tlf: 22 20 50 50 post@tannspes.nhn.no www.tannspes.no

ELISABET HENDERSON
Protetiker

RAGNAR BJERING
Kjeveortoped, PhD

GAUTE LYGSTAD
Oralkirurg, PhD-kand.

ANNIKA SAHLIN-PLATT
Periodontist

KARL IVER HANVOLD
Oralkirurg, kjevekirurg

ANDERS VALNES
Kjeve- og ansiktsradiolog

med fler



FAKTURA ELLER DELBETALING

tannlegekonto.no

- Vi tar risikoen
- Oppgjør med en gang
- Uten kostnad for tannlegen
- Svært gunstig for kunden
- Det tar kun 1-2 minutter

Kontakt oss på 21 31 01 51 eller
butikksupport@resursbank.no



DIN KUNDE BESTEMMER

FORSIDEILLUSTRAJON

Renate Thor

REDAKSJON**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

For ikke-medlemmer og andre abonnenter:

NOK 2 100,-

ANNONSER

Henv. markedsansvarlig Eirik Andreassen,

Tlf: 977 58 527

e-post: annonse@tannlegetidende.no

TELEFON OG ADRESSE

Haakon Vlls gate 6,

PB 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: 7050, 11 nummer per år

Parallellpublisering og trykk: 07 Media – 07.no

Grafisk design: Kord AS og 07 Media – 07.no

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

OPPLAGSKONTROLLERT

Kompetanse i sentrum



Foto: Ketil Wilberg

Det har vært mye, og ulikt, snakk om de odontologiske kompetansesentrene, helt siden lenge før de endelig ble etablert, for rundt ti år siden, cirka ti år etter vedtaket. Endelig, hvis det var noe å lengte etter. En kan lure. Kritikken er ganske massiv, mot plasseringen, særlig av enkelte av dem, og mot aktiviteten, eller mangelen på sådan. Ikke har de nok spesialister, sies det, og ikke har de nok pasienter. Og noen mener det motsatte. At alt er i orden på alle fronter. Nesten alle er enige om at det er feil at det er plassert kompetansesentre i Oslo og Bergen, hvor det både er odontologiske læresteder og flust med spesialistkompetanse, i og med at meningen var å bringe spesialistkompetanse til distriktene – bortsett fra de som sier at det er helt riktig å ha dem midt i sentrum i de største byene.

Et av stridsspørsmålene, som ikke er avgjort, er hvorvidt kompetansesentrene skal overta den kliniske delen av spesialistutdanningen. Dette vil kunne ramme ikke bare spesialistutdanningen, men også grunnutdanningen, hevder universitetsfolk.

Vi i redaksjonen tenkte at det kunne være greit å ta en omfattende gjennomgang, og se på det fra ulike sider. I denne utgaven setter vi kompetansesentrene i sentrum, og hører med politikerne, og de som jobber sentrene, og enkelte av dem som pleier å uttale seg, også de mest kritiske. Særlig også siden Helse- og omsorgsdepartementet har bestemt seg for å evaluere, for å sjekke om sentrene fungerer etter intensjonen.

Uenighetene kommer ganske tydelig frem. Likeledes at de ulike sentrene er organisert og fungerer på nokså ulike måter. Et av dem er forresten besluttet nedlagt, og

noen fylkeskommuner har trukket seg som eiere et annet sted. Det er ikke helt som det skal være, eller var tenkt, over alt – må vi kunne slå fast. Men om det er riktig at sentrene ikke har livets rett, som det blir hevdet, er kanskje å gå for langt.

**Det er ikke helt
som det skal være,
eller var tenkt, over
alt – må vi kunne
slå fast.**

I grunnlaget til ny regjeringsplattform sier regjeringen Solberg at de ønsker å se nærmere på kompetansesentrenes oppgaver. Med det som bakgrunn vil politikerne gjøre en samlet evaluering av sentrene. Dette henger sammen med endringer i fylkeskommunenes eierskap av kompetansesentrene som følge av regionreformen, og som forberedelse til kommunal forsøksordning med ansvar for tannhelsetjenesten, sier statssekretæren i Helse- og omsorgsdepartementet, som uttaler seg til Tidende.

Denne evalueringen er det mange som ser frem til, og kanskje noen som frykter. Det er i hvert fall gode grunner til å evaluere. Med så mye uenighet og langvarig strid er det oppstått et påtrengende behov for å få noen svar.

Ellen Beate Dyvi
Ansvarlig redaktør

NYHET!

Spar tid, penger og ressurser med

ScanOrder

- OrdreApp fra LIC Scadenta

Scann og bestill

- raskt og enkelt

Les mer på www.licscadenta.no



Den offentlige tannhelsetjenesten og regionreformen

Kommunereformen har vært en av de viktigste sakene for NTF de siste årene, og da spesielt regjeringens forslag om å flytte ansvaret for den offentlige tannhelsetjenesten fra fylkene til kommunene. Det har vært skrevet mye om denne problemstillingen og om NTFs arbeid med saken, og forhåpentligvis er det godt kjent at forslaget ikke fikk flertall i Stortinget i 2017. Det vil si: Ny lov ble vedtatt, men loven har ikke trådt i kraft, og i stedet for en direkte overføring av den offentlige tannhelsetjenesten var Stortinget i tvil om konsekvensene og vedtok i stedet en prøveordning for å få et bedre kunnskapsgrunnlag for avgjørelsen. Meningen er at 15 kommuner som ønsker det skal få mulighet til å ta over ansvaret for den offentlige tannhelsetjenesten, resultatet skal så evalueres før Stortinget i 2023 igjen skal vurdere om ansvaret for den offentlige tannhelsetjenesten skal overføres til kommunene.

Det hele framstår lite gjennomtenkt og det har da også skjedd svært lite etter vedtaket sommeren 2017. Riktig nok har fylkesmennene, på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), sondert kommunenes ønsker om eventuelt å delta i prøveordningen. Oss bekjent har et lite antall kommuner vist interesse for prøveordningen. Kommunene som har vist interesse har også tatt forbehold om at de først må se nærmere på de økonomiske konsekvensene, som i svært liten grad er skissert fra HOD. Det har så langt heller ikke kommet penger over statsbudsjettet til en prøveordning. Det gjenstår altså å se om det i det tatt blir noe av dette.

Det som derimot er sikkert, er at det i hele landet er satt i gang flere andre prosesser som i høyeste grad påvirker Den offentlige tannhelsetjenesten. Jeg sikter da selvfølgelig til regionreformen og sammenslåingen av fylker til større enheter.

Disse prosessene påvirker Den offentlige tannhelsetjenesten på flere måter. Ulike kulturer i ulike fylker skal forenes, avtaler og betingelser skal endres og koordineres, og noen stillinger forsvinner. Det gjelder spesielt stillinger på ledelsesnivå. NTF følger disse prosessene nøye. Vi opplever at det varierer veldig hvor den offentlige tannhelsetjenesten plasseres i det nye



Foto: Kristin Alnæs

I hele landet er det satt i gang prosesser som i høyeste grad påvirker Den offentlige tannhelsetjenesten.

fylkeskommunale hierarkiet. Det diskuteres også mye rundt hvem som skal lede tjenesten – og ikke minst hvordan den skal ledes. NTF er opptatt av at det må gjennomføres ordentlige prosesser ute i fylkene. Det er svært viktige at de tillitsvalgte involveres skikkelig i de lokale prosessene, slik at medbestemmelsen ivaretas.

NTF har i flere tilfeller sett oss nødt til å komme med konkrete innspill i prosesser hvor vi mener at det tas avgjørelser som, etter vår oppfatning, vil svekke den offentlige tannhelsetjenesten og tilbudet til pasientene. Vi er helt klare på at den offentlige tannhelsetjenesten blir en svært viktig tjeneste i de nye fylkene. Tannhelsetjenesten må derfor plasseres på et fornuftig administrativt nivå, hvor tjenesten kan ses i sammenheng med andre relevante tjenester – spesielt folkehelsearbeidet – i fylkene. NTF mener dessuten at tannhelsetjenesten må ledes av en tannlege. Dette er nedfelt både i vår strategiske plan og arbeidsprogrammet for innværende periode. Tjenesten er svært fagspesialisert, og er både en primærhelsetjeneste med ansvar for helsefremmende og forebyggende arbeid, men også en spesialisthelsetjeneste med komplisert pasientbehandling. Det er derfor svært viktig at leder for tjenesten innehar odontologisk fagkompetanse.

Endringen i fylkesstruktur får flere steder konsekvenser for eierskapet i de regionale odontologiske kompetansesentrene. Sett i lys av anbefalingene fra prioriteringsutvalget i NOU 2018: 16 Det viktigste først om en gjennomgang både av de prioriterte gruppene i den offentlige tannhelsetjenesten og av trygderegelverket for stønad til tannbehandling, mener vi det er klokt at en evaluering av kompetansesentrene ses i sammenheng med disse prosessene. Dette er også noe regjeringen går inn for i sin ferske regjeringsplattform. Evalueringen bør i tillegg inkludere sykehusodontologiprojektet. Bare slik kan vi få en helhetlig gjennomgang av tannhelsetjenesten og sikre at de offentlige midlene brukes på riktig måte, både for pasientene og samfunnet.

Camilla Hansen Steinum
President

KEY POINTS

- Acute dental infections should primarily be treated by drainage and removal of the infection focus
- Antibiotics should only be prescribed if there are signs of spreading infection and in suspicion of systemic infection or when local infection is judged not to heal with local treatment alone
- Although the Nordic guidelines differ in some details they share the common feature that the base for treatment of dental infections is Pencillin V
- Unnecessary use of antibiotics should be avoided because of the growing problem of antibiotic resistance

AUTHORS

Mataleena Parikka, DDS, PhD, Docent. University Researcher, Resident in Oral Microbiology. Faculty of Medicine and Life Sciences, University of Tampere and Oral and Maxillofacial Unit, Tampere University Hospital, Tampere, Finland

Anna Norppa, DDS, PhD, Resident in Oral and Maxillofacial Surgery. Oral and Maxillofacial Unit, Tampere University Hospital, Tampere, Finland

Hannamari Välimaa, MD, PhD, DDS, Lecturer, Consultant in Oral Microbiology and Infectious Diseases. Medicum, Faculty of Medicine, University of Helsinki and Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Helsinki and Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland

Reetta Huttunen, MD, PhD, Docent. Deputy chief physician, Tampere University Hospital, Department of Internal Medicine and Infectious Diseases, Tampere, Finland

Asko Järvinen, MD, PhD, Docent, Chief, Department of Infectious Diseases, Inflammation Center, Helsinki University Hospital and Helsinki University, Helsinki, Finland

Riina Richardson, DDS, PhD, FRCPath, FECMM, PGCertMedEd. Consultant in Medical Mycology and Senior Clinical Lecturer in Infectious Diseases and Medical Education, Speciality Lead for Infectious Diseases, Clinical Lead for the NHS Mycology Reference Centre Manchester, Topic Lead for Undergraduate Infectious Diseases Learning, Manchester University NHS Foundation Trust, Wythenshawe Hospital; and Division of Infection, Immunity and Respiratory Medicine, Faculty of Biology, Medicine and Health, University of Manchester, UK

Corresponding author: Mataleena Parikka, Faculty of Medicine and Life Sciences, P.O.B. 100, FI-33014 University of Tampere, Finland. E-mail: mataleena.parikka@uta.fi

This article has been submitted to peer reviews.

Parikka M, Norppa A, Välimaa H, Huttunen R, Järvinen A, Richardson R. Treatment of acute dental infections. *Nor Tannlegetforen Tid*. 2019; 129: 216–22

Treatment of acute dental infections

Mataleena Parikka, Anna Norppa, Hannamari Välimaa, Reetta Huttunen, Asko Järvinen and Riina Richardson

Antimicrobial resistance is globally a growing public health threat. Constrained and appropriately targeted use of antibiotics in health care could slow down the development of antibiotic resistance. Dentists are responsible for a substantial proportion of all antibiotic prescriptions, thus it is important that dentists know optimal principles and practices of using antibiotics. In Nordic countries, national guidelines have an important role as a source of up to date knowledge and expert opinion on treatment of dental infections including the use of antibiotics. The Nordic guidelines highlight that antibiotics should be prescribed only with strict indications and the use of broad-spectrum antibiotics should be avoided. At the same time, it should be kept in mind that common, localised dental infections may occasionally develop into severe life-threatening infections. Whenever antibiotic treatment is considered in addition to surgical drainage it should be started an hour before the procedure to avoid spread of the infection when manipulating infected tissues. It is essential that dentists can identify the patients with systemic infection or increased infection risk. Antibiotics are needed in severe infections and for patients with increased risk of infection complications, but primarily, acute dental infections are always treated by efficient drainage and elimination of the infection focus.

Susceptibility of bacterial pathogens to antibiotics has significantly decreased globally over the past two decades. Increasingly many bacteria are also resistant to three or more antibiotics (multidrug resistant strains), all or nearly all current antibiotics (extensively drug resistant strains). WHO has stated that antibiotic resistance is one of the most important public health threats globally. In addition to their activity on targeted pathogens, antibiotics also have an impact on the normal microbiota by creating a selection pressure that favours resistant bacterial strains. Appropriate and constrained use of antibiotics is one of the most important ways of minimising development of drug resistance. (1) The aim of antibiotic stewardship is both to preserve the future effectiveness of antibiotics and to improve patient outcomes. Giving the right drug to the right patient at the right dose at the right time for the right duration via the right route is key in this, and antibiotic guidelines are an important tool for clinical decision-making.

Dentists prescribe a substantial proportion (7–11 %) of all oral antibiotics. Although many of these antibiotic prescriptions may be appropriate and decrease morbidity and mortality to odontogenic infections some are unnecessary or inappropriate (2, 3). Dentists look after patients with increasingly complex medical histories whereby it can be challenging to identify the patients that would need antibiotic therapy. Severely immunocompromised patients can lack typical symptoms of infection because of their deficient immune system and this can make it challenging to diagnose a severe infection. Correct treatment of an acute infection reduces the risk for complicated prolonged infections but will also have the benefit of minimizing the need for antibiotic treatment. The purpose of this review is to give an overview on etiology and diagnosis of local acute dental infections and their recommended treatment principles in outpatient care, and to discuss the current guidelines in the Nordic countries.

Etiology and pathogenesis of acute dental infections

Origins of dental infections

Significant proportion of head and neck infections originate from teeth. Most common sources of dental infections are apical periodontitis, pericoronitis, surgical sites, surgical tooth extraction sites and periodontitis (4,5). The most common route of infection is through the root canal: necrotic pulp becomes infected which leads to the development of apical periodontitis as the immune system is not able to eradicate the microbes in the absence of access to the root canal. The pulp tissue can be infected via various routes: dental caries, tooth fractures, open restoration margins or periodontal disease (6). Acute periodontal infections include periodontal abscess and necrotizing ulcerative gingivitis (NUG) (7). Pericoronitis, local

infection of the gingiva and soft tissues adjacent to a partially erupted tooth, is frequently associated with impacted third molars. Most common postoperative complications of surgical tooth extraction are localized surgical site infections and dry socket (8). These mild, localized dental infections may in some cases lead to abscess formation and even to spreading or systemic infections.

Microbiology of dental infections

Purulent dental infections are polymicrobial in nature and usually originate from oral normal microbiota. A typical finding is a mix of strict anaerobic and facultative anaerobic bacteria with anaerobes as dominating species (9). The most common anaerobic isolates in dental abscesses are gram-negative rods, such as *Prevotella*, *Porphyromonas* and *Fusobacterium* species and anaerobic streptococci. *Streptococcus anginosus* group bacteria among viridans group streptococci are the dominating facultative anaerobic findings. Infrequently also bacterial species considered as transient colonizers (e.g. staphylococci, beta-hemolytic streptococci and enteric rods) may be found in oral infections. These transient colonizers are generally not considered as cause of infection. It is important to remember that in patients with a recent history or hospitalization and broad-spectrum antibiotics, the oral microbiome may have become significantly altered and include various more difficult to treat pathogens (10).

Complications of dental infections

Dental infections may spread locally or hematogenously and develop into severe, life-threatening, disseminated or distant site infections (11, 12). Infection tends to spread towards the lowest tissue resistance, which is dictated by anatomical constraints of the bone, muscle and fascia (figure 1). The most common locations for dental abscess formation are submandibular and sublingual spaces. In some cases, the infection can spread into deep musculofascial spaces and other vital structures such as mediastinum. In addition, locally or hematogenously spreading dental infections may cause osteomyelitis of the jaws or at a distant site. Severe complications of dental infections include respiratory obstruction, sepsis, Ludwig's angina, cervicofacial necrotizing fascitis and cavernous sinus thrombosis, which are potentially life-threatening conditions associated with substantial mortality. (13)

Hematogeneous spread can either occur spontaneously due to the pressure caused by the unresolved infection or following invasive procedures aiming to remove the source of infection. Infective endocarditis is a rare, but life threatening distant site infection in which bacteria adhere to damaged or prosthetic heart valves, leading to cardiac lesions with bacterial growth, and to

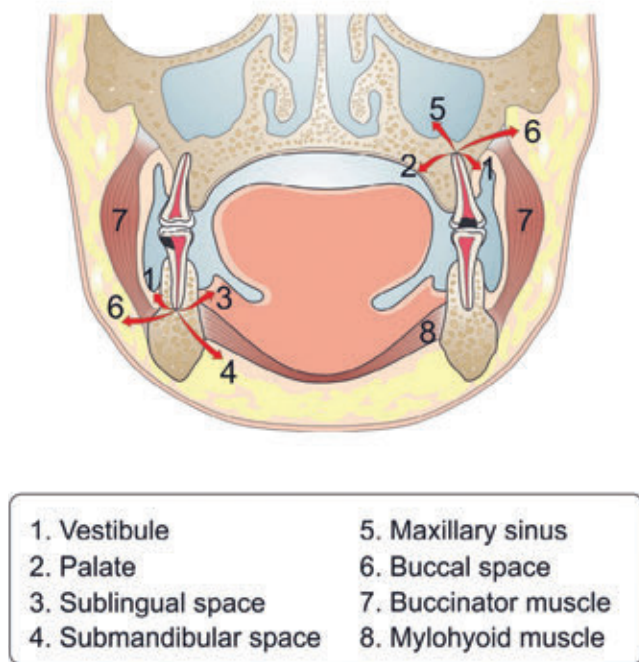


Figure 1. Possible routes for the spreading of dental infections.

dissemination of septic emboli. Most dental procedures cause transient bacteremia which can be high in intensity particularly following invasive procedures at infected sites, but low-grade bacteremia also arises spontaneously during chewing, tooth brushing and flossing. (12)

Fully functioning immune system quickly clears low-grade bacteremia but high-grade bacteremia can be a challenge especially in immunocompromised patients. Underlying severe diseases and immunosuppressive conditions or treatments increase the risk of infection complications. In patients with dental infections, diabetes seems to associate with longer periods of hospitalization, slower resolving of infection and severe complications. In addition, elderly patients are at higher risk of developing spreading infections and infection complications. (14)

Incidence

Localised dental infections are very common but their exact incidence is not known. Based on a large systematic analysis, radiological findings of periapical radiolucencies possibly indicating dental infections are seen in 0.5–13.9 % of all teeth (15). Yet, the risk for severe dental infections seems to be low. Incidence of severe dental

infections requiring hospital care is 1,5–7,2/100 000/year (14,16) and the associated mortality is 0,2/100000/year (14, 17). In severe generalized dental infections requiring intensive care, mortality has been reported to be as high as 20–30 %» (14, 18). The incidence of severe dental infections is higher in lower socioeconomic classes, especially in developing countries (19). This points out the preventive role of regular dental care.

Diagnosis of acute dental infections

Early and accurate diagnosis is a prerequisite for effective treatment of all dental infections and for the prevention of potential infection complications.

In clinical examination, the classic symptoms of bacterial infections, erythema, fever, oedema and pain, are often seen in acute infections of oral cavity. Depending on severity of the infection, symptoms can vary widely, from mild discomfort to severe pain, and from slight swelling to trismus and airway obstruction (17). If any symptoms of spreading or systemic infection (fever, high heart rate, malaise, altered mental status, strong physical discomfort, increasing swelling, difficulties in swallowing, breathing or speaking, rash, trismus and rapid development of symptoms) are present, the patient

Table 1		
Clinical examination	Primary health care	Hospital care indicated
Anamnesis	Previously healthy	Illness or medication that predisposes to infection complications
Clinical status	Normal	Fever, high heart rate, malaise, altered mental status, strong physical discomfort
Inspection & palpation	Local swelling, slight erythema, heat	Increasing swelling, difficulties in swallowing, breathing or speaking, rash
Mouth opening	Normal or slightly limited	Clearly limited

should be referred to a hospital emergency department without delay. The hallmarks of severe infection are presented in table 1.

Imaging plays an important role in the identification of the infection focus. In outpatient care, conventional radiographs (orthopantomogram and periapical radiographs) are used (5). Computed tomography and ultrasound imaging are used in the diagnosis and surgical management of severe spreading infections (20). In in-patient care of severe infections, clinical examination can be complemented with determination of leukocyte count and serum C-reactive protein (CRP) level (21).

Microbiological diagnostics

Microbiological diagnostics is not routinely required in the management of acute dental infection (22). Indications for sampling are severe dental infection, refractory infection, infections with poor response for standard treatment, dental infections of immunocompromised patients and patients with a recent heavy antibiotic treatment. Bacterial culture is the method of choice to be used in clinical practise. Culture enables identification of a broad spectrum of species as well as sensitivity testing. The sample should preferably be taken as an aspirate through disinfected mucosa or skin when possible. This way there is minimal risk for contaminating the sample by colonising bacteria from the mucosa. Also, the recovery of strict anaerobes from aspirates is better compared to swab samples (23). The transport medium used for sample transportation should support the viability of anaerobes as well as aerobes.

Prevention of acute dental infections and infection complications

Efficient prevention or early treatment of localised common dental infections would significantly reduce the need for antibiotic prescriptions. High standard of oral hygiene and regular dental care are the most important factors in the prevention of dental infec-

tions. Early and effective treatment of localized infections is vital for prevention of serious infection complications. Good oral hygiene and health can also minimize the bacteremia caused by normal oral activities as well as dental procedures. (12, 24). Educating general public on effective self-care should be one of the key priorities in dental antibiotic stewardship.

To prevent the development of generalized infections or distant site infections, all dental infection foci should be eliminated before the initiation of treatments or medications resulting in prolonged deep immunosuppression (25).

Treatment of acute dental infections

Elimination of the source of infection

The first and most important step in the treatment of acute dental infections is to eliminate the source of infection as early and effectively as possible, to achieve fast resolution of infection and to prevent infection complications (26). In localised dental infections, routine dental care is sufficient to resolve the infection. In acute apical periodontitis, the appropriate treatment is either root canal treatment or tooth extraction. The treatment of periodontal abscesses consists of mechanical debridement and drainage through gingival pocket. In NUG, the primary treatment aims at pain relief and prevention of disease progression, and it consists of careful mechanical debridement and the use of antiseptic mouth rinses. (7)

According to the literature, surgical drainage and clearance is needed in 45–94 % of all cases of localized dental abscess, and the indications are based on the clinical and radiological findings (27, 28). To drain the abscess, it is not recommended to make the incision to the most prominent part of the abscess, but rather further to periphery. Blunt instrument, such as hemostat or blunt scissor, is used to enter the abscess cavity. For microbiological diagnostics, a sample of the pus should be taken by aspiration. After complete evacuation of pus, the abscess cavity is rinsed with saline (together

with 1,5–3 % hydrogen peroxide according to the Finnish guidelines). The use of a drain is recommended; one end of the drain is placed to the floor of the abscess cavity, and the other end is fixed to mucosa with sutures. The purpose of the drain is to prevent recurrence of the abscess and to maintain access to the abscess cavity for rinsing. After the surgical procedure, use of an antimicrobial mouth rinse (chlorhexidine 0,12–0,2 %) can be considered, and antibiotics are prescribed when needed. A close follow-up, starting on the first post-operative day, is recommended. The patient is inspected and the abscess cavity rinsed again with saline or hydrogen peroxide. If neither suppuration nor signs of recurrence of the abscess are present, the drain can be removed and the wound is left open to heal. With any sign of further pus formation, the drain can be kept in place for another day. According to the literature, early surgical intervention is effective and a reoperation is seldom needed (29).

Antibiotic therapy

Indications

Although dental or surgical elimination of the infection focus is always the cornerstone in the treatment of dental infections, adjunctive antibiotics are needed in severe and spreading infections, particularly in patients with compromised immune systems (26). The need for antibiotic treatment is individually evaluated in each case, based on symptoms and severity of infection. Antibiotic treatment is indicated in cases of rapidly spreading dental infections and if symptoms of generalized infection are present. In addition, antibiotics may be indicated in dental infections of medically compromised or immunocompromised patients, due to their increased risk of infection complications. (14, 17)

Principles of antibiotic treatment

In previously healthy, immunocompetent patients with localized dental infections, the use of antibiotics is not indicated as it does not significantly improve the treatment outcome (26). In the treatment of acute apical abscesses of previously healthy patients, antibiotics do not reduce postoperative pain or swelling following root canal treatment or incision (30). It has been shown that prophylactic antibiotics do not prevent endodontic flare-up after root canal treatment of asymptomatic teeth (31). Antibiotics are ineffective for pain relief and thus contraindicated for patients with untreated irreversible pulpitis (32). Similarly, there is no need for antibiotic therapy in the treatment of periodontal abscesses of previously healthy patients, as there is no evidence supporting the efficacy of systemic antibiotics in acute periodontal infections (7).

The antibiotic drug of choice should cover those oral bacterial species that are likely to cause complications such as spreading of

infection or a distant site infection. These include oral streptococci and anaerobic gram-negative rods, such as *Prevotella*, *Porphyromonas* and *Fusobacterium* species (11, 33). These key findings in dental infections are usually susceptible to penicillin V, the effect and antibiotic coverage of which may be enhanced by combining with metronidazole. (34). When used, antibiotic treatment should already be started before the surgical drainage to avoid spreading of infection.

A history of antibiotic allergy and previous anaphylactic reaction are general contraindications for antibiotic drugs. A previous anaphylactic reaction to any penicillin is a contraindication for penicillin V and other beta-lactams. Tetracycline is contraindicated for pregnant and breast-feeding women, as well as for children under the age of 8 or 12 years, depending on the country-specific differences in the age recommendation. Metronidazole is contraindicated during the first trimester of pregnancy.

Discussion

National guidelines are available in all Nordic countries to aid dental practitioners in the management of dental infections. There is a consensus in these guidelines that acute dental infections should be treated primarily by prompt and proper drainage and removal of the source of infection. There is also an agreement that in addition to these dental procedures antibiotics are needed in the management of spreading or systemic infections and in patients with increased risk of infection complications (34, 35). As a basic principle, antibiotics should be prescribed only for defined indications and the use of broad-spectrum antibiotics should be avoided.

The Nordic guidelines agree on penicillin V being the mainstay of therapy for dental infections. The key similarities and differences between the national guidelines are presented in Table 2. In Sweden, metronidazole is added in case of treatment failure or severe infection or suspicion of emerging severe infection. In Norway, metronidazole is not recommended for acute infections, whereas in Denmark and Finland penicillin V is combined with metronidazole. The Finnish guideline differs from the other Nordic guidelines in that it gives guidance for treatment of immunocompromised patients and suggests lower threshold for prescribing of antibiotics for immunocompromised patients. Overall, the Nordic guidelines for treatment of acute dental infections are not significantly divergent and it appears entirely feasible to find consensus on the points that now differ between the national guidelines. To strengthen the cooperation between the Nordic countries, a shared guideline should be set as a future goal.

Medically complex patients are increasingly common in dental outpatient setting as the population ages and there are more and

Table 2 Guidelines for treatment of dental infections in Nordic countries

Similarities	Principles of treatment	
	Treatment primarily by surgical/dental means	
	Antibiotics only in severe/spreading infections	
	Avoidance of broad spectrum antibiotics	
Differences	First-choice antibiotic	Treatment of patients allergic to penicillin
	Sweden: penicillin V 1600 mg x 3, 5–7 days (complemented with metronidazole 400 mg x 3 if needed)	Sweden: clindamycin 150 mg x 3
	Norway: penicillin V 660 mg x 4, 5 days	Norway: clindamycin 300 mg x 4–5
	Denmark: penicillin V 1 million IU x 3 + metronidazole 500 mg x 3, 3 days	Denmark: clindamycin 300 mg x 3
	Finland: penicillin V 1 million IU (606 mg) x3–4 + metronidazole 400 mg x 3, 5 days	Finland: cephalexin 500 mg x 3 and metronidazole 400 mg x 3 / clindamycin 300 mg x 4 if history with anaphylaxis

more elderly dentate individuals in the population. Thus, dental practitioners often have to face the challenge of treating potentially severe dental infections in immunocompromised patients. To be able to identify and treat these patients safely, it is important for dental practitioners both to understand the medical conditions that increase patient's risk for infection complications and to raise their awareness of manifestations of oral infections in different patient populations. Most, if not all, signs of severe infection are mediated by immune responses and in immunocompromised patients even a severe infection may present with very few symptoms. As the role of the immune system is to restrict the spread of the infection by forming an abscess, infection in immunocompromised patients may spread without any obvious abscess formation. In addition, these patients have often required numerous hospital admissions and courses of broad-spectrum antibiotics and their oral microbiome is likely to have become enriched with resistant opportunistic pathogens. All this together can be a major challenge for the busy dental practitioner. Signposting the management of such patients can help to ensure better, informed decision-making, safe management and to avoid overuse of antibiotics.

As severe dental infections most often originate from common mild dental infections (caries and periodontitis), the ideal way of decreasing the use of antibiotics would be to invest heavily on maintenance of good oral health in the population. High standard of oral hygiene and frequent dental care would efficiently decrease the incidence of severe infections of dental origin. In addition, early treatment of mild localised dental infections while the patient is still healthy – without systemic predisposing factors – would decrease the incidence of infection complications and the need of using antibiotics to complement operative treatment of infection. Dentists have a key role in dental education and promotion of good oral health. Educating general public on effective self-care should be one of the key priorities in dental antibiotic stewardship.

REFERENCES

1. WHO. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. 2014 ISBN 978 92 4 156474 8
2. Halling F, Neff A, Heymann P, Ziebart T. Trends in antibiotic prescribing by dental practitioners in Germany. *J Craniomaxillofac Surg*. 2017 Nov; 45(11): 1854–59.
3. Preus HR, Fredriksen KW, Vogtsland AE, Sandvik L, Grytten JI. Antibiotic-prescribing habits among Norwegian dentists: a survey over 25 years (1990–2015). *Eur J Oral Sci*. 2017 Aug; 125(4): 280–287.
4. Chow A. Infections of the oral cavity, neck and head. *Kirjassa: Principles and practice of infectious diseases*. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (toim.). Volume 1. 6. painos. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2005; 787–802.
5. Richardson R, Seppänen L. Leukojeen alueen syvät infektiot. *Duodecim*. 2010; 126: 695–701.
6. Kirkevang, Vaeth, Hörsted-Bindslev, Bahrami, Wenzel. Risk factors for developing apical periodontitis in a general population. *Int Endod J*. 2007; 40: 290–299.
7. Herrera D, Alonso B, de Arriba L ym. Acute periodontal lesions. *Periodontol* 2000, 2014; 65: 149–77.
8. Lodi G, Figini L, Sardella A ym. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 11: CD003811.
9. Siqueira JF Jr, Rôças IN. Microbiology and treatment of acute apical abscesses. *Clin Microbiol Rev*. 2013 Apr; 26(2): 255–73.
10. Tada A, Hanada N. Opportunistic respiratory pathogens in the oral cavity of the elderly. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2010 Oct; 60(1): 1–17.
11. Parahitiyawa NB, Jin LJ, Leung WK ym. Microbiology of odontogenic bacteremia: beyond endocarditis. *Clin Microbiol Rev*. 2009; 22: 46–64.
12. Moreillon P, Que YA. Infective endocarditis. *Lancet*. 2004 Jan 10; 363(9403): 139–49. Review
13. Bali RK, Sharma P, Gaba S, Kaur A, Ghanghas P. A review of complications of odontogenic infections. *Natl J Maxillofac Surg*. 2015 Jul-Dec; 6(2): 136–43.
14. Lee JJ, Hahn LJ, Kao TP, Liu CH, Cheng SJ, Cheng SL, Chang HH, Jeng JH, Kok SH. Post-tooth extraction sepsis without locoregional infection—a population-based study in Taiwan. *Oral Dis*. 2009 Nov; 15(8): 602–7
15. Pak JG, Fayazi S, White SN. Prevalence of periapical radiolucency and root canal treatment: a systematic review of cross-sectional studies. *J Endod*. 2012; 38: 1170–6.
16. Seppänen L, Rautemaa R, Lindqvist C ym. Changing clinical features of odontogenic maxillofacial infections. *Clin Oral Investig*. 2010; 14: 459–65.
17. Seppänen L, Lauhio A, Lindqvist C ym. Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care. *J Infect*. 2008; 57: 116–22.
18. Eisler L, Wearda K, Romatoski K ym. Morbidity and cost of odontogenic infections. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013; 149: 84–8.
19. Agarwal, Sethi, Sethi, Mrig, Chopra. Role of socioeconomic factors in deep neck abscess: a prospective study of 120 patients. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2007; 45: 553–5.
20. Mardini S, Gohel A. Imaging of Odontogenic Infections. *Radiol Clin North Am*. 2018 Jan; 56(1): 31–44
21. Bali R, Sharma P, Ghanghas P, Gupta N, Tiwari JD, Singh A, Sapra N, Goyal D. To Compare the Efficacy of C-Reactive Protein and Total Leucocyte Count as Markers for Monitoring the Course of Odontogenic Space Infections. *J Maxillofac Oral Surg*. 2017 Sep; 16(3): 322–7.
22. Kumari S, Mohanty S, Sharma P, Dabas J, Kohli S, Diana C. Is the routine practice of antibiotic prescription and microbial culture and antibiotic sensitivity testing justified in primary maxillofacial space infection patients? A prospective, randomized clinical study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018; 46(3): 446–52. Epub 2017 Dec 20.
23. Lewis MA, MacFarlane TW, McGowan DA. A microbiological and clinical review of the acute dentoalveolar abscess. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1990; 28: 359–66.
24. Lucas VS, Gafan G, Dewhurst S, Roberts GJ. Prevalence, intensity and nature of bacteraemia after toothbrushing. *J Dent*. 2008 Jul; 36(7): 481–7.
25. Yamagata K, Onizawa K, Yanagawa T ym. A prospective study to evaluate a new dental management protocol before hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*. 2006; 38: 237–42.
26. Martins JR, Chagas OL Jr, Velasques BD, Bobrowski AN, Correa MB, Torriani MA. The Use of Antibiotics in Odontogenic Infections: What Is the Best Choice? A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Dec; 75(12): 2606.e1–2606.
27. Wang, Ahani, Pogrel. A five-year retrospective study of odontogenic maxillofacial infections in a large urban public hospital. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34: 646–9.
28. Sato FR, Hajala FA, Freire Filho FW, Moreira RW, de Moraes M. Eight-year retrospective study of odontogenic origin infections in a postgraduation program on oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009 May; 67(5): 1092–7.
29. Kinzer S, Pfeiffer J, Becker S, Ridder GJ. Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment. *Acta Otolaryngol*. 2009 Jan; 129(1): 62–70.
30. Henry M, Reader A, Beck M. Effect of penicillin on postoperative endodontic pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *J Endod*. 2001; 27: 117–23.
31. Akbar I. Efficacy of Prophylactic use of Antibiotics to Avoid Flare up During Root Canal Treatment of Nonvital Teeth: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Diagn Res*. 2015; 9: ZC08–1.
32. Keenan JV, Farman AG, Fedorowicz Z ym. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005.
33. Robertson D1, Smith AJ. The microbiology of the acute dental abscess. *J Med Microbiol*. 2009 Feb; 58(Pt 2): 155–62.
34. Nordic theme 2018: Antimicrobial resistance.
35. Nordic Theme 2018: Prophylactic practices and guidelines in dentistry.

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

oppretholde norsk fagspråk. Tidendes pris for beste oversiktsartikkel deles ut hvert annet år og neste gang i forbindelse med NTFs landsmøte i 2019.

Ved bedømmelse blir det lagt særlig vekt på:

– artikkelens systematikk og kildebehandling

– innholdets relevans for Tidendes lesere
– disposisjon, fremstillingsform og lesbarhet
– illustrasjoner

Nærmere opplysninger fås ved henvendelse til redaktøren



En **tanntråd** som passer perfekt til **broer, kroner, implantat & ortodonti**

GUM® AccessFloss er en tanntråd med **innebygget tanntrådfører** som gjør det **enkelt å rengjøre under og rundt kroner, broer, implantater og i større interdentale mellomrom**.

Tråden **ekspanderer og tilpasser seg** ulike interdentale mellomrom og har en **spesialdesignet forpakning** som gjør det enkelt å kutte tråden i riktige lengder.



vare nr:
3200



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

HEALTHY GUMS. HEALTHY LIFE.®



HEADLINES

- The microbiota in the oral cavity has the potential to act as a reservoir for antibiotic resistance genes.
- The use of systemic antibiotics in the treatment of periodontal and peri-implant disease may thus be harmful for the ecosystems of the individual and its surroundings.
- Considering the questionable positive and limited long-term effect in periodontal treatment, the use of systemic antibiotics should be restricted to aggressive periodontitis and/or unresponsive cases of advanced periodontitis.
- Microbiological analysis including susceptibility testing are recommended in cases where antibiotics are considered as an adjunct to systematic periodontal treatment."
- The scientific evidence on the use of systemic antibiotics as an adjunctive treatment for peri-implantitis is scarce with no proven effective treatment protocol.

AUTHORS

Morten Enersen. Institute of Oral Biology, Faculty of Dentistry University of Oslo, Oslo Norway

Margareta Hultin. Department of Dental Medicine, Division of Periodontology, Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden

Eija Kønönen. Institute of Dentistry, Department of Periodontology, University of Turku, Turku, Finland

Anne Havemose Poulsen. Department of Odontology, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Roger Simm. Institute of Oral Biology, Faculty of Dentistry University of Oslo, Oslo Norway

Corresponding author: Morten Enersen, Institute of Oral Biology, Faculty of Dentistry, University of Oslo, P.O. Box 1052, NO-0316 Oslo, Norway. E-mail: morteene@odont.uio.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Enersen M, Hultin M, Kønönen E, Poulsen AH, Simm R. Antibiotics in the treatment of periodontal and peri-implant infections. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2019; 129: 224–35

Antibiotics in the treatment of periodontal and peri-implant infections

Morten Enersen, Margareta Hultin, Eija Kønönen, Anne Havemose Poulsen and Roger Simm

Adjunctive use of systemic antibiotics in the treatment of periodontitis and peri-implant infections has for many years been in focus for investigators due to the diversity in clinical picture and variability in treatment response in these conditions. Antimicrobial resistance has emerged as a serious problem worldwide and is one of the most important threats to global health as a result of misuse/overuse of antibiotics. Considering the diversity of the microbiota in the oral cavity and its potential to be a reservoir for antibiotic resistance genes, the misuse of antibiotics can result in negative effects for the individual and its surroundings. With the questionable positive long-term effect of antibiotics in most periodontal infections, use of antibiotics should be restricted and only considered after microbiological diagnostic testing that includes species identification and antibiotic susceptibility testing. For peri-implant infections, there is scarce evidence for the use of systemic antibiotics with no proven effective treatment protocol for good results on a long-term basis.

This article will discuss the updated rationale for the supplementary use of systemic antibiotics (antibiotics administered per os) in periodontal and peri-implant infections in the light of the recent global antibiotic resistance threat. As a consequence, different aspects of clinical and microbiological considerations including relevant groups of antibiotics and their antimicrobial resistance, will be discussed. Aggressive and chronic periodontitis which comprise heterogeneous constellations of destructive periodontal disease, are included in the periodontitis section (1). The reader should be aware of the recently modified classification of periodontal diseases (2) where the two principal forms above have been put into the diagnosis «Periodontitis» (reclassified based on stages and grading). With the diverse clinical picture of periodontitis, the clinician will with either classification have to carefully evaluate each patient and decide an individual treatment plan. The general rule for adjunctive antibiotics must be restrictive, and the knowledge about the antibiotic resistance profile from microbiological testing is an important tool for a good treatment decision.

History of systemic antibiotics in periodontology

The basic approach for treatment of plaque-induced periodontitis has been established as anti-infective therapy; without the use of antibiotics (3–5). Long-term clinical studies have documented that infection control by mechanical periodontal treatment can be maintained with regular supportive care for most patients. The cornerstones in the maintenance are to monitor the quality of the patient's oral hygiene, the clinical symptoms (bleeding on probing (BOP) and pocket probing depths (PPD) and X-ray information on a regular basis (6,7,8). Furthermore, periodontal therapy are dependent on skilled clinicians (dentists and dental hygienists) who are able to diagnose and treat according to accepted guidelines (9).

Systemically administered antibiotics in this field was introduced in 1976 or even earlier when metronidazole was used for targeting anaerobic bacteria in dental infections (10). Tetracyclines were also tested experimentally (11–13) and used in cases of «juvenile periodontitis» (14), before amoxicillin or the combination of amoxicillin and metronidazole were shown to improve the treatment results (15,16). Later, studies by Loesche and coworkers showed a clinical benefit of metronidazole, used in addition to scaling and root planing (SRP), which seemed to reduce the need for periodontal surgery (17,18).

At the same time, Slots and coworkers reported on advanced cases of periodontitis where the treatment did not halt the periodontal breakdown. Such cases assigned as «refractory» or «therapy-resistant» may have originated from periodontal disease originally diagnosed as «chronic periodontitis». According to Armitage

(9), «refractory periodontitis» could be a heterogeneous group including multiple forms of nonresponsive periodontitis (19,20).

The observations of the periodontal microbiota «superinfected» with non-oral Gram negative facultative rods (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia spp.*, *Pseudomonas spp.*), yeasts, and even *Staphylococcus aureus*, often corresponded with these non-responsive cases. In vitro antibiotic resistance profiles to several antibiotics could also be detected as typical characteristics reflecting that the periodontal microbiota could be a reservoir of bacterial resistance. More than 20 years later, data from microbiological samples of untreated periodontitis patients show a high prevalence of antibiotic resistance in the microbiota, supporting its role as a reservoir of antibiotic resistance genes (21,22).

Periodontitis

Aggressive periodontitis and chronic periodontitis

In the classification from 1999 «juvenile periodontitis» was placed in the aggressive periodontitis group (1) due to characteristics with early onset and rapid attachment loss. Treatment of these cases have for many years been accepted as a challenge for the clinician. If treatment is to succeed tooth loss should be limited as much as possible and be intensive and careful with the clinician's knowledge of etiology, pathogenesis, microbiology and clinical features. Patients included in these categories are those who may benefit from the use of systemic antibiotics as a supplement to conventional periodontal treatment (16,23). However, antibiotics should only be prescribed to patients with severe periodontal breakdown in order to treat the patients individually and reduce antibiotic use to the minimum.

Localized and generalized aggressive periodontitis have several common clinical characteristics, including a 3–4 fold higher speed of progression/destruction rate compared to chronic periodontitis (1,24). Periods of progression are followed by periods of regression (25). The treatment should always include an initial periodontal therapy phase, a second phase that may include the use of antibiotics together with SRP or SRP plus periodontal surgery, with a carefully planned supportive therapy (maintenance) in all cases. Since the biofilm is 100–1000 times more resistant to antibiotics than planktonic bacterial cells (26, 27), the biofilm must be broken mechanically to make the antibiotics sufficiently effective in reaching the target.

The rationale for the use of antibiotics is that pathogens after mechanical debridement persist in the periodontal tissue, in furcation involvements, root concavities or dentin tubules and may recolonize as the basis for recurrent disease. The presence of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in the microbiota in patients with aggressive periodontitis may have

increased indication for the use of supplementary antibiotics due to their ability to invade host tissue cells (epithelial and connective tissue cells) (28,29). If antibiotics are to be prescribed, it should be administered during a short period of disease activity/progression, and considered only for patients with sufficient oral hygiene (plaque index not exceeding 15%) after initial treatment. These criteria for antibiotics should be met: Presence of several probable pockets of ≥ 6 mm (at least 2 sites in patients with localized aggressive periodontitis), persistent inflammation registered as BOP and/or suppuration, increased loss of attachment, verified progression of bone loss on radiographs and an unfavorable subgingival microbiota (30). Thus, the adjunctive use of antibiotics in patients with aggressive periodontitis has become part of the national antibiotic guidelines in several countries due to the reported effect of systemic antibiotic therapy with a mean difference in PPD and CAL of 1.05 mm and 1.08 mm 6-month post-treatment, respectively (31,32).

If antibiotics are considered in the treatment of periodontitis, it should always be administered as a supplement to conventional therapy (27,33).

Many studies with variable observation periods and results have during the last twenty years been performed to evaluate the effect of adjunctive systemic antibiotics as part of the initial treatment of chronic periodontitis. Several treatment schemes have been used followed by discussions and arguments of pro et contra of how to implement these drugs with the best effect, and several types of antibiotics have also been tested. Most prevalent is the combination of amoxicillin and metronidazole (34).

According to a meta-analysis from 2003 analyzing 29 studies, the authors (33) concluded that systemic antibiotics had a statistically significant positive effect on clinical attachment loss with the greatest effect in patients with aggressive periodontitis compared to those with chronic periodontitis. This study, other systematic reviews and meta-analyses of non-surgical periodontal therapy supplemented with systemic antibiotics in patients with untreated chronic periodontitis (35) indicate only a minimal clinical measurable effect in previously untreated patients. In earlier studies, patients with chronic periodontitis responded well to mechanical debridement when the oral hygiene was sufficient, and the disease was diagnosed in time (36–38). Recent studies support that there was no significant long-term effect after 5 years on PPD, CAL or tooth loss when metronidazole was used alone as a supplement to SRP (39,40).

Peri-implantitis

The inflammatory process, potentially leading to destruction of the supportive bone around osseointegrated dental implants, is also re-

lated to formation of oral biofilms on inert implant surfaces (41). Therefore, a personalized oral hygiene protocol and controlled maintenance care intervals after implantation are crucial in the primary prevention of peri-implant diseases (42–44). The wide variation in prevalence of peri-implantitis in several reports may be explained by different criteria for the amount of alveolar bone loss defined as pathological and for the follow-up time of implants in function. Since there is an increasing trend to use dental implants to replace missing teeth instead of conventional prosthodontic reconstructions, there will be a continuous need for efficient treatment options for peri-implant diseases, especially peri-implantitis. It has been estimated that more than 12 million implants are placed globally every year (45). At patient level, a meta-analysis presented weighted mean values of 42.9 % for peri-implant mucositis and of 21.7 % for peri-implantitis (46). In Sweden, it was recently shown that during a time period of nine years, 14.5% of the patients treated with dental implants developed a moderate to severe form of peri-implantitis (47).

Periodontitis versus peri-implantitis – similar or different?

Periodontitis and peri-implantitis are both infections linked to the formation of biofilms located at the gingival margin where the subgingival/submucosal sites of an affected tooth/implant have similar major risk factors, such as poor oral hygiene, smoking, and diabetes (43,48,49). Periodontitis per se forms an increased risk for peri-implantitis (48,49,50). One drastic difference is a non-linear, accelerating pattern of bone destruction and its fast progression in peri-implantitis (51,52). In addition, the type of implant surface seems to have an impact on the susceptibility to develop peri-implantitis and on the resolution of infection (53,54).

The periodontal pathogens have been considered causative agents also in peri-implantitis due to the potential transmission of pathogenic species from periodontal pockets to peri-implant sites (55,56). Factors that determine the composition of the periodontal microbiota are defined by the microbial ecological niche (57). Essential for subgingival bacterial growth is the anaerobic conditions, the supply of nutrients from the gingival crevicular fluid, temperature and other factors which favor the composition of the microbiota in that niche.

The microbiota of chronic periodontitis has been characterized by different bacterial complexes that cooperate in the pathogenesis (58). The red complex consists of *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* and *Treponema denticola* and with the members of the orange complex (a number of other anaerobic, Gram negative species) have been proposed to be responsible for disease progression (figure 1). The established subgingival biofilm in periodontitis

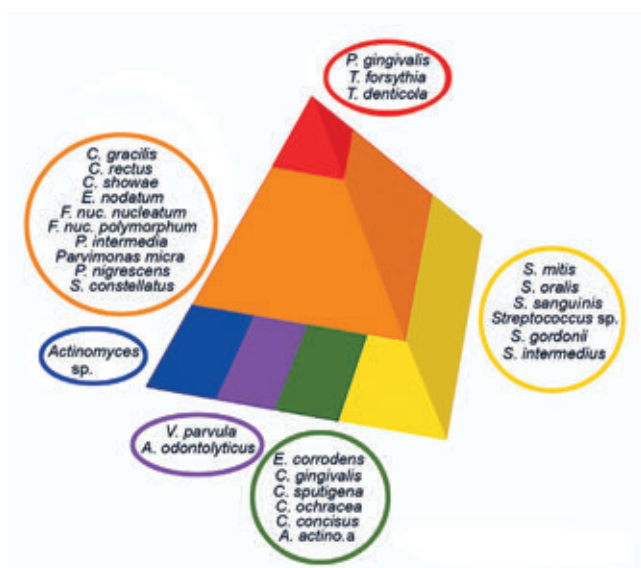


Figure 1. Bacterial complexes in chronic periodontitis. The red and orange complexes are associated with the cultivable species in the microbiota important in the pathogenesis of chronic periodontitis. From Socransky et al., 1998.

is dominated by facultative and strict anaerobic species including *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., *Porphyromonas* spp.; *Treponema* spp. and others. Recent studies indicate that *Porphyromonas gingivalis* represents a «keystone pathogen» which is able to modulate the subgingival biofilm into dysbiosis, thus exerting the whole bacterial community into disfavor of the host (59,60). *A. actinomycetemcomitans* associated with local aggressive periodontitis («juvenile periodontitis») may also be detected in other forms of periodontal disease. Thus, the virulence factors of these species represent a potential arsenal for local tissue destruction.

The red complex bacteria (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, and *Tannerella forsythia*) are abundant in peri-implantitis as well. Microbial interacting networks are dissimilar between periodontitis and peri-implantitis (61). In a study by Kumar and co-workers (62), significant compositional differences were detected between four groups with healthy teeth, teeth with periodontitis, healthy implants or implants with peri-implantitis. The bacterial communities varied considerably between teeth and implants in health and between periodontitis and peri-implantitis samples. Interestingly, peri-implant communities proved to be less diverse, and several species, including previously unsuspected and unknown organisms, were unique to the peri-implant niche (62). These results also correspond with results from earlier studies indicating a similarity with cases of «refractory» or «therapy-resistant perio-

odontitis» (non-oral Gram negative rods, pseudomonads and *S. aureus* and with detectable in vitro resistance to several antibiotics).

The bacterial profiles in peri-implant health and disease have been summarized in recent systematic reviews (63, 64).

Results from new advancements in gene sequencing methods have also revealed the microbial diversity in peri-implant sites. In different studies, peri-implant biofilms are reported to contain known periodontitis-associated species and opportunistic pathogens (53,65), to be connected to periodontal pathogens and staphylococci (62,66,67). In addition, certain clusters of spirochetes (*Treponema*) and Synergistetes, which are mainly uncultivable, have been observed in increased prevalence and numbers in peri-implantitis lesions (68). Some reports also indicate that viruses (Epstein-Barr virus-1 and human cytomegalovirus-2) may contribute to the pathogenesis (69), as has been proposed for periodontitis (70).

To date, there is increasing evidence on the effect of smoking on the composition of subgingival biofilms. It seems that smoking shapes the peri-implant microbiome even during clinical health by depleting commensals and enriching for pathogens (71). In both smokers and non-smokers, peri-implant mucositis is a sentinel event indicating the environment is primed for future disease.

There is evidence that diabetes is linked to changes in the periodontal/peri-implant microbiota. Demmer and co-workers investigated abnormal glucose metabolism and periodontal microbiota prior to diabetes development and overt hyperglycemia; higher levels of many subgingival bacteria associated with a two- to three-fold higher prevalence of prediabetes among diabetes-free adults (72). A study by Ganesan and co-workers (2017) revealed that environmental stress, caused by smoking and diabetes, affects the structure and membership of the subgingival microbial communities. The combined effect of smoking and hyperglycemia proved to be greater than the sum of the parts (73). It was shown that a hyperglycemic microenvironment favors organisms that thrive under glucose-rich, pro-oxidant, protein-rich, and anaerobic conditions. No such data exist on dental implant-related submucosal biofilms so far. However, in a recent systematic review, it was demonstrated that hyperglycemic individuals have an increased risk for peri-implantitis but not for peri-implant mucositis (74).

Antimicrobial resistance (AMR)

Most of the studies in periodontal literature investigating the effect of adjunctive use of antibiotics are primarily focusing on the clinical effect of the treatment and do not take into account the negative side-effects of these drugs: 1) the questionable and unethical use of broad spectrum antibiotics with no actual information about the

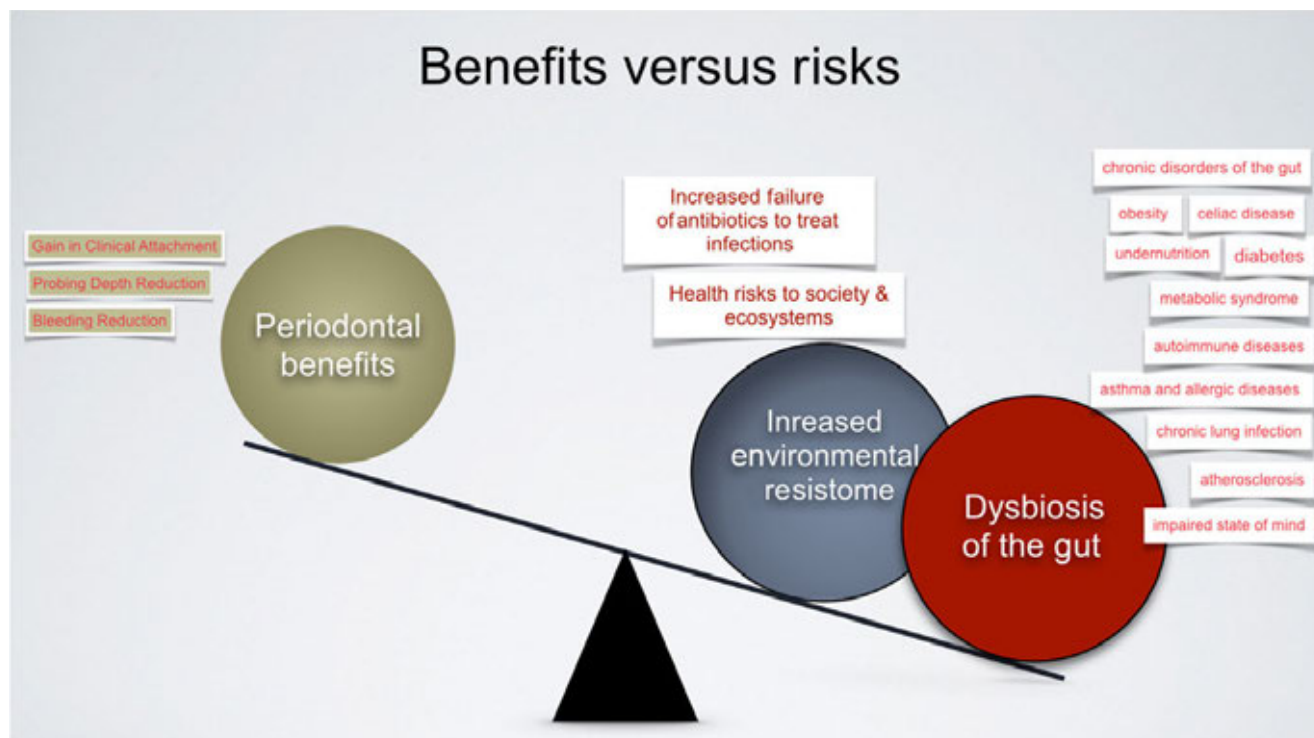


Figure 2. Benefits of systemic antibiotics as an adjunct in the treatment of periodontitis versus the health risks to society and the world's ecosystems. From Jepsen and Jepsen, 2016 (Courtesy: G. Armitage).

microbiota (composition and resistance profile (see later), 2) the negative effects on the normal microbiota (unfavorable dysbiosis in the gut and other niches), and 3) the upgrowth of resistant bacterial clones. Investigations demonstrating these side effects have been available for many years, but may have been forgotten in the context of the goal of a successful periodontal treatment. Now, it is time to closer elucidate and weigh the pro et contra for adjunctive antibiotics in periodontology (21, 23,75). These are summarized in figure 2.

AMR is the ability of bacteria to survive and grow in the presence of antimicrobial drugs. It is a natural phenomenon that existed long before the introduction of antibiotics in medicine and can be an intrinsic property of a species, which means that all members of the species are resistant to a certain compound. It is however important to realize that AMR is an emerging problem worldwide and according to the WHO, one of the most important threats to global health (76, 77). This is associated with the potential of susceptible microorganisms to acquire resistance to drugs. The emerging problem with spread of AMR in previously susceptible species directly which is connected with the overuse and misuse in human and veterinary medicine and food production (78). Bacteria can acquire

AMR by either mutation of existing genetic material that changes or enhances the activity of a gene product or horizontal gene transfer (HGT) of extrinsic DNA creating novel genetic material. Horizontal gene transfer occurs via three general mechanisms: 1) phage transduction, 2) transformation and 3) conjugation. Phage transduction is the transfer of genetic material via infection by a bacterial virus – a bacteriophage (79). Transformation is the acquisition of extracellular genetic material from the environment whereas conjugation is direct cell-to-cell transfer of genetic material via conjugative pili.

Antimicrobial drugs generally target one of the essential structures or processes of bacteria including the cell membrane or enzymes involved in: i) maintenance of the cell wall, ii) replication, iii) transcription, iv) translation or v) metabolism. The mechanisms utilized by bacteria to withstand the effect of antimicrobial drugs are generally divided into three major strategies: 1) prevention of the drug from reaching its target, 2) alteration of the target or 3) inactivation of the drug (80).

Antimicrobial drugs can be prevented from reaching the intended target by passive mechanisms such as the natural barriers that

exist in certain types of bacteria such as the outer membrane of Gram negative bacteria. Both Gram positive and Gram negative bacteria also possess membrane spanning proteins (efflux pumps) that actively extrude drugs from the cytoplasm thereby reducing the intracellular concentration. There are both specific and multi-drug transporters, with affinity for one or different types of drugs, respectively. Protection of the target site can also often be achieved by expression of specific proteins that interact with the drug target and prevent access of the drug to the target site. A common strategy of bacteria to resist antimicrobial activity is to alter the target which may reduce the interaction between the drug and target. These modifications can consist of point mutations in the genes encoding the target, enzymatic alteration of the drug binding site or replacement or bypass of the original target. Inactivation of the antimicrobial drugs occurs via enzyme mediated chemical modifications, such as acetylation, phosphorylation, adenylation or hydrolysis of essential components of the drugs. This leads to reduced binding to the target or destruction of the drug (80). Importantly, resistance mechanisms against several antibiotics often localize on the same transferrable genetic element, which means that the use of one class of antibiotics may promote persistence and spread of resistance mechanisms to other classes of antibiotics, hence increasing the dissemination of multidrug resistant bacteria (81).

Microbial diagnostics in periodontitis and peri-implantitis

Bacterial sampling from periodontitis and peri-implant sites can be performed either with sterile paper points, a sterile periodontal probe or a curette. Since it is easy to induce bleeding from initially inflamed deep pockets, paper points are usually preferred to minimize the risk of blood contamination. Samples are usually taken for analysis with DNA probes (checkerboard) or with PCR (qPCR/or real time PCR) (82) and transported dry, in a buffer solution or in an anaerobic transport medium to the laboratory. The choice of transport medium for transfer of viable anaerobic bacterial samples is of outmost importance for the culture analysis because invitro susceptibility testing can only be performed when the bacterial samples contain viable bacteria (83).

As a general molecular screening of periodontitis or peri-implant microbiota, the DNA checkerboard analysis has been used for many years and represents a panel of predefined DNA probes (bacterial markers) where many samples can be tested at the same time (84). Analysis with qPCR has a greater sensitivity but is limited by the fact that fewer bacterial species (red complex) can be routinely quantified. In addition to identification by molecular methods, cultivation and susceptibility testing should always be included in the total microbial analysis due to the increasing antibiotic resistance

that has emerged (see below). For cultivation, both anaerobic and aerobic conditions ought to be included as well as detection of superinfecting organisms such as enteric rods and *Candida* spp. by using selective agar media for these organisms. The susceptibility testing should include antibiotics and antifungal medicaments that are used in dental infections.

Need for antibiotic susceptibility testing

Since there is a direct correlation between antibiotic consumption and the global development of resistance (85,86), every effort has to be taken to reduce antibiotic misuse/overuse. A serious problem with the development of oral bacterial resistance is that the commensal bacteria also may transfer resistance genes to other pathogens such as *Streptococcus pyogenes* (87), supporting that the oral microbiota can be reservoir of AMR. Rams and co-workers (88) found that 71.7% of 120 peri-implantitis subjects exhibited submucosal bacterial pathogens resistant in vitro to one or more of the tested antibiotics (doxycycline, clindamycin, amoxicillin, and metronidazole) (see earlier, (21)).

For targeted selection of adjunctive antibiotic treatment, it would be of outmost importance to test the antibiotic susceptibility pattern in periodontitis and peri-implant infections. Susceptibility testing of relevant microorganisms is performed at most microbiological laboratories. However, unless these laboratories have special knowledge and interest in the «niche» of oral microbiology, important details in the analysis may easily be overlooked. Bacterial susceptibility testing against antibiotics used in dental care should be preferred, but there is no consensus on how the oral microbial analysis should be designed. Under any circumstance, in vitro antibiotic susceptibility testing should always be included in the microbial analysis to be of any value in the clinic (89). Even in the Scandinavian countries, a coordination of these matters should be focused on.

For peri-implantitis, it seems that the benefits of the adjunctive use of antibiotics in the treatment remain questionable. Whenever prescribing antibiotics, it is important that clinicians carefully consider expected benefits and risks, including side effects due to disturbance of the commensal flora in the gut, and in particular, the risk of the development of resistant clones. Peri-implant superinfections form a potential risk in patients treated empirically with broad-spectrum antibiotics (90). Gastrointestinal discomfort and mild diarrhea seem to occur in approximately 10% of the cases treated with a single antibiotic(54,91), whereas side effects are more common when the combination of amoxicillin and metronidazole is used (92).

Antibiotic resistance mechanisms

Beta-lactam resistance

Phenoxymethylpenicillin and amoxicillin are β -lactam antibiotics commonly used in dentistry. This class of bactericidal drugs function by inhibiting the transpeptidase reaction catalyzed by penicillin binding proteins (PBP) during synthesis of the peptidoglycan layer of the bacterial cell wall. The result is a weak cell wall and cells that easily burst due to osmotic lysis (93). Because of physiological differences between Gram positive and Gram negative bacteria and differences in number, activity and functionality of PBP of different species, bacterial species are differently susceptible to various β -lactam antibiotics (94,95,96).

The most important mechanism of resistance to β -lactam antibiotics is the enzyme mediated hydrolysis of the β -lactam ring, resulting in inactivation of the drug. These enzymes are called β -lactamases and are strategically located together with the PBP; extracellularly in Gram positive bacteria and in the periplasmic space of Gram negative bacteria (93). In this way they protect the integrity of the peptidoglycan layer by inactivating the antibiotic before it can inhibit the transpeptidase activity of the PBP and weaken the cell wall. They are naturally occurring and chromosomally encoded in many species, but can also occur in mobile genetic elements including integrons and plasmids, which facilitate their dissemination.

Bacteria can be intrinsically resistant to some β -lactam antibiotics due to differences in the structure of PBP. Resistance also occurs due to mutations in genes encoding PBP that result in structural changes and altered affinity for the antibiotic. This has been described for methicillin resistant *Staphylococci* (MRSA) (97) as well as penicillin resistant *Streptococci* and *Neisseria species* (98,99).

Because of the occurrence of penicillin resistance, novel β -lactam antibiotics were developed to circumvent the problem. However in parallel, novel β -lactamases with wider spectrum of activity emerged and/or spread in bacterial communities counteracting the development of new generations of drugs. *This explains the complex and intriguing problem of AMR where the bacteria always find a new way to survive by genetic modification and exchange.*

The extended spectrum β -lactamases (ESBL) are enzymes that can inactivate 3rd generation cephalosporins as well as earlier generation drugs (100). Dissemination of plasmid encoded extended spectrum β -lactamases is an emerging problem because they are resistant to most β -lactam antibiotics, and in addition, these plasmids often contain resistance mechanisms against other antibiotics leaving very few treatment options available (101). The treatment of choice for serious infections caused by ESBL producing organisms is carbapenem, but plasmid mediated carbapenem-resistance has

recently been described (102). Carbapenem resistant organisms are classified as priority 1: critical in need of development of novel antibiotics by the world health organization (103).

Clindamycine resistance

Clindamycin is a semisynthetic antibiotic of the lincosamide family, with primarily bacteriostatic effect. It is mainly active against Gram positive bacteria, and anaerobic bacteria (104), and thus could be excellent for the treatment of odontogenic infections, including periodontal and peri-implant infections. It binds to the 50S ribosomal subunit and inhibits bacterial protein synthesis by interfering with the transpeptidation reaction and peptide-chain elongation (105). The drug shows little effect against most aerobic Gram negative bacteria due to their intrinsic resistance and poor permeability of the cellular outer porins (104).

However, there are several mechanisms of resistance to clindamycin, including modification of the target, inactivation of the drug and drug efflux (104,105). Resistance occurs by both plasmid mediated and chromosomally mediated mechanisms and include chromosomal mutations of ribosomal subunits, plasmid encoded efflux pumps and drug-adenylating or ribosome-methylating enzymes altering the drug-ribosome interaction. Thus, the drugs ability to counteract antibiotics and cause AMR by several different mechanisms should be taken as a warning by the clinicians intending to use it, and it constitutes an example of the importance of susceptibility testing in the microbial analysis.

Metronidazole resistance

For some clinically important anaerobic species a slight increase in resistance to metronidazole has been reported, but fragmented information is available (106,107). Metronidazole belongs to the nitroimidazole group and is mainly active against obligate anaerobic bacteria (and to a small extent microaerophilic or facultative anaerobes), while *Actinomyces* and *Propionibacterium* spp. are resistant (108). This indicates that the metabolic state of the organism is important and in line with the fact that the drug must be reduced to be active (109). The ability of metronidazole to compete as an electron acceptor is important for function and changes in metabolism of organisms have been shown to impact the susceptibility to metronidazole. The mechanisms of resistance are complex and includes reduced uptake, increased efflux, reduced rate of drug activation, drug inactivation and increased DNA repair mechanisms (21,109), with only scarce information available.

Quinolone resistance

Ciprofloxacin is one of the drugs in the group of fluoroquinolones. The drug targets are the type II topoisomerases gyrase and topoisomerase IV (110). These drugs are ineffective in anaerobic infections, while effective to non-oral Gram negative rods (*E. coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp. etc.) frequently detected in therapy-resistant periodontal and in peri-implant infections. Acquired quinolone resistance is associated with three types of mechanisms: i) chromosomal mutations altering the drug binding affinity, ii) chromosomal mutations resulting in decreased influx or increased efflux of the drug and iii) acquisition of plasmid mediated genes coding for target protection proteins, drug modifying enzymes or drug efflux pumps (111). *The quinolones are extreme drivers of antibacterial resistance, and for the use of quinolones in this respect, susceptibility testing and careful consideration about all aspects of the patient is of outmost importance* (112).

Quinolone resistance can occur as a result of decreased influx, increased efflux or both. Exposure of bacteria to quinolones can select for mutants that overexpress efflux pumps, usually as a result of mutations in regulatory proteins and less often as a result of mutations in the structural genes associated with quinolone resistance. In general mutations affecting quinolone uptake and efflux cause only low-level resistance and do not usually represent a major clinical problem in the absence of additional resistance mechanisms (110, 111, 112). However, efflux systems have been shown to be of critical importance for the development of high level quinolone resistance and reduced intracellular concentration of quinolones may favour the emergence and dissemination of other types of resistance. Efflux pumps involved in quinolone resistance have been identified in both Gram positive and Gram negative species.

Tetracycline resistance

Tetracyclin is a broad spectrum antibiotic that interacts with the 16S rRNA of the 30S ribosomal subunit, thereby inhibiting protein synthesis by blocking attachment of charged aminoacyl-tRNA to the A site of the ribosome (113,114). Tetracycline enters Gram negative cells via diffusion through the outer membrane porins. Resistance to tetracyclines often occur as a result of acquisition of mobile genetic elements carrying tetracycline resistance determinants, mutations within the ribosomal genes or mutations leading to decreased cytoplasmic accumulation of the drug (115).

Macrolides

Macrolide antibiotics are natural or semisynthetic compounds that function by binding to the ribosome and stalling protein synthesis (116). Macrolide resistance are increasing and can occur via several

different mechanisms. The use of macrolides has been shown to induce mutations in the chromosomally encoded 23S ribosomal RNA (rRNA) as well as in genes encoding protein subunits of the ribosome (117). The rRNA methyl transferases constitute an important and widespread resistance mechanism that function by methylating a residue in the 23S rRNA and thereby prevent interaction between the ribosome (target) and the macrolide drug (118,119). Mutations and/or methylation of rRNA or ribosomal protein subunits separately lead to reduced macrolide susceptibility and can in combination result in high level of macrolide resistance (120,121). Importantly, the binding site of macrolides, lincosamides and streptogramins overlap, and it has been shown that mutations or methylation of the rRNA can confer cross-resistance to drugs of these three antibiotic classes and expression of the MLSB-phenotypes (varying levels of Macrolide, Lincosamide, Streptogramin B resistance) (122). Furthermore, macrolide can be inactivated by macrolide esterases and/or phosphotransferases that hydrolyze macrolides or transfer a phosphate moiety onto the drug (123,124). There are both specific macrolide efflux pumps and unspecific multidrug resistance pumps that can lower the intracellular concentration of macrolides in both Gram positive and Gram negative bacteria (117).

Treatment

Treatment of aggressive and refractory periodontitis with adjunctive antibiotics

The most commonly used systemic antibiotics are metronidazole, amoxicillin and tetracycline /doxycycline. Amoxicillin has a broad antimicrobial spectrum and is bactericidal on Gram-positive cocci and rods, Gram-negative cocci and some Gram-negative rods. Metronidazole primarily inhibits strict anaerobe microorganisms, and in combination with amoxicilline has a synergistic effect on the facultative part of the microbiota, including *A. actinomycetemcomitans* (*A.a*) (125). Due to the relatively high occurrence of *A.a* in patients with localized aggressive periodontitis, the combination of these two drugs is the primary choice. In cases of β -lactamase producing organisms amoxicillin plus + clavulanic acid (β -lactamase inhibitor) will be a preference if it is available for prescription in the primary care.

Tetracycline/doxycycline, a broad spectrum antibiotic from the TET-group, is less effective against periodontal infections with *A.a*. However, due to a high degree of bacterial resistance, the use of these drugs should be minimized as much as possible (126). Doxycycline can be administered if its anti-collagenase effect is considered important (127).

Microbiological testing of the subgingival microbiota including identification and susceptibility testing to appropriate antibiotics should always be performed for the use of broad spectrum antibiotics proposed in the treatment of periodontal infections due to the fact that the clinical picture cannot display species identification or susceptibility pattern of the microbiota of interest.

The final decision on the use of antibiotics must be based on anamnestic information on health status and previous periodontal treatment, clinical parameters, radiographic analysis of bone loss and infrabony defect formation.

Treatment of peri-implantitis with adjunctive antibiotics

In the treatment of advanced peri-implantitis, mechanical anti-infective therapy is necessary but seldom results in the resolution of the infection, and therefore, access surgery is considered an essential part of the treatment (128). Systemic antibiotics have been used both in the mechanical anti-infective treatment phase and in connection to regenerative surgical procedures. However, no standardized guidelines are available regarding the use of systemic antibiotics in peri-implantitis. Adjunctive antimicrobials have been advised as a potential treatment regimen in severe cases, like in those having deepened pockets of >5 mm, notable cratering of more than 2 mm, and bleeding on probing, as stated in the cumulative interceptive supportive therapy (CIST) flowchart (129).

There are studies where systemic antimicrobials and antiseptics are routinely included in the surgical treatment protocol of peri-implantitis. In a two year prospective study, all 31 patients started a prophylactic one week course of clindamycin the day before surgery (130). A delay of re-growth of submucosal bacteria at the 6-month examination did not sustain, where only 50% of the patients were without signs of peri-implant disease after two years. A study from Switzerland and Western Australia including 24 patients treated with a combination of amoxicillin and metronidazole (seven days), starting immediately after surgery, showed that the majority of peri-implantitis patients can be treated successfully, with a strict anti-infective protocol (5). In a five year follow-up of these patients with regularly supportive peri-implant therapy, 63% had a successful treatment outcome (53% at implant level) (131). An anti-infective surgical peri-implantitis treatment protocol with adjunctive antimicrobials and regular maintenance visits was considered moderately effective. Thus, it is not possible to solve the role of antibiotics as a separate issue in the treatment outcome, since randomized controlled clinical trials are needed to show the effect of selected adjunctive systemic antimicrobials.

One randomized controlled clinical trial, where 100 patients with 179 dental implants affected by severe peri-implantitis were recruited

to investigate the adjunctive effect of systemic antibiotics (amoxicillin) and local antimicrobial decontamination agents (chlorhexidine) (54). The patients were randomly assigned to four groups, of those two groups with or without antimicrobial decontamination, and they had a ten day course of amoxicillin, commenced three days prior to resective surgery. One fourth of the implants had a non-modified surface, while the rest presented different types of modified surfaces. The microbiological and clinical treatment outcome was evaluated at six- and 12-month intervals; while bone gain was reported in patients treated with adjunctive amoxicillin and further bone loss was observed in those without amoxicillin. Interestingly, only a minor positive effect was found around implants with non-modified surface, whereas the potential benefit of systemic amoxicillin was limited to implants with modified surfaces (54). In a subsequent 3-year follow-up, the analysis included 83 patients and 148 implants, confirming the positive outcome of surgical therapy for the majority of these peri-implantitis patients (132). Whether surface characteristics influence long-term treatment outcomes and the susceptibility to recurrent disease could be speculated, because the pocket depth reduction was more pronounced at implants with non-modified surface. Instead, the moderate benefit of systemic amoxicillin that was gained at implants with modified surfaces at the time of first intervention (54) did not sustain over the follow-up period of three years (132).

Azithromycin belongs to newer macrolides, and it is increasingly used in periodontics. It has been shown to be able to suppress periodontal pathogens, to possess anti-inflammatory properties, and to persist in host cells like gingival fibroblasts and macrophages (133). However, the reported short-term effect of azithromycin at clinical and microbiological level does not support its use in the treatment of peri-implantitis (91, 134) (see also section Antibiotic resistance mechanisms).

Conclusions

The scientific evidence for the benefits of adjunctive systemic antibiotics in the treatment of periodontitis and peri-implantitis are generally not acceptable due to the unfavorable health risks to patients, society and the world's ecosystems. However, in cases of aggressive and unresponsive cases of advanced chronic periodontitis antibiotics could be considered after microbiological analysis based on molecular methods, culture analysis (anaerobic and aerobic growth) and susceptibility testing.

Reliable scientific evidence on the use of systemic antimicrobials as an adjunctive treatment for peri-implantitis is scarce with no proven effective treatment protocol to keep all peri-implantitis patients free of inflammation on a long-term basis, underlining the significance of preventive approach for individuals with dental implants.

REFERENCES

- Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*. 1999 Dec; 4(1): 1–6.
- Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple I, Jepsen S, Kornman K, Mealey B, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti M. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 2018; 45: 45 (Suppl 20) S1–8.
- Socransky SS. Microbiology of periodontal disease – present status and future considerations. *J Periodontol*. 1977 Sep; 48(9): 497–504.
- Socransky SS, Haffajee AD. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. *J Periodontol*. 1992 Apr; 63(4 Suppl): 322–31.
- Heitz-Mayfield LJ, Lang NP. Surgical and nonsurgical periodontal therapy. Learned and unlearned concepts. *Periodontol*. 2000. 2013 Jun; 62(1): 218–31.
- Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1981 Aug; 8(4): 281–94.
- Moser P, Hammerle CH, Lang NP, Schlegel-Bregenzler B, Persson R. Maintenance of periodontal attachment levels in prosthetically treated patients with gingivitis or moderate chronic periodontitis 5–17 years post therapy. *J Clin Periodontol*. 2002 Jun; 29(6): 531–9.
- Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*. 2004 Sep; 31(9): 749–57.
- Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontol*. 2000. 2004; 34: 9–21.
- Loesche WJ. Chemotherapy of dental plaque infections. *Oral Sci Rev*. 1976; 9: 65–107.
- Listgarten MA, Lindhe J, Hellden L. Effect of tetracycline and/or scaling on human periodontal disease. Clinical, microbiological, and histological observations. *J Clin Periodontol*. 1978 Nov; 5(4): 246–71.
- Helldén LB, Listgarten MA, Lindhe J. The effect of tetracycline and/or scaling on human periodontal disease. 1979 Aug; 6(4): 222–30.
- Lindhe J, Liljenberg B, Adielsson B. Effect of long-term tetracycline therapy on human periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1983 Nov; 10(6): 590–601.
- Slots J, Rosling BG. Suppression of the periodontopathic microflora in localized juvenile periodontitis by systemic tetracycline. *J Clin Periodontol*. 1983 Sep; 10(5): 465–86.
- van Winkelhoff AJ, Rodenburg JP, Goené RJ, Abbas F, Winkel EG, de Graaff J. Metronidazole plus amoxycillin in the treatment of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* associated periodontitis. *J Clin Periodontol*. 1989 Feb; 16(2): 128–31.
- Keestra JA, Grosjean I, Coucke W, Quirynen M, Teughels W. Non-surgical periodontal therapy with systemic antibiotics in patients with untreated aggressive periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol Res*. 2015 Dec; 50(6): 689–706.
- Loesche WJ, Giordano JR, Hujel P, Schwarcz J, Smith BA. Metronidazol in periodontitis: reduced need for surgery. *J Clin Periodontol*. 1992; 19: 103–12.
- Loesche WJ, Giordano J, Soehren S, Hutchinson R, Rau CF, Walsh L, Schork MA. Nonsurgical treatment of patients with periodontal disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1996 May; 81(5): 533–43.
- Slots J, Rams TE. New views on periodontal microbiota in special patient categories. *J Clin Periodontol*. 1991 Jul; 18(6): 411–20.
- Colombo AP, Haffajee AD, Dewhirst FE, Paster BJ, Smith CM, Cugini MA, Socransky SS. Clinical and microbiological features of refractory periodontitis subjects. *J Clin Periodontol*. 1998 Feb; 25(2): 169–80.
- Rams TE, Degener JE, van Winkelhoff AJ. Antibiotic resistance in human chronic periodontitis microbiota. *J Clin Periodontol*. 2014 Jan; 85(1): 160–9.
- van Winkelhoff AJ, Rurenga P, Wekema-Mulder GJ, Singadji ZM, Rams TE. Non-oral gram-negative facultative rods in chronic periodontitis microbiota. *Microb Pathog*. 2016 May; 94: 117–22.
- Jepsen K, Jepsen S. Antibiotics/antimicrobials: systemic and local administration in the therapy of mild to moderately advanced periodontitis. *Periodontol*. 2000. 2016 Jun; 71(1): 82–112.
- Baer PN. The case for periodontitis as a clinical entity. *J Periodontol*. 1971; 42: 516–20.
- Goodson JM, Tanner ACR, Haffajee AD, Sornberger GC, Socransky SS. 2007. Patterns of progression and regression of advanced destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1982; 9: 472–81.
- Sedlacek MJ, Walker C. Antibiotic resistance in an in vitro subgingival biofilm model. *Oral Microbial Immunol*. 2007; 22: 333–9.
- Herrera D, Alonso B, León R, Roldán S, Sanz M. Antimicrobial therapy in periodontitis: the use of systemic antimicrobials against the subgingival biofilm. *J Clin Periodontol*. 2008 Sep; 35(8 Suppl): 45–66.
- Gunsolley JC, Zambon JJ, Mellott CA, Brooks CN, Kauqars CC. Periodontal therapy in young adults with severe generalized periodontitis. *J Periodontol*. 1994; 65: 268–73.
- Mombelli A, Schmid B, Rutar A, Lang NP. Persistence patterns of *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia/nigrescens*, and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* after mechanical therapy of periodontal disease. *J Periodontol*. 2000; 71: 14–21.
- Guerrero A, Griffiths GS, Nibali L, Suvan J, Moles DR, Laurell L, Tonetti MS. Adjunctive benefits of systemic amoxicillin and metronidazole in non-surgical treatment of generalized aggressive periodontitis: a randomized placebo-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2005; 32: 1096–107.
- Rabelo CC, Feres M, Goncalves C, Figueiredo C, Faveri M, Tu Y-K and Chambrone L. Systemic antibiotics in the treatment of aggressive periodontitis. A systematic review and a Bayesian Network meta-analysis. *J Clinical Periodontol*. 2015; 42: 647–57.
- The Danish National Clinical Recommendations, 2016. Sundhedsstyrelsen, Islands Brygge 67, 2300 København S, Denmark. https://www.sst.dk/da/udgivelser/2016/~/_media/F5344E45B2FC48699B-5C9F4D918DAB9B.ashx
- Haffajee AD, Socransky SS, Gunsolley JC. Systematic anti-infective periodontal therapy. A systematic review. *Ann Periodontol*. 2003; 8: 115–81.
- Winkel EG1, Van Winkelhoff AJ, Timmerman MF, Van der Velden U, Van der Weijden GA. Amoxicillin plus metronidazole in the treatment of adult periodontitis patients. A double-blind placebo-controlled study. *J Clin Periodontol*. 2001; 28: 296–305.
- Keestra JAJ, Grosjean I, Coucke W, Quirynen M, Teughels W. Non-surgical periodontal therapy with the systemic antibiotics in patients with untreated chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol Res*. 2015; 50: 294–314.
- Cionca N, Giannopoulou C, Ugolotti G, Mombelli A. Amoxicillin and metronidazole as an adjunct to full-mouth scaling and root planing of chronic periodontitis. *J Periodontol*. 2009; 80: 364–71.
- Cionca N, Giannopoulou C, Ugolotti G, Mombelli A. Microbiologic testing and outcomes of full-mouth scaling and root planing with or without amoxicillin/metronidazole in chronic periodontitis. *J Periodontol*. 2010; 81: 15–23.
- van Winkelhoff AJ, Winkel EG. Antibiotics in Periodontics: Right or Wrong? *J Periodontol*. 2009; 80: 1555–8.
- Preus HR, Gjermo P, Baelum V. A double-masked randomized clinical trial (RCT) comparing four periodontitis treatment strategies: 5-year clinical results. *J Clinical Periodontol*. 2017; 44: 1029–38.
- Preus HR, Gjermo P, Baelum V. A randomized double-masked clinical trial comparing four periodontitis treatment strategies: 5-year tooth loss results. *J Periodontol*. 2017; 88: 144–52.
- Lindhe J, Meyle J, Group DoEWOP. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2008 Sep; 35 (8 Suppl): 282–5.
- Serino G, Ström C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. *Clin Oral Implants Res*. 2009 Feb; 20(2): 169–74.
- Jepsen S, Berglundh T, Genco R, Aass AM, Demirel K, Derks J, Figuero E, Giovannoli JL, Goldstein M, Lambert F, Ortiz-Vigon A, Polyzois I, Salvi GE, Schwarz F, Serino G, Tomasi C, Zitzmann NU. Primary prevention of peri-implantitis: managing peri-implant mucositis. *J Clin Periodontol*. 2015 Apr; 42 Suppl 16: S152–7.
- Monje A, Aranda L, Diaz KT, Alarcón MA, Bagramian RA, Wang HL, Catena A. Impact of Maintenance Therapy for the Prevention of Peri-implant Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2016 Apr; 95(4): 372–9.
- Albrektsson T, Dahlin C, Jemt T, Sennerby L, Turri A, Wennerberg A. Is marginal bone loss around oral implants the result of a provoked foreign body reaction? *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014 Apr; 16(2): 155–65.
- Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol*. 2015 Apr; 42 Suppl 16: S158–71.
- Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Berglundh T. 2016 (a). Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population: Prevalence of Peri-implantitis. *J Dent Res*. 2016 Apr; 95(1): 43–9.
- Renvert S, Quirynen M. Risk indicators for peri-implantitis. A narrative review. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Sep; 26 Suppl 11: 15–44.
- Sgolastra F, Petrucci A, Severino M et al. Smoking and the risk of peri-implantitis. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Apr; 26(4): e62–7.
- Dalago HR, Schuldts Filho G, Rodrigues MA et al. Risk indicators for peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants. *Clin Oral Implants Res*. 2017 Feb; 28(2): 144–150.
- Berglundh T, Zitzmann NU, Donati M. Are peri-implantitis lesions different from periodontitis lesions? *J Clin Periodontol*. 2011 Mar; 38 Suppl 11: 188–202.

52. Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Berglund T. Peri-implantitis – onset and pattern of progression. *J Clin Periodontol*. 2016; Apr; 43(4): 383–8.
53. Charalampakis G, Leonhardt Å, Rabe P, Dahlén G. Clinical and microbiological characteristics of peri-implantitis cases: a retrospective multicentre study. *Clin Oral Implants Res*. 2012 Sep; 23(9): 1045–54.
54. Carcuac O, Derks J, Charalampakis G, Abrahamsson I, Wennström J, Berglund T. Adjunctive systemic and local antimicrobial therapy in the surgical treatment of peri-implantitis: A randomized controlled clinical trial. *J Dent Res*. 2016 Jan; 95(1): 50–7.
55. Mombelli A, Marxer M, Gaberthüel T, Grunder U, Lang NP. The microbiota of osseointegrated implants in patients with a history of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1995 Feb; 22(2): 124–30.
56. van Winkelhoff AJ, Goené RJ, Benschop C, Folmer T. Early colonization of dental implants by putative periodontal pathogens in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res*. 2000 Dec; 11(6): 511–20.
57. Marsh P, Lewis MAO, Rogers H, Williams D, Wilson M. Marsh & Martin's Oral Microbiology. Edinburgh: Elsevier; 2016.
58. Socarransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol*. 1998 Feb; 25(2): 134–44.
59. Hajishengallis G, Darveau RP, Curtis MA. The keystone-pathogen hypothesis. *Nat Rev Microbiol*. 2012 Oct; 10(10): 717–25.
60. Hajishengallis G, Lamont RJ. Dancing with the Stars: How Choreographed Bacterial Interactions Dictate Nosocomial and Give Rise to Keystone Pathogens, Accessory Pathogens, and Pathobionts. *Trends Microbiol*. 2016 Jun; 24(6): 477–89.
61. Shiba T, Watanabe T, Kachi H, Koyanagi T, Maruyama N, Murase K, Takeuchi Y, Maruyama F, Izumi Y, Nakagawa I. Distinct interacting core taxa in co-occurrence networks enable discrimination of polymicrobial oral diseases with similar symptoms. *Sci Rep*. 2016 Aug 8; 6: 30997.
62. Kumar PS, Mason MR, Brooker MR, O'Brien K. Pyrosequencing reveals unique microbial signatures associated with healthy and failing dental implants. *J Clin Periodontol*. 2012 May; 39(5): 425–33.
63. Rakic M, Grusovin MG, Canullo L. The Microbiologic Profile Associated with Peri-Implantitis in Humans: A Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2016 Mar–Apr; 31(2): 359–68.
64. Lafaurie GI, Sabogal MA, Castillo DM, Rincon MV, Gomez LA, Lesmes YA, et al. Microbiome and Microbial Biofilm Profiles of Peri-Implantitis: A Systematic Review. *J Periodontol*. 2017 Oct; 88(10): 1066–89.
65. Zheng H, Xu L, Wang Z, Li L, Zhang J, Zhang Q, et al. Subgingival microbiome in patients with healthy and ailing dental implants. *Sci Rep*. 2015 Jun 16; 5: 10948.
66. Eick S, Ramseier CA, Rothenberger K, Brägger U, Buser D, Salvi GE. Microbiota at teeth and implants in partially edentulous patients. A 10-year retrospective study. *Clin Oral Implants Res*. 2016 Feb; 27(2): 218–25.
67. Persson GR, Renvert S. Cluster of bacteria associated with peri-implantitis. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014 Dec; 16(6): 783–93.
68. Belibasakis GN, Mir-Mari J, Sahrman P, Sanz-Martin I, Schmidlin PR, Jung RE. Clinical association of Spirochaetes and Synergistetes with peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2016 Jun; 27(6): 656–61.
69. Jankovic S, Aleksic Z, Dimitrijevic B, Lekovic V, Milinkovic I, Kenney B. Correlation between different genotypes of human cytomegalovirus and Epstein-Barr virus and peri-implant tissue status. *Aust Dent J*. 2011 Dec; 56(4): 382–8.
70. Slots J. Human viruses in periodontitis. *Periodontol*. 2000. 2010 Jun; 53: 89–110.
71. Tsigarida AA, Dabdoub SM, Nagaraja HN, Kumar PS. The influence of smoking on the peri-implant microbiome. *J Dent Res*. 2015 Sep; 94(9): 1202–17.
72. Demmer RT, Jacobs DR Jr, Singh R, Zuk A, Rosenbaum M, Papapanou PN, Desvarieux M. Periodontal Bacteria and Prediabetes Prevalence in ORIGINS: The Oral Infections, Glucose Intolerance, and Insulin Resistance Study. *J Dent Res*. 2015 Sep; 94(9 Suppl): 2015–115.
73. Ganesan SM, Joshi V, Fellows M, Dabdoub SM, Nagaraja HN, O'Donnell B, Deshpande NR, Kumar PS. A tale of two risks: smoking, diabetes and the subgingival microbiome. *ISME J*. 2017 Sep; 11(9): 2075–89.
74. Monje A, Catena A, Borgnakke WS. Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant diseases: Systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2017 Jun; 44(6): 636–48.
75. Edlund C, Hedberg M, Nord CE. Antimicrobial treatment of periodontal diseases disturbs the human ecology: a review. *J Chemother*. 1996 Oct; 8(5): 331–41.
76. O'Neill. 2014. Antimicrobial resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations. https://amr-review.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20-%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf
77. World Health Organization. 2014. Antimicrobial resistance: Global report on surveillance. <http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillance-report/en/>
78. Holmes AH, Moore LS, Sundsfjord A, Steinbakk M, Regmi S, Karkey A, Guerin PJ, Piddock LJ. Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. *Lancet*. 2016 Jan 9; 387(10014): 176–87.
79. Popa O, Dagan T. Trends and barriers to lateral gene transfer in prokaryotes. *Curr Opin Microbiol*. 2011 Oct; 14(5): 615–23.
80. Blair JM, Webster MA, Baylay AJ, Ogbolu DO, Piddock LJ. Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nat Rev Microbiol*. 2015; 13(1): 42–51.
81. Cantón R, Ruiz-Garbajosa P. Co-resistance: an opportunity for the bacteria and resistance genes. *Curr Opin Pharmacol*. 2011 Oct; 11(5): 477–85.
82. Hyvärinen K, Laitinen S, Paju S, Hakala A, Suominen-Taipale L, Skurnik M, Kõnönen E, Pussinen PJ. Detection and quantification of five major periodontal pathogens by single-copy gene-based real-time PCR. *Innate Immun*. 2009; 15: 195–204.
83. Loomer P. Microbiological testing in the treatment of periodontal diseases. *Periodontol*. 2000. 2004; 34: 49–56.
84. Socarransky SS, Smith C, Martin L, Paster BJ, Dewhirst FE, Levin AE. «Checkerboard» DNA-DNA hybridization. *Biotechniques*. 1994 Oct; 17(4): 788–92.
85. Livermore DM. Minimising antibiotic resistance. *Lancet Infect Dis*. 2005 Jul; 5(7): 450–9.
86. Foucault C, and Brouqui P. How to fight antimicrobial resistance. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2007 Mar; 49 (2): 173–83.
87. Jönsson M, Swedberg G. Macrolide resistance can be transferred by conjugation from viridans streptococci to *Streptococcus pyogenes*. *Int J Antimicrob Agents*. 2006 Aug; 28(2): 101–3.
88. Rams TE, Degener JE, van Winkelhoff AJ. Antibiotic resistance in human peri-implantitis microbiota. *Clin Oral Implants Res*. 2014 Jan; 25(1): 82–90.
89. Olsen I, Solberg CO, Finegold SM. A primer on anaerobic bacteria and anaerobic infections for the uninitiated. *Infection*. 1999 May-Jun; 27 (3): 159–65.
90. Verdugo F, Laksmana T, Uribarri A. Systemic antibiotics and the risk of superinfection in peri-implantitis. *Arch Oral Biol*. 2016 Apr; 64: 39–50.
91. Gomi K, Matsushima Y, Ujiie Y, Shirakawa S, Nagano T, Kanazashi M, Yamashita A. Full-mouth scaling and root planing combined with azithromycin to treat peri-implantitis. *Aust Dent J*. 2015 Dec; 60(4): 503–10.
92. Heitz-Mayfield LJ, Salvi GE, Mombelli A, Faddy M, Lang NP. Implant Complication Research Group. Anti-infective surgical therapy of peri-implantitis. A 12-month prospective clinical study. *Clin Oral Implants Res*. 2012. Feb; 23(2): 205–10.
93. Bush K, Bradford PA. β -Lactams and β -Lactamase Inhibitors: An Overview. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2016 Aug 1; 6 (8).
94. Georgopapadakou NH, Liu FY. Penicillin-binding proteins in bacteria. *Antimicrob Agents Chemother*. 1980 Jul; 18(1): 148–57.
95. Pagès JM, James CE, Winterhalter M. The porin and the permeating antibiotic: a selective diffusion barrier in Gram-negative bacteria. *Nat Rev Microbiol*. 2008 Dec; 6(12): 893–903.
96. Tang SS, Apisathanarak A, Hsu LY. Mechanisms of β -lactam antimicrobial resistance and epidemiology of major community- and healthcare-associated multidrug-resistant bacteria. *Adv Drug Deliv Rev*. 2014 Nov 30; 78: 3–13.
97. Hackbarth CJ, Chambers HF. Methicillin-resistant staphylococci: genetics and mechanisms of resistance. *Antimicrob Agents Chemother*. 1989 Jul; 33(7): 991–4.
98. Hakenbeck R, Coyette J. Resistant penicillin-binding proteins. *Cell Mol Life Sci*. 1998 Apr; 54(4): 332–40.
99. Horn R, Lavallée J, Robson HG. Susceptibilities of members of the *Bacteroides fragilis* group to 11 antimicrobial agents. *Antimicrob Agents Chemother*. 1992 Sep; 36(9): 2051–3.
100. Bradford PA. Extended-spectrum beta-lactamases in the 21st century: characterization, epidemiology, and detection of this important resistance threat. *Clin Microbiol Rev*. 2001 Oct; 14(4): 933–51.
101. D'Angelo RG, Johnson JK, Bork JT, Heil EL. Treatment options for extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) and AmpC-producing bacteria. *Expert Opin Pharmacother*. 2016; 17(7): 953–67.
102. Poirel L, Kieffer N, Liassine N, Thanh D, Nordmann P. Plasmid-mediated carbapenem and colistin resistance in a clinical isolate of *Escherichia coli*. *Lancet Infect Dis*. 2016 Mar; 16(3): 281.
103. World Health Organization. 2017. Prioritization of pathogens to guide discovery, research and development of new antibiotics for drug-resistant bacterial infections, including tuberculosis. Geneva: World Health Organization; 2017(WHO/EMP/IAU/2017.12).
104. Schwarz S, Shen J, Kadlec K, Wang Y, Brenner Michael G, Feßler AT, Vester B. Lincosamides, Streptogramins, Phenicol, and Pleuromutilins: Mode of Action and Mechanisms of Resistance. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2016 Nov 1; 6(11).
105. Spížek J, Novotná J, Režanka T. Lincosamides: chemical structure, biosynthesis, mechanism of action, resistance, and applications. *Adv Appl Microbiol*. 2004; 56: 121–54.
106. Boyanova L, Kolarov R, Mitov I. Recent evolution of antibiotic resistance in anaerobes as compared to previous decades. *Anaerobe*. 2015 Feb; 31: 4–10.
107. Hansen KCM, Schwensen SAF, Henriksen DP, Justesen US, Sydenham TV. Antimicrobial resistance in *Bacteroides fragilis* group in faecal samples from patients receiving broad-spectrum antibiotics. *Anaerobe*. 2017; 47: 79–85.
108. Brook I. Spectrum and treatment of anaerobic infections. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2016; 22: 1–13.

109. Dingsdag SA, Hunter N. Metronidazole: an update on metabolism, structure-cytotoxicity and resistance mechanisms. *J Antimicrob Chemother.* 2018 Feb 1; 73(2): 265–79.
110. Drlica K, Hiasa H, Kerns R, Malik M, Mustaev A, Zhao X. Quinolones: Action and resistance updated. *Curr Top Med Chem.* 2009; 9 (11): 981–98.
111. Aldred KJ, Kerns RJ, Osheroff N. Mechanism of quinolone action and resistance. *Biochemistry.* 2014 Mar 18; 53(10): 1565–74.
112. Hawkey PM. Mechanisms of quinolone action and microbial response. *J Antimicrob Chemother.* 2003 May; 51 Suppl 1: 29–35.
113. Brodersen DE, Clemons WM Jr, Carter AP, Morgan-Warren RJ, Wimberly BT, Ramakrishnan V. The structural basis for the action of the antibiotics tetracycline, pactamycin, and hygromycin B on the 30S ribosomal subunit. *Cell.* 2000 Dec 22; 103(7): 1143–54.
114. Pioletti M, Schlünzen F, Harms J, Zarivach R, Glühmann M, Avila H, Bashan A, Bartels H, Auerbach T, Jacobi C, Hartsch T, Yonath A, Franceschi F. Crystal structures of complexes of the small ribosomal subunit with tetracycline, edeine and IF3. *EMBO J.* 2001 Apr 17; 20(8): 1829–39.
115. Grossman TH. Tetracycline Antibiotics and Resistance. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2016 Apr 1; 6(4): a025387.
116. Kannan K, Kanabar P, Schryer D, Florin T, Oh E, Bahroos N, Tenson T, Weissman JS, Mankin AS. The general mode of translation inhibition by macrolide antibiotics. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2014 Nov 11; 111(45): 15958–63.
117. Fyfe C, Grossman TH, Kerstein K, Sutcliffe J. Resistance to Macrolide Antibiotics in Public Health Pathogens. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2016 Oct 3; 6(10).
118. Weisblum B. Erythromycin resistance by ribosome modification. *Antimicrob Agents Chemother.* 1995; 39: 577–85.
119. Roberts MC. Update on macrolide-lincosamide-streptogramin, ketolide, and oxazolidinone resistance genes. *FEMS Microbiol Lett.* 2008; 282: 147–59.
120. Wolter N, Smith AM, Low DE, Klugman KP. High-level telithromycin resistance in a clinical isolate of *Streptococcus pneumoniae*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2007; 51: 1092–95.
121. Faccone D, Andres P, Galas M, Tokumoto M, Rosato A, Corso A. Emergence of a *Streptococcus pneumoniae* clinical isolate highly resistant to telithromycin and fluoroquinolones. *J Clin Microbiol.* 2005 43: 5800–5803.
122. Poehlsgaard J, Douthwaite S. The bacterial ribosome as a target for antibiotics. *Nat Rev Microbiol.* 2005 Nov; 3(11): 870–81.
123. Morar M, Pengelly K, Koteva K, Wright GD. Mechanism and diversity of the erythromycin esterase family of enzymes. *Biochemistry.* 2012; 51: 1740–51.
124. Chesneau O, Tsvetkova K, Courvalin P. Resistance phenotypes conferred by macrolide phosphotransferases. *FEMS Microbiol Lett.* 2007 Apr; 269 (2): 317–22.
125. Pavčić MJ, van Winkelhoff AJ, de Graaff J. Synergistic effects between amoxicillin, metronidazole, and the hydroxymetabolite of metronidazole against *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Antimicrob Agents Chemother.* 1991; 35: 961–6.
126. Walker BC, Karpina K. Rational for use of antibiotics in periodontitis. *J Periodontol.* 2002; 73: 1188–96.
127. Kirkwood KL, Cirelli JA, Rogers JE, Giannobile WV. Novel host response therapeutic approaches to treat periodontal diseases. *Periodontol 2000.* 2007; 43: 294–315.
128. Renvert S, Polyzois I. Treatment of pathologic peri-implant pockets. *Periodontol 2000.* 2018 Feb; 76(1): 180–90.
129. Mombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. *Periodontol 2000.* 1998 Jun; 17: 63–76.
130. Serino G, Turri A. Outcome of surgical treatment of peri-implantitis: results from a 2-year prospective clinical study in humans. *Clin Oral Implants Res.* 2011 Nov; 22(11): 1214–20.
131. Heitz-Mayfield LJA, Salvi GE, Mombelli A, Loup PJ, Heitz F, Kruger E, Lang NP. Supportive peri-implant therapy following anti-infective surgical peri-implantitis treatment: 5-year survival and success. *Clin Oral Implants Res.* 2018 Jan; 29(1): 1–6.
132. Carcuac O, Derks J, Abrahamsson I, Wennström JL, Petzold M, Berglundh T. Surgical treatment of peri-implantitis: 3-year results from a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017 Dec; 44(12): 1294–303.
133. Hirsch R, Deng H, Laohachai MN. Azithromycin in periodontal treatment: more than an antibiotic. *J Periodontol Res.* 2012; 47(2): 137–48.
134. Hallström H, Persson GR, Lindgren S, Renvert S. Open flap debridement of peri-implantitis with or without adjunctive systemic antibiotics: A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017. Dec; 44(12): 1285–1293.



Ceram.x Spectra™ ST

Et komposittsystem som dekker alle dine estetiske og funksjonelle behov

Ceram.x Spectra ST (HV/LV)

En universalkompositt som nå finnes i to viskositeter; høy viskositet (LV) og lav viskositet (HV).

Ceram.x Spectra ST flow

En estetisk flowkompositt med tixotrope egenskaper for optimal kontroll og adaptasjon.

Ceram.x Spectra ST Effects

En universalkompositt for estetisk utfordrende anteriore tilfeller. Ceram.x Spectra ST Effects kombineres med Ceram.x Spectra ST i en forenklet sjiktteknikk.

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

**Dentsply
Sirona**

MELD DEG PÅ SOM UTSTILLER!

www.nordental.no

NTFs landsmøte og Nordental arrangeres på Norges Varemesse i Lillestrøm.

Her treffer du nærmere 4000 profesjonelle besøkende fra hele den private og offentlige tannhelsetjenesten.

Hvorfor delta på Nordental:

- Øk salget, og styrk profileringen.
- Lanser og test ut nyheter.
- Plei dine kunder, og få nye kontakter.
- Få oversikt over konkurrentene og hva som rører seg i bransjen.
- Delta i det sosiale fellesskapet under landsmøtet.
- Vær en aktiv del av dentalbransjens viktigste møteplass.



NORDENTAL

31. oktober – 2. november 2019
Norges Varemesse





**LINDRER
ISING I TENNENE
RASKT**

**KLINISK BEVIST
LINDRING PÅ KUN **60** SEKUNDER^{1,2}**



**Sensodyne Rapid Relief har en unik sammen-
setning som er utviklet for å gi rask og langvarig
okklusjon av dentinkanalene. Den gir klinisk dokumentert
effekt på kun **60 sekunder**^{1,2} når du pusser de følsomme
områdene. Sensodyne Rapid Relief gir pasientene en
langvarig beskyttelse mot ising og det påvirker deres
daglige liv.*^{3,4}**

For mer informasjon se www.sensodyne.no

*Ved bruk to ganger daglig

Referanser: 1. GSK Data on File 207211. January 2017. 2. Accepted for presentation at IADR 2017, Abstract no: 2635085. 3. Parkinson CR et al. Am J Dent. 2015 Aug;28(4):190-196. 4. GSK Data on File RH01897. Trade marks are owned by or licensed to the GSK group of companies. ©2019 GSK group of companies or its licensor. CHNOR/CHSENO/0003/19

HOVEDPUNKT

- Generelt om antibiotika för lokal användning
- Lokal antibiotika vid slemhinneinfektioner
- Lokal antibiotika vid parodontit/peri-implantit behandling
- Lokal antibiotika vid behandling av rotkanaler

FORFATTER

Gunnar Dahlén, professor emeritus, övertandläkare. Oral Mikrobiologi och Immunologi, Institutionen för Odontologi, Sahlgrenska akademien, Göteborgs Universitet.

Korresponderande forfatter: Gunnar Dahlén, prof. em., Oral Mikrobiologi och Immunologi, Institutionen för Odontologi, Sahlgrenska Akademien, Göteborgs Universitet. Box 450, 40530 Göteborg, Sverige. E-post dahlen@odontologi.gu.se

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Nor Tannlegeforen Tid. 2019; 129: 238–41

Lokal antibiotika-behandling i tandvården

Gunnar Dahlén

Lokal behandling med antibiotika mot bakteriella infektioner ska ske så lite som möjligt och bara på klara indikationer. Indikationer för lokal antibiotikabehandling är dock mycket sällsynta. Vid orala svampinfektioner är lokalbehandling med nystatin första-handspreparat. Vid svåra infektioner, speciellt hos patienter med sviktande infektionsförsvar kan systemisk behandling med fluconazole vara ett bra alternativ. I de flesta fall, framförallt vid infektioner i tandköttsfickor, runt implantat och i rotkanaler gäller ke-mo-mekanisk behandling effektivare än lokal behandling med antibiotika.

Lokal antibiotikabehandling har kommit att användas i tandvården om än i en begränsad omfattning. En avgörande faktor är ett svagt vetenskapligt stöd för att rekommendera lokal antibiotika (1,2). En annan begränsande faktor har varit tillgången på preparat och beredningsformer som har varit framtagna för lokal användning. I många fall har man kunnat använda sådana som varit ämnat för annan behandling exempelvis hud och ögon. Preparat och beredningsformer med direkt avsikt att användas vid orala infektioner är få (3). De som finns tillgängliga har inte fått särskilt stort genomslag i tandvården och en begränsad efterfrågan har lett till att tillverkarna har dragit in preparat eller vissa beredningsformer. I denna artikel sammanfattas för- och nackdelar samt olika indikationer för lokal antibiotikabehandling.

Generellt om antibiotika för lokal användning

De fördelar som finns med lokal antibiotikabehandling är främst att man kan använda betydligt högre koncentrationer och att man i och med detta undviker onödiga systemeffekter och biverkningar. En högre koncentration än den som uppnår vid systemisk behandling är i vissa fall absolut nödvändig om man skall få någon effekt på mikroorganismerna. De infektioner där lokal antibiotikabehandling kan vara tillämplig är oftast ytliga på slemhinnor och tänder. Här befinner sig mikroorganismerna i biofilmer där det krävs högre koncentrationer av antibiotika för att erhålla en antimikrobiell effekt (4). Biofilmer skyddar de ingående mikroorganismerna genom att begränsa penetrationen och inhibera effekten av antibiotika. Vidare har mikroorganismerna i en biofilm låg metabolism och tillväxt och det krävs därför mycket höga koncentrationer för att uppnå någon antimikrobiell effekt. Detta är typiskt för kroniska infektioner som exempelvis kronisk marginal och apikal parodontit som båda är associerade med en biofilm på tandens rotyta respektive rotkanal. Man kan generellt tillägga att som vid all infektionsbehandling mängden mikroorganismer skall reduceras mekaniskt eller genom dränage och i kombination med att man applicerar eller spolat med antiseptika/desinfektionsmedel. Om sådan behandling görs noggrant är det svårt att påvisa någon tilläggs-effekt med en lokal antibiotika.

En viktig faktor att ta hänsyn till i all antimikrobiell påverkan förutom koncentrationen är tidsaspekten som i de flesta fall av lokal antimikrobiell behandling (t.ex. munsköljningar) är alldeles för kort för att få avsedd effekt. För att öka tiden är det nödvändigt med någon form av bärare exempelvis salva, sugtablett, proteser, bettskena mm. annars spolat preparatet bort av saliven inom några minuter. För parodontal behandling har man också testat geler och rörformiga fibrer som långsamt släpper ifrån sig preparatet. Inom endodontin har man fördelen av att rotkanalen själv kan utgöra bärare.

Men sådana bärare är tekniskt komplicerade och är inte möjliga att hantera för patienten själv.

En nackdel som har diskuterats är om lokal antibiotika kan ge ökad sensibilisering hos patienter och om det ger ökad risk för resistensutveckling (2). Sensibilisering blev ett problem på 1940 och 50-talet när antibiotika kom att användas okritiskt och ingick i hudsalvor och deodoranter som smetades ut över stora hudområden med en påföljande risk för utveckling av allergi. Om resistensutvecklingen påskyndas vid lokal behandling jämfört med systemisk finns inga klara belägg för (2) men det kan anföras att all antibiotika exposition innebär ett selektivt tryck på den antibiotikakänsliga mikrofloran samtidigt som det gynnar de mer resistenta mikroorganismerna. Likaså bör all antibiotikabehandling ske så kortvarigt som möjligt och framför allt inte användas som ett desinfektionsmedel. Det har vi bättre och effektivare medel för. Man skall också observera att antibiotika inte i första hand är bakteriocida utan tillväxthämmande även i de koncentrationer man kan få vid lokal applicering (jfr biofilmer). Antibiotika skall användas så lite som möjligt och endast på korrekt indikation och då som komplement till mekanisk behandling.

Lokal antibiotika vid slemhinneinfektioner

Slemhinneinfektioner kan vara orsakade av både svamp och bakterier. Typiskt för dessa slemhinneinfektioner är att de är opportunistiska och företrädesvis drabbar individer med nedsatt allmäntillstånd eller nedsatt infektionsförsvar. Även lokala faktorer kan öka risken för svampinfektion som t. ex. helprotes, protetiska konstruktioner, mucositer och leukoplakier som innebär en ökad risk för infektion (5). Sådana faktorer stör den normala balansen på slemhinnan och en överväxt av icke orala mikroorganismer (dysbios) kan uppträda och med symptom (sveda) och obehag som följd. Lokal antibiotika kan användas direkt på läsionerna. Dock kan tilläggas att effekten är begränsad om patienten står på immunsupprimerande mediciner eller har sjukdomar som gör dem mer infektionskänsliga. Här är i så fall syftet att begränsa spridning av infektionen, t.ex. till lungorna. Eftersom det klinisk inte alltid går att avgöra om man har en svampinfektion eller bakteriell infektion kan man med fördel ta ett mikrobiellt prov för att avgöra detta (6).

Bakteriella infektioner på, i eller runt munnen är typiska opportunistiska infektioner, vanligast med *Staphylococcus aureus*, enterokocker eller Gram-negativa stavar (ex enterobakterier, *Klebsiella* och *Pseudomonas*) (5). Dessa mikroorganismer är generellt mycket resistenta mot olika antibiotika och systemisk behandling rekommenderas inte. Användning av lokal antibiotika rekommenderas inte heller i brist på användbara preparat eller beredningsformer. Munvinkel ragader (angulär keilit) och läppsprickor är primärt inte

någon infektion men kan sekundärt infekteras av svamp (*Candida* arter) hos gamla eller *Staph. aureus* hos unga individer. Det är dock mycket vanligt hos vuxna att munvinkelragader är en blandinfektion av svamp och stafylokocker (se nedan). Långdragna problem med *S. aureus* keiliter kan lokalt behandlas med fucidinsyra (Fucidin 2 % salva, Läkemedelsverket, Uppsala). Uteslut bristtillstånd och andra invärtsmedicinska tillstånd, som också kan utgöra orsak till munvinkelragader (3).

Svampinfektioner i munhålan domineras av *Candida* arter (*Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida dublinensis*, *Candida krusei* m.fl.) (7). Orala svampinfektioner har historiskt sett behandlats framgångsrikt med lokala preparat som nystatin (Mycostatin) och amphotericin B och senare mikonazol+hydrokortison (Daktacort) (3). Dessa antifungala medel har funnits i flera olika beredningsformer som salva, kräm, sugtabletter och vagitorier men flera har successivt dragits in. Idag finns nystatin som oral suspension och kräm, amphotericin B som sugtablett (licenspreparat) samt mikonazol + hydrokortison som kräm (3). Mikonazol utan hydrokortison (Daktar) finns som kräm men är tänkt att användas vid svampinfektion på hud och vaginalt men kan också användas lokalt på sekundärt infekterade läppsprickor med svamp. Recidiv av munvinkelragader med svamp är vanligt om inte munhålan samtidigt behandlas med antimykotika. Under de senaste decennierna har nystatin kommit att ersättas av antibiotikaliknande preparat som fluconazole (Diflucan) och då som lättadministrerad systemisk behandling. Följsamheten (compliance) är sannolikt bättre med systemisk fluconazole (kapsel) jämfört med sköljning flera gånger per dag under ett par veckor med nystatin. Under senare år har man registrerat en ökad resistensutveckling hos *Candida* arter mot dessa antibiotikaliknande antifungala medel medan för preparat som nystatin alt Amphotericin B ännu inte någon resistens finns rapporterad.

Lokal antibiotika vid parodontit/peri-implantitbehandling

Möjligheten att använda lokal antibiotika vid parodontit har prövats med metronidazol, tetracyklin, doxycyklin m.fl. med bärare i form av gel eller fibrer som långsamt frisätter medlet. Många jämförande studier har genomförts utan att man fått tydliga belägg för en generell tilläggseffekt utöver en väl genomförd mekanisk behandling (8). SBU (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering) summerade att lokal tilläggsbehandling med 25 procent metronidazol inte resulterar i ett minskad fäste nivå eller sonderingsdjup av tandköttsfickor jämfört med enbart mekanisk plaque kontroll (9). Några rekommendationer från Läkemedelverket finns inte för lokal antibiotika behandling av parodontit (1). Det är osäkert om man kan erhålla någon klinisk effekt av lokal antibiotika eller andra antimikrobiella metoder vid icke kirurgisk eller kirurgisk behandling av peri-implantit (10). Det finns idag inget vetenskapligt stöd för lokal antibiotika behandling vid peri-implantit.

Lokal antibiotika vid behandling av rotkanaler

Det har inte gått att få vetenskapligt stöd för en positiv effekt av lokal applicering av antibiotika i rotkanal (11). Det finns inget antibiotikum som täcker alla förekommande mikroorganismer i rotkanalen. För att uppnå en bredare effekt med lokalt antibiotikum har 3Mix (12) lanserats, där man kombinerar tre antibiotika (metronidazole, ciprofloxacin och minocycline). Det måste anses direkt felaktigt att använda antibiotika som ett desinfektionsmedel. Det finns effektiva och brett verkande desinfektionsmedel (natriumhypoklorit, jodsprit, och klorhexidin) att tillgå för att behandla rotkanalsinfektioner. Det finns därför inte några skäl att använda lokal antibiotika vid endodontisk behandling (1).

REFERENSER

1. Knutsson K, Zimmerman M, Dahlen G, Wahlin YB. Lokal antibiotika behandling. Information från Läkemedelsverket 2014; 1: 54–7. (www.lakemedelsverket.se).
2. Williamson DA, Carter GP, Howden BP. Current and emerging topical antibacterials and antiseptics: agents, action and resistance patterns. Clin Microbiol Rev. 2017; 30: 827–60.
3. Rignell L, Mirshahi S. (Redaktörer). Tandvårdens Läkemedel 2018–2019. Bording AB, Borås 2018. (tandrek@vgregion.se).
4. Sedlacek MJ, Walker C. Antibiotic resistance in an in vitro subgingival biofilm model. Oral Microbiol Immunol. 2007; 8: 125–35.
5. Dahlen G. Bacterial infections of the oral mucosa. Review. Periodontol 2000. 2009; 49: 13–38.
6. Dahlen G. Etiologi och mikrobiologisk diagnostik av orala infektioner. Information från Läkemedelsverket 2014; 1: 32–5. (www.lakemedelsverket.se).
7. Samaranayake L, Keung Leung W, Jin L. Oral mucosal fungal infections. Periodontol 2000. 2009; 49: 39–59.
8. Jepsen K, Jepsen S. Antibiotics/antimicrobials: systemic and local administration in the therapy of mild to moderately advanced periodontitis. Periodontol 2000. 2016; 71: 82–112.
9. Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU). Chronic periodontitis – Prevention, diagnosis and treatment: A systematic review. SBU Yellow Report No.169, 2004.
10. Schwarz F, Schmucker A, Becker J. Efficacy of alternative or adjunctive measures to conventional treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a systematic conventional review and meta-analysis. Int J Implant Dent. 2015; 1: 22.
11. Bansal R, Jain A. Overview on the current antibiotic containing agents used in endodontics. N Am J Med Sci. 2014; 6: 351–8.
12. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kota K, Iwaku M. In vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. Int Endod J. 1996; 29: 125–30.

ENGLISH SUMMARY

Dahlén G.

Treatment with local antibiotics in dentistry

Nor Tannlegeforen Tid. 2019; 129: 238–41

Treatment of oral bacterial infections with local antibiotics should be used as little as possible and only on strict indications. Indications for topical use of antibiotics in dentistry are rare. For local treatment of oral fungal infections, nystatin is the drug of choice. In severe fungal infections and in immune-compromised

patients in particular, systemic treatment with fluconazole is recommended. In most cases such as infections in periodontal pockets, peri-implantitis sites and in root canals, chemo-mechanical treatment is more effective than local treatment with antibiotics.



Kirurgiklinikken
tann • kjeve • ansiktskirurgi

**Alt innen oral
og kjevekirurgi.
Implantatprotetikk**

www.kirurgiklinikken.no

Tlf 23 36 80 00, post@kirurgiklinikken.nhn.no
Kirkeveien 131, 0361 Oslo

Tannlege
Frøde Øye
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

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

Tannlege
Hauk Øyri
spesialist i oral kirurgi
og oral medisin

Tannlege
Bent Gerner
spesialist i protetikk

Tannlege
Eva Gustumhaugen Flo
spesialist i protetikk

Lege & tannlege
Fredrik Platou Lindal
spesialist i maxillofacial
kirurgi

Tannlege
**Margareth Kristensen
Ottersen**
spesialist i kjeve-og ansiktsradiologi
Phd kandidat

Tannlege
Hanne Gran Ohrvik
spesialistkandidat i
Oral Protetikk

NTFs etterutdanning våren 2019



Last ned katalogen på
www.tannlegeforeningen.no/kurs

I katalogen finner du en oversikt over kurs i regi av NTF
og NTFs lokallforeninger, samt en rekke andre kurs og møter.





Ønsker du
å holde deg
oppdatert på
alt innen
tannhelse?

Velkommen til Oris Academy!

Oris Academy arrangerer engasjerende kurs med dyktige kursholdere.

Klinisk rettet opplæring for alle yrkesgrupper er vårt hovedfokus og det er tilbakemeldingene fra kursdeltakerne som gjør at vi stadig utvikler vårt faglige innhold. Vi har også et faglig utvalg av behandlere som jobber med kartlegging av videre kursbehov.

Oris Academy fasiliterer og tilbyr også hospitering for tannhelsepersonell på klinikkene.

Besøk vår nettside i dag for å se om det finnes kurs du kan delta på!

Ønsker du ytterligere informasjon om kurs eller hospitering?

Send en mail til academy@orisdental.no



ORIS ACADEMY

www.orisdental.no/academy

HOVEDPUNKTER

- I internationale og nationale strategier til forebyggelse af spredning af resistente bakterier er et af målene forbedret infektionskontrol.
- Blandt de multiresistente bakterier der i disse år spredes i de nordiske lande er især MRSA blevet påvist og overført på tandklinikker.
- Spredning af resistente bakterier på tandklinikken forebygges mest effektivt ved at opretholde et højt hygiejnisk niveau ved al tandbehandling.
- De generelle infektionshygiejniske tiltag omfatter håndhygiejne, anvendelse af personlige værnemidler samt rengøring, desinfektion og sterilisation af instrumenter, udstyr og inventar.

FORFATTERE

Tove Larsen, lektor, ph.d. Tandlægeskolen, Københavns Universitet, Danmark

Anne Kjerulf, overlæge, ph.d. Central Enhed for Infektionshygiejne, Statens Serum Institut, Danmark

Bodil Lund, professor, med.dr. Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Bergen. Avdelningen for Kjevekirurgi, Haukelands Universitetssykehus, Bergen, Norge. Institutionen för odontologi, Karolinska Institutet, Sverige

Korresponderende forfatter: Tove Larsen, Tandlægeskolen, Københavns Universitet, Nørre Alle 20, DK – 2200 København N, Danmark. E-post: tla@sund.ku.dk

Artikkelen har gennemgået eksternt faglig vurdering.

Larsen T, Kjerulf A, Lund B. Infektionshygiejnens rolle i forebyggelse af antibiotikaresistens. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2019; 129: 244–51

Infektionshygiejnens rolle i forebyggelse af antibiotikaresistens

Tove Larsen, Anne Kjerulf og Bodil Lund

Spredning af resistente og multiresistente bakterier er et verdensomspændende problem, hvis forebyggelse kræver en indsats fra internationalt til lokalt niveau. De seneste år er der formuleret internationale og nationale strategier til forebyggelse af spredningen af resistente bakterier, og et af målene omhandler forbedret infektionskontrol gennem effektive hygiejniske tiltag. I de vestlige lande drejer det sig især om tiltag i sundhedsvæsenet, herunder på tandklinikker.

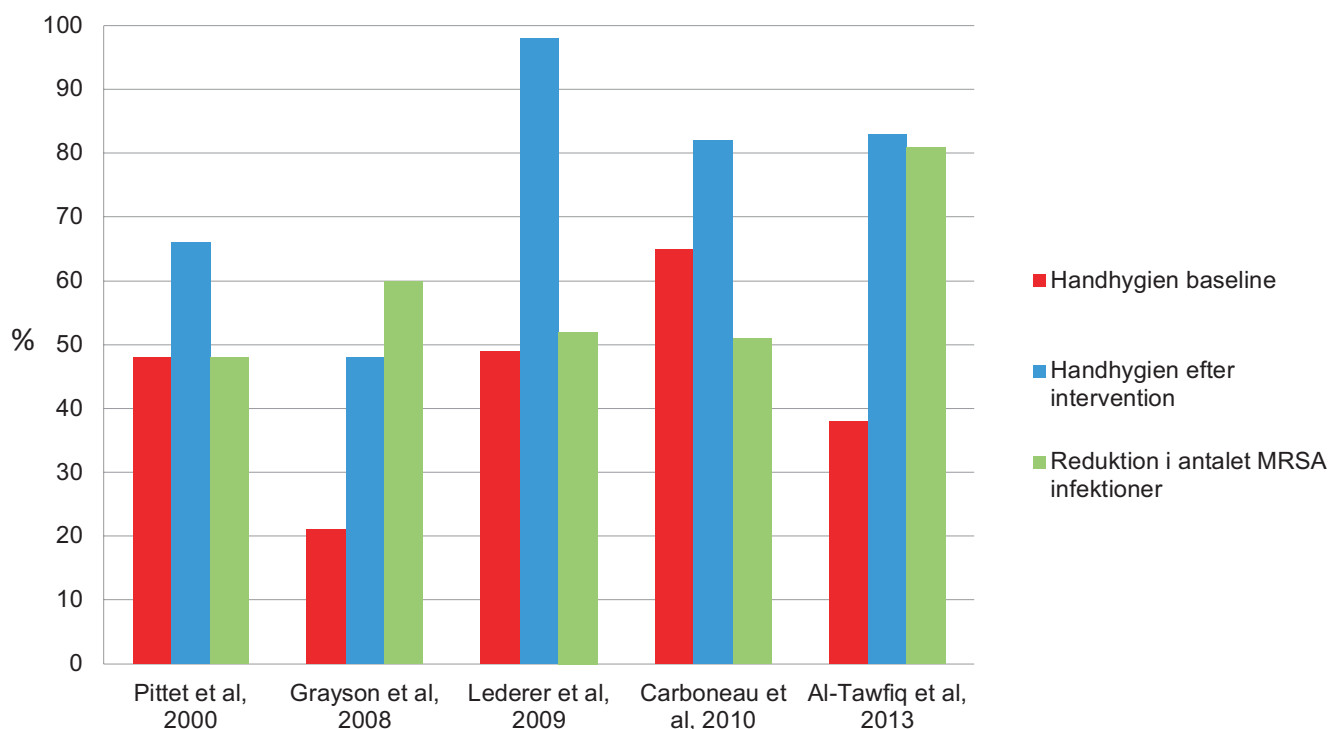
Undersøgelser har påvist multiresistens i enkelte *Enterobacteriaceae* og *Enterococcus* stammer fra mundhulen og en række tilfælde af MRSA (methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*). Ligeledes er der påvist overførsel af MRSA på tandklinikken og endda efterfølgende sygdomsudvikling. Resistens hos bakterier i normalfloraen i mundhulen er også et stigende problem. Forebyggelsen af smittespredning skal tilrettelægges, så overførsel fra såvel mundhule som hud og hænder forhindres. Dette opnås ved basale hygiejnerutiner inkluderende korrekt håndhygiejne og anvendelse af personlige værnemidler. Desuden skal der ud over rengøring, desinfektion og sterilisation af instrumenter og udstyr fokuseres på forebyggelse af reservoirdannelse med resistente bakterier på klinikken gennem grundig rengøring og overfladesinfektion. Kort sagt drejer også forebyggelse af spredning af resistente bakterier sig om en fornuftig tilrettelæggelse af alle arbejdsgange og optimal efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ved undersøgelse og behandling af alle patienter på tandklinikken.

Udvikling og spredning af resistente og i særdeleshed multiresistente bakterier er et verdensomspændende problem og udgør i dag den største trussel mod det moderne sundhedsvæsen. Følgelig kræver en forandring af denne udvikling såvel en international som en national indsats, der ultimativt gennemføres på lokalt plan. Det internationale samfund har erkendt problemstillingen, og på FN's generalforsamling i 2016 tilsluttede medlemslandene sig en politisk erklæring, hvor alle forpligter sig til at udarbejde nationale handlingsplaner på grundlag af WHO's *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance* fra 2015 (1). Heri formuleres fem strategiske mål, der skal resultere i, at vi også «i lang tid fremover kan behandle og forebygge infektionssygdomme med effektiv og sikker medicin, der er kvalitetssikret, anvendes ansvarligt og er tilgængelig for alle, der har behov herfor». WHO's fem mål omhandler henholdsvis 1) forbedret erkendelse og 2) viden på området, 3) infektionskontrol gennem effektive hygiejniske tiltag, 4) optimering af antibiotikaforbruget i både human og veterinær medicin og endelig 5) investering i udvikling af ny medicin, vacciner og diagnostiske metoder. Disse mål er siden udmøntet i nationale handlingsplaner i de nordiske lande med mere konkrete beskrivelser af mål for forskellige indsatsområder, de såkaldte «One Health» strategier. One Health begrebet indebærer, at antibiotikaresistens bekæmpes ved at påvirke alle indgående aspekter og aktører (2–4).

der, de såkaldte «One Health» strategier. One Health begrebet indebærer, at antibiotikaresistens bekæmpes ved at påvirke alle indgående aspekter og aktører (2–4).

Infektionshygiejniske indsatsområder

Fokus for nærværende artikel er de indsatsområder, der omhandler forbedret hygiejne. En række undersøgelser og rapporter har fastlagt, at infektionshygiejniske tiltag kan minimere spredningen af resistente mikroorganismer og dermed reducere risikoen for bærrertilstande og infektioner og følgelig behovet for anvendelse af antibiotika. I særdeleshed er det slået fast, at håndhygiejne er det mest effektive tiltag til at forebygge både direkte og indirekte overførsel af resistente mikroorganismer i sundhedsvæsenet (figur 1) (5–11). Derudover kan personalets klinikbeklædning ligesom kontaminerede overflader og genstande på klinikken være vigtige smitekilder (12, 13). I den omfattende engelske rapport «Tackling drug-resistant infections globally» fra 2016, hvis anbefalinger er helt i tråd med WHO's mål, angives, at indsatsen på hygiejneområdet vil variere fra land til land. I udviklingslande er det nødvendigt først at fokusere på at forbedre de basale hygiejniske forhold i form



Figur 1. Håndhygiejne og MRSA infektioner
Eksempler på studier over efterlevelse af håndhygiejne før og efter intervention samt den procentuella reduktion i antallet af MRSA-infektioner efter forbedret håndhygiejne (ref. 7–11)

af adgang til rent drikkevand og velfungerende sanitære forhold. I den vestlige del af verden drejer det sig i højere grad om at reducere bærertilstande og infektioner, bl.a. forårsaget af resistente bakterier, i sundheds- og plejesektoren. Og for os alle gælder, at vi kan bidrage til at bekæmpe spredning af infektioner ved god håndhygiejne (14). I de nordiske One Health strategier for forebyggelse af antibiotikaresistens indgår ligeledes målsætninger, hvis fokus er at reducere smittespredning og forebygge infektioner i sundhedssektoren; og i den svenske og norske handlingsplan er tandplejen endda nævnt eksplicit. Blandt de specifikke tiltag der tilskyndes til at tage i anvendelse er udstrakt brug af god håndhygiejne, personlige værnemidler, rengøring og desinfektion (2, 3, 15).

I de nordiske lande har der længe været fokus på resistente bakterier, i særdeleshed methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), vancomycin-resistente enterokokker (VRE), extended-spectrum beta-lactamase- (ESBL) producerende *Enterobacteriaceae* samt carbapenemase-producerende organismer (CPO). Alle lande har haft udbrud med disse bakterier og har derfor de seneste år udarbejdet retningslinjer for forebyggelse af spredning af resistente bakterier (16–19). Et land – Finland – har udarbejdet en samlet retningslinje for alle de multiresistente bakterier (20), og Sverige har fornylig udarbejdet en fælles screeningsvejledning for alle resistente bakterier (21). Da der findes mange forskellige antibiotikaresistente bakterier med fælles smitteveje, giver det god mening at udarbejde samlede vejledninger for opsporing og forebyggelse af dem alle.

Fælles for de infektionshygiejniske retningslinjer i de nordiske lande er, at forebyggelse af smittespredning med resistente bakterier først og fremmest beror på efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske forholdsregler i alle situationer, da man ofte ikke ved, om en given patient kan være bærer af en eller flere resistente bakterier. Dette gælder også for almen tandbehandling på almindelige klinikker. Når diagnosen er kendt og/eller ved behandling af særligt syge og svækkede patienter, vil man – især ved indlæggelse på hospital hvor der er ekstra høj risiko for yderligere spredning – ofte anvende supplerende tiltag som isolation på enestue med eget toilet/bad.

Spredningen af resistente bakterier i sundhedsvæsenet forøger ikke bare risikoen for alvorlige og sværtbehandlelige infektioner, den forøger også udgifterne til sundhedsvæsenet betragteligt. Det er for eksempel beregnet, at for hver dollar, der satses på at stimulere til efterlevelse af god infektionshygiejne, genereres en mere end tyvefold reduktion i udgifterne (22).

Resistente bakterier på tandklinikken

Resistens over for diverse antibiotika er påvist i en lang række af mundhulens over 700 forskellige bakteriearter, og dette har givet

anledning til diskussion af mundhulens rolle som reservoir for spredning af resistensgener (23, 24). Enkelte studier har tillige påvist multiresistens i orale bakterier, specielt ESBL (extended spectrum betalactamase) i *Prevotella* arter (25, 26). Ved dentale infektioner er især resistens over for penicillin og klindamycin et stigende problem. Derimod er metronidazolresistens sjælden. Et relativt nyt studie fra Sverige indikerer, at bærertilstand med penicillin- og amoxicillinresistente orale streptokokker kan være betydeligt mere udbredt i mundhulen en hidtil antaget (27). Hertil kommer at resistente bakteriearter, der ikke normalt er hjemmehørende i mundhulen, kan kolonisere både mundhulen og svelget. Under undersøgelse og behandling på tandklinikken kan disse bakterier spredes mellem patienter og personale og til omgivelserne og potentielt give anledning til smitsomme sygdomme. Herudover er der risiko for spredning af resistente bakterier fra patienters hud og personalets hænder, hvis de rette infektionshygiejniske procedurer ikke efterleves. Dette gælder i særdeleshed MRSA, der typisk koloniserer huden samt næsen og evt. svelget.

Forekomsten af en række resistente bakterier har generelt været stigende i de nordiske lande de senere år. Ud over MRSA gælder det først og fremmest ESBL- og carbapenemase-producerende *Enterobacteriaceae* som *Klebsiella* og *Escherichia coli* samt *Enterococcus* arter såsom vancomycin-resistente *Enterococcus faecalis* (28). *Enterobacteriaceae* og *Enterococcus* hører sædvanligvis til i tarmkanalen, men kan også af og til isoleres fra mundhulen, især under behandling med antibiotika. Det er desuden almindeligt, at tarmbakterier findes som en del af den transiente mikroflora på hænderne. Endvidere isoleres *Enterococcus faecalis* jævnligt fra rodkanaler, der responderer dårligt på behandling. Flere studier har de senere år undersøgt, om der kunne findes multiresistente isolater blandt disse bakteriearter fra mundhulen (tabel 1). I fire undersøgelser fra henholdsvis Sverige, Norge og USA isoleredes i alt 223 *Enterococcus faecalis*-stammer fra en vifte af orale infektioner (29–32). En del af isolaterne viste resistens over for forskellige antibiotika, men ingen var resistente over for vancomycin (29–31). I en portugisisk undersøgelse af supragingival plaque hos 46 patienter med ortodontisk apparatur og 55 kontroller fandtes multiresistens hos tre *E. faecalis* og et *E. coli* isolat i testgruppen (33). En mindre norsk undersøgelse af supragingival plaque fra raske bærere af ESBL-producerende *E. coli* i tarmen fandt en enkelt ESBL-producerende *Enterobacteriaceae*, men ingen ESBL-producerende orale bakterier (34). For *Enterobacteriaceae* i øvrigt har enkelte studier rapporteret om ESBL-producerende stammer i mundhulen hos ældre og svækkede personer, men der er så vidt vides endnu ingen rapporter om orale infektioner med disse bakterier eller overførsel på tandklinikker (35).

Tabel 1. *Enterococcus* og *Enterobacteriaceae* i mundhulen

Eksempler på rapporter der har undersøgt forekomsten af resistente og multiresistente *Enterococcus* og *Enterobacteriaceae* i mundhulen.

Reference	Population	Undersøgelse	Resultater
Sun J et al. 2009 (24)	2839 patienter med marginal parodontitis (MP) og 21 med apikal parodontitis (AP) (Norge)	Subgingival plaque og rodkanal-prøver us. for <i>Enterococcus</i> og resistens ved dyrkning og molekylærbiologiske metoder	<i>Enterococcus</i> isoleret fra 106 (3,7 %) af MP patienter og 2 (9,5 %) af AP patienter. 49 % isolater resistente for tetracyklin, 8 % for erythromycin, men 0 % for ampicillin og vancomycin.
Dahlén G et al. 2012 (25)	820 patienter med dybe eller slimhindeinfektioner (Sverige)	Indsendte prøver us. for <i>Enterococcus</i> og resistens ved dyrkning, PCR og molekylærbiologiske metoder	61 <i>Enterococcus</i> isoleret fra 18 patienter med dybe og 43 patienter med slimhindeinfektioner. Alle isolater var resistente for clindamycin, men følsomme for amoxicillin og vancomycin.
Rams TE et al. 2013 (26)	2764 patienter med marginal parodontitis (USA)	Subgingival plaque us. for <i>Enterococcus</i> og resistens ved dyrkning	<i>Enterococcus</i> isoleret fra 47 (1,7 %) af patienter. 53 % isolater resistente for tetracyklin, 26 % for erythromycin, men 0 % for ampicillin og vancomycin
Poeta P. et al 2009 (28)	46 patienter med og 55 uden fast ortodontisk apparatur (Portugal)	Supragingival plaque us. for <i>E. coli</i> og <i>Enterococcus</i> og resistens ved dyrkning og PCR	<i>E. coli</i> eller <i>Enterococcus</i> isoleret fra 9 af 46 orto.pt, men ingen pt. uden fast apparatur. Resistens for visse antibiotika i alle isolater; 4 isolater var multiresistente.
Søraas A et al. 2014 (29)	17 pt. bærere af ESBL-producerende <i>E. coli</i> i tarmen (Norge)	Supragingival plaque og fæces us. for ESBL-producerende bakterier ved dyrkning og PCR	Ingen orale bakterier med ESBL. En oral ESBL-producerende <i>Enterobacteriaceae</i>

Staphylococcus aureus kan af og til isoleres fra mundhulen hos både børn og voksne, men udgør typisk kun en lille andel af mikrofloraen. Den anses for at tilhøre den transiente mikroflora og ikke den residente normalflora i mundhulen. Forekomsten synes at stige med alderen og ved tilstedeværelse af proteser og især protesestomatitis. MRSA synes at følge samme mønster med størst forekomst hos ældre og svækkede personer samt børn. Flere undersøgelser har påvist MRSA fra bl.a. saliva og dental plaque, dog oftest kun hos en begrænset andel af de undersøgte personer (36, 37). Fire nyere undersøgelser viser samme tendens (Tabel 2). I Grækenland isoleredes *S. aureus* i 18 % af prøver fra subgingival plaque og tungen fra 154 patienter, men der blev ikke fundet MRSA (38). I England fandt en undersøgelse af 200 protesebærere MRSA hos henholdsvis 1 % af ambulante og 12 % af indlagte patienter (39). En italiensk undersøgelse fandt *S. aureus* hos 3 af 15 patienter med pyogene infektioner, men ingen hos 21 raske kontroller. Der blev ikke isoleret MRSA, men én multiresistent *S. epidermidis* (40). Endelig isoleredes to MRSA stammer blandt 62 *S. aureus* isolater fra forskellige orale infektioner i Sverige og én fra 70 patienter i Thailand, mens der ikke blev fundet MRSA blandt 25 raske bærere af *S. aureus* i mundhulen i Sverige (41).

Overførsel af resistente bakterier på tandklinikken

Et begrænset antal studier har påvist overførsel af resistente bakterier på tandklinikken. Hovedparten af undersøgelserne har fokuseret på spredning af MRSA, til dels på grund af udbredt screening for denne bakterie. Detektion af netop MRSA udelukker således ikke, at overførsel af andre resistente bakterier kan forekomme, men indikerer snarere at det er en mulighed.

For at belyse risikoen for overførsel af MRSA til personalet under tandbehandling har flere studier undersøgt for MRSA-bærentilstand hos tandlæger og især studerende og fundet varierende resultater. Flere mindre studier fandt ingen MRSA-positive, ligesom der i en dansk undersøgelse ikke blev isoleret MRSA blandt 267 undersøgte tandlæger og -studerende (36, 37). I to undersøgelser fra USA isoleredes MRSA fra henholdsvis 3 % og 21 % af de undersøgte tandlæger, mens tre nyere studier fandt MRSA hos 20 % i Mexico, 3 % i Italien og 3–6 % i Syd Korea. I nogle af disse studier tydede resultaterne på en, om end omdiskuteret, stigende tendens til kolonisation i forhold til antal år med klinisk arbejde (42–44). I en af undersøgelserne blev der tillige undersøgt for MRSA på forskellige overflader på tandklinikken, og et af isolaterne herfra var identisk med et isolat fra en studerende, hvilket sandsynliggør overførsel på

Tabel 2. *Staphylococcus aureus* og MRSA i mundhulen

Eksempler på nyere rapporter der har undersøgt forekomsten af *Staphylococcus aureus*, resistente *Staphylococcus* arter og MRSA (methicillin resistente *S. aureus*) i mundhulen.

Reference	Population	Undersøgelse	Resultater
Koukos et al. 2015 (33)	154 patienter med sunde parodontale forhold (SU), gingivitis (GI) og marginal parodontitis (MP) (Grækenland)	Tungeskrab og subgingival plaque us. for <i>S. aureus</i> og MRSA ved PCR	<i>S. aureus</i> isoleret fra 27 (18 %) af patienterne (både SU, GI og MP). Ingen MRSA.
Lewis et al. 2015 (34)	100 ambulante og 100 indlagte protesebærere (England)	Prøver fra protesebasis us. for <i>S. aureus</i> og MRSA ved dyrkning	<i>S. aureus</i> isoleret fra 27 (27 %) af ambulante og 33 (33 %) af indlagte patienter. MRSA isoleret fra 1 (1 %) af ambulante og 12 (12 %) af indlagte patienter
Buonavoglia A et al. 2010 (35)	15 patienter med pyogene infektioner og 21 raske kontroller (Italien)	Pus / slimhindekrab us. for <i>Staphylococcus</i> species, resistens og MRSA ved dyrkning og PCR	<i>Staphylococcus</i> species isoleret fra 1 (5 %) af raske og 6 (40 %) af pt. med pyogene infektioner. Ingen MRSA, men en multiresistent <i>S. epidermidis</i> .
Blomquist et al. 2015 (36)	1050 patienter med orale infektioner og 56 raske kontroller (Sverige) 374 patienter (Thailand)	Skrab fra infektion / saliva / tungeskrab us. for <i>S. aureus</i> og MRSA ved dyrkning og PCR	<i>S. aureus</i> isoleret 62 svenske patienter, heraf 2 MRSA, og 25 raske kontroller, heraf ingen MRSA. <i>S. aureus</i> isoleret fra 70 thailandske patienter, heraf 1 MRSA

tandklinikken (42). MRSA blev isoleret fra 8 % af overfladeprøverne og på 4 af 7 klinikker. Også andre studier har påvist MRSA på overflader på tandklinikken samt på aftryk og gipsmodeller, dog oftest kun i beskedent omfang (36, 45, 46). Et svensk studie viste, at røntgensensorer hyppigt var kontamineret med orale bakterier og i mindre grad med *S. aureus* (47). Desværre indgik der ikke resistensbestemmelse i denne undersøgelse, men den understreger udfordringerne med at undgå smittespredning via udstyr på tandklinikken. I en undersøgelse af MRSA-stammers overlevelse på overflader på tandklinikken blev der fundet en hurtig reduktion af disse (> 90 % efter 15 minutter), men overlevelse af enkelte stammer i flere måneder. Ifølge forfatterne indebærer dette en begrænset risiko for infektion, men en betydelig risiko for kolonisation og spredning til samfundet (48).

Enkelte rapporter har vist, at MRSA også kan overføres til patienter på tandklinikken og ultimativt medføre sygdomsudvikling. I Danmark afslører det nationale MRSA-overvågningsprogram, at en MRSA-positiv tandlæge har overført MRSA til i alt ti personer omfattende hans familie, patienter og personale på klinikken, dog uden at der udvikledes sygdom som følge heraf (37). I en undersøgelse fra Japan, hvor der blev isoleret MRSA fra overflader på tandklinikken, blev MRSA-infektion (6 patienter) eller -kolonisation (2 patienter) med identiske stammer samtidig påvist fra 8 af 140 konsekutive patienter på klinikken. Det positive element i dette studie

var, at der efter en periode med revision af og træning i de infektionshygieniske procedurer på klinikken ikke kunne isoleres MRSA fra hverken overflader på klinikken eller fra nogen af de efterfølgende 117 undersøgte patienter (49). Sidst men ikke mindst viste en rapport fra England, at to patienter udviklede orale infektioner med MRSA, der var overført fra tandlægens hænder. Da tandlægen efterfølgende blev behandlet og begyndte at bruge handsker rutinemæssigt, blev der ikke længere påvist MRSA på klinikken eller hos hans patienter (50).

Forebyggelse af spredning af resistente bakterier på tandklinikken

Ovenstående rapport fra England peger på et centralt element i forebyggelse af smittespredning på klinikken, nemlig anvendelse af personlige værnemidler, især handsker (50). Ved tilstedeværelse af MRSA i mundhulen eller svelget vil anvendelse af kirurgisk maske/mundbind og briller ved risiko for sprøjt og aerosoldannelse ligeledes være relevant. Anvendelse af personlige værnemidler sammen med optimal håndhygiejne forebygger både direkte og indirekte kontaktsmitte samt luftbåren smitte. Helt generelt er håndhygiejne den væsentligste faktor til at forebygge smittespredning; og for resistente bakteriers vedkommende har en række undersøgelser gennemført i hospitalsvæsnet slået fast, at tiltag, der forbedrer personalets håndhygiejne, reducerer overførsel og udvikling af

infektioner med MRSA (51). Både hænder, håndled og evt. underarme bliver kontaminerede under klinisk arbejde, og når handsker tages af (52, 53). Derfor er det en forudsætning, at kliniket har korte ærmer, så der kan udføres korrekt hånddesinfektion og evt. håndvask inden og direkte efter arbejde med patienter eller kontaminerede instrumenter, udstyr og inventar.

Et andet væsentligt element i smitteforebyggelse er at forhindre reservoirdannelse af bakterier, herunder resistente bakterier i miljøet. Dette forebygges ved grundig rengøring og overfladedesinfektion og evt. afdækning af overflader, inventar mv. Her har flere rapporter vist, at intensivering af rengøringsprocedurer kan reducere forekomsten af MRSA og stoppe udbrud på hospitaler (54). I den ovenfor refererede undersøgelse fra Japan, hvor overførsel af MRSA på tandklinikken blev stoppet, lå fokus netop på at nedbringe kontamination af overflader på klinikken med tiltag som formindsket brug af trefunktionssprøjte, afdækning af kontakter og lign. (49). Fejlagtig teknik ved overfladedesinfektion, såsom utilstrækkelig gennemvædning af kluden med desinfektionsmiddel, kan bidrage til, at bakteriemængden forøges i stedet for at reduceres, og at bakterier spredes mellem forskellige overflader på klinikken (55).

Ovennævnte hygiejniske tiltag er sammen med rengøring, desinfektion og sterilisation af instrumenter, udstyr osv. grundpillerne

i de generelle – eller procedurerelaterede – infektionshygiejniske retningslinjer, som anvendes ved alle former for undersøgelse og behandling på tandklinikken. Sådan har det været, siden HIV bredte sig i 1980'erne, og man erkendte, at alle personer kan være potentielle smitekilder. De senere år har fremkomsten af multiresistente bakterier og andre mikroorganismer, som er svære at udrydde, imidlertid betydet, at nogle lande igen har indført supplerende retningslinjer ved forekomst af særlige mikroorganismer. I hospitalsregi og evt. andre lokaliteter, hvor syge og svækkede personer med størst risiko for at udvikle alvorlige infektioner behandles, anvendes screening for udvalgte resistente bakterier og isolation af bærere. På almindelige tandklinikker drejer det sig især om anvendelse af de allerede nævnte infektionshygiejniske principper som personlige værnemidler og overfladedesinfektion, og ikke mindst håndhygiejne. De specifikke retningslinjer varierer lidt fra land til land, men fælles for alle er at fokusere på en fornuftig tilrettelæggelse af alle arbejdsgange med optimal efterlevelse af de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ved alt klinisk arbejde. Dette er den mest effektive fremgangsmåde til at forebygge spredning af mikroorganismer, kendte såvel som ikke erkendte, ikke resistente såvel som resistente.

REFERENCER

- World Health Organization 2015. Global action plan on antimicrobial resistance. http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf (set 04122017).
- Sundheds- og Ældreministeriet og Miljø- og Fødevareministeriet 2017. One health strategi mod antibiotikaresistens. http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2017/Antibiotika-One-Health-Strategy/DK-One-Health-05072017-5.pdf (set 04122017).
- REGERINGEN, Socialdepartementet. Protokol III: 6 Strategi för arbetet mot antibiotikaresistens. Sverige 2016–4–21. http://www.regeringen.se/49b7ad/contentassets/e53b9bcb38b49d993c5391cc9a-c652e/regeringsbeslut_strategi_antibiotikaresistens.pdf (set 08012018).
- HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET. Nasjonal strategi mot Antibiotikaresistens 2015–2020. Oslo, Norge 2015. Publikasjonskode: I1164. https://www.regjeringen.no/contentassets/5eaf66ac392143b3b2054aed90b85210/strategi_antibiotikaresistens_230615.pdf (set 08012018).
- Dar OA, Hasan R, Schlundt J, Harbarth S, Caleo G, et al. Antimicrobials: access and sustainable effectiveness 4. Exploring the evidence base for national and regional policy interventions to combat resistance. *Lancet*. 2016; 387: 285–95.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Evidence of hand hygiene to reduce transmission and infections by multidrug resistant organisms in health-care setting. WHO 2014.
- Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme*. *Lancet*. 2000; 14; 356(9238): 1307–12.
- Grayson ML, Jarvie LJ, Martin R, Johnson PD, Jodoin ME, McMullan C, et al. Significant reductions in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia and clinical isolates associated with a multisite, hand hygiene culture-change program and subsequent successful statewide roll-out. *Med J Aust*. 2008; 188: 633–40.
- Lederer JW Jr, Best D, Hendrix V. A comprehensive hand hygiene approach to reducing MRSA health care-associated infections. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2009; 35: 180–5.
- Carboneau C, Bengé E, Jaco MT, Robinson M. A lean *Saf*, 2009 team increases hand hygiene compliance and reduces hospital-acquired MRSA infections by 51 %. *J Healthc Qual*. 2010; 324: 61–70.
- Al-Tawfiq JA, Abed MS, Al-Yami N, Birrer RB. (2013). Promoting and sustaining a hospital-wide, multifaceted hand hygiene program resulted in significant reduction in health care-associated infections. *Am J Infect Control*. 2013; 41: 482–6.
- Haun N, Hooper-Lane C, Safdar N. Healthcare personnel attire and devices as fomites: A systematic review. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2016; 37: 1367–73.
- Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect*. 65 Suppl 2: 50–54, 2007.
- O'Neill J. The review on antimicrobial resistance 2016. Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf (set 04122017).
- HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET. Handlingsplan mot antibiotikaresistens i helsetjenesten. Oslo, Norge 2015. Publikasjonskode: I-1171 B. <https://www.regjeringen.no/contentassets/915655269b-c04a47928fce917e4b25f5/handlingsplan-antibiotikaresistens.pdf> (set 08012018).
- SUNDHEDSSTYRELSEN. Forebyggelse af spredning af MRSA. Vejledning. 3. udgave. København 2016. <https://www.sst.dk/da/sygdom-og-behandling/smitsomme-sygdomme/mrsa/~media/430A2A-77872E479FA9EBC42A5E053BFC.ashx> (set 15122017).
- FOLKEHELSEINSTITUTTET. Enterokokkinfeksjon (inkl. vankomycinresistente enterokokker, VRE) – veileder for helsepersonell. Oslo 2010, opdatert 2017. <http://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/sykdommer-a-a-enterokokkinfeksjon-inkl-vankomycin/> (set 23012018).

18. FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN. ESBL-producerande tarmbakterier. Kunskapsunderlag med förslag till handläggning för att begränsa spridningen av *Enterobacteriaceae* med ESBL. Stockholm 2014. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/f4df42e7e643414ba3499a9ee1801915/esbl-producerande-tarmbakterier.pdf> (set 23012018)
19. SUNDHEDSSTYRELSEN. Vejledning om forebyggelse af spredning af CPO. København 2018. <https://www.sst.dk/da/sygdom-og-behandling/smitsomme-sygdomme/~media/52D5C295BCE48E-6BC596C0083367FF3.ashxset> (set 05092018)
20. Kolho E, Lyytikäinen O. Ohje moniresistenttien mikrobien tartunnantorjunnasta. Terveystien JA, Hyvinvoinnin Laithos 2014. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116266/URN_ISBN_978-952-302-260-7.pdf?sequence=1
21. FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN. Screening för antibiotikaresistenta bakterier. Rapport från en arbetsgrupp med representanter från smittskydd och vårdhygien 2016–17. Stockholm 2017. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/8f56681b343b46b9a48f13c0b1774e82/screening-resistenta-bakterier-02307-2017.pdf> (set 23012018)
22. Chen YC, Sheng WH, Wang JT, Chang SC, Lin HC, Tien KL et al. Effectiveness and limitations of hand hygiene promotion on decreasing healthcare-associated infections. *PloSOne*. 2011; 6: e27163.
23. Roberts AP, Mullany P. Oral biofilms: a reservoir of transferable, bacterial, antimicrobial resistance. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2010; 8: 1441–50.
24. Dupin C, Tamanai-Shacoori Z, Ehrmann E, Dupont A, Barloy-Hubler F et al. Oral gram-negative anaerobic bacilli as a reservoir of β -lactam resistance genes facilitating infections with multiresistant bacteria. *Int J Antimicrob Agents*. 2015; 45: 99–105.
25. Kim S-M, Kim HC, Lee S-WS. Characterization of antibiotic resistance determinants in oral biofilms. *J Microbiol*. 2011; 49: 595–602.
26. Fernández-Canigia L, Cejas D, Gutkind G, Radice M. Detection and genetic characterization of β -lactamases in *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens* isolated from oral cavity infections and peritonsillar abscesses. *Anaerobe*. 2015; 33: 8–13.
27. Khalil D, Hultin M, Rashid MU, Lund B. Oral microflora and selection of resistance after a single dose of amoxicillin. *Clin Microbiol Infect*. 2016; 22: 949.e1–949.e4.
28. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2016. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2017. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AMR-surveillance-Europe-2016.pdf> (set 08012018)
29. Sun J, Song X, Kristiansen BE, Kjaereng A, Willems RJJ et al. Occurrence, population structure and antimicrobial resistance of enterococci in marginal and apical periodontitis. *J Clin Microbiol*. 2009; 47: 2218–25.
30. Dahlén G, Blomquist S, Almståhl A, Carlen A. Virulence factors and antibiotic susceptibility in enterococci isolated from oral mucosal and deep infections. *J Oral Microbiol*. 2012; 4: 10855.
31. Rams TE, Feik D, Mortensen JE, Degener JE, van Winkelhoff AJ. Antibiotic susceptibility of periodontal *Enterococcus faecalis*. *J Periodontol*. 2013; 84: 1026–33.
32. Vidana R, Billström H, Sullivan Å, Ahlquist M, Lund B. *Enterococcus faecalis* infection in root canals – host-derived or exogenous source? Letters in Applied Microbiology. 2011; 52: 109–15.
33. Poeta P, Igrejas G, Gonçalves A, Martins E, Araújo C et al. Influence of oral hygiene in patients with fixed appliances in the oral carriage of antimicrobial-resistant *Escherichia coli* and *Enterococcus isolates*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009; 108: 557–64.
34. Søraas A, Olsen I, Sundsfjord A, Handal T, Bjørang et al. Extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria are not detected in supragingival plaque samples from human fecal carriers of ESBL-producing *Enterobacteriaceae*. *J Oral Microbiol*. 2014; 6: 24026.
35. Laheij AMGA, Kistler JO, Belibasakis GN, Välimaa H, de Soet JJ, European Oral Microbiology Workshop (EOMW) 2011. Healthcare-associated viral and bacterial infections in dentistry. *J Oral Microbiol*. 2012; 4: 17659.
36. Petti S, Polimeni A. Risk of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission in the dental healthcare setting: A narrative review. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011; 32: 1109–15.
37. Larsen T, Kjerulf A, Petersen A, Larsen AR. Multiresistente stafylokokker på tandklinikken. *Tandlægebladet*. 2012; 116: 952–7.
38. Koukos G, Sakellari D, Arsenakis M, Tsilikis L, Slini T et al. Prevalence of *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in the oral cavity. *Arch Oral Biol*. 2015; 60: 1410–15.
39. Lewis N, Parmar N, Hussain Z, Baker G, Green I et al. Colonisation of dentures by *Staphylococcus aureus* and MRSA in out-patient and in-patient populations. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2015; 34: 1823–6.
40. Buonavoglia A, Latronico F, Greco MF, D'Abramo M, Marinaro M, Mangini F, Corrente M. Methicillin-resistant staphylococci carriage in the oral cavity: a study conducted in Bari (Italy). *Oral Dis*. 2010; 16: 465–8.
41. Blomquist S, Leonhardt Å, Arirachakaran P, Carlen A, Dahlén G. Phenotype, genotype, and antibiotic susceptibility of Swedish and Thai oral isolates of *Staphylococcus aureus*. *J Oral Microbiol*. 2015; 7: 26250.
42. Roberts MC, Soge OO, Horst JA, Ly KA, Milgrom P. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from dental school clinic surfaces and students. *Am J Infect Control*. 2011; 39: 628–32.
43. Baek YS, Baek S-H, Yoo Y-J. Higher nasal carriage rate of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among dental students who have clinical experience. *JADA*. 2016; 147: 348–53.
44. Petti S, Kakisina N, Volgenant CMC, Messano GA, Barbato E et al. Low methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage rate among Italian dental students. *Am J Infect Control*. 2015; 43: e89–e91.
45. Khairiella AS, Wasfi R, Ashour HM. Carriage frequency, phenotypic, and genotypic characteristics of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from dental health-care personnel, patients, and environment. 2017 www.nature.com/scientificreports 7: 7390 DOI: 10.1038/s41598-017-07713-8.
46. Egusa H, Watamoto T, Abe K, Kobayashi M, Kaneda Y et al. Analysis of the persistent presence of opportunistic pathogens on patient-derived dental impressions and gypsum casts. *Int J Prosthodont*. 2008; 21: 62–8.
47. Khalil D, Hultin M, Fredriksson EH, Sjögren E, Lundholm P, Lund B. Intraoral radiographic sensors: a possible source of bacterial transmission in the dental office. *J Hosp Infect*. 2016; 94: 362–3. doi: 10.1016/j.jhin.2016.09.003. Epub 2016 Sep 9. No abstract available.
48. Petti S, Giusti M, Moroni C, Polimeni A. Long-term survival curve of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* on clinical contact surfaces in natural-like conditions. *Am J Infect Control*. 2012. DOI: 10.1016/j.ajic.2011.11.02
49. Kurita H, Kurashina K, Honda T. Nosocomial transmission of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* via the surfaces of the dental operator. *Br Dent J*. 2006; 201: 297–300.
50. Martin MV, Hardy P. Two cases of oral infection by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Br Dent J*. 1991; 170: 63–4.
51. Marimuthu K, Pittet D, Harbarth S. The effect of improved hand hygiene on nosocomial MRSA control. *Antimicrob Res Infect Control*. 2014; 3: 34.
52. WHO guidelines on hand hygiene in health care. 2009. ISBN 9789241597906.
53. Socialstyrelsen. Att förebygga vårdrelaterade infektioner – Ett kunskapsunderlag. Stockholm 2006.
54. Dancer SJ. The role of environmental cleaning in the control of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*. 2009; 73: 378–85.
55. Vidana R, Sillerström E, Ahlquist M, Lund B. Potential for nosocomial transmission of *Enterococcus faecalis* from surfaces in dental operatories. *Int J Endodontic Infect*. 2015; 48: 518–27.

ENGLISH SUMMARY

Larsen T, Kjerulf A, Lund B.

Preventing antibiotic resistance by infection control

Nor Tannlegeforen Tid. 2019; 129: 244–51

Spread of resistant and multi-resistant bacteria is a problem of worldwide concern, and prevention calls for an international as well as a local effort. Recently, international and national strategies for preventing spread of resistant bacteria have been developed, and one of the goals is to improve infection control through efficient hygienic efforts. In the western part of the world the efforts should especially include health services including dental clinics.

Studies have identified a few multi-resistant *Enterobacteriaceae* and *Enterococcus* species in the oral cavity but a number of MRSA (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*). Also transmission of MRSA and even subsequent infection have been prov-

en. Resistance in the resident oral microflora is also an increasing problem. Preventing such incidents must include blocking bacterial transmission from the oral cavity as well as the skin and hands. This is achieved by basic hygiene measures including performing correct hand hygiene procedures and use of personal protective equipment. Further, apart from cleaning, disinfection and sterilization of dental instruments interventions like cleaning and surface disinfection to prevent building up reservoirs of resistant bacteria at the dental clinic should be in focus. Shortly, preventing spread of resistant bacteria is achieved by an optimal inclusion of the guidelines for general infection control when planning and performing treatment of all patients at the dental clinic.

Oral kirurgi & medisin · Implantat · Kjeve & ansiktsradiologi ·
Intravenøs sedasjon & medisinsk overvåking

Våre spesialister:

Kirurgi

- Dagfinn Nilsen
- Erik Bie
- Johanna Berstad

Protetikk

- Sonni Mette Wåler
- Pia Selmer-Hansen

Anestesi

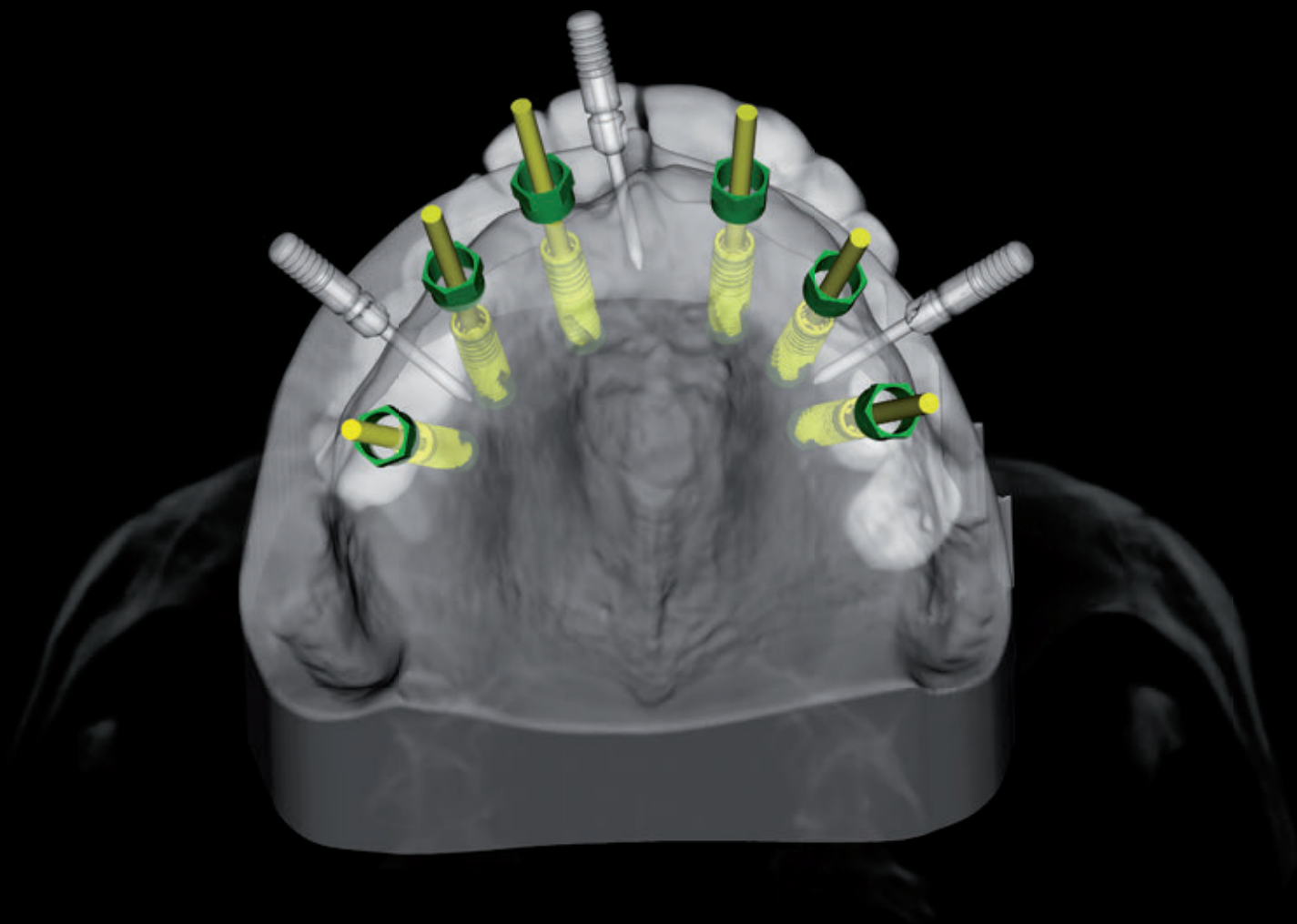
- Dr. Odd Wathne



ORALKIRURGISK
KLINIKK AS

23 19 61 90
post@oralkirurgisk.no
www.oralkirurgisk.no





ZIRKONZAHN.IMPLANT-PLANNER

PÅLITELIG TANNLEGE-TEKNIKER SAMARBEID, FRA IMPLANTATPLANLEGGING TIL KIRURGISKE GUIDER, INDIVIDUELLE AVTRYKKSSKJEER, MODELLER OG MIDLERTIDIGE I RESIN.



SOLAMØTET 2019

FREDAG 24. MAI - SOLA STRAND HOTEL 08:30-15:00

Moderne keramer og nye kliniske muligheter.

Professor Per Vult von Steyern.

Flere og flere kroner blir fremstilt i zirkonia. At de blir fine vet vi, men kan vi stole på at det virkelig holder?

- Hvordan designer og dimensjonerer vi konstruksjonene for å få dem holdbare?
- Hva kan vi gjøre for å forbedre estetikken?
- Hva gjør vi med konstruksjonene før sementering og hvordan sementerer vi?
- Materialprodusentene markedsfører sine merker og deres fortreffelighet. Kanskje bestiller vi dermed et varemerke fremfor å bestille et produkt?
- Hvordan ser det protetiske behandlingspanoramaet ut i årene som kommer, og hvordan vil arbeidsflyten i protetisk tannlegevirksomhet være?

Professor og spesialist i oral protetikk. Leder for Avdelingen for Materialvitenskap og teknologi, Odontologiske fakultetet i Malmö. Han har forsket på keramer i en årrekke og publisert et stort antall artikler.



Påmelding:

Du melder deg på ved å betale inn 2300,- til kontonummer: **6001.05.17403**. Send i tillegg e-post med fullt navn og medlemsnummer i NTF til: **signe@colosseum.no**. Påmeldingsfristen er 24.04.2019.

**SOLA
TANNLEGE
SENTER**

 **Colosseum Tannlege**
Sunn munn. Hele livet.

**5** TIMER
KURSET TELLER
I NTFs etterutdanningssystem

 **SOLAMØTET
TANNHELSE**

www.solamotet.no

Benvekst og kardannelse i benmargslesjoner



Foto: Margit Selsjord, UiO/OD.

MAZIAR SHABESTARI

Maziar Shabestari disputerte 12. oktober 2018 med avhandlingen «Bone marrow lesions in osteoarthritis: Role of angiogenesis and bone turnover» ved Universitetet i Oslo. Forskningen ble utført ved Institutt for klinisk odontologi, og i samarbeid med Institutt for klinisk medisin og Oslo universitetssykehus. Hovedveilederen var prof. dr. med. Erik Fink Eriksen (UiO og OUS) og prof. Janne Elin Reseland (UiO) var biveileder. Shabestari er tannlege og spesialist i periodonti, og etter fullført dobbelkompetanse jobber han i dag ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst samt i privat praksis i Akershus og Oslo.

Benmargslesjoner (BML) er forandringer i benvev som kun detekteres med MR. De forekommer hyppig ved ulike muskelskjelettsykdommer som for eksempel leddgikt og slitasjegikt i alle ledd, inkludert kjeveledd, og ved traumer mot skjelettet. Avhandlingen beskriver tre studier på BML hos pasienter som hadde blitt henvist for kirurgisk behandling av alvorlig slitasjegikt. Formålet med prosjektet var å karakterisere histologiske og biokjemiske endringer i benvev med BML ved hjelp av kvantitativ mikroskopi, antistoffbasert måling av cytokiner samt proteinanalyser.

Grunnen til henvisningene var smerte og nedsatt funksjon som resulterte i artroplastikk. Pasientene gikk gjennom en rutineutredning med røntgen og blodprøver. De som samtykket til å delta i studien ble i tillegg undersøkt med MR før artroplastikk. De fikk også fire doser av tetrasyklin for at bendannelsen skulle kunne studeres under mikroskop senere. Ben fra hofte og håndledd som ble fjernet under operasjoner ble oppbevart, og dannet materialegrunnlaget for analysene. Benprøvene ble studert for å identifisere årsaker til vevsforandringene som sees på MR-bilder.

Resultatene viste at benfornyelse og celleaktivitet i benmarg var økt kraftig i benvev med BML i forhold til kontroller. Videre ble kardannelse studert og sammenlignet med prøver som ikke hadde BML. Shabestari

oppdaget at antall blodkar og signaler for blodkardannelse var økt ved denne sykdomstilstanden. Det er første gang at dette har blitt vist, og funnene forklarer vannsignal som kjennetegner BML på MR. I delstudie to, ble prøver fra hofte og håndledd sammenlignet, og det ble observert liten forskjell mellom hofte- og håndleddsben. Det tydet på at biologiske mekanismer og underliggende vevsforandringer for BML er universelle.

I den tredje delstudien, ble forskjeller i proteinmengder og betennelsesfremmende stoffer i benprøvene undersøkt. Ved massespektrometri og cytokinanalyser ble det observert forskjeller i mengder av en rekke proteiner som er relatert til immunrespons, kardannelse, sårtilheling og materialeegenskaper til benvev. Det tydet på at biologiske og mekaniske egenskaper til benet med BML var svekket, og de påviste endringene stemte overens med mikroskopifunn fra de to første delstudiene.

Funnene i avhandlingen kan ha betydning for behandling av pasienter med slitasjegikt som ofte får nedsatt funksjon på grunn av kronisk smerte. Legemidler som reduserer ben- og kardannelse kan være strategier som begrenser behovet for leddprotesekirurgi hos disse pasientene. Det kan potensielt medføre mindre komplikasjonsrisiko og reduksjon av helsekostnader.

EXCELLENCE IN IMMEDIACY

Straumann® BLX

Confidence beyond Immediacy.



DYNAMIC BONE MANAGEMENT

Makes immediate protocols achievable and predictable in all bone types.



ESTHETIC EASE CONCEPT

One connection and under-contoured prosthetics to deliver esthetics with ease.



REAL CONFIDENCE

Straumann solutions you can depend on and that are predictable in all clinical situations.

BLX unifies groundbreaking functional design with our high-performance Roxolid® material and the clinically proven SLActive® surface to provide you with confidence for all clinical situations. Innovations like the VeloDrill™ system, Dynamic Bone Management and Esthetic Ease Concept are designed to significantly improve surgical and restorative workflows.

Contact your local Straumann representative or visit: www.confidence-in-you.com



Holdninger blant norske tannleger til reparasjon av gamle fyllinger, og hva som skal ha betydning for resultatet



Foto: Ingar Størfjell, OD/UIO.

FRODE STAXRUD

Frode Staxrud har spesialutdannelse i kariologi fra UiO (2012), og arbeider i dag ved Avdeling for kariologi ved Det odontologisk fakultet, UiO og som forsker ved NIOM i Oslo. Forskningen ble gjennomført ved UiO og NIOM.

Frode Staxrud disputerte for graden dr.philos. den 11. januar 2019 ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, med avhandlingen «Attitudes towards and strategies for repair of dental direct restorations – Minimally invasive treatment approach».

Reparasjon av fyllinger kan ofte spare pasienter for både penger og tid i tannlegestolen. I mange tilfeller er det svært god behandling når det gjelder fyllingenes holdbarhet og bevaring av tennene i sin helhet. Gode rutiner for behandlingsprosedyrene vil være av betydning for resultatet.

I avhandlingen for graden dr.philos. ble det sett nærmere på norske tannlegers holdninger når det gjelder reparasjon av fyllinger. To spørreundersøkelser er gjennomført, der omfanget av og årsakene til reparasjoner på gamle fyllinger er kartlagt. Avhandlingen omfatter også tre laboratoriestudier ved Nordisk institutt for odontologiske materialer (NIOM) i Oslo, der forskjellige bidrag til metoder for selve reparasjonen av defekte fyllinger ble vurdert. Avhandlingen baseres på i alt fem studier som er publisert som vitenskapelige artikler.

Spørreundersøkelsene viser at norske tannleger vanligvis ønsker å reparere pasientenes tenner på en relativt lite invasiv måte. Svarene varierte fra å gjøre så lite operativ tannbehandling som nødvendig, til ganske omfattende restaureringer, men konklusjonen er at norske tannleger viser stor respekt for pasientenes ønsker og behov. Norske tannleger bruker ca. 60 % av arbeidsdagen til operativ tannbehandling, og ca. 25 % av fyllingsrevisjon utføres som reparasjoner der den opprinnelige fyllingen beholdes etter å ha blitt vurdert som kvalitetsmessig god.

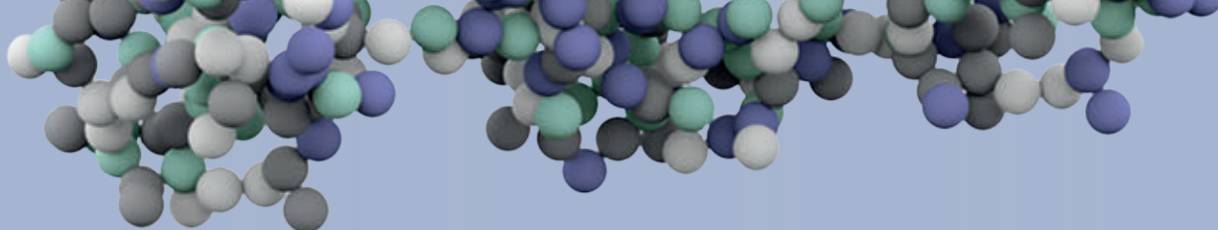
Etter det såkalte amalgamforbudet i 2008, ville man undersøke norske tannlegers holdning til alternative materialer. Allerede i 2009 var det generelt positive holdninger til å bruke komposittmaterialer som erstatning for amalgam, selv om mange på det tidspunktet nok savnet sitt vante materiale. Kompositt brukes i dag i mer enn 99 % av alle direkte fyllinger.

I laboratoriestudiene på NIOM så man på ulike materialeegenskaper i forbindelse med reparasjon av fyllinger. Den første studien så på bondingsystemers rolle for styrken i forbindelsen mellom nye og gamle komposittmaterialer etter reparasjon. Konklusjonen er at bonding er positivt avgjørende for reparasjonsstyrken.

Den andre studien så på betydningen av silaniserende stoffer (ceramic primer) for reparasjonsstyrken, enten det er brukt som et eget steg i bondingprosedyren eller er inkorporert i bondingen. Konklusjonen er at silaner er et viktig supplement for bindingsstyrken ved reparasjon av komposittfyllinger.

I den siste studien så man på effekten av bonding ved reparasjon av gamle amalgamfyllinger med kompositt, og om glassionomermaterialer bandt seg til amalgam. Man trakk den slutning at de siste ikke binder seg til amalgam i det hele tatt, mens bonding utgjorde et moderat bidrag til å holde kompositt og amalgam sammen.

Hovedkonklusjonen er at reparasjon er vanlig blant norske tannleger og at man kan få et godt og holdbart resultat ved å ta hensyn til de ovennevnte faktorer.



ORIS DENTAL HAR VALGT UPHEADS KOMPLETTE IT-LØSNINGER

«Vi har valgt Upheads på grunn av deres solide bransjekunnskap og evne til å samarbeide med alle våre leverandører. Det gir oss trygge og forutsigbare IT- løsninger, som gjør at vi kan være innovative i faget vårt.»

*Eirik Aasland Salvesen - Oris Dental.
Spesialist i periodonti og avdelingsleder.*



Kontakt oss på telefon **51 22 70 70**.
eller gå inn på upheads.no for mer informasjon.

UPHEADS[®]
DIN IT-AVDELING FOR HELSE

BIVIRKNINGSSKJEMA

RAPPORTERING AV UØNSKEDE 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 betydningsfullt at skjemaet blir fylt ut og returnert.

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

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

NB! Bivirkningsskjemaet alene gjelder ikke som en henvísning.

Rapportørens navn og adresse:

Postnr.:

Poststed:

Tlf.:

E-post:

Utfyllingsdato:

Klinikktype:

☐ Tannlege, offentlig

☐ Tannlege, privat

Spesialist i:

☐ Tannpleier, offentlig

☐ Tannpleier, privat

☐ Lege, sykehus

☐ Lege, primær/privat

Spesialist i:

Symptomer og funn

Pasientens symptomer

☐ Ingen

Intraoralt:

- ☐ Svielbrennende følelse
- ☐ Smerte/ømhet
- ☐ Smaksforstyrrelser
- ☐ Stiv/nummen
- ☐ Tørthet
- ☐ Øket spytt/slimmengde

Lepper/ansikt/kjever:

- ☐ Svielbrennede følelse
- ☐ Smerte/ømhet
- ☐ Stiv/nummen
- ☐ Hudreaksjoner
- ☐ Kjeveleddsproblemer

Generelle reaksjoner knyttet til:

- ☐ Muskler/ledd
- ☐ Mage/tarm
- ☐ Hjerte/sirkulasjon
- ☐ Hud
- ☐ Øynesyn
- ☐ Øre/hørsel, nese, hals

Øvrige symptomer:

- ☐ Tretthet
- ☐ Svimmelhet
- ☐ Hodpine
- ☐ Hukommelsesforstyrrelser
- ☐ Konsentrasjonsforstyrrelser
- ☐ Angst
- ☐ Uro
- ☐ Depresjon

Annet:

Rapportørens funn

☐ Ingen

Intraoralt:

- ☐ Hevelse/ødem
- ☐ Hvitlige forandringer
- ☐ Sårblenmer
- ☐ Rubor
- ☐ Atrofi
- ☐ Impresjoner i tunge/kinn
- ☐ Amalgamtatoveringer
- ☐ Linea alba

Annet:

Lepper/ansikt/kjever

- ☐ Hevelse/ødem
- ☐ Sårblenmer
- ☐ Erytem/rubor
- ☐ Utslett/eksem
- ☐ Palpable lymfeknuter
- ☐ Kjeveleddsdysfunksjon
- ☐ Nedsatt sensibilitet

Annet:

Angi lokalisasjon:

Øvrige funn:

- ☐ Hevelse/ødem
- ☐ Urtikaria
- ☐ Sårblenmer
- ☐ Eksem/utslett
- ☐ Erytem/rubor

Annet:

I forbindelse med hvilken type behandling opptrådte reaksjonen(e)? ☐ Fyllinger (direkte teknikk) ☐ Innlegg, fasader ☐ Faste protetiske erstattninger ☐ Avlagbare protetiske erstattninger ☐ Bittfysiologisk behandling ☐ Midlertidig behandling ☐ Rotbehandling (rotyfiling) ☐ Tannkjøttbehandling ☐ Oral kirurgi ☐ Tannregulering ☐ Forebyggende behandling Annet: _____ Hvilke materialer mistenkes å være årsak til reaksjonen(e)? ☐ Amalgam ☐ Kompositt ☐ Komponer ☐ Glassionomer ☐ Kjemisk ☐ Isyherdende ☐ Bindingsmaterialer ("primerbonding") ☐ Isolerings-/foringsmaterialer ☐ Fissurforseglingsmaterialer ☐ Beskyttende filmer (f.eks. varnish, ferniss, fluorlakk) ☐ Pulpaoverkappingsmaterialer ☐ Endodontiske materialer ☐ Sementeringsmaterialer ☐ Vambasert ☐ Plastbasert ☐ Metall-keram (MK, PG) ☐ Metalllegering ☐ Keram ☐ Materialer for kroner/broer/innlegg ☐ Metalllegering ☐ Plastbasert ☐ Keramisk ☐ Materialer for avtakbare proteser ☐ Metalllegering ☐ Plastbasert ☐ Materialer for intraoral kjeveortopedisk apparatur ☐ Metalllegering ☐ Plastbasert ☐ Materialer for ekstraoral kjeveortopedisk apparatur ☐ Metalllegering ☐ Plastbasert ☐ Materialer for bittfysiologisk apparatur ☐ Materialer for implantater ☐ Avtrykksmaterialer ☐ Hydrokoloid ☐ Elastomer ☐ Midlertidige materialer – faste proteser ☐ Midlertidige materialer – avtakbare proteser ☐ Andre midlertidige materialer ☐ Forbruksmaterialer (f.eks. hansker, kofferdam) ☐ Andre materialer	Produktnavn og produsent av aktuelle materialer som mistenkes å være årsak til reaksjonen(e) : Legg gjerne ved HMS-datablad.	Bivirkningsregisterets notater 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 Årstadveien 19 5009 Bergen Telefon: 56 10 73 10 E-post: Bivirkningsgruppen@norceresearch.no web: www.bivirkningsgruppen.no Takk for rapporten. Vi mottar gjerne kommentarer.  NORCE Norwegian Research Centre AS www.norceresearch.no Ver 6.4
	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	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: _____



X-Guide

It's like GPS for your surgery!

Perform free-hand surgery with real-time 3D guidance for your drills and implants with X-Guide. Scan, plan and navigate; this is how straightforward the workflow is.

- Create implant treatment plan in DTX Studio Implant and immediately export to X-Guide.
- Control drills and implant position real-time with dynamic 3D navigation during surgery.
- Perform guided surgery for more patients without the need of a surgical template.

Learn more about X-Guide at nobelbiocare.com/x-guide

GMT 60258 GB 1901 © Nobel Biocare Services AG, 2019. All rights reserved. Distributed by: Nobel Biocare. X-Guide is either registered trademark or trademark of X-Nav Technologies, LLC in the United States and/or other countries. Nobel Biocare, the Nobel Biocare logotype and all other trademarks are, if nothing else is stated or is evident from the context in a certain case, trademarks of Nobel Biocare. Please refer to nobelbiocare.com/trademarks for more information. Product images are not necessarily to scale. Disclaimer: Some products may not be regulatory cleared/released for sale in all markets. Please contact the local Nobel Biocare sales office for current product assortment and availability. For prescription use only. Caution: Federal (United States) law restricts this device to sale by or on the order of a licensed dentist. See Instructions For Use for full prescribing information, including indications, contraindications, warnings and precautions.



Regjeringen vil se nærmere på kompetansesentrenes oppgaver

I grunnlaget til ny regjeringsplattform sier den nye regjeringen at de ønsker å se nærmere på kompetansesentrenes oppgaver.
– Fornuftig, sier Camilla Hansen Steinum, president i Den norske tannlegeforening.

 MARI RIAN HANGER

Statssekretær Maria Jahrman Bjerke i Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) sier regjeringen ønsker en kartlegging av kompetansesentrenes oppgaver.

– På den bakgrunn vil vi gjøre en samlet evaluering av sentrene for å se om de fungerer etter intensjonen. Dette er viktig både i forbindelse med endringer i fylkeskommunenes eierskap av kompetansesentrene som følge av regionreformen, og som forberedelse til kommunal forsøksordning med ansvar for tannhelsetjenesten, sier Bjerke.

Fornuftig å evaluere

Camilla Hansen Steinum, president i Den norske tannlegeforening, påpeker at det nå er 20 år siden kompetansesentrene ble vedtatt opprettet.

– Derfor er det fornuftig å evaluere og å vurdere behovet, for å se om sentrene i praksis har fungert slik Stortinget ønsket det, sier Steinum. Hun påpeker at midlene til tannhelsesektoren er begrenset.

– Blankholmutvalget foreslår en gjennomgang både av hvilke grupper som skal ha rettigheter i den offentlige tannhelsetjenesten og av hele stønadsordningen for tannhelsetjenester i folketrygden, sier hun.

Blankholmutvalget er et offentlig utvalg som ser på hvordan man best kan prioritere i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og tannhelsetjenesten.

– Dette må sees i sammenheng. Det bør derfor utredes om pengene til kompetansesentrene brukes på best mulig måte for pasientene og samfunnet, med den modellen og de oppgavene sentrene har i dag, sier hun.

**Vi vil gjøre
en samlet evaluering
av sentrene, for å se om de
fungerer etter
intensjonen.**



Helse- og omsorgsdepartementet vil gjøre en samlet evaluering av de odontologiske kompetansesentrene for å se om de fungerer etter intensjonen, sier statssekretær Maria Jahrmann Bjerke. Foto: Helse- og omsorgsdepartementet.

Vurderer å la fylkene ta ansvar for tannhelsetjenestene

Tannlegeforeningen mener at det bør vurderes om fylkene selv kan ta ansvar for spesialisttannhelsetjenester til innbyggerne som den offentlige tannhelsetjenesten har ansvar for.

– Når fylkene blir store, er dette fornuftig, og det kan gjøres i nært samarbeid med spesialister i privat praksis, sier Steinum.

Kompetansesentrene kan da med fordel fokusere på ulike oppgaver av nasjonal karakter, mener hun.

– Slik unngår vi oppbyggingen av relativt små, spredte fagmiljøer med lik kompetanse på mange steder, og bygger heller sterke fagmiljøer på flere ulike fagområder, sier Steinum.

Nasjonale oppgaver for kompetansesentrene kan være samfunnsodontologi, rettsodontologi, smerteproblematikk og e-tannhelse.

– Dette er oppgaver det er viktig at det satses på i fremtiden. I tillegg skal sentrene selvfølgelig videreføre en del av de oppgavene de har i dag, som for eksempel praksisnær klinisk forskning, sier Steinum.

Har stått for kompetanseheving

Steinum sier kompetansesentrene har bidratt i sine fylker på ulik måte.

– De har stått for viktig kompetanseheving, og flere av sentrene gjennomfører forskningsprosjekter og har kursvirksomhet. En evaluering vil kunne gi et enda mer helhetlig svar på spørsmålet om sentrenes fremtidige rolle og hvordan den videre driften skal innrettes for å få maksimalt ut av investeringene framover, sier hun.

FAKTABOKS

I 1998 fattet Stortinget et anmodningsvedtak om at regjeringen skulle vurdere opprettelse av regionale odontologiske kompetansesentre i alle helseregioner.

I NOU 2005: 11 heter det: Etablering av flere regionale kompetansesentra er et viktig bidrag for å øke stabiliteten og spredningen av kompetanse til distriktene.

Ifølge Helsedirektoratet er kompetansesenterets oppgaver spesialistvirksomhet, klinisk praksissted for spesialistkandidater, rådgivning og etterutdanning og forskning og fagutvikling.

I 2010 gjorde Helsetilsynet en utredning om utdanning av spesialister og opprettelse av regionale odontologiske kompetansesentra. Utredningen skulle identifisere problemstillingene som var årsaken til mangelfull tilgang til spesialiserte tannhelsetjenester i deler av landet og den generelle mangelen på tannlegespesialister.

I regjeringsplattformen kommer det frem at den nye regjeringen ønsker å se nærmere på de regionale kompetansesentrenes oppgaver.

Helsedirektoratet utreder nå om klinisk praksis i spesialistutdanningen skal legges til kompetansesentrene



– Kompetansesentrene har ikke livets rett

De regionale kompetansesentrene har utspilt sin rolle, mener Carl Christian Blich, tannlege og universitetslektor ved Universitetet i Oslo. Han peker spesielt på sentrene som er etablert i Oslo, Bergen og Stavanger.

 **MARI RIAN HANGER**
 **ELLEN BEATE DYVI**

1998 ba Stortinget regjeringen om å vurdere opprettelse av odontologiske kompetansesentre i alle helseregioner.

– Tanken var å samle spesialistkompetansen i regionale sentre, for å få større og gode fagmiljøer i distriktene, der også tannleger under spesialistutdanning kunne få gjennomføre deler av sin kliniske praksis. Det var manglende spesialistkompetanse i det offentlige og vanskelig å rekruttere allmenntannleger, sier Blich, som var i president i Tannlegeforeningen i seks år fra 2000 til 2005. På den tiden syntes han det var en god tanke å styrke distriktenes fagmiljøer.

– Ikke i tråd med intensjonen

I dag eksisterer det seks regionale kompetansesentre rundt om i landet. Tre av dem er i Oslo, Bergen og Stavanger.

– Disse tre kompetansesentrene har etter min mening ikke livets rett. I disse områdene er det overflod av

tannlegespesialister, blant annet på grunn av tannlegeutdanningene i Oslo og Bergen. Dette ble Stortinget informert om gjennom Stortingsmelding 35 (2006-07). Det er altså ikke behov for kompetansesentre her, og jeg mener etableringen ikke var i tråd med Stortingets intensjon, sier Blich.

Fylkene er eiere

Ifølge Helsedirektoratet er kompetansesentrenes oppgaver spesialistvirksomhet, klinisk praksissted for spesialistkandidater, rådgivning og etterutdanning, og forskning og fagutvikling.

Det er fylkene som eier kompetansesentrene, og det er også de som har bestemt geografisk plassering av sentrene.

– Jeg mener at det strider mot hovedintensjonen til Stortinget når man plasserer et av kompetansesentrene i Frogner bydel i Oslo. Det rekrutteres ikke flere tannlegespe-



Tannlege og universitetslektor Carl Christian Blich sier det er vanskelig å få til en debatt om kompetansesentrene i det politiske miljøet og at byråkrater i HOD har satt sin ære i å beholde sentrene for enhver pris.

sialister til nord i Gudbrandsdalen av en slik lokalisering, sier Blich.

Når de gjelder de andre kompetansesentrene, som det i Trondheim, mener Blich det i noe større grad kan forsvares.

– Her er det iallfall ingen grunnutdanning av tannleger, sier han.

Over 100 millioner kroner

Kompetansesentrene får i 2019 105 millioner kroner over statsbudsjettet. Pengene skal gå til forskning og spesialistutdanning.

– Det er misbruk av skattebetalernes penger å bruke så store summer på dette, sier Blich.

Fylkeskommunene finansierer behandlingen som foregår på sentrene.

Kompetansesenteret i Arendal skal nå nedlegges.

– Dette kan tyde på at det ikke var særlig vellykket å legge et kompetansesenter i griskrendte strøk?

– Ja, det stemmer. Antakelig drar ikke pasientene fra Hjartdal i Telemark til Arendal for behandling dersom de har private spesialister nærmere. Og – hvis dette betyr at kompetansesentre må ligge i sentrale strøk – trenger vi dem da i det hele tatt? Og er det riktig å bruke hundretalls statlige millioner på å holde liv i dem der? spør Blich.

Bedre tannhelse

Blich peker på at tannhelsen i befolkningen blir stadig bedre.

– Dette medfører med stor sannsynlighet at færre vil trenge spesialistbehandling i fremtiden. Antakelig trenger vi ikke så mange spesialister, og dermed har vi heller ikke et behov for kompetansesentrene. Det var ingen som forutså en slik fantastisk forbedring i tannhelsen da kompetansesentrene ble vedtatt, sier Blich.

– Hvordan skal man da ivareta de som trenger spesialistkompetanse i distriktene?

– Jeg tror man må regne med at folk må reise et stykke når de trenger spesialisttjenester, kanskje til spesialistmiljøer i nær tilknytning til fremtidens sykehus, sier han, og tilføyer at de nye storfylkene trolig også vil se etter nye løsninger.

Kan få klinisk ansvar for spesialistutdanningen

Beslutningstakerne diskuterer nå om kompetansesentrene skal få ansvaret for den kliniske delen av spesialistutdanningen av tannleger.

– Dette er en kime til krig mellom kompetansesentrene og universitetene. Det vil bety at økonomiske midler flyttes til kompetansesentrene. Det vil også gå ut over grunnutdanningen ved universitetene, siden de mister kompetanse på spesialfeltene til kompetansesentrene, sier Blich.

Ifølge årsrapportene til kompetansesentrene i Oslo og Bergen får de nokså få henvisninger.

– I Oslo hadde de i 2017 i gjennomsnitt fem henviste pasienter per dag, fordelt på ni spesialister. Dette fremgår av årsmeldingen til Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst. Det er svært lite. Hadde dette vært et sykehus, ville det blitt nedlagt med det samme. Årsmeldingen fra TkV Hordaland og TkS i Arendal viser også svært lav klinisk aktivitet. Svak pasienttilgang var én av begrunnelsene for å legge ned senteret i Arendal. Hvis sentrene skal drive klinisk undervisning, må de ha betydelig mer klinisk praksis, sier Blich.

– Ser du, som privat tannlege, på kompetansesentrene som en konkurrent?

– Nei. Jeg er ikke spesialist, så slik sett er de ikke i konkurransesituasjon med meg uansett. Men jeg tror heller ikke de private spesialistene ser på dem som en konkurrent – vi henviser til de private spesialistene vi kjenner til og har et etablert forhold til, og antallet henvisninger til TkØ fra privat sektor var marginalt i 2017, sier han.

Vil beholde for enhver pris

Han mener at enkelte byråkrater i Helse- og omsorgsdepartementet har satt sin ære i å beholde og legge til rette for kompetansesentrene – for enhver pris.

– Det er påfallende hvordan styringsdokumenter til politikerne er blitt krydret med superlativer og hvordan den helt feilslåtte distriktprofilen ikke bare er underkommunisert, men rett og slett utradert i de samme dokumentene. Det er stort byråkratisk håndverk, men absurd bruk av skattepenger, sier Blich.

Han synes også det er vanskelig å få til en debatt rundt kompetansesentrene i det politiske miljøet.

– Arbeiderpartiet hadde riktignok en merknad sist høst, der det ble ytret ønske om en evaluering av de regionale kompetansesentrene med hensyn til distriktseffekten. Dette forble en mindretallsmerknad. Det er trist, for samfunnet fortjener en ordentlig debatt rundt bruken av skattebetalernes penger, sier han.

– Fylkeskommunene bestemmer

Statssekretær Maria Jahrmann Bjerke kommenterer saken for Helse- og omsorgsdepartementet.

– Har etableringen av kompetansesentrene, og da særlig i de større byene, fungert etter intensjonen?

– Det er fylkeskommunene som i samarbeid har besluttet den geografiske plasseringen av kompetansesentret som de er medeier i. Fylkeskommunene har lagt til grunn at plassering i byer med betydelig befolkningsgrunnlag og god tilgang til offentlig kommunikasjon er viktig for tilbudet til pasientene i regionen. Det er også viktig for å kunne rekruttere forskere og være et fullverdig kompetansesenter med alle spesialiteter. Vi kommer til å gjøre en gjennomgang av kompetansesentrene, som vil gi oss mer kunnskap om etableringen har fungert etter intensjonen, sier Bjerke.

Pengebruken

– Carl Christian Blich mener sentrene i Oslo, Bergen og Stavanger bør nedlegges. Har departementet vurdert å gi kompetansesentrene en annen rolle eller legge dem ned? Er dette riktig bruk av penger?

– Den statlige finansieringen til kompetansesentrene går hovedsakelig til forskning og til faglig støtte og veiledning til tannklinikkene i fylkeskommunene, og til spesialistutdanning av tannleger. Dette kan sammenlignes med tilsvarende tilskudd til en rekke kompetansesentrene på andre tjenesteområder som er bygget opp de siste 15–20 årene, blant annet innen psykisk helse, rusfeltet og allmennmedisin, sier Bjerke.

Hun mener denne støtten er viktig for å for å sikre innbyggerne gode tannhelsetjenester.

– Spesialistvirksomheten er i all hovedsak finansiert av fylkeskommunene. Så vil regjeringen gjøre en samlet gjennomgang av sentrene for å se om de fungerer etter intensjonen, sier Bjerke.

Byråkratenes rolle

Blich mener at enkelte byråkrater i Helse- og omsorgsdepartementet har satt sin ære i å beholde og legge til rette for kompetansesentrene – for enhver pris. Kommentar til dette?

– Det er regjeringen og Stortinget som står til ansvar for de politiske beslutningene, og eventuell kritikk bør derfor rettes dit, svarer Bjerke.

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



Dentalstøp Import as
KVALITET TIL LAVPRIS
Vår ekspertise din trygghet



– Klinisk spesialistpraksis ved kompetansesentrene vil svekke grunnutdanningen

Helse- og omsorgsdepartementet vurderer å overføre klinisk praksis i spesialistutdanningen til kompetansesentrene.

– Dette vil svekke grunnutdanningen vår, sier dekan Pål Barkvoll ved UiO.



MARI RIAN HANGER



KAJA HAUGEN LEIJON, OD/UIO

Helsedirektoratet har levert en rapport om spesialistutdanningen av tannleger. Anbefalingene er basert på forslag fra en arbeidsgruppe ledet av Helsedirektoratet med deltakelse fra universitetene, de regionale odontologiske kompetansesentre, fylkeskommunene og Tannlegeforeningen.

I rapporten er det to alternativer til organisering av spesialistutdanningen, det ene er at store deler av den kliniske praksisen foregår på regionale odontologiske kompetansesentre.

– Desentralisert

Statssekretær Maria Jahrman Bjerke sier bakgrunnen er at man ønsker en mer desentralisert spesialistutdanning.

– Både regjeringen og Stortinget ønsker en mer desentralisert spesialistutdanning av tannleger. Det vil innebære at deler av den kliniske praksisen av spesialistkandidatene kan utføres ved de regionale odontologiske kompetansesentrene, og ikke bare ved universitetene i Bergen og Oslo. Dette er viktig for å spre spesialistkompetansen, og for å bidra til en bedre tilgang på tannleger i hele landet, sier statssekretær Maria Jahrman Bjerke.

– Vil svekke grunnutdanningen

Dekan Pål Barkvoll ved Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Oslo, er skeptisk til å flytte den kliniske delen av spesialistutdanningen ut av universitetet.

– Det er ingen tvil om at grunnutdanningen hos oss vil kunne svekkes dersom den kliniske delen av spesialistut-

**Det er ingen tvil
om at grunnutdanningen
vil kunne svekkes,
dersom den kliniske delen
av spesialistutdanningen
skulle bli flyttet ut
av våre lokaler.**

Pål Barkvoll, dekan ved Det odontologiske fakultet, UiO, mener at det vil svekke grunnutdanningen hvis den kliniske praksisen i spesialistutdanningen overføres til kompetansesentrene. Han mener videre at kompetansesentrene ikke har kapasitet til å påta seg denne oppgaven.
Foto: Kaja Haugen Leijon, OD/UiO.



danningen skulle bli flyttet ut av våre lokaler. Spesialistkandidatene er i dag markante faglige bidragsytere i utdanningene av både tannleger og tannpleiere. Man skal heller ikke glemme at spesialistutdanningene i odontologi opprinnelig ble initiert av universitetene som videreutdanninger for å få lærere med kompetanse utover allmenntannlegens, sier Barkvoll.

Tror ikke de har kapasitet

Barkvoll tror imidlertid ikke at kompetansesentrene vil ha kapasitet til å ta over den kliniske spesialistutdanningen fra universitetene.

– Jeg kan heller ikke se samfunnsnyttens om det skulle skje. Norge er et land med i overkant av fem millioner

innbyggere, det er derfor viktig å ikke spre all spesialkompetanse tynt utover, sier Barkvoll.

UiO har i dag i overkant av 50 spesialistkandidater under utdanning innenfor syv spesialiteter.

– Et samarbeid knyttet til utdanning av spesialister når det gjelder de områder fylkeskommunene i dag har ansvar for kan jeg se som hensiktsmessig, sier han.

Konkurrerer om fagkompetanse

Dekanen mener også at kompetansesentre og universiteter konkurrerer om fagkompetanse når det gjelder rekruttering.

– Det er ingen hemmelighet at det er en reell mulighet for at vi kan miste potensielle fagpersoner til kompetansesenteret her i Oslo. Kompetansesenteret finansieres

gjennom et annet forvaltningsnivå enn de statlige universitetsutdanningene, de har andre stillingskoder, lønnstabeller og vilkår for de ansatte. Fakultetet har likevel så langt hatt hell med å kompensere for eventuelt mindre attraktive arbeidsvilkår, ved å tilby våre ansatte et godt fagmiljø, sier Barkvoll.

– Uheldig

Camilla Hansen Steinum, president i Den norske tannlegeforening, mener også at plasseringen av sentrene i de to største byene har skapt en konkurransesituasjon.

– I stedet for å spre spesialistene har plasseringen av kompetansesentre i Norges to største byer skapt en situasjon hvor kompetansesentrene og universitetene konkurrerer om de samme fagpersonene. Det er uheldig, sier hun.

– Bidrar sentrene til bedre spesialistkompetanse i regionene?

– Det er viktig å understreke at antall spesialister er høyere og at spredningen av disse er vesentlig bedre i dag enn da Stortinget vedtok en oppbygging av de regionale odontologiske kompetansesentrene. At noen av sentrene er plassert i de største byene gjør det utfordrende for dem å bidra til spredning av spesialistkompetanse, noe som var en av Stortingets hovedintensjoner, sier Steinum.

– Bør den kliniske delen av spesialistutdanningen legges til kompetansesentrene?

– Odontologisk spesialistutdanning må forankres ved universitetene. Kompetansesentrene kan være viktige bidragsytere til den kliniske delen der det er naturlig, men ansvaret må uansett ligge hos universitetene, sier Steinum.

FAKTABOKS

Alternativ 1 i Helsedirektoratets rapport er at store deler av den kliniske praksisen foregår ved regionale odontologiske kompetansesentre.

Alternativ 2 er at klinisk praksis foregår i sin helhet ved universitetsklinikk (Bergen og Oslo). Deler av praksis kan utføres ved offentlig eller privat spesialistklinikk basert på avtale/delegasjon fra universitetet.

Helsedirektoratet skal utrede disse alternativene i 2019.

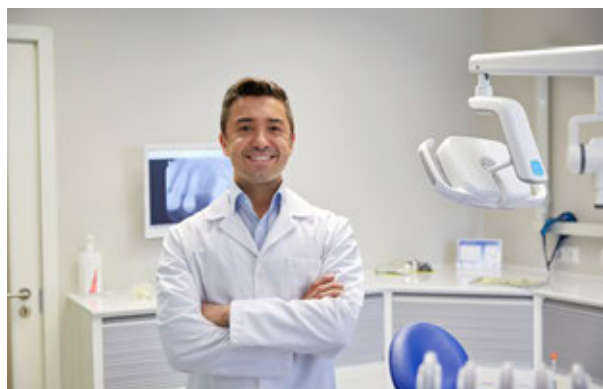
Ifølge brev fra Helsedepartementet, datert 7.1.2019, skal departementet etter utredningen utarbeide et høringsnotat med forslag til regler for spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for tannleger.

Regelverkets struktur blir basert på prinsippene i regelverket for spesialistutdanning av leger, bortsett fra de punktene som ikke er relevante for tannleger.

– Positivt med konkurranse

– Er en slik konkurransesituasjon uheldig, Maria Jahrmann Bjerke?

– Dyktige fagpersoner vil alltid være etterspurt, og det er ikke noe som gjelder særskilt for tannhelsefeltet. Innenfor andre helsetjenester kan for eksempel leger med både spesialistutdanning og forskerutdanning velge stillinger i hele sykehussektoren, i forskningsinstitusjoner og i privat sektor. Det mener jeg er positivt. Den største konkurrenten til søkere til de odontologiske utdanningsinstitusjoner er privat sektor. Vi mener at oppbyggingen av de regionale odontologiske sentrene åpner opp for nye og spennende karrieremuligheter for tannleger, sier Bjerke.



Drømmer du om egen klinikk?

Nå har du mulighet til å kjøpe eller leie splitter ny tannlegeklinikk på Jæren.

Det vil være mulighet for 4-6 behandlingsrom.

Ønsker du å vite mer?

Ta kontakt med: Pål Skretting i Ps Service

Tlf: 90889556

Epost: pal.skretting@lyse.net

Web: www.ps-service.no



Legger ned kompetansesenteret i Arendal

Styreleder Per Lüdemann sier det har vært vanskelig å skaffe nok pasienter og god nok kompetanse til senteret.

 **MARI RIAN HANGER**

Lüdemann er styreleder i Tannhelsetjenestens Kompetansesenter Sør (TkS), som er lokalisert i Arendal.

Han sier at det er flere årsaker til at kompetansesenteret nå legges ned.

– Det er i hovedsak en konsekvens av fylkesreformen, der flere fylker nå slås sammen, sier Lüdemann.

TkS er et interkommunalt selskap, som eies av fylkeskommunene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder. Fra 2020 blir Buskerud en del av Viken, Vestfold og Telemark slår seg sammen og Vest- og Aust-Agder slår seg sammen.

– I denne forbindelse var det naturlig å se på hvilke oppgaver fylkene skulle ha. Alle fem fylker har nå vedtatt at de ikke ønsker å videreføre kompetansesenteret, sier Lüdemann.

Lite pasientbehandling

Han bekrefter at det har vært lite pasientrettet aktivitet ved senteret.



Daglig leder ved TkS, Jan Ingve Helvig, sier det har vært vanskelig både å rekruttere spesialister til senteret og legge langsiktige planer. Fylkene har ønsket å bidra minst mulig økonomisk, og dermed har de vært prisgitt statsbudsjettene, sier han. Foto: Privat.

– Har kompetansesenteret innfridd de målene som ble satt for det?

– Kun delvis. Planen var at det skulle foregå spesialistbehandling ved kompetansesenteret, men det er allerede etablert ganske mange tannlegespesialister i Agder og på kysten mot Oslo. For fylker som ligger nær Oslo, er det lettere å sende pasientene til Oslo enn til Arendal, sier Lüdemann.

Senteret har også hatt problemer med rekrutteringen, ifølge styrelederen.

– Det har vært i underkant av 12 årsverk ved TkS, og det har vært vanskelig å rekruttere spesialister dit.

Vanskelig lokalisering

– Hva kunne vært gjort annerledes?

– Lokaliseringen har vært utfordrende. Det er greit å desentralisere, men det må være nok pasienter til at man kan rekruttere spesialister til området.

Han bekrefter at Arendal nok var dét av kompetansesentrene som hadde en beliggenhet som i størst grad oppfylte de distriktpolitiske målene.

– Tankegangen var riktig. Men når det er såpass mange spesialister i området fra før, ble det vanskelig.

Forskning i fylkene

Når det gjelder forsknings- og fagutviklingen ved senteret, ønsker fylkene å ta ansvar for den selv.

– Vi må finne ut hva vi ønsker å videreføre. Det er også mulig at fylkene kan søke om de pengene som HOD hittil har bevilget til forskning og utvikling til TkS, dette skal vi ha en dialog rundt, sier Lüdemann.

– Har kompetansesentrene i Norge livets rett?

– Jeg synes ideen om kompetansesenter er fornuftig. Men antakelig må man finne ulike løsninger på hva de skal inneholde, i ulike deler av landet, sier Lüdemann.

Fylkene melder seg ut av samarbeidet om senteret fra årsskiftet. Kompetansesenteret vil bestå ut 2019.

Kunne tenkt seg Agder som eier

Daglig leder ved TkS, Jan Ingve Helvig, bekrefter at det har vært vanskelig å rekruttere til senteret.

– Norge er et lite land, og det er til og med vanskelig å skaffe nok kompetanse til fakultetene. Vi har hatt en gullalder i privat sektor, og de fleste har prioritert det fremfor akademisk karriere, sier Helvig.

Han synes det har vært vanskelig å legge langsiktige planer for senteret.

– Vi har vært prisgitt statsbudsjettet, ettersom de fem fylkene har ønsket å bidra minst mulig økonomisk, sier han.

Slik situasjonen er nå, er Helvig enig i at det ikke er hensiktsmessig å fortsette driften av senteret.

– Det viste seg at det var vanskeligere enn man trodde å ha et slikt senter i Arendal. Det som hadde vært ønskelig er om Agder kunne ha overtatt, i form av en virksomhetsoverdragelse, tilsvarende det som er gjort i Trøndelag, sier Helvig.

Lüdemann sier til dette at samtlige fylker til enhver tid har oppfylt sine økonomiske forpliktelser i henhold til selskapsavtalen.

– Det har heller ikke vært noen uvilje mot dette fra noen av eierfylkene. Likedan har en fra eiernes side vært opptatt av at senteret ble drevet forsvarlig økonomisk, sier han.

Må se på organiseringen

Camilla Hansen Steinum, president i Den norske tannlegeforeningen, sier kompetansesenteret i Arendal har vært et senter hvor Stortingets intensjon om bedre spredning av spesialistkompetanse er fulgt opp.

– Senteret har også hatt et samarbeid med sykehuset i Arendal. Nedleggelsen føyer seg imidlertid inn i rekken av endringer som er gjort ved flere av de andre kompetansesentrene, og viser at det nå er svært viktig å se på hvilke oppgaver kompetansesentrene skal ha i fremtiden og hvordan de skal organiseres, sier hun.

– Vil ikke overprøve avgjørelsen

Statssekretær Maria Jahrman Bjerke sier Helse- og omsorgsdepartementet ikke vil overprøve fylkeskommunenes avgjørelse.

– Det er fylkeskommunene som er ansvarlige for kompetansesenteret i Arendal, og som har besluttet å nedlegge senteret. Dette er ikke noe Helse- og omsorgsdepartementet kan eller skal overprøve. Jeg har forstått at bakgrunnen blant annet er sammenslåingen av fylker. Fremover blir det viktig å vurdere på hvilken måte de berørte fylkeskommunene kan delta i blant annet forskning og spesialistutdanning av tannleger, sier hun.

– Vi bidrar til spredning av spesialister

Hildur Cecilie Søhoel, leder for kompetansesenteret i Hordaland, mener opprettelsen av de seks kompetansesentrene bidrar til å få spredt spesialister ut til distriktene.

 **MARI RIAN HANGER**

For Kompetansesenteret i Hordaland er dette viktig, og arbeidet med å få offentlige spesialister plassert ute i distriktene er startet, for eksempel med en endodontist ved Stord tannklinikk og en pedodontist i Åsane. I den nye Vestland fylkeskommune er det politisk vedtatt at det skal være et spesialisttilbud i Sogn og Fjordane, og fra 2019 vil det være en oral kirurg som arbeider ved den offentlig tannklinikken i Stryn, sier Søhoel.

Kan gi godt spesialisttilbud

Hun sier også at etableringen av TkVest/Hordaland har ført til at den offentlige tannhelsetjenesten for første gang kan gi et godt spesialisttilbud til de prioriterte gruppene.

– Før 2012 var alternativet for de prioriterte pasienter å bli henvist til spesialistbehandling ved Institutt for klinisk odontologi (IKO), med det resultat at henvisningen ofte ble returnert med påskrift «egner seg ikke for studentbehandling», sier hun.

Hun påpeker også at Senter for odontofobi er en del av TkVest/Hordaland, og der er det etablert et psykologfagmiljø med tre fulltids psykologstillinger. Psykologer derfra

reiser ut til seks tverrfaglige team i Hordaland, og til teamet i Sogndal, for å gi angstbehandling.

Har ventelister

– Carl Christian Blich sier at kompetansesenteret i Hordaland har svært lav klinisk aktivitet. Kommentar?

– Vi hadde 1 868 henvisninger i 2017. Flere av pasientene skal til flere spesialister, og de fleste er pasienter hos oss over lang tid. Hadde vi registrert henvisning til hver fagområde ville antall henvisninger vært en god del høyere, sier Søhoel.

Hun sier senteret hadde 14 754 tannlegebesøk i 2018.

– Netto årsverk til spesialistbehandling i 2017 var 5,12 årsverk. Vi har ventelister og stor aktivitet og kjenner oss ikke igjen i Blichs beskrivelse.

Søhoel kommenterer Steinums uttalelser om konkurranse situasjon med universitetene slik:

– Universitetet og kompetansesenteret har helt ulike oppdrag, de to institusjonene her i Bergen samarbeider godt til felles nytte – og styrker det totale fagmiljøet, sier Søhoel.

– Er blitt det som var intensjonen

Hilde Vogt Toven, direktør ved Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst (TkØ), har fått forelagt kritikken fra Carl Christian Blich og Camilla Hansen Steinum. Hun ønsker ikke å gå inn i de enkelte elementene av kritikken.

– Jeg registrerer at det fremdeles debatteres rundt kompetansesentrenes eksistens, og i særlig grad TkØ sin. Dette til tross for at kompetansesentrene er ønsket politikk fra Storting og regjeringer, sier Toven.

Hun sier det er en kjensgjerning at TkØ i dag har mange spesialisthenvisninger.

– Vi er også godt i gang med flere relevante praksisnære forskningsprosjekter. TkØ tilbyr også hospitering, kurs og veiledning til tannhelsepersonell – og ja, TkØ er blitt akkurat det som var Stortingets intensjon ved opprettelsen, mener Toven.

Hun sier fremtiden vil være å utvikle enda bedre tjenester gjennom forskning, fagutvikling og kompetanseheving.

– Diskusjonen fremover må derfor heller være hvordan vi sammen kan utvikle gode tannhelsetjenester i stedet for nok en diskusjon om kompetansesentrenes eksistens, sier hun.

Annen profil enn de private

Marika Koutsouri Hæreid, leder for kompetansesenteret i Rogaland, sier offentlige spesialister i Stavanger og Haugesund behandler et bredt spekter av kasus.

– Sammen med mulighet til forskning gir det klinikken en annen type profil enn private spesialistklinikker. Blant annet behandler vi pasienter med store rehabiliteringsbehov, og hvor behandlingen ofte foregår under narkose, sier Hæreid.

Noen pasienter har sjeldne medisinske tilstander og følges fra tidlig alder av klinikkens pedodontister.

I tillegg til tannbehandling tilbyr spesialistene ved kompetansesentret kunnskapsformidling, fagstøtte, råd og veiledning til tannklinikkerne i regionen, både offentlig og privat, påpeker hun.

– Det er mulig at det er tettere populasjon av spesialister i Stavanger, som Carl Christian Blich hevder, men det gjelder ikke hele Rogaland. Ved vår filial i Haugesund har vi spesialister som ikke finnes i privat praksis, sier Hæreid.



Leder ved TkVest Hordaland, Hildur Søhoel, sier at etableringen av kompetansesenteret der har ført til at Den offentlige tannhelsetjenesten for første gang kan gi et godt spesialisttilbud til de prioriterte gruppene. Foto: Arild Olav Sævig, Hordaland fylkeskommune.

FAKTABOKS

- Tannhelsetjenestens kompetansesenter Midt-Norge IKS har vært et interkommunalt selskap med Møre og Romsdal og Trøndelag som likeverdige eiere. Møre og Romsdal har nå trukket seg ut, og Trøndelag står igjen som eier.
- Tannhelsetjenestens kompetansesenter Øst er eid av Hedmark fylkeskommune, Oppland fylkeskommune og Østfold fylkeskommune. Både Oslo og Akershus fylkeskommune har trukket seg ut av samarbeidet.
- Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest/Hordaland er eid av Hordaland fylkeskommune. Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest/Rogaland er eid av Rogaland fylkeskommune.
- Tannhelsetjenestens kompetansesenter Sør i Arendal var eid av fylkeskommunene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, men legges nå ned.
- Tannhelsetjenestens kompetansesenter for Nord-Norge er eid av Nordland fylkeskommune, Troms fylkeskommune og Finnmark fylkeskommune.

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 Dentsply
Sirona



Primescan og Omnicam

Konstruert for overlegen ytelse.

En integrert enhet - med ditt valg av kamera. Den helt nye Omnicam 2.0 eller premium-modellen Primescan – begge state of the art intraorale skannere på den samme intuitive plattformen. Tilgjengelig både som skanner for digitale avtrykk og som komplett chairside system. Sømløs, validert og åpen arbeidsflyt gir den enkleste og sikreste tilkobling internt i klinikken, til ditt foretrukne laboratorie eller til vårt utvalg av godkjente partnere.

Enjoy the scan.

Få mer informasjon: dentsplysirona.com/primescan eller kontakt Dentsply Sirona eller vår sertifiserte partner Jacobsen Dental (Tel. 22 79 20 46).

Fikk god hjelp ved Villa Sana

I november tok Heming Olsen-Bergem kontakt med Villa Sana ved Modum Bad, som har et eget tilbud til tannleger. Han var i ferd med å bli utslitt, og innså at han trengte hjelp. Det tok lang tid fra den første tanken meldte seg, og til han tok kontakt. Fordi han bekymret seg over hva andre ville tro.

 ELLEN BEATE DYVI

– Hvor lenge ventet du før du tok kontakt med Villa Sana?
– Jeg tenkte på det i månedsvis. Jeg gruet meg, og utsatte det. Man skal ikke ha sånne problemer, tenkte jeg, om det jeg slet med. Helt til jeg innså at jeg ikke kunne vente lenger, selv om jeg gruet og ikke hadde lyst. I november ringte jeg dem. For meg var det et stort skritt å ta. Og jeg er glad for at jeg gjorde det.

Vennlig og profesjonelt

– Hvordan ble du møtt da du ringte?
– Jeg ble møtt med vennlighet. Ikke noe overdrevet. Bare hyggelig, profesjonelt, og som sagt, vennlig. Og jeg fikk tilbud om å komme til rådgivning allerede to dager senere. Det syntes jeg var litt for raskt. Så vi avtalte at jeg skulle komme etter to uker.

– Selve stedet, Modum Bad, kjente jeg fra før. Det er veldig pent der. Jeg var der i ungdomstiden, med en venninne som hadde en far som jobbet der. Og jeg har vært der siden, i sammenheng med en som står familien nær, som var innlagt der, forteller Olsen-Bergem.

– Jeg visste altså hvor jeg skulle, men ikke hva som skulle skje. Denne gangen var det meg det handlet om. Det var jeg som hadde bedt om hjelp. Det var nytt for meg. Ikke slik å forstå at jeg betraktet meg selv som alvorlig syk, eller at jeg hadde noen dyp depresjon eller angst. Det var mer at jeg var sliten, og at jeg ikke fant hvile noe sted, heller ikke i meg selv.

– Hvordan opplevde du det, å komme til Villa Sana?

– Det var fint. Inntrykket av vennlighet ble bekreftet.

Nok en gang ikke noe overdrevet eller for mye. Hyggelig og imøtekommende. Profesjonelt. Rolig. Jeg fikk inntrykk av at



– Det er krevende å jobbe med mennesker som har mye smerter, sier Heming Olsen-Bergem.

de som jobber der har vært der lenge, at de er drevne og trives, og både vet hva de gjør, og kan det.

God og nyttig forebygging

– Hva skjedde etter at du kom dit?

– Jeg ble møtt av en terapeut, som skulle være min denne dagen. En veldig OK dame, som jeg likte og fikk tillit til, og som tok meg med til kontoret sitt. Der satt vi og snakket sammen, i tre strake timer, fra klokken ni til tolv.

– Hvordan vil du beskrive samtalen?

– Det var som en helt vanlig naturlig samtale mellom to mennesker. Og hun utfordret meg. Hun var tydelig, og hun ga noen råd. Og det viktigste var at jeg fikk hjelp til å reflektere over situasjonen min, og få tak i ting som jeg har fortrent eller ikke tatt tak i tidligere. Ting som jeg trenger å

FAKTABOKS

Tannlegetilbudet ved Villa Sana

Villa Sana inngikk avtale med Den norske tannlegeforening i 2008. Denne ble utvidet i 2017.

Tilbudet ved Villa Sana er for tannleger som trenger å snakke om utfordringer i arbeidsliv, samliv eller fritid – eller som av andre grunner ønsker å arbeide med seg selv og sin livssituasjon.

Målsettingen er å bidra til å styrke tannlegers bevissthet i forhold til yrkesrollen, forebygge utbrenthet og fremme tannlegers helse og livskvalitet.

Villa Sana har to typer tilbud: Kurs og rådgivning.

Neste kurs for tannleger er et tredagers individualkurs, som går fra 27.-29. mai 2019.

Se mer på: <https://www.modum-bad.no/dagtilbud/ressurssenteret-villa-sana/for-tannleger/>

Bruk av tilbudet i 2018

26 tannleger benyttet tilbudet om rådgivningsdag, hvorav tre parrådgivninger.

I uke 37 deltok syv tannleger på individualkurs.

Parkurset som var annonsert i 2018 ble avlyst, da det bare meldte seg ett par. Ytterligere to par meldte sin interesse, men tidspunktet passet ikke. Noen av de interesserte takket ja til tilbudet om parrådgivning som alternativ til kurset som ble avlyst.

Evaluerings av tannlegetilbudet 2018

Evalueringen viser at tannlegene som benyttet tilbudet ved Villa Sana i 2018 er godt fornøyd med utbyttet. Tre spørsmål eller påstander er rangert fra 1–6 (i liten grad – i stor grad):

1. Ble forventningene innfridd: Snittskår 5,7
2. Samtalen bidro til å klargjøre viktige faktorer i min livssituasjon: Snittskår 5,8
3. Jeg er bedre rustet til å håndtere min livssituasjon etter samtalen: Snittskår 5,5

ta hensyn til, og jobbe med, for ikke å oppleve å bli utslitt, møte veggen, bli utbrent – disse ordene vi bruker om situasjoner der det ganske enkelt ikke går lenger. Jeg kom til Modum og Villa Sana før det var kommet så langt.

– Fikk du den hjelpen du hadde behov for?

– Ja, det som skulle til for meg i denne omgangen var disse tre timene med samtale. Jeg hadde i utgangspunktet fått tilbud om en hel rådgivningsdag, men da vi kom til lunsjtider var jeg helt innstilt på å avslutte. Jeg hadde fått det jeg trengte, og måten terapeuten konkluderte på ble en øyeåpner og samtidig et godt utgangspunkt for å komme videre.

– I og med at jeg ikke benyttet hele rådgivningsdagen fikk jeg også beskjed om at jeg hadde en halv dag til gode, og at jeg kunne komme tilbake når som helst. Det opplevde jeg som sjenerøst.

– Jeg har også lyst til å legge til at det ikke er snakk om hverken journalføring eller sykemelding når du er til rådgivning ved Villa Sana. Det er ingen vanlig helsetjeneste på den måten, snarere et forebyggende tiltak eller tilbud. Du oppgir navn og alder når du kontakter dem, og det er det.

Starten på en god prosess

– Hvordan er det gått etter rådgivningen?

– Nå er det gått cirka tre måneder, og jeg har jobbet videre på egenhånd, og ved hjelp av to venner, som også er terapeuter. De kjenner meg etter hvert godt, samtidig som de ikke kjenner mine nærmeste og er involvert i relasjoner jeg trenger å arbeide med. Det er til god hjelp å ha disse å

snakke med, når jeg har behov. Samtidig har jeg vært delvis sykemeldt, det vil si 50 prosent, som igjen vil si at jeg ikke var på den ene av de tre jobbene jeg har, i en periode på tre uker i desember. Siden januar er jeg tilbake i full jobb, over alt.

– Jeg har likevel begrenset noe av aktiviteten min, fordi jeg hadde for mye, og jeg har begynt å gjøre noen nye ting, som jeg har lyst til.

Samtidig har jeg endret mentalitet på noen måter. Jeg tenker mer på hva jeg vil på kort sikt, i stedet for å planlegge langt frem i tid. Og jeg har sluttet å bli frustrert over ting jeg ikke kan endre. Jeg har lært noe om hvordan jeg kan forholde meg til, og forstå, prioriteringer hos andre, for eksempel arbeidsgiver, som jeg ikke liker eller nødvendigvis er enig i. Jeg er blitt mer pragmatisk, og tenker mer på hva som gagnar meg og mine omgivelser.

Samtalen med terapeuten ved Villa Sana startet en prosess som har vært og er veldig bra for meg, både privat og i jobben, eller jobbene – ved Universitetet i Oslo, i Forsvaret og ved sykehuset i Drammen.

– Det er krevende å jobbe med mennesker som har mye smerter, slik vi gjør som tannleger, og som kirurger. Det er viktig å være i balanse selv, i disse møtene.

Jeg merker at jeg er blitt en bedre behandler etter at jeg søkte hjelp selv. Og en viktig ting jeg har lært er at det er greit å slite, og å be om hjelp – og å motta hjelp. Det betyr ikke at jeg ikke kan gjøre den jobben jeg pleier å gjøre, eller påta meg andre oppgaver jeg kan tenke meg. Jeg er ikke hverken syk eller svak. Jeg trengte, og har fått, hjelp til å tenke og gjøre ting litt annerledes, sier Olsen-Bergem avslutningsvis.



Sykehjelpsordningen

Sykehjelpsordningen yter stønad til tannleger ved sykdom, fødsel/adopsjon og pleie

For søknadsskjema og vedtekter se www.tannlegeforeningen.no



Seks tannleger mistet autorisasjonen i 2018

 KRISTIN AKSNES

fjor mistet seks tannleger autorisasjonen. Fire tannleger fikk advarsel.

Totalt 155 helsepersonell mistet til sammen 160 autorisasjoner i 2018, viser rapporten Helsetilsynet publiserte på sine nettsider 4.02.2019.

Den vanligste årsaken til tilbakekalling av autorisasjonen var misbruk av rusmidler og atferd uforenlig med yrkesutøvelsen. Manglende språkforståelse, mangelfull journalføring, dårlig hygiene på klinikken, brudd på taushetsplikten og rekvirering av vanedannende medisiner var også blant årsakene når det gjaldt tannleger.

Flest leger og sykepleiere

Statens Helsetilsyn utstedte til sammen 301 reaksjoner mot helsepersonell i fjor, noe som er litt flere enn i 2017. Av reaksjoner totalt var 141 rettet mot leger, 79 mot sykepleiere og 40 mot gruppen hjelpepleiere/omsorgsarbeidere/helsefagarbeidere, 11 mot tannleger, 8 mot fysioterapeuter, 4 mot psykologer, 4 mot vernepleiere og 1 mot jordmødre.

Reaksjoner mot virksomheter – påpekte lovbrudd

Helsetilsynet påpekte brudd på helse- og omsorgslovgivningen overfor 49 virksomheter i spesialisthelsetjenesten og den kommunale helse- og omsorgstjenesten i 2018 mot 53 i 2017. I 14 av sakene forelå det brudd på opplysningsplikten til tilsynsmyndigheten.

Statens helsetilsyn ga 1 pålegg om stans av et forskningsprosjekt med hjemmel i helseforskningsloven § 51. De ga varsel om tvangsmulkt til 1 virksomhet som ikke hadde oppfylt opplysningsplikten til tilsynsmyndigheten med hjemmel i spesialisthelsetjenesten § 6-2. Saken ble avsluttet fordi virksomheten etter hvert oppfylte denne plikten.

Saker til politi/påtalemyndighet

Helsetilsynet begjærte i 2018 påtale mot 6 helsepersonell og mot 3 virksomheter. De begjærte også påtale mot 3 alternative behandlere.

Administrative reaksjoner fra Statens helsetilsyn mot helsepersonell 2016–2018															
Reaksjoner:	Advarsel			Begrenset autorisasjon eller lisens			Tilbakefall av autorisasjon eller lisens			Tap av rekvireringsrett helt eller delvis			Sum 2016	Sum 2017	Sum 2018
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018			
Leger	61	59	78	10	12	11	27	47	45	7	7	7	105	125	141
Tannleger	5	3	4				2	2	6			1	7	5	11
Psykologer	4	6	1		1		1	2	3				67	91	79
Sykepleiere	14	18	17	1	3	3	52	70	59				67	91	79
Jordmødre	2	1	1	1									3	1	1
Fysioterapeuter	9	4	2			1	2	2	5				11	6	6
Vernepleiere	2	2			1	1	5	8	3				7	11	4
Hjelpepleiere/ omsorgsarbeidere/ helsefagarbeidere	5	13	9	1	1		24	22	31				30	36	40
Annet autorisert helsepersonell	6		5				6	7	8				12	7	13
Sum	108	106	117	13	18	16	119	160	160	7	7	8	247	291	301

Årsak til tilbakefall av autorisasjon/lisens for 2018					
Årsaker til tilbakefall* av autorisasjon/lisens fordelt på helsepersonellkategori	Leger	Sykepleiere	Hjelpepleiere/ Omsorgsarbeidere/ Helsefagarbeidere	Andre	Sum
Helsefaglig svikt i yrkesutøvelsen	10	9	7	1	27
Ikke innrettet seg etter advarsel	4			10	4
Rusmiddelbruk	15	34	20	10	79
Legemiddeltyveri		12	4	3	19
Seksuell utnyttning av pasient/bruker	1	2	2	5	10
Rollesammenblanding	1	3	1		5
Annen atferd i yrkesutøvelsen	1	8	9	3	24
Sykdom		4	1	1	6
Mistet godkjenning i utlandet	14	4		4	22
Sum årsaker/vurderingsgrunnlag for tilbakefall	51	93	51	37	232
Antall tilbakekalte autorisasjoner/lisenser**	45	59	31	25	160
Antall helsepersonell					155

NORCE overtar aksjemajoriteten i NIOM

Med virkning fra 1. januar 2019 har forskningsselskapet NORCE
overtatt aksjemajoriteten i NIOM.

 KRISTIN AKSNES

Nordisk Institutt for odontologiske Materialer (NIOM) har de siste årene vært eid av det universitetside konsernet UniRand og Helse- og omsorgsdepartementet, hvor UniRand har hatt en aksjemajoritet på 51 prosent og Helse- og omsorgsdepartementet 49 prosent.

En av forutsetningene for aksjeoverføringen er at forskningsaktiviteten videreføres slik den er i dag, altså at virksomheten forblir i Oslo og fortsetter som før.

– Dette er gode nyheter for NIOM. Vi ser fram til fordelene ved å være et datterselskap av en stor forskningsorganisasjon, sier professor Jon E. Dahl, direktør i NIOM.

Som tidligere nevnt i Tidende, skriver Helse og omsorgsdepartementet i forslaget til nytt statsbudsjett at de i løpet av 2019 vil vurdere en sammenslåing av Bivirkningsgruppen og NIOM, med sikte på effektivisering, hensiktsmessig ressursutnyttelse og økt måloppnåelse.

NORCE

NORCE har tre universiteter inne på eiersiden: Universitetet i Bergen, Universitetet i Stavanger og Universitetet i Agder, fra årsskiftet også Universitetet i Tromsø Norges arktiske universitet. Selskapet driver med forskning og innovasjon innen energi, helse, klima, miljø, samfunn og teknologi.

NORCE har i dag 700 ansatte og en årlig omsetning på 890 millioner NOK. De publiserer circa 500 vitenskapelige artikler per år.

Bivirkningsgruppen er allerede en del av NORCE, med felles administrasjon, mens NIOM fortsetter som et uavhengig datterselskap.

Avvikling av UniRand

Universitetet i Oslo (UiO) har jobbet med å avvikle det heleide konsernet UniRand siden 2016. UniRand koordinerte og tilrettela virksomhet i randsonen til UiO. Med randsonen menes virksomhet som faller innenfor universitetets formål, men som ikke hører inn under kjernevirksomheten til universitetet. I juni bestemte styret å gjennomføre prosessen.

På Universitetet i Oslos styremøte den 12. september 2018 ble det vedtatt tilslutning til overdragelse av blant annet NIOM AS fra UniRand til forskningsselskapet NORCE.

I vedtaket ble det gjort klart at datterselskapene skulle bestå, men overføres til nye eiere. Dermed bestemte styret seg også for å selge to av selskapene i UniRand, Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge (NUBU) og Nordisk institutt for odontologiske materialer (NIOM).

Informasjonen om salget har vært unntatt offentlighet fram til en ekstraordinær generalforsamling i UniRand 19. november 2018, hvor alle berørte parter sluttet seg til salgsvedtaket.



Pim Ruijpers, DDS
Private practice De Drietand
Maastricht, The Netherlands



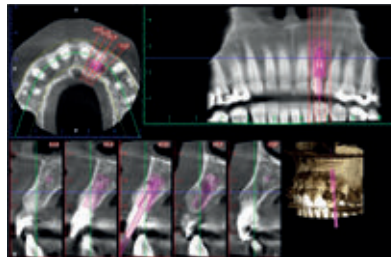
Luc Petry, CDT
Dental lab Limburg
Maastricht,
The Netherlands

Lateral incisor immediate replacement

A healthy, 52-year-old female patient was referred for a failing tooth in position 22. The tooth had been endodontically treated and restored with a post and a crown. The crown had become loose and there were signs of an apical lesion, with suspected root fracture. The treatment plan was immediate replacement using a dental implant with an immediate (non-functional) provisional crown. After the healing phase, the final screw-retained restoration was made using an Atlantis CustomBase solution with angulated screw access.



1. Initial situation before treatment.



2. Diagnostic scan and treatment plan based on CBCT scans.



3. Extraction of the tooth and preparation for the implant - Astra Tech Implant System, OsseoSpeed EV 3.6 S - 15 mm implant was placed. The extraction socket was buccally grafted with xenograft (BioOss).



4. Chairside creation of a temporary crown based on a TempDesign Abutment.



5. Provisional crown in position on the day of immediate implant placement.



6. Uneventful healing 8 weeks postoperative (provisional crown shortened to prevent loading in occlusion and articulation).



7. Occlusal view shows we were just able to make a screw-retained provisional because the crown was shortened to avoid functional loading.



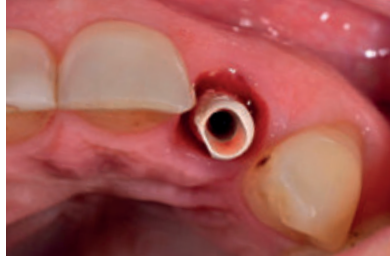
8. Angle of the screw-channel with screwdriver in position.



9. Beautiful and healthy soft tissue healing.



10. Excellent emergence profile.



11. IO FLO scan flag in position for intraoral scanning (iTero).



12. Screenshot of the intraoral scan.



13. An Atlantis CustomBase solution was ordered consisting of an Atlantis Abutment in gold-shaded titanium and an Atlantis Crown, Cut-back and delivered to the dental technician, who finalized the solution (veneering and extraoral cementing).



14. The Atlantis Abutment Screw for angulated screw access has to be inserted before cementation of crown (extraorally), as it cannot be inserted afterwards (as the image shows).



15. Final Atlantis CustomBase solution ready for delivery to the clinician. The Atlantis Abutment Screw is captured inside the solution.



16. Insertion of the final restoration using the Atlantis Angulated Screw Access Screwdriver. X-ray after fitting the Atlantis CustomBase solution.



17. With the screwdriver in position, it is clearly visible how the angulation of the screw-channel has been corrected (as compared to image in fig. 8).



18. Occlusal view of final restoration on the day of insertion - 11 weeks postoperative.



**Kritikken hans
gikk på at
enkelte tann-
legekontorer
setter Botox av
kosmetiske
årsaker.**

Brønnpissing som raserer omdømmet vårt

Generalsekretær Morten Rolstad bruker TV2s nettsider for å drive kritikk av Tannlegeforeningens medlemmer, og bidrar til å røske ned norske tannlegers omdømme.

Det var på TV2s nettsider lørdag 5. januar at Rolstad kom med sine etiske spark mot mange av Tannlegeforeningens medlemmer. Kritikken hans gikk på at enkelte tannlegekontorer setter Botox av kosmetiske årsaker – ut over det Rolstad mener er en tannleges oppgave. At hans ytringer rundt dette temaet inneholder faktiske feil skal jeg la ligge. Det som er atskillig verre, er at vår egen generalsekretær kritiserer norske tannleger for åpen scene hos TV2.

Debatt om hvordan tannlegeyrket skal utvikles i årene fremover, ønsker jeg hjertelig velkommen. Det er også Tannlegeforeningens oppgave å stimulere til slik debatt. Men regel nummer én er at vi tar debatten i egne fora. Regel nummer to må være at vi står samlet utad – som profesjonelle helseaktører. At noen av våre kollegaer på landsbasis velger å gå til mediene med kritikk av andre tannleger, må stå for den enkeltes regning.

Et godt omdømme bygges millimeter for millimeter, og rives meter for meter. Hos TV2 denne lørdagen i januar bidro bransjekritikken fra vår viktigste tillistvalgte – vår egen generalsekretær, til at folks syn på tannlegene blir dårligere.

Dette er et grelt tekstbokensempel på hvordan bransjeorganisasjoner ikke skal ytre seg i media. Til alt overmål kommer disse ytringene fra samme person som tidligere har vært Tannlegeforeningens informasjonssjef. Rolstad burde med andre ord ha visst bedre.

Hege Steen Shanor
MNTF
hege.shanor@gmail.com

Klare standpunkt i etiske spørsmål styrker tannlegens tillit i befolkningen

Tvert imot mener jeg at vårt klare standpunkt i denne saken vil styrke den tillit befolkningen har til oss som profesjonsutøvere.

Medlem Hege Steen Shanor mener at jeg, ved å fremme NTFs vedtatte politikk om behandling med Botox, bidrar til å «røske ned norske tannlegers omdømme». Jeg tillater meg å være helt uenig i den påstanden.

Foreningen har en klar holdning i den omtalte saken, vedtatt av NTFs hovedstyre 2. november 2016:

«Tannleger i generell odontologisk praksis skal ikke behandle pasienter med preparater som inneholder botulinumtoksin. Disse preparatene er ikke godkjent til kosmetisk bruk, og bruk i terapeutisk øyemed anses per dags dato som spesialistbehandling».

Hele policydokumentet kan leses på NTFs nettsted. Det gjengis dessuten i denne utgaven av Tidende, på side 293, i seksjonen med stoff fra NTF.

Når det gjelder behandling med Botox spesielt, er NTFs politikk altså vedtatt av foreningens hovedstyre, som har sitt mandat fra representantskapet. Mine svar til TV2 gjenspeiler foreningens vedtatte standpunkt.

Shanor mener videre at debatter som denne bør tas i egne fora, og at vi utad skal stå samlet. Det opplever jeg at vi gjør. NTF har flere ganger de senere årene tatt initiativ til å diskutere etiske spørsmål i ulike foreningssammenhenger. Det skjedde blant annet under fjorårets landsmøte, hvor en meget godt besøkt sekvens nettopp tok for seg spørsmål som oppstår i krysningsfeltet mellom helse, estetikk, kosmetikk og etikk. Dessuten har både Holmenkollsymposiet 2018 og Midnattssolsymposiet 2019 «Estetikk, kvalitet og etikk» som

tema, og i tillegg er dette en del av den pågående «Gjør kloke valg» kampanjen. På denne bakgrunn er det også tatt initiativ til et spennende samarbeid med Norsk forening for allmenn medisin og Sykepleierforbundet om felles etisk plattform om hva helsepersonell bør bruke fagkompetansen sin til. Alt dette innenfor NTFs organisasjon.

Jeg er også helt uenig i at mine svar til TV2 bidrar til at folks syn på tannlegene blir dårligere. Tvert imot mener jeg at vårt klare standpunkt i denne saken vil styrke den tillit befolkningen har til oss som profesjonsutøvere, nettopp fordi vi ikke ønsker denne type praksis velkommen. Tilliten til vår profesjon er faktisk svært høy, noe som regelmessig blir dokumentert i brukertilfredshetsundersøkelser. Tydelige faglige holdninger, med basis i et etisk regelverk med pasienten i sentrum, bidrar til dette.

For NTF er det å søke medieoppmerksomhet kun et av flere verktøy for arbeidet med å få gjennomslag for foreningens politikk. Vi har en klar holdning til at vi skal gi svar når vi blir spurt, og at våre svar skal være ærlige og tydelige. Det vinner vi på. Alt annet vil slå kraftig tilbake både på NTF og på foreningens medlemmer. Så også i denne saken. Noen kan oppleve det som ubehagelig, men det er prisen vi må betale for å bli tatt på alvor – og for å bli spurt igjen neste gang. Det handler om gjensidig tillit.

Vi står altså for vår vedtatte politikk både utad og innad. Det er viktig for vår integritet. Og det skulle jo strengt tatt bare mangle.

Morten H. Rolstad
Generalsekretær i NTF
morten.rolstad@tannlegeforeningen.no

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

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

SMÅ GREP, STOR FORSKJELL

facebook.com/smaagrep

 **Helsedirektoratet**



Sensorer



Poser og papp



Focus røntgen



Scan eXam

KaVo Røntgen

Alle muligheter



OP2 og 3D

Originalt
forbruksutstyr

Driftsikker og
funksjonell kvalitet

Leveres med ny og
moderne software!

Les mer på
dentalnet.no

KaVo
Dental Excellence

dental sør
OPPLEV 1. KLASSE

Regjeringsplattformen:

Mange gode tiltak for norske tannleger

Den nye regjeringsplattformen inneholder flere gode tiltak for norske tannleger, spesielt er det en del interessante tiltak for selvstendig næringsdrivende.

Firepartiregjeringen Solberg, bestående av Høyre, FrP, Venstre og KrF, la torsdag 17. januar frem sin regjeringsplattform. President i Den norske tannlegeforening, Camilla Hansen Steinum er godt fornøyd med flere av tiltakene.

– Jeg vil særlig trekke frem noen punkter for selvstendig næringsdrivende som er viktige for veldig mange av våre medlemmer. At små og mellomstore bedrifter skal få reell mulighet til å konkurrere om relevante offentlige anbud er en ting. En annen er at man skal foreta en gjennomgang av alle rammevilkår og ordninger for gründere og selvstendig næringsdrivende, blant annet sosiale rettigheter og sykepenger, og gjøre det enklere for SMBer å etterleve HMS-regelverket. Dette er veldig positivt og vil forenkle hverdagen for våre medlemmer, sier Steinum.

Gjenkjennelige tannhelsepolitiske løfter

De tannhelsepolitiske punktene i plattformen er gjenkjennelige for presidenten. Nå gjenstår det bare at regjeringen faktisk leverer på de vedtatte punktene.

– De tannhelsepolitiske løftene kjenner vi igjen fra tidligere plattformer. Det er positivt at regjeringen signaliserer satsing på tannhelsetilbudet og ønsker å gradvis utvide skjeringsordningene. Punktene er ikke særlig konkrete, men det er naturlig nå, siden det etter all sannsynlighet blir en gjennomgang av stønadsordningene og den offentlige tannhelsetjenesten i tråd med Blankholmvalgets anbefalinger (NOU 2018: 16 Det viktigste først). Her har regjeringen nå bekreftet at det vil komme en stortingsmelding, sier Steinum.



Presidenten i NTF, Camilla Hansen Steinum er godt fornøyd med flere av tiltakene i regjeringsplattformen. Foto: Akademikerne.

**– Regjeringen
signaliserer satsing på
tannhelsetilbudet**

Regjeringen gjentar ønsket om en prøveordning for kommuner som selv ønsker å overta ansvaret for tannhelsetjenesten. NTF er sterkt kritiske til dette.

– Vi har hele tiden vært klokkeklare på at vi er sterkt i mot en overflytting av den offentlige tannhelsetjenesten fra fylkeskommunen til kommunen, vi er også i mot denne prøveordningen. Det er ingen faglige argumenter for dette, og regjeringen burde lagt planene i skuffen for lenge siden, sier Steinum.

Evaluering av kompetansesentrene

Den nye firepartiregjeringen ønsker å se nærmere på de regionale kompetansesentrenes oppgaver. NTF støtter dette.

– Vi støtter å gjøre en evaluering av de regionale kompetansesentrene. Det er 20 år siden det ble vedtatt å opprette dem. Vi mener det nå er naturlig å undersøke om de i praksis følger opp Stortingets intensjon, og om pengene til kompetansesentrene brukes på best mulig måte for pasientene og samfunnet med den modellen og de oppgavene sentrene har i dag, sier Steinum.

Regjeringen bestående av Høyre, Frp, Venstre og KrF er en flertallsregjering, og den er derfor ikke avhengig av andre partier på Stortinget for å få gjennomført sin politikk. Dermed er det i utgangspunktet ingen hindringer i veien for å få gjennomført politikken i plattformen.

– NTF kommer selvsagt til å holde regjeringspartiene til ansvar for løftene i plattformen. Vi vil jobbe hardt å styrke stønadsordningene og tannhelsetilbudet som helhet framover, avslutter Steinum.

Følgende punkter i regjeringsplattformen anser NTF som særlig relevante:

- Opprettholde og videreutvikle innsatsen for å forebygge tannhelseproblemer, særlig for eldre.
- Videreutvikle tannhelsetjenesten, og gradvis utvide skjermingsordningene.
- Gjennomføre en kartlegging av oppgavene til de regionale kompetansesentrene for tannhelse og evaluere dem.
- Legge frem en stortingsmelding om prioritering i primærhelsetjenesten basert på NOU 2018:16 Det viktigste først.
- Opprettholde fagforeningsfradraget på 2019-nivå.
- Foreta en gjennomgang av alle rammevilkår og ordninger for gründere og selvstendig næringsdrivende, blant annet sosiale rettigheter og sykepenger.
- At små og mellomstore bedrifter skal få reell mulighet til å konkurrere om relevante offentlige anbud.
- Heve grensen for revisjonsplikt for virksomheter som bruker autorisert regnskapsfører.
- Vurdere regelendringer for å gjøre det lettere for små og mellomstore bedrifter å etterleve HMS-regelverket, uten at standarden senkes.
- Vurdere om virkemiddelapparatet treffer små- og mellomstore bedrifter godt nok.
- Fortsette arbeidet med forenklinger for næringslivet, med særlig fokus på forenklinger som kommer små og mellomstore bedrifter til gode.

Øyvind Berdal

Rådgiver – politisk kommunikasjon, NTF

Årsmøte NTF Student

Nytt styre og ny handlingsplan i NTF student

Den 25. til 27. januar gikk Geiloseminaret av stabelen, og tradisjonen tro avholdt NTF-Student årsmøte. På årsmøtet velges styrevervene for året som kommer, og i år var det i tillegg presentasjon og vedtak av handlingsplanen styret har utarbeidet det siste året. Dette er arbeidsdokumentet med sakene NTF-Student vil ha fokus på og arbeidet med fremover.

Følgende ble valgt inn i styret for NTF Student 2019–2020

Leder: Vegard Hauge Svartveit (UiB)

Nestleder: Awais Aslam (UiO)

Informasjonsansvarlig: Mille Myking Bjørnsen (UiB)

Kamran Mahmood (UiO)

Lise Sund (UiT)

Fredrik Paulsen (UiT)

Carl-Magnus Kjølstadmyr (Krakow)

Yasmin Najafian (Krakow)

Undertegnede gikk også gjennom handlingsplanen og forklarte de ulike punktene og hvilke vurderinger styret har gjort seg gjennom arbeidet med dette. Handlingsplanen ble enstemmig vedtatt.

NTF Student går et spennende år i møte. Med en vedtatt handlingsplan på plass har vi rammeverket og definerte mål å jobbe mot. Veien videre starter med styremøte i mars for det nyvalgte styret. På høsten skal det avholdes Representantskapsmøte i Tannlegeforeningen. Der stiller NTF-Student med tale- og stemmerett. Dette er den største og viktigste arenaen hvor vi kan bli hørt og være med å påvirke. Samtidig vil gjennom hele året delta i diskusjon og uttale oss i saker som angår studentenes rettigheter og ve og vel.

Vi ser frem mot året som kommer!

Vegard Hauge Svartveit
leder NTF Student



Deltakere på årsmøtet i NTF Student



Under: Leder Vegard Hauge Svartveit presenterer handlingsplanen.

NTFs synspunkt på tannlegers bruk av preparater med innhold av botulinumtoksin

Den norske tannlegeforenings hovedstyre legger til grunn at botulinumtoksin er en kraftig nervegift som har et ikke ubetydelig skadepotensial ved feil bruk. Ifølge preparatomtaler skal behandling med botulinumtoksin kun gis av leger med adekvate kvalifikasjoner, kunnskaper om behandlingen og om bruken av nødvendig utstyr. Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet har begge slått fast at tannleger ikke har rett til å rekvirere preparater som inneholder botulinumtoksin til bruk i tannlegepraksis. Legemidler med botulinumtoksin er ikke godkjent til kosmetisk bruk. I tillegg er disse legemidlene reseptbelagte. Reklame for reseptpliktige legemidler er ikke tillatt når den er rettet mot allmennheten.

Potensielt har botulinumtoksin mange ulike bruksområder innenfor oral- og maxillofacialkirurgisk spesialistbehandling. Dette er per i dag å anse som eksperimentell behandling, fordi den ennå ikke er godt nok vitenskapelig dokumentert. Det er for tiden stor forskningsaktivitet på området, og NTF følger utviklingen.

- Tannleger i generell odontologisk praksis skal ikke behandle pasienter med preparater som inneholder botulinumtoksin. Disse preparatene er ikke godkjent til kosmetisk bruk, og bruk i terapeutisk øyemed anses per dags dato som spesialistbehandling.
- Spesialister i oral kirurgi og oral medisin bør kunne bruke preparater som inneholder botulinumtoksin i terapeutisk øyemed. Slike preparater brukes blant annet ved behandling av muskelsmerter, kjeveleddsbesvær, spyttsekresjonsforstyrrelser og visse typer ansiktssmerter.

Fastsatt av NTFs hovedstyre 2. november 2016

Intervju med Eirik Torjuul Halvorsen – formann i Bergen tannlegeforening

Hva har vært de viktigste oppgavene for lokalforeningene den siste tiden?

En av de viktigste oppgavene vårt hvert år er helt klart Vestlandsmøtet. Det er et stort arrangement med mange hundre deltakere, og krever mye av frivillige og tillitsvalgte. Ellers har vi alltid også stort fokus på rekruttering av nye tillitsvalgte, og arrangerer blant annet et seminar på Solstrand for nye og potensielle frivillige, som pleier å være veldig populært. Der er det en god blanding av opplæring, idemyldring og teambuilding, og jeg tror det fungerer som en fin gulerot for de som kan tenke seg å involvere seg i lokalforeningen.

Hva har vært de største utfordringene?

Rekruttere nye tillitsvalgte er alltid en utfordring. Vi kjenner alle på tidsklemma i en hektisk arbeidshverdag. Jeg tror også den litt tøffe tonen mellom kolleger på sosiale medier bidrar til at folk kanskje kvier seg litt for å stikke hodet frem og ta på seg ansvar, og jeg skulle ønske man tenkte seg om en ekstra gang før man kritiserer de tillitsvalgte i slike fora.



Bak fra venstre: Sindre Hauge Larsen, Stefan Lindner, Eirik Torjuul Halvorsen, Anders Berntsen, Øystein Sande. Foran fra venstre: Christoffer Bjelland, Siv Rosendorf Kvinnsland, Sivakami Rethnam Haug, Julie Kristine Jensen. Foto: selfie ved Sindre Hauge Larsen.

Vi har også opplevd en noe fallende interesse for middagene vi har etter medlemsmøtene. For meg har disse middagene vært en viktig sosial møteplass hvor man kan bli kjent med kolleger og prate litt løst og fast om både fag og hverdag. Det er derfor trist at det er så få som nå melder seg på middagen. Vi jobber med øke interessen for det sosiale rundt våre medlemsmøter.

Hva var høydepunktene?

Årets høydepunkt er absolutt Vestlandsmøtet. Møtet består av to dager med faglig påfyll, utstillinger og sosial hygge, inkludert festaften. I år var det over 800 deltakere, og vi har fått mange gode tilbakemeldinger både på det faglige og sosiale. Det gleder stort med tanke på alt arbeidet vi tillitsvalgte legger ned – og da særlig fagkomiteen og festkomiteen som gjør en bemerkelsesverdig innsats.

Hvordan jobber foreningen med nye medlemmer og tillitsvalgte?

BTF har i snart 10 år levert et årlig tillitsmannskurs på Solstrand Kurshotell utenfor Bergen. Kurset er 100% finansiert av BTF, og det er styret og fagkomiteen som står for innholdet. Oppstart av dette kurset kom som følge av vansker med å rekruttere tillitsvalgte. Det er også ment for å skolere de tillitsvalgte vi har i lokalforeningen.

Hvordan ser du på dagens situasjon for lokalforeningens medlemmer, og hvorfor er det viktig å være medlem av lokalforeningen?

Det viktigste er samholdet foreningen gir. Det er viktig å kjenne sine lokale kolleger, og det er et godt konflikthforebyggende tiltak. Lokalforeningen kan også bidra til fremme samarbeid, gjøre det lettere å stifte studiegrupper etc. Her er lokalforeningsmøtene, og ikke minst middagene vi har etter møtet, veldig viktig.

Som medlem i foreningen har man også tilgang på en rekke nyttige kurs og faglige oppdateringer. BTF har 8 med-



Fra utstillingen på Vestlandsmøtet 2019.

lemsmøter 14 år, samt 4 møter arrangert av privat sektor, og ikke minst Vestlandsmøtet.

Hvordan oppleves det å være leder i foreningen?

Det er svært givende å være leder når man har et så godt styre som i dag. Rent personlig utbytte er det også at man får et stort kontaktnett.

Nå har jeg ikke vært formann så lang tid, men jeg satt som infosekretær i styret en periode for noen år siden, og har frem til jeg ble valgt som formann sittet i privat sektor i 5 år. Jeg har hatt mye glede av lokalforeningsarbeidet og ser frem til å styre foreningen videre.

Hva vil skje i foreningen i tiden som kommer?

For øyeblikket forbereder vi et nytt Solstrandmøte og håper på å stimulere til nye tillitsvalgte lokalt, og vekke interesse for å søke seg til sentrale verv.

Ellers er vi selvfølgelig involvert i prosessen rundt Hordaland og Sogn & Fjordane, som skal slås sammen til ett fylke i 1.1.2020. Her er vi i dialog med fylkestannlegen angående hvilke konsekvenser dette har for DOT.

Noe annet dere har på hjertet?

Det er overskudd på tannleger og overetablering i sentrale strøk. Det er viktig at vi da ikke mister alle skrupler. Vi må holde etikk og moral høyt, og holde en god tone oss kolleger i mellom. Tannleger har i mange år hatt et svært godt omdømme i befolkningen, la oss ikke ødelegge det.



Eirik Torjuul Halvorsen åpner Vestlandsmøtet 2019.

FAKTABOKS

Bergen tannlegeforening (BTF)

- 666 medlemmer (308 menn og 358 kvinner)
- 317 offentlig / 349 privat
- Formann: Eirik Torjuul Halvorsen

Intervju med Arne Jacobsen – Norsk spesialistforening i pedodonti (NSP)

Hva har vært de viktigste oppgavene for spesialistforeningen den siste tiden (6–12 mnd)?

Sammen med de øvrige spesialistforeningene har vi planlagt et todagers fellesseminar på Fornebu 25. og 26. januar. Ellers er vi opptatt av fremtidig spesialistutdanning i pedodonti ved alle de tre odontologiske lærestedene. Dessuten er Norsk spesialistforening i pedodonti medarrangør på en stort Europeisk pedodontiseminar som kommer til Oslo 23. og 24. april 2021. Dette er åpent for alle med interesse for pedodonti (ikke bare spesialister) og kommer til å tiltrekke seg mange store internasjonale navn. Temaet er sedasjon.

Også bør det jo nevnes at vi i NSP er selvsagt glade for at vi har fått en egen retningslinje for behandling av barn/unge – TannBarn. Vi tror denne retningslinjen vil sikre alle barn lik behandling, uavhengig av hvor de bor. Vi synes det har blitt en god retningslinje som er godt faglig begrunnet, og var nok betydelig mer positivt innstilt enn det NTF var i sitt høringssvar. Det er flere spesialister i pedodonti som har vært med å utarbeide retningslinjen, og vi er veldig stolte av innsatsen til medlemmene våre, selv om de har handlet i kraft av seg selv og sin kompetanse, ikke som representanter for NSP.

Hva har vært de største utfordringene?

Året som har gått har vært uten de store utfordringene. Vi har et lite og velfungerende styre som møtes jevnlig. Det er ikke så mange spesialister i pedodonti, så «alle kjenner alle». Vi gleder oss stort over at spesialistutdannelsene ved de ulike lærestedene har så godt samarbeid med jevnlig video-seminarer og såkalte pedodonti-internat-uker, der spesialistkandidater (og ferdige spesialister) møtes til felles undervisning og nettverksbygging.

Hva var høydepunktene?

Høydepunktene er når vi kan møtes til faglig påfyll for eksempel på de årlige seminarene som vår søsterforening



Tidligere barneombud Anne Lindboe og pedodontist Anne Rønneberg i forbindelse med signering av oppfølgingsmøte for «Grefsenerklæringen mot vold mot barn»

Norsk forening for pedodonti (NFP) arrangerer i oktober/november hver år. Ellers er vi opptatt av barn og unges tannhelse og deres rett til et godt tannhelsetilbud og gleder oss hver gang dette settes på agendaen gjennom media og politiske prosesser.

Hvordan jobber foreningen med nye medlemmer og tillitsvalgte?

Som sagt er vi en liten forening, som heldigvis stadig vokser fordi det utdannes flere spesialister i pedodonti. Vi rekrutterer primært nye medlemmer fra spesialistutdannelsene i pedodonti, både ved at vi tilbyr dem assosiert medlemskap i foreningen og informerer om spesialistforeningen.

Hvordan ser du på dagens situasjon for pedodontistene, og hvorfor er det viktig å være medlem av spesialistforeningen?

Det er fremdeles et stort behov for spesialister i pedodonti – det ser vi på antall henvisninger vi mottar, og alle forespørsler vi besvarer fra våre allmenntannlegekollegaer. Vi ser også at per i dag er spesialistene i pedodonti hovedsakelig tilknyttet de odontologiske lærestedene og de regionale kompetansesentrene. Vi skulle gjerne hatt flere spesialister spredt ut i hele landet. Det er paradoks at det er behov for kliniske spesialister i Den offentlige tannhelsetjenesten i hele Norge, mens det samtidig knapt finnes noen dedikerte spesialiststillinger i pedodonti i den vanlige offentlige tannhelsetjenesten. Vi ønsker at alle spesialister i pedodonti skal være medlem i Norsk spesialistforening i pedodonti slik at vi kan holde fagmiljøet samlet og jobbe videre med de saker som opptar våre medlemmer.

Hvordan oppleves det å være leder i foreningen?

Det er kjempegøy å være leder i foreningen! Jeg er del av et dyktig styre som jobber godt sammen, og ellers får jeg være del av tannlegeforeningens tillitsvalgsarbeid gjennom bl. a. ledermøte, forum for tillitsvalgte og NTFs representantskap.

Hva vil skje i foreningen i tiden som kommer?

Vi kommer til å jobbe videre med EAPD 2021 og skal få på plass både fagprogram og en bedre hjemmeside (www.eapd2021.eu). NSP skal holde generalforsamling i tilknytning til NFPs høstseminar 17.–18. oktober 2019 i Bergen. Ellers går vi nå inn i en tid med mange viktige politiske beslutninger, NSP vil engasjere seg når HELFO-ordningen skal gjennomgås, og vi mener at rett til HELFO stønad må følge

pasienten helt fra man stiller en diagnose, for å sikre at pasienten får best mulig oppfølging. I tillegg ønsker vi en debatt om innføring av «pakkeforløp» ved omfattende odontologiske diagnoser.

Noe annet dere har på hjertet?

Barnepasientene er våre aller viktigste pasienter. Grunnlaget for god oral helse legges i barndommen, og vi ønsker at alle skal ha likeverdige muligheter til god oral helse. Som tannlege gjør du uutslettelig inntrykk på barnepasientene. Det gjelder både om du gjør en god jobb, eller om du gjør en dårlig jobb – pasienten vil huske deg for alltid!



Anne Rønneberg og Arne Jacobsen holdt foredrag på TSF Fellesseminar 2019

FAKTABOKS

Norsk spesialistforening i pedodonti er kun for spesialister i pedodonti, og har som formål å ivareta spesialistenes faglige, sosiale og økonomiske interesser. Foreningen skal arbeide for pedodontiens utvikling.

- Foreningen har 28 medlemmer (24 kvinner og 4 menn)
- Alle er offentlig ansatt (universiteter, kompetansesentre, tannhelsetjenesten)



Tannlegeforeningens nettbaserte kurs

– en enkel og fleksibel måte å fylle myndighetskrav og obligatorisk etterutdanning

Følgende kurs er GRATIS og OBLIGATORISKE for alle medlemmer i Tannlegeforeningen:

- Strålevern
- Smittevern
- Kurs for tannleger om trygdestønad
- Personvern og informasjonssikkerhet
- Kurs for tannleger om etikk

NYE TANKKURS!

(Gratis, men ikke obligatoriske)

- Kjøp og salg av tannklinikk
- Kurs for leder om HMS

Les mer på

www.tannlegeforeningen.no/TANK

MUNNHELSEDAGEN 20. MARS 2019



FROKOSTSEMINAR OM MUNNHELSE OG UTENFORSKAP

MUNNHELSEDAGEN 2019

DATO: 20. mars 2019
TID: kl. 09:00 - 10:30 (frokost serveres fra kl. 08:30)
STED: Kulturhuset, Youngs gate 6, Oslo



Den norske
tannlegeforening



UiO : Det odontologiske fakultet

FROKOSTSEMINAR OM MUNNHELSE OG UTENFORSKAP

Om arrangementet

Dårlig munnhelse og manglende tenner er ofte svært synlig og kan forsterke skillet mellom “oss” og “dem” - noe som kan føre til utenforskap.

Den norske tannlegeforening og Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo går sammen om å belyse dette temaet i årets markering av Munnhelsedagen.

Møt opp på Kulturhuset for frokost og samtale onsdag 20. mars.
Arrangementet er gratis.

Dato: 20. mars 2019
Tid: kl. 09:00 - 10:30 (frokost serveres fra kl. 08:30)
Sted: Kulturhuset, Youngs gate 6, Oslo

**Følg oss på Facebook @DenNorskeTannlegeforening
for påmelding og mer informasjon.**



Den norske
tannlegeforening



UiO : Det odontologiske fakultet

Kompetansekurs i implantatprotetikk

Kursgivere

Kjell Størksen, sykehustannlege, Haukeland Universitetssykehus

Sigbjørn Løes, spesialist i oral kirurgi og oral medisin, Haukeland universitetssykehus og Universitetet i Bergen (UiB)

Harald Gjengedal, spesialist i oral protetikk, Førsteamanuensis UiB

Forelesere fra fagmiljøene i Bergen og Oslo
Representanter for HELFO og leverandører

Kurset er utarbeidet av NTF på oppdrag fra Helse- og omsorgs-departementet. Sosial- og helsedirektoratet har godkjent det faglige innholdet.

Tannleger som fullfører kurset vil i etterkant kunne utføre implantatprotetikk med bidrag fra trygden. Dette forutsetter samarbeid med spesialist i oral kirurgi eller periodonti.

Kursplan

Fire samlinger á to dager (fredag og lørdag) over fire måneder:

- Forelesninger i protetikk, kirurgi, periodonti og kjeveortopedi
- Demonstrasjon av kirurgikassus
- Kasuspresentasjoner
- Nettbaserte gruppeoppgaver
- Eget pasientkassus
- Avsluttende eksamen

Krav til deltakelse

Forutsetningen for godkjent kurs er tilstedeværelse på alle samlinger, alle dager, og aktiv deltakelse i gruppearbeidet.

I løpet av kursperioden skal deltakerne ferdigstille en pasient. Det er derfor også en forutsetning at en har klarert et pasientkassus i forkant. Det er ingen krav til kompleksitet. Protetikkbehandling skal ikke være utført på forhånd.

Ved stor søkning vil følgende opptakskriterier bli fulgt:

- arbeidssted i geografisk område med få operatører
- allmennpraktiker foran spesialist
- allmennpraksis i 6 år eller mer blir
- tillagt vekt

Målgruppe

Allmennpraktiserende tannleger

Tid

30. og 31. august 2019

20. og 21. september 2019

25. og 26. oktober 2019

22. og 23. november 2019

Kurssted

Haukeland hotell, ved Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Kursavgift

Kr 35.000

Maks antall deltakere

30 personer

Søknadsfrist

4. april 2019

Påmelding

Søknadsskjema:

www.tannlegeforeningen.no/

Kurs og utdanning/Implantatprotetikk

Skjemaet sendes på e-post til

akes@tannlegeforeningen.no

Mer informasjon

Kontakt fagsjef Øyvind Asmyhr,

e-post: oa@tannlegeforeningen.no





NTFs Midnattsolsymposium 2019

TEMA:

Estetikk, kvalitet og etikk

Tid: 13. – 14. juni 2019

Sted: Clarion Hotel The Edge. Tromsø

Påmelding: www.tannlegeforeningen.no

Arbeidsliv

Snart er det ferie!

Ved å starte planleggingen i god tid, øker sjansen for en problemfri avvikling av ferie og utbetaling av feriepenger i virksomheten. Det kan derfor være nyttig med en oppsummering av de mest sentrale reglene i ferieloven.

Ferielovens regler om feriefritid og feriepenger gjelder for alle *arbeidstakere*, uansett om de er heltids- eller deltidsansatte, har fastlønn eller timelønn. En timelønnet deltidsansatt med 20 prosent stilling har således krav på like lang ferie og samme prosent feriepenger som en heltidsansatt med månedslønn.

Arbeidsgiver har ansvar for at ferieloven følges, herunder at alle ansatte avvikler den ferien de har krav på.

Retten til feriefritid og retten til feriepenger er to forskjellige ting. Alle arbeidstakere har krav på feriefritid uavhengig av hvor lenge de har vært ansatt i virksomheten. Feriepengenes størrelse derimot avhenger av opptjening i foregående kalenderår.

Feriers lengde

Ferieloven gir alle ansatte krav på ferie i 25 virkedager. Lørdag regnes som virkedag slik at ferien i realiteten utgjør fire uker og én dag. Ansatte som fyller 60 år i løpet av ferieåret har krav på én ekstra ferieuke (seks virkedager) i tillegg.

For å få rett til full ferie må den ansatte tiltre stillingen senest 30. september i ferieåret. Nyansatte som tiltre senere på året, har krav på én ukes ferie under forutsetning av at arbeidstaker ikke allerede har avviklet full ferie hos tidligere arbeidsgiver.

Deltidsansatte skal hverken ha kortere eller lengre ferie enn heltidsansatte. Også for deltidsansatte omfatter ferieperioden alle virkedager i uken (inkludert lørdag) i ferien selv om vedkommende vanligvis ikke ville jobbet disse dagene. En arbeidstaker som er ansatt i en 80 prosent stilling fordelt på fire dager i uken, avvikler også seks virkedager ferie når han eller hun tar en ukes ferie, selv om arbeidstaker normalt bare skulle jobbet fire av disse.

Arbeidsgiver kan fritt avtale lengre ferie med sine ansatte. Ansatte i offentlig sektor har avtale om fem ukers ferie gjennom sin tariffavtale. Også veiledende avtale om lønns- og arbeidsvilkår for tannhelsesekretærer (også kalt mønsteravtalen) gir de ansatte rett til fem ukers ferie. Disse feriedagene kalles gjerne *avtalefestet ferie*.

Fastsettelse av ferien

Arbeidsgiver skal drøfte fastsettelse av feriefritid og oppsetting av ferielister med sine ansatte i god tid før ferien. Hvis man ikke blir enige, er det arbeidsgiver som bestemmer. De ansatte skal ha beskjed om feriefastsettelsen *senest to måneder før ferien tar til*.

Arbeidstaker kan kreve å få avviklet tre ukers sammenhengende ferie i den såkalte hovedferieperioden (1. juni – 30. september). Den resterende feriefritiden (en uke og én dag) kan man kreve å få ta ut samlet ellers i året. Arbeidsgiver kan dermed eksempelvis ikke kreve at restferien deles mellom jul og påske. Det er likevel ikke noe i veien for å diskutere dette med arbeidstaker og eventuelt gjøre avtale om en slik ordning.

Tidspunktet for avvikling av en eventuell avtalefestet ferie må avtales mellom arbeidsgiver og arbeidstaker, men kan kreves avviklet samlet. Man kan altså kreve at restferien gis samlet og at avtalefestet ferie gis samlet, men arbeidstaker kan *ikke* kreve å få ta ut restferien og avtalefestet ferie (to uker) samlet.

Arbeidstakere over 60 år bestemmer selv når den ekstra ferieuken skal avvikles. Ekstrauken kan tas ut samlet eller med en eller flere dager om gangen. Arbeidsgiver må gis minst to ukers varsel før denne ferien tas ut.

Arbeidstaker uten full opptjening

Arbeidstakeren som ikke har opptjent fulle rettigheter til feriepenger, kan motsette seg å avvikle ferie i den utstrekning feriepengene ikke dekker lønnsbortfallet under ferien. Hvis driften av tannlegekontoret innstilles helt eller delvis på grunn av ferieavvikling, må arbeidstaker likevel finne seg i å ta ferie.

Overføring av ferie

Arbeidsgiver og arbeidstaker kan gjøre skriftlig avtale om overføring av inntil 12 virkedager til påfølgende kalenderår. Overføring av lovfestet ferie utover dette kan ikke avtales. Avtalefestet ferie kan imidlertid overføres i tillegg. Ferie som likevel ikke blir avviklet, på grunn av sykefravær, foreldrepermisjon eller en annen årsak, skal overføres til året etter.

Ferieavvikling under sykdom, foreldrepermisjon og i oppsigelsestid

Sykdom

Arbeidstaker blir syk før ferien

For å kunne kreve ferien utsatt må kravet dokumenteres med legeerklæring og fremsettes senest siste arbeidsdag arbeidstaker skulle hatt før ferien.

Arbeidstaker blir syk under ferien

Arbeidstaker som har vært helt arbeidsufør i løpet av ferien, kan kreve at et tilsvarende antall virkedager ferie utsettes og gis som ny ferie senere i ferieåret. Kravet må dokumenteres med legeerklæring og fremsettes uten ugrunnet opphold etter at arbeidet er gjenopptatt. Merk at feriedagene bare kan kreves utsatt dersom arbeidstaker har vært helt arbeidsufør og kun ved egen sykdom.

Foreldrepermisjon

Arbeidsgiver kan ikke legge ferie til permisjonstid hvor det ytes foreldrepenger etter folketrygdloven. *Arbeidstaker* kan imidlertid kreve av ferie avvikles i løpet av slik permisjonstid.

Oppsigelsestid

Oppsigelse fra arbeidstaker

I og med at arbeidsgiver har siste ordet om når ferien skal avvikles, kan arbeidstaker i utgangspunktet ikke kreve å få avvikle ferien i oppsigelsestiden. Hvis ferien allerede er fastsatt, er hovedregelen at arbeidsgiver ikke kan endre den på grunn av oppsigelsen uten at arbeidstaker samtykker til det. Arbeidstaker kan kreve ferie i oppsigelsesperioden hvis denne perioden sammenfaller med hovedferieperioden, eller hvis oppsigelsesfristen faller på slutten av året slik at det etter fratreddelse ikke er tid til å avvikle ferie før ferieåret er over.

Som tidligere nevnt har arbeidstaker rett til å få avvikle ferie hos eventuell ny arbeidsgiver dersom han eller hun ikke får avviklet ferie inneværende år før arbeidsforhold avsluttes.

Oppsigelse fra arbeidsgiver

Hvis oppsigelsesfristen er kortere enn tre måneder kan arbeidsgiver ikke pålegge arbeidstaker å ta ferie i oppsigelses-

tiden. Unntaket er dersom tannlegekontoret faktisk er stengt på grunn av ferieavvikling.

Beregning av feriepengene

Feriepengene er erstatning for bortfall av lønn i ferieperioden.

Arbeidsgiver skal beregne og avsette feriepengene ved lønnsutbetaling og feriepenges grunnlaget skal fremgå av lønnsoppgave/sammenstillingsoppgave for opptjeningsåret.

Feriepenges grunnlag

Feriepengene skal beregnes av alt utbetalt arbeidsvederlag (inkludert bonus og provisjon med mindre annet er uttrykkelig avtalt) i kalenderåret før ferien blir tatt ut. Det skal ikke beregnes feriepenge av utbetalte feriepenge i opptjeningsåret.

Prosent for beregning av feriepenge

10,2 % for arbeidstakere med rett til fire uker og en dags ferie (lovfestet ferie)

12 % for arbeidstakere med rett til fem ukers ferie (lov- og avtalefestet ferie)

2,3 % skal legges til for arbeidstakere som har rett til ekstraferie

Utbetaling av feriepenge

Feriepengene skal utbetales siste vanlige lønnsdag før ferien. Arbeidstaker kan likevel kreve at feriepengene utbetales senest én uke før ferien tar til.

Mange arbeidsgivere utbetaler alle opptjente feriepenge samlet, vanligvis i juni. Samtidig utbetales ikke fastlønn for juni, for å kompensere for feriedagene som skal avvikles. Ferieloven teller med lørdag som virkedag hvilket gir gjennomsnittlig 26 virkedager per måned. Arbeidstakere med fem ukers ferie har imidlertid ferie i 30 virkedager. I tillegg til hele juni-lønnen, må arbeidsgiver unnlate å utbetale lønn for ytterligere fire virkedager. Dette trekkes normalt fra feriepengene, alternativt fra juli-lønnen. Når det gjelder timeavlønnede er det enklere, de skriver ganske enkelt ikke timeliste i feriedagene, men får utbetalt feriepenge i stedet.

Lin Muus Bendiksen
Spesialrådgiver, NTF

Spør advokaten

Ny avtale om inkluderende arbeidsliv (IA)

Jeg har hørt at det er inngått en ny avtale om Inkluderende arbeidsliv (IA) som vil kunne få større betydning for private tannlegevirksomheter. Stemmer dette og kan du si noe om hva avtalen går ut på?

Svar:

Den nye avtalen om Inkluderende arbeidsliv har to innsatsområder; forebyggende arbeidsmiljøarbeid og innsats mot lange/gjentagende sykefravær. Et mål for IA-avtalen er å redusere sykefraværet med 10 prosent sammenlignet med årsgjennomsnittet for 2018. Videre er det et mål å redusere frafallet fra arbeidslivet.

Den nye IA-avtalen retter seg mot hele arbeidslivet. I tillegg vil man rette innsatsen særskilt mot noen bransjer og sektorer som har særlig potensial for å redusere sykefravær og frafall. Det er foreløpig ikke avklart hvilke bransjer og sektorer det vil bli snakk om.

NAVs arbeidslivssentre vil fortsatt være ressurs- og kompetansesentre for et inkluderende arbeidsliv. Det nye er at det ikke er nødvendig å bli IA-bedrift formelt sett for å kunne få bistand fra arbeidslivssenteret. For å få tilgang til bistand og støtte fra arbeidslivssenteret er det tilstrekkelig å kunne dokumentere at det er dialog om IA-avtalens mål mellom partene i virksomheten (arbeidsgiver/arbeidstakere/tillitsvalgte). Denne dokumentasjonen kan for eksempel være møtereferat eller en protokoll. Det er forventet at digitale løsninger gradvis vil

overta flere funksjoner slik at personressursene ved arbeidslivssentrene benyttes der behovet for bistand er størst.

I den gamle avtalen var det obligatorisk for alle IA-virksomheter å praktisere en utvidet egenmeldingsordning. Nå som det ikke lenger er et krav om en lokal samarbeidsavtale, oppfordres alle som har hatt en lokal IA-avtale til å videreføre praksisen med utvidet egenmelding. I tillegg oppfordres alle andre virksomheter også til å vurdere denne ordningen. Den utvidede egenmeldingsordningen i den gamle IA-avtalen gikk ut på at arbeidstaker kunne ha inntil 24 egenmeldte sykefraværsdager (kalenderdager) i løpet av en periode på 12 måneder. Hvert fraværstilfelle kunne være mellom én og åtte fraværsdager, slik at du kan ha inntil 24 fraværstilfeller per år.

Folketrygdloven gir vid adgang til utvidede egenmeldingsordninger. Folketrygdlovens hovedkrav er at der NAV skal utbetale sykepenger, må sykefraværet være legemeldt. Det betyr at fravær utover arbeidsgiverperioden på 16 dager må være legemeldt. Etter egenmeldt sykefravær i en arbeidsgiverperiode må det gå 16 dager før ny arbeidsgiverperiode inntreffer.

REPARASJON AV TURBINER, VINKELSTYKKER OG TANNLEGEUSTYR

Rask og rimelig reparasjon av roterende instrumenter. Gratis prisoverslag.

Fast lavpris kr. 1900 eks. mva for overhaling av turbin. 8 mnd. garanti. Vedlikeholdsservice (3000 sykluser / 2 år) på dac universal, Kr. 7500 eks. mva + frakt. Ring for å avtale henting. Roterende instrumenter sendes: WDental AS, Pb. 143 ytre Laksevåg, 5848 Bergen.

Husk å merke forsendelsen med returadresse. Salg av småutstyr. Gode rabatter.

Velkomstillbud til nye kunder. Send oss en epost eller ring for info.

Tlf. 94 09 70 20 | post@wdental.no | www.wdental.no

WDental



NTFs juridiske rådgivning

NTF tilbyr juridisk rådgivning og bistand til alle medlemmer.

I spørsmål som er knyttet til yrkesutøvelsen som tannlege, vil NTFs sekretariat kunne bistå med juridisk rådgivning i et avgrenset omfang.

Hvem kan motta hjelp?

Du må ha vært medlem av NTF i minst 3 måneder for å kunne få juridisk rådgivning og i minst 6 måneder for å få hjelp ved tvist som går til megling, forliksråd eller domstol. Problemet du søker bistand for må ha oppstått etter karenstidens utløp. Medlemstid som studentmedlem likestilles med ordinær medlemstid. Du må i tillegg være à jour med betalingen av din medlemskontingent før bistand kan gis.

Hva omfattes av tilbudet?

Tilbudet om juridisk rådgivning innebærer at du som NTF-medlem kan henvende deg til sekretariatet og be om hjelp til å besvare juridiske spørsmål eller å få bistand til å løse en konkret sak/tvist.

Kjerneområder for den juridiske rådgivningen er arbeidsrett, helserett og kontraktsrett (fortrinnsvis samarbeidskontrakter mellom praksiseier og assistenttannlege).

Les mer om dine medlemsfordeler på www.tannlegeforeningen.no/medlem og mer om juridisk rådgivning på www.tannlegeforeningen.no/jus



**Den norske
tannlegeforening**

“Gjør kloke valg”

- en kampanje mot overdiagnostikk og overbehandling

03 Panoramarøntgen skal ikke benyttes som del av rutine kontroll av asymptomatiske pasienter

Det er ikke grunnlag for å ta rutinemessig panoramarøntgen for å lete etter tilfeldige patologiske funn. Under 10 % av panoramarøntgenundersøkelser viser slike funn, og kun et fåtall er behandlingskrevende.

Referanser:

- Bondemark L, Jeppsson M, Lindh-Ingildsen L, Rangne K. Incidental findings of pathology and abnormality in pretreatment orthodontic panoramic radiographs. Angle Orthod. 2006 Jan;76(1):98-102.
- Statens strålevern. Veileder 14 om strålebruk innen odontologi
- European Commission. European guidelines on radiation protection in dental radiology. The safe use of radiographs in dental practice. Chapter 3 Justification: referral criteria. Issue N136, 2004.

Rådene kan lastes ned i sin helhet (med beskrivelser og faglige referanser) på www.tannlegeforeningen.no/klokevalg



Den norske
tannlegeforening

Gjør
kloke
valg

Informasjon til pasienter

Pasienter oppfordres til å stille fire spørsmål om utredning og behandling:

- Trenger jeg denne undersøkelsen / behandlingen?
- Hva er risiko og bivirkninger?
- Finnes det alternativer?
- Hva skjer hvis jeg ikke gjør noe?

På www.tannlegeforeningen.no/klokevalg kan du laste ned plakat med pasientinformasjon som kan printes ut og henges på venterommet



Røykeslutt er vanskelig ...

... men med kombinasjonsbehandling fra Nicotinell øker man sjansen for å slutte å røyke! Anbefal kombinasjonsbehandling med 24-timers plaster og sugetabletter til dine pasienter og hjelp de på veien til et røykfritt liv og bedre tannhelse.



NICOTINELL KOMBINASJONSBEHANDLING

Nicotinell

Snakk om etikk

Tannhelsebegrepet i endring

NTFs etiske regler innledes med:

§ 1 Pasientens helse

«En tannleges oppgave er innenfor sitt fagområde å ivareta sine pasienters helse. Hensynet til pasienten må være overordnet andre hensyn».

Hva vi som fagpersoner oppfatter som god tannhelse for den enkelte pasient, vil påvirke hvilke behandlingsvalg vi mener ivaretar pasientens helse best. Men er det nå egentlig så åpenbart hva god tannhelse er? Helse er et begrep som intuitivt gir mening, men det er vanskelig å gi en klar og allmenngyldig definisjon. Verdens helseorganisasjon (WHO) definerer helse som «en tilstand av fullstendig fysisk, mentalt og sosialt velvære, og ikke bare fravær av sykdom og lyte». Denne definisjonen blir ofte kritisert fordi den gjør alle mennesker syke.

Helsebegrepet er kulturelt betinget; typiske eksempel på dette er homofili som for bare for noen tiår siden ble definert som sykdom. Hva vi betrakter som sykdom endres også med hva vi kan medisinerer eller «fikse». Ufrivillig barnløshet er et eksempel på noe som har vokst fram som en lidelse i takt med at man har funnet måter å løse dette på.

Tannhelse er også helse, og på samme måte et begrep som stadig endrer seg påvirket av kulturen vi er en del av. FDI World Dental Federation definerer i tråd med WHO's syn, tannhelse vidt. De formulerte i 2016 følgende: «Oral helse er mangesidig og inkluderer, men er ikke begrenset til, evnen til å snakke, smile, lukte, smake, berøre, tygge, svelge og formidle et spekter av følelser gjennom ansiktsuttrykk med selvtilitt og fri for smerte, ubehag og/eller sykdom i det kraniofaciale kompleks»

Ytterligere attributter knyttet til FDI-definisjonen sier at oral helse:

- er en fundamental del av helse og fysisk og psykisk velvære, som eksisterer langs et kontinuum påvirket av verdier og holdninger til enkeltpersoner og samfunn,
- reflekterer de fysiologiske, sosiale og psykologiske egenskaper som er avgjørende for livskvaliteten,

- påvirkes av den enkeltes endringserfaring, oppfatninger, forventninger og evne til å tilpasse seg forholdene.

La oss se litt nærmere på denne definisjonen. Evne til å smile og tygge med selvtilitt, hva innebærer det? Mens det i mange samfunn i verden er helt i orden å smile om det mangler en tann eller to på full tannrekke, så er det ikke lenger sånn for folk flest i Norge. For mange er det i dag slik at alle synlige tenner ikke bare skal være til stede, de skal også stå på rekke, og helst stå fast. Og de skal være hvite. Behandlingstilbudet vokser i tråd med befolkningens behov (eller er det motsatt?).

I disse dager har det vært heftig debattert rundt tannlegers bruk av Botox/filler på Facebook-siden «Oss tannleger imellom». En diskusjon er hvor grensen går for vår profesjon. En annen er hvor grensen går innenfor det som helt klart er vårt fagfelt. Skal vi tilby all behandling fordi den er ønsket av våre pasienter? Style Italiano med sine høyestetiske fyllinger og resulterende perfekte smil er i vinden i tannlegemiljøer verden over. Diverse varianter av tannregulering siktet inn mot det voksne markedet har også vokst fram som storbutikk. Hva kom først, behovet eller tilbudet? Og spiller det lenger noen rolle?

En annen problemstilling som dukker opp, er hvordan tannhelsebegrepet skal være definert innenfor offentlig finansiert tannbehandling i Norge. Dagens «fasit» er «Veileder for god klinisk praksis i tannhelsetjenesten». Er denne igjen i tråd med FDI's definisjon av oral helse? En person med helprotese som føler at han eller hun ikke kan smake, føle, tygge eller smile med selvtilitt, selv om det ikke finnes spor av det vi vanligvis betrakter som orale sykdomstilstander i munnen: Er det tann-uhelse?

Blankholmutvalget konkluderte i desember med at det trengs en helhetlig gjennomgang av dagens norske stønadsordninger for tannhelse. Vil disse endringene kunne påvirke vårt syn på hva som er tannhelse og hva som ikke er det?

Per Fugelli, norsk lege og professor i sosialmedisin, mente at helse er $H = B \times C \times P^2$

helse er lik biologi x kultur x politikk i andre potens. Han trekker her frem at kulturen og ikke minst politikken spiller en

betydelig rolle for vår oppfatning av hva som er god eller akseptabel helse. Han satte det på spissen ved å si at «Det går farlige forbindelser fra de politiske, økonomiske og moralske maktsentra direkte inn i menneskenes kropp». For å ta et eksempel som er dagsaktuelt: Er det tenkbart at innskrenkninger gjort i forhold til stønad til kjeveortopedisk behandling av trangstilling vil påvirke vår oppfatning av hvorvidt enkelte grader av trangstilling er uhelse eller ei? Og om så skulle skje, er denne endringen biologisk, kulturelt eller politisk betinget?

Fugelli snakket også om moral. Vårt gamle (moralistiske?) mantra «det blir ikke hull i en tann som er ren», som langt på vei

plasserer skylden for uhelsen på individet, kompliseres i dag av kunnskap om hvordan sykdom og annet livsstress påvirker vår evne til å holde tannen ren. Dette vil kunne påvirke vår oppfatning av fellesskapets ansvar for tann-uhelse representert ved for eksempel karies. Her spiller biologi en rolle for vårt syn på sykdomsprosesser, men våre oppfatninger styres av så mye mer enn det.

Konklusjonen må bli at sannheter kan være vanskelige å finne når vi håndterer helse og sykdom. Vår oppfatning av hva som er akseptabel tannhelse har intet enkelt biologisk fundament. Samfunnet vi lever i, og subkulturen vi tilhører, vil påvirke våre helseoppfatninger både som individuelle fagpersoner og som stand. Behandlingsmuligheter, stønadsordninger og strømninger i samfunnet vil i noen grad sannsynligvis styre hva vi oppfatter som uhelse og derved også hva vi vil oppfatte som behandlingstrengende. Svarene er ikke enkle, men bevissthet rundt disse spørsmålene vil forhåpentlig hjelpe oss videre i retning av nettopp de kloke valgene vi alle ønsker å ta!

Mariann Saanum Hauge
og Maria E. Alvenes
NTFs råd for tannlegeetikk

ORAL KIRURG
Ulf Jonsson, MNTF og
NFOKOM
Spesialist i oral kirurgi og
oral medisin, Ulf har lang
erfaring som
spesialist innen privat
praksis og som kirurg ved
Gjøvik Sykehuset
Innlandet. Han er utdannet
ved Universitetet i Oslo.

Hedmark - **Ny** henvisnings klinikk

Oral Kirurgi og Oral Medisin

Tjenester vi tilbyr er alt innen Oral Kirurgi og Oral Medisin

Henvisninger rettes til

Aktiv Tannhelse AS
Lille Strand gt. 3
2317 Hamar

post@aktivtannhelse.no
62 52 36 96

www.aktivtannhelse.no



Kurs- og aktivitetskalender

Kurs i regi av NTF og NTFs lokalforeninger

14.–15. mars	Oslo	NTFs symposium 2019
15. mars	Bekkestua	Arbeidskurs i endodontisk revisjonsbehandling – modul 2
22.–23. mars	Jølster	Vår møte Sogn og Fjordane tannlegeforening
21. mars	UiO	Arbeidskurs i periodonti
21.–22. mars	Alta	TSE Modul 7 – Restorativ behandling, 2. samling
21.–22. mars	Molde	TSE Modul 10 – Periodontale sykdommer, 2. samling
28.–29. mars	Trondheim	Midt-Norgemøtet 2019
04.–05. april	Kristiansand	TSE Modul 8 – Spesielle faglige utfordringer, 2. samling
24.–25. mai	Loen	Loenmøtet 2019
24.–25. mai	Kragerø	Kragerøkurset 2019
29. mai–2. juni	Funchal, Madeira	NTFs utenlandskurs 2019
13.–14. juni	Tromsø	NTFs Midnattssolsymposium 2019
30. okt–02. nov	Lillestrøm	NTFs landsmøte 2019 / 30.10.2019

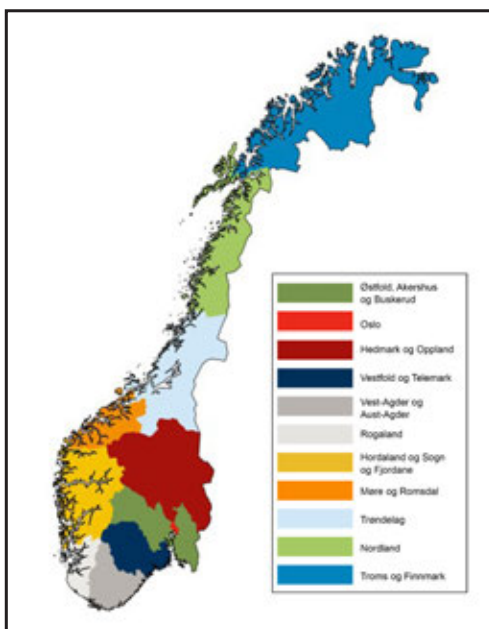
Andre kurs, møter og aktiviteter

12.–16. mars	Køln	IDS International Dental show 2019
14.–15. mars	Gardermoen	Tariffkonferansen 2019
20. mars		Verdens munnhelsedag
20. mars	Oslo	Møte Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
20. mars	Oslo	Hovedstyremøte mars
22. mars	Oslo	Møte Sentralt Næringsutvalg (SNU)
29.–30. mars	New York	Tur til New York (New-Conn orthodontic foundation / NKF)
02.–04. april	Gardermoen	Nasjonalt Diabetesforum
04.–05. april	København	Tandfaglige Dage (tidligere Årskursus + Scandefa)
25. april	Oslo	Møte Sentralt Næringsutvalg (SNU)
25.–26. april	Oslo	Møte NTFs fagnemnd
03.–05. mai	Traben-Trarbach, Tyskland	3D – virtual orthodontics – trend or threat?
08.–09. mai	Oslo	Hovedstyremøte mai
09.–10. mai	Oslo	Forum for tillitsvalgte
11.–13. mai	Bolgna	IAAD (International Academy for Adhesiv Dentistry)
22.–24. mai	Oslo	Samfunnsodontologisk forum 2019
12. juni	Oslo	Møte Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
12. juni	Tromsø	Møte NTFs fagnemnd
13. juni	Oslo	Møte Sentralt Næringsutvalg (SNU)
13.–14. juni	København	NOAT møte (Nordiske offentlige ansatte tannleger)

19.–22. juni	Vancouver, Canada	IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition
20.–21. juni	Oslo	Hovedstyremøte juni
22.–24. aug	Stockholm	Nordisk kursnemndsmøte
28.–29. aug	Oslo	Hovedstyremøte august
28.–30. aug		Videregående kurs tillitsvalgte KS
04.–08. sep	San Francisco, USA	FDI World Dental Congress 2019
10. sep	Oslo	Møte Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
18. sep	Oslo	Møte Sentralt Næringsutvalg (SNU)
19.–20. sep	Oslo	Næringspolitisk Forum
26.–27. sep	Oslo	Møte NTFs fagnemnd
17. okt	Oslo	Hovedstyremøte oktober
22. okt	Oslo	Møte Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
23.–24. okt		Lønnspolitisk forum
01.–02. nov	Aalborg, Danmark	DTFs symposium
13.–15. nov	Stockholm	Rikstämman & Swedental 2019
21. nov		Seminar for tillitsvalgte i staten
28.–29. nov	Gardermoen	Hovedstyremøte november
29. nov–01. des	Gardermoen	NTFs Representantskapsmøte 2019
29. nov–4. des	New York	Greater New York Dental Meeting
05.–06. des	Oslo	Møte Sentralt Forhandlingsutvalg (SF)
12.–13. des	Oslo	Møte NTFs fagnemnd

Viktige datoer 2020

23.–24. april 2020	Trondheim	Midt-Norgemøtet
5. og 6. juni 2020	Loen	Loenmøtet
18.–19. juni 2020	Tromsø	NTFs Midnattssolsymposium
01.–04. sep 2020	Shanghai, Kina	FDI World Dental Congress
29.–31. okt 2020	Lillestrøm	NTFs Landsmøte



Ny veileder – Tannhelsetjenesten i nye regioner

Regionreformen kan bli en krevende omstilling for ansatte og tillitsvalgte. NTF har derfor laget en veileder med en oversikt over prosessen.

Nedlastbar veileder, samt relevante linker og dokumenter finner du på:

www.tannlegeforeningen.no under
Jus og arbeidsliv / Offentlig sektor

The General Data Protection Regulation (GDPR)

Ny personvernforordning –
vet du hva den betyr for din tannlegevirksomhet?



EUs forordning for personvern, GDPR (The General Data Protection Regulation), blir norsk lov i mai 2018. Det betyr at det kommer nye regler for personvern i Norge som gir virksomheter, inkludert tannlegevirksomheter, nye plikter.

Vet du hva endringene betyr for deg?

ERG OPTIKK

- et bedre liv

*Når helsefremmelse og kvalitet er
i fokus for deg og dine pasienter
trenger du en helhetlig løsning*

Sitt bedre



Se Bedre



Dokumenter
Bedre



SALLI **nooptics** **futudent**

Ergo Optikk er med som utstiller på Midt-Norgemøtet

Vi gleder oss til å treffe deg

Kontakt oss på (+47) 417 30 219 eller ulrika@ergooptikk.no
Besøk oss også på vår hjemmeside. ergooptikk.no

Valg til NTF 2019

Under årets representantskapsmøte 29.–30. november skal det foretas valg til følgende organer innen NTF:

Hovedstyret

Til hovedstyret skal det velges president, visepresident og fem medlemmer, foruten tre varamedlemmer. Hovedstyret skal også ha en representant med vararepresentant 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.

<< tilbakeblikk

19
19

Phantomkurs – mottatt til anmeldelse

Redaksjonen hadde mottatt til anmeldelse boken «Phantomkurs der konservierende Zahnheilkunde» og skriver følgende:

«Dette er et litet arbeide paa 67 sider og med 67 illustrationer. Det gir i korthet grundtrækkene og principene for kavitetpræparering og fyldning, anlægning av kofferdam, renhold av instrumenter o.s.v. Boken kan utvilsomt hjelpe de studerende over adskillige vanskeligheter. Og da den er instruktivt ordnet og skrevet, kan ogsaa tandlægerne ha nytte av den.

🕒 Juli 1919, 5. hefte

19
69

Tannlegevitser og tannlegeanekdoter

Tannvernet akter i tiden fremover å utvide sin informasjonsinnsats overfor dagspressen og ukebladene. Hensikten er å få folk mer tannbevisste gjennom daglige drypp. Enkelte av disse dryppene bør etter vår mening bestå i gode og positive vitser og anekdoter fra tannklinikker landet rundt, og muntre historier om menigmanns syn på sine tenner og tannsykdommene. Tannvernet tar for øvrig sikte på å få en kjent tegner til å illustrere de beste vitsene, anekdotene og historiene.

På lengre sikt kan de beste skråne og tegningene samles i et eget skrift. Gjerne med «forfatterens» navn.

Innsendt av direktør Ringdal i Norsk Tannvern

🕒 Mars 1969, hefte 3

20
09

Historiebok – mest om de siste 25 årene

En egen bokkomité har alt arbeidet lenge med manus til boka som skal ta for seg NTFs historie fra perioden 1984–2009. Helt fra 1909 har det vært gitt ut en bok ved utgangen av hver 25-årsperiode i foreningens historie. Dette er ikke en tradisjon som kan brytes uten videre!

125-årsboka vil gi en kortfattet oppsummering av de første 100 og så ta for seg de siste 25 år tema for tema. Målet er at du som medlem og leser skal få en bok du både kan kose deg med, og som kan gi deg den informasjonen du savner om viktige saker og begivenheter i perioden. For jammen har det skjedd litt av hvert. Forfatter av Jubileumsboka er NTFs mangeårige fag- og informasjons-sjef, nåværende styreleder i Norsk Tannvern, Reidun Stenvik.

🕒 Februar 2009, nr. 2

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.

Forslag til kandidater

Fortegnelse over NTFs tillitsvalgte finnes på NTFs nettsted. Tillitsvalgte som ikke ønsker gjenvalg, bes melde dette skriftlig til valgkomiteens leder innen 12. april.

Forslag på medlemmer til valgkomiteen sendes representantskapets ordfører Trond Grindheim innen 1. september på e-post: trgrindh@online.no.

Alle andre forslag på kandidater bes sendt leder av valgkomiteen Aase Vintermyr innen 20. mai på e-post: aase.vintermyr@t-fk.no.



PRESSENS
FAGLIGE UTVALG

**Vi arbeider etter
Vær Varsom-plakatens regler
for god presseskikk.**

Den som mener seg rammet av urettmessig publisering, oppfordres til å ta kontakt med redaksjonen. Pressens Faglige Utvalg (PFU) er et klageorgan oppnevnt av Norsk Presseforbund som behandler klager mot mediene i presseetiske spørsmål.

Adresse: Rådhusgt 17
0158 Oslo
Tlf: 22405040
E-post: pfu@presse.no

presse.no

ENDOEZE™
MTAFLOW™
Mineral Trioksid Aggregat reparasjonssement



**RETT
KONSISTENS
FOR RETT
PROSEDYRE**

IDS 2019 Besøk oss på IDS i Köln:
Hall 11.3, Stand K010

ULTRADENT.COM/EU
© 2019 Ultradent Products, Inc. All Rights Reserved.

ULTRADENT
PRODUCTS, INC.

Vårens vakreste eventyr:

Akademikerne forventer reallønnsvekst

– Norsk økonomi har vært i god vekst siden høsten 2016, og arbeidsmarkedet har bedret seg. Mot dette bakteppet forventer vi reallønnsvekst i 2019, sa Akademikernes leder, Kari Sollien, i møte med Statsministerens kontor.

Tirsdag 5. februar møtte Akademikerne på Statsministerens kontor i kontaktutvalgsmøte mellom regjeringen og arbeidslivets hovedorganisasjoner. Sollien tok blant annet opp forventningene til reallønnsvekst i årets lønnsoppgjør. I tillegg repeterte hun Akademikernes mål om desentraliserte lønnsforhandlinger i alle sektorer.

Frontfagsmodellen

Et annet viktig tema for Akademikerne i møtet var frontfagsmodellen, og hvordan den brukes.

– Frontfagsmodellen har betydelig støtte blant arbeidslivets parter. Det kan være grunn til å minne om at tallet fra frontfaget baserer seg på gitte tariff tillegg og anslag for lokale forhandlinger innen den konkurranseutsatte industrien. Frontfagets ramme er ikke en fasit for oppgjørene i øvrige sektorer. Den er en norm på nasjonalt nivå hvor variasjon kan og skal forekomme innenfor sektorer og mellom sektorer, ut fra hva som er behovene, utfordringene og mulighetene i den enkelte virksomhet, sa Sollien.

Etter- og videreutdanning

Videre tok hun til orde for at alle trenger kompetansepåfyll i løpet av arbeidskarrieren, og at regjeringen må legge til rette for at alle grupper kan få etter- og videreutdanning. Det må også gjelde de som har tatt lang utdannelse.

– Det skjer store og raske endringer i alle sektorer. Det er helt nødvendig at en etter- og videreutdanningsreform omfatter alle grupper. Dette må avspeiles i måten reformen innrettes og finansieres på.



Akademikernes leder, Kari Sollien, forventer reallønnsvekst i mellomoppgjøret.
Foto: Akademikerne.

Krever satsing på tillitsvalgte

Sollien snakket også om at det må satses på skoling av tillitsvalgte:

– Vi hører bekymringer, blant annet fra spesialisthelsetjenesten, om innskrenkninger av ressurser til tillitsvalgtarbeid, på tross av de høye kravene til omstilling. Et aktivt og godt partssamarbeid er en forutsetning for vellykkede omstillingsprosesser. Dette krever at det avsettes tilstrekkelige ressurser i form av tid og kompetanse for å sikre at lokale tillitsvalgte kan bidra til kunnskapsbaserte og godt forandrede resultater.

Klimakamp i arbeidslivet

Sollien valgte også å løfte frem klima, som en viktig del av trepartssamarbeidet i tiden fremover. Partene i arbeidslivet har gått sammen om en kampanje som skal oppfordre

til å gjøre en felles innsats for omstilling til et lavutslippssamfunn.

– Dette må også gjenspeiles i det fremtidige trepartssamarbeidet og prege både arbeidslivspolitikken og offentlig innkjøpspolitikk, sa Sollien.

Hun kom også inn på avtalen om ny offentlig tjenestepensjon:

– Vår bekymring er spesielt knyttet til skjevheten for de yngste årskullene som ikke omfattes av ny tjenestepensjonsordning. Det burde være enkelt å rette opp noen av skjevhetene ved å åpne for pensjonsopptjening etter fylte 67 år, noe som er helt i samsvar med intensjonene i pensjonsreformen.

Kilde: Akademikerne.no

Nøkkeldata for lønnsoppgjøret

– Når økonomien går godt, må arbeidstakerne få en del av overskuddet. De siste årene har prisveksten vært høyere enn det som er lagt til grunn for lønnsoppgjørene. Vi forventer at årets mellomoppgjør bøter på dette, sier leder i Akademikerne, Kari Sollien.

Mandag 18. februar presenterte Teknisk beregningsutvalg (TBU) sin foreløpige rapport om grunnlaget for lønnsoppgjørene i 2019.

Gjennomsnittslønnen i arbeidslivet økte med 2,8 prosent og lønnsforskjellene mellom kvinner og menn ble redusert mellom 2017 og 2018, ifølge den foreløpige rapporten fra Teknisk beregningsutvalg (TBU). Den gjennomsnittlige lønnen for kvinner utgjorde 88,5 prosent av den gjennomsnittlige lønnen for menn i 2018.

Prisveksten fra 2018 til 2019 blir på om lag 2,2 prosent, mener utvalget, men det er usikkerhet om kronekurs og strømpriser.

Ifølge TBU økte årslønnen for både industriarbeidere og industrifunksjonærer i NHO-bedrifter og industrien samlet med 2,75 prosent fra 2017 til 2018. Anslaget var 2,8 prosent ved hovedoppgjøret i 2018. De foreløpige beregningene for de fleste store forhandlingsområdene er også nær dette tallet.

Lønnsoverhenget til 2019 varierer fra 0,7 til 2 prosent.

Liten reallønnsvekst

Prisveksten de siste årene har vært sterkere enn de anslag som ble lagt til grunn ved lønnsoppgjørene. Lønnstakere med en årslønn og en lønnsvekst fra 2017 til 2018 som gjennomsnittet for alle lønnstakere, som var 2,8 prosent, har fått en vekst i reallønn før skatt på 0,1 prosent.

TBU anslår foreløpig en konsumprisvekst på om lag 2,2 prosent i 2019. Usikkerheten i prisvekstanslaget for 2019 er spesielt knyttet til utviklingen i kronekursen og energiprisene fremover.

TBU

Teknisk beregningsutvalg (TBU) skal legge til rette for at partene i arbeidslivet og myndighetene har en felles forståelse av situasjonen for norsk økonomi før lønnsoppgjørene i privat og offentlig sektor starter. Rapporten som ble lagt fra 18. februar er en foreløpig rapport. En endelig versjon vil ventelig foreligge i slutten av mars og legger rammene for årets lønnsoppgjør. Rapport nr. 2 utgis i juni og oppsummerer lønnsoppgjøret for inneværende år.

Kilder: [regjeringen.no](https://www.regjeringen.no) og [akademikerne.no](https://www.akademikerne.no)

Flere barn med vedvarende lave husholdningsinntekter

10,7 prosent av alle barn i Norge tilhørte en husholdning med vedvarende lavinntekt i 2017, mot 10,3 prosent året før. Barn med innvandringsbakgrunn er i flertall, men de siste årene har det også blitt flere barn uten innvandrerbakgrunn i lavinntektsgruppen, melder Statistisk Sentralbyrå 18.02.2019.

Å tilhøre en husholdning med vedvarende lavinntekt betyr at man har relativt lite penger

å rutte med sammenlignet med det som ellers er vanlig i samfunnet.

I 2017 bodde nærmere 106 000 barn under 18 år i husholdninger med vedvarende lavinntekt. Det er vel 4 000 flere enn året før, og i alt 10,7 prosent av alle barn under 18 år tilhører nå en lavinntekts-husholdning. Tallene har økt kraftig fra 2011, hvor 7,6 prosent tilhørte denne gruppen.



Ikke reservasjonsrett på legelisten.no

På nettstedet legelisten.no kan pasienter legge inn anonyme vurderinger av leger og tannleger. I 2017 påla Datatilsynet nettstedet å la helsepersonell kunne reservere seg mot slike vurderinger, men vedtaket ble anket til Personvernemnda. Legelisten.no vant frem med sin klage, og resultatet er at man ikke kan reservere seg fra å bli vurdert på legelisten.no, skriver NTFs nettsted.

Etter at legelisten.no ble lansert i 2012 mottok Datatilsynet mange henvendelser fra helsepersonell om at hensynet til deres personvern ikke ble ivaretatt godt nok når pasienter kan legge igjen anonyme vurderinger uten særlig mulighet til å ta til motmæle.

Tidendes redaktør har i flere lederartikler etterlyst Datatilsynets engasjement.

Etter å ha vurdert saken i 2017 kom Datatilsynet frem til at helsepersonell må gis reservasjonsrett, slik at en kunne reservere seg mot å bli vurdert på nettstedet. Legelisten.no klaget på Datatilsynets vedtak, og saken måtte derfor behandles av Personvernemnda.

Personvernemnda har nå konkludert med at helsepersonell *ikke* kan reservere seg fra å bli vurdert på legelisten.no. Ut over det slår

nemnda fast at nettstedet må følge personopplysningsloven. Vedtaket kommer som følge av at Personvernemndas flertall vurderer det slik at den berettigede interessen til legelisten.no i å formidle brukernes subjektive ytringer veier tyngre enn hensynet til helsepersonellens personvern. Det forutsettes at slike ratingsider må ha retningslinjer og moderering.

NTF finner Personvernemndas vedtak beklagelig, og vurderer andre tiltak for å få på plass en generell reservasjonsadgang for tannleger. Legelisten opplyser på sin side at de vil praktisere en form for reservasjonsordning, der helsepersonell kan få reservere seg dersom tungtveiende grunner tilsier det, etter en konkret interesseavveining.

Inntil videre er det viktig å minne om at de fleste brukere av slike nettsteder antakelig er kjent med at vurderingene er basert på subjektive oppfatninger, og at én dårlig anmeldelse ikke får så stor betydning. NTF oppfordrer til å fortsette å melde fra til legelisten.no om spesielt krenkende eller feilaktige påstander fremsatt i vurderinger.

Personalia

Dødsfall

Sverre Einar Jensen, f. 19.12.1942, tannlegeeksamen 1970, d. 14.02.2019

Per Rønningen, f. 04.02.1931, tannlegeeksamen 1956, d. 09.02.2019

Bjørn Bamse Mork-Knutsen, f. 08.07.1955, tannlegeeksamen 1983, d. 29.01.2019

Ragnar Borning, f. 17.02.1945, tannlegeeksamen 1970, d. 13.01.2019

Helene Rusten, f. 15.01.1960, tannlegeeksamen 1989, d. 12.01.2019

Lars-Einar Presthus, f. 27.10.1940, tannlegeeksamen 1968, d. 03.01.2019



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



Tandfaglige Dage

4.-5. april 2019, Bella Center Copenhagen

For første gang slår Tandlægeforeningen, sammen med Bella Center Copenhagen, dørene op for Tandfaglige Dage, som er en konference- og fagmesse med en helt ny opbygning, der binder efteruddannelse og messe langt tættere sammen.

5 gode grunde til at deltage i Tandfaglige Dage:

1 Mød dentalbranchen under ét tag

Du får to dage med faglig viden på højt niveau og kollegialt samvær blandt anerkendte aktører inden for dentalbranchen.

2 Gratis efteruddannelse (tand-talks)

Vælg mellem hele 14 tand-talks fordelt på to dage. De koster ikke noget og kræver ingen tilmelding på forhånd.

3 Kursussessioner med høj faglig efteruddannelse for alle faggrupper

Programmet for tandfaglige Dage er udviklet af en faglig komité med fokus på at sammensætte et alsidigt kursusprogram for hele tandklinikteamet.

4 Skræddersy dit program

Med fleksibilitet som nøgleord, kan du selv sammensætte dit kursusprogram ved at kombinere gratis efteruddannelse med muligheden for at tilkøbe sessioner. Gennem "pay-per-view" konceptet kan du dermed udelukkende vælge at gå til de kurser, som du har lyst til.

5 Internationale Keynote Speakers

I 2019 kan vi præsentere tre internationalt anerkendte Keynote Speakers: Sascha A. Jovanovic, Newton Fahl og Alessandro Pozzi



Sascha A. Jovanovic
DDS, MS, Professor



Newton Fahl
DDS, MS



Alessandro Pozzi
DDS, Professor

Få 20% rabat

Som medlem af den svenske tandlægeforening kan du købe kursussessioner til samme pris som danske medlemmer.

MINNEORD



Bamse Mork-Knutsen
1956–2019

Vår kjære kollega Bamse Mork-Knutsen gikk bort 29. januar. Det er uendelig trist, og ikke mulig å forstå, at vi aldri mer får gleden av å være sammen med Bamse. Han var et ja-menneske og skapte god stemning rundt seg. Bamse hadde en unik personlighet og var usedvanlig utadvendt og glad i mennesker. Han så alle, hadde alltid et smil på lur og ga gjerne en klem i hverdagen.

I hele 25 år var han tilknyttet Avdeling for kjeve- og ansiktsradiologi ved Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Oslo. Han var en av de første som ble autorisert spesialist i kjeve- og ansiktsradiologi, og gjorde en stor innsats som universitetslektor. Bamse publiserte flere fagartikler og bokkapitler. Bamse var dyktig og kunnskapsrik, og han satte pris på en diskusjon. Han lot aldri faglig uenighet påvirke et godt samarbeid og vennskap. Både blant tannlegestudenter, spesialistkandidater og kolleger nøt han stor respekt og var meget godt likt.

Bamse hadde stor arbeidskapasitet. I tillegg til jobben ved Universitetet i Oslo, var han privatpraktiserende kjeve- og ansiktsradiolog, både i egen klinikk i Halden og i flere andre tannklinikker rundt i landet. Gjennom en årrekke ga han kurs over hele Norge. Han var nok kjent for de fleste av landets tannleger etter blant annet TSE-kurs, landsmøter og Holmenkollsymposiet i 2016. Han hadde også tidlig et godt faglig samarbeid med produsenter og leverandører av røntgenutstyr.

Som engasjert og allsidig foreningsmenneske var Bamse en av stifterne av Norsk forening for kjeve- og ansiktsradiologi. Han satt i styret fra starten i 2002 og helt til det siste, med en lang periode som nestleder. Som

visepresident i den Internasjonale foreningen for kjeve- og ansiktsradiologi gjorde Bamse en stor innsats i arrangementet av verdenskongressen i Bergen i 2013. Han var leder og medlem i flere internasjonale komitéer, også i den Europeiske foreningen.

Bamse var lidenskapelig opptatt av musikk og var selv en dyktig musiker og entertainer. Han sang, spilte en rekke instrumenter, og optrådte i store musikal- og operaoppsetninger i Halden. Han hadde også flere gjesteopptredener i ulike underholdningsprogram på TV. Han spilte i flere band, blant annet tannlegebandet Hæla i Taket og The Kinks tribute-bandet Kinky Way. Om noen skulle feires, enten hjemme eller i utlandet, bidro han gjerne med treffende egenprodusert sang. Det lå alltid en gitar eller trompet i bagasjen eller på kontoret. Seiling var også en stor interesse og han ble norgesmester og konkurrerte på landslaget. Bamse hadde en skarp hjerne og meget god hukommelse for sportsresultater, sangtekster og Halden-historie. Ingen kunne gjenfortelle morsomme episoder fra studietiden bedre enn ham! Etter flere års innsats for Kreftforeningen fortalte han nylig sin historie på direktesendt TV i Stjerneaksjonen, i anledning foreningens 80-årsjubileum. Med finslipte replikker viste han at man også kan ha «humor med tumor».

Da han ble alvorlig syk i 2015, viste Bamse en imponerende optimisme og viljestyrke. Han beholdt livsgleden og arbeidslysten og var faglig aktiv helt til det siste. Til slutt måtte han gi tapt for sykdommen, og han sovnet inn med hele familien rundt seg, 63 år gammel. På avdelingen i Oslo er han dypt savnet. Bamse var en familiemann, og varme tanker går til

hans nærmeste, med Ellen Cathrine, barna og barnebarna i spissen.

I stor takknemlighet lyser vi fred over hans minne.

På vegne av alle ansatte ved Avdeling for kjeve- og ansiktsradiologi, Institutt for klinisk odontologi, Universitetet i Oslo

**Linda Z. Arvidsson, Maria Redfors, Ulf Riis,
Caroline Hol, Margareth K. Ottersen,
Anna-Karin Abrahamsson, Tore A. Larheim**

Bamse Mork-Knutsen

Bamse Mork-Knutsen, født 8.7.1955, døde 29.1.2019, kun 63 år gammel, med sine kjære ved sin side.

Som ekte Halden-gutt var Bamse stolt av byen sin, og opptatt av musikk. Han diktet, sang og spilte mange instrumenter. Som stor Kinks-fan arrangerte Bamse flere konserter og inviterte medlemmer i Kinks til Halden for å spille.

Som tannlege og spesialist i kjeve- og ansiktsradiologi arbeidet Bamse i egen tannlegepraksis i Halden, og som universitetslektor ved Det odontologiske fakultet i Oslo. Bamse var en dyktig, inspirerende og eminent foredragsholder i inn- og utland, og samarbeidet med mange tannleger over hele verden. Vi som var så heldige å holde kurs for tannleger sammen med Bamse gjennom 10 år, i alle landets fylker, har mistet vår trubadur. Vi vil huske Bamse komme gående med sitt hjertelige smil, gitaren over skulderen, Macen med alle bildene, og et smittende humør. Bamse spilte på mange strenger samtidig. Når Bamse ikke sto på scenen kunne vi se han sitte og beskrive røntgenundersøkelser, forberede neste forelesning og skrive sangtekster til kursets avslutningsmiddag. Det var utrolig inspirerende å holde kurs sammen med Bamse.

Bamse var omtenksum, imøtekommende og inkluderende, og hadde vennlige ord til og om andre. Han hadde en enorm arbeidskapa-

sitet og en smittende optimisme. Det påvirket alle rundt han. Selv på sykehuset siste dagen før han døde hadde Bamse flere planer om hva som skulle skje fremover. Gitaren stod klar ved siden av sengen. Nå har den stilnet, men vi bærer i oss mange lyse og gode minner. Vi er veldig takknemlige for at vi fikk være både kollegaer og gode venner. Bamse vil for alltid ha en stor plass i våre hjerter.

Våre tanker går til hans kjære Ellen Cathrine og familien, som Bamse elsket over alt på jord. Bamse vil bli dypt savnet.

**Anne Møystad, Heming Olsen-Bergem,
Tore Bjørnland**

Bamse Mork-Knutsen

Da Bamse gikk bort 29. januar i år, var det som en vegg i Østfold Tannlegeforening ble borte. Han hadde vært primus motor i mange år, og ble tross sin unge alder foreningens «Grand Old Man». Han var den fødte seremonimester som passet på at Østfold Tannlegeforenings (ØTF) mange og lange tradisjoner ble holdt i hevd. Samholdet mellom kolleger både lokalt i Halden og i ØTF var noe han brant for. Han tok på seg verv hele tiden og engasjert seg i diskusjoner, kurs og foreningsliv. Han strødde om seg med kunnskap og engasjement. Han var aktiv og engasjert helt til det siste.

Bamse ble cand. odont. i 1983, og kjøpte i 1985 tannlegepraksis i Halden. Han ble raskt med i Halden Tannlegeklubb og var formann der i en periode på slutten av 80- tallet.

Bamse kom tidlig inn i styret i Østfold Tannlegeforening, og ble i 1992 viseformann og informasjonssekretær med ansvar for Inforalen. I 1995 ble han formann, et verv han hadde i tre år. Bamse ledet foreningen blant annet gjennom 100 års jubileet i 1995. Han skrev sanger, komponerte trompetfanfare og spilte i band i tillegg til styrearbeid og koordinering av arrangementene.

Bamse fikk til et samarbeidsorgan bestående av fylkestannlegen, Offentlige

tannlegers lokalforening (OTL), Private tannlegers lokalforening og leder av ØTF.

Han ledet en rekke generalforsamlinger i ØTF, også etter at han hadde sluttet i styret. Han var leder av jubileumskomiteen for 105-årsjubileet. Han har i en årrekke vært medlem av redaksjonskomiteen og redaktør i Østfold tannlegeforenings årbok. Dette vervet hadde han helt til det siste. Ved neste jubileum vil vi døpe om den tradisjonelle polonesen til Bamses festmarsj.

Bamse har møtt en rekke ganger i NTF representantskap, både for ØTF og Norsk forening for kjeve- og ansiktsradiologi. Han har også vært medlem i NTFs Tidendes redaksjonskomite.

I 1993 begynte Bamse å pendle til Universitetet i Oslo, der han jobbet og tok sin spesialistutdanning innen kjeve- og ansiktsradiologi. Han var helt til det siste foredragsholder i inn- og utland og foreleser i TSE modul 6.

Han var med på å stifte Norsk forening for kjeve- og ansiktsradiologi, og hadde flere verv i styret der. Han var også visepresident i 2011–2013 i den internasjonale foreningen for kjeve og ansiktsradiologi, og var med og ledet den internasjonale kongressen i Bergen i 2013.

I 2000 ble Bamse dekortert med ØTFs hederstegn og i 2016 ble han æresmedlem i foreningen.

Jeg var på julevisitt hos ham på Sykehuset Østfold uken før jul, og da var han entusiastisk og engasjert som alltid. Han var opptatt av Østfold Tannlegeforening og alt som skjedde på tannlegefronten.

Så tusen takk til Bamse for alt han har betydd for Østfold Tannlegeforening og alle kollegaene rundt ham. Takk for kunnskap, engasjement og ikke mist musikalske innslag på generalforsamlingsfestene. Vi kommer til å savne deg.

Våre varme tanker går til Ellen Cathrine og familien.

**Østfold Tannlegeforening
Anne-Sophie Indrevær**

tidende

Frister og utgivelsesplan 2019

Nr.	Debattinnlegg, kommentarer o.l.	Annonsefrist	Utgivelse
3	7. februar	12. februar	14. mars
4	7. mars	12. mars	23. april
5	4. april	8. april	16. mai
6	2. mai	13. mai	13. juni
7, 8	7. juni	14. juni	15. august
9	8. august	13. august	12. september
10	12. september	17. september	17. oktober
11	10. oktober	15. oktober	14. november
12	7. november	12. november	12. desember

NOOR®

SMYKKER SOM SKAPER MAGI



BULER 
SWISS WATCH

Kjøp NOOR smykker til spesialpriser !

og/eller

SEND OSS DITT DENTALSKRAP

Bestill vår katalog og prisliste / gratis. Rask leveranse.

VI KJØPER ELLER RAFFINERER:

- * Dentalgull
- * Gamle smykker
- * Barrer, granulat, mynter, m.m.
- * Skrapsølv / Sølvøy

OPPGJØR ETTER EGET VALG:

- * Nytt Dentalgull
- * Kontanter
- * *Avregning på nye smykker
eller BULER klokker*



NOOR EDELMETALL AS

Tlf: 64 91 44 00

E-post: info@norskedelmetall.no

TA KONTAKT FOR MER INFO.



Ny banebrytende teknologi som hjelper dine pasienter med å få en bedre oral helse*¹

Ny teknologi



Proaktiv beskyttelse* av
tenner, tunge, kinn og tannkjøtt.

Ny Colgate Total® med Dual-Zink + Arginin.

Ny teknologi som arbeider sammen med munnens biologiske og kjemiske prosesser.

- Reduserer bakterieantallet suverent på alle overflater i munnen, 12 timer etter tannpuss*¹
- Svekker og kontrollerer bakterier i biofilmen
- Danner en beskyttende barriere på alle flater for å beskytte mot bakteriell adhesjon og gjenvekst

Anbefal Ny Colgate Total® til dine pasienter for bedre oral helse*¹

*Statistisk signifikant større reduksjon av bakterier på tenner, tunge, kinn og tannkjøtt med Colgate Total® enn med en ikke-antibakteriell fluorertannpasta etter 4 uker, 12 timer etter tannpuss.

Referanser: 1. Prasad K et al, J Clin Dent, 2018;29 (Spec Iss A)



■ STILLING LEDIG ■ STILLING SØKES ■ KJØP OG SALG ■ DIVERSE

STILLING LEDIG

VIKARIAT BÆRUM

Ledig vikariat som assistenttannlege pga svangerskapspermisjon 4–5 dager per uke fra primo juni 2019 – primo mai 2020. Sandvika Tannklinikk er en travel og sentralt beliggende tannlegepraksis nær tog – og busstasjon i Sandvika sentrum. Vi er 5 allmentannleger og 3 tannhelsesekretærer. Moderne tannklinikk med nytt utstyr og oppdaterte tannleger i et hyggelig fagmiljø. 3D-scanner, OPG og flere maskinelle endosystemer bl.a. Stor pasienttilgang og godt recallgrunnlag som må ivaretas under permisjonen. Ønsker en vikar med godt humør og arbeidsvilje, fortrinnsvis noe erfaring ønskes og flytende norskkunnskaper er nødvendig. Ta kontakt snarest på mail; kristin@tannklinikken.com

LEDIG ASS.TANNLEGEVIKARIAT PÅ BRYNE

Grunnet svangerskapspermisjon søkes vikar for vår ass.tannlege fra sommeren 2019. Varighet ca 1 år. Vi holder til på Bryne, med nær tilgang til off.kommunikasjon. Vi er to tannleger, to tannhelsesekretærer og en tannpleier. Stor pasienttilgang. Vi er opptatt av kvalitet, service og hyggelig arbeidsmiljø. Søker må ha norsk autorisasjon, og beherske norsk muntlig og skriftlig. Erfaring er ønskelig. Søknad med CV sendes til kristina@tannlegeheskje.no

STAVANGER

Tannlege søkes til privatpraksis i 50–100 % stilling helst før sommeren 2019. Vi søker en hyggelig og dyktig tannlege. Kvalifikasjoner: Norsk autorisasjon, beherske norsk og engelsk muntlig og skriftlig, noe erfaring er ønskelig. Du kan ta med egne pasienter eller bygge opp praksisen med nye pasienter. Gode muligheter for å bli partner. Ta kontakt på mail: post@tannlegewurner.no

ASSISTENTTANNLEGE – BERGEN

Da assistenttannlegen vår går over i annen stilling søkes tannlege til 60 % stilling våren 2019. Klinikken ligger på Nesttun syd for sentrum og består i dag av to tannleger, tannpleier og to tannhelsesekretærer. Arbeidserfaring ønskelig. Norsk autorisasjon, og må kunne beherske norsk skriftlig og muntlig er en forutsetning. Henvendelse til tannlege Trond Helgesen. E-post: tnltrond@online.no, mobil 920 34 457 etter kl 16.00

BJØRNEFJORDEN TANNLEGEPRAKSIS

avd. Tysnes søker Tannpleier 20 % stilling. Skriftlig søknad til post@bjornefjorden.nhn.no innen 15.05.19

TANNLEGE SØKES I ÅSANE, BERGEN

Prestestien tannlegepraksis søker erfaren tannlege som er selvstendig og kvalitetsbevisst. Søker må ha autorisasjon og beherske norsk skriftlig og muntlig flytende. Klinikken har 3 tannleger, hvor en er i mammafermisjon. Vi tilbyr akuttthjelp fra kl. 08.00–24.00, og søker en tannlege som kan hjelpe oss med akuttordningen. Vi tilbyr 60% lønn av inntjening. Har du spørsmål eller er interessert send oss gjerne en søknad til post@ptpraksis.no.



Jeløy Tannklinikk i Moss søker tannlege

Klinikken ligger sentralt på Jeløy med 3 min. gange til tog. Klinikken er nyoppusset og moderne utstyrt, med et svært godt arbeidsmiljø. 50-100% stilling. Du må være utadvent, positiv og faglig oppdatert. Gode betingelser for den rette. Send CV og søknad til post@jeloytannklinikk.no

TANNLEGE HAMAR

Jeg søker en kvalitetsbevisst og omgjengelig assistenttannlege til min privatpraksis Alvenes Dental i Hamar sentrum. Klinikken består av 3 tannleger, 1 tannpleier og 3 sekretærer og vi har 5 like behandlingsrom. Vi kan tilby et trivelig arbeidsmiljø i en travel praksis. Klinikken ligger i kjøpesentret CC Hamar, som var nybygd i jan 2015. Det vil være mulighet for varierte arbeidsoppgaver og klinikken har god pasienttilgang.

Norsk autorisasjon, samt beherske norsk flytende muntlig og skriftlig er en forutsetning.

Spørsmål om, eller søknad på stillingen til: maria@alvenes.com

DELTIDSSTILLING OSLO SYD

Til godt innarbeidet praksis i Oslo syd søkes tannlege til deltidstilling to dager pr. uke med mulighet for utvidelse.

Vi holder til direkte ved Mortensrud T-bane stasjon og vi er tre tannleger og to dyktige tannhelseassistenter.

For mer informasjon eller ev. søknad med CV kontakt oss på mortensrudtannlegesenter@gmail.com

MAJORSTUEN I OSLO

Erfaren assistenttannlege søkes til hyggelig tannlegekontor med to behandlingsrom 1–2 dager pr. uke. Vi bruker Opus journalsystem og Digora røntgen. Tiltredelse helst i begynnelsen av april. Søknad/CV sendes til tannsmilet@gmail.com. Aktuelle søkere vil bli kontaktet

VESTFOLD

En hyggelig, dyktig og erfaren allmenntannlege eller spesialist søkes i moderne og velutstyrt praksis i Vestfold. Opus, dig.rtg, nye uniter, Cerec. Startdato og stillingsprosent er fleksible. Gode betingelser. Kontakt post@hvaltann.no eller tlf 46 78 66 07.

Tannlegepraksis ved Metro Tannklinikk, Lørenskog

Metro Legesenter og Tannklinikk på Lørenskog er en privat klinikk med spesialister i gynekologi, kardiologi, indremedisin, allmenntannlege, psykiatri, hudpleie og 5 tannleger. Tannlegepraksisen har en god omsetning og nytt utstyr inkludert OPG.

Vi søker etter en tannlege som har mulighet for kunne arbeide hos oss deltid eller heltid. Det er ønskelig at tannlegen har erfaring med implantatkirurgi, usynlig tannregulering og kosmetiske injeksjonsbehandling.

Tannklinikken har god pasientpågang og kan tilby gode betingelser til den rette kandidaten. Vi bruker Opus pasientsystem.

For mer opplysning se <https://metrolegesenter.no/tannklinikk/>

Spørsmål kan rettes til Vivek Sethi tel 92844781 eller styreleder Rakhee Sethi på tlf. 99472951.

Skriftlig søknad med CV kan sendes til post@metrolegesenter.no



METRO TANNKLINIKK

TANNLEGER SØKES TIL LILLEHAMMER

Vi søker tannleger i 100 % stilling, i veletablert praksis som ligger i sentrum av Lillehammer.

Praksisen er solid med gode arbeidsforhold. Pr. i dag er vi organisert for 2 tannleger, 1 tannpleier og 3.5 sekretærstillinger. Vi har 4 behandlingsrom i fine lokaler, OPG, Opus og god pasienttilgang.

Vi kan til by et godt arbeidsmiljø, trivelige ansatte og gode arbeidsbetingelser.

Av deg ønsker vi oss godt humør, gode samarbeidsevner, faglig dyktighet og at du kan jobbe selvstendig.

Norsk autorisasjon kreves, samt å kunne beherske norsk muntlig og skriftlig.

Det er ønskelig med rask tiltredelse.

Henvendelser kan sendes på mail til:

Torgettannklinikk@gmail.com

Eller kontakte Vu Hoang Nguyen på tlf.: 95 92 32 14.

(www.torgettannklinikk.no)

MEDARBEIDERE

Det søkes etter medarbeidere til tannklinikk nær Oslo.

Allmenntannleger, tannpleier, spesialister i kjeveortopedi, endodonti, periodonti og oral protetikk.

Zeiss mikroskop og CBCT.

Gode betingelser. Parkeringsmulighet og nær offentlig kommunikasjon.

Vennligst ta kontakt på mail nyemedarbeidere@outlook.com.



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.

UiT

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Stipendiat

Vi søker deg som ønsker å arbeide med et prosjekt knyttet til karies diagnostikk og behandling. Prosjektet tar sikte på å styrke vår nåværende forståelse av forholdet mellom kariesdiagnose og behandling ved å kombinere tradisjonelle kliniske og radiografiske funn med 3D-histopatologiske og mikrobiologiske funn.

Målet med prosjektet er å finne data som kan styrke klinikers evne til å diagnostisere og behandle karies.

Kontaktpersoner for stillingen er førsteamanuensis Bo Wold Nilsen, tlf. 77 64 91 47, bo.w.nilsen@uit.no eller instituttleder Elin Hadler-Olsen, elin.hadler-olsen@uit.no.

Søknadsfrist: 30. mars 2019

For fullstendig kunngjøring se:
www.jobbnorge.no

UiT Norges arktiske universitet
uit.no/ledigestillinger



TANNHELSE
ROGALAND

Ønsker du å jobbe i et stort fagmiljø?

Da er Tannhelse Rogaland noe for deg!

Ledige stillinger er annonsert på www.tannhelse Rogaland.no.







Vil du jobbe som tannlege på Sunnmøre i eit engasjert og inspirerende team?

Vi søker ny tannlege frå og med sommar/hausten 2019. Vi er ein fagleg sterk klinikk i vekst med to tannlegar, periodontist, oralkirurg, og med topp moderne utstyr frå Sirona (mellom anna intraoral scanner, Cerec og CBCT). I nye lokaler i Myrvåg ligg vi berre 20 minutt frå sentrum i dei fem kommunene rundt. Hos oss kan du kombinere ein spennande og utfordrande jobb med alt det spektakulære sunnmørsnaturen har å by på!

I vår pasientbehandling legg vi stor vekt på at den enkelte pasient skal få ei god oppleving, og at alle får den beste behandlinga, utifrå sine ønske og behov. Du må vere ein god lagspelar, fagleg dyktig og engasjert, og helst ha noko erfaring. Personlege eigenskapar vil bli vektlagt.

Søknad kan sendast til
Idunn Dyrhaug, idunn@sanaoris.no.
Søknadsfrist 02.april 2019



SANA ORIL

Industrivegen 19, 6080 Gurskøy ~ www.sanaoris.no



TANNGARDEN

Tanngarden på Sørumsand søker assistenttannlege til 80-100% stilling pga pensjonsavvikling juni 2019.

Klinikken ligger rett ved togstasjonen, 30min fra Oslo S. Den har lyse, flotte lokaler, 10 behandlingsrom, moderne utstyr og god pasienttilgang.

Det er idag tilknyttet 4 allmenntannleger, 3 spesialister, 1 tannpleier og 7 tannlegesekretærer.

Vi er stolte av vår svært stabile arbeidsstokk der teambasert arbeid står i fokus, og vi søker derfor en tannlege med et ønske om et langsiktig engasjement.

Det er nødvendig med gode norskkunnskaper muntlig og skriftlig, norsk autorisasjon, evne til ryddighet og effektivitet i en hektisk klinisk hverdag og helst noe erfaring fra privat praksis.

Det vil også vektlegges personlige egenskaper som god evne til kommunikasjon med medarbeidere og pasienter, samt interesse for et bredt tverrfaglig samarbeid og egen faglig utvikling.

Vi gleder oss til å treffe aktuelle kandidater. Søknadsfrist: 1. april 2019
Tenker du at det kan være deg, send søknad og CV til: post@tanngarden.com

TANNLEGE I OSLO SENTRUM

Omgjengelig, fleksibelt, kvalitetsbevisst og erfaren tannlege utdannet i Norge søkes til moderne klinikk i Oslo sentrum. Det er ønskelig med interesse for kirurgi og/eller endodonti. God pasienttilgang og gode inntjeningsmuligheter. Rask tiltredelse. Vennligst, send søknad m/CV til: sentrumtannlegevakt@gmail.com

NOTODDEN TANNHELSESENTER SØKER TANNLEGE!

Vi søker en ansvarsfull, faglig oppdatert og positiv tannlege til vår klinikk i Notodden sentrum. 4 behandlingsrom, digitalt røntgen, opg, digital skanner og fres, mikroskop og godt pasientgrunnlag. Du må beherske norsk muntlig og skriftlig, samt ha norsk autorisasjon. Mulighet for 100% stilling med oppstart tidligst i mars. Søknad med CV sendes til notodden@tzmehlum.no

STILLING SØKES

TANNLEGE MED 3,5 ÅRS ERFARING

fra privat praksis, utdannet i Norge, er interessert å jobbe 20–40% (1–2 dager i uken) eller å overta praksis med begrenset pasienter (1–2 dager i uken) ev. jobbsamarbeid før en overtakelse. Alt av interesse i Oslo/Akershus. Mail: tannlegemysen@gmail.com

KJØP & SALG

UTLEIE AV TANNLEGEKONTOR

Ønsker å komme i kontakt med tannlege med egen pasientportefølje som vil leie kontor i Oslo sentrum. Kontoret er del av en klinikk bestående av flere tannleger og tannpleiere. Kontoret er fullt utstyrt og det medfølger sekretær. Henv. tannlegekontorleie@gmail.com

LOKALER TIL LEIE

Hyggelige, moderne lokaler i Oslo sentrum leies ut fra oktober 2019. 3. etasje med heis, utsikt mot havnen. To behandlingsrom. Ta kontakt på; sentrumspraksis@gmail.com ev. tlf. 92 24 03 68

TANNLEGE MED 3,5 ÅRS ERFARING

fra privat praksis, utdannet i Norge, er interessert å jobbe 20–40% (1–2 dager i uken) eller å overta praksis med begrenset pasienter (1–2 dager i uken) ev. jobbsamarbeid før en overtakelse. Alt av interesse i Oslo/Akershus. Mail: tannlegemysen@gmail.com

SPANIEN, COSTA BLANCA

Modern skandinavisk klinik med 3 behandlingsrom, selges helt eller delvis p.g.a pensionering. Topplage, stor patienttillstrømning och mycket goda förtjänstmöjligheter. Mail till: solsidan2019@outlook.com

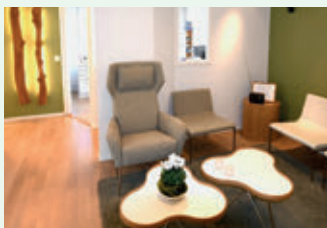
TRØNDELAG

Tannlegepraksis til salgs. Se også www.tannlegeportalen.no Henvendelse til Saga Consult AS Tlf: 93 24 10 44 eller e-post: post@sagaconsult.no

UTLEIE AV TANNLEGEKONTOR I OSLO SENTRUM

Ledig behandlingsrom i topp moderne tannlege klinikk i Oslo sentrum leies ut til tannlege med egen pasientportefølje. Fullt utstyr, OPG, Cerec system, medfølger tannlege sekretær. Kontoret er en del av klinikk med flere tannleger. Ved interesse, ta kontakt per e-mail: dentsalg@gmail.com

TANDLÅKARKLINIK MARIEHAMN ÅLAND - TILL SALU



Modern klinik med kvalitet och värme i trevliga lokaler centralt beläget i Mariehamn. Tre behandlingsrum och mer än 1250 lojala patienter, stabil ekonomi och god lönsamhet.

För mer information vänligen kontakta Stefan Horwath +46 70 597 99 26 stefan.horwath@dabdent.se



DIVERSE

UTSTYR

Jeg skal avslutte en moderne praksis med 3 stoler, og komplett utstyr, unntatt forbruksvarer. Praksisen er i drift i dag, og avsluttes i mars. Du får 3 stoler og utstyr, og kan sette i gang for en rimelig penge. Ring Per på 91 888 222 etter kl. 1900, eller send mail til per@tannboden.no

SELGES

Eldre oppgradert prostyle compact unit selges grunnet overgang til ny unit.
Henv. firmapost@tob.no

TRENGER DINE TURBINER SERVICE?

Garantert billigst i Norge. 50 % rabatt på hver 5. turbin.

Vi utfører reparasjoner/service på turbiner, de aller fleste merker.

NB!(Ikke vinkelstykker)

Prisen for overhaling, dvs. ny spindel, ny impeller, nye lagre og o-ringer.

Kun kr 1990 eks mva. Rask levering. 6 mnd. garanti!



Sendes til Kjellands Tannlegepraksis AS, Service & Salg

Strandbygdveien 54, 2408 Elverum

Tlf 62 43 10 00

tannkjel@online.no

NB! Husk navn og adresse!



www.world-dental-congress.org

#WorldDentalCongress

ADA | fdi

**WORLD DENTAL CONGRESS
SAN FRANCISCO 2019**

4-8 September 2019



Besøk oss på
Midd-Norge
møtet!

We've done great. Now it's time to do GOOD.

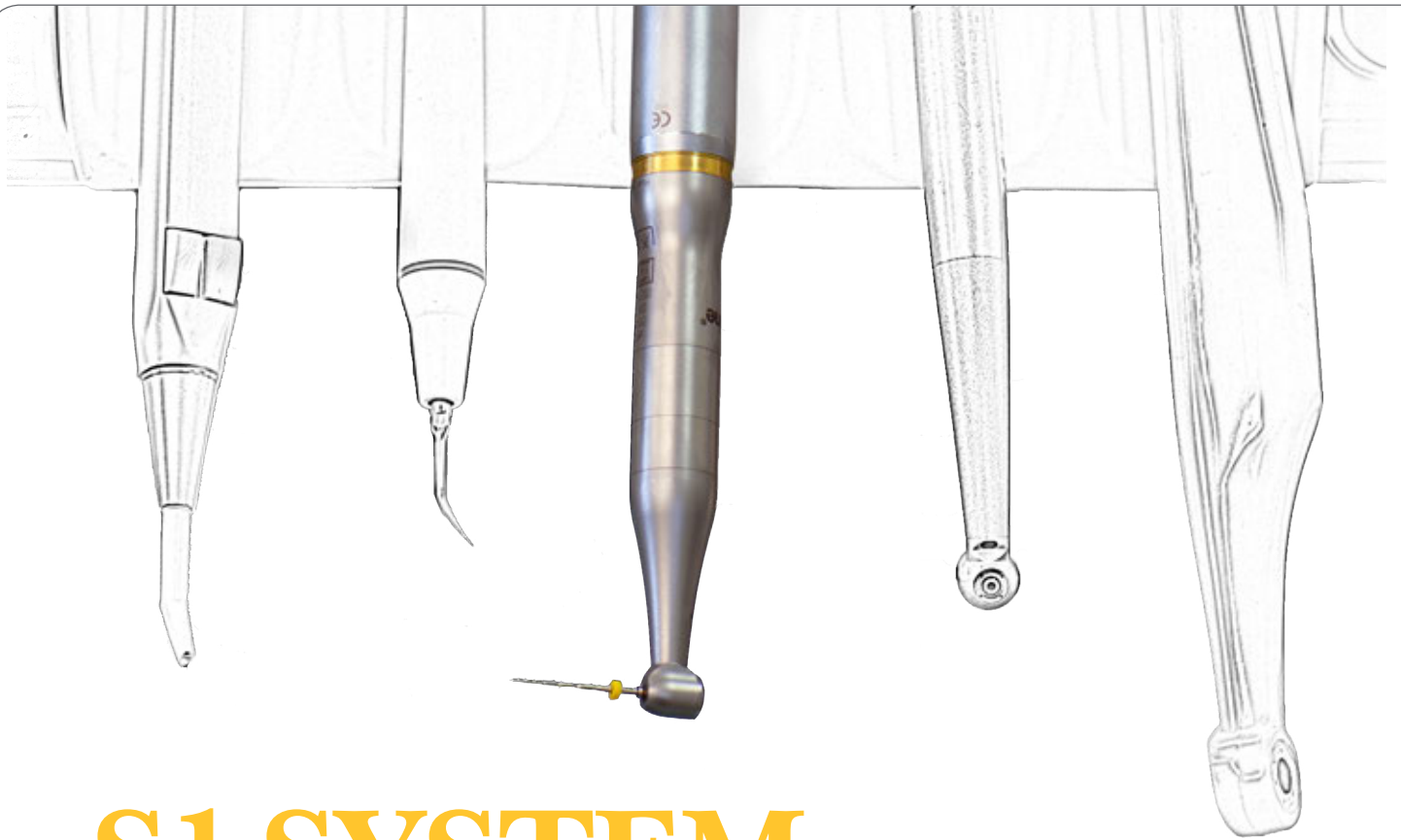
Introducing TePe GOOD[®] Toothbrush

Ny kvalitetstannbørste
gjort i et holdbart
materiale, fremstilt i
96% biobasert plast.
Utviklet i samarbeid
med tannhelsepersonell.



Made in Sweden

www.tepe.com/good



S1 SYSTEM

– RESIPROKERENDE, EN FIL

- Ett vinkelstykke - S1, du kobler det direkte til uniten.
- Resiprokerende bevegelse - sikker i bruk.
- En fil - S1 PLUS - effektiv, fleksibel og sikker.

S1 PLUS Start Sett**

Innhold:

- 1 x S1 Vinkelstykke inkl. 1 apex klips
- 8 x S1 PLUS Treatment Pack*
- 1 x S1 PLUS 25/06 refill à 6 filer – 25 mm
- 1 x S1 Files Small 15/06 refill à 6 filer – 23 mm
- 1 x S1 Paper Points standard 25/06
- 1 x S1 Gutta Percha standard 25/06

* Hver treatment pack rekker til to rotbehandlinger.

** Totalt antall filer til 22 rotbehandlinger.



Ønsker du å lære mer om S1, besøk vår nettside www.sendoline.com eller bruk QR-leseren på telefonen din.



QR-kod